

EESTI NSV
FLOORA
IV





EESTI NSV FLOORA

АКАДЕМИЯ НАУК ЭСТОНСКОЙ ССР
ИНСТИТУТ ЗООЛОГИИ И БОТАНИКИ



ЭСТОНСКОЕ РАСТИТЕЛЬСТВО

ФЛОРА ЭСТОНСКОЙ ССР IV

СОСТАВИЛИ

Л. ВИЛЬЯСОО, А. КАЛДА, М. КАСК, А. ПАЙВЕЛЬ, С. ТАЛЪТС,
Я. ЭЙЛАРТ и К. ЭЙХВАЛЬД

ИЗДАТЕЛЬСТВО «ВАЛГУС»
ТАЛЛИН 1969

EESTI NSV TEADUSTE AKADEEMIA
ZOOLOOGIA JA BOTAANIKA INSTITUUT



EESTI NSV
FLOORA
IV

KOOSTANUD

K. EICHWALD, J. EILART, A. KALDA, M. KASK, A. PAIVEL,
S. TALTS JA L. VILJASOO

KIRJASTUS «VALGUS»
TALLINN 1969

УДК 581.9 (474.2)

ФЛОРА ЭСТОНСКОЙ ССР, IV

Составили: Л. Вильясоо, А. Калда, М. Каск, А. Пайвель, С. Тальтс, Я. Эйларт
и К. Эйхвальд

1969.

В IV томе сводного труда «Флора Эстонской ССР» дается полный и критический обзор 22 семейств из класса двудольных растений. К ним относятся семейства зонтичных (Umbelliferae) и пасленовых (Solanaceae), включающие важные пищевые и пряные растения; большое семейство норичниковых (Scrophulariaceae), включающее много лекарственных растений и луговых и полевых сорняков; несколько семейств, в которые входят известные лесные и декоративные деревья и кустарники (березовые — Betulaceae, буковые — Fagaceae, маслинные — Oleaceae, ореховые — Juglandaceae) и ряд других. В книге даются описания и таблицы определения соответствующих порядков, семейств и родов. Для каждого вида приводятся наиболее важные номенклатурные данные, детальные диагнозы и данные о требованиях вида к местообитанию и о распространении в Эстонской ССР, СССР и за его пределами. Для более редких видов приводятся карты местонахождений в пределах ЭССР. Рассматриваются и систематические единицы ниже вида. Выясняется хозяйственное значение более перспективных видов. К большинству описанных видов прилагаются соответствующие рисунки. Общее количество иллюстраций, включая и карты распространения, составляет 356. Издание снабжено резюме на русском и английском языках и алфавитным указателем научных названий и синонимов описанных и упомянутых систематических единиц, а также алфавитными указателями эстонских и русских названий рассматриваемых растений.

**«EESTI NSV FLOORA» IV KÖITES KÄSITLETUD LIIKIDE
SÜSTEMAATILINE NIMESTIK**

	12. SELTS ARAALIALAADSED — ARALIALES (UMBELLIFLORAE)	
	1. sugukond araaliased — <i>Araliaceae</i> Juss.	Lk.
	1. perekond luuderohi — <i>Hedera</i> L.	
1	† 1. Harilik luuderohi — <i>Hedera helix</i> L.	27
	2. sugukond sarikalised — <i>Umbelliferae</i> Juss. (<i>Apiaceae</i> Lindl., <i>Ammiaceae</i> J. Presl)	
	1. alamsugukond <i>Hydrocotyloideae</i> Drude	
	1. perekond vesipaunikas — <i>Hydrocotyle</i> L.	
1	† 1. Loim-vesipaunikas — <i>Hydrocotyle vulgaris</i> L.	39
	2. alamsugukond <i>Saniculoideae</i> Drude	
	1. triibus <i>Saniculeae</i> Drude	
	2. perekond metsputk — <i>Sanicula</i> L.	
1	1. Euroopa metsputk — <i>Sanicula europaea</i> L.	43
	3. perekond tähtputk — <i>Astrantia</i> L.	
1	1. Suur tähtputk — <i>Astrantia maior</i> L.	47
	4. perekond ogaputk — <i>Eryngium</i> L.	
	1. sektsioon <i>Plana</i> H. Wolff	
1	1. Lamedalehine ogaputk — <i>Eryngium planum</i> L.	50
	2. sektsioon <i>Eryngium</i>	
1	† 2. Rand-ogaputk — <i>Eryngium maritimum</i> L.	51
	3. alamsugukond <i>Apioideae</i> Drude	
	1. triibus <i>Scandiceae</i> DC.	
	5. perekond varesputk — <i>Chaerophyllum</i> L.	
	1. alamperekond <i>Chaerophyllum</i>	
1	1. Lõhnav varesputk — <i>Chaerophyllum aromaticum</i> L.	55
2	2. Uimastav varesputk — <i>Chaerophyllum temulum</i> L.	58
	2. alamperekond <i>Bunioromorfa</i> Koso-Polj.	
3	3. Mugul-varesputk — <i>Chaerophyllum bulbosum</i> L.	60
	6. perekond harakputk — <i>Anthriscus</i> (Pers.) Hoffm.	
	1. sektsioon <i>Cacosciadium</i> (Reichenb.) Schischk.	
10	1. Mets-harakputk — <i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm.	64

	2. seksioon <i>Cerefolium</i> (Reichenb.) Schischk.	
★ 2.	Pikanokaline harakputk — <i>Anthriscus longirostris</i> Bertol.	67
3.	Aed-harakputk — <i>Anthriscus cerefolium</i> (L.) Hoffm.	68
	7. perekond mesiputk — <i>Myrrhis</i> Mill.	
1.	Mesiputk — <i>Myrrhis odorata</i> (L.) Scop.	71
	8. perekond harjasputk — <i>Torilis</i> Adans. em. Reichenb.	
1.	Jaapani harjasputk — <i>Torilis japonica</i> (Houtt.) DC.	74
	9. perekond turgeenia — <i>Turgenia</i> Hoffm.	
★ 1.	Turgenia — <i>Turgenia latifolia</i> (L.) Hoffm.	77
	2. triibus <i>Coriandreae</i> Koch	
	10. perekond koriander — <i>Coriandrum</i> L.	
1.	Aedkoriander — <i>Coriandrum sativum</i> L.	80
	3. triibus <i>Smyrnieae</i> Koch	
	11. perekond surmaputk — <i>Conium</i> L.	
1.	Täpiline surmaputk — <i>Conium maculatum</i> L.	83
	12. perekond roidputk — <i>Pleurospermum</i> Hoffm.	
1.	Austria roidputk — <i>Pleurospermum austriacum</i> (L.) Hoffm.	86
	4. triibus <i>Ammineae</i> Koch	
	13. perekond jänesekõrv — <i>Bupleurum</i> L.	
★ 1.	Ümaralehine jänesekõrv — <i>Bupleurum rotundifolium</i> L.	91
20	2. Peen jänesekõrv — <i>Bupleurum tenuissimum</i> L.	93
	14. perekond seller — <i>Apium</i> L.	
△ 1.	Seller, aedseller — <i>Apium graveolens</i> L.	96
	15. perekond petersell — <i>Petroselinum</i> Hill	
△ 1.	Aedpetersell — <i>Petroselinum crispum</i> (Mill.) Airy-Shaw	97
	16. perekond mürkputk — <i>Cicuta</i> L.	
1.	Harilik mürkputk — <i>Cicuta virosa</i> L.	99
	17. perekond sirpputk — <i>Falcaria</i> Fabr.	
★ 1.	Harilik sirpputk — <i>Falcaria sioides</i> (Wib.) Asch.	102
	18. perekond köömen — <i>Carum</i> L.	
1.	Harilik köömen — <i>Carum carvi</i> L.	106
	19. perekond näär — <i>Pimpinella</i> L.	
1.	Harilik näär — <i>Pimpinella saxifraga</i> L.	109
2.	Suur näär — <i>Pimpinella maior</i> (L.) Huds.	111
	20. perekond aniis — <i>Anisum</i> J. Gaertn.	
△ 1.	Harilik aniis — <i>Anisum vulgare</i> J. Gaertn.	114
	21. perekond naat — <i>Aegopodium</i> L.	
1.	Harilik naat — <i>Aegopodium podagraria</i> L.	116

	22. perekond jõgiputk — <i>Stium</i> L.	
30	1. Harilik jõgiputk — <i>Stium latifolium</i> L.	119
	23. perekond haneputk — <i>Berula</i> Hoffm. ex Bess.	
±	1. Oja-haneputk — <i>Berula erecta</i> (Huds.) Cov.	124
	24. perekond põdrajuur — <i>Libanotis</i> L.	
	1. Vahelmine põdrajuur — <i>Libanotis intermedia</i> Rupr.	127
	25. perekond vesiputk — <i>Oenanthe</i> L.	
	1. Harilik vesiputk — <i>Oenanthe aquatica</i> (L.) Poir.	129
	26. perekond koeraputk — <i>Aethusa</i> L.	
	1. Koeraputk — <i>Aethusa cynapium</i> L.	131
	27. perekond kõrveköömen — <i>Cnidium</i> Cuss.	
	1. Niit-kõrveköömen — <i>Cnidium dubium</i> (Schkuhr) Thell.	134
	28. perekond aruputk — <i>Selinum</i> L.	
	1. Harilik aruputk — <i>Selinum carvifolia</i> L. (L.)	136
	5. triibus <i>Peucedaneae</i> DC.	
	29. perekond võsaputk — <i>Conioselinum</i> F. Fisch. ex Hoffm.	
	1. Tupp-võsaputk — <i>Conioselinum vaginatum</i> (Spreng.) Thell.	138
	30. perekond emaputk — <i>Ostericum</i> Hoffm.	
	1. Emaputk — <i>Ostericum palustre</i> Bess. (Bess.)	141
	31. perekond heinputk — <i>Angelica</i> L.	
	1. Harilik heinputk — <i>Angelica sylvestris</i> L.	144
	32. perekond kikkaputk — <i>Archangelica</i> Hoffm.	
30	1. Harilik kikkaputk — <i>Archangelica officinalis</i> (Moench) Hoffm.	147
	2. Rand-kikkaputk — <i>Archangelica litoralis</i> (Fr.) C. A. Agardh	151
	33. perekond leeskputk — <i>Levisticum</i> Hill.	
	1. Harilik leeskputk — <i>Levisticum officinale</i> Koch	152
	34. perekond piimputk — <i>Peucedanum</i> L.	
	1. sektsioon <i>Oreoselinum</i> (Mill.) Reichenb.	
	1. Mägi-piimputk — <i>Peucedanum oreoselinum</i> (L.) Moench	156
	2. sektsioon <i>Thysselinum</i> (Hoffm.) Reichenb.	
	2. Soo-piimputk — <i>Peucedanum palustre</i> (L.) Moench	159
	35. perekond till — <i>Anethum</i> L.	
△	1. Aedtill — <i>Anethum graveolens</i> L.	162
	36. perekond moorputk — <i>Pastinaca</i> L.	
	1. Harilik moorputk — <i>Pastinaca silvestris</i> Gars.	165
△	2. Aed-moorputk e. pastinaak — <i>Pastinaca sativa</i> L.	167

	37. perekond karupatk — <i>Heracleum</i> L.	
	1. Siberi karupatk — <i>Heracleum sibiricum</i> L.	168
	2. Lehmanni karupatk — <i>Heracleum Lehmannianum</i> Bunge	171
	6. triibus <i>Laserpitieae</i> Drude	
	38. perekond kareputk — <i>Laserpitium</i> L.	
50	1. Laialehine kareputk — <i>Laserpitium latifolium</i> L.	177
	2. Ahtalehine kareputk — <i>Laserpitium prutenicum</i> L.	181
	7. triibus <i>Dauceae</i> Drude	
	39. perekond porgand — <i>Daucus</i> L.	
	1. Metsporgand — <i>Daucus carota</i> L.	184
△	2. Aedporgand — <i>Daucus sativus</i> (Hoffm.) Roehl.	187
	3. sugukond kontpuulised — <i>Cornaceae</i> Dumort.	
	1. perekond kukits — <i>Chamaepericlymenum</i> Graebn.	
	1. Rootsi kukits — <i>Chamaepericlymenum suecicum</i> (L.) Graebn.	190
	2. perekond kontpuu — <i>Thelycrania</i> (Dumort.) Fourr.	
	1. Verev kontpuu — <i>Thelycrania sanguinea</i> (L.) Fourr.	194
	2. Siberi kontpuu — <i>Thelycrania alba</i> (L.) Poj.	196
△	3. Võsund-kontpuu — <i>Thelycrania stolonifera</i> (Michx.) Poj.	198
	13. SELTS MADARALAADSED — RUBIALES	
	1. sugukond kuslapuulised — <i>Caprifoliaceae</i> Juss.	
	1. triibus <i>Sambuceae</i> (Kunth) DC.	
	1. perekond leeder — <i>Sambucus</i> L.	
	1. Must leeder — <i>Sambucus nigra</i> L.	203
	2. Väike leeder — <i>Sambucus ebulus</i> L.	205
60	3. Punane leeder — <i>Sambucus racemosa</i> L.	207
	2. triibus <i>Viburneae</i> (Spach) Fritsch	
	2. perekond lodjapuu — <i>Viburnum</i> L.	
△	1. Villane lodjapuu — <i>Viburnum lantana</i> L.	211
	2. Harilik lodjapuu — <i>Viburnum opulus</i> L.	212
	3. triibus <i>Linnaeae</i> Fritsch	
	3. perekond harakkuljus — <i>Linnaea</i> Gron. ex L.	
	1. Harilik harakkuljus — <i>Linnaea borealis</i> L.	215
	4. triibus <i>Lonicereae</i> Fritsch	
	4. perekond kuslapuu — <i>Lonicera</i> L.	
	1. Balti kuslapuu — <i>Lonicera baltica</i> Poj.	219
△	2. Tatarski kuslapuu — <i>Lonicera tatarica</i> L.	222
	3. Harilik kuslapuu — <i>Lonicera xylostemum</i> L.	224
△	4. Lõhnav kuslapuu — <i>Lonicera caprifolium</i> L.	226

	2. sugukond madaralised -- <i>Rubiaceae</i> Juss.	
	1. perekond madarik -- <i>Sherardia</i> L.	
★ 1.	Madarik -- <i>Sherardia arvensis</i> L.	230
	2. perekond varjulill -- <i>Asperula</i> L.	
	1. sektsioon: <i>Asperula</i>	
	1. Lõhnav varjulill -- <i>Asperula odorata</i> L.	233
	2. sektsioon <i>Cynanchia</i> DC.	
70	2. Roosakas varjulill -- <i>Asperula cynanchica</i> L.	237
	3. sektsioon <i>Gallioideae</i> DC.	
	3. Värv-varjulill -- <i>Asperula tinctoria</i> L.	238
	4. Oja-varjulill -- <i>Asperula rivalis</i> Sibth. et Smith	240
	3. perekond madar -- <i>Galium</i> L.	
	1. sektsioon <i>Depauperata</i> Pob.	
	1. Kolmeõieline madar -- <i>Galium triflorum</i> Michx.	244
	2. sektsioon <i>Aparine</i> DC.	
	2. Roomav madar e. virn -- <i>Galium aparine</i> L.	247
	3. Põldmadar -- <i>Galium spurium</i> L.	249
	3. sektsioon <i>Cruciatae</i> DC.	
	4. Ristmadar -- <i>Galium cruciata</i> (L.) Scop.	252
	4. sektsioon <i>Aparinoides</i> Jord.	
	5. Soomadar -- <i>Galium palustre</i> L.	253
	6. Kolmismadar -- <i>Galium Ruprechtii</i> Pob.	255
	5. sektsioon <i>Leptogalium</i> Lange	
	7. Lodumadar -- <i>Galium uliginosum</i> L.	257
	6. sektsioon <i>Platygalia</i> (DC.) Lange	
80	8. Värvmadar -- <i>Galium boreale</i> L.	259
	7. sektsioon <i>Galium</i>	
	9. Hobumadar -- <i>Galium verum</i> L.	261
	8. sektsioon <i>Leiogalium</i> (DC.) Led. p. p.	
	10. Pehme madar -- <i>Galium mollugo</i> L.	265
	3. sugukond palderjanilised -- <i>Valerianaceae</i> DC.	
	1. perekond kännak <i>Valerianella</i> Mill.	
	1. sektsioon <i>Valerianella</i>	
	1. Hambune kännak -- <i>Valerianella dentata</i> (L.) Poll.	269
	2. sektsioon <i>Locustae</i> DC.	
	2. Põldkännak -- <i>Valerianella locusta</i> (L.) Betsche	270

	2. perekond palderjan — <i>Valeriana</i> L.	
	1. Harilik palderjan — <i>Valeriana officinalis</i> L.	273
	2. Sale palderjan — <i>Valeriana sambucifolia</i> Mik. fil.	276
	3. Randpalderjan — <i>Valeriana sativa</i> Pleij.	277
	4. Lihtlehine palderjan — <i>Valeriana baltica</i> Pleij.	277
	4. sugukond uniohakalised — <i>Dipsacaceae</i> Juss.	
	1. triibus <i>Knautieae</i> Van Tiegh.	
	1. perekond äiatar — <i>Knautia</i> L.	
	1. Harilik äiatar — <i>Knautia arvensis</i> (L.) Th. Coult.	281
	2. triibus <i>Scabioseae</i> Van Tiegh.	
	2. perekond peetrileht — <i>Succisa</i> Neck.	
90	1. Peetrileht — <i>Succisa pratensis</i> Moench	286
	3. perekond tähtpea — <i>Scabiosa</i> L.	
	1. Tui-tähtpea — <i>Scabiosa columbaria</i> L.	288
	5. sugukond muskuslillelised — <i>Adoxaceae</i> J. G. Agardh	
	1. perekond muskuslill — <i>Adoxa</i> L.	
	1. Muskuslill — <i>Adoxa moschatellina</i> L.	292
	14. SELTS TOBIVÄÄDILAADSED — ARISTOLOCHIALES	
	1. sugukond tobiväädilised — <i>Aristolochiaceae</i> Juss.	
	1. perekond metspipar — <i>Asarum</i> L.	
	1. Harilik metspipar — <i>Asarum europaeum</i> L.	296
	2. perekond tobiväät — <i>Aristolochia</i> L.	
△	1. Elulõngjas tobiväät — <i>Aristolochia clematitis</i> L.	298
△	2. Suurelehine tobiväät — <i>Aristolochia durior</i> Hill	300
	15. SELTS PÖÖGILAADSED — FAGALES	
	1. sugukond kaselised — <i>Betulaceae</i> S. F. Gray	
	1. triibus <i>Coryleae</i> Meissn.	
	1. perekond valgepöök — <i>Carpinus</i> L.	
△	1. Harilik valgepöök — <i>Carpinus betulus</i> L.	304
	2. perekond sarapuu — <i>Corylus</i> L.	
	1. Harilik sarapuu — <i>Corylus avellana</i> L.	306
	2. triibus <i>Betuleae</i> Doell.	
	3. perekond kask — <i>Betula</i> L.	
	1. sektsioon <i>Costatae</i> Reg.	
△	1. Suhkrukask — <i>Betula lenta</i> L.	313
△	2. Kollane kask — <i>Betula lutea</i> Michx. fil.	313

	2. seksioon <i>Betula</i>	
100	3. Arukask — <i>Betula pendula</i> Roth	315
	4. Sookask — <i>Betula pubescens</i> Ehrh.	320
	△ 5. Paberikask — <i>Betula papyrifera</i> Marsh.	322
	3. seksioon <i>Fruticosae</i> Reg.	
	6. Madal kask — <i>Betula humilis</i> Schrank	324
	4. seksioon <i>Nanae</i> Reg.	
	7. Vaevakask e. rabakask — <i>Betula nana</i> L.	327
	4. perekond lepp — <i>Alnus</i> J. Gaertn.	
	1. Sanglepp — <i>Alnus glutinosa</i> (L.) J. Gaertn.	329
	2. Hall lepp — <i>Alnus incana</i> (L.) Moench	332
	△ 3. Roheline lepp — <i>Alnus viridis</i> (Chaix) DC.	334
	△ 4. Punane lepp — <i>Alnus rubra</i> Bong.	335
	2. sugukond pöögilised — <i>Fagaceae</i> Dumort.	
	1. perekond tamm — <i>Quercus</i> L.	336
	1. alam perekond <i>Quercus</i>	
	1. Harilik tamm — <i>Quercus robur</i> L.	338
110	△ 2. Kivitamm — <i>Quercus petraea</i> (Matt.) Liebl.	340
	2. alam perekond <i>Erythrobalanus</i> Spach	
	△ 3. Punane tamm — <i>Quercus rubra</i> L.	342
	2. perekond pöök — <i>Fagus</i> L.	
	△ 1. Harilik pöök — <i>Fagus sylvatica</i> L.	344
	16. SELTS PORSALAADSED — MYRICALES	
	1. sugukond porsalised — <i>Myricaceae</i> S. F. Gray	
	1. perekond porss — <i>Myrica</i> L.	
	1. Harilik porss — <i>Myrica gale</i> L.	347
	17. SELTS — PÄHKLIUULAADSED — JUGLANDALES	
	1. sugukond pähkliuulised — <i>Juglandaceae</i> Kunth	
	1. perekond tiibpähklipuu — <i>Pterocarya</i> Kunth	
	1. seksioon <i>Pterocarya</i>	
	△ 1. Kaukaasia tiibpähklipuu — <i>Pterocarya fraxinifolia</i> (Lam.) Spach	354
	2. seksioon <i>Chlaenoptercarya</i> Rehd. et Wils.	
	△ 2. Jaapani tiibpähklipuu — <i>Pterocarya rhoifolia</i> Sieb. et Zucc.	356
	2. perekond pähklipuu — <i>Juglans</i> L.	
	△ 1. Kreeka pähklipuu — <i>Juglans regia</i> L.	359
	△ 2. Mandžuuria pähklipuu — <i>Juglans mandschurica</i> Max.	362
	△ 3. Hall pähklipuu — <i>Juglans cinerea</i> L.	365

18. SELTS LIGUSTRILAADSED -- LIGUSTRALES

1. sugukond õlipuulised -- Oleaceae Hoffmanns. et Link

1. perekond saar -- *Fraxinus* L.

1. sektsioon *Melioides* (Endl.) Vassilj.

- △ 1. Roheline saar -- *Fraxinus lanceolata* Borkh. 371
 120 △ 2. Pensilvaania saar -- *Fraxinus pennsylvanica* Marsh. 373

2. sektsioon *Fraxinus*

- △ 3. Mandžuuria saar -- *Fraxinus mandschurica* Rupr. 375
 4. Harilik saar -- *Fraxinus excelsior* L. 376

2. perekond forsüütia -- *Forsythia* Vahl

- △ 1. Looklev forsüütia -- *Forsythia suspensa* (Thunb.) Vahl 382
 △ 2. Värdforsüütia -- *Forsythia* × *intermedia* Zab. 384

3. perekond sirel -- *Syringa* L.

1. sektsioon *Syringa*

- △ 1. Harilik sirel -- *Syringa vulgaris* L. 387
 △ 2. Ruaani sirel -- *Syringa* × *chinensis* Willd. 389

2. sektsioon *Villosae* Schneid.

- △ 3. Karvane sirel -- *Syringa villosa* Vahl 390
 △ 4. Ungari sirel -- *Syringa josikaea* Jacq. fil. 391
 △ 5. Wolfi sirel -- *Syringa wolfii* Schneid. 393

4. perekond ligustriin -- *Ligustrina* Rupr.

- 130 △ 1. Amuuri ligustriin -- *Ligustrina amurensis* Rupr. 396

5. perekond liguster -- *Ligustrum* L.

- △ 1. Harilik liguster -- *Ligustrum vulgare* L. 398

19. SELTS EMAJUURELAADSED -- GENTIANALES (CONTORTAE)

1. sugukond emajuurelised -- Gentianaceae Juss.

1. alamtribus *Erythraeinae* Gilg

1. perekond maasapp -- *Centaurium* Gil.

1. Väike maasapp -- *Centaurium pulchellum* (Fr.) Druce 404
 2. Harilik maasapp -- *Centaurium minus* Moench 407
 3. Linalehine maasapp -- *Centaurium vulgare* Rafn 407

2. alamtribus *Gentianinae* Gilg

2. perekond emajuur -- *Gentiana* L.

1. alamperikond *Gentiana*

- △ 1. Sinine emajuur -- *Gentiana pneumonanthe* L. 412
 2. Südame-emajuur -- *Gentiana cruciata* L. 415

	2. alamperikond <i>Gentianella</i> (Moench) Kusn.	
	3. Rand-emajuur — <i>Gentiana uliginosa</i> Willd.	417
	4. Keeljas emajuur — <i>Gentiana lingulata</i> C. A. Agardh	419
	5. Kaenal-emajuur — <i>Gentiana amarella</i> L. s. str.	421
	3. perekond sannikas — <i>Swertia</i> L.	
140	1. Püsiksannikas — <i>Swertia perennis</i> L.	423
	2. sugukond ubalehelised — <i>Menyanthaceae</i> Dumort.	
	1. perekond ubaleht — <i>Menyanthes</i> L.	
	1. Ubaleht — <i>Menyanthes trifoliata</i> L.	426
	3. sugukond koerakoolulised — <i>Apocynaceae</i> Juss.	
	1. perekond igihali — <i>Vinca</i> L.	
	1. Väike igihali — <i>Vinca minor</i> L.	431
	4. sugukond angervarrelised — <i>Asclepiadaceae</i> R. Brown	
	1. perekond angervars — <i>Antitoxicum</i> Pob.	
	1. Lood-angervars — <i>Antitoxicum officinale</i> (Moench) Pob.	435
	20. SELTS MAILASELAADSED — TUBIFLORAE (LAMIALES)	
	1. sugukond kassitapulised — <i>Convolvulaceae</i> Juss.	
	1. perekond kassitapp — <i>Convolvulus</i> L.	
	1. Harilik kassitapp — <i>Convolvulus arvensis</i> L.	441
	2. perekond seatapp — <i>Calystegia</i> R. Brown	
	1. Tara-seatapp — <i>Calystegia sepium</i> (L.) R. Brown	444
	2. sugukond siniladvalised — <i>Polemoniaceae</i> Juss.	
	1. perekond sinilatv — <i>Polemonium</i> L.	
	1. Harilik sinilatv — <i>Polemonium caeruleum</i> L.	447
	2. perekond leeklill e. floks — <i>Phlox</i> L.	
	△ 1. Suvi-leeklill e. floks — <i>Phlox Drummondii</i> Hook.	451
	△ 2. Aed-leeklill e. floks — <i>Phlox paniculata</i> L.	451
	△ 3. Padjand-leeklill e. floks — <i>Phlox subulata</i> L.	454
	3. sugukond vesilehelised — <i>Hydrophyllaceae</i> R. Brown ex Edw.	
	1. perekond keerispea — <i>Phacelia</i> Juss.	
150	1. Harilik keerispea — <i>Phacelia tanacetifolia</i> Benth.	456
	4. sugukond karelehelised — <i>Boraginaceae</i> Juss.	
	1. triibus <i>Lithospermeae</i> DC.	
	1. perekond rusujuur — <i>Lithospermum</i> L.	
	1. Suur rusujuur — <i>Lithospermum officinale</i> L.	462
	2. Põld-rusujuur — <i>Lithospermum arvense</i> L.	462

2. triibus *Echieae* DC.

2. perekond ussikeel — *Echium* L.

1. Harilik ussikeel — *Echium vulgare* L. 465

3. triibus *Boragaeae*

3. perekond varemerohi — *Symphytum* L.

1. Harilik varemerohi — *Symphytum officinale* L. 468
 2. Kare varemerohi — *Symphytum asperum* Lep. 471

4. perekond kurgirohi — *Borago* L.

- △ 1. Harilik kurgirohi — *Borago officinalis* L. 474

5. perekond imikas — *Anchusa* L.

1. Harilik imikas — *Anchusa officinalis* L. 477

6. perekond karukeel — *Lycopsis* L.

1. Harilik karukeel — *Lycopsis arvensis* L. 479

7. perekond rändrass — *Nonnea* Med.

1. Tume rändrass — *Nonnea pulla* (L.) DC. 481

8. perekond kopsurohi — *Pulmonaria* L.

- 160 1. Harilik kopsurohi — *Pulmonaria officinalis* L. 484
 2. Siniré kopsurohi — *Pulmonaria angustifolia* L. 486

4. triibus *Myosotideae* Reichenb.

9. perekond lõosilm e. meelisiill — *Myosotis* L.

1. alamperikond *Strophostoma* (Turcz.) M. Pop.

1. Harvaõieline lõosilm — *Myosotis sparsiflora* Mik. ex Pohl 492

2. alamperikond *Myosotis*

1. rida *Palustres* M. Pop.

2. Soo-lõosilm — *Myosotis palustris* (L.) Nathh. 495
 3. Muru-lõosilm — *Myosotis caespitosa* C. Schultz 497
 4. Balti lõosilm — *Myosotis laxa* Lehm. 499

2. rida *Sylvaticae* M. Pop.

5. Mets-lõosilm — *Myosotis sylvatica* (Ehrh.) Hoffm. 500
 △ 6. Aed-lõosilm — *Myosotis alpestris* F. W. Schmidt 502

3. rida *Arvenses* M. Pop.

7. Põld-lõosilm — *Myosotis arvensis* (L.) Hill 502
 8. Kink-lõosilm — *Myosotis hispida* Schlechtend. sen. 504
 170 9. Liiv-lõosilm — *Myosotis stricta* Link 506
 10. Kirju lõosilm — *Myosotis discolor* Pers. 508

	5. triibus <i>Eriptrichieae</i> Benth. et Hook.	
	10. perekond takelrohi — <i>Lappula</i> Gil.	
	1. Siil-takelrohi — <i>Lappula myosotis</i> Moench	512
	6. triibus <i>Asperugeae</i> Zak.	
	11. perekond karerohi — <i>Asperugo</i> L.	
	1. Karerohi — <i>Asperugo procumbens</i> L.	513
	7. triibus <i>Cynoglosseae</i> DC.	
	12. perekond rass — <i>Cynoglossum</i> L.	
	1. Harilik rass — <i>Cynoglossum officinale</i> L.	516
	5. sugukond maavitsalised — <i>Solanaceae</i> Juss.	
	1. triibus <i>Solaneae</i> Schlechtend.	
	1. alamtribus <i>Solaninae</i> Dun.	
	1. perekond maavits — <i>Solanum</i> L.	
	1. alamperekond <i>Solanum</i>	
	1. sektsioon <i>Tuberarium</i> (Dun.) Bitt.	
△	1. Kartul — <i>Solanum tuberosum</i> L.	525
	2. sektsioon <i>Dulcamara</i> (Dun.) Bitt. ex Marz.	
	2. Harilik maavits — <i>Solanum dulcamara</i> L.	528
	3. Karvane maavits — <i>Solanum litorale</i> Raab	530
	4. Rand-maavits — <i>Solanum maritimum</i> (Bab.) Poj.	533
	3. sektsioon <i>Solanum</i>	
	5. Must maavits — <i>Solanum nigrum</i> L.	533
	2. alamperekond <i>Leptostemonum</i> Dun.	
180	★ 6. Nokjas maavits — <i>Solanum rostratum</i> Dun.	536
	★ 7. Unilook-maavits — <i>Solanum sisymbriifolium</i> Lam.	537
	2. perekond tomat — <i>Lycopersicon</i> Mill.	
△	1. Harilik tomat — <i>Lycopersicon esculentum</i> Mill.	540
	2. alamtribus <i>Sarachinae</i> Baehni	
	3. perekond kirbik — <i>Capsicum</i> L.	
△	1. Paprika — <i>Capsicum annum</i> L.	541
	3. alamtribus <i>Physalidinae</i> Baehni	
	4. perekond füüsal — <i>Physalis</i> L.	
△	1. Harilik füüsal — <i>Physalis alkekengi</i> L.	544
△	2. Mehhiko füüsal — <i>Physalis ixocarpa</i> Brot. ex Hornem.	546
△	3. Maasikafüüsal — <i>Physalis pubescens</i> L.	546
△	4. Peruu füüsal — <i>Physalis peruviana</i> L.	548

	2. triibus <i>Atropeae</i> Reichenb.	
	1. alamtribus <i>Atropinae</i> Dun.	
	5. perekond belladonna — <i>Atropa</i> L.	
190	△ 1. Must belladonna — <i>Atropa belladonna</i> L.	549
	6. perekond taralõng — <i>Lycium</i> L.	
	1. Harilik taralõng — <i>Lycium halimifolium</i> Mill.	551
190	△ 2. Hiina taralõng — <i>Lycium chinense</i> Mill.	553
	2. alamtribus <i>Hyoscyaminae</i> Dun.	
	7. perekond pöörirohi — <i>Hyoscyamus</i> L.	
	1. Koera-pöörirohi — <i>Hyoscyamus niger</i> L.	554
	2. Böömi pöörirohi — <i>Hyoscyamus bohemicus</i> F. W. Schmidt	558
	3. triibus <i>Nicotianeae</i> G. Don	
	8. perekond tubakas — <i>Nicotiana</i> L.	
	△ 1. Mahorkatubakas — <i>Nicotiana rustica</i> L.	561
	△ 2. Väärstubakas — <i>Nicotiana tabacum</i> L.	561
	△ 3. Lilltubakas — <i>Nicotiana alata</i> Link et Otto	563
	9. perekond petuunia — <i>Petunia</i> Juss.	
	△ 1. Hübrüidpetuunia — <i>Petunia</i> × <i>hybrida</i> hort.	565
	4. triibus <i>Datureae</i> Wettst.	
	10. perekond ogaõun — <i>Datura</i> L.	
	1. Harilik ogaõun — <i>Datura stramonium</i> L.	567
	6. sugukond mailaselised — <i>Scrophulariaceae</i> Juss.	
	1. alamsugukond <i>Pseudosolanoideae</i> Wettst.	
	1. perekond vägihein — <i>Verbascum</i> L.	
	1. Üheksaväginine — <i>Verbascum thapsus</i> L.	574
	2. Must vägihein — <i>Verbascum nigrum</i> L.	576
	Kink-vägihein — <i>Verbascum</i> × <i>collinum</i> Schrad.	578
	2. alamsugukond <i>Scrophularioideae</i>	
	1. triibus <i>Antirrhineae</i> Duby	
	2. perekond müürlill — <i>Cymbalaria</i> Hill	
200	1. Harilik müürlill — <i>Cymbalaria muralis</i> Gaertn., Mey. et Scherb.	579
	3. perekond käokannus — <i>Linaria</i> Mill.	
	1. sektsioon <i>Linaria</i>	
	1. Harilik käokannus — <i>Linaria vulgaris</i> Mill.	581
	2. sektsioon <i>Versicolores</i> (Benth.) Wettst.	
	★ 2. Joonik käokannus — <i>Linaria repens</i> (L.) Mill.	584

	4. perekond lõvilõug — <i>Antirrhinum</i> L.	
△ 1.	Harilik lõvilõug — <i>Antirrhinum maius</i> L.	586
	5. perekond haiklõug — <i>Chaenorrhinum</i> (DC.) Lange	
1.	Pihkane haiklõug — <i>Chaenorrhinum viscidum</i> (Moench) Simonk.	586
	2. triibus <i>Scrophularieae</i>	
	6. perekond sealõuarohi — <i>Scrophularia</i> L.	
	1. alamseksioon <i>Vernales</i> Stief.	
★ 1.	Kevadine sealõuarohi — <i>Scrophularia vernalis</i> L.	590
	2. alamseksioon <i>Scrophularia</i>	
	1. rida <i>Nodosae</i> Gorschk.	
2.	Harilik sealõuarohi — <i>Scrophularia nodosa</i> L.	592
	2. rida <i>Alatae</i> Gorschk.	
3.	Vesi-sealõuarohi — <i>Scrophularia auriculata</i> L.	594
	7. perekond pärdiklill — <i>Mimulus</i> L.	
	1. seksioon <i>Simiolus</i> Greene	
1.	Kollane pärdiklill — <i>Mimulus guttatus</i> DC.	596
	2. seksioon <i>Paradanthus</i> Grant	
2.	Muskus-pärdiklill — <i>Mimulus moschatus</i> Dougl.	598
	8. perekond ohulill — <i>Gratiola</i> L.	
210 1.	Mürgine ohulill — <i>Gratiola officinalis</i> L.	600
	9. perekond nõgilillik — <i>Limosella</i> L.	
1.	Harilik nõgilillik — <i>Limosella aquatica</i> L.	603
	3. alamsugukond <i>Rhinanthoideae</i> Wettst.	
	1. triibus <i>Veroniceae</i> Benth.	
	10. perekond mailane — <i>Veronica</i> L.	
	1. seksioon <i>Veronicastrum</i> Benth.	
1.	Liivateehine mailane — <i>Veronica serpyllifolia</i> L.	608
	2. seksioon <i>Pseudolysimachia</i> Koch	
	1. rida <i>Longifoliae</i> Boriss.	
2.	Pikalehine mailane — <i>Veronica longifolia</i> L.	611
	2. rida <i>Spicatae</i> Boriss.	
3.	Kassisaba — <i>Veronica spicata</i> L.	613
	3. seksioon <i>Omphalospora</i> Bess.	
4.	Kesamailane — <i>Veronica agrestis</i> L.	615
5.	Läikiv mailane — <i>Veronica polita</i> Fr.	617
6.	Tumeroheline mailane — <i>Veronica opaca</i> Fr.	619
7.	Pärsia mailane — <i>Veronica persica</i> Poir.	619

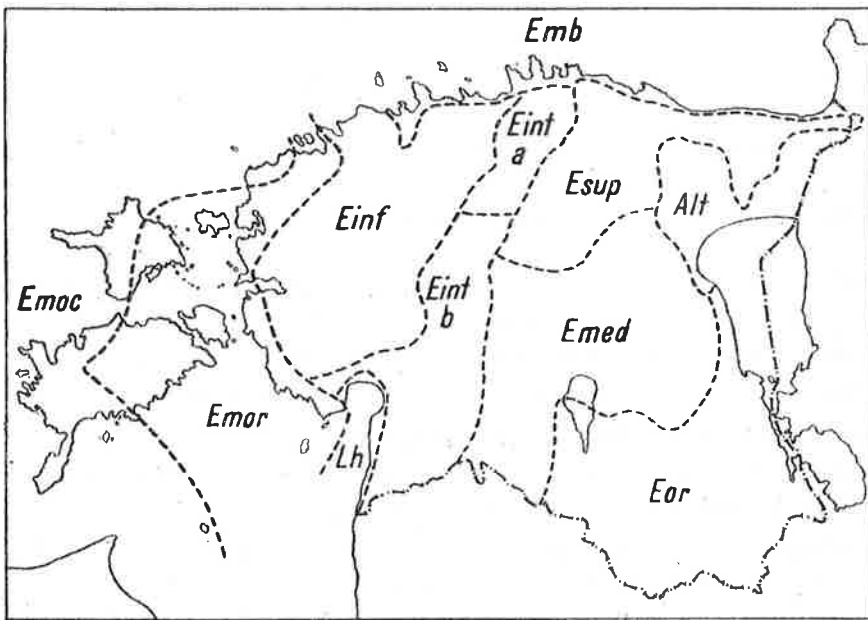
	4. seksioon <i>Megasperma</i> (Lehm.) Boriss.	
	8. Hõlmlehine mailane — <i>Veronica hederifolia</i> L.	623
	5. seksioon <i>Alsinebe</i> Gris.	
	1. rida <i>Microspermae</i> Lehm.	
220	9. Põldmailane — <i>Veronica arvensis</i> L.	626
	10. Võõrmailane — <i>Veronica peregrina</i> L.	627
	11. Nõmm-mailane — <i>Veronica Dillenii</i> Crantz	628
	12. Kevadmailane — <i>Veronica verna</i> L.	630
	2. rida <i>Filiformes</i> Boriss.	
	13. Niitjas mailane — <i>Veronica filiformis</i> Smith	631
	6. seksioon <i>Veronica</i>	
	1. rida <i>Euchamaedrys</i> Riek	
	14. Külmamailane — <i>Veronica chamaedrys</i> L.	633
	2. rida <i>Pentasepalae</i> (Benth.) Rõmpp	
	15. Laialehine mailane — <i>Veronica teucrium</i> L.	636
	3. rida <i>Officinales</i> Rõmpp	
	16. Harilik mailane — <i>Veronica officinalis</i> L.	638
	4. rida <i>Scutellatae</i> (Benth.) Boriss.	
	17. Kännasmalane — <i>Veronica scutellata</i> L.	640
	7. seksioon <i>Beccabunga</i> Gris.	
	1. rida <i>Anagallides</i> (Keller) Boriss.	
	18. Allikmailane — <i>Veronica anagallis-aquatica</i> L.	642
230	19. Vesimailane — <i>Veronica catenata</i> Pennell	644
	2. rida <i>Eubeccabungae</i> (Keller) Boriss.	
	20. Ojamailane — <i>Veronica beccabunga</i> L.	645
	11. perekond sõrmkübar — <i>Digitalis</i> L.	
△	1. Verev sõrmkübar — <i>Digitalis purpurea</i> L.	648
△	2. Helekollane sõrmkübar — <i>Digitalis grandiflora</i> Mill.	651
	2. triibus <i>Euphrasiaeae</i> Benth.	
	12. perekond härghein — <i>Melampyrum</i> L.	
	1. seksioon <i>Spicata</i> (Wettst.) Soó	
	1. alamseksioon <i>Carinata</i> Beauverd	
	1. Harjakas härghein — <i>Melampyrum cristatum</i> L.	653
	2. alamseksioon <i>Arvensia</i> Ronn.	
	2. Põld-härghein — <i>Melampyrum arvense</i> L.	656

	2. seksioon <i>Melampyrum</i>	
	1. alamseksioon <i>Nemorosa</i> Soó	
	3. Harilik härghein — <i>Melampyrum nemorosum</i> L.	658
	4. Poola härghein — <i>Melampyrum polonicum</i> (Beauverd) Soó	660
	2. alamseksioon <i>Silvatica</i> Soó	
	5. Mets-härghein — <i>Melampyrum sylvaticum</i> L.	662
	3. alamseksioon <i>Melampyrum</i>	
	6. Palu-härghein — <i>Melampyrum pratense</i> L.	665
	13. perekond silmarohi — <i>Euphrasia</i> L.	
	1. rida <i>Pectinatae</i> Pugsl.	
240	1. Sirge silmarohi — <i>Euphrasia condensata</i> Jord.	668
	2. Rootsi silmarohi — <i>Euphrasia suecica</i> Murb. et Wettst.	670
	3. Reuteri silmarohi — <i>Euphrasia</i> × <i>Reuteri</i> Wettst.	670
	2. rida <i>Brevipilae</i> Pugsl.	
	4. Lühikarvane silmarohi — <i>Euphrasia brevipila</i> Burn. et Gremli	672
	Murbecki silmarohi — <i>Euphrasia</i> × <i>Murbeckii</i> Wettst.	673
	5. Kevad-silmarohi — <i>Euphrasia tenuis</i> (Brenn.) Wettst.	673
	3. rida <i>Nemorosae</i> Pugsl.	
	6. Madal silmarohi — <i>Euphrasia parviflora</i> Schag.	675
	7. Sinine silmarohi — <i>Euphrasia Uechtritziana</i> Jung. et Engl.	676
	8. Pigakarvane silmarohi — <i>Euphrasia glabrescens</i> (Wettst.) Wiinst.	677
	4. rida <i>Micranthae</i> Juz.	
	9. Sale silmarohi — <i>Euphrasia micrantha</i> Reichenb.	678
	5. rida <i>Hirtellae</i> Pugsl.	
	10. Soome silmarohi — <i>Euphrasia jennica</i> Kihlm.	679
	14. perekond kamaras — <i>Odontites</i> Zinn	
250	1. Harilik kamaras — <i>Odontites serotina</i> Dumort.	681
	2. Randkamaras — <i>Odontites litoralis</i> Fr.	683
	15. perekond robirohi — <i>Rhinanthus</i> L.	
	1. seksioon <i>Glabri</i> (Soó) Vassilcz.	
	1. Mägi-robirohi — <i>Rhinanthus montanus</i> Saut.	685
	2. Suvi-robirohi — <i>Rhinanthus aestivalis</i> (Zing.) Schischk. et L. Serg.	687
	3. Kevad-robirohi — <i>Rhinanthus vernalis</i> (Zing.) Schischk. et L. Serg.	689
	4. Tiivutu robirohi — <i>Rhinanthus apterus</i> (Fr.) Ostenf.	689
	2. seksioon <i>Minores</i> Stern.	
	5. Ahtalehine robirohi — <i>Rhinanthus nigricans</i> Meinsh.	690
	6. Väike robirohi — <i>Rhinanthus minor</i> L.	691
	3. seksioon <i>Glandulosi</i> (Soó) Vassilcz.	
	7. Saaremaa robirohi — <i>Rhinanthus osiliensis</i> (Ronn. et Saars.) Vassilcz.	693

	16. perekond kuuskjalg — <i>Pedicularis</i> L.	
	1. sektsioon <i>Pharyngodon</i> Bunge	
	1. Soo-kuuskjalg — <i>Pedicularis palustris</i> L.	696
	2. sektsioon <i>Sceptrum</i> Bunge	
260	2. Suur kuuskjalg — <i>Pedicularis sceptrum-carolinum</i> L.	698
	17. perekond käopäkk — <i>Lathraea</i> L.	
	1. Harilik käopäkk — <i>Lathraea squamaria</i> L.	699

EESSÕNA

«Eesti NSV flora» IV köites jätkub roosilaadsetest põlvnevate seltside käsitlemine, alates rohkeliigilisest araaliaadsete seltsist ja lõpetades mailaselaadsete seltsi mailaseliste sugukonnaga. Õite ehituses on märgata mitmeid arenemissuundi. Araaliaadsete ja madaralaadsete on kohastunud putuktollmlemisele. Neil on võrdlemisi kompakseteks õisikuteks koondunud, kahekordse liitlehise õiekattega väikesed, mõnikord nõrgalt sügomorfised õied. Seltse pöögilaadsete, porsalaadsete ja päklikpuulaadsete iseloomustavad redutseerunud õiekate ja urbadeks koondunud tuultollmlevad õied.



1. joon. Eesti flora valdkonnad ja alamvaldkonnad. Emoc (Estonia maritima occidentalis) — Lääneranniku ja -saarte lääne-alamvaldkond, Emor (Estonia maritima orientalis) — Lääneranniku ja -saarte ida-alamvaldkond, Emb (Estonia maritima borealis) — Põhjaranniku alamvaldkond, Lh (Litorale heademeesteense) — Häädemeeste alamvaldkond, Einf (Estonia inferior) — Loode-Eesti valdkond, Eint (Estonia intermedia) — Vahe-Eesti valdkond, mis jaguneb Kõrvemaaks (Eint a) ja Soomaaks (Eint b), Esup (Estonia superior) — Pandivere valdkond, Alt (Alutagia) — Alutaguse valdkond, Emed (Estonia media) — Lahkme-Eesti valdkond, Eor (Estonia orientalis) — Kagu-Eesti valdkond. (T. Lippmaa järgi.)

Seltsidele õlipuulaadsed, emajuurelaadsed ja mailaselaadsed on jälle iseloomulik putuktolmlemine ning suhteliselt suurte üksikute või hõredateks õisikuteks koondunud liitlehise kattega õite esinemine.

Materjali esitus on analoogiline eelmiste köidetega. Liikide kahesõnaline nimetamine on rangelt sisse viidud ka eestikeelsetesse taimenimedesse¹ (erandiks on monotüüpsete perekondade esindajad). Nomenklatuurse osa vormistamisel on järgitud 1954. a. ja 1959. a. rahvusvaheliste botaanikakongresside seisukohti, kuid on arvestatud ka samas lubatud vabadust kasutada mõnede sugukondade ebareeglipärasest nime ja jääda isikunimedest tuletatud liigiepiteetide puhul suure algustähe juurde.

Käsitletud taksonite valikul on püütud järgida eelmistes köidetes väljakujunenud tavadid. Kultuurtaimed ja juhuslikud tulnukad on tähistatud vastavate märkidega. Liikide diagnoosid on koostatud valdavalt kohaliku materjali põhjal. Levik Eestis on kantud T. Lippmaa taimegeograafilise liigestusega kaardile (1. joon.). Levikukaardid on autorite koostatud. Kaartide koostamiseks on kasutatud nii kirjanduses ja herbariumides leiduvaid andmeid kui ka muid materjale, eriti K. Eichwaldi ja G. Vilbaste vastavaid kartoteeke. Üldleviku iseloomustamisel on harilikult lähtutud «Nõukogude Liidu flooras» kasutatud floristilistest valdkondadest (2. joon.). Andmed majandusliku tähtsuse kohta põhinevad enamasti kirjandusel.

Põhiline töö on autorite vahel jaotatud järgmiselt:

araalialised, sarikalised, kontpuulised, kuslapuulised, madaralised, uni-ohakalised, muskuslillelised, kaselised, emajuurelised ja ubalehelised — S. Talts, bioloogiakandidaat, ENSV TA Zooloogia ja Botaanika Instituudi vanem teaduslik töötaja;

palderjanilised — K. Eichwald, bioloogiadoktor, professor, Tartu Riiklik Ülikool;

tobiväädilised, kassitapulised, siniladvalised, vesilehelised, karelehelised ja maavitsalised — L. Viljasoo, ENSV TA Zooloogia ja Botaanika Instituudi noorem teaduslik töötaja;

pöögilised — A. Kalda, bioloogiakandidaat, Tartu Riiklik Ülikool;

koerakoolulised — S. Talts ja L. Viljasoo;

porsalised ja mailaselised — M. Kask, bioloogiakandidaat, ENSV TA Zooloogia ja Botaanika Instituudi vanem teaduslik töötaja;

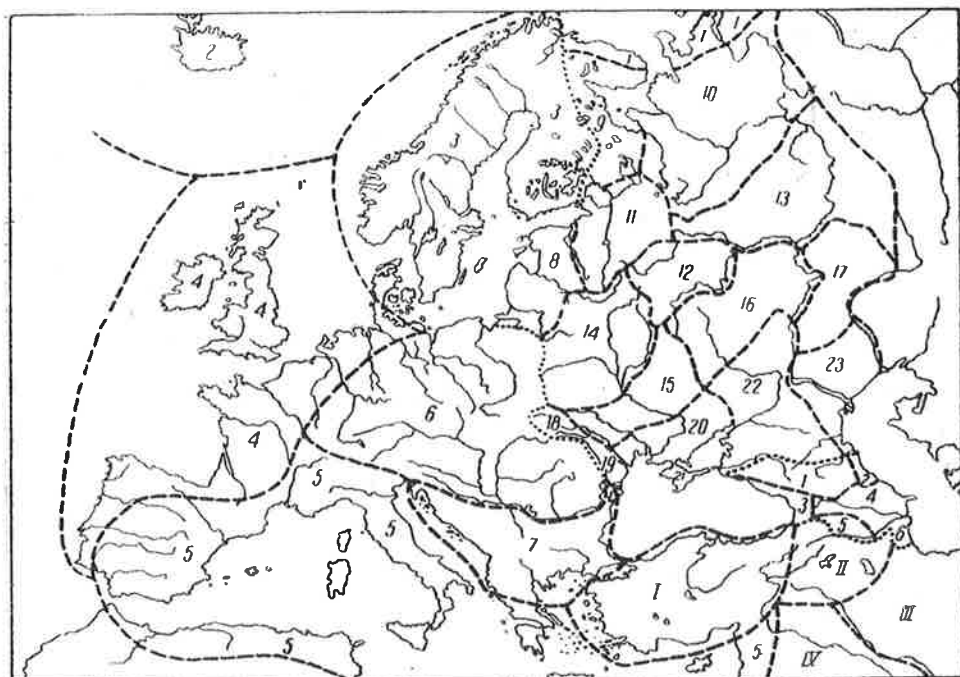
pähklipuulised ja õlipuulised — A. Paivel, bioloogiakandidaat, ENSV TA Tallinna Botaanikaia sektori juhataja;

angervarrelised — J. Eilart, Tartu Riikliku Ülikooli looduskaitse ja kodu-uurimise kabineti juhendaja.

Joonised valmistasid kunstnikud Eevart Arrak, M. Arrak, E. Maaser, G. Muuga ja S. Tuulse.

Köite toimetajaks oli M. Kask.

¹ Meie flooras ühe liigiga esindatud perekondades on sageli liigiepiteediks «harilik», mille võib ka ära jätta, kui ei ole vajadust kõrvutada seda liiki sama perekonna teiste (kuid meie looduslikus flooras mitteesinevate) liikidega.



2. joon. Euroopa ja Kaukaasia floora valdkonnad. Euroopas: 1 — arktiline valdkond, 2 — Islandi valdkond, 3 — Skandinaaviamaade (Fennoskandia) valdkond, 4 — atlantilise Euroopa valdkond, 5 — Vahemeremaade valdkond, 6 — Kesk-Euroopa valdkond, 7 — Balkani valdkond; 8 — Nõukogude Baltikumi valdkond, 9 — Karjala—Lapi valdkond, 10 — Dvinaa—Petšõora valdkond, 11 — Laadoga—Ilmeni valdkond, 12 — Ülem-Volga valdkond, 13 — Volga—Kaama valdkond, 14 — Ülem-Dnepri valdkond, 15 — Kesk-Dnepri valdkond, 16 — Volga—Doni valdkond, 17 — Volga-tagune valdkond, 18 — Ülem-Dnestri valdkond, 19 — Bessaraabia valdkond, 20 — Musta mere äärne valdkond, 21 — Krimmi valdkond, 22 — Alam-Doni valdkond, 23 — Alam-Volga valdkond. Kaukaasias: 1 — Ees-Kaukaasia valdkond, 2 — Dagestani valdkond, 3 — Lääne-Taga-Kaukaasia valdkond, 4 — Ida-Taga-Kaukaasia valdkond, 5 — Lõuna-Taga-Kaukaasia valdkond, 6 — Talõši valdkond.

Kaardile ulatuvad ka järgmised Lääne-Aasia floora valdkonnad: I — Väike-Aasia valdkond, II — Armeenia—Kurdistani valdkond, III — Iraani valdkond, IV — Süüria—Mesopotaamia valdkond. («Eesti NSV floora» VII järgi.)

Selles köites kasutatavad märgid.

Liigi nimetuse ees:

- ★ — juhuslik tulnukliik,
- ≠ — looduskaitse alla võetud liik,
- △ — ainult kultuuris esinev liik.

Liigi kirjelduse ees:

- h — puu,
- h — põõsas,
- z — püsik (mitmeaastane rohttaim),
- ⊙ — kaheaastane taime,
- ⊙ — üheaastane taime.

12. SELTS ARAALIALAADSED — ARALIALES (UMBELLIFLORAE)¹

Ühe- või mitmeaastased, mõnikord tugevakasvulised rohttaimed (*Umbelliferae*) või põõsad (*Cornaceae*, *Araliaceae*), ka ronipõõsad (*Araliaceae*) liit-, harvemini lihtlehtedega. Aebilehed enamasti puuduvad, sageli esinevad aga tugevasti arenenud lehetuped. Õied väikesed, tsüklilised, enamasti korrapärased, harvemini korrapäratud, mõlema-, vahel ühesugulised, koondunud sarikateks (liht-, enamasti aga liitsarikateks), harva teistsugusteks õisikuteks. Tupp sageli enam või vähem redutseerunud. Kroon lahklehine, 4- või 5-osaline. Tolmukad episepaalsed (tupplehtede vastas asetsevad), haplostemoonsed (ühe ringina asetsevad). Sigimik alumine, moodustunud ühest, enamasti aga kahest viljalehest, niisama paljude pesadega. Igas pesas enamasti üks (harva kaks) rippuv äraspidine (anatroopne) seemnealge ühe integumendiga ja väljapoole suunatud mikropüüliga. Seemned rikkaliku endospermiga.

Selts hõlmab 3 sugukonda (*Araliaceae*, *Umbelliferae*, *Cornaceae*), mille esindajad on levinud ka Eesti NSV-s. Kõik nimetatud sugukondade liigid kuuluvad putuktolmlejate hulka.

Sugukondade *Araliaceae* ja *Umbelliferae* esindajatele on iseloomulik skisogeensete sekreedimahutite ning vaigu- ja õlikäikude esinemine, *Cornaceae* sugukonna liikidel esinevad need vaid harva. Viimase sugukonna kaudu on selts *Araliales* seotud seltsiga *Rubiales*.

SUGUKONDADE MÄÄRAMISE TABEL

1. Püstised rohttaimed. Õied enamasti liitsarikates. Varred sageli õõnsad
 2. sugukond **sarikalised** — *Umbelliferae* Juss.
- Enamasti püstised, harva varre lisajuurtega ronivad põõsad . . . 2
2. Püstised põõsad või madalamad puud. Õied neljatised, liitsarikates
 3. sugukond **kontpuulised** — *Cornaceae* Dumort.

¹ Koostanud S. Talts.

— Lisajuurtega ronivad liaanid. Õied viietised, lihtsarikates, mis on koon-
dunud pöörisjateks või kobarjateks õisikuteks

1. sugukond **araalialised** — *Araliaceae* Juss.

1. sugukond **araalialised** — *Araliaceae* Juss.¹

Puud ja pöösad, vahel varre lisajuurtega ronivad liaanid, harvemini rohttaimed, sageli asteldega. Lehed vahelduvad, harvemini vastakud, liht-
sad, terve servaga või hõlmised, sageli sõrm- või sulgjad. Abilehed
leherootsuga kokku kasvanud või puuduvad. Õied väikesed, korrapärased,
mõlemasugulised, enamasti viietised; asetsevad sarikates, mis sageli on
omakorda koondunud harunenud kobarjateks või pöörisjateks õisikuteks.
Vahel taimed polügaamsed. Tuppelhed vaevalt märgatavad, harva puu-
duvad hoopis. Kroon lahklehine, vahel kroonlehed tippepidi liitunud; vii-
masel juhul varisevad koos tanuna. Tolmukaid enamasti 5, harvemini vähem
või rohkem; nad kinnituvad lameda, kumera või koonusja meenäärme (stü-
lopoodiumi) äärele; tolmuaniidid niitjad, tolmuotid ovaalsed, enamasti
kahepesalised, avanevad pikipraoga. Sigimik alumine, 2—5 pesaga, harva
suurema arvu pesadega; igas pesas üks rippuv äraspidine väljapoole suu-
natud mikropüüliga seemnealge. Emakakaelu vastavalt sigimiku pesade
arvule, s. o. enamasti 2—5; nad on vabad, vahel aga alusel toruks kokku
kasvanud. Vili enamasti 2—5 (6) pesaga, marja- või luuviljataoline, vahel
osaviljadeks lagunev, lihaka, harvemini nahkja välimise ning kõhrja või
nahkja, harvemini aga kivistuva sisemise kestaga. Seemned sileda või
kortsulise endospermiga. Taimes esinevad sageli vaigukäigud.

Sugukonda kuulub umbes 60 perekonda ligi 500 liigiga, mis on levi-
nud peamiselt troopilises Ameerikas ja Vaikse ookeani saartel, osalt Põhja-
Ameerikas ja Ida-Aasias parasvöötmes, harvemini Austraalias jm. Euroopa
floora koosseisu kuulub ainult üks perekond — *Hedera*, mille esindajad on
levinud ka NSV Liidus, neist üks liik Eesti NSV-s. Dekoratiivtaimedena
kultiveeritakse Euroopas (ka meil) veel mitme perekonna esindajaid
(*Aralia*, *Acanthopanax*, *Kalopanax*, *Eleutherococcus* jt.).

Mitmed araalialised kuuluvad mee- ja ravimtaimede hulka, teised sisal-
davad saponiine, õlisid, vaiku jm. Alkaloide pole sugukonna liikides avas-
tatud.

Arvukate liikide esinemine endeemidena Vaikse ookeani saartel vii-
tab sugukonna suurele vanusele.

Majanduslikult ei ole sugukonnal suuremat tähtsust; nimetada tuleks
aga mitut tuntud esindajat. Taivani saarelt pärineva palmikujulise pöõsa
tetraapanaksi — *Tetrapanax papyriferum* (Hook.) K. Koch säisist valmis-
tatakse nn. riispaperit, mille tõttu taime Hiinas kultiveeritakse. Ida-Aasias,
eriti Hiinas, Tiibetis ja Korea poolsaarel, kasutatakse universaalravimina

¹ Koostanud S. Talts.

ženšeni (džinsengi) — *Panax schin-seng* Nees (*P. ginseng* C. A. Mey.) juurtest valmistatud preparaate. Taim on 30—70 cm kõrge, viietiste sõrmjate lehtedega ja kasvab varjukates metsades Ida-Aasia mäestikes (NSV Liidu Kaug-Idas, Mandžuurias ja Korea poolsaare põhjaosas). *Panax schin-seng* oli Hiinas ja Tiibetis ravimina kasutatav juba aastail 3000—2000 e. m. a. Käesoleval ajal on taim Ida-Aasias suureks harulduseks muutunud ja näit. Põhja-Hiinas intensiivse kogumise ja metsade hävimise tõttu peaaegu täielikult kadunud. Taime kultiveeritakse juba ammu Ida-Aasias, ka Põhja-Ameerikas, alates XX sajandist ka NSV Liidus (Kaug-Idas jm.). Ženšenipreparaate kasutatakse NSV Liidus stimuleerivate ja toniseerivate vahenditena. Ka avaldavad need preparaadid normaliseerivat mõju vererõhule ning kiirendavad paisete ja haavade paranemist. Üldiselt on ženšenipreparaadid laiaulatusliku teraapilise toimega.

Eestis kasvatatakse võrdlemisi harva dekoratiivsete lehtedega külma-kindlat põõsast mandžuuria araaliat ehk kuradipuud — *Aralia mandschurica* Rupr. et Max. (*A. chinensis* L. var. *mandschurica* Rehd.), mis pärineb Kaug-Idast, Korea poolsaarelt ja Kirde-Hiinast; esineb näit. Sangaste pargis, Kadriorus ning EPA Öppe- ja Katsemetsamajandis Järvseljal). Lehtede pikkus võib olla üle meetri, sulglehekeseid kuni 18 cm pikad, alumiselt pinnalt sinkjad, roodude kohalt karvased; võrsed ja leherootsud ogadega.

1. perekond luuderohi — *Hedera*¹ L.

L. Sp. Pl. 202. 1753, p. p.

Puituvad, varre lisajuurtega (haardjuurtega) ronivad liaanid. Lehed terved või 3 või 5 hõlmaga, nahkjad. Aebilehed puuduvad. Õied mõlemasugulised, vahel ühesugulised, lihtsarikatena, mis mõnel juhul on koonduvad kobarjateks õisikuteks. Vahel on taimed polügaamsed. Kandlehed² (*bractea*) õite alusel väga väikesed või puuduvad hoopis. Tupp terve või hambuline, putkeosas sigimikuga kokku kasvanud. Kroonlehti 5; nendega vaheldumisi asetsevad tolmukad, samuti 5, kinnituvad laikoonusja meenäärme servale. Sigimik viiepesaline, igas pesas areneb üks seeme; emakaekelad kokku kasvanud lühikeseks sambaks, tipul pisut pügaldunud suudmega. Marjatooline luuvili lihaka eksokarbiga (välimise kestaga) ja nahkja endokarbiga (sisemise kestaga), ümmargune, tipul tupe jäänus-tega. Viljaluu kolmnurkjalt munajas, seeme enamasti munajas.

Perekonda loetakse umbes 15 liiki, mis on levinud Kaukaasias, Aasia kaguosas, Vahemeremaal ja Kesk-Euroopas. NSV Liidus esineb 5 liiki, neist Eestis üks liik. Mitut liiki kultiveeritakse Euroopas ilutaimedena.

≠ 1. **Harilik luuderohi** (eefeu) — *Hedera helix*³ L. Sp. Pl. 202. 1753, p. p.; Led. Fl. Ross. 2: 375. 1844—1846, p. p.; Wied. et Web. Besch. phan.

¹ *Hedera, Edera* — luuderohu nimetus vanaroomlastel.

² Varasemas eestikeelses botaanilises kirjanduses nimetatud tavaliselt kat(t)elehtedeks.

³ *helissein* (kr. k.) — ronima, pöörlema.

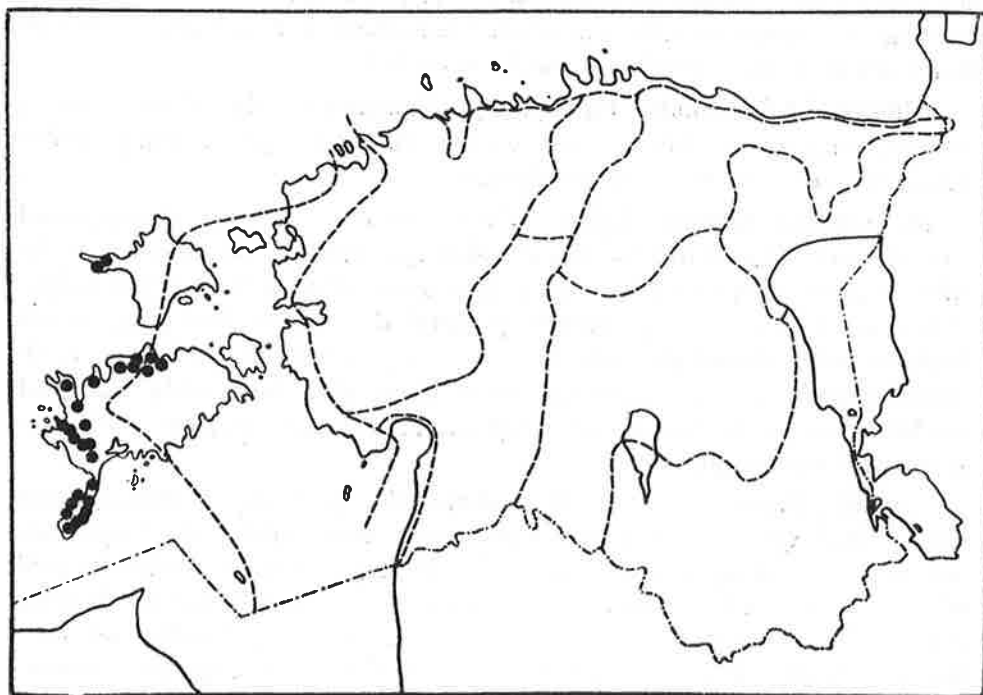


3. joon. Harilik luuderohi (*Hedera helix*): a — oks õite ja viljadega, b — oks lehtedega, c — õis, d — vilikond. (a ja b — orig.)

Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 143. 1852; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (2): 915. 1926; Poj. in Fl. URSS. 16: 10. 1950; Jaudz. in Latv. fl. 3: 360. 1957. — Плющ обыкновенный. (3. joon.)

$\frac{1}{2}$. Puituv, haardjuurte abil roniv liaan. Vars harunenud, 0,5—6 (13) m (liigi kodumaaal kuni 20 m) pikk. Lehed igihaljad, pealmiselt pinnalt tume-, alumiselt kollakasrohelist, noorena pisut karvased, hiljem paljad, nahkjad, läikivad, kujult kahesugused (heterofüllia): mitteõitsevate (alumiste) harude lehed 3 või 5 hõlmaga (keskmine hõlm külgmistest pikem), 3—6 cm pikad; õitsevate (tipmiste) harude lehed üldiselt kitsad ja terved, süstjad või rombjad. Õied enamasti mõlemasugulised, peenikestel raagudel, väheseõielistes sarikates; sarikad enamasti üksikult, kuni 2,5 cm läbimõõdus. Õite kandlehed nahkjad. Tupp 5 selgelt eristatava hambaga. Tupp, õieraod, sigimik ja noored oksad valkjate või hallikate tähtkarvade-ga. Kroonlehed pisut lihavad, munajad, teritunud tipuga, 3—4 mm pikad, väljastpoolt pruunid, seestpoolt rohekad. Tolmukad 2—3 mm pikade niitidega. Viljad algul punakaslillad, hiljem tumepruunid, lõpuks sinakasmustad, kuni 6 mm läbimõõdus; seemned, arvult 2 või 3 (5), neerjalt kolmekandilised, umbes 5 mm pikad. Viljad valmivad järgmise aasta kevadeks.

Õitseb Eesti tingimustes väga harva (alates augustikuust), viljumist ei ole täheldatud.



4. joon. Harilikku luuderohu (*Hedera helix*) leiukohad Eestis.

Esineb niisketel kaitstud kasvukohtadel varjurikastes soostunud sega- ja lodumetsades Saaremaa ja Hiiumaa lääneosades (peamiselt Emoc) (4. joon.), enamasti samblal roomavana, harvemini (soodsamates kasvukohtades) puude tüvesid mööda 4—6 (8), E. Viiroki (1931) andmeil isegi kuni 13 m kõrgusele tõusvana, näit. Sõrve poolsaarel Mäebe ja Koltsi ligidal astangualuses kuuse-segametsas. *Hedera helix*'i kaaslasliikideks rohurindes on sageli *Vaccinium myrtillus*, *Maianthemum bifolium*, *Luzula pilosa*, *Orchis maculata*, *Crepis paludosa* jt. Haruldane. Kultuuris dekoratiivtaimena harva aedades ja kalmistuil (nõuab külmematel talvedel kaitset), ka kasvuhoonetes ja eluruumides.

Hedera helix'i kasvukohad Eestis on seotud Saare- ja Hiiumaa pehmema, merelise kliimaga. Ta areaali idapiir läbib meie territooriumi ning ta leiukohad Eestis kuuluvad ühtlasi ka põhja- ja kirdepoolsemate hulka. Kuna liigi kasvutingimused on Eestis äärmuslikud, kannatab ta meie territooriumil depressiooni all — enamasti ei õitse ning karmidel talvedel külmab maapinnani tagasi. Seepärast ta enamikul kasvukohtadel roomabki mööda maad, harvemini tõuseb mööda puude (kuuskede, sangleppade, haabade jt.) tüvesid, enamasti ainult 0,5—1 m kõrgusele, harva kõrgemale (Sõrve poolsaarel). Nii on luuderohi karmide külmade tõttu (varem ning talvedel 1955/56 ja 1956/57) paljudes kasvukohtades korduvalt maapinnani tagasi külmunud, nagu tõendavad puutüvedel säilinud 6—7 (10) m kõrgused kuivanud varred Sõrves ja Kõpus (Hiiumaal). Luuderohi on mitmetest endistest kasvukohtadest Saaremaal aja jooksul hävinud või ta ohtrus on vähenenud. Luuderohu vähenemise üheks põhjuseks on metsade kuivendamine, samuti on teda kahjustanud kohalikud elanikud, kes kasutavad taime pärgade punumiseks ja muuks otstarbeks.

Oldlevik. NSV Liidus Euroopa-osa läänepoolsematel aladel (Lätis, Leedus, Valgevene ja Ukraina lääneosas). Peaaegu kogu Euroopas, alates Lõuna-Skandinaaviast, ja Väike-Aasias.

Majanduslik tähtsus. Taime kõikides osades esinevad skisogeensed vaigukäigud. Vaik, eriti lehtedes, sisaldab glükosiide — saponiini ja hederiini, viljades leidub ka parkainet. Vigastamise puhul eritub varrest vaigutaolist ainet, mis õhu käes tardub (*Gummi* ehk *Resina Hederae*); varem kasutati seda rahvameditsiinis, käesoleval ajal valmistatakse sellest piirituslakki. Areaali lõunapoolsemas osas hinnatakse luuderohu kui head meetaime, kuna ta õitseb hilissuvel ja varasügisel. Paljude sortidena kultiveeritav dekoratiivtaim.

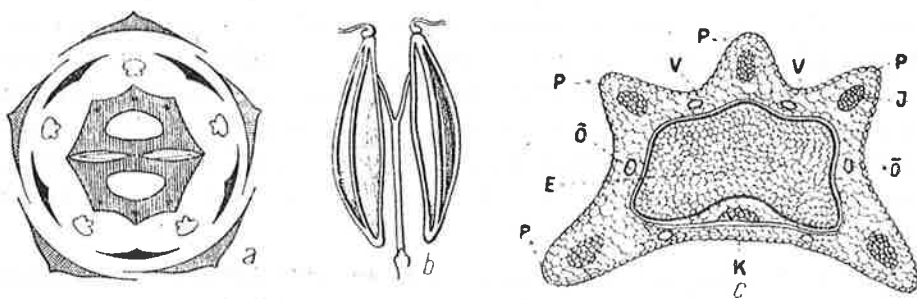
Areaali põhjaosas (s. o. Balti vabariikides ja Lõuna-Skandinaavias) levinud luuderohi on eraldatud teisendina var. *baltica* Rehd. See Eestis esinev vorm on väiksemate lehtedega kui lõunapoolsematel aladel levinud põhitüüp (viimasel on lehtede pikkus kuni 10 cm) ja vähemaõieliste ning väiksemate, enamasti üksikult asetsevate sarikatega [põhitüübil on sari- kad 2—3,5 (4) cm läbimõõdus, enamasti 3—10-kaupa kobarjates õisiku- tes]. Kultuuris on ülalnimetatud teisend tuntud kõige külmakindlamana. Rohketest kultuurvormidest, mis erinevad lehtede kuju ja värvuse ning ka

eluvormi poolest, võiks nimetada madalat põõsakujulist f. *arborescens* (Loud.) Schneid., mis ei moodusta roomavaid varsi.

Hedera helix L. oli kultuuris tuntud juba antiikajal, näit. Theophrastos on kirjeldanud mitut luuderohu vormi.

2. sugukond sarikalised — *Umbelliferae* Juss. (*Apiaceae* Lindl., *Ammiaceae* J. Presl) ¹

Enamasti rohttaimed, harva põõsad (väljaspool Eestit, lõunapoolsetel aladel), harilikult vahelduvate lehtedega. Vars ümardunud, enam või vähem vaoline, harva sile, sässikas, hiljem vahel õõnes, tugevate sõlmedega. Lehed enamasti sulgjad (liht- kuni kolmeli- ja neljalisulgjad), harvemini lõhestunud, hambulise servaga, harva terved või terveservalised, enamasti ümardunud rootsuga ja varreümbrise või põisja tupega. Abilehed esinevad harva (*Hydrocotyle*). Õied väikesed, neljatsüklilised, enamasti mõlemasugulised, vahel osalt ühesugulised, harva ainult ühesugulised [ja taimed kahekojalised (*Trinia*)], korrapärased, mõnikord servmised korrapäratud, vahel liht-, enamasti liitsarikates, harva nuttides (*Eryngium*, *Sanicula*, *Hydrocotyle*). Liitsarikate alusel lehekestest koosnev katis (e. kate), kuid mitte alati, sarikate alusel enamasti osakatis (e. katteke); vahel harva puuduvad nii katis kui ka osakatis. Nuttides asetseb iga õis kandelehe kaenlas (näit. *Eryngium*). Tupp redutseerunud, enamasti 5 hambaga, mõnikord hambad puuduvad hoopis või on raskesti eristatavad. Kroon lahklehine, 5 kroonlehega, mis varakult varisevad, harvemini aga püsima jäävad; enamasti on kroonlehtede tipp pügaldunud, vahel sügavamiini lõhestunud, sissepoole käärdunud; mõnikord on kroonlehed ka terved; nende värvus on valge, rohekas, kollakas, roosakas kuni punakas,



5. joon. *a* — sarikaliste õie diagramm, *b* — valminud seemnised karpofooril, *c* — seemnise ristlõige: E — endosperm, J — juhtkimbud, K — kommissuur (mõhupind), P — pearoided, V — vaokesed, O — õlikäigud.

¹ Koostanud S. Talts.

harva sinine (Eestis esinevaist liikidest vähestel); harva kroonlehed puuduvad. Tolmukad, arvult 5, asetsevad kroonlehtedega vaheldumisi ja kinnituvad meeketta all tupplehtedega vastakuti; tolmukaniidid niitjad, noorelt sissepoole käärdunud; tolmukotid kinnituvad neile seljaga. Sigimik alumine, moodustunud kahest viljalehest, 2 pesaga (harva reduktsiooni tõttu ühe pesaga), 4 seemnealgmega, millest ainult 2 on arenemisvõimelised; seega on kummaski pesas üks rippuv anatropne seemnealge; pesad on teineteisest eraldatud vaheseinaga (5. joon., a). Viljalehtede ülemine osa on muutunud meekettaks (stülopoodiumiks), mis on mitmesuguse kujuga (lame, kausjas, koonusjas, harva ringikujuline), mõnikord jalakesega. Emakakaelad, arvult 2, asetsevad stülopoodiumil ja on pesade vaheseina kohal vaokesega poolitatud või soondunud, seega asetseb kummalgi poolel (pesal) üks emakakael; emakasuudmed on harilikult ümmargused või tõlvjad. Vili enamasti kaksikseemnis e. ripik, mis valmimisel eraldub tipul harkjalt harunenud karpofoorist (viljakandjast), jagunedes pikuti kaheks osaseemniseks (osaviljaks — *mericarpium*), kusjuures need jäävad esialgu karpofoori tippudele rippuma (5. joon., b). Harva areneb üksainus seemnis. Seemniste sisemine, nn. eraldumispind (mõhuosa, kommissuur) on lame, vahel ka nõgus, välimine pind (selg) enam-vähem kumer. Seemnisel on seljal ja külgedel roided ning roiete vahel vaokesed (*valleculae*). Roideid, mida läbib juhtkimp, nimetatakse pearoieteks (*juga primaria*); neid on tavaliselt 5 — seemnise seljaosas 3, kummalgi küljel 1; vahel esinevad vaokeste põhjas ka kõrvalroided (*juga secundaria*), mida on 4 ja millel juhtkimbud puuduvad; kui seemnisel esinevad kõrvalroided, siis on pearoided nõrgemini arenenud; harva on kõik 9 roiet võrdselt arenenud. Sageli on roiete asemel tiivulised moodustised või haakjad ogad ja harjased, mis soodustavad seemniste levimist. Viljaseinas esinevad õlikäigud (sisaldavad enamasti aromaatseid eeterlikke õlisid) ja vaigukäigud kulgevad ka juurtes, vartes ja lehtedes; õlikäigud asetsevad seemnistes 1—4-kaupa vagude, harvemini roiete kohal (*vittae vallecules* ja *vittae jugales*) ning 2—10-kaupa seemniste eraldumispinnal (kommissuuril); vahel ümbritsevad nad seemnist ringikujuliselt. Viljaseinas esinevad sekreedimahutid, sageli ka kaltsiumoksalaadi kristallid. Seeme on enamasti vilja sisemise seinaga kokku kasvanud, harva vaba. Endosperm on kommissuuri poolel lame, pisut kumer või pisut nõgus, vahel sügavamalt vaoline või sissepoole käärdunud servadega (ristlõikes sirbi- või hobuse- rauakujuline), mõnel juhul sügavalt nõgus (kõverdunud nii rist- kui ka pikilõikes) (5. joon., c).

Sarikaliste sugukond jaotatakse 3 alamsugukonnaks: *Hydrocotyloideae*, *Saniculoideae* ja *Apioideae*. Kõige liigirikkam alamsugukond — *Apioideae* on morfoloogilis-süsteemaatiliste tunnuste (eriti õite, õisikute ja viljade ehituse) poolest üldiselt võrdlemisi ühtlane. Alamsugukonnasiseste üksuste (näit. perekondade) eristamine valmistab vahel raskusi, sest erinevused on sageli väikesed ja üleminevad. Polümorfse *Hydrocotyloideae* alamsugukonna süsteemaatiline kuuluvus on aga seni veel vaieldav, sest

morfoloogiliste tunnuste poolest erineb ta teistest alamsugukondadest silmatorkavalt. Mitmed autorid ühendavad *Hydrocotyloideae* alamsugukonna *Araliaceae* sugukonnaga, kuna nendel ilmnevad teatavad sugulusidemed. Arvatakse, et alamsugukonnad *Hydrocotyloideae* ja *Apioideae* on arenenud iseseisvalt ja paralleelselt ühistest esivanematest. Ka *Saniculoideae* alamsugukonna süstemaatiline kuuluvus ei ole veel lõplikult selgitatud; igatahes ei kujuta ta endast alamsugukondi *Hydrocotyloideae* ja *Apioideae* ühendavat lüli.

Sugukonnasiseste üksuste (alamsugukondade, perekondade) klassifikatsioon baseerub peamiselt valminud viljade ehitusel.

Sugukonda kuulub ligi 300 perekonda rohkem kui 3500 liigiga, mis on levinud peaaegu kogu maakeral. Sugukonna esindajate leviku raskuspunkt asub väljaspool troopilisi alasid; vähesed troopikas levinud sarikalised on taandunud mäestikesse, puududes peaaegu täiesti näit. vihmametsade alal. Laialdaselt on sarikalised levinud mõlema poolkera kuivadel aladel, nagu Vahemeremaal (kust mitmed liigid on kaugemale põhja poole tunginud), Ees-Aasias, Põhja-Ameerika edelaosas, ka Austraalias ja Lõuna-Aafrikas. Rikkalikult on sarikalised esindatud kogu põhjapoolkera parasvöötmes, kus neid leidub nii tasandikel kui ka mäestikes ökoloogiliselt väga mitmesugustel kasvukohtadel.

Valdav osa sugukonna esindajatest on rohttaimed. Eesti NSV tingimustes, samuti nagu mujalgi, kuuluvad sarikalised niitude, soode, metsade ja ka kuivade nõlvade taimkatte koosseisu, esinevad sageli ka veekogudes või nende kallastel, samuti umbrohuna jäät- ja kultuurmaadel.

Mitmed sarikalised kuuluvad majanduslikult tähtsate ja kasulikkude, laialdaselt levinud kultuurtaimede hulka, nagu näit. meie tuntud köögiviljataimed porgand, pastinaak, petersell, seller. Mõnedki eeterlikke õlised sisaldavad liigid (till, köömen, koriander, aniis jt.) omavad tähtsust maitseainetaimedena, mille tõttu neid kasutatakse majapidamises ja mitmetes tööstusharudes. Vaikaineid sisaldavad liigid (perekondadest *Ferula* ja *Dorema*, mille areaal asub väljaspool Eestit) on tarvitatavad tehnikas. Mõned liigid leiavad kasutamist ravimtaimena [perekondade *Ferula* ja *Dorema* esindajad, *Levisticum officinale* Koch, *Archangelica officinalis* (Moench) Hoffm., *Foeniculum vulgare* Mill. jt.]. Sugukonnas on mürgiseid taimi (surmaputk, mürkputk jt.), mis juhuslikult organismi sattudes võivad inimestel ja põllumajandusloomadel põhjustada tõsiseid mürgitusnähte, halvemal juhul isegi surma. Kõik sarikalised on head meetaimed. Mitmed liigid tulevad arvesse ka dekoratiivtaimedena, näit. perekondade *Astrantia*, *Eryngium*, *Heracleum* jt. esindajad.

Sarikaliste fossiilseid jäänuseid, peamiselt viljade näol, on leitud NSV Liidus kvaternaari, Lääne-Euroopas ka tertsiari ladestuis.

A. V. Blagoveštšenski (1950) järgi ei ole spetsialiseerunud ainevahetusprotsessi nähtused *Umbelliferae* sugukonna piirides esikohal. Mitmed sarikalised sisaldavad lihtsa struktuuriga alkaloidi koniini (piperidiini derivaat) ning selle derivaate, mida leidub aga ka teiste sugukondade esindajates ning mis seega on vähem spetsiifilised. Teisi alkaloide pole

sarikalistel täheldatud. Sugukonna esindajad sisaldavad veel nii lihtsa kui ka keerulisema ehitusega terpeene (eeterlikke õlisid) ja vaikaineid. Mürgist ainet tsikutoksiini (pürooni kompleksderivaat) leidub taimes *Cicuta virosa*. Evolutsiooni seisukohalt kuulub seega sarikaliste sugukond progresseeruvate hulka.

PEREKONDADE MÄÄRAMISE TABEL

1. Lehed lõhestunud, harvemini lõhestumata, ogadega, torkavad, nahkjad. Õied nuttides, ümbritsetud ogaliste kõrglehtedega
4. perekond **ogaputk** — *Eryngium* L.
- Lehed teistsugused, ogadeta 2
2. Lehed lõhestunud, kolmetised, kahelikolmetised või sulgjad . . . 5
- Vähemalt alumised või kõik lehed terved, harva varrega läbitud . . . 3
3. Ainult alumised varrelehed terved, neerjad, keskmised 3 lehekesega; ülemised peenelt sulgjad. Maitseainetaim
20. perekond **aniis** — *Anisum* J. Gaertn.
- Kõik lehed terved, lõhestumata, harva varrega läbitud 4
4. Lehed lineaalsed või lineaalsüstjad, elliptilised või munajad ning varrega läbitud, terveservalised. Õied kollased või oranžid
13. perekond **jänesekõrv** — *Bupleurum* L.
- Lehed ümmargused, kilpjad, täkilise servaga. Varred nõrgad, roomavad, sõlmede kohalt juurduvad. Õied valged
1. perekond **vesipaunikas** — *Hydrocotyle* L.
5. Lehed lõhestunud, 3 või 5 hõlmaga (lihtlehed) 6
- Lehed kolmetised, kahelikolmetised või sulgjad (lihtlehed) 7
6. Õied lühiraolised, väikestes tihedates nutitaolistes õisikutes. Katise lehekesed väikesed, rohekad
2. perekond **metsputk** — *Sanicula* L.
- Õied pikaraolised, sarikates. Katise lehekesed suured, valkjad
3. perekond **tähtputk** — *Astrantia* L.
7. Lehed lihtsulgjad, vahel sulglõhised 8
- Vähemalt alumised lehed kolmetised, kahelikolmetised või mitmeli-sulgjad 16
8. Katise enamasti puudub; harva olemas ja koosneb vaid ühest või kahest lehekesest 9
- Katise koosneb vähemalt kolmest lehekesest 13
9. Osakatised enamasti puuduvad; harva olemas ja koosnevad ühest või kahest lehekesest 10
- Osakatised koosnevad vähemalt kolmest lehekesest 12

10. Kroonlehed valged või roosakad 11
 — Kroonlehed kollased 36. perekond **moorputk** — *Pastinaca* L.
11. Alumised lehed sulglõhised. Juur jäme, lihakas, ümardunud. Vürtsise lõhnaga köögiviljataim 14. perekond **seller** — *Apium* L.
 — Alumised lehed enamasti lihtsulgjad, harvemini sulglõhised kuni kahelisulgjad (vormidel). Juur käävjas 19. perekond **näär** — *Pimpinella* L.
12. Alumised lehed sulglõhised, ülemised peenelt kaheli- või kolmelisulgjad, paljad. Viljad ümmargused. Üheaastane maitseainetaim 10. perekond **koriander** — *Coriandrum* L.
 — Kõik lehed lihtsulgjad, suured ja karvased, sulglehekesed sisselõikunud servadega. Viljad lapikud, munajad, elliptilised kuni ümardunud. Mitmeaastased taimed 37. perekond **karuputk** — *Heracleum* L.
13. Lehed paljad; enamasti vees kasvavad taimed 14
 — Lehed karvased; enamasti maismaal kasvavad taimed 15
14. Sulglehekesed hõredalt saagja servaga, lõhestumata, mõnikord sisse lõikunud. Sarikad näilikult lehtede vastas 23. perekond **haneputk** — *Berula* Hoffm. ex Bess.
 — Üle veepinna ulatuvate lehtede sulglehekesed tihedalt saagja servaga. Sarikad tipmised 22. perekond **jõgiputk** — *Sium* L.
15. Liitsarikad 2—5 kiirega. Üheaastane taim 9. perekond **turgenia** — *Turgenia* Hoffm.
 — Liitsarikad 10—20 kiirega. Mitmeaastane taim 37. perekond **karuputk** — *Heracleum* L.
16. Alumised lehed kolmetised või kahelikolmetised, keskmine leheke sageli kolmejagune. Lehekesed pikliklineaalsed, vahel pisut sirpjad, 5—10 (20) cm pikad ja 5—10 mm laiad, tihedalt ning teravalt saagja servaga 17. perekond **sirpputk** — *Falcaria* Fabr.
- Lehed teistsugused 17

17. Ülemised lehed kolmetised, alumised enamasti kahelikolmetised; lehekesed piklikmunajad või ümardunud, (2) 4—7 (10) cm pikad ja 2—5 cm laiad. Katis ja osakatis enamasti puuduvad (osakatis vahel harva olemas ja koosneb ühest või kahest lehekesest)

21. perekond **naat** — *Aegopodium* L.

- Lehed kahelikolmetised või sulgjad 18
18. Katis enamasti puudub; harva olemas ja koosneb ühest või kahest lehekesest 19
- Katis koosneb vähemalt kahest lehekesest 38
19. Osakatis puudub; harva olemas ja koosneb ühest või kolmest lehekesest 20
- Osakatis olemas ja koosneb vähemalt kolmest lehekesest 22
20. Alumised teise järgu sulglehekeste paarid asetsevad ristina. Viljad spetsiifilise maitsega

18. perekond **köömen** — *Carum* L.

- Alumised teise järgu sulglehekeste paarid ei asetse ristina 21

21. Kroonlehed valged

6. perekond **harakputk** — *Anthriscus* (Pers.) Hoffm.

- Kroonlehed kollased. Maitseainetaim

35. perekond **till** — *Anethum* L.

22. Lehed hõredalt kuni tihedalt karvased 23
- Lehed paljad 28
23. Sulglehekesed lõhestumata, mõnikord ainult üksikute sügavamate sisselõigetega 24
- Sulglehekesed lõhestunud 25
24. Sulglehekesed munajaspiklikud, saagja servaga, mõlemalt pinnalt pehme karvased

5. perekond **varesputk** — *Chaerophyllum* L.

- Sulglehekesed südajasmunajad, ebakorrapäraselt täkilissaagjad, ainult alumisel pinnal karedalt lühikarvased

30. perekond **emaputk** — *Ostericum* Hoffm.

25. Osa sarikaist raotud. Harva kultiveeritav köögiviljataim

6. perekond **harakputk** — *Anthriscus* (Pers.) Hoffm.

- Kõik sarikad raolised 26

26. Lehed suured, tihedalt pehme karvased. Viljad 2—2,5 cm pikad, pruunikasmustad, läikivad

7. perekond **mesiputk** — *Myrrhis* Mill.

— Lehed hõredamalt karvased. Viljad palju lühemad 27

27. Viljad roieteta, nokaga

6. perekond **harakputk** — *Anthriscus* (Pers.) Hoffm.

— Viljad lõmpide roietega, nokata

5. perekond **vaesputk** — *Chaerophyllum* L.

28. Osakatised koosnevad kolmest või neljast lehekesest. Üheaastased umbrohud või kultuurtaimed 29

— Osakatised koosnevad paljudest lehekestest 30

29. Osakatisel lehekesed sarikatest lühemad

10. perekond **koriander** — *Coriandrum* L.

— Osakatisel lehekesed sarikatest palju pikemad

26. perekond **koeraputk** — *Aethusa* L.

30. Sulglehekesed lõhestumata, mõnikord ainult üksikute sügavamale sisselõigetega 31

— Sulglehekesed lõhestunud 34

31. Sulglehekesed 2—10 (12) mm laiad, pikliksüstjad või lineaalsed, teravalt saagja servaga. Veetaim

16. perekond **mürkputk** — *Cicuta* L.

— Sulglehekesed (1) 2—10 cm laiad või laiemad 32

32. Kroonlehed rohekad

32. perekond **kikkaputk** — *Archangelica* Hoffm.

— Kroonlehed valged 33

33. Sulglehekesed munajad või munajassüstjad, paljad, saagja servaga

31. perekond **heinputk** — *Angelica* L.

— Sulglehekesed südajasmunajad, ebakorrapäraselt täkilissaagjad, alu-
misel pinnal enamasti karedate karvadega

30. perekond **emaputk** — *Ostercicum* Hoffm.

34. Liitsarikas 6—12 kiirega 35
 — Liitsarikas suurema arvu kiirtega 36
35. Enamasti vees kasvavad taimed. Õied valged
 25. perekond **vesiputk** — *Oenanthe* L.
 — Aedades kultiveeritav maitseainetaim. Õied rohekaskollased
 15. perekond **petersell** — *Petroselinum* Hill
36. Vars vaoline, teravate kantidega. Liitsarikad 15—20 kiirega. Osakatise lehekesed 0,5—1 mm laiad, kileja äärisega
 28. perekond **aruputk** — *Selinum* L.
 — Vars ruljas, vöödiline. Liitsarikad (15) 20—30 kiirega. Osakatise lehekesed palju kitsamad 37
37. Lehed 15—30 cm laiad või laiamad
 29. perekond **võsaputk** — *Conioselinum* F. Fisch. ex Hoffm.
 — Lehed väiksemad, 4—8 (10) cm laiad
 27. perekond **kõrveköömen** — *Cnidium* Cuss.
38. Katise lehekesed vähemalt tipmistel liitsarikatel lõhestunud 39
 — Katise lehekesed pole lõhestunud 40
39. Lehed paljad, suured. Viljad paljad, kuni 10 mm pikad
 12. perekond **roidputk** — *Pleurospermum* Hoffm.
 — Lehed karvased. Viljad palju väiksemad, pearoietel harjastega
 39. perekond **porgand** — *Daucus* L.
40. Alumised teise järgu sulglehekeste paarid asetsevad ristina
 24. perekond **põdrajuur** — *Libanotis* L.
 — Alumised teise järgu sulglehekeste paarid ei asetse ristina 41
41. Lehed karvased 42
 — Lehed paljad 43
42. Osakatise lehekesed karvased, püstised. Viljad haakjate harjastega
 8. perekond **harjasputk** — *Torilis* Adans. em. Reichenb.
 — Osakatise lehekesed allapoole suundunud, karvased või paljad. Viljad tiivuliste roietega
 38. perekond **kareputk** — *Laserpitium* L.
43. Osakatised koosnevad 3—5 lehekesest. Viljad ümardunud
 11. perekond **surmaputk** — *Conium* L.
 — Osakatised koosnevad suuremast arvust lehekestest 44

44. Kroonlehed kollased. Lehed kuni kolmelisulgjad. Tugeva lõhnaga aia-
taimed

33. perekond leeskputk — *Levisticum* Hill

— Kroonlehed valged, harva roosad. Lehed kolmelisulgjad

34. perekond piimputk — *Peucedanum* L.

1. alamsugukond *Hydrocotyloideae* Drude in Engl. et Prantl, Pflanzenfam. 3 (8): 114, 116. 1898. — Enamasti püsikud lamavate ja juurduvate vartega ning tervete kuni nõrgalt hõlmiste lehtedega. Õisikud pea-aegu nutitaolised, lehekaenlais olevail kandjail (varbadel). Kaksikviljad külgedelt lamendunud, kommissuuri kohalt kitsad, nende keskmine selgmine roie eendub andurjalt. Osavili (seemnis) 5--9 roidega, külgmised roided sageli vaevalt märgatavad. Viljad puitunud sisemise seinaga, karpofoorita, enamasti õlikäikudeta.

Enamik alamsugukonna liike esineb lõunapoolkeral.

1. perekond vesipaunikas — *Hydrocotyle*¹ L.

L. Sp. Pl. 234. 1753.

Mitmeaastased, vahel kaheaastased rohttaimed roomavate ning sõlme-kohtadelt juurduvate vartega. Lehed ümardunud, harvemini neerjad, nõrgalt hõlmised või täkilise servaga, abilehtedega. Õied väikesed, mõlemasugulised, üsna lühikestel raagudel, väheseõielistes redutseerunud nutitaolistes õisikutes või lihtkobarates. Õisikud püstistel kaenlasisestel kandjatel (varbadel), näilikult lehtede vastas. Kandlehed õite alusel väikesed, varisevad. Tupp vaevalt märgatav, tipmeteta. Kroonlehed terved, valged, vahel tipul pisut nõgusad. Viljad külgedelt lapikud. Seemnised ümardunud, teravalt andurja selgmise roidega ja nõrgalt arenenud külgmiste roietega. Seemned lamedad.

Perekonda kuulub umbes 60 liiki, mis on levinud kõikides maailmajagudes. Euroopas esineb ainult 2 liiki. NSV Liidus on konstateeritud 3 liiki, neist 1 Kaukaasias tulnukana Jaapanist; Eestis esineb haruldusena üksainus liik, mis on ühtlasi perekonna tüüpliik.

≠ 1. Loim-vesipaunikas — *Hydrocotyle vulgaris*² L. Sp. Pl. 234. 1753; Led. Fl. Ross. 2: 234. 1844—1846; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 155. 1852; Thell. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (2): 952. 1926; Bobr. in Fl. URSS 16: 58. 1950; Pēt. in Latv. fl. 3: 366. 1957. — Exs.: Lippm. et K. Eichw. Eesti taimed II, n^o 73, 73-a. 1935. — Щитолистник обыкновенный. (6. joon.)

¹ Kreekakeelsetest sõnadest *hydor* — vesi, *kotyle* — peeker, pann, naba; taim esineb vesistel kasvukohtadel ja ta kilpjad lehed meenutavad *Cotyledon umbilicus-veneris* L. lehti.

² *vulgaris* (lad. k.) — harilik, tavaline.

4, vahel ☉. Vars nõrk, peenike, paljas, roomav, sõlmekohtadelt juurduv, vahel harunev, (5) 10—60 (80) cm pikk. Lehed tekivad sõlmekohtadel ja on tavaliselt terved, ümmargused, kilpjad, enamasti paljad, harva alumisel pinnal hõredalt või hajusalt karvased, 1—3 (4) cm läbimõõdus, laialt täkilise servaga. Leherootsud püstised, lehelabast palju pikemad, paljad, ainult nende ülemises osas lehelaba all valkjad harali karvad, alusel väikesed ümardunud kilejad abilehed. Õied väga väikesed, üksikult nahkja munaja kandlehe kaenlas, peaaegu raagudeta või üsna lühikeste raagudega, väheseõielistes nutitaolistes õisikutes. Õisikud peentel, leherootsust lühematel palja alusega püstistel kandjatel, kaenlasisesed, 1—3-kaupa. Tupp vaevalt märgatav. Kroonlehed munajad, valged või punakad, umbes 0,75 mm pikad, tolmukatest pikemad. Vili algul punakate või oranžikate, hiljem mustade näsadega, kuni 2,5 mm lai (kõrgusest laiem).

Õitseb juulist septembrini.

Esineb Saaremaa läänes osas paaris kohas, Hiiumaal Kõpu poolsaarel ja mitmes kohas Ruhnu saarel (Emoc), kus näib olevat sage, mujal puudub. Eelistab meie tingimustes soo- ja niisket liivast pinnast, kasvades märjas ja soostunud varjukas metsas samblal (ka turbasamblal), soostunud heinamaal, lodu ääres ning järve kaldail. Viimases kasvukohas [Saaremaal Sarapiku järve (Kogri-lahe) kaldal] esineb koos *Alnus glutinosa*, *Myrica gale* ja *Cladium mariscus*'ega. Kasvab enamasti hulgaliselt, moodustades kogumikke. Eestis haruldane liik, mille asukohad on seotud pehmema ning merelise kliimaga. (7. joon.)

Üldlevik. NSV Liidus Euroopa-osa keskviõõndis (Balti vabariikides ja Valgevenes Minski rajoonis), Kaukaasias. Atlantilises, Kesk- ja Lõuna-Euroopas, Põhja-Aafrikas (Alžeerias ja Marokos).

Eestis levinud *Hydrocotyle vulgaris* kuulub f. *major* Schur hulka. — Lehed enam või vähem pika rootsuga, rootsud paljad või ainult ülemises osas karvased, lehed laialt ning tõmbilt täkilise servaga, õisikuvarvad paljad, enam või vähem pikad.

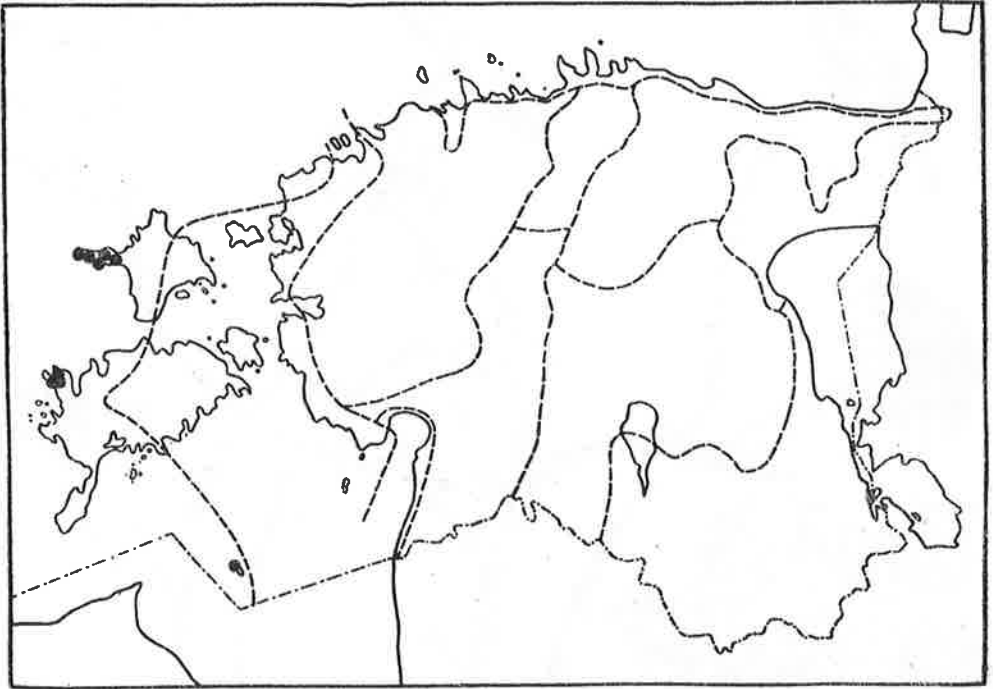
2. alamsugukond *Saniculoideae* Drude in Engl. et Prantl, Pflanzenfam. 3 (8): 115, 135. 1898; H. Wolff in Engl. Pflanzenr. 61: 1. 1913. — Õied nuttides või lihtsarikates. Meeketas lame, ringikujuline või lehterjas. Sigmik kahe pesaga, kummaski üks seemnealge. Karpofoor puudub. Õlikäigud vilja roiete ja vaokete kohal enamasti suhteliselt suured. Vilja sisesein on moodustunud parenhüümirakkudest, mis sisaldavad kaltsiumoksalaadi kristalle. Viljad väljastpoolt soomuste, harjaste või väikeste ogadega, harva siledad.

Alamsugukonna liigid on enam-vähem võrdselt esindatud mõlemal poolkeral.

1. triibus *Saniculeae* Drude in Engl. et Prantl, Pflanzenfam. 3 (8): 115, 135. 1898; H. Wolff in Engl. Pflanzenr. 61: 47. 1913. — Kõik õied kas mõlemasugulised, raotud, nuttides, või mõlema- ja ühesugulised õied koos nutitaolistes lihtsarikates; viimasel juhul on keskmised, mõlemasugulised



6. joon. Loim-vesipaunikas (*Hydrocotyle vulgaris*): a — taim viljadega (orig.), b — villikond, c — õis.



7. joon. Loim-vesipaunika (*Hydrocotyle vulgaris*) leiukohad Eestis. (Lippmaa ja K. Eichwaldi järgi, täiendustega.)

viljuvad õied lühiraolised või raotud, perifeersed, isasõied aga raolised. Tupe hambad eristatavad. Kroonlehed ahenevad tipu suunas, tipp sissepoole käärdunud. Emakasuudmed ümmargused.

2. perekond metsputk — *Sanicula*¹ L.

L. Sp. Pl. 235. 1753.

Enamasti mitmeaastased, vahel kaheaastased rohttaimed sõrmjalt lõhestunud, harvemini sulglõhiste või lõhestumata lehtedega. Õied väikeses nutitaolistes sarikates, välimised, isasõied raolised, keskmised, mõlemasugulised õied raotud. Kroonlehed tavaliselt valkjad, rohekad või punakad, tipul enam või vähem pügaldunud ja sissepoole käärdunud. Emakakaelad niitjad, lühikesed või tupe tipmetest märgatavalt pikemad. Viljad ümar- või piklikud, üleni kaetud haakjate ogakestega; osaviljad kommissuuri kohalt kitsad, enamasti siledad. Õlikäigud roiete kohal vähese- arvulised ja suured või rohkearvulised ja väiksemad. Endosperm kommissuuril lame või enam või vähem sügavalt nõgus.

Perekonda kuulub umbes 50 liiki, mis on levinud peaaegu kogu maailmas (välja arvatud arktilised alad ja Austraalia). Leviku raskuspunkt

¹ Ladinakeelsest sõnast *sanare* — ravima; taime kasutati keskajal haavade ravimisel.

asub Põhja-Ameerika lääneosas. Troopilistel aladel on perekonna esindajad koondunud mägismaadele. Euroopas ja ka Eesti NSV-s on levinud üks liik, NSV Liidus neli liiki (neist kolm peamiselt Kaug-Idas).

Perekonna tüüpliik on *Sanicula europaea* L.

1. **Euroopa metsputk** — *Sanicula europaea*¹ L. Sp. Pl. 235. 1753; Led. Fl. Ross. 2: 235. 1844—1846; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 155. 1852; Thell. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (2): 957. 1926; Bobr. in Fl. URSS 16: 62. 1950; Pēt. in Latv. fl. 3: 367. 1957. — Подлесник европейский. (8. joon.)

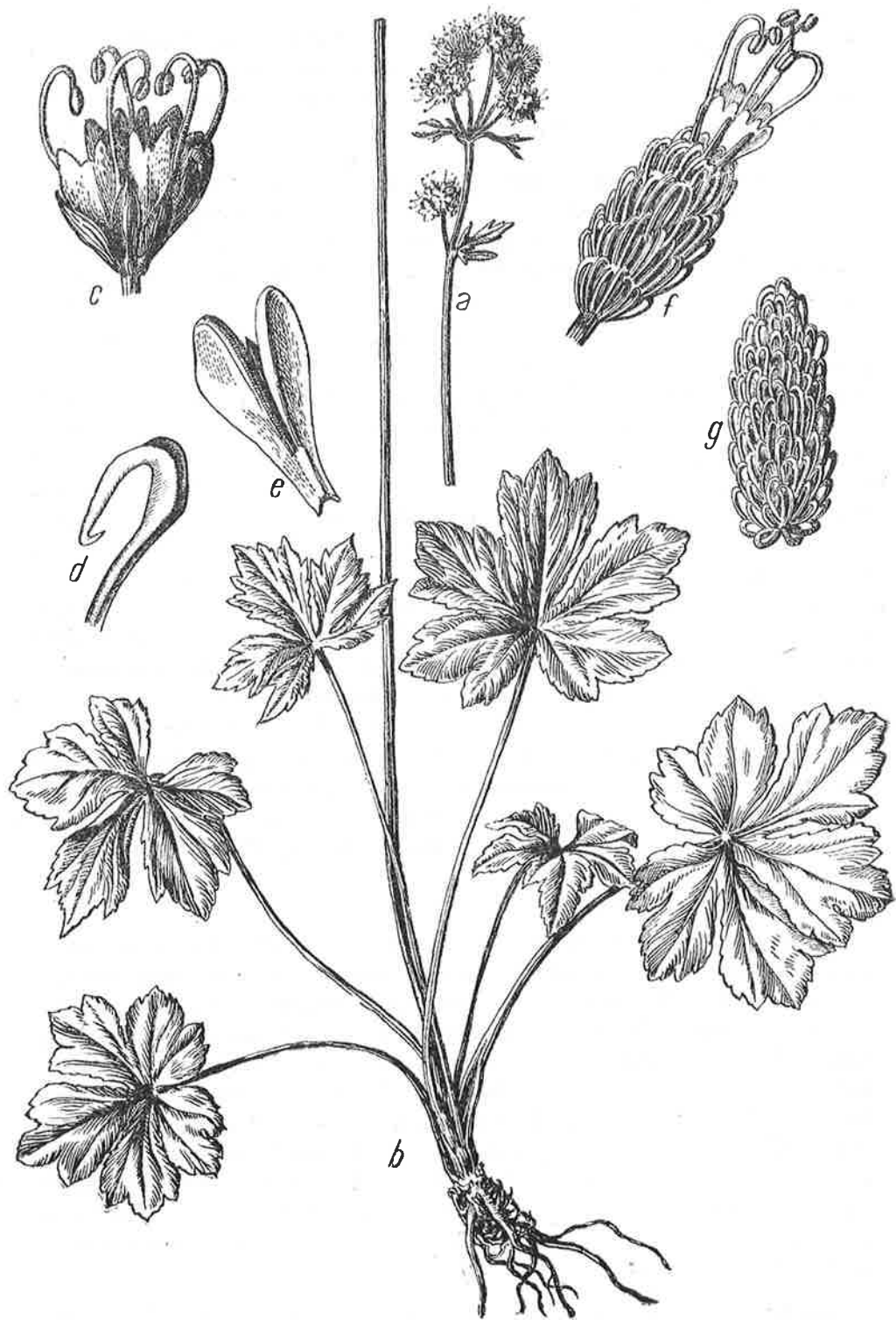
4. Varred, mida enamasti on üks, harva kaks või kolm, harunemata, püstised, (20) 30—50 (60) cm kõrged. Lehed peamiselt juurmised, enamasti pikarootsulised, 3 või 5 hõlmaga (keskmise hõlm külgmistest pisut suurem ja peaaegu aluseni vaba, külgmised vaid kolmandikuni või pisut sügavamini vabad), üldkujult ümardunud, rootsuta, 4—6 cm pikad ja 6—10 cm laiad, paljad, läikiva pealmise pinnaga; lehehõlmad teritunud, täkilishambulise servaga, nende tipud enam või vähem madalalt kolme-hõlmalised. Varrelehed (kui olemas) vähem lõhestunud, ülemised rootsuta. Õisik asetseb varre tipul ja on mitmeli harkjalt harunenud, kusjuures õied on õisikukiirte tipul nutitaolistes sarikates. Kätised koosnevad 4—6 väikesest lineaalsest teritunud lehekesest. Isasõied lühikestel raagudel, nende kroonlehed umbes 1,5 mm pikad, äraspidimunajad, kolmnurkjalt sissepoole käärdunud tipuga, valkjad või rohekad. Mõlemasugulised õied üksikult või vähesearvuliselt, nende emakakaelad spiraalselt keerdunud ja tagasi käärdunud, tupe tipmetest mitu korda pikemad, kroonlehed rohekad või valkjad. Viljad munajaskerajad, 4—5 mm pikad, üleni haakjate ogakestega, osaviljad seljaosas kumerad, mõhuosas lamedad. Õlikäigud rohkearvulised, ristlõikes võrdlemisi väikesed. Vilju levitavad loomad.

Õitseb juunis, juulis.

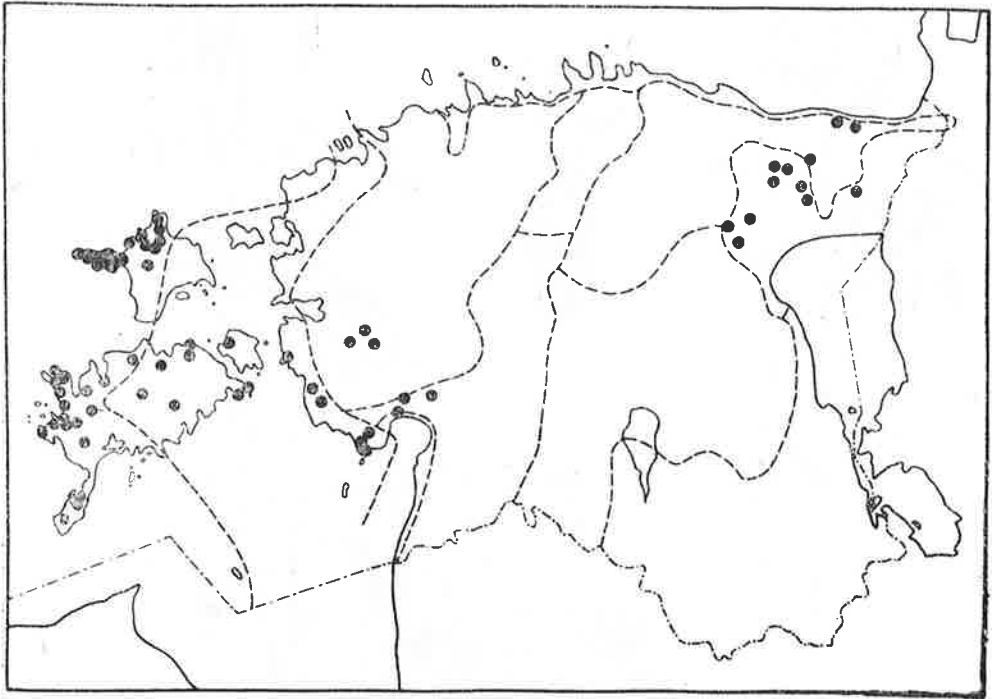
Eestis lopsakates laialehistes (harvemini paekaldaalustes) metsades (ka tammikutes) ja varjukates parema pinnasega kuuse-segametsades (salumetsades), vallseljakutel levinud kuuse-segametsades ja aru-puisniitudel põosastes. Abruksa saarel näit. esineb ta jalaka-vahtra-pärna metsades. Harilik *Hepatica nobilis* — *Pulmonaria officinalis*'e koosluses, kus kasvab koos *Pulmonaria officinalis*'e, *Asperula odorata*, *Galeobdolon luteum*'i, *Stellaria holostea*, *Hepatica nobilis*'e, *Milium effusum*'i jt. liikidega. Metsputk esineb paraja niiskusega huumusrikastel kasvukohtadel, eelistades lubjarikast pinnast. Ta on Eestis levinud katkendlikult; esineb peamiselt lääneranniku ja saarte alamvaldkondades (Emoc, Emor) ja Alutaguse (Alt) valdkonnas, mujal harva (näit. Einf) või puudub senistel andmetel. (9. joon.)

Üldlevik. NSV Liidus Euroopa-osa kesk- ja lõunavööndis, Kaukaasias

¹ *europaea* (lad. k.) — euroopa, Euroopas kasvav.



8: joon. Euroopa metsputk (*Sanicula europaea*): a ja b — õitsev taim (orig.), c — isasõis, d ja e — kroonlehed, f — mõlemasuguline õis, g — villi.



9. joon. Euroopa metsputke (*Sanicula europaea*) leiukohad Eestis.

ja Lääne-Siberis (Altai). Euroopa metsaaladel, Väike-Aasias, Iraanis, Põhja-Aafrikas (troopilises Aafrikas mäestikes kuni 2500 m kõrguseni).

Eestis (nagu kogu Euroopaski) esineb var. *europaea* (var. *genuina* H. Wolff). — Varsi enamasti üks, püstine; juurmiste lehtede labad umbes 4—6 cm pikad ja 5—10 cm laiad, sügavalt lõhestunud, enamasti 5 hõlmaga, mis omakorda on madalalt kolmehõlmalised.

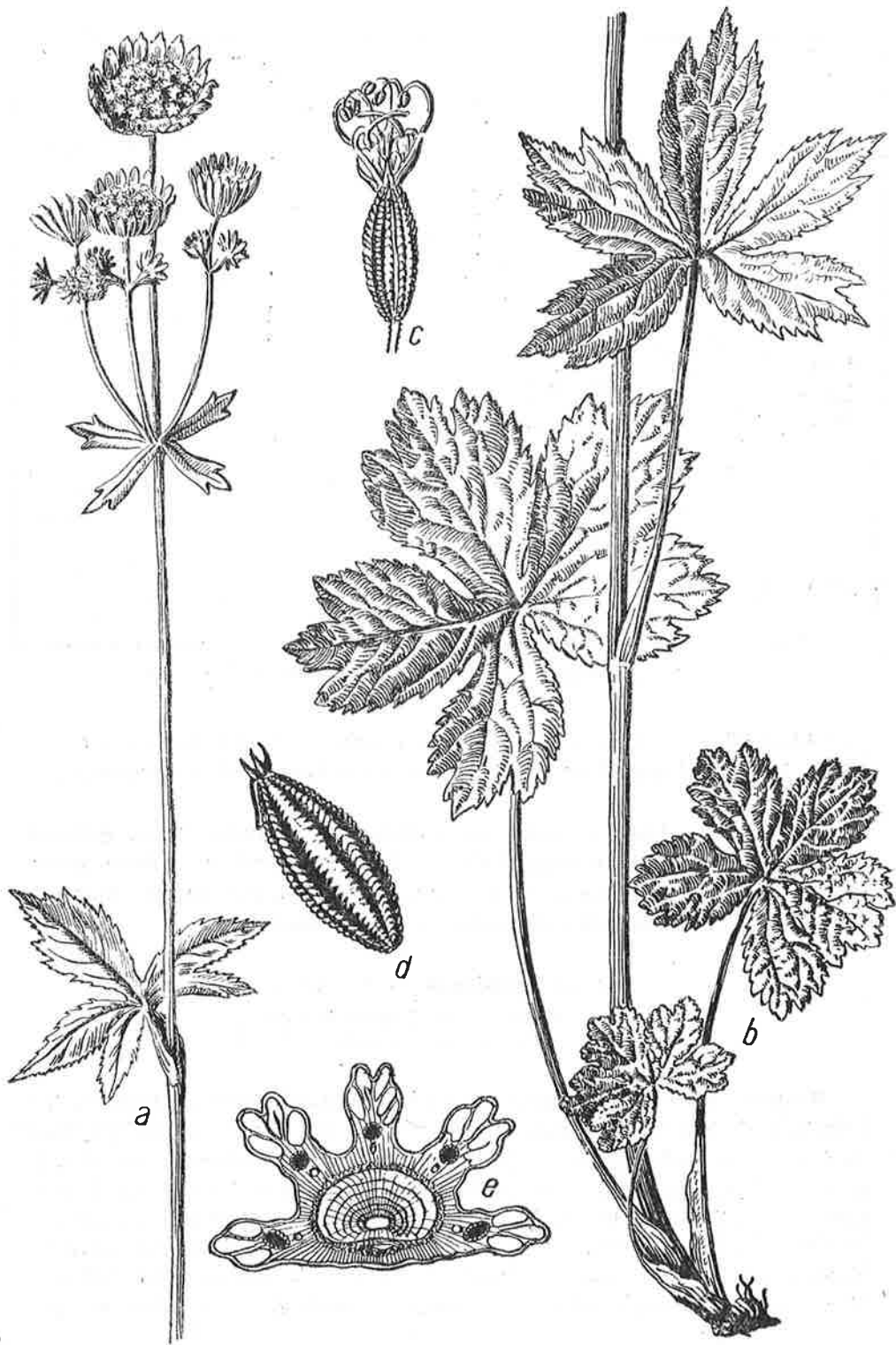
3. perekond tähtputk — *Astrantia*¹ L.

L. Sp. Pl. 235. 1753; H. Wolff in Engl.

Pflanzenr. 61: 80. 1913.

Nõrgalt lehistunud vartega püsikud. Lehed sügavalt lõhestunud või hõlmised, hambulise servaga; hambad harjasja tipuga. Rohkearvulised õied vähestes polügaamsetes [ühesugulised (reduitseerunud sigimiku ja emakakaelttega isasõied) ja mõlemasugulised õied koos ühes õisikus], nutifaolistes sarikates. Katis koosneb võrdlemisi suurtest, sageli värvilistest lehekestest. Tupe hambad naaskeljad, püsivad, kroonlehtedest pikemad. Kroonlehed süstjad, tagasikäändunud tipuga. Tolmukaniidid ulatuvad õiest välja. Mõlemasugulised õied lehterja meekettaga, isasõied meeket-

¹ Kreekakeelsetest sõnadest *aster*, *astron* — täht; *anti*, *antios* — sarnane; õisiku alusel olev katis meenutab tähte.



10. joon. Suur tähtputk (*Astrantia maior*): a ja b — õitsev taim (orig.), c — mõlemasuguline õis, d — vilj, e — seemnise ristlõige.

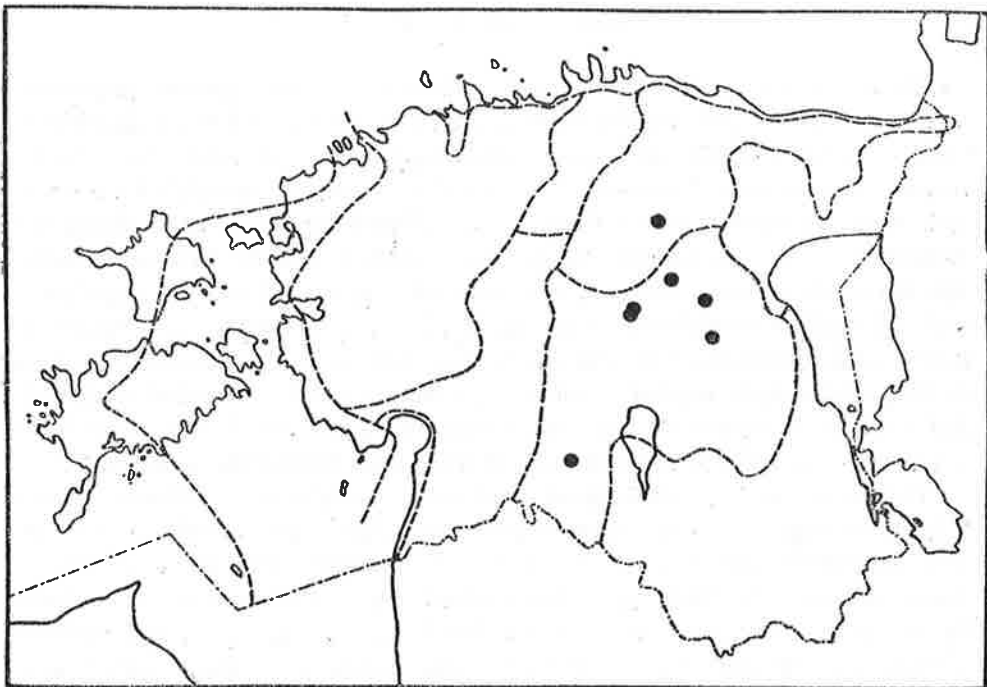
tata. Emakakaelad pikad, peenikesed, ümmarguse suudmega. Karpofoor puudub. Viljad piklikud, ruljad, seljalt pisut lapikud, seemnised ristlõikes enamasti poolkerajad või viisnurkjad, mõhuosas lamedad; pearoided (arvult 5) enamasti ühesuurused; viljakesta välimine kiht koosneb kobedatest rakkudest; pearoiete kohal on väljaulatuvad põisjad moodustised. Ölikäigud pearoiete kohal üksikult, võrdlemisi suured, kommissuuril puuduvad. Endosperm seljalt kumer, mõhupoolelt lame.

Perekonda kuulub umbes 10 liiki, mis on levinud Euroopas (kesk- ja lõunaosas, eriti aga mäestikes), Kaukaasias ja Väike-Aasias; mitmed liigid on tuntud dekoratiivtaimedena. NSV Liidus on konstateeritud 5 liiki; Eestis esineb üksainus, kultuurist metsistunud liik.

Perekonna tüüplik on *Astrantia maior* L.

1. **Suur tähtputk** — *Astrantia maior*¹ L. Sp. Pl. 235. 1753, s. str.; Led. Fl. Ross. 2: 236. 1844—1846; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Livu. Curl. 156. 1852; Bobr. in Fl. URSS 16: 69. 1950; Pēt. in Latv. fl. 3: 368. 1957. — *A. maior* ssp. *eu-major* Grintz. Monogr. 88. 1910; Thell. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (2): 965. 1926. — *A. maior* var. *eu-major* H. Wolff in Engl. Pflanzenr. 61: 87. 1913. — Астрация крупная. (10. joon.)

4. Vars püstine, lihtne, harva ülemises osas 2—5 haruga, (30) 40—70 (80) cm kõrge. Lehed peaaegu aluseni sõrmjalt lõhestunud, 3—7, ena-



11. joon. Suure tähtputke (*Astrantia maior*) naturalisatsioon Eestis.

¹ *maior* (lad. k.) — suurem, kõrgem.

masti 5 hõlmaga, paljad, 4—8 cm pikad, 6—9 (10) cm laiad; hõlmad süstjad, suured, tipul sämpunud, harvemini peaaegu terved, hambulise servaga; alumised lehed pikarootsulised, varrelehed juurmistest väiksemad, rootsudeta. Õied rohkearvulised, peenikestel näärmekarvadega raagudel, lihtsarikates; viimased kuni 4,5 cm läbimõõdus. Katis koosneb rohkearvulistest, kuni 2 cm pikkadest ning silmapaistvalt värvilistest (õrnalt punakatest või rohekasvalgetest) kitsastest, alusel kokkukasvanud lehekestest, mis tavaliselt on õitest pikemad; lehekesed 3—5 anastomoseeruva rooga. Isasõied asetsevad sarikas enamasti perifeerselt. Tupe hambad kitsad, süstjad, teritunud või naaskeljad, 1,5—3 mm pikad. Kroonlehed valkjad, äraspidimunajad kuni talbjad, tupe hammaste pikkused või lühemad. Tolmukaniidid ulatuvad õitest välja. Viljad ruljad, umbes 5 mm pikad.

Õitseb juunist augustini.

Kasvatatakse ilutaimena parkides ja aedades, kust juhuslikult metsistub. Metsistunult kogutud Põltsamaa pargist pöösastest ja naabrusest metsaservadest, Kiltsi pargist, Kärdest kuuse-segametsa alt ja Õisu pargist. Harva (11. joon.).

Üldlevik. NSV Liidu Euroopa-osa keskvööndi lääneosas laialehiste metsade äärtel ja metsalagendikel, ka metsistunult parkides. Kesk-Euroopas.

4. perekond **ogaputk** — *Eryngium*¹ L.

L. Sp. Pl. 232. 1753; H. Wolff in Engl.

Pflanzenr. 61: 106. 1913.

Enamasti püsikud. Varte alusel eelmiste aastate lehtede jäänused. Lehed nahkjad, sageli sinaka kirmega, terved, lõhestunud või sulglõhised, üldkujult ümardunud, munajad, kolmnurkjad või süstjad, väga harva lineaalsed, enamasti torkavad. Juurmised ja alumised varrelehed rootsulised, ülemised varrelehed rootsuta. Õied mõlemasugulised, väga lühikestel raagudel või hoopis raatud, nutitaolistes õisikutes, mida ümbritseb katis. Iga õis õisikus enamasti kandlehe kaenlas. Tupplehed süstjad, ogatipulised, püsivad. Kroonlehtede tipp enam-vähem pügaldunud ja sissepoole käärdunud. Emakakaelad niitjad. Vili äraspidimunajas, osaviljad seljal ja külgedel valgete kilejate soomustega, kommissuuril lamedad ning paljad, enamasti arenemata roietega. Õlikäigud pearoiete kohal üksikult ja võrdlemisi suured või mitmekaup ja väikesed. Karpofoor puudub.

Perekond, üks liigirikkamaid sarikaliste sugukonnas, hõlmab umbes 250 morfoloogiliselt väga mitmesugust liiki. Perekonna esindajate levikus võib täheldada mitut tsentrit: 1) Vahemeremaade lääneosa, 2) Väike-Aasia ja Iraan, 3) Põhja-Ameerika (atlantiline ja Vaikse ookeani poolne), 4) Mehhiko, 5) Andide keskosa, 6) Brasiilia ja Argentiina. Ogaputkede poolest liigirikkaim on neist Mehhiko, kus esineb ka mitmeid endeemseid liike. Vanas Maailmas levinud esindajad kuuluvad peamiselt Vahemere-

¹ *eryngion* (kr. k.) — taime nimetus Theophrastusel; *eryngos* (kr. k.) — taime nimetus Nikandrosel ja Dioskoridesel.



12. joon. Lamedalehine ogaputk (*Eryngium planum*): *a* — õitseva taime
 ülemine osa, *b* — noor laim, *c* — õis. (*a* ja *b* — orig.)

maade levikutsentri rühma, hõlmates H. Wolff'i järgi 12 sektsiooni umbes 60 liigiga. NSV Liidus on konstateeritud 15 liiki, millest Eesti NSV territooriumil esineb kaks.

Perekonna tüüpliik on *Eryngium maritimum* L.

1. Katis koosneb lineaalsüstjatest, 2—5 (6) mm laiadest ogalistest lehekestest. Ülemised varrelehed rootsuta, lõhestunud, 3 või 5 hõlmaga

1. Lamedalehine ogaputk — *Eryngium planum* L.

- Katis koosneb munajatest, kolmetipmelistest, ogalistest, 1—3 cm laiadest lehekestest. Ülemised varrelehed varreümbrised, terved või hõlmised

2. Rand-ogaputk — *Eryngium maritimum* L.

1. sektsioon *Plana* H. Wolff in Engl. Pflanzenr. 61: 126. 1913. — Juurmised lehed terved, ovaalsed, südaja või ümardunud alusega, noored lehed vahel kolme pikliku lõhestunud hõlmaga. Katis koosneb lineaalsetest või lineaalsüstjatest lehekestest, mis on nuttidest 2—4 korda pikemad. Õisiku sisemistel õitel kandlehed naaskeljad, lõhestumata, välimistel kolme ogaga.

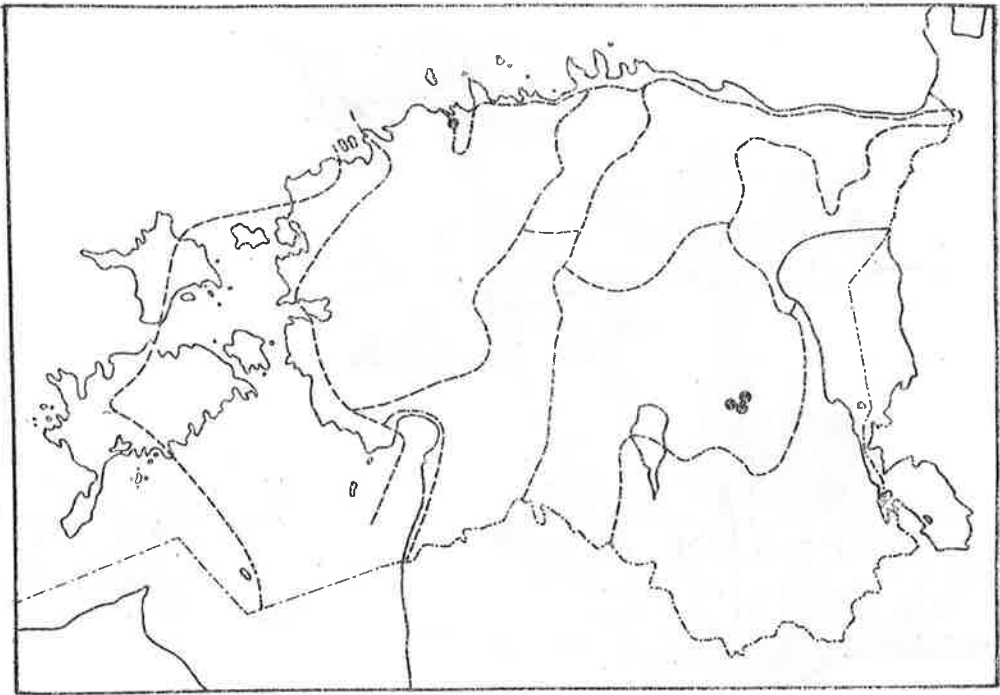
1. Lamedalehine ogaputk — *Eryngium planum*¹ L. Sp. Pl. 233. 1753; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 155. 1852; H. Wolff in Engl. Pflanzenr. 61: 127. 1913; Thell. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (2): 983. 1926; Bobr. in Fl. URSS 16: 85. 1950. — *E. intermedium* Weinm. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 10 (7): 59. 1837; Led. Fl. Ross. 2: 239. 1844—1846. — Синеголовник плосколистный. (12. joon.)

4. Juur sirge, käävjas, sügavale tungiv. Varsi enamasti üks, harve-mini mitu; vars sile, ülemises osas harunenud, sageli sinaka kirmega, alusel ümbritsetud vanade lehtede jäänustega, (20) 40—60 (80) cm kõrge. Lehed kõvad, pisut nahkjad, sageli sinaka kirmega; juurmised lehed 5—15 cm pikad ja 2—7 cm laiad, terved, piklikud või munajad, tõmbi tipuga, vahel torkavalt saagja, enamasti aga täkilise servaga, peaaegu südaja alusega ning umbes lehelaba pikkuse rootsuga; varrelehed väiksemad, rootsuta, ülemised neist 3 või 5 hõlmaga. Õied umbes 1,5 cm pikkades ja 1 cm laiades munajates nuttides. Katis koosneb 5—7 lineaalsest lehekestest, mis on ogajalt teritunud, ogalissaagja servaga, 2—3 cm pikad ja 2—5 (6) mm laiad. Õied õisikus 5—6 mm pikkade kandlehtede (sõkalde) kaenlas; välimistel õitel kandlehed kolme ogaga, sisemistel teritunud, terve servaga. Tupplehed süstjad, nende tipul umbes 20 mm pikkune oga. Kroonlehed enamasti sinised, piklikud, tupplehtedest pisut lühemad või nendega enam-vähem ühepikkused, kitsa sissepoole käärdunud narmastunud tipuga. Viljad munajad, pisut lapikud, 5—6 mm pikad, kuni pooleni kaetud kitsaste teritunud soomustega.

Õitseb juulis, augustis.

Kasvatatakse ilutaimena aedades ja kiviktaimlates; juhuslikult metsistudes esineb aedades ja teede ääres; nähtavasti leidub ka tulnukana raud-

¹ *planum* (lad. k.) — lame.



13. joon. Lamedalehise ogaputke (*Eryngium planum*) leiukohad Eestis.

teetammidel ja teeservadel. Kogutud Tartu eeslinnadest ja nende ümbrusest ning Rahumäe jaama ligidalt. Haruldane (13. joon.). Kserofüüt tugeva ja sügavale ulatuva juurega. Eelistab päikesepaistelisi kasvukohti ja lubjarikast mulda.

Üldlevik. NSV Liidus Euroopa-osa kesk- ja lõunavööndis, Kaukaasias, Lääne-Siberis ja Kesk-Aasias; kasvab steppides, poolkõrbevööndis jõgede orgudes, metsastepi- ja metsavööndis kuivadel niitudel ja liival. Kesk- ja Lõuna-Euroopas, Aasias (Džungaaaria ja Kašgaaria lääneosas). Põhja-Ameerikas tulnukana.

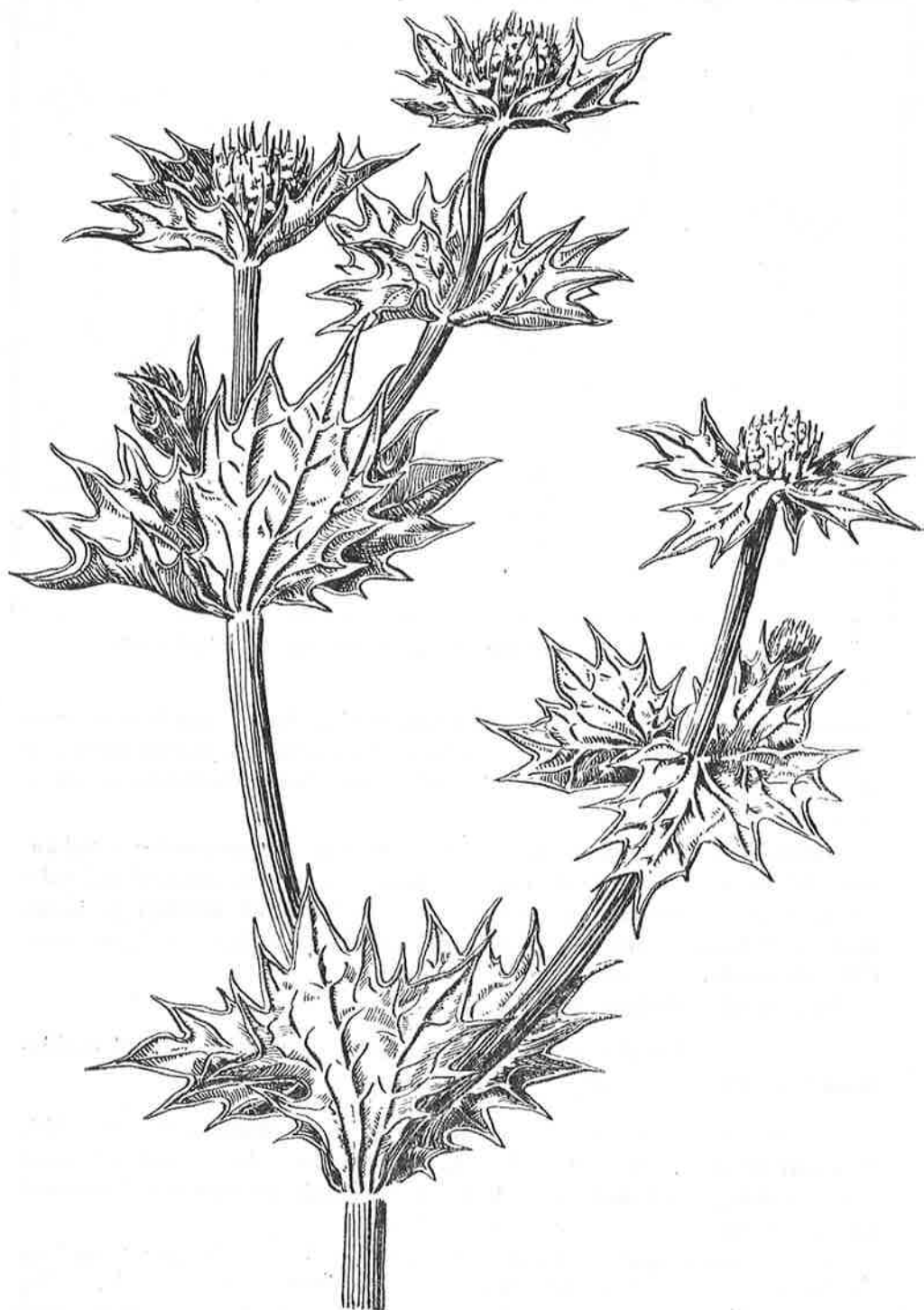
Majanduslik tähtsus. Hea meetaim.

Kultuuris kaotavad õied vahel oma sinaka värvuse; sel juhul eraldatakse f. *albiflorum* Abrom. — valgete õitega.

2. seksioon *Eryngium*. — *Halobia* Calest. in *Webbia* 1: 126. 1905; H. Wolff in *Engl. Pflanzenr.* 61: 121. 1913. — Juurmised lehed kuivanult kõvad, nahkjad, värskelt pisut lihakad, üldkujult ümardunud. Leheroots pole lehelabast lühem. Monotüüpne seksioon.

≠ 2. **Rand-ogaputk** — *Eryngium maritimum*¹ L. Sp. Pl. 233. 1753; Led. Fl. Ross. 2: 238. 1844—1846; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 156. 1852; H. Wolff in *Engl. Pflanzenr.* 61: 122. 1913; Thell.

¹ *maritimum* (lad. k.) — mere ääres kasvav.



14. joon. Rand-ogaputke (*Eryngium maritimum*) ülemine osa. (Orig.)

in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (2): 979. 1926; Bobr. in Fl. URSS 16: 87. 1950; Pēt. in Latv. fl. 3: 370. 1957. — Синеголовник приморский. (5. joon., a; 14. joon.)

4. Taim paljas, sinakashalli kirmega, kuivanult rohekaskollane kuni peaaegu valkjas. Vars tugev, harkjalt harunevate okstega, kuivanult vaoline. Lehed kõvad, nahkjad, tugevasti eenduvate roodudega, terved või hõlmised, enamasti 3, harvemini 5 hõlmaga (keskmine hõlm külgmistest märgatavalt väiksem), üldkujult ümardunud, jämedalt ning torkavalt hambulise servaga. Juurmised lehed labast pikema või sellega enam-vähem ühepikkuse rootsuga, tipuosas 5, enamasti aga 3 hõlmaga, (3) 5—7 (10) cm pikad ja laiad, sageli pikkusest laiemad; varrelehed varreümbrised, üsna lühikese rootsuga, sügavalt 3 hõlmaks lõhestunud, kiilja alusega. Õied rohkearvuliselt ümmargustes nutitaolistes, algul 1—2 cm, hiljem kuni 3 cm pikkades õisikutes. Katis koosneb viiest 2—4 cm pikkusest ja 1—2 (3) cm laiuselt, peaaegu kolmehõlmalisest torkavalt hambulise servaga lehekestest. Kandlehed (sõklad) õisikus õitest pikemad, 10—14 mm pikad, nende ülemises osas 3 oga. Tuppelhed süstjad, pika ogaotsaga. Kroonlehed tuppelhedest lühemad, sinakad, piklikud, kuni 5 mm pikad, ahenenud tipuga. Viljad koos tuppelhedega 12—15 mm pikad, munajad, külgedelt tugevasti kokku surutud ja suhteliselt suurte soomustega; valminud viljade külgedel on soomused peaaegu torkavad, seljal aga enam-vähem redutseerunud; osaviljade mõhuosa (lai ja lame kommissuur) on paljas ning sile.

Õitseb juunist augustini.

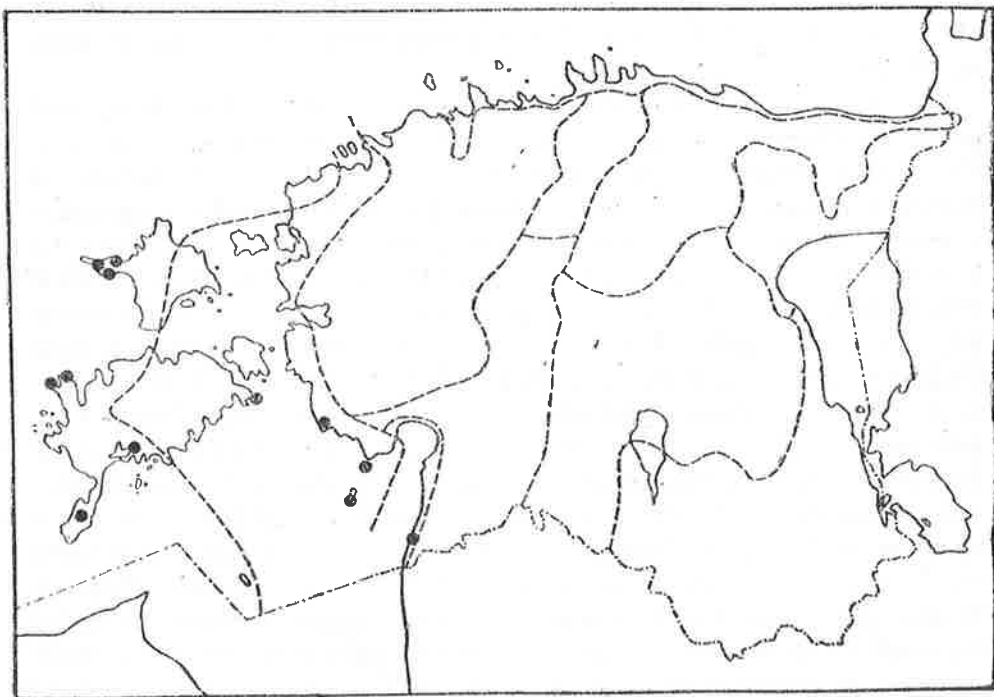
Esineb Eestis peamiselt läänesaartel (Saaremaal ja Hiiumaal, Kihnul ja Manilaiul), harva mandriosa läänerannikul liivasel ja paeklibusel mererannal (ka rannavallidel) või kõdunevatel adruvallidel, enamasti suprasaaliinses vööndis (Emoc ja Emor; 15. joon.). Laiaulatuslikuma koosluse moodustab rand-ogaputk Kihnu saarel tuletorni ligidal, kus kasvab umbes 1 km pikkusel alal 5—6 m laia ribana pealpool kaldale uhutud *Fucus*'e valle. Kaaslasliikideks selles koosluses on *Crambe maritima*, *Salsola kali*, *Honckenia peploides*, *Festuca arenaria* jt. Sage on *Eryngium maritimum* ka Harilaiul (Saaremaal) liivasel mererannal, teistel leiukohtadel esineb tavaliselt vähesearvuliste kogumikkudena või üksikute isenditena.

Kserofüüt, halofüüt ja valguselembene liik tugeva, sügavale tungiva juurega. Kseromorfsus väljendub ka taime anatoomilises ehituses.

Üldlevik. NSV Liidus Euroopa-osas Balti vabariikides, lõunavööndis (Musta mere rannikul), Kaukaasias; kasvab liivastel ja kivistel mererandadel. Atlantilises Euroopas, Vahemeremaal, Väike-Aasias mererandadel.

Majanduslik tähtsus. Hea meetaim. Lääne-Euroopas kasutatakse ravimina (*Radix Eryngii maritimi*) kopsuhaiguste puhul.

3. alamsugukond *Apioideae* Drude in Engl. et Prantl, Pflanzenfam. 3 (8): 115, 145. 1898. — Viljad parenhüümirakkudest koosneva pehme siseseinaga, vahel ka epidermi all asetseva, sklerenhüümist koosneva puituva kihiga ning sel juhul kõvad ja pähklikesetaolised. Emakakaelad kinnituvad



15. joon. Rand-ogaputke (*Eryngium maritimum*) leiukohad Eestis.

stülopoodiumi tipule. Õlikanalid tekivad noortes sigimikkudes vaokeste kohal, hiljem kulgevad aga mitmeti.

Alamsugukonna esindajad on levinud peamiselt põhjapoolkeral.

1. triibus *Scandiceae* DC. Prodr. 4: 220. 1830, emend. Drude in Engl. et Prantl, Pflanzenfam. 3 (8): 115, 147. 1898. — Õied mõlemasugulised, enam-vähem pikaraolised; vahel taimed polügaamsed, kusjuures ühesugulised (isas-) õied asuvad sageli mõlemasuguliste õite seas; sarika keskmine õis on enamasti viljuv. Sirged või allapoole käändunud emakakaelad kinnituvad koonusjale stülopoodiumile. Viljad piklikruljad, tipul vahel enam-vähem pikaks nokaks ahenenud, ristlõikes ümardunud või elliptilised; seemnised 5 peenikese või lameda roidega, õlikäike vaokeste kohal 1—4, kommissuuril 2—8 (sageli on õlikäigud vilja valmimisel kadunud). Viljad kaetud soomuste või ogadega või paljad ja siledad. Seemned kitsad, piklikud, mõhuosas enam-vähem sügava vaoga.

5. perekond **varesputk** — *Chaerophyllum*¹ L.
L. Sp. Pl. 258. 1753. — *Lindera* Adans. Fam. pl. 2: 493. 1763.

Enamasti kaheaastased, sageli muguljate, harva ruljate juurtega rohttaimed, vahel risoomiga püsikud. Lehed mitmeli-sulglõhised. Taimed karvased või paljad. Kätis enamasti puudub, osakatis koosneb mitmest lehe-

¹ Kreekakeelsetest sõnadest *chairo*, *chaero* — rõomustan, tunnen rõõmu; *phyllon* — leht; taime erohelise värvuse ja meeldiva lõhna tõttu.

kesest. Tupp vaevalt märgatav. Kroonlehed valged, roosakad või punakad, harva kollakad, äraspidimunajad, tipul sügavalt pügaldunud või lõhestunud, sissepoole käärdunud, alusel kiiljad või järsult lühikeseks pinnukeseks ahenenud; välimised (servmised) kroonlehed mõnikord suuremad. Stülopoodium lühikoonusjas. Emakakaelad niitjad või jämedamad, allapoole käärdunud, harva püstised ja teineteisest eemalehoiduvad. Viljad enamasti paljad, piklikruljad või elliptilised, tipuosas ahenenud, kuid nokata, külgedelt pisut lapikud. Osaviljad ristlõikes ümardunud või tõmbilt viisnurkjad, valminult hästi eristatavate pearoietega, mõhuosas nõgusad. Õlikäigud üksikult vaokeste kohal.

Perekonda kuulub ligi 40 liiki, mis on levinud parasvöötmes (Euroopast Kesk-Aasiani, Põhja-Ameerika atlantilises osas). NSV Liidus esineb 21 liiki, neist 3 Eestis. Perekonna tüüpiliik on *Chaerophyllum temulum* L.

LIIKIDE MÄÄRAMISE TABEL

1. Sulglehekesed (1,5) 2—4 cm laiad, terved, lõhestumata, enamasti hõredalt karvased, kahelisaagja servaga (meenutavad naadi sulglehti)
 1. Lõhnav varesputk — *Chaerophyllum aromaticum* L.
 - Sulglehekesed kitsamad, sulgjalt lõhestunud 2
 2. Sulglehekesed enamasti 5—15 mm laiad, sulgjalt lõhestunud, tõmpide tipmetega, mõlemalt pinnalt karvased. Liitsarikas enamasti 6—12 karedalt lühikarvase kiirega. Osakatis koosneb rohkearvulistest tihedalt ja peenelt ripsmelistest lehekestest
 2. Uimastav varesputk — *Chaerophyllum temulum* L.
 - Sulglehekesed enamasti kuni 5 mm laiad, sulgjalt lõhestunud, teravate tipmetega, hõredate pikkade karvadega. Liitsarikas enamasti 15—20, harva 12 kiirega, mis on siledad ja paljad. Osakatis koosneb enamasti 5 või 6 paljast või hajusalt karvasest lehekesest
 3. Mugul-varesputk — *Chaerophyllum bulbosum* L.
1. alamperekond *Chaerophyllum*. — *Nomochaerophyllum* Koso-Polj. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 29: 141. 1915. — Enamasti mitmeaastased, harva ühe- või kaheaastased mugulateta rohttaimed. Sarikates viljuvad paljud või ainult üksikud õied.
1. Lõhnav varesputk (lõhnav koeraköömen) — *Chaerophyllum aromaticum*¹ L. Sp. Pl. 259. 1753; Led. Fl. Ross. 2: 353. 1844—1846; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 172. 1852; Thell. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (2): 1002. 1926; Schischk. in Fl. URSS 16: 99. 1950; Pēt. in Latv. fl. 3: 371. 1957. — *Myrrhis aromatica* (L.) Spreng. in Schult. Syst. veg. 6: 509. 1820. — *Selinum aromaticum* (L.) E. H. L. Krause in Sturm, Fl. Deutschl. ed. 2. 12: 67. 1904. — Exs.: Bunge, Fl. exs. n° 399;

¹ *aromaticum* (lad. k.) — lõhnav.



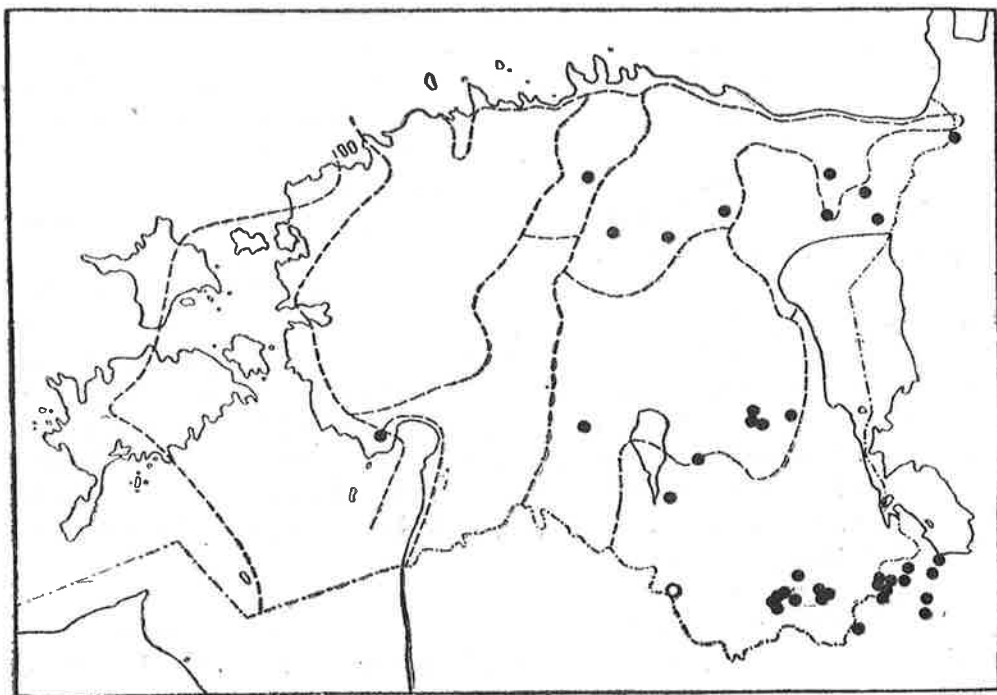
16. joon. Löhnav varesputk (*Chaerophyllum aromaticum*): a ja b — taime ülemine osa (orig.), c — vili, d — isasõis, e — mõlemasuguline õis.

Lippm. et K. Eichw. Eesti taimed I, n° 74. 1935. — Бутень ароматный. (16. joon.)

4. Risoom tugev, jäme, horisontaalselt roomav või tõusev. Vars püstine, 60—120 (150) cm kõrge, harunenud, vaoline (eriti kuivanult), sõlme-kohtadelt jämenenud, alumises osas karedate valkjate allapoole suunatud, umbes 1—2 mm pikkade karvadega, ülemises osas peaaegu paljas. Lehed kuni 20 (25) cm pikad, kaheli- või peaaegu kolmelisulgjad, hallikasroheli- sed, pealmisel pinnal hõredate lidus karvadega, vahel peaaegu paljad, alumisel pinnal roodude kohal harjasjad lühikarvad; viimase järgu sulg- lehekesed elliptilised või äraspidimunajad, teritunud, 4—10 (11) cm pikad ja 1,5—5 cm laiad, kahelisaagja servaga; ülemiste lehtede sulglehekesed palju väiksemad, vähem lõhestunud, vahel lõhestumata. Leherootsud kar- vased; alumised lehed pikarootsulised, ülemised lühikese kilejaservalise tupega, mille alus sageli on karvane. Liitsarikas 12—20 palja kiirega, kati- seta või ainult ühe varakult variseva lehekesega. Osakatis koosneb ena- masti 5—8 süstjast, ripsmelisest, kilejaservalisest allapoole käändunud ning pikalt teritunud lehekesest. Kroonlehed valged, äraspidimunajad, tipul kuni $\frac{1}{3}$ -ni lõhestunud. Emakakaelad niitjad, meekettast mitu korda pike- mad. Viljad ruljad, 8—13 mm pikad, umbes 3 mm läbimõõdus, helepruunid, tumedate pikijoontega; igas sarikas areneb neid vähesel arvul või üksainus.

Õitseb juulis, augustis.

Eestis parasniisketes varjukates huumusriikastes leht- ja segametsades, leplikutes, võsastikes jõgede kallastel, sarapikes, harva põosastikes teede



17. joon. Lõhnava varesputke (*Chaerophyllum aromaticum*) leiukohad Eestis.

ääres, endistes mõisaparkides. Läänepoolseim leukoht mandril on Audrus, Potsepast lääne pool. Saartel (peale Ruhnu saare) ja mujal mandri lääneosas puudub, idaosas esineb hajusalt, kaguosas kohati sage (17. joon.). Eelistab lubjavaest pinnast. Eesti territooriumil on lõhnava varesputke areaali läänepiir, sest ta puudub naabruses olevatel saartel ja ka Rootsisis, kus esineb vaid harva tulnukana.

Üldlevik. NSV Liidus põhjavööndi lõunaosas, kesk- ja lõunavööndis; kasvab hõredates metsades, lepikutes, põõsastikes. Kesk-Euroopas, Vahe-meremaadel ja Väike-Aasias. Euroopa mägismaadel 700 m kõrguseni.

Liigi areaali põhjapoolsematel aladel ja ka Eestis esineb var. *aromaticum* (var. *longipilum* Thell.). — Varre alumine osa ja leherootsud tiheidalt kaetud umbes 2 mm pikkade allapoole pöörduvad valkjate harjasjate karvadega; ülemises osas on vars peaaegu paljas. Teisend var. *brevipilum* Murb. esineb peamiselt liigi areaali lõunaosas väljaspool Eestit. Ta vars kuni tipuni ja leherootsud on kaetud pehmete lidus lühikarvadega.

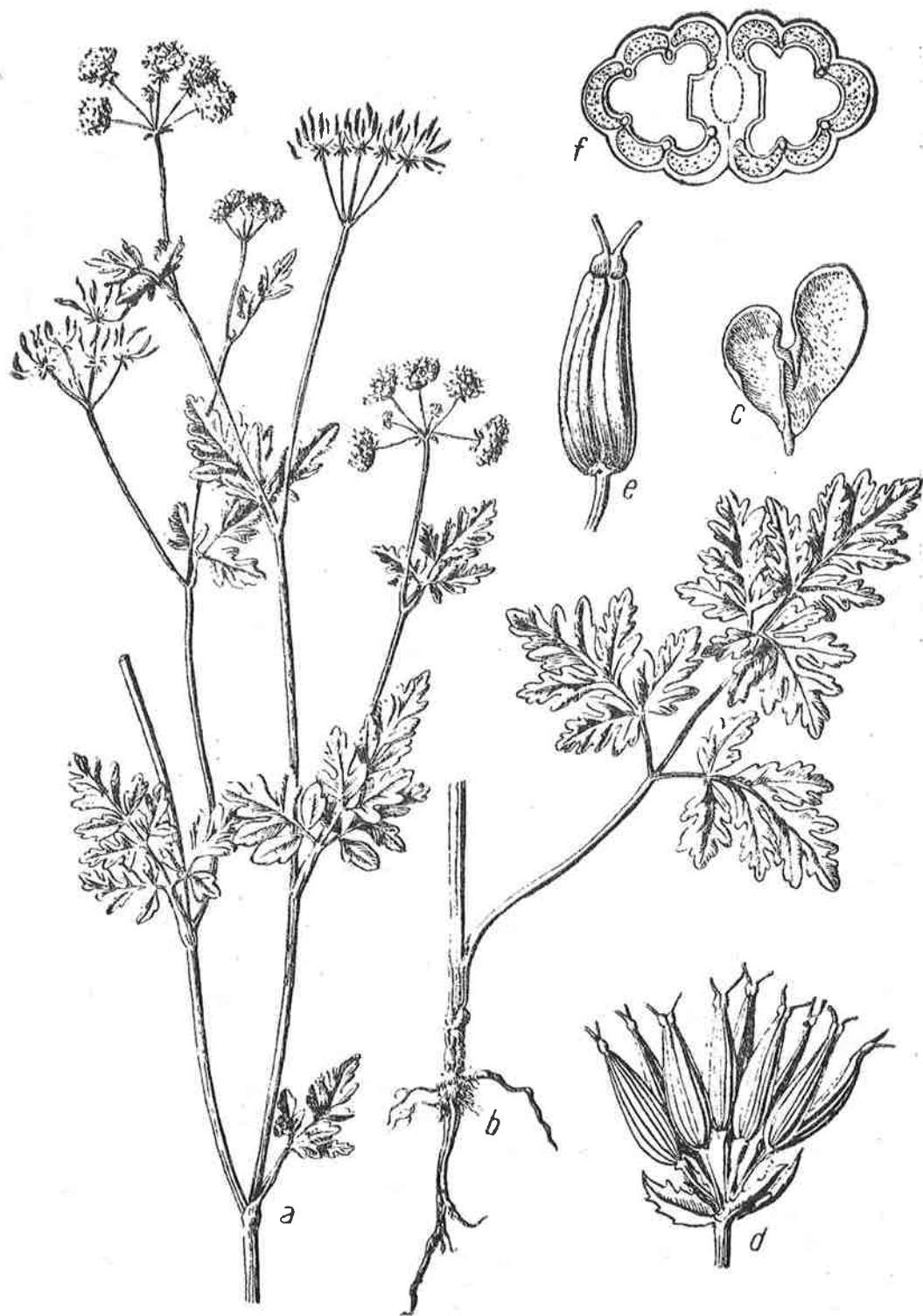
2. **Uimastav varesputk** (uimastav koeraköömen) — *Chaerophyllum temulum*¹ L. Sp. Pl. 258. 1753; Led. Fl. Ross. 2: 351. 1844—1846; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 171. 1852; Thell. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (2): 996. 1926; Schischk. in Fl. URSS 16: 108. 1950. — *Ch. temulentum* L. Fl. Suec. 94. 1755. — *Myrrhis temula* (L.) All. Fl. Pedem. 2: 29. 1772. — *Selinum temulum* (L.) E. H. L. Krause in Sturm, Fl. Deutschl. ed. 2. 12: 63. 1904. — Бутень опьяняющий. (18. joon.)

☉. ☉. Juur käävjas, sirge, valkjas. Vars püstine, 40—80 cm kõrge, ülemises osas harunenud, enamasti lillakate või tumepunakate täppidega, sõlmekohtadel pisut jämenenud, alumises osas võrdlemisi pikkade, allapoole käärdunud karedate karvadega, ülemises osas lidus lühikeste ja harvil pehmete pikemate karvadega, kuivanult pisut vaoline. Lehed kuni 12 cm pikad, pehmed, sageli tumedate täppidega, kaheli- või kolmelisulgjalt lõhestunud, lühikarvased; alumised lehed rootsulised, ülemised laiinenud tupega ja vähem lõhestunud. Sulglehekese munajad, tömpide tipmetega, viimase järgu sulglehekese lühikese ogaotsaga ning nõrgalt hambulise servaga. Liitsarikas enamasti katiseta, harva 1 või 2 lehekese koosneva katisega. Sarikakiired karedakarvased, neid on tavaliselt 6—12, harva rohkem. Osakatised koosnevad 5—8 laiast süstjast ripsmelisest lehekese, mis on serval kitsalt kilejad ning alusel üksteisega pisut kokku kasvanud, vahel aga ühestainsast kahehõlmalisest lehekese. Kroonlehed valged, harva roosakad või kollakad, umbes pooleni kaheks hõlmaks lõhestunud; välimised kroonlehed suuremad. Emakakaelad teineteisest eemalehoiduvad, peaaegu niisama pikad kui alusel asetsev koonusjas stülopodium. Vili piklik, 5—7 mm pikk ja umbes 1,5 mm lai, algul sageli punakas, valminult kollakas.

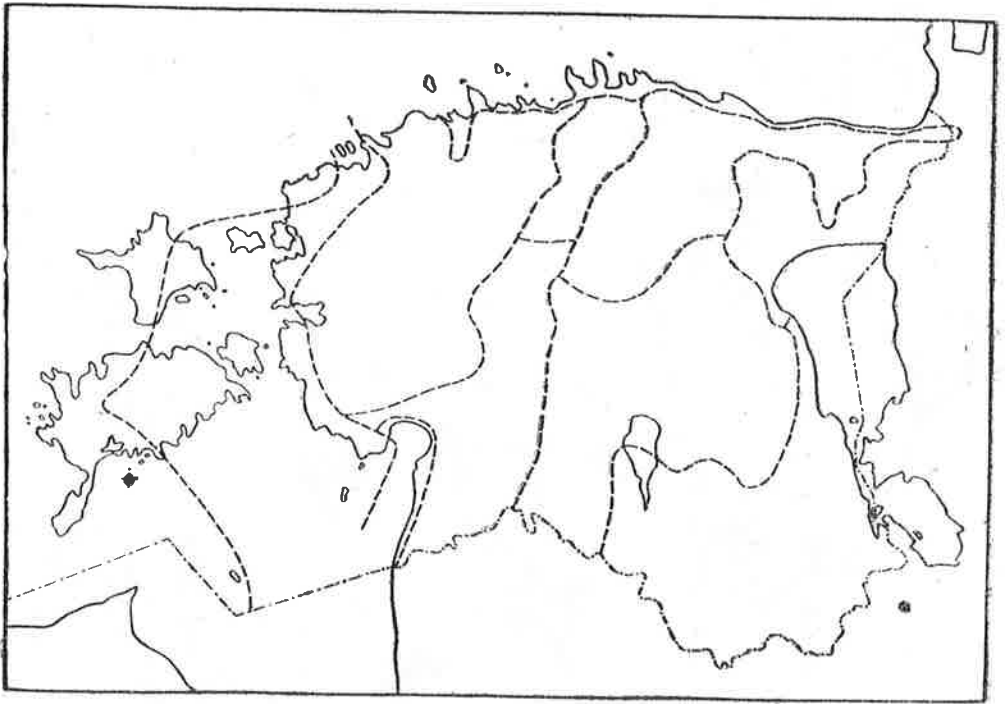
Õitseb juunis, juulis.

Eestis leitud vaid Abruka saare lõunaosas (19. joon.), kus kasvab laialehise ja segametsa serval tee ääres ja lagedamatel kohtadel põõsastikes,

¹ *temulum* (lad. k.) — uimastav.



18. joon. Uimastav vaesputk (*Chaerophyllum temulum*): a — taime ülemine osa, b — taime alumine osa, c — kroonleht, d — vilikond, e — vili, f — vilja (kaksikseemnise) ristlõige. (a ja b — orig.)



19. joon. Uimastava varesputke (*Chaerophyllum temulum*) leiukoht Eestis.

mitte aga metsas. Uimastava varesputkega koos esinevad seal *Anthriscus sylvestris*, *Hypericum hirsutum*, *Agrimonia eupatoria*, *Lathyrus vernus*, *Veronica chamaedrys*, *Vicia sepium*, *Primula officinalis* jt. liigid. Vanema kirjanduse andmetel on taime kogutud ka Tartu ümbruses. Võib esineda ka apofüüdina prahipaikadel ning teede ja aegade ääres.

Üldlevik. NSV Liidus Euroopa-osa põhjavööndi lõunarajoonides, kesk- ja lõunavööndis, Krimmi poolsaarel, Kaukaasias; kasvab valgusrikastes metsades ja saludes, põõsastikes ja prahipaikadel. Rootsi lõunaosas, Kesk-Euroopas ja Balkani poolsaarel. Põhja-Ameerikas jm. tulnukana. Liik kuulub Euroopa flooraelemendi hulka.

Majanduslik tähtsus. Uimastavat varesputke peetakse mõnevõrra mürgiseks, sest alkaloidi herofüllüüni sisalduse tõttu võib ta esile kutsuda mürgitusnähte nii inimesel kui ka koduloomadel (eriti hobustel).

2. alamperikond *Buniomorfa* Koso-Polj. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 29: 142. 1915. — Enamasti kaheaastased mugulatega taimed. Sarikates viljub suurem osa õitest.

3. **Mugul-varesputk** (mugul-koeraköömen) — *Chaerophyllum bulbosum*¹ L. Sp. Pl. 258. 1753; Led. Fl. Ross. 2: 356. 1844—1846; Thell. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (2): 998. 1926; Schischk. in Fl. URSS 16: 113. 1950; Pēt. in Latv. fl. 3: 372. 1957. — *Myrrhis bulbosa* (L.) Spreng. Umbell.

¹ *bulbosum* (lad. k.) — mugulaid kandev; *bulbus* — mugul, sibul.

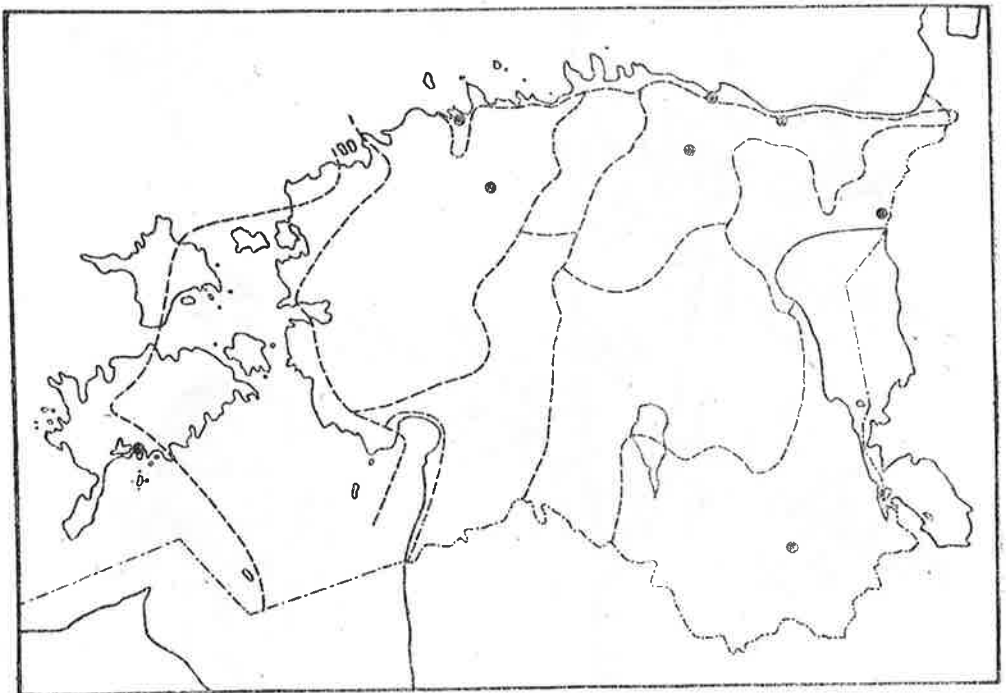


20. joon. Mugul-varesputk (*Chaerophyllum bulbosum*): a— taime ülemine osa (orig.),
 b — vili, c — vilikond, d — muguljalt paksenenud juur.

Prodr. 29. 1813, nec All. — *Selinum bulbosum* (L.) E. H. L. Krause in Sturm, Fl. Deutschl. ed. 2. 12: 62. 1904. — Exs.: K. Eichw. Eesti taimed IV, n° 166. 1939. — Бутень клубненосный. (20. joon.)

⊙ kuni 2. Ebameeldiva lõhnaga rohttaim. Juure ülemine osa on muguljalt jämenenud (mugulad munajad kuni ümmargused). Vars püstine, harunenud, õõnes, ümmargune, kuivanult nõrgalt vaoline, alumises osas pikkade valgete allapoole suunatud harjastega ja lillakate täppidega, ülemises osas paljas, vahel lillakashalli kirmega, 50—100 (150) cm kõrge. Lehed üldkujult lai-kolmnurkjad, kolmelisulgjad (viimase järgu sulglehekesed teritunud ja sulgjalt lõhestunud), 15—30 cm pikad ja peaaegu niisama laiad; nende alumisel pinnal, eriti roodude kohal, sageli hõredad pikad karvad; alumised lehed 10—20 cm pika karvase rootsuga, ülemised peaaegu rootsuta, enam-vähem pika tupe ja kitsaste, lineaalsete või piklikkude [(2) 4—10 mm pikkuste ja 1—2 (4) mm laiuste] viimase järgu sulglehekestega. Katis puudub. Liitsarikas on kiiri enamasti 15—20, harva vähem; nad on paljad, ebaühtlase pikkusega. Osakatis koosneb enamasti 5 või 6 paljast, teritunud, kileja servaga lehekesest. Kroonlehed valged, paljad (väga harva keskroo kohal karvased), ümardunult äraspidimunajad, peaaegu pooleni kaheks hõlmaks lõhestunud, alusel järsult ahenenud; servmised kroonlehed suuremad. Emakakaelad teineteisest eemalehoiduvad, hiljem vahel allapoole pöördunud, lameda meeketta pikkused. Viljad piklikud (4—6 mm pikad ja 1,5—2 mm laiad).

Õitseb juunis, juulis.



21. joon. Mugul-varesputke (*Chaerophyllum bulbosum*) naturalisatsioon Eestis. (K. Eichwaldi järgi, täiendustega.)

Metsistunult peamiselt aedades, parkides ning oja- ja jõekaldail põõsastikes. Seni kogutud järgmistelt leiukohtadelt: Põhja-Eestis Tallinna sadamast ja Kunda pargist (Emb), Purtse jõe kaldalt, Põlulas (Rakvere lähedal) aiast, aiamüüri äärest ja üksikult teeservadelt (Esup), Tuhala pargist (Einf), kus taim moodustab tiheda kogumiku; Saaremaal Kingissepa linnas ühest aiast ja linna lähedal oja kaldalt (Emoc), Lõuna-Eestis Võru lähedal Väimelas puuviljaaiast (Eor). Nähtavasti kultiveeriti mugul-varespunkte vanasti mõisaaedades, kust ta ka metsistus. (21. joon.)

Üldlevik. NSV Liidu Euroopa-osa kesk- ja lõunavööndis (ka Krimmi poolsaarel), Kaukaasias ja Kesk-Aasias (Lääne-Kasahstanis); kasvab põõsastikes, metsäärtel, ka umbrohuna viljapõldudel. Kesk-Euroopas; naabermaades ja Põhja-Ameerikas tulnukana.

Majanduslik tähtsus. Mugul-varespunkte juured (mugulad) on aromaatsed ja hea maitsega ning sisaldavad 25—32% lämmastikuvabu aineid (umbes 20% tärklisi), 2,6—4,6% lämmastikuühendeid, 0,2—0,4% rasvaaineid, umbes 1,5% tuhka, 66% vett. Lehtedes leidub tundmata koostisega alkaloidi herofüllini. Juured (mugulad) sobivad kasutamiseks toidulisandina. Taime kultiveeritakse Lääne-Euroopas alates keskajast. Viimasel ajal on ta oma tähtsuse kultuurtaimena peaaegu täiesti kaotanud.

Väliskujult meenutab taim mõnevõrra *Conium maculatum*'it, viimase erinevusteks on aga kergesti eraldatav hästi väljakujunenud lehetupp, munajad ümardunud viljad ja sulglehekeste valkjad kõhrjad tipud.

6. perekond **harakputk** — *Anthriscus*¹ (Pers.) Hoffm.

Hoffm. Gen. pl. Umbell. 1: 38. 1814, nom. cons.; Pers. Syn. 1: 320. 1805, p. p., non Bernh. 1800. — *Chaerifolium* Hall. Hist. stirp. ind. Helv. 327. 1768.

Ühe-, kahe- või mitmeaastased paljad või karvased, mitmelisulgjalt lõhestunud lehtedega rohttaimed. Katis puudub või koosneb vähesearvulisest lehekestest. Taimed polügaamsed. Õietupp vaevalt märgatav. Kroonlehed valged, kollakas- või rohekasvalged, nõrgalt pügaldunud, lühikese, pisut sissepoole käändunud tipuga, alusel kiiljalt või järsult ahenenud lühikeseks laiaks pinnukeseks; välimised (servmised) kroonlehed vahel suuremad. Stülopodium koonusjas. Emakakaelad sirged või allapoole käändunud. Karpofoor vaba, kahejagune. Viljad piklikud kuni lineaalsed, munaja alusega, külgedelt lapikud. Seemnised enam või vähem pikaks nokaks ahenenud tipuga, ristlõikes ümardunud, vähemärgatavate lamedate roietega, siledad, vahel läikivad, nende alusel mõnikord ogad või harjased. Olikäigud vaokeste kohal üksikult, kommissuuril 2-kaupa, valminud viljades puuduvad. Seemnete mõhuosas rohkearvuliselt kristalle. Endospermil ristlõikes mõhuosas lame vaoke.

Perekonda kuulub kuni 20 liiki, mis on levinud Euroopa ja Aasia paras-

¹ Kreekakeelsetest sõnadest *anthos* — õis, *rhyskos* — plank, aed, tara; taim kasvab sageli plankude ja aedade ääres; *anthriscos* — ühe taime nimetus Theophrastoseel.

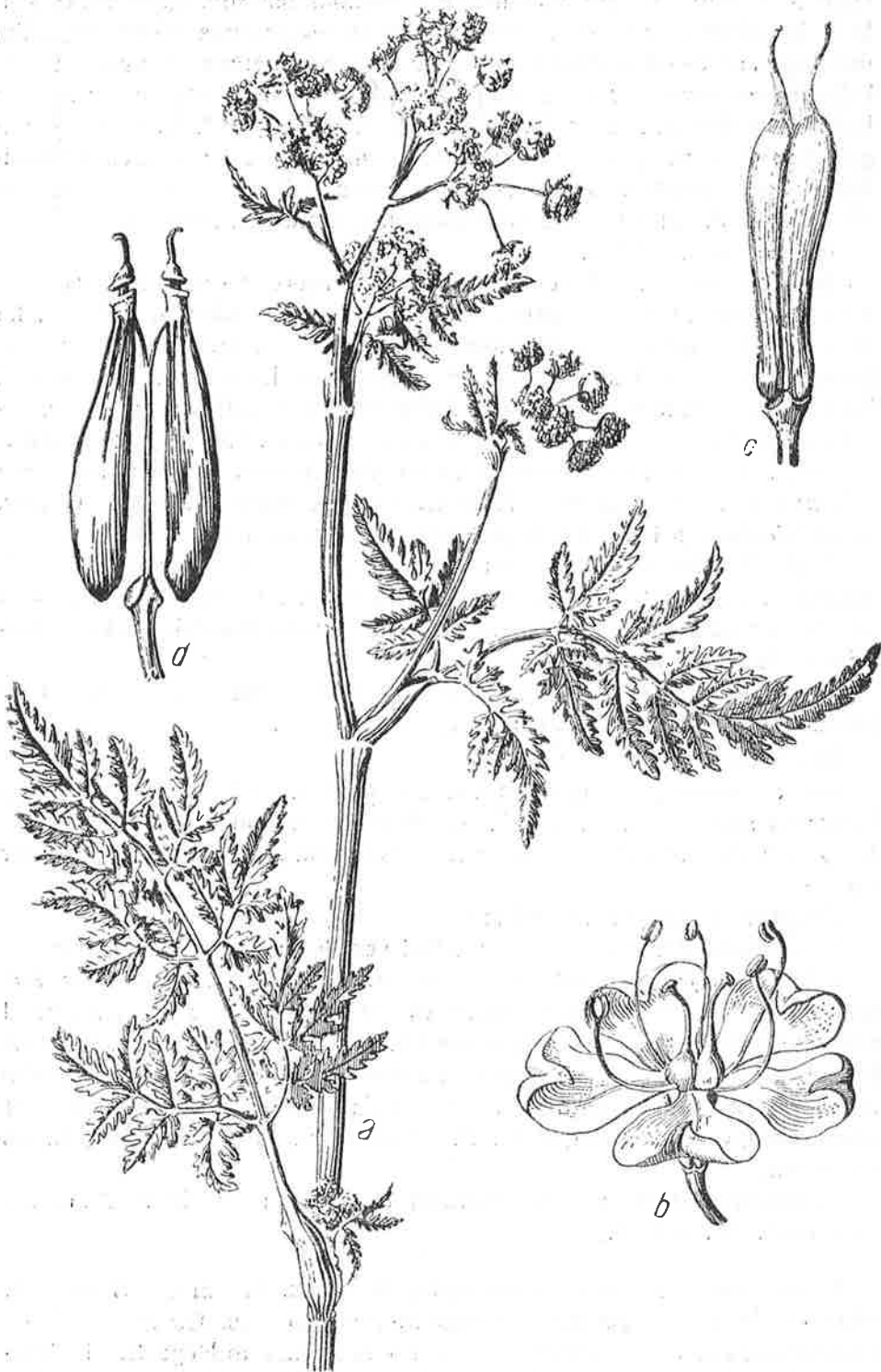
vöötmes. Üksikud Euroopas kasvavad liigid esinevad tulnukaina Põhja-Ameerikas. NSV Liidus leidub 12 liiki, neist kuulub Eesti flora koosseisu üksainus liik, mõned liigid aga on aedades kultiveeritavad või sealt metistunud.

LIIKIDE MÄÄRAMISE TABEL

1. Liitsarikas enamasti 8—15 kiirega. Osakatis koosneb tavaliselt 5 või 6 lehekesest. Kahe- või mitmeaastased taimed
 1. **Mets-harakputk** — *Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffm.
 - Liitsarikas enamasti 2—5 (6) kiirega. Osakatis koosneb tavaliselt 1—4 lehekesest. Üheaastased taimed 2
 2. Viljad harjastega
 2. **Pikanokaline harakputk** — *Anthriscus longirostris* Bertol.
 - Viljad siledad, paljad, läikivad
 3. **Aed-harakputk** — *Anthriscus cerefolium* (L.) Hoffm.
 1. sektsioon *Cacosciadium* (Reichenb.) Schischk. in Fl. URSS 16: 127. 1950. — *Chaerophyllum* sect. *Cacosciadium* Reichenb. Fl. Germ. excurs. 444. 1832. — *Chaerifolium* sect. *Cacosciadium* (Reichenb.) Thell. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (2) : 1016. 1926. — Kahe- või mitmeaastased rohttaimed võrdlemisi jämeda juurega. Sarikad enamasti 8—15 kiirega. Viljanoka pikkus umbes $\frac{1}{5}$ vilja kogupikkusest.
 1. **Mets-harakputk** — *Anthriscus sylvestris*¹ (L.) Hoffm. Gen. pl. Umbell. 40. 1814; Led. Fl. Ross. 2: 346. 1844—1846; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 170. 1852; Schischk. in Fl. URSS 16: 128. 1950; Pēt. in Latv. fl. 3: 374. 1957. — *Chaerophyllum sylvestre* L. Sp. Pl. 258. 1753. — *Myrrhis sylvestris* (L.) Spreng. Umbell. Prodr. 29. 1813. — *Chaerifolium sylvestre* (L.) Schinz et Thell. in Viertelj. Nat. Ges. Zürich 53: 554. 1909; Lippm. in Acta Inst. et Hort. Bot. Univ. Tart. 2 (3—4): 170. 1931. — *Ch. silvestre* ssp. *silvestre* — Thell. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (2): 1017. 1926. — Купырь лесной. (22. joon.)

☉ või 2. Juur käävjas, jämenenud. Vars püstine, õõnes, sügavalt vaoline, alumises osas (peamiselt roiete kohalt) lühikarvane kuni peaaegu paljas, ülemises osas harunenud ja tavaliselt paljas, harvemini karvane, 40—100 (150) cm kõrge. Lehed kaheli- või kolmelisulgjad, üldkujult kolmnurkjad, paljad, vahel alumiselt pinnalt enam või vähem karvased, eriti roodude kohalt, harva ka pealmselt pinnalt hõredalt karvased; alumised lehed 15—30 cm pikad ja niisama laiad, pikarootsulised, ülemised lehed lühirootsulised; lehetuppede alusel roodude kohal pikemad harali karvad ja lidus lühikarvad. Alumised esimese ja teise järgu sulglehekesed rootsukesega, teised rootsukeseta; viimase järgu sulglehekesed (2) 3—5 (6) cm pikad, 5—10 (15) mm laiad, süstjad või laisüstjad, teritunud või enam-vähem tõmbid, sulgjalt lõhestunud süstjateks kuni lineaalseteks tipmeteks, pikku-

¹ *silvestris* (*sylvestris*) (lad. k.) — metsas kasvav.



22. joon. Mets-harakputk (*Anthriscus sylvestris*): a — taime ülemine osa (orig.), b — õis, c — nõor villi, d — valminud seemnised karpofooril.

sega 3—10 mm ning peeneripsmelise hambulise servaga. Kännasjaks õisi-kuks koondunud sarikad asetsevad varre ja külgharude tipul; liitsarika moodustavad 8—15 ühepikkust paljast kiirt. Katis enamasti puudub; osakatised koosnevad 5 või 6 munajassüstjast, ripsmelise servaga, allapoole käärdunud lehekesest. Tupe tipmed vaevalt märgatavad. Kroonlehed valged, õige veidi sissepoole käärdunud pügaldunud tipuga; servmised kroonlehed pisut suuremad. Viljad 6—7 mm pikad ja 2 mm laiad, tipu suunas ahenenud, valminult mustad või tumepruunid, siledad, läikivad.

Õitseb maist juulini.

Niitudel, puisniitudel, võsastikes, metsaservadel ja -lagendikel, apofüü-dina ja umbrohuna teeservadel, kraavikallastel, parkides ja aedades, ka prahipaikadel. Sage kogu territooriumil, ka saartel. Eelistab paraja niis-kusega varjurikkaid kasvukohti, kus moodustab kogumikke. Looduslikel kasvukohtadel laidudel (Sangetil, Heinlaiul, Manilaiul jm.) esineb oma-pärane püsikute kooslus, milles *Anthriscus sylvestris* on peamise osatäht-susega, kasvades koos *Artemisia vulgaris*'e, *Cirsium arvense*, *Valeriana officinalis*'e, *Silene nutans*'i, *Helictotrichon pubescens*'i, *Centaurea jacea*, *Viola tricolor*'i ja teiste liikidega, sageli enam-vähem laia ribana.

Üldlevik. NSV Liidus Euroopa-osa põhja-, kesk- ja lõunavööndis (Mol-daavias, Doni ja Volga alamjooksu piirkonnas). Skandinaavias, Kesk- ja atlantilises Euroopas. Põhja-Ameerikas tulnukana. Mäestikes kuni subal-piinne kõrgusastmeni.

Majanduslik tähtsus. Meetaim. Esineb umbrohuna aedades, harva ka põldude ääres. Juur on tärkliserikas (umbes 20%).

Eraldatakse

var. *sylvestris* (var. *genuina* Gren. et Godr.). — Viimase järgu sulg-lehekesed süstjad või laisüstjad, sulgjalt lõhestunud elliptilissüstjateks tõmpideks või teritunud tipmeteks; liigi levikualal kõige sagedamini esinev teisend.

Karvastuse poolest eraldatakse

f. *glabrescens* Schur — vars ja lehed peaaegu paljad; Eestis sage;

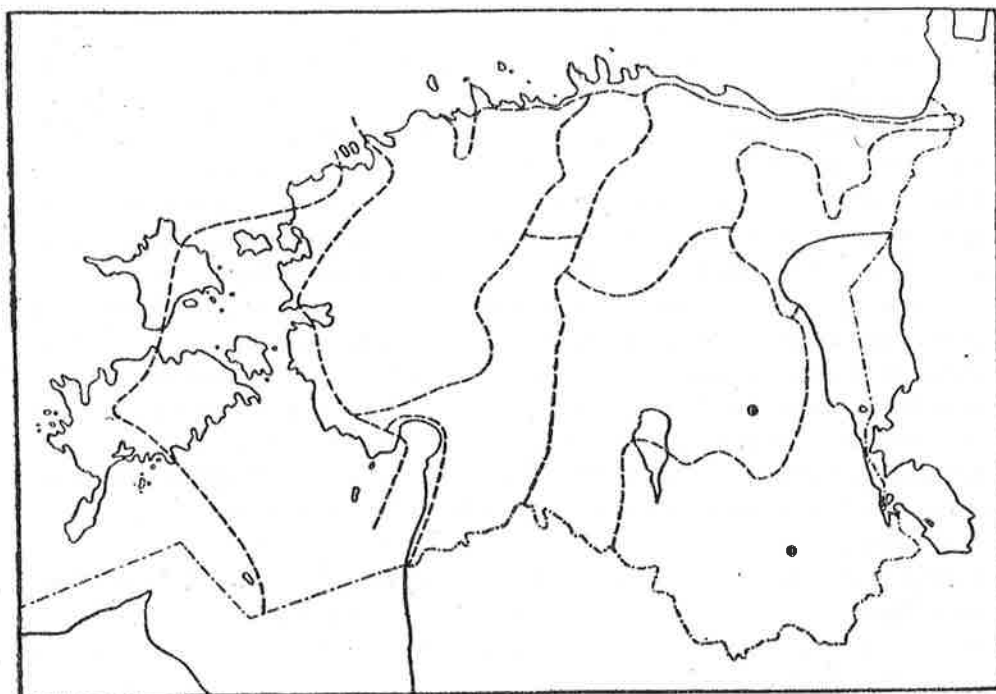
f. *hirsutum* (Lej.) Talts, comb. nov. (*Chaerifolium sylvestre* var. *hir-sutum* Lej.) — vars sageli ka ülemises osas enam-vähem karvane; lehed väiksemad kui eelmisel vormil, karvased, eriti alumiselt pinnalt. Kuivade kasvukohtade vorm. Kogutud näit. Väandras Suurejõe silla juures kaldatihnikust, Tartus Toomemäelt, Lõuna-Eestis Urvaste ümbruses (Kassil) maanteekraavist, Tallinna juures Maarjamäel paekaldalt jm. Pole Eestis haruldane.

Nimetatud vormid on ökoloogiliselt tingitud ja üleminevate tunnus-tega omavahel seotud.

2. sektsioon *Cerefolium* (Reichenb.) Schischk. in Fl. URSS 16: 136. 1950. — *Anthriscus* subgen. *Cerefolium* Reichenb. Consp. 141. 1828. — *Chaerifolium* sect. *Cerefolium* (Reichenb.) Thell. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (2): 1016. 1926. — Üheaastased rohttaimed peenikese käävja juu-rega. Sarikakiiri 2—6. Viljanoka pikkus vähemalt 1/4 vilja kogupikkusest.

★ 2. Pikanokaline harakputk — *Anthriscus longirostris*¹ Bertol. Fl. Ital. 3: 197. 1837; Schischk. in Fl. URSS 16: 137. 1950. — *A. trichosperma* (Schult.) Spreng. ap. Roem. et Schult. Syst. veg. 6: 525. 1820, nec Pers.; Led. Fl. Ross. 2: 348. 1844—1846. — *A. cerefolium* ssp. *trichosperma* (Schult.) Drude in Engl. et Prantl, Pflanzenfam. 3 (8): 152. 1898. — *Cerefolium trichospermum* (Schult.) Bess. Enum. pl. 44. 1822. — *Chaerophyllum Cerefolium* var. *a trichospermum* (Schult.) Schinz et Thell. Fl. Schweiz ed. 3. 2: 259. 1914; Thell. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (2) : 1028; 1926. — *Chaerophyllum trichospermum* Schult. Oestr. Fl. 2: 504. 1794. — Купырь длинноносиковый.

☉. Juur peenike. Vars püstine või alusel tõusev, harunenud, paljas, harva sõlmekohtadel pehmete karvadega ning sõlmekohtade alt enam või vähem paisunud, (20) 40—70 (80) cm pikk. Lehed kolmelisulgjad, üldkujult munajas-kolmnurkjad; alumised lehed pikarootsulised, rootsu alusel piklik karvane kileja servaga tupp; ülemised lehed väiksemad, ripsmelise tupega. Esimese ja teise järgu sulglehekesed rootsukesega, viimase järgu sulglehekesed sulgjalt lõhestunud teritunud munajateks tipmeteks. Nii lehtede kui rootsude ja rootsukeste alumisel pinnal hajusad harali karvad. Sarikad 2—4 palja või lühikarvase kiirega, külgmised lühikeste raagudega, vahel raatud. Sarikakiired viljast lühemad, viljade valmimise ajal



23. joon. Pikanokalise harakputke (*Anthriscus longirostris*) leiukohad Eestis.

¹ *longirostris* (lad. k.) — pikanokaline; sõnadest *rostrum* — nokk, *longus* — pikk.

jämenenud. Katis puudub; osakatis ühekülgne, koosneb 1—4 lineaalsüstjast kileja ripsmelise servaga teritunud lehekesest. Kroonlehed valged, piklik-äraspidimunajad, umbes 1 mm pikad, sissepoole pöördunud pügal-dunud tipuga. Viljad piklikud, mustjad, näsade ja harjastega, 8—10 mm pikad, tipul ahenenud nokaks, mille pikkus on umbes $\frac{1}{3}$ ($\frac{1}{2}$) vilja kogu-pikkusest.

Õitseb juunist või juulist augustini.

Eestis kogutud 1880. a. Tartus ja 1919. a. Võru ligidal Väimelas puu-viljaaiast umbrohuna, nähtavasti tulnukana. (23. joon.)

Üldlevik. NSV Liidu Euroopa-osa lõunavööndis, Kaukaasias, Kesk-Aasias; kasvab metsasaludes, põõsastikes, teede ja põldude ääres, prahipai-kadel, ka mäestikujõgede kuristikes. Kesk-Euroopas, Vahemeremaal, Väike-Aasias.

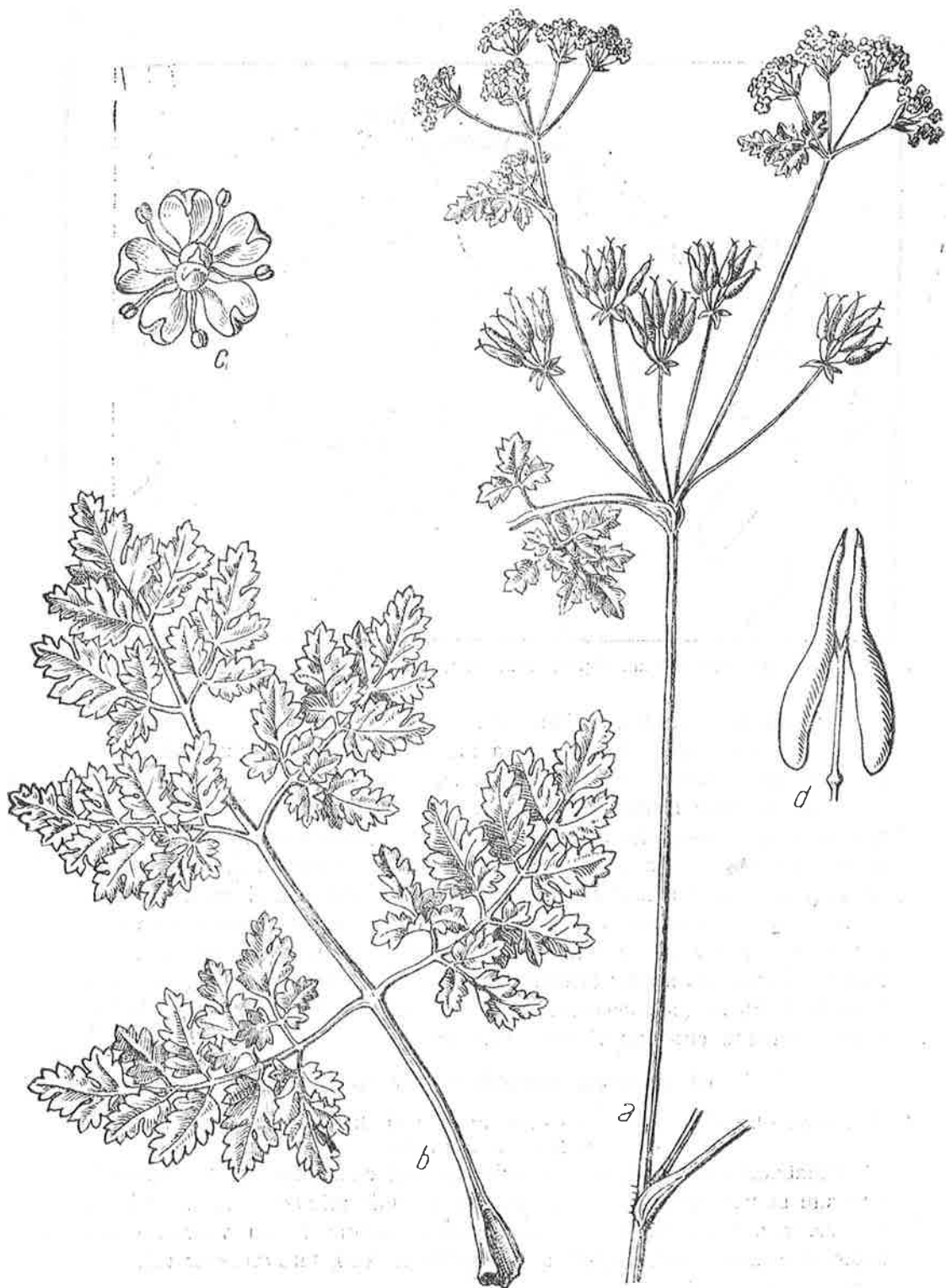
Käesolevat liiki peetakse kultuurliigi *Anthriscus cerefolium*'i lähteliigiks.

3. **Aed-harakputk** — *Anthriscus cerefolium*¹ (L.) Hoffm. Gen. pl. Umbell. 41. 1814; Led. Fl. Ross. 2: 348. 1844—1846; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 171. 1852, in textu; Schischk. in Fl. URSS 16: 136. 1950. — *Scandix Cerefolium* L. Sp. Pl. 257. 1753. — *Chaerophyllum cerefolium* (L.) Crantz, Stirp. Austr. 3: 70. 1767. — *Selinum Cerefolium* (L.) E. H. L. Krause in Sturm, Fl. Deutschl. ed. 2. 12: 73. 1904. — *Chaerofolium Cerefolium* (L.) Schinz et Thell. in Viertelj. Nat. Ges. Zürich 53: 554. 1909. — *Ch. Cerefolium* var. *sativum* (Lam.) Thell. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (2): 1029. 1926. — Купырь бутенелистный. (24. joon.)

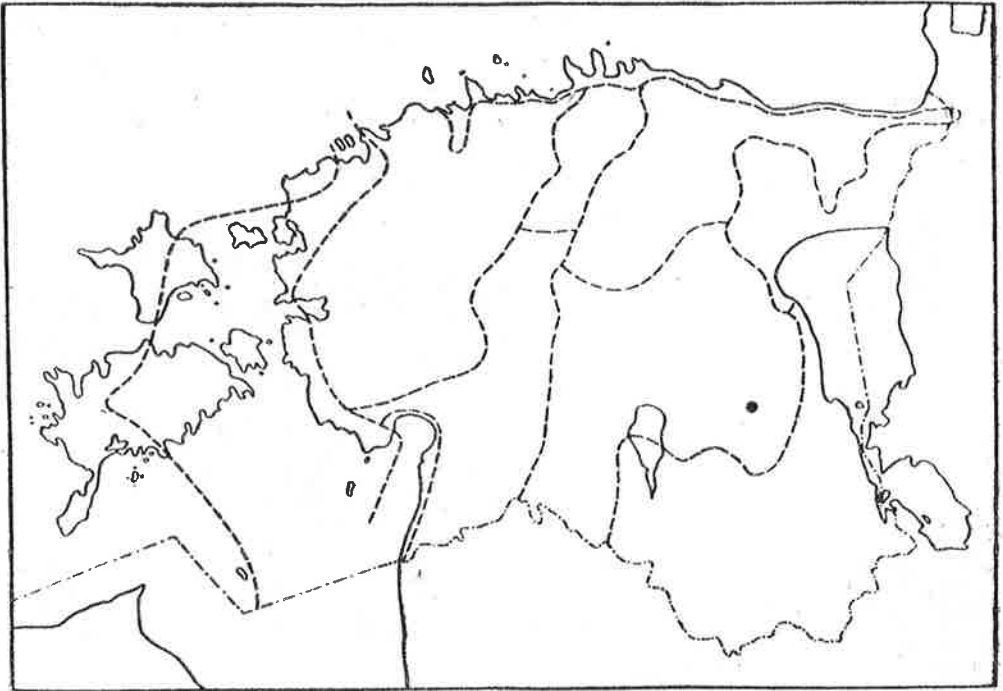
☉. Taim meeldiva lõhnaga. Juur peenike, käävjas, enam-vähem sirge. Vars püstine, ruljas, 30—60 cm kõrge, alusest alates harunenud, sõlmede kohalt pehmelt lühikarvane. Lehed üldkujult kolmnurkjad või munajas-kolmnurkjad, kolmelisulgjad, nende pealmine pind paljas, alumisel roodude kohal hõredad harali karvad. Alumised lehed pikarootsulised, rootsud alusel laiienenud pikliklineaalseks, kileja ripsmelise servaga tupeks. Esimese ja teise järgu sulglehekesed rootsukesega, viimase järgu sulglehekesed lõhes-tunud piklikmunajateks, lühidalt teritunud tipmeteks. Ülemised lehed väik-semad, rootsuta, nende tupp piklik, ripsmelise servaga. Leherootsulid ja rootsukestel hõredad harali karvad. Liitsarikas 3—6 kiirega, katiseta. Sarikakiired viljast lühemad, lühikarvased, eriti alumisel küljel, vilja val-mimise ajal jämenenud. Osakatised koosnevad 1—4 lineaalsüstjast, kitsalt kileja ripsmelise servaga teritunud lehekesest. Igas sarikas viljub 4—6 õit. Kroonlehed valged, umbes 1 mm pikad, äraspidimunajad, lühikese sisse-poole käärdunud tipuga. Viljad lineaalsed, 7—10 mm pikad, umbes 1 mm läbimõõdus, siledad, paljad, pruunikad, nokaks ahenenud. Noka pikkus umbes $\frac{1}{3}$ vilja kogupikkusest.

Õitseb juunis, juulis.

¹ *cerefolium* — taime nimetus Pliniusel; ladinakeelsetest sõnadest *cera* — vaha, *folium* — leht.



24. joon. Aed-harakputk (*Anthriscus cerefolium*): a — taime ülemine osa (orig.), b — alumine leht, c — õis, d — valminud seemnised, karpofooril.



25. joon. Aed-harakputke (*Anthriscus cerefolium*) leiukoht Eestis.

Eestis harva aedades maitseainetaimena kultiveeritav; juhuslikult esineb metsistunud plankude ääres ja prahipaikadel. Vanemaegsetel andmetel kogutud kultuurist metsistunud isendeid Tartu juurest. (25. joon.)

Üldlevik. NSV Liidus Euroopa-osa kesk- ja lõunavööndis (lääneraajoonides); kasvab hõredates metsades põõsastikes, nähtavasti kultuurist kodunenult. Skandinaavias, Kesk- ja atlantilises Euroopas, Vahemeremaal, nii kultuuris kui ka metsistunud; lõunapoolsematel aladel kodunenud.

Majanduslik tähtsus. Lehed sobivad toidulisandiks (maitse- ja vürtsainena); nad sisaldavad eeterlikku õli, glükosiidi apliini, mõruaineid jne. Aed-harakputk oli kultuurtaimena tuntud juba Vana-Roomas, keskajal levis Kesk-Euroopas. Käesoleval ajal on ta oma tähtsuse kultuur- (maitseaine-) taimena peaaegu täiesti kaotanud.

7. perekond mesiputk — *Myrrhis*¹ Mill.

Mill. Gard. Dict. ed. 4. 1754, p. p. — *Lindera* Asch. in Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenb. 6: 183. 1864, non Adans.

Mitmeaastased rohttaimed kaheli- või neljali-, enamasti aga kolmeli-sulgjate suurte lehtedega. Tupe tipmed vaevalt märgatavad. Kroonlehed valged, sissepoole pöördunud pügaldunud tipuga; õisiku välimiste õite kroonlehed suuremad. Viljad suured, piklikud, läikivad, teravate roietega,

¹ *Myrrhis* — taime nimetus Dioskoridesel. Võimalik, et käesoleva taimega on identne Pliniuse «myrris» — taime, mida meeldiva lõhna tõttu kasutati ehtsa mürrri (saadakse taimest *Commiphora abyssinica* Engl.) aseainena.

tipu suunas ahenenud, kaetud ülespoole suunatud karvadega (sel juhul karedad) kuni peaaegu paljad. Osaviljad (seemnised) 5 terava roidega. Noores viljas rohkearvuliselt õlikäike, peamiselt viljaseina keskmises kihis, üksikuid ka roietes; vilja valmimisel õlikäigud kaovad. Emakakaelad peaaegu sirged, stülopodiumist kuni 2 korda pikemad.

Monotüüpne perekond, mis on spontaanselt levinud Euroopas, peamiselt Alpides; mujal kultuuris või kultuurist metsistunud ning kohati kodunenud.

1. **Mesiputk** — *Myrrhis odorata*¹ (L.) Scop. Fl. Carn. ed. 2. 207. 1772; Led. Fl. Ross. 2: 354. 1844—1846; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth., Liv- u. Curl. 172. 1852; Thell. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (2): 1041. 1926; Schischk. in Fl. URSS 16: 150. 1950. — *Scandix odorata* L. Sp. Pl. 257. 1753. — *Chaerophyllum odoratum* (L.) Crantz, Cl. Umbell. emend. 75. 1767. — *Lindera odorata* (L.) Asch. in Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenb. 6: 185. 1864. — *Selinum Myrrhis* E. H. L. Krause in Sturm, Fl. Deutschl. ed. 2. 12: 68. 1904. — Миррис душистый. (26. joon.)

4. Juur võrdlemisi jäme, tumepruun, sõlmiline. Vars püstine, õõnes, ümardunud, peenelt vaoline, ülemises osas harunenud, 60—100 (120) cm kõrge, enamasti hõredalt karvane, vahel peaaegu paljas; sõlmede ja lehetuppede kohal pikad valkjad harali karvad. Lehed enamasti kolmeli-, harvemini kaheli- või neljalisulgjalt lõhestunud, suured, pehmed, üldkujuilt kolmnurkjad, alumiselt pinnalt pehme karvased, ülemiselt sageli hõredalt lühikarvased; alumised lehed pikarootsulised; esimese järgu sulglehekesed piklikmunajad, teise järgu sulglehekesed munajad; nii ühed kui teised teritunud tipuga; viimase järgu sulglehekesed süstjad, hambulised. Ülemised lehed vähem lõhestunud, väiksemad. Liitsarikad 8—10 karvase kiirega, katiseta. Osakatised koosnevad enamasti 5—7 süstjast, peaaegu kilejast, teritunud tipuga ning ripsmelise servaga lehekesest. Taimedel peamiselt tipmised sarikad polügaamsed (mõlemasuguliste õite ja üksikute isasõitega), külgmised sarikad enamasti ainult isasõitega. Raod mõlemasugulistel õitel tihedalt pehme karvased, isasõitel peaaegu paljad. Tupe tipmed vaevalt märgatavad. Kroonlehed valged, peenepapillilised, nende tipp pügaldunud, teritunud, sissepoole pöördunud; sarika välimiste õite servmised kroonlehed teistest pisut suuremad, kuni 3 mm pikad. Viljad umbes 2 (2,5) cm pikad, ahenenud tipuga, tumepruunid kuni mustad, läikivad, valminult peaaegu paljad, ainult ülemises osas roietel üksikud karedad harjased. Seemnised 5 terava roidega, ristlõikes tähekujulised. Noortes valmimata viljades rohkearvuliselt õlikäike, valminud viljad õlikäikudeta. Endosperm mõhupoolel sügavalt vaoline, ristlõikes hobuserauakujuline.

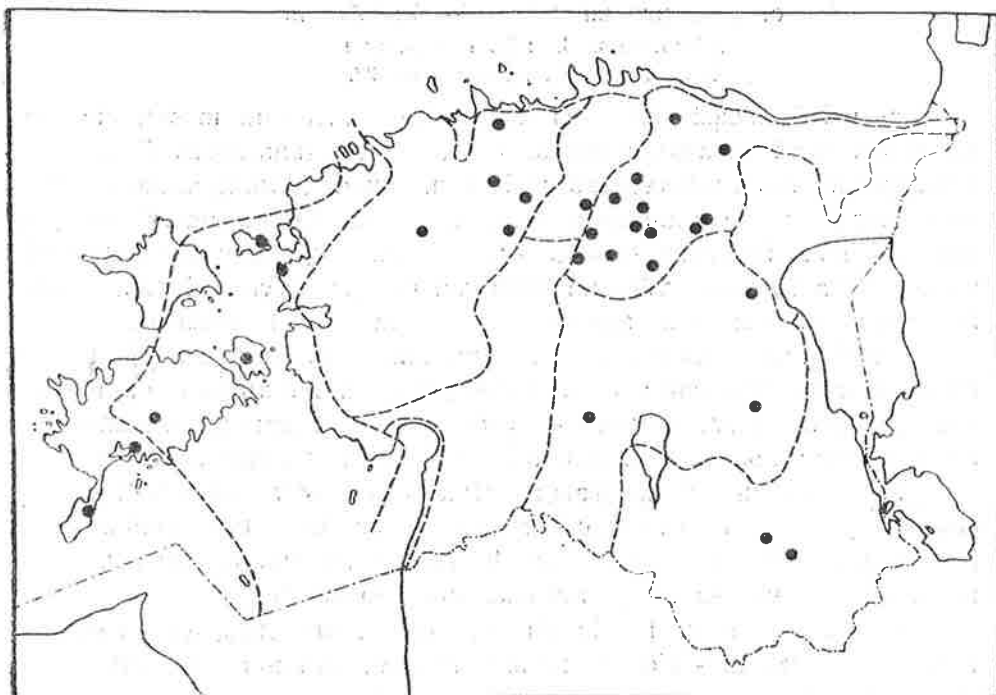
Õitseb juunis, juulis.

Peamiselt aedades, parkides, ka õuedel, harva puisniitude ja niitude serval jm., kuid alati endiste mõisakeskuste lähemas ümbruses. Kultuurist metsistunud ja kodunenud; esineb kohati. Eelistab lubjarikast pinnast, talub

¹ *odorata* (lad. k.) — lõhnav.



26. joon. Mesiputk (*Myrrhis odorata*): a — taime ülemine osa (orig.), b — valminud seemnised karpfooril, c — seemnise ristlõige.



27. joon. Mesiputke (*Myrrhis odorata*) naturalisatsioon Eestis.

hästi varju. On Eestis levinud peamiselt Pandiveres (Esup) ja selle vahetus ümbruses, üksikud leiukohad on teada Saaremaalt, Muhult ja Vormsil (Emoc ja Emor) ning Lõuna-Eestist (Emed ja Eor). (27. joon.)

Üldlevik. NSV Liidus metsistunult aedades, metsaservadel ja niitudel, Euroopa-osas Balti vabariikides ja Bukoviina Karpaatides, Kaukaasias. Spontaanselt Lääne-Euroopa mäestikis (Alpides, Püreneedes ja Apenniinides), mujal kultuuris või metsistunult, Ameerikas samuti kultuurist metsistunult.

Majanduslik tähtsus. Vahel kultuuris vürtstaimena (aniisi meenutava aroomi tõttu). Kasvatati ka Eestis endistes mõisates. Möödunud sajanditel kasutati rahvameditsiinis (juuri, lehti ja vilju) mitmesuguste haiguste puhul.

Eraldatakse:

var. *culta* Alef. — lehed alumiselt pinnalt pehmekarvased; osakatis koosneb süstjatest, peaaegu kilejatest lehekestest; kultuuris ja metsistunult Kesk-Euroopas; Eestis levinud taimed kuuluvad sellesse teisendisse;

var. *sulcata* (Lag.) Alef. — lehed alumiselt pinnalt viltjalt valgekarvased; esineb lõunapoolsematel aladel.

8. perekond harjasputk — *Torilis*¹ Adans.

Adans. Fam. pl. 2: 99. 1763, p. p.; emend.

Reichenb. fil. Ic. Fl. Germ. 21: 82. 1866.

Ühe- või kaheaastased lidus harjastega rohttaimed mitmelisulgjate lehtedega. Oied mõlemasugulised, vahel osalt ühesugulised (isasõied). Tupe tipmed selgelt märgatavad, süstjad kuni naaskeljad, teritunud tipuga, vilja valmimise ajaks peitunud vilja ogadesse. Kroonlehed valged või punakad, äraspidisüstjad, sissepoole pöördunud ning sügavalt pügaldunud tipuga, selja keskosas väikeste lidus harjastega; servmised (äärmised) kroonlehed teistest pisut suuremad. Katis koosneb mitmest lehekesest, vahel puudub. Osakatis olemas. Stülopoodium lühikoonusjas; emakakaelad stülopoodiumist lühemad või mitu korda pikemad. Vili munajas või piklikruljas, külgedelt pisut lamendunud, osaviljad seljalt kumerad, kommissuuril vaokesega; pearoided nõrgalt arenenud (vagudest ebaselgelt eristatavad), ülespoole suunatud harjaste reaga; kõrvalroided vagude kohal samuti ebaselged, ogadega. Ölikäigud vagude kohal üksikult, kommissuuril kahekaupa. Karpofoor kuni pooleni kaheks jagunenud. Endosperm kommissuuripoolel sügava vaoga, ristlõikes peaaegu poolkuujas.

Perekonda kuulub umbes 15 liiki, mis on levinud Euroopas, Aasias ja Põhja-Ameerikas; mitmeid liike on tulnukatena leitud ka mujal. NSV Liidu flooras esineb 9 liiki, neist Eestis 1 liik.

1. Jaapani harjasputk — *Torilis japonica*² (Houtt.) DC. Prodr. 4: 219. 1830; Schischk. in Fl. URSS 16: 154. 1950; Pēt. in Latv. fl. 3: 376. 1957. — *T. Anthriscus* (L.) K. Gmel. Fl. Bad. 1: 168. 1805, non Gaertn. (1788), nec Bernh. (1800); Led. Fl. Ross. 2: 234. 1844—1846; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 170. 1852. — *T. Anthriscus* ssp. *eu-Anthriscus* Thell. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (2): 1053. 1926. — *Tordylium Anthriscus* L. Sp. Pl. 243. 1753. — *Caucalis japonica* Houtt. Nat. Hist. 26: 42. 1777. — *Selinum Torilis* E. H. L. Krause in Sturm, Deutschl. Fl. ed. 2. 12: 155. 1904. — Exs.: K. Eichw. Eesti tajmed IV, n° 167. 1939. — Торилис японский. (28. joon.)

☉, ☉. Juur enamasti lihtne, käävjas. Vars 30—90 cm kõrge, nõrgalt vaoline, alates alusest harunenud, allapoole suunatud lühikeste lidus karvade tõttu kare. Lehed rootsulised, kaheli- või kolmelisulgjad, hallikasrohelist, üldkujult piklikmunajad, nii pealmisel kui ka alumisel pinnal ülespoole suunatud lidus karvad; viimase järgu sulglehekesed piklikmunajad, alusel enam või vähem tõmbilt sulglõhised, tipu süunas hambulised; ülemised lehed vähem sügavalt lõhestunud. Liitsarikad 2—4 cm läbimõeldus, pikkadel varbadel, liduskarvaste kiirtega, mida on tavaliselt 5—12 (harva rohkem). Katis koosneb 5 lineaalnaaskeljast harjaskarvasest lehekesest; osakatis lehekesed rohkearvulised, samuti naaskeljad ning harjaskarvased. Oied sarikates mõlemasugulised, osalt ühesugulised (isasõied).

¹ Adansoni poolt perekonnale antud nimetus, mis on kunstlikult loodud ning seetõttu nähtavasti tähenduseta.

² *japonica* (lad. k.) — jaapani, Jaapanis kasvav.



28. joon. Jaapani harjasputk (*Torilis japonica*): a — taime ülemine osa (orig.), b — õis, c — vilj, d — seemnise ristlõige.

Kroonlehed valged või roosad kuni punakad, väljastpoolt rohekad, seljal lidus karvadega, äraspidimunajad; sissepoole pöördunud ning sügavalt ja kitsalt pügaldunud tipuga. Emakakaelad stülopoodiumist pikemad, paljad, õitsemisajal püstised, hiljem tagasi käärdunud. Viljad munajad, 2–3 (4) mm pikad, kõrvalroietel karedad ogad.

Õitseb juunist augustini.

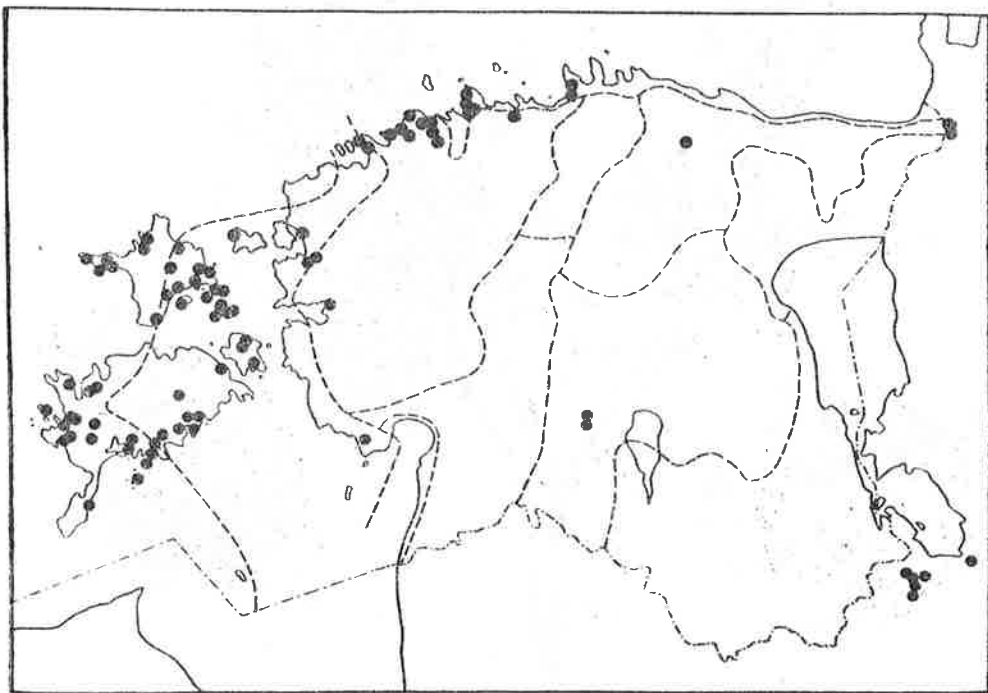
Kasvab võsastikes ja põõsastes, metsaservadel ja raiesmikkudel, mere-rannal, teede ja aedade ääres, põllupeenardel, kesapõldudel ja elamute ümbruses, ka varemetel ja müüridel. Sageli ruderaaltaimena (apofüüdina). Levinud peamiselt vabariigi läänesaartel ja loodeosas, kus esineb võrdlemisi sagedasti (Emoc, Emor; Einf põhjaosas), mujal aga harva. (29. joon.) Eelistab lubjarikast ja klibust pinnast, lepib aga ka liivase asukohaga. Esineb sageli ka üksikult või väheste isenditena.

Üldlevik. NSV Liidus Euroopa-osa kesk- ja lõunavööndis (ka Krimmi poolsaarel), Kaukaasias, Kaug-Idas (tulnukana); kasvab männikutes, hõredates kuuse-segametsades ja -saludes, põõsastikes, raiesmikel, teede ääres. Kesk- ja atlantilises Euroopas, Vahemeremaal, Väike-Aasias, tulnukana Põhja-Ameerikas ja Aasias. Mägedes kuni 1500 m kõrgusel.

Majanduslik tähtsus. Võib vahel esineda umbrohuna põldude äärtel.

Eraldatakse peale tüüpvormi (l. *japonica*)

f. *roseiflora* Murr. — Kroonlehed punakad. Esineb sageli ka Eestis (nii saartel kui mandriosas).



29. joon. Jaapani harjasputke (*Torilis japonica*) leiukohad Eestis.
(K. Eichwaldi järgi, täiendustega.)

9. perekond turgeenia — *Turgenia*¹ Hoffm.

Hoffm. Gen. pl. Umbell. 59. 1814. — *Caucalis* subgen. *Turgenia* (Hoffm.)

Drude in Engl. et Prantl. Pflanzenfam. 3 (8): 157. 1898.

Üheaastased karedate karvadega taimed enamasti lihtsulgjate lehtedega. Õied osalt mõlema-, osalt ühesugulised (isasõied). Tupe hambad süstjad või peaaegu naaskeljad, teritunud tipuga. Kroonlehed roosad kuni punakad või valkjad, äraspidimunajad. Emakakaelad lühikesed, jämedad, koos stülopoodiumiga umbes 1 mm pikad. Viljad munajad, külgedelt lapikud, nende alusel rõngana ogad. Seemnised ristlõikes peaaegu ümardunud, selgesti eristatavate pea- ja kõrvalroietega, karedate ogadega, mis asetsevad roietel 1—3 reas (ogade pikkus vilja läbimõõdust lühem). Õlikäigud vagude kohal (kõrvalroiete all) üksikult, kommissuuril 2-kaupa. Endosperm ristlõikes enam-vähem sügavalt nõgus, sissepoole käärdunud servadega. Epidermi ja mesokarbi vahel asub hüpoderm. Karpofoor kaheks osaks lõhestunud.

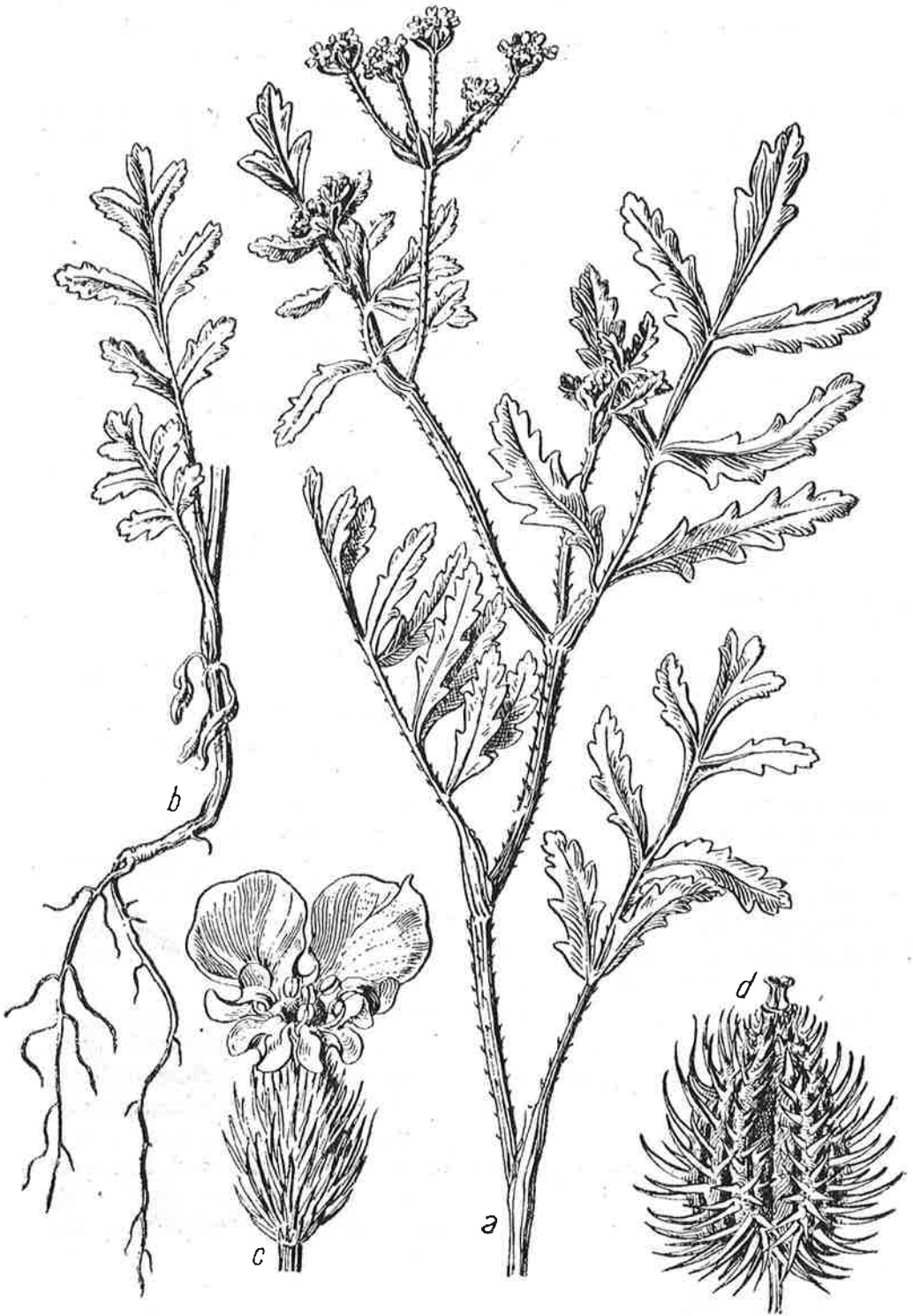
Monotüüpne perekond, levinud Kesk-Euroopas ja Vahemeremaal, Lääne-Siberis ja Kesk-Aasias.

★ 1. *Turgenia* (haardputk) — *Turgenia latifolia*² (L.) Hoffm. Gen. pl. Umbell. ed. 2. 59. 1816; Led. Fl. Ross. 2: 342. 1844—1846; Schischk. in Fl. URSS 16: 174. 1950. — *Tordylium latifolium* L. Sp. Pl. 240. 1753. — *Caucalis latifolia* (L.) L. Syst. 7: 205. 1768; Thell. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (2): 1064. 1926. — *Daucus Turgenia* E. H. L. Krause in Sturm, Fl. Deutschl. ed. 2. 12: 158. 1904. — Тургеневи широколистная. (30. joon.)

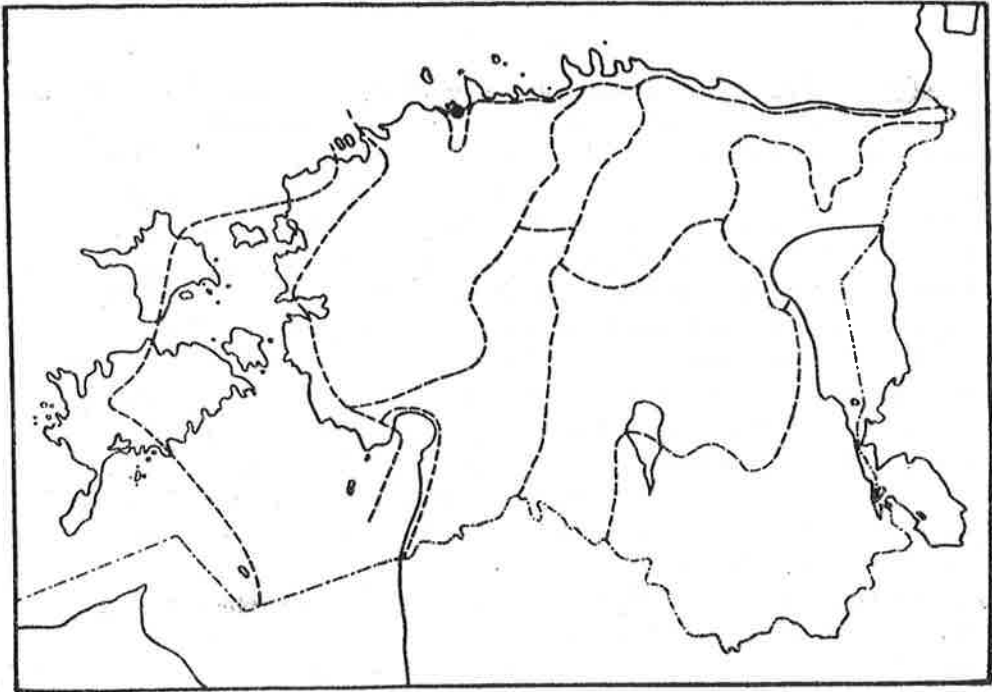
○. Juur peenike. Vars püstine, 20—50 cm kõrge, pisut harunenud, nõrgalt vaoline, lühikeste allapoole suunatud karedate karvadega ja (eriti ülemises osas) pikemate valkjate harjastega. Lehed hallikasrohelised, lihtsulgjad, ripsmelise servaga, (4) 6—20 cm pikad ja (3) 4—10 cm laiad, mõlemalt pinnalt lühikarvased, alumise pinna roodudel ka harjaselised, vahel pealmselt pinnalt peaaegu paljad; alumised lehed rootsuga, ülemised tupega. Lehetuped piklikud, laia valkja äärisega. Sulglehekesed piklikud või pikliksüstjad, enam või vähem tõmbi tipuga, jämedalt hambulise servaga, pisut laskuvad, 1—4 cm pikad ja 4—15 mm laiad, ainult alumine sulglehekeste paar mõnikord lühikeste rootsukestega. Liitsarikad pikkadel raagudel, 4—5 (6) cm läbimõõdus, (2) 3—5 karedakarvase kiirega (väga harva on kiiri rohkem). Katis koosneb enamasti 5 (2—5) teritunud lehekestest, osakatis 5 (7) piklikmunajast, laia valkja kileja ripsmelise servaga ning tõmbi tipuga lehekestest. Sarikad väheseõielised (koosnevad 3—5 mõlemasugulisest välimisest, viljuvast õiest ja 3 või 4 sisemisest, isasõiest). Õied kuni 3 mm pikkadel raagudel. Tupe hambad kileja servaga, ripsmelised, kuni 1 mm pikad. Kroonlehed roosad, punakad või peaaegu valged,

¹ Vürst Golitsõni kantselei direktori D. A. Turgenevi auks, kes oli G. F. Hoffmanni sõber Göttingeni ülikoolis õppimise ajal.

² *latifolia* (lad. k.) — laialehine.



30. joon. Turgenia (*Turgenia latifolia*): a ja b — õitseva taime ülemine ja alumine osa (orig.), c — õisiku servmine õis, d — vilid.



31. joon. Turgenia (*Turgenia latifolia*) leiukoht Eestis.

äraspidimunajad, seljalt lühikarvased, sissepoole pöördunud pügaldunud tipuga, kuni 2 mm pikad; servmistel, mõlemasugulistel õitel üks kroonleht teistest märgatavalt suurem (umbes 3 mm pikk ja 4–5 mm lai) ning sügavalt lõhestunud. Viljad munajad, külgedelt lapikud, 7–9 mm pikad, 5–6 mm laiad; roietel tihedad, peaaegu haakjatipulised ogad.

Õitseb juunis.

Eestis leitud kord (1931. a.) juhusliku tulnukana Tallinna sadamast. (31. joon.)

Üldlevik. NSV Liidus Euroopa-osa kesk- (Laadoga—Ilmeni valdkonnas tulnukana raudteetammidel) ja lõunavööndis, Kaukaasias, Kesk-Aasias; kasvab mägede nõlvadel, stepis, ka põldudel (eriti suvivilja hulgas), raudteetammidel ja elamute ümbruses umbrohuna. Kesk-Euroopas (tulnukana), Vahemeremaal, Väike-Aasias, Indo-Himaalajas, tulnukana ka Põhja-Ameerikas.

2. triibus *Coriandrae* Koch, Umbell. 82. 1824. — Õied mõlemasugulised, vahel ülemistes sarikates ühesugulised (isasõied). Sarikate välimiste õite servmised kroonlehed teistest suuremad ning sügavalt kahejagused. Viljad ümardunud munajad (kerajad), siledad, osaviljad omavahel sageli tugevasti liitunud. Seemnised vaevast märgatavate või nõrgalt arenenud roietega ja sageli ainult kommissuuri kohal kahe suure õlikäiguga. Et mesokarp on puitunud, meenutavad seemnised pähklikest. Endosperm ristlõikes kommissuuripoolel kausjas (sügavalt nõgus).

10. perekond koriander — *Coriandrum*¹ L.

L. Sp. Pl. 256. 1753.

Ühe- või kaheaastased, värskena ebameeldiva lõhnaga rohttaimed kuni kolmelisulgjate lehtedega. Õied mõlemasugulised või osalt ühesugulised (isasõied). Tupplesed püsivad, erisugused; hammasjad. Kroonlehed äraspidisüdaajad, valged või roosad, pügaldunud; servmised õied suuremad, sügavamalt lõhestunud välimise kroonlehega. Kätis puudub või koosneb ühest lehest. Emakakaelad piklikud, asetsevad koonusjal stülopoodiumil. Karpofoor nõrgalt arenenud, kaheks lõhestunud, osaviljadest kergesti eralduv, alumises osas nende kommissuuripinnaga kokku kasvanud. Vili kerajas, pähklikesetaoline, raskesti lagunev; seemnised poolkerajad, värskena väljastpoolt siledad, kuivanult 5 lainja, veidi eenduva pearoidega ja 4 niitja sirge kõrvalroidega (õigemini nende algmetega). Keskmise viljasein puituv, koosneb paksuseinalistest sklerenhüümirakkudest, ainult kommissuuri kohal õhukestest parenhüümirakkudest. Õlikäigud kommissuuri kohal 2-kaupa, vagudes puuduvad. Endosperm ristlõikes kommissuuripoolel sügavalt nõgus (kausjas või sirpjas).

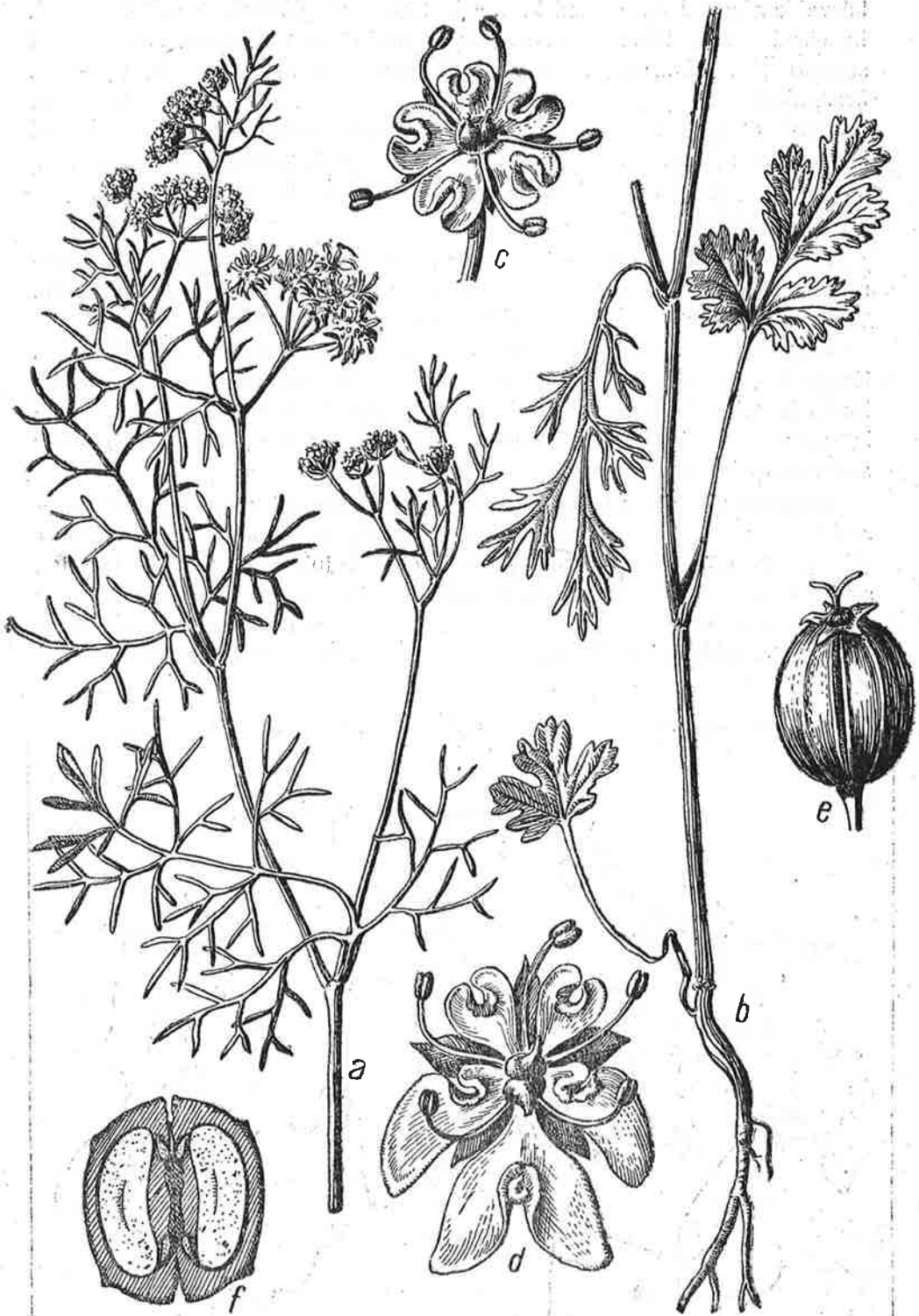
Perekonda kuulub 2 liiki, mis on endeemsed Vahemeremaal. NSV Liidus ja Eestis esineb kultuuris, vahel metsistunud ka umbrohuna, üks liik — *Coriandrum sativum* L., mis on ka perekonna tüüpiliik.

1. **Aedkoriander** — *Coriandrum sativum*² L. Sp. Pl. 256. 1753; Led. Fl. Ross. 2: 367. 1844—1846; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 173. 1852; Thell. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (2): 1071. 1926; Schischk. in Fl. URSS 16: 185. 1950; Pēt. in Latv. fl. 3: 377. 1957. — *Seitium Coriandrum* E. H. L. Krause in Sturm, Fl. Deutschl. ed. 2. 12: 163. 1904. — Кишнец, кориандр посевной. (32. joon.)

○. Taim paljas. Juur peenike, käävjas. Vars püstine, ruljas, peenelt vaoline, harunenud, 20—60 cm kõrge. Juurmised lehed sulglõhised või lihtsulgjad, varakult kuivavad, hambulise servaga, pikkadel rootsudel; alumised varrelehed liht-, enamasti aga kahelisulgjad, väheste sulglõhiste lehekestega, mis alusel on tavaliselt kiiljad; keskmised ja ülemised varrelehed kaheli- või kolmelisulgjad, kitsaste lineaalsete või peaaegu niitjate, enamasti terveservaliste teritunud tipmetega, piklikkude kilejaservaliste tuppodega. Liitsarikad pikkadel raagudel, kiiri on neis 3—5 (harva rohkem). Kätis puudub või koosneb ainult ühest lehekesest. Osakätis ühekülgne, moodustunud enamasti kolmest kitsast lineaalharjasjast niitja tipuga lehekesest. Tupplesed süstjad kuni lineaalsed, kaks välimist kolmest sisemisest märgatavalt suuremad. Kroonlehed valged või roosad; sarikate servmistel õitel välimine kroonleht teistest suurem, 3—4 mm pikk, sügavalt kaheks lõhestunud, piklikkude äraspidimunajate hõlmadega; selle

¹ *koriannon* (kr. k.) — koriandri nimetus Aristophanesel ja Theophrastusel, *korion* (kr. k.) — taime nimetus Dioskoridesel; nähtavasti tuletatud kreeka keelsetest sõnadest *koris* — lutikas, *anison* — aniis, kuna valmimata viljadel on ebameeldiv lutikamaitsse, kuivanud viljadel aga tugev vürtsine maitse.

² *sativum* (lad. k.) — kasvatatav, külvatav.



32. joon. Aedkoriander (*Coriandrum sativum*): *a* ja *b* — õitseva taime ülemine ja alumine osa (orig.), *c* — õis õisiku keskelt, *d* — õisiku servmine õis, *e* — vilj, *f* — vilja ristlõige.

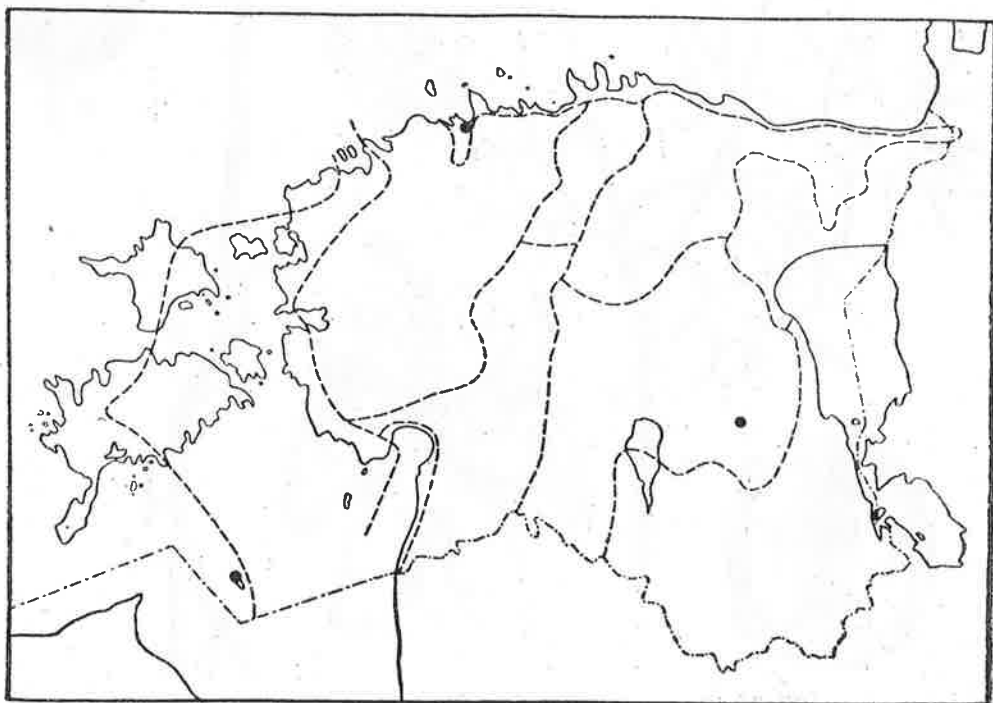
kõrval asetsevad külgmised kroonlehed ebakorrapäraselt äraspidisüdadajad, kaheks hõlmaks lõhestunud, kusjuures üks hõlm on teisest märgatavalt suurem (32. joon., *d*); kaks viimast kroonlehte korrapärased, väikesed, äraspidisüdadajad, pügaldunud tipuga; kõik sisemised õied väikesed, nende kroonlehed tipul nõrgalt pügaldunud. Emakakaelad teineteisest eemal, koonusjast stülopoodiumist mitu korda pikemad, paksenenud suudmega. Viljad kerajad, pruunikad või kollakad, umbes 2—5 mm läbimõõdus.

Õitseb juunis, juulis.

Eestis aedades maitseainetaimena kultiveeritav, metsistunud umbrohuna elamute ümbruses, aedades ja raudteedel. Harva kogutud, näit. Tallinna sadamast, Tartu raudteejaamast jm. (33. joon.)

Üldlevik. NSV Liidus Euroopa-osa kesk- ja lõunavööndis, Kaukaasias, Kaug-Idas ja Kesk-Aasias, nii kultuuris kui ka metsistunud umbrohuna. Kesk- ja atlantilises Euroopas, Vahemeremaal, Väike-Aasias ja Iraanis kultuuris ja metsistunud, tulnukana Põhja- ja Lõuna-Ameerikas. Taime kodumaaks peetakse Vahemeremaade idaosa.

Majanduslik tähtsus. Koriandri viljad sisaldavad eeterlikku õli (koriandriõli), mille tähtsamateks koostisaineteks on linalool (koriandroot) ($C_{10}H_{18}O$), pineenid, tsümolool jt. Viljades leidub veel rasvõli, tärklisi, suhkrut jm. Koriandriõli kasutatakse parfümeerias ja meditsiinis, vilju maitseainena kondiitritoodete, konservide ja likööride valmistamisel. Noored taimed sobivad toitute maitsestamiseks. Preparaate koriandri viljadest



33. joon. Aedkoriandri (*Coriandrum sativum*) leiukohad Eestis.

(pulbrit ja tõmmiseid) kasutatakse meditsiinis ainevahetushäirete (tõstavad seedetrakti näärmete sekretsiooni) ja kollatõve puhul, haavade ravimisel (on desinfitseeriva toimega) ning mõnede arstimate maitse parandamiseks.

Koriandrit kasvatatakse NSV Liidu Euroopa-osa lõunarajoonides ja Põhja-Kaukaasias. Ta kuulub vanade kultuurtaimede hulka ega esine enam kusagil spontaanselt. Tema seemneid on leitud juba vanaegiptlaste matmispaikades; vanakreeka õpetlased mainivad koriandrit 4. sajandil e. m. a. ja rooma kirjanikud m. a. 1. sajandil ravim- ja maitseainetaimena.

3. triibus *Smyrniae* Koch, Umbell. 33. 1824. — Õied enamasti mõlemasugulised. Tupe tipmed vaevalt märgatavad või väga väikesed. Kroonlehed sageli pinnukesega. Stülopodium lühikoonusjas, lame või kausjait kumer. Viljad ristlõikes ümardunud, sageli külgedelt lapikud. Seemnised viie niitja, märgatavalt eenduva või kitsalt tiivulise pearoidega, kommissuuril sageli ahenenud. Õlikäigud ümbritsevad seemet rõngana või asetsevad 1—4-kaupa vaoketes. Endosperm ristlõikes poolkuujas või hobuserauakujuline. Perikarp sile.

11. perekond surmaputk — *Conium*¹ L.

L. Sp. Pl. 243. 1753.

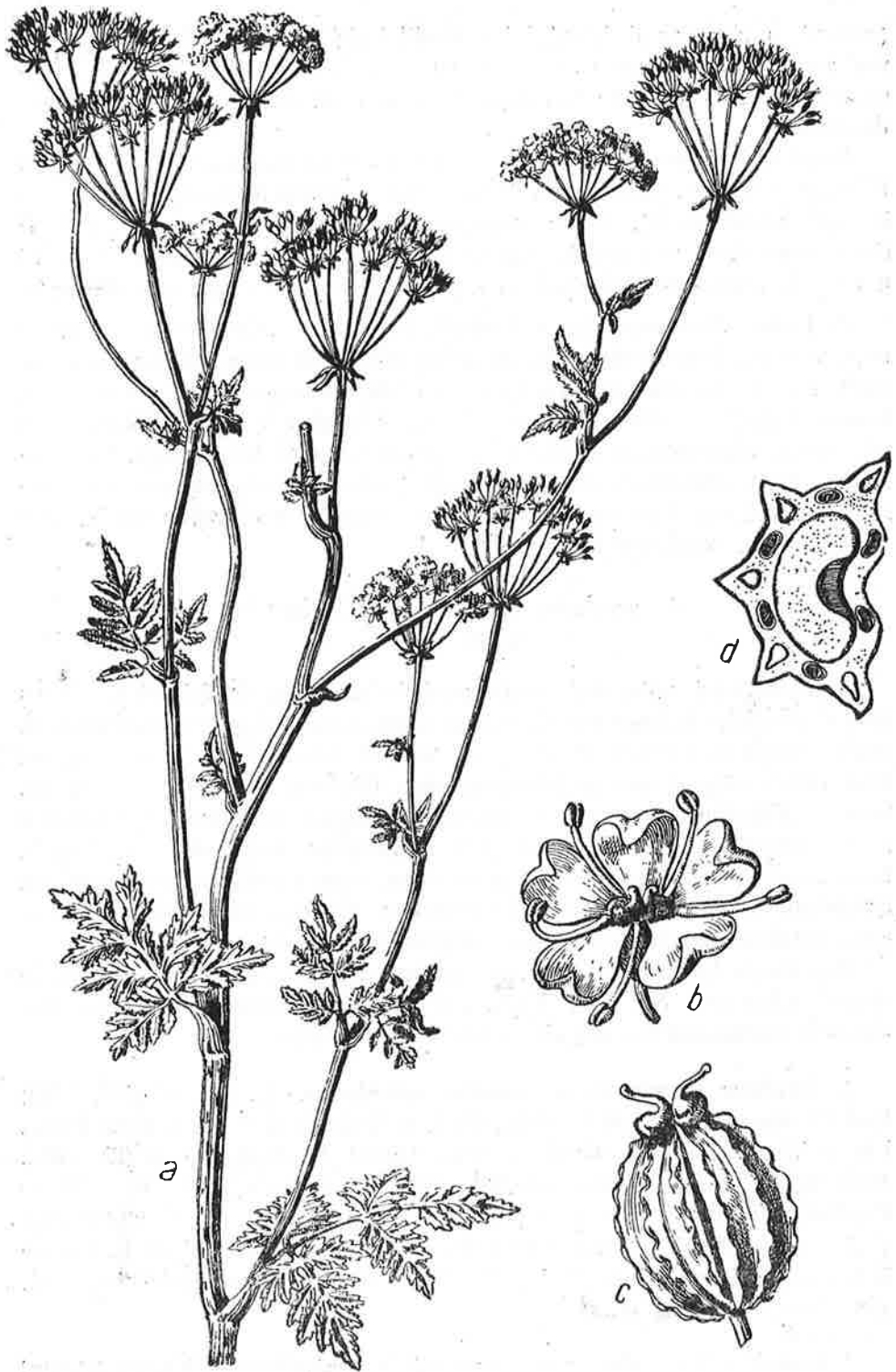
Kaheaastased mürgised rohttaimed kolmelisulgjate lehtedega. Vars õõnes, punakate laikude või täppidega. Õied mõlemasugulised, harva osalt ühesugulised (isasõied). Tupe tipmed vaevalt märgatavad, kitsa rõngana. Kroonlehed valged, äraspidisüdajad, väga lühikese sissepoole pöördunud, vaevalt püüaldunud tipuga. Emakakaelad tagasi kooldunud, koonusjast stülopodiumist pisut pikemad. Vili laimunajas, külgedelt pisut lapik. Seemnised viie kõhrja ning lainja roidega, tugeva perikarbiga, valminult õlikäikudeta. Karpofoor vaba, lõhestumata. Endosperm hobuserauakujuline, ristlõikes kommissuuripoolle sügava kitsa vaoga.

Perekonda kuulub neli liiki, mis on levinud Euroopas, Väike-Aasias ja Aasias (Siberis). Nii NSV Liidu kui ka Eesti flooras esineb üks liik, *Conium maculatum* L., mis on ka perekonna tüüpliik.

1. Täpiline surmaputk — *Conium maculatum*² L. Sp. Pl. 243. 1753; Led. Fl. Ross. 2: 360. 1844—1846; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth., Liv- u. Curl. 173. 1852; Thell. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (2): 1082. 1926; Schischk. in Fl. URSS 16: 225. 1950; Pēt. in Latv. fl. 3: 378. 1957. --- *Coriandrum Cicuta* Crantz, Stirp. Austr. 3: 100. 1767. — *C. maculatum* (L.) Roth, Tent. Fl. Germ. 1: 130. 1788. — *Selinum Conium* E. H. L. Krause in Sturm, Fl. Deutschl. ed. 2. 12: 122. 1904. — Омер (болиголов) пятнистый. (34. joon.)

¹ *koneion* — taime nimetus Theophrastosel ja Dioskoridesel; nähtavasti tuletatud kreekaakeelsest sõnast *konos* — vurrkann (kuna kogemata sööduna kutsub esile peapöörituse) või *kone* — surmaniine.

² *maculatum* (lad. k.) — laiguline.

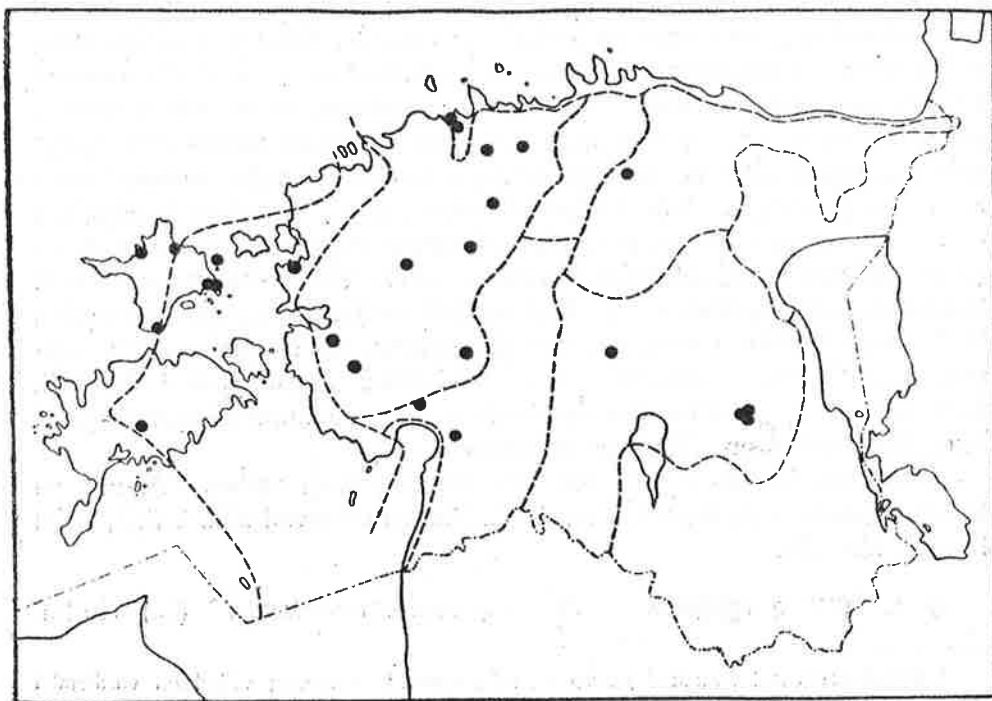


34. joon. Täpiline surmapuik (*Conium maculatum*): a — taime ülemine osa (orig.), b — õis, c — vili, d — seemnise ristlõige.

☉ . Taim mürgine, kuivatamisel ebameeldiva (hiire-) lõhnaga. Vars harunenud, eriti ülemises osas, peenevaoline, paljas, vahel sinaka kirmega, alumises osas punakaspruunide laikude ja täppidega, 60—100 (120) cm kõrge. Lehed paljad, pehmed; alumised lehed õõnsatel rootsudel, kolmelisulgjad, üldkujult kolmnurkjad, 30—60 cm pikad, kuni 40 cm laiad; esimese ja enamasti ka teise järgu sulglehekesed rootsukestega, viimase järgu — tavaliselt rootsukesteta (vahel alumine paar lühikeste rootsukestega); sulglehekesed piklikmunajad, sügavalt lõhestunud munajassüstjateks, teritunud (vahel valkja kõhrja ogatipuga) tipmeteks; ülemised lehed väiksemad ja vähem jagunenud, peaaegu rootsuta ja lühikese kitsa valgeäärilise tupega. Liitsarikad rohkearvulised, 12—20 pisut kareda kiirega, koondunud kännasjas-pöörisjaks õisikuks. Katis koosneb vähestest munajassüstjatest, ebaselgelt hambulistest, valkja äärisega lühikestest allapoole suunatud lehekestest. Osakatis ühekülgne (poolik osakatis), moodustunud 3—5 (6) munajassüstjast, paljast, kileja äärisega lehekesest, mis on alusel laienenud ning üksteisega kokku kasvanud. Emakakaelad umbes 1 mm pikad, stülöpoodiumist umbes 2 korda pikemad. Vili peaaegu kera- ja või munajas, 3—3,5 mm pikk.

Õitseb juunist augustini.

Eestis prahipaikadel elamute ümbruses, põllupeenardel, teeservadel, asulate tänavail aedade ääres, harvemini võsastikes jõgede (näit. Navesti jõe) kallastel. Heinlaial Hiiumaa lähedal on T. Lippmaa (1931) taime



35. joon. Täpilise surmaputke (*Conium maculatum*) leiukohad Eestis.

kogunud püskute kooslusest, milles domineeris *Anthriscus sylvestris*. Esineb hajusalt peaaegu kogu Eestis (35. joon.), sageli väheste isenditena või väiksemate kogumikena.

Üldlevik. NSV Liidus peaaegu kogu Euroopa-osas, Kaukaasias, Lääne-Siberis ja Kesk-Aasias; kasvab metsaservadel, lamminiitudel, lubjarikastel mäenõlvadel ning umbrohuna põldudel, aedades, elamute ümbruses ja raudteetammidel. Skandinaavias, Kesk- ja atlantilises Euroopas, Balkani poolsaarel, Väike-Aasias, Iraanis, Põhja-Aafrikas, tulnukana Põhja-Ameerikas.

Majanduslik tähtsus. Kogu taim on mürgine, kõige rohkem viljad, kõige vähem juur. Viljade juhuslik organismi sattumine kutsub esile mürgitusnähte. Mürkained, alkaloidid, on lokaliseerunud suurtes kollastes rakkudes sisemises viljaseinas. Taime kuivamisel alkaloidid lagunevad ja mürgisus kaob. Suurima toksilise toimega on koniin ($C_8H_{17}N$); taim sisaldab ka metüülkoniini ($C_9H_{19}N$), konidriini ($C_8H_{17}NO$) jne. Alkaloidide sisaldus taimes on kõige suurem õitsemise ja viljade valmimise ajal, mil viljad sisaldavad näit. koniini 1,0—2,0%. Varem kasutati surmaputke preparaate meditsiinis, käesoleval ajal aga on nendest loobutud, sest nad lagunevad kiiresti ja nende teraapiline toime ei ole kindel. Rahvameditsiinis kasutatakse surmaputke valuvaigistava ja rahustava vahendina krampide puhul. Juba vanakreeklastel oli taim mürgisuse poolest tuntud.

12. perekond roidputk — *Pleurospermum*¹ Hoffm.

Hoffm. Gen. pl. Umbell. VIII. 1814.

Kahe- või mitmeaastased tugevad kõrged rohttaimed suurte, enamasti kuni kolmelisulgjate lehtedega ja vaoliste vartega. Katis ja osakatis koosnevad rohketest lehekestest. Tupe tipmed väikesed või vaevalt märgatavad. Kroonlehed munajad, alusel lühikese pinnukesega, tõmbi või teritunud pügaldumata tipuga, mis on sirge või pisut sissepoole pöördunud. Stülopodium kumer, lameda täkilise servaga. Karpofoor vaba, kaheks lõhestunud. Vili munajaspiklik, külgedelt lamendunud; osaviljad 5 eenduva, pisut tiivulise pearoidega, kusjuures äärmised külgmised roided moodustavad mõlema seemnise eraldumispinna serva. Viljaseina keskmine kiht koosneb hõreda asetusega rakkudest, mistõttu viljasein laguneb valmimisel õhukeseks väliskihiks ning õlikäike sisaldavaks, roideid kandvaks ja seemet ümbritsevaks sisemiseks kihiks. Õlikäigud vagude kohal üksikult, kommissuuril 2—4-kaupa. Endosperm ristlõikes poolkuujas, seljaosas pisut nurgeline, mõhuosas laialt ja madalalt nõgus.

Perekonda kuulub 3 liiki (mõnede autorite järgi umbes 25), mis on levinud Euroopas ja Aasias. NSV Liidu flooras esinevad kõik 3 liiki, Eesti flooras üks liik.

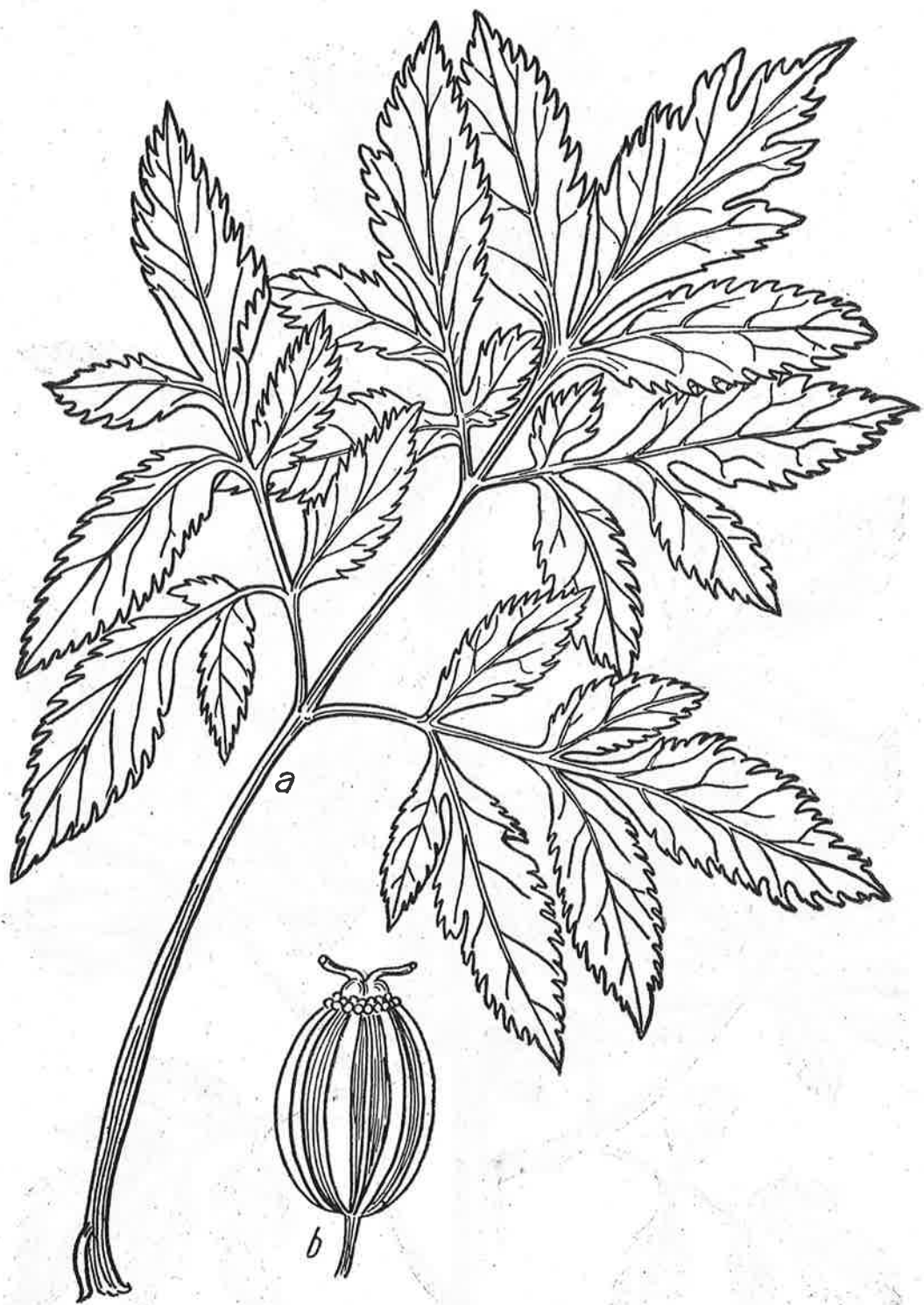
≠ 1. Austria roidputk — *Pleurospermum austriacum*² (L.) Hoffm.

¹ Kreekakeelsetest sõnadest *pleura* — roie, *sperma* — seeme; viljad on võrdlemisi suurte roietega.

² *austriacum* (lad. k.) — austria, Austrias kasvav.



36. joon. Austria roidputke (*Pleurospermum austriacum*) ülemine osa. (Orig.)



37. joon. Austria roidputk (*Pleurospermum austriacum*): a — leht (orig.), b — vili.

Gen. pl. Umbell. X. 1814; Led. Fl. Ross. 2: 360. 1844—1846; Thell. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (2): 1090. 1926, Schischk. in Fl. URSS 16: 230. 1950. — *P. austriacum* ssp. *eu-austriacum* Horn. af Rantzien in Svensk Bot. Tidskr. 40: 182. 1946. — *Ligusticum austriacum* L. Sp. Pl. 250. 1753. — *Selinum Pleurospermum* E. H. L. Krause in Sturm, Fl. Deutschl. ed. 2. 12: 78. 1904. — Реброплодник австрийский. (36. ja 37. joon.)

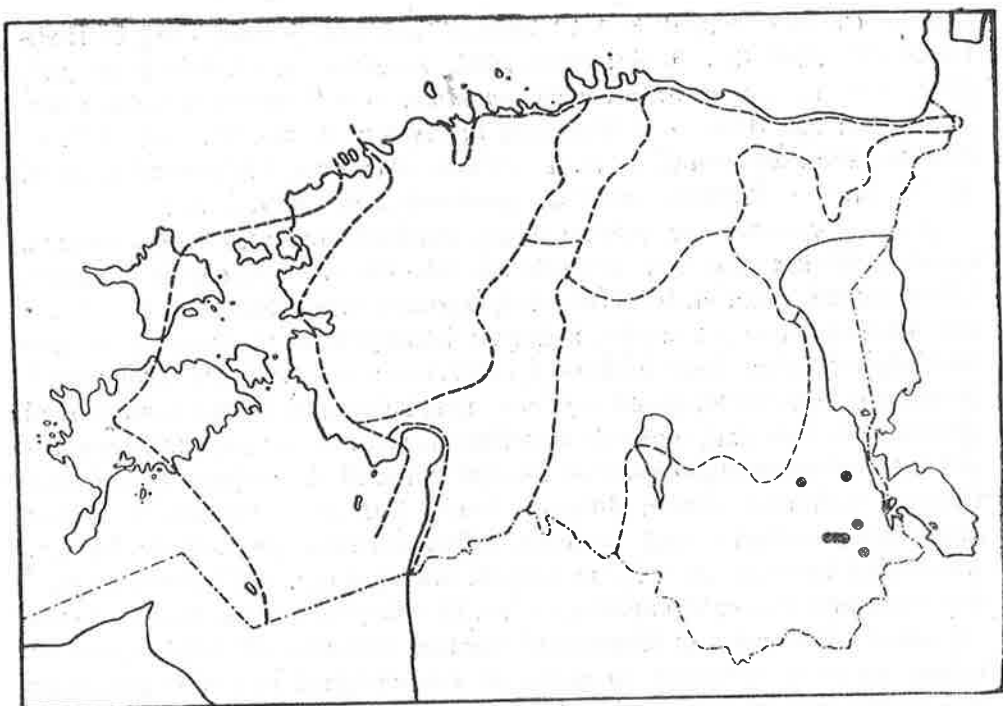
☉, 4. Vars püstine, vaoline, õnes, üksikult, ülemises osas harunenud, karedalt lühikarvane, eriti õisikute all, 60—150 cm kõrge (või kõrgem). Lehed suured, tumerohelised; läikivad, karedalt ripsmelise servaga; alumised lehed pikkadel rootsudel, üldkujult kolmnurkjalt munajad, kuni kolmelisulgjad; teise järgu välimised sulglehekesed sisemistest sügavamalt ja rohkem lõhestunud, sageli rootsukesega; kolmanda järgu sulglehekesed piklikud või munajad, osaliselt sulglõhised, pisut laskuvad, ebakorrapäraselt hambulise servaga (hambad teravad või tõmbid, lühikese kõhrja oga tipuga), teritunud tipuga; ülemised lehed alumistest väiksemad, vähem lõhestunud, rootsuta, kuid lühikese, kileja äärisega lühikarvase tupega. Liitsarikad karvaste, kuni 15 cm pikkade kiirtega; tipmised liitsarikad teistest suuremad, umbes 20 cm läbimõõdus, 12—20 (40) kiirega. Katis koosneb rohketest, sageli sulgjalt lõhestunud suurtest rohtjatest lehekestest, mis on hiljem allapoole suunatud. Osakatis on moodustunud rohketest süstjatest lehekestest, mis on pisut kileja terve servaga. Tupe tipmed tõmbid, kolmnurkjad. Kroonlehed valged, peaaegu ümardunud, kuni 3 mm pikad, sisemiselt pinnal papillidega. Emakakaelad niitjad, ümmarguse suudmega, stülopodiumist pikemad, hiljem laiali hoiduvad. Karpofoor aluseni kaheks lõhestunud. Viljad kuni 1 cm pikad ja 6 mm laiad, tõmbid, paljad, suurte õõnsate, pisut täkiliste roietega, kahvatud, peaaegu valkjad.

Seni meil leitud Ahja jõe järskudel kallastel Kiidjärve ja Taevaskoja vahel ning veel seitsmel leiukohal Eesti kaguosas (Eor): Võhandu jõe kõrge kalda veerul sarapuuvõsa all (Leevi ligidal), Meelva raba ning Meenikunnu ja Lagesoo raba vahelistel soosaartel pärnalisandiga kuuse-segametsades, Orava raudteejaama lähedal samasugusel kasvukohal ning Veriora ligidal haabadega künka nõlval (38. joon.). Üldiselt näib roidputk eelistavat kasvukohti jõgede kõrgematel kallastel ning salutüüpi kuuse-segametsades. Võhandu jõe kaldal on roidputke kaaslasliikideks *Melica nutans*, *Melampyrum polonicum*, *Actaea spicata*, *Thalictrum aquilegifolium*, *Adoxa moschatellina* jt.¹ Taim eelistab niisket, vähevarjulist ning lubjarikka savika pinnasega kasvukohta. Haruldane.

Üldlevik. NSV Liidus Euroopa-osa keskviõndis (Ülem- ja Kesk-Dnepri ning Ülem-Dnestri valdkonnas), kus kasvab melsades ja põõsastikes. Skandinaavias (Ida-Rootsis), peamiselt aga Kesk- ja ka Lõuna-Euroopas, Balkani poolsaarel. Kesk-Euroopa mägedes kuni 1600 (1800) m kõrguseni.

Selle põhiliselt montaanse liigi sage esinemine jõgede ja ojade kallastel on seletatav asjaoluga, et õhurikaste õõnsuste tõttu levivad viljad voo-

¹ K. Eichwald, Eesti Loodus 1936, 5, ning M. Kask ja L. Viljasoo, Eesti NSV TA Toimetised, bioloogiline seeria, 1958, 2, ja 1959, 2.



38. joon. Austria roidputke (*Pleurospermum austriacum*) leiukohad Eestis.

lavate vete kaudu, ujudes pinnal. Nähtavasti on sellest põhjustatud ka ulatuslikud lüngad taime levikus madalikel. Leiukohad Eestis, samuti ka Ida-Rootsis on taime üldareaalist isoleeritud.

4. triibus *Ammineae* Koch, Umbell. 114. 1824. — Õied mõlemasugulised, väga harva ühesugulised ning taimed kahekojalised. Tupe tipmed kas hästi arenenud või puuduvad hoopis. Kroonlehed ovaalsed või äraspidisüdajad, sissepoole pöördunud tipuga. Stülopodium koonusjas või padjakujuline. Vili ümardunud, munajas või piklikruljas, külgedelt pisut lapik. Olikäigud vagude kohal 1—4-kaupa. Endosperm ristlõikes ümardunud või viisnurkjas. Perikarp paljas, karvane või ristvoltidega.

13. perekond jänesekõrv — *Bupleurum*¹ L.

L. Sp. Pl. 236. 1753.

Ühe- ja mitmeaastased paljad rohttaimed või (väljaspool Eestit) poolpõõsad, harvemini igihaljad põõsad ja poolpõõsad (Vahemeremaadei) tervete lehtedega. Alumised lehed sageli rootsudega, ülemised rootsudeia või varrega läbitud. Õied mõlemasugulised, harva nende seas ka ühesugulisi (isas-) õisi. Kroonlehed enamasti kollased, vahel pruunid, punakad ja rohekad, ümardunud või äraspidi-kolmnurkjad, enamasti terveservalised ja paljad, harvemini hambulised ja seljal papillidega; nende tipp on sisse-

¹ *bupleuron* (kr. k.) — ühe tundmatu taime nimetus antiikkirjanikel.

poole pöördunud, vahel tanujas. Õisikud (sarikad) enamasti hästi arenenud, harva redutseerunud kuni ühe sarikakiireni. Katis enamasti olemas, osakatised esinevad alati. Stülopodium lame. Emakakaelad üsna lühikesed. Viljad kerajad, munajad või lineaalsed, külgedelt lamendunud, paljad, siledad või kortsulised. Osaviljad ristlõikes ümardunud või viisnurkjad, 5 kitsa, terava, vahel tiivulise pearoidega, harvemini vaevalt märgatavate või mitte-eristatavate roietega ja üsna laiade vagudega. Õlikäigud tavaliselt 3- (5-) kaupa vagude kohal, mõnikord valminud viljades mitte-eristatavad. Karpofoor vaba, aluseni kaheks jagunenud. Endosperm kommissuuripoolel lame või nõgus, vahel vaoga.

Perekonda kuulub üle 150 liigi, mis on levinud põhjapoolkera subtroopilises ja parasvöötmes, peamiselt Euraasias (Vahemeremaal, Kaukaasias ja Kesk-Aasias). Mõned liigid esinevad Põhja-Ameerikas, Lõuna-Aafrikas, tulnukana ka Austraalias. NSV Liidus leidub 44 liiki, neist Eestis kaks liiki.

Perekonna tüüplik on *Bupleurum rotundifolium* L.

1. Lehed elliptilised või munajad, alumises kolmandikus varrega läbitud. Katis puudub. Osakatised lehekesed munajad. Õied kollased

1. Ümaralehine jänesekõrv — *Bupleurum rotundifolium* L.

- Lehed lineaalsed või lineaalsüstjad, pole varrega läbitud. Katis olemas. Osakatised lehekesed lineaalsed. Õied punakad või oranžpunased

2. Peen jänesekõrv — *Bupleurum tenuissimum* L.

★ 1. Ümaralehine jänesekõrv — *Bupleurum rotundifolium*¹ L. Sp. Pl. 236. 1753; Led. Fl. Ross. 2: 263. 1844—1846; Thell. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (2): 1106. 1926; Lintsch. in Fl. URSS 16: 283. 1950. — Володушка круглолистная, ласкавцы. (39. joon.)

☉. Sinakasroheline taim. Vars püstine, ruljas, ülemises osas harunenud, 15—50 cm kõrge. Lehed elliptilised, munajad või ümardunud-munajad, tõmbid või teritunud, alusel ümardunud ja laba alumises kolmandikus varrega läbitud, enamasti 2,5—5 (7) cm pikad ja 1,5—3 (4) cm laiad, tipu suunas väiksemaks muutuvad; alumised lehed piklik-elliptilised, alusel ahenenud, istuvad. Katis puudub. Sarikad (sarikakesed) väikesed; sarikakiired, arvult 3—10 (15), jämedad, kuni 1 cm pikad, kuid erineva pikkusega; osakatis koosneb viiest erineva pikkusega rohtjast, valkjasrohelisest, munajast, tipul teritunud lehekesest, mis on 7—10 mm pikad, alusel pisut liitunud, sarikatest palju (3—5 korda) pikemad. Õisi sarikas enamasti 8—12, mõnikord rohkem; nad on lühiraolised, kollaste kroonlehtedega. Viljad tumepruunid, 2,5—3 mm pikad, peenikeste, nõrgalt eenduvate roietega, peenelt konarlike vagudega. Õlikäigud hiljem kaovad.

Õitseb juunis, juulis.

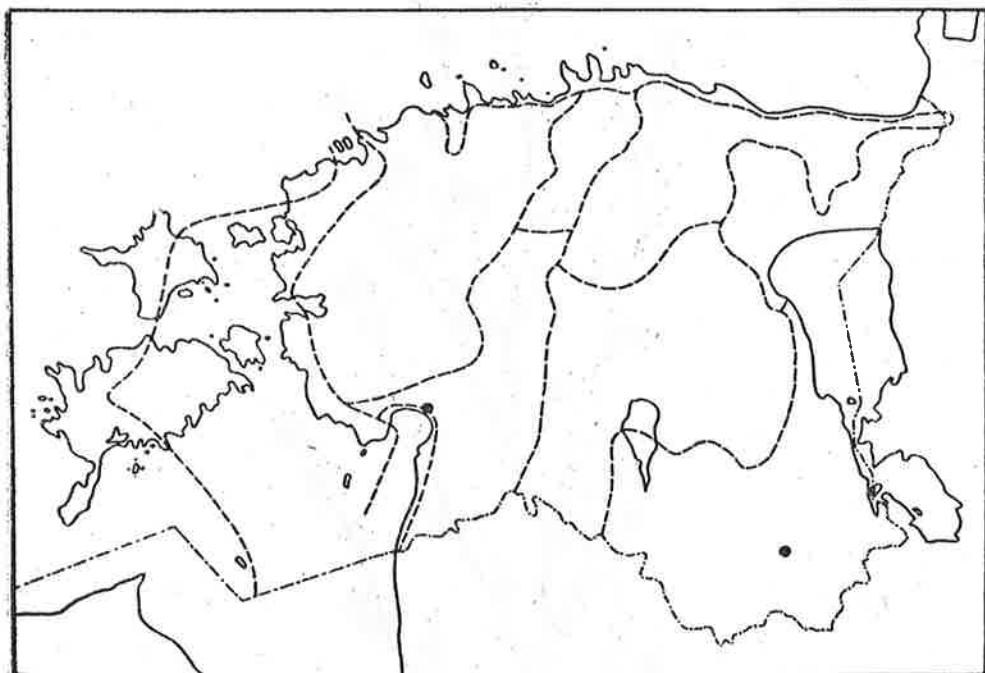
Eestis leitud juhusliku tulnukana Pärnu linna karjamaalt mereranna lähedalt (A. Rimmel). Vanematel andmetel leitud ka Võru juures umbrohuna. Haruldane. (40. joon.)

¹ *rotundifolium*: (lad. k.) — ümaralehine.



39. joon. Umaralehine jänesekõrv (*Bupleurum rotundifolium*):
 a — õitsev taim (orig.), b — õis.

Uldlevik. NSV Liidus Euroopa-osa kesk- (Leedus haruldane) ja lõuna-
 vööndis, Kaukaasias, Lääne-Siberis, Kaug-Idas ja Kesk-Aasias; enamasti
 umbrohuna põldudel, jäätmaadel ja asustatud kohtades. Skandinaavias
 (lõunaosas), Kesk- ja atlantilises Euroopas, Vahemeremaal, Väike-
 Aasias, Iraanis (lääneosas), tulnukana Põhja-Ameerikas ja Austraalias.



40. joon. Ümaralehise jänesekõrva (*Bupleurum rotundifolium*) leiukohad Eestis.

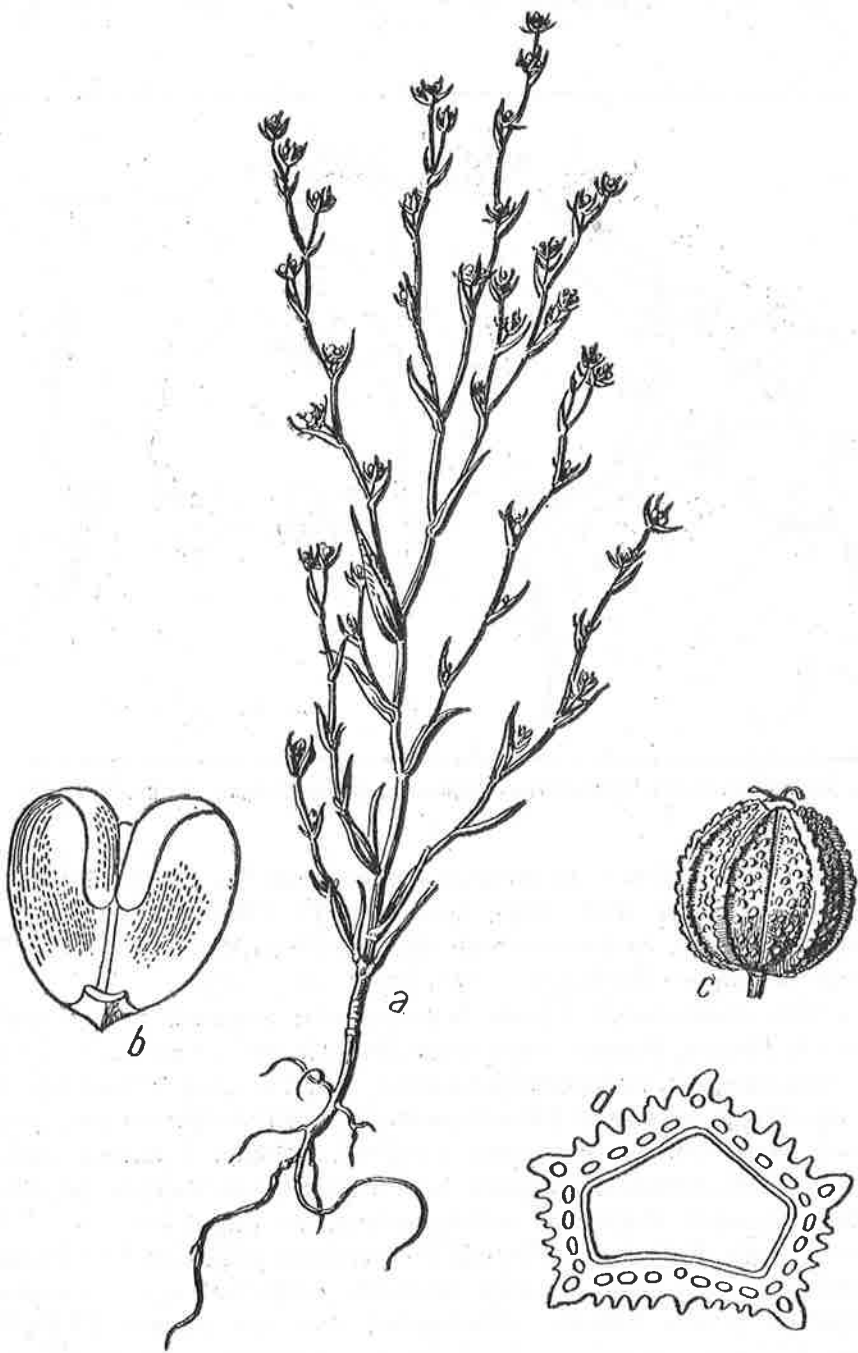
2. Peen jänesekõrv — *Bupleurum tenuissimum*¹ L. Sp. Pl. 238. 1753; Led. Fl. Ross. 2: 261. 1844—1846; Lintsch. in Fl. URSS 16: 344. 1950. — *B. tenuissimum* ssp. *eu-tenuissimum* Thell. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (2): 1118. 1926. — Володушка тончайшая. (41. joon.)

○. Õrn sinakasroheline taim. Vars peenike, enamasti alusest alates harunenud, püstine, ülemises osas neljakandiline, 30—50 cm kõrge. Lehed terved, lineaalsed või lineaalsüstjad, paljad, 2—5 cm pikad ja 2—3 (4) mm laiad, ogatipuga, harvemini tõmbid, peaaegu rööbiti kulgevate roodudega; alumised lehed rootsuks ahenenud, ülemised rootsuta. Tipmised sarikad enam või vähem arenenud raagudel, kuni 2 cm pikkade kiirtega (viimased erineva pikkusega), külgmised sarikad peaaegu või täiesti raagudeta, 1—3 lühikese kiirega. Katise moodustavad 3—5 erineva pikkusega (3—10 mm) lineaalsüstjat, teritunud, 3 rooga lehekest, osakatise aga 5 enamasti lineaalset, 3—6 mm pikkust, sarikakestest tavaliselt pikemat hambulise servaga lehekest. Sarikakesed 3—5-õielised. Kroonlehed väga väikesed, punakad või punakasoranžid. Viljad munajaskerajad, 2—3 mm pikad, pruunikad, hästi eristatavate, pisut lainjate teravate roietega, vagude kohal konarlikud. Õlikäigud vagude kohal 3-kaupa, kommissuuril 4—6-kaupa, sageli raskesti eristatavad.

Õitseb juulis, augustis.

Vanema kirjanduse andmetel Eestis leitud Saaremaal (Kihelkonna

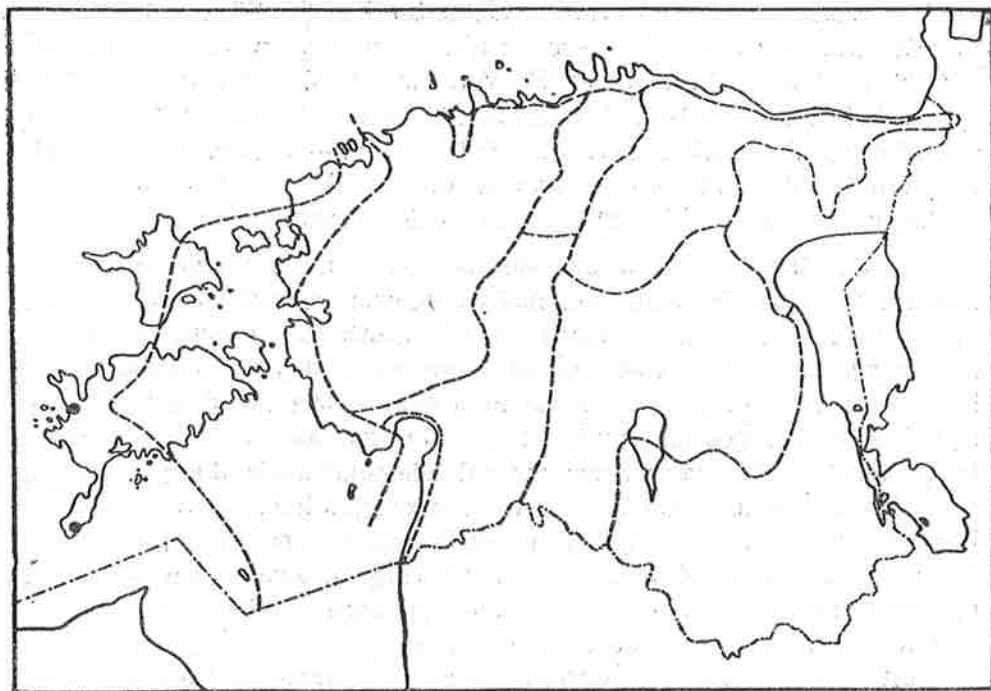
¹ *tenuissimum* (lad. k.) — kõige peenem, peenim.



41. joon. Peen jänesekõrv (*Bupleurum tenuissimum*): *a* — taim (orig.), *b* — kroonleht, *c* — vili, *d* — seemnise ristlõige.

ümbruses Rootsikülas), hilisemal ajal Sõrve poolsaare tipul mere ääres rannaniidul (E. Lellep). Väga haruldane, soolalembene taim. (42. joon.)

Üldlevik. NSV Liidus peamiselt Euroopa-osa lõunavööndis ja Kaukaasias; kasvab sooldunud pinnasel, kuivadel kohtadel. Lõuna-Skandinaavias



42. joon. Peene jänesekõrva (*Bupleurum tenuissimum*) leiukohad Eestis.

(Lõuna-Rootsis ja Taanis), Kesk- ja atlantilises Euroopas (välja arvatud Alpid), Vahemeremaal, Väike-Aasias. Halofüüt, levinud peamiselt Vaahemeremaade rannikualadel, ka Põhja- ja Balti mere randadel, sisemaal sooldunud pinnasel ja ka liivikutel.

14. perekond seller — *Apium*¹ L.

L. Sp. Pl. 264. 1753.

Kaheaastased, kultuuris ka üheaastased rohttaimed sulgjade lehtedega. Tupe tipmed vaevalt märgatavad. Kroonlehed valged, rohekad või punakad, ümardunud või munajad, südaja alusega, tipul üsna nõrgalt pügaldund ja pisut sissepoole pöördunud. Stülopodium lamekoonusjas. Vili ümardunult munajas, külgedelt pisut lamendunud; seemnised peaaegu poolümmärgused, sageli pikkusest laiemad, ristlõikes ümardunud-viisnurkjad, 5 tõmbi, vähe eenduva roidega. Ölikäigud suured, vagude kohal üksikult, kommissuuril 2-kaupa. Karpofoor lõhestumata või ainult tipuosas kaheks lõhestunud. Endosperm kommissuuril peaaegu lame.

Monotüüpne perekond, esineb Euroopas, Aasias (Väike-Aasiast Indiani) ja Aafrikas (lääne- ja põhjaosas) nii spontaanselt kui ka kultuuris; Ameerikas jm. kultuuris ning metsistunult.

¹ Tõenäoliselt kreeka keelsest sõnast *apion* — pea; antiikajal ehiti võitjaid selle taime lehtedest pärgadega. Tuletus sõnadest *apis* (lad. k.) — mesilane (kes külastab taime meelsasti) või keldi sõnast *apōn* — vesi (taim eelistab niiskeid kasvukohti) on vähem tõenäoline.

△ 1. **Seller, aedseller** — *Apium graveolens*¹ L. Sp. Pl. 264. 1753; Led. Fl. Ross. 2: 242. 1844—1846; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Livu. Curl. 157. 1852; Thell. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (2): 1142. 1926; Schischk. in Fl. URSS 16: 371. 1950; Pēt. in Latv. fl. 3: 380. 1957. — *Seseli graveolens* (L.) Scop. Fl. carn. ed. 2. 1: 215. 1772. — *S. Apium* Roth, Tent. Fl. Germ. 1: 128. 1788. — *Selinum graveolens* (L.) E. H. L. Krause in Sturm, Fl. Deutschl. ed. 2. 12: 38. 1904 — Сельдерей пахучий.

☉, ☉. Taim paljas, tugeva, vürtsise lõhnaga. Juur kultuuris jämenenud, lihakas, ümardunud. Vars püstine, harunenud, vaoline, sageli õõnes, 30—80 cm kõrge. Juurmised lehed pikkadel rootsudel; esimesed lehed kolmelõhesed, järgmised lehed sulgjad nagu varrelehedki, ülemised varrelehed vahel vastakud, nende lühike tupp valge kileja äärisega; juurmiste lehtede sulglehekeseid ümardunud, tõmbi alusega, kolmeks hõlmaks lõhestunud, teravahambalise servaga; varrelehtede sulglehekeseid kiilja alusega, samuti kolmelõhesed, nende serval teravad valkjad kõhrjad hambad. Sari- kad rohkearvulised, väikesed, lühikestel raagudel, 6—12 palja kiirega. Katis ja osakatis puuduvad. Kroonlehed valged, väga väikesed, umbes 0,5 mm pikad. Viljad 1,5—2 mm pikad ja peaaegu niisama laiad.

Õitseb enamasti teisel aastal juulis, augustis.

Eestis ainult kultuuris; kasvatatakse sageli aedades mitmete sortidena. Eelistab toitainete- ja lubjarikast paraja niiskusega pinnast; jahedamatel ja niiskematel aastatel on parema kasvuga kui päikesepaistelistel ja kuivadel. Seemned idanevad väga aeglaselt.

Üldlevik. NSV Liidus spontaanselt Euroopa-osa lõunavööndis, Kaukaasias ja Kesk-Aasias, kasvades mererannikutel ning sooldunud pinnasel; sageli ka kultuuris. Nii spontaanselt kui ka kultuuris Skandinaavia lõunaosas, Kesk- ja atlantilises Euroopas, Balkani poolsaarel, Väike-Aasias, Põhja- ja Lõuna-Aafrikas. Kultuuris ja metsistunud Põhja- ja Lõuna-Ameerikas, Austraalias, Uus-Meremaal jm.

Majanduslik tähtsus. Vahemeremaade idaosast pärinev, laialdaselt tuntud köögivilja- ja maitseainetaim; salatina kasutatakse peamiselt jämenenud juuri või leherootse, toidulisandina nii juuri kui ka lehti. Juured sisaldavad 84% vett, 0,25—0,39% rasvaineid, 0,77% suhkrut, 7,7—11% lämmastikuvabu ekstraktiivaineid, 1—1,48% lämmastikuühendeid, 0,84—1,46% tuhkaineid ja umbes 1,5% toorkiudu. Viljad sisaldavad 2—3% eeterlikku õli (*Oleum Apii*), mille peamiseks koostisaineks on limoneen (60%). Õli kasutatakse vürtsina konservide valmistamisel.

Seller on väga vana kultuurtaim. Teda tundsid egiptlased, kreeklased ja roomlased vanaajal nii maitseaine- kui ka ravimtaimena (reuma jt. haiguste puhul). Juba Dioskorides ja Plinius eristasid spontaanselt esinevat ja kultiveeritavat sellerit. Euroopas on sellerit kasvatatud alates keskajast, tänapäeval on ta üks tavalisemaid kultuurtaimi.

¹ Ladinakeelsetest sõnadest *gravis* — tugev, raske, *olens* — lõhnav (taime tugeva lõhna tõttu).

Kõige laialdasemalt, ka Eestis, on kultuuris levinud jämenenud juurega teisendjuurseller — var. *rapaceum* (Mill.) DC. (*A. rapaceum* Mill.), mida kasvatatakse rohkearvuliste sortidena. Harvemini kasvatatavad on lehtseller — var. *dulce* (Mill.) Pers. (*A. dulce* Mill., *A. graveolens* var. *sativum* Gaud.) — leherootsud pikenenud, püstised, söödavad, juurpeenike, mittesöödav, ja f. *secalinum* Alef. — krässus lehtedega (tarvitatakse ainult lehti). Viimane vorm on lähedane areaali piirides spontaanselt levinud, eriti rannikutel kasvavale lähevormile var. *graveolens* (var. *sylvestre* C. Presl, var. *maritimum* Dumort.).

15. perekond **petersell** — *Petroselinum*¹ Hill

Hill, Brit. Herb. 424. 1756. —

Apium L. Sp. Pl. 264. 1753, p. p.

Kahe-, harva üheaastased paljad rohttaimed kaheli- või kolmelisulgjate lehtedega. Tupe tipmed vaevalt märgatavad. Kroonlehed rohekaskollased või valkjad, alusel südajad, võrdlemisi pika sissepoole käärdunud tipuga. Kätis koosneb vähestest, osakatis rohketest lehekestest. Stülopodium lühikoonusjas. Emakakaelad ümmarguse suudmega. Karpofoor peaaegu aluseni kaheks jagunenud. Vili munajas või piklikmunajas, külgedelt pisut lapik; osaviljad kommissuuril pisut ahenenud, 5 peene kitsa roidega; õli- käigud vagude kohal üksikult, kommissuuril 2-kaupa. Endosperm (ristlõikes) möhupoolel lame.

Perekonda loetakse 3 või 4 liiki, mis on levinud Euroopa lääne- ja lõunaosas; üks liik nendest on maitseainetaimena kultiveeritav peaaegu kogu maailmas.

△ 1. **Aedpetersell** — *Petroselinum crispum*² (Mill.) Airy-Shaw in Kew Bull. 256. 1938; Nym. Consp. Fl. europ. 309. 1879, pro syn.; Schischk. in Fl. URSS 16: 374. 1950; Pēt. in Latv. fl. 3: 382. 1957. — *P. hortense* Hoffm. Gen. pl. Umbell. ed. 2. 163. 1816, nom. nud.; Thell. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (2): 1155. 1926. — *P. hortense* var. *crispum* (Mill.) Schinz et Keller — H. Wolff in Engl. Pflanzenz. 90: 69. 1927. — *P. Thoermeri* Weinm. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 7: 60. 1837; Led. Fl. Ross. 2: 242. 1844—1846. — *Apium Petroselinum* L. Sp. Pl. 264. 1753. — *A. crispum* Mill. Gard. Dict. ed. 8. n° 2. 1768. — *Selinum Petroselinum* (L.) E. H. L. Krause in Sturm, Fl. Deutschl. ed. 2. 12: 41. 1904. — Петрушка кудрявая.

⊙. Taim vürtsise lõhnaga. Juur käävjas, sageli jämenenud, lihakas. Varsi enamasti mitu; nad on keskkohast alates harunenud, (30) 60—100 cm kõrged, ilmuvad teisel aastal; külgharud sageli vastakud, tipmisest liitsarikast kõrgemale ulatuvad. Lehtede pealmine pind läikiv; juurmised lehed ja alumised varrelehed pikkadel rootsudel, üldkujult kolmnurkjad, enamasti kahelisulgjad; viimase, s. o. enamasti teise järgu sulg-

¹ Kreekakeelsetest sõnadest *petros* — kivi, *selinum* — pärg; *petroselinum* — taime nimetus Dioskoridesel, kuna taime kasutati pärgade valmistamisel.

² *crispum* (lad. k.) — kähar, krässus.

lehekesed äraspidimunajad, alusel pisut kiiljad, kolmeli-sulglõhised, lühidalt teritunud või tõmbid, sügavalt hambulise servaga; hambad lühikese valkja ogaotsaga; ülemised varrelehed valgeääriselise tupega, vähem jagunenud, terveservaliste kitsamate tipmetega, sageli ainult kolme- või viielõhesed. Liitsarikad pikkadel raagudel, 10—20 enam-vähem ühepikkuse palja kiirega. Kätis koosneb ühest või kahest lehekesest, osakatis 6—8 lineaalsest või naaskeljust lehekesest. Kroonlehed 0,75 mm pikad. Vili laimunajas, alusel peaaegu südajas, 2,5—3 mm pikk ja umbes 2 mm lai, hallikaspruun või pruunikas. Endosperm ristlõikes laineerjas, kommissuuril pisut nõgus.

Õitseb juulis, augustis.

Aedades peamiselt maitseaine-, harvemini köögiviljataimena, harva kultuurist metsistuv. Eelistab toitainerikast niisket pinnast, kannatab poolvarju.

Üldlevik. Peaaegu kogu NSV Liidus (välja arvatud Kaug-Põhi) kultuuris ja kultuurist metsistunult. Euroopas Norrast ja Islandist alates kultuuris ja metsistunult, lõunaaladel kodunenud. Spontaanselt esineb arvatavasti Lõuna-Euroopas (Sardiiniast ja Dalmaatsiasst Kreekani) ning Põhja-Aafrikas (Marokos, Alžeerias, Tuneesias); kultuuris ja metsistunult Ameerikas, Aafrikas, Aasias ja Austraalias. Peterselli kui vana kultuurtaime algkodumaa piire on raske määrata.

Majanduslik tähtsus. Peterselli kultiveeriti juba vanaajal, peamiselt ravimtaimena. Alates 16. sajandist sai ta Euroopas laialdaselt tuntuks maitseaine- ja ka köögiviljataimena. Kultuuris on ta juur kuni 15 (20) cm pikk ja kuni 5 cm läbimõõdus. Kasutatakse nii juuri kui lehti. Haljad taimeosad sisaldavad 85% vett, absoluutsest kuivainest arvestatult 3,66% lämmastikuühendeid, 0,75% suhkrut, 0,77% rasvaineid, 6,69% lämmastikuvabu ekstraktiivaineid, 1,45% toorkiudu, 1,86% tuhkaineid ja vähesel hulgal (kuni 0,08%) eeterlikku õli. Viljad sisaldavad 2—6% eeterlikku õli (*Oleum Petroselini*), mille peamiseks koostisaineks on apiool ($C_{11}H_{12}O_3$).

Vilju (ka lehti) kasutatakse meditsiinis diureetilise vahendina vesitõve ja neeruhaiguste, ka seedehäirete ja emakaverejooksu puhul. Viljades on toimeaineteks apiool ja müristitsiin, mis soodustavad diureesi ning tõstavad emaka ja soolestiku toonust.

Kultuuris eraldatakse

var. *foliosum* (Alef.) K. Eichw. — lehtpetersell — juur peenike, kõva, kasutatav ainult maitseainena, samuti nagu lehed; kultiveeritakse paljude sortidena;

var. *tuberosum* (Bernh.) K. Eichw. — juurpetersell — juur jämedam, lihakas, kasutatav ka köögiviljana; lehed on samuti kasutatavad; kultiveeritakse mitme sordina.

16. perekond **mürkputk** — *Cicuta*¹ L.

L. Sp. Pl. 255. 1753. — *Cicutaria* Lam. Fl.

franç. 3: 445. 1778.

Mitmeaastased rohtjad soo- ja veetaimed kaheli- või kolmelisulgjate lehtedega. Õied mõlema-, osalt ühesugulised (isasõied). Tupp hästi eristatavate kolmnurkjate tipmetega. Kroonlehed valged, äraspidimunajad, ahenenud aluse ja sissepoole käärdunud kitsa tipuga. Liitsarikad rohkearvuliste kiirtega. Stülopodium padjakujuline. Emakakaelad pikad, peenikesed, ümmarguse suudmega, hiljem allapoole kaardunud. Karpofoor vaba, kaheks lõhestunud. Vili ümardunud, külgedelt pisut lapik, pikkusest laiem; seemnised kommissuuril ahenenud, kokku tõmbunud (selle tõttu näib valminud vili kahepoolmeline), 5 lameda, võrdlemisi jämeda ja tõmbi pearoidega (äärmised nendest moodustavad osaviljade serva), ristlõikes tõmbilt viisnurkjad. Õlikäigud vagude kohal (siin suured, laiad) üksikult, kommissuuril 1- või 2-kaupa. Endosperm ristlõikes peaaegu ümardunud, mõhupoolel pisut lame. Mesokarp käsnja struktuuriga.

Perekonda kuulub umbes 20 liiki, mis esinevad põhjapoolkera parasvöötmes, peamiselt Põhja-Ameerikas. Aasias ja Euroopas on laialdaselt levinud üksainus liik, mis kasvab ka NSV Liidus, Eesti kaasa arvatud, ning ühtlasi on perekonna tüüpliik.

1. **Harilik mürkputk** — *Cicuta virosa*² L. Sp. Pl. 255. 1753; Led. Fl. Ross. 2: 241. 1844—1846; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 156. 1852; Thell. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (2): 1164. 1926; Schischk. in Fl. URSS 16: 376. 1950; Pēt. in Latv. fl. 3: 384. 1957. — *Selinum virosum* (L.) E. H. L. Krause in Sturm, Fl. Deutschl. ed. 2. 12: 44. 1904. — Вех ядовитый. (43. joon.)

4. Taim paljas. Risoom jäme, muguljas, munajas kuni piklik, sügisel õõnes, ristvaheseintega üksikuteks osadeks (kambriteks) jaotunud, narmasjuurtega. Vars ümardunud, püstine või tõusev, peenelt vaoline, õõnes, ülemises osas harunenud, 60—100 (150) cm kõrge, alumistel sõlmekohtadel juurdub. Lehed suured, kaheli- või kolmelisulgjad, alumised pikkade õõnsate rootsudega, ülemised lühikeste rootsudega või tupega; lehtede viimase järgu sulglehekesed (tipmed) süstjad kuni lineaalsed, teritunud tipuga, enamasti teravalt saagja, vahel peaaegu terve servaga, 2—10 mm laiad; ülemised lehed vähem jagunenud, väiksemate sulglehekestega. Liitsarikad kumerad, (10) 15—20 (25) kiirega; osakatise moodustavad 8—12 kitsast, hiljem allapoole suunatud lehekest, mis on osaõisikuist (sari-kaist) lühemad. Kroonlehed valged, peenelt papillilised, äraspidimunajad, kuni 1 mm pikad, tagasikäändunud tipuga. Viljad laimunajad, peaaegu ümardunud, lamedate tõmpide roietega, kuni 2 mm pikad, pruunikad; osaviljad raskesti eralduvad; pearoided täidetud hõreda õhurikka koega, mis

¹ Arvatavasti kreekakeelsest sõnast *kiein* — õõnes, kuna taime vars on õõnes.

² *virosa* (lad. k.) — mürgine.



43. joon. Harilik mürkputk (*Cicuta virosa*): a — taime ülemine osa, b — muguljalt jämenenud risoomi pikilõige, c — õis, d — vili, e — seemnise ristlõige. (a ja b — orig.)

soodustab veepinnal ujumist; endosperm sisaldab rasvaineid, aleurooni-teri ja kaltsiumoksalaadi kristalle.

Õitseb juulis, augustis.

Veekogude soostunud kaldaosas, sageli kinnikasvavate järvede ja tiikide ääres, soodel ja lodudel, mudastes kraavides; taime alumine osa on enamasti vees. Moodustab vahel suuri kogumikke. Peamiselt mandriosas, kus on võrdlemisi sage. Tihti on kaaslasliikideks *Typha latifolia*, *Phragmites communis*, *Acorus calamus*, *Myosotis palustris*, *Equisetum limosum*, *Carex pseudocyperus*, *C. rostrata* jt.

Üldlevik. NSV Liidus Arktikas (Anadõri ümbruses), peaaegu kogu Euroopa-osas (välja arvatud Krimmi poolsaar), Kaukaasias (Abhaasias), Lääne- ja Ida-Siberis, Kaug-Idas ja Kesk-Aasias; enamasti madalmikel, kus kasvab soodel ja veekogude kallastel, ka lepikutes. Skandinaavias, Kesk- ja atlantilises Euroopas, Balkani poolsaarel (harva), Mongoolias, Hiinas ja Jaapanis.

Majanduslik tähtsus. Kuulub meie kodumaa mürgisemate taimede hulka. Risoomi vigastamisel eritub aromaatselt kollast, õhu käes tumenevat, kiiresti toimivat mürgist vedelikku; nii inimestel kui loomadelt põhjustab see ränga mürgituse ja isegi surma, kui ei rakendata vastuabinõusid. Risoomis ja juurtes, vähemal määral ka haljastes taimeosades on peamiseks mürkaineteks vaikaine tsikutoksiin ($C_{17}H_{22}O_2$) ja alkaloid tsikutool ($C_{17}H_{22}O$).

Viljad sisaldavad kergesti lenduvat eeterlikku õli (1,2%), mille peamiseks koostisaineteks on kuminool ja tsümoool ning terpeenid. Haljad taimeosad on selleri lõhnaga; varem kasutati neid meditsiinis mitmesuguste haiguste puhul (reuma, köha jne.). Rahvameditsiinis kasutatakse (salvina ja tõmmisena) välispidiselt mõnede nahahaiguste, reuma ja podagra raviks.

Mürkputk varieerub üsna tugevasti mitmete tunnuste, peamiselt sulglehekeste kuju ja suuruse poolest. Eraldatakse

var. *virosa* (var. *classica* Koso-Polj.) — viimase järgu sulglehekesed (tipmed) süstjaslineaalsed, 4—5 cm pikad ja 6—10 mm laiad; tüüpiline vorm taime kogu areaali piirides, sagedaim ka Eestis;

var. *tenuifolia* (Froel.) Koch [var. *angustifolia* (Kit.) Schube] — taim nõrgem, sageli ainult 45—50 cm kõrge; viimase järgu sulglehekesed (tipmed) lineaalsed, kuni 3 mm laiad, hõredalt saagja kuni peaaegu terve servaga; esineb Eestis hajusalt, näit. Kärdes, Roodil, Ilmatsalus, Püha-järvel jm.; kasvab soos;

var. *latisecta* Čel. — taim tugev; viimase järgu sulglehekesed (tipmed) suured, piklik-süstjad või süstjad, 10—12 cm pikad ja kuni 2,5 cm laiad, sügavalt saagja servaga. Eesti territooriumil esinemise kohta ei ole kindlaid andmeid.

17. perekond sirpputk — *Falcaria*¹ Fabr.

Fabr. Enum. pl. Helmst. 34. 1759, nom. cons.

Ühe- kuni mitmeaastased rohttaimed tervete või kolmetiste, enamasti aga kahelikolmetiste saagjaservaliste lehtedega. Õied mõlemasugulised, harvemini osalt ühesugulised (isasõied). Tupe tipmed mõlemasugulistel õitel lühi-kolmnurkjad. Kroonlehed valged, äraspidimunajad, sissepoole pöördunud pügaldunud tipuga. Vili piklik, kitsas, külgedelt lamendunud; seemnised viie tõmbi jämeda roidega, niitjad õlikanalid vagude kohal üksikult, kommissuuril kahekaupa. Endosperm mõhupoolel ristlõikes lame.

Perekonda kuulub 5 liiki, mis on levinud Kesk-Euroopas, Vahemere-maadel ja Aasias (Siberis, Kesk- ja Väike-Aasias). NSV Liidus esineb 3 liiki.

★ 1. Harilik sirpputk — *Falcaria soides*² (Wib.). Asch. Fl. Prov. Brandenb. 241. 1864; Schischk. in Fl. URSS 16: 383. 1950. — *F. vulgaris* Bernh. Syst. Erf. Pil. 176. 1800; Thell. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (2): 1177. 1926. — *F. Rivini* Host, Fl. Austr. 1: 381. 1827; Led. Fl. Ross. 2: 245. 1844—1846; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 157. 1852. — *Sium Falcaria* L. Sp. Pl. 252. 1753. — *Drepanophyllum soides* Wib. Prim. Fl. Werth. 196. 1799. — Резак поручейниковый. (44. ja 45. joon.)

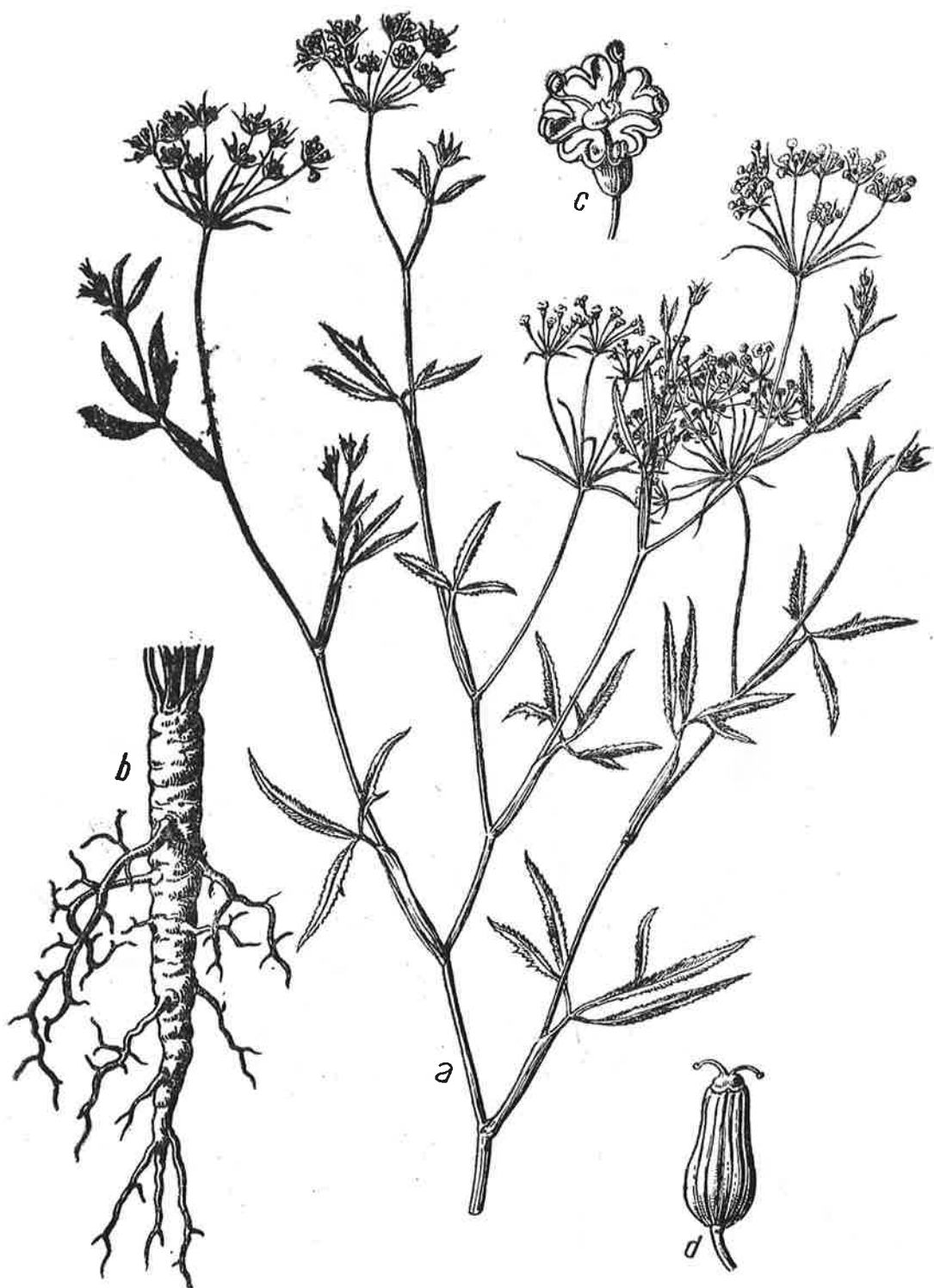
☉, ☼, ♀. Et taimel on omadus moodustada juurtel kõrvalpungi, võib ta esineda ka mitmeaastasena. Juur tugev, käävjas, valkjas. Taim pisut hallikasroheline. Vars ruljas, peenelt lühikarvane kuni peaaegu paljas, ülemises osas paljas, 50—80 cm kõrge. Lehed pisut nahkjad; juurmised lehed lihtsad, sageli aga kolmetised, pika rootsuga; alumised varrelehed kolmetised, sageli kahelikolmetised, 15—25 cm pikad, alusel kitsa pikliku tupega; ülemised lehed väiksemad, sageli ainult kolmetised, kitsa tupega; esimese järgu lehekesed pika rootsuga, teise järgu lehekesed vahel pisut sirpjad, rootsuta, keskmine sageli ülemises osas kolmejagune, külgmised terved või kahe- või kolmejagused; viimase järgu lehekesed pikliklineaalsed, ülemistel lehtedel vahel süstjaslineaalsed, 5—15 (20) cm pikad ja (3) 5—10 mm laiad, tihedalt ning teravalt saagja servaga; hambad kõhrjad, ogaotsaga. Liitsarikad rohkearvulised, väiksemad, 5—10 (12) sileda, peaaegu ühepikkuse kiirega. Katis ja osakatis koosnevad 4—8 lineaalnaaskeljust erineva pikkusega lehekesest. Emakakael peenike, piklik. Vili pikliklineaalne, 3—4 mm pikk, osaseemnised ristlõikes tõmbilt viiekandilised, külgmised roided moodustavad nende serva. Karpofoor peenike, aluseni kahejagune.

Õitseb augustis, septembris.

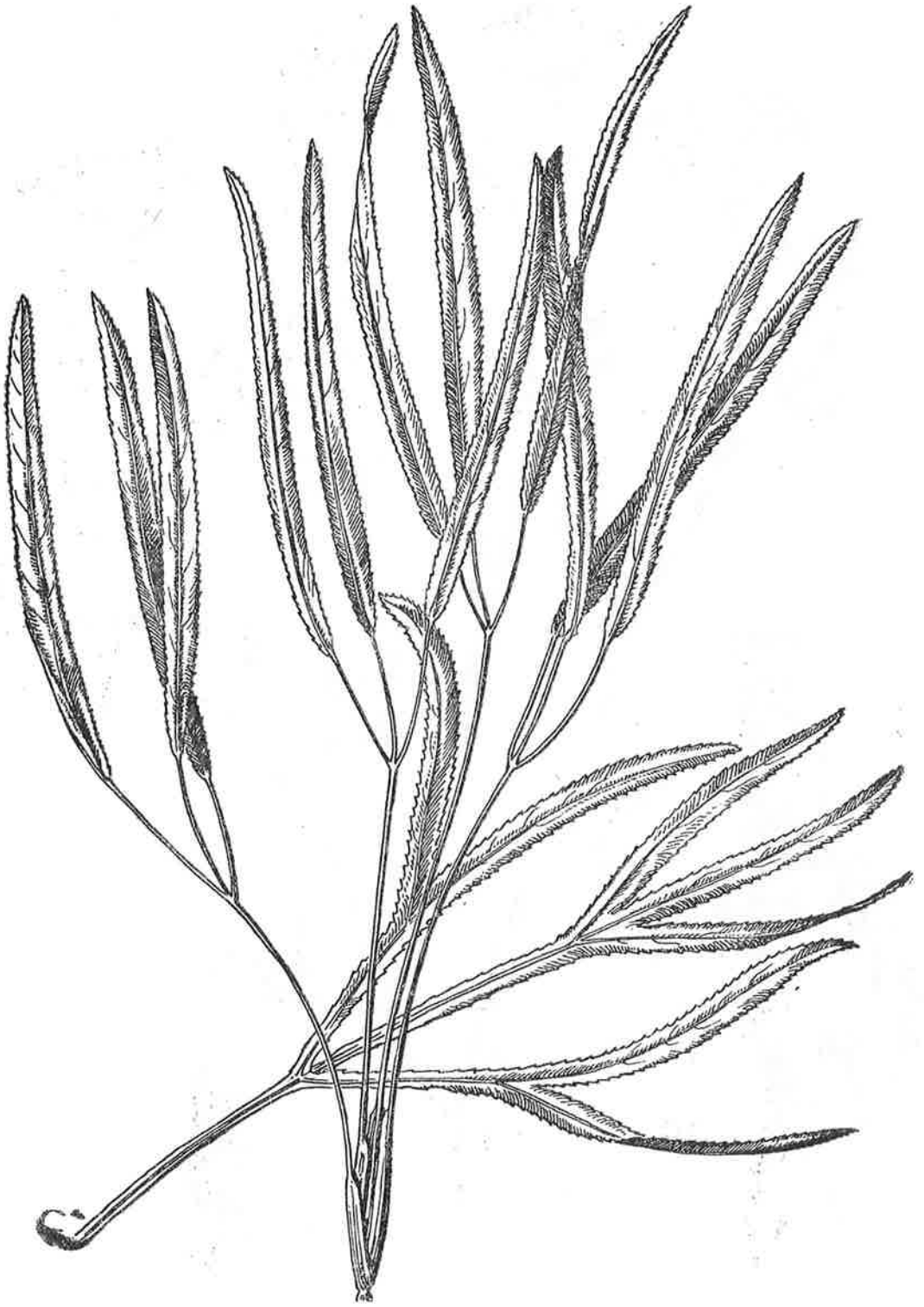
Juhuslik tulnukas. Kogutud 1958. a. (O. Ojaveer) Rapla rajoonis, Eesti Maaviljeluse ja Maaparanduse Teadusliku Uurimise Instituudi Kuusiku

¹ *falx* (lad. k.) — sirp, *falcatus* — sirpjas.

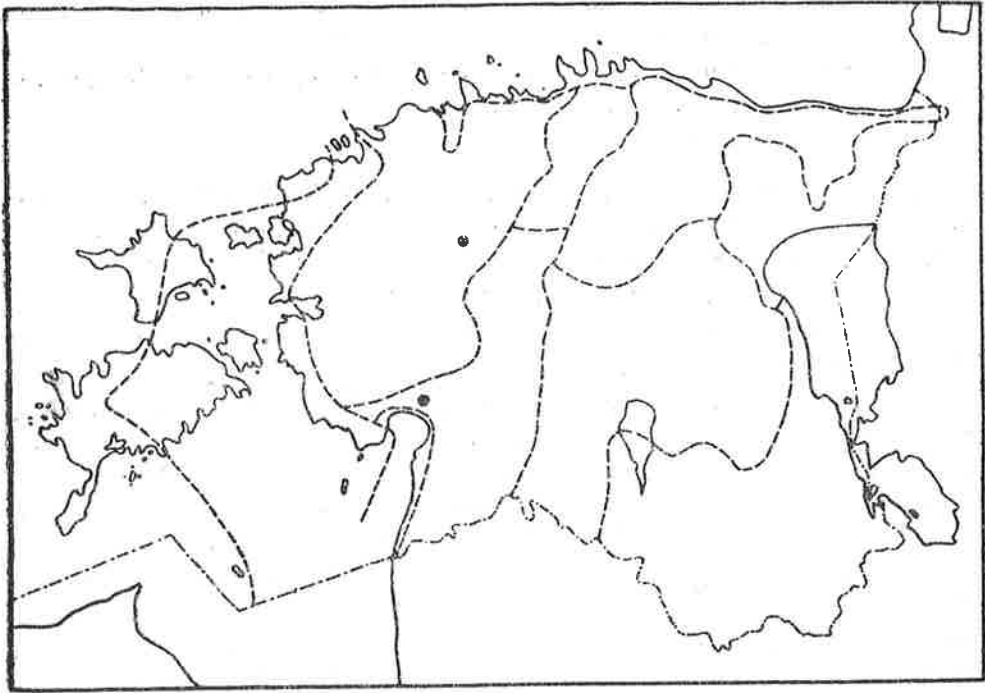
² *soides* (lad. k.) — *Sium*'i sarnane.



44. joon. Harilik sirpputk (*Falcaria sioides*): a — taime ülemine osa, b — juur, c — õis, d — vili. (a ja b — orig.)



45. joon. Hariliku sirpputke (*Falcaria sioides*) lehed. (Orig.)



46. joon. Hariliku sirputke (*Falcaria sioides*) leiukohad Eestis.

katsebaasi rukki-katsepõllult umbrohuna, nähtavasti seemnetega sissetooduna. Varem leitud kord niidult Pärnu jõe äärest Pärnu linna lähedal. (46. joon.)

Üldlevik. NSV Liidus Euroopa-osa kesk- ja lõunavööndis, Kaukaasias, Lääne-Siberis ja Kesk-Aasias; esineb steppides, metsaservadel, teede ääres, umbrohuna põldudel. Lõuna-Skandinaavias, Kesk-Euroopas ja Vahemere-maadel, Väike-Aasias ja Iraanis; tulnukana Põhja-Aafrikas ning Põhja- ja Lõuna-Ameerikas.

18. perekond **köömen** — *Carum*¹ L.

L. Sp. Pl. 263. 1753.

Kahe- kuni mitmeaastased paljad rohttaimed kaheli- või kolmelisulgate lehtedega. Õied mõlema-, osalt ühesugulised (isasõied). Katis ja osakatis olemas või puuduvad. Tupe tipmed vaevalt märgatavad. Kroonlehed valged, harvemini roosad kuni punakad, äraspidimunajad, sissepoole käändunud pügaldunud tipuga. Stülopodium padjataline, lainja servaga. Emakakaelad pikad; peenikesed, ümmarguse suudmega, allapoole kaardunud. Karpofoor vaba, kaheks jagunenud. Vili piklik, külgedelt pisut

¹ *karos*, *karon* ja *kareon* (kr. k.) — ühe sarikaliste esindaja nimetus Dioskoridesel; selle seemneid kasutati meditsiinis; *careum* (lad. k.) — nimetus Pliniusel, tuletatud nähtavasti maa-ala Karia nimest Väike-Aasias; teiste seletuste järgi nimetus tuletatud sõnadest *kara* või *kar* (kr. k.) — pea.

lamendunud; seemnised tõmpide roiete ja laiade vagudega; õlikäigud vagudes suured, üksikult, kommissuuril 2-kaupa.

Perekonda kuulub umbes 30 liiki, mis on levinud peamiselt Euroopas ja Aasias. NSV Liidus on registreeritud 10 liiki, neist üks Eestis.

Perekonna tüüpliik on *Carum carvi* L.

1. **Harilik köömen** — *Carum carvi*¹ L. Sp. Pl. 263. 1753; Led. Fl. Ross. 2: 248. 1844—1846; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 158. 1852; Thell. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (2): 1182. 1926; Schischk. in Fl. URSS 16: 386. 1950; Pēt. in Latv. fl. 3: 385. 1957. — *Selinum Carvi* (L.) E. H. L. Krause in Sturm, Fl. Deutschl. ed. 2. 12: 407. 1904. — Тмин обыкновенный. (47. joon.)

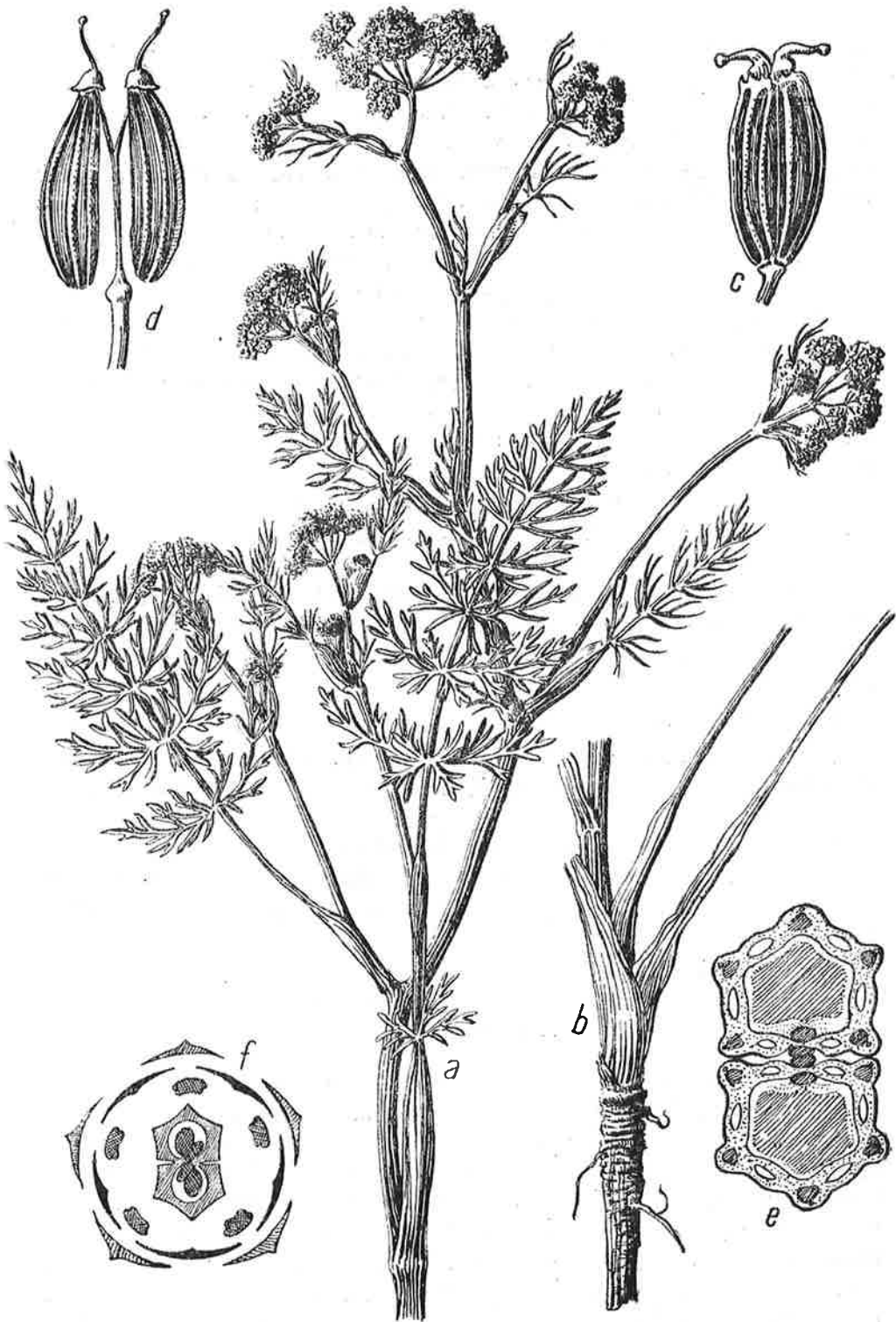
☉, 4. Taim paljas. Juur silinderjas või käävjas, valkjas, pisut lihakas. Vars püstine, harunenud, enamasti ülemises osas, vahel aga alusest alates, pisut kandiline, 30—60 (80) cm kõrge. Lehed üldkujult piklikud, alumised pikarootsulised, ülemised lühikese rootsuga, mis alusel laieneb valge kileja äärisega varreümbriseks tupeks; lehed enamasti kaheli-, vahel peaaegu kolmelisulgjad, 6—15 cm pikad ja 2—4 (8) cm laiad; esimese järgu sulglehekesed rootsukeseta, munajassüstjad, teritunud, enamasti (6) 8—10 (12) paarina; teise järgu sulglehekesed lõhestunud süstjas-lineaalseteks või peaaegu lineaalseteks ogatipulisteks tipmeteks, mille pikkus on umbes 3—7 mm ja laius 1—1,5 mm; alumised sulglehekesed asetsevad rootsul ristina. Liitsarikad läbimõõdus 4—8 cm, 8—16 kiirega, mis on peaaegu püstised, erineva pikkusega. Katis puudub või koosneb 1 või 2 (3) kitsast lehekesest; sarikad umbes 1 cm läbimõõdus, rohkearvuliste erineva pikkusega, peaaegu püstiste kiirtega; osakatis enamasti puudub, harva on olemas ja koosneb 1—3 varakult varisevast lehekesest. Tupe tipmed peaaegu täiesti redutseerunud. Kroonlehed valged, harva roosakad kuni punakad, äraspidimunajad, umbes 1,5 mm pikad; nende tipp sügavalt pügaldunud, sissepoole pöördunud. Emakakaelad teineteisest eemalehoitudud. Vili piklik, umbes (3) 4—5 (6) mm pikk ja 2,5 mm lai, mõlemast otsast ahenenud, kandiline, pruun, aromaadne; valminud seemnised pisut sirpjalts kaardunud, karpofoorist kergesti eralduvad. Endosperm ristlõikes tõmbilt viisnurkjas, mõhuosas pisut andruna etteulatuv.

Õitseb juunist augustini.

Kuivadel niitudel (ka suprasaliinsetel rannaniitudel ning ojade ja jõgede lamminiitudel) ja puisniitudel, metsalagendikel ning -servadel, aedades, elamute ümbruses, ka umbrohuna põldudel, eriti aga teeservadel, põllupeenardel ja kraavikallastel; võib esineda massiliselt. Sageli apofüüdina. Eelistab sügavat huumusrikast, pisut lupja sisaldavat, parasniisket savikat mulda, esineb aga ka liivakal ja klibusel pinnasel. Kannatab poolvarju. Sage kogu territooriumil.

Üldlevik. NSV Liidus kogu Euroopa-osas alates põhjavööndist, Kaukaasias, Lääne- ja Ida-Siberis, Kaug-Idas ja Kesk-Aasias; kasvab niitudel, hõredates metsades ja nende servadel, teede ja kraavide ääres, umb-

¹ *carvi* — köömne nimetus itaalia ja prantsuse keeles, araabiakeelsest sõnast *karwija*.



47. joon. Harilik kõõmen (*Carum carvi*): *a* ja *b* — taime ülemine ja alumine osa (orig.),
c — noor vilj, *d* — valminud seemnised karpofooril, *e* — vilja (kaksikseemnise) ristlõige,
f — õie diagramm.

rohuna põldudel; mägedes kuni 4000 m kõrgusel. Skandinaavias, Kesk- ja atlantilises Euroopas, Vahe-meremaal, Väike-Aasias, Iraanis, Himaalajas, Mongoolias; tulnukana Põhja-Ameerikas ja Uus-Meremaal.

Majanduslik tähtsus. Vilju kasutatakse maitseainena peaaegu igas majapidamises, ka mõnede kondiitritoodete valmistamisel. Noori lehti võib tarvitada salatina. Meditsiinis on viljad (*Fructus Carvi*) ravivahendiks mao- ja soolehaiguste puhul. Köömen on hea meetaim ja söödataim (toorproteiini sisaldus 18—24%). Kirjanduse andmetel parandab köömen oma heade dieetiliste omaduste tõttu teiste taimede söödavust looduslikel karjamaadel. Viljad sisaldavad 3—7% eeterlikku õli, mille peamisteks koostisaineteks on karvoon (terpeenketoon, $C_{10}H_{16}O$, 50%) ja terpeenide rühma kuuluv limoneen ($C_{10}H_{16}$, umbes 30%). Karvoonisaldusest on tingitud köömne viljade ja köömneõli spetsiifiline lõhn ja maitse. Köömneõli kasutatakse likööride ja teiste alkoholsete jookide valmistamisel, limoneeni — parfümeerias, peamiselt seebi valmistamisel.

Köömen on väga vana kultuurtaim. Euroopas mainitakse teda keskajal ravimina arstiraamatutes. Arvatakse, et varasemad andmed käivad Vahe-meremaal esinenud teise sarikaliste liigi — *Cuminum cyminum* L. kohta, mille aga köömen aja jooksul peaaegu täielikult välja tõrjus. Praegusel ajal kultiveeritakse köömnet laialdaselt, eriti NSV Liidus, kus on aretatud köömne üheaastane kultuurvorm; selle saagikus on 7,1 ts/ha (Fl. URSS, XVI, 1950).

Harilik köömen varieerub üldkuju poolest suhteliselt vähe. Eraldatakse var. *carvi* (var. *vulgare* Alef.) — katis enamasti puudub või koosneb ühest kuni kolmest, enamasti kahest tervest naaskeljust lehekesest; Eestis levinud teisend;

f. *carvi* — kroonlehed valged; sagedamini esinev vorm;

f. *atrorubens* (Lange) Schube — kroonlehed punakad; Eestis levinud hajusalt, kogutud näit. Iisaku lähedal teeservalt, Keblaste küla põldude vahelt jm.; mitte haruldane.

19. perekond näär — *Pimpinella* ¹ L.

L. Sp. Pl. 263. 1753.

Enamasti mitmeaastased, mõnikord alusel puituvad, harva ühe- või kaheaastased rohttaimed liht-, harvemini kuni kolmelisulgjate lehtedega. Õied enamasti mõlema-, osalt ühesugulised (isasõied). Tupe tipmed vaevait märgatavad. Kroonlehed valged, harva roosakad, paljad, vahel seljal lühikarvased või papillidega, sissepoole pöördunud pügaldunud tipuga. Katis ja osakatis olemas või puuduvad; osakatis (kui olemas) koosneb vaid ühest või kahest lehekesest. Stülopoodium padjakujuline või koonusjas. Emakakaelad tavaliselt pikad ja peenikesed, teineteisest eemalehoiduvad. Karpofoor vaba, keskkohani või peaaegu aluseni kaheks jagunenud. Viljad

¹ Nimetuse päritolu on lõplikult selgitamata; esimestena mainivad seda Benedictus Crispus (7. saj.) ja Simon Januensis (13. saj.).

enam või vähem ümardunult munajad, tipu suunas ahenevad, paljad või karvased; osaviljad kommissuuril pisut ahenenud, külgedelt veidi lamendunud, 5 niitja, nõrgalt eenduya roidega, ristlõikes ümardunult viisnurkjad; õlikäigud vähemalt 2- või 3-kaupa, vahel rõngana vägede kohal; endosperm ristlõikes seljal tõmbilt viisnurkjaks kuni ühtlaselt kumer, mõhupoolel lame või pisut nõgus.

Perekond hõlmab üle 100 liigi, mis on levinud Euroopas, Aasias ja Aafrikas, eriti aga Vahemeremaade idaosas. Neist esineb NSV Liidus 26, Eestis 2 liiki. Perekonna tüüpliik on *Pimpinella saxifraga* L.

1. Varred ruljad, peenelt vaolised, lehistunud peamiselt ainult alusel. Juurmised lehed enamasti lihtsulgjad, varrelehed mitmelisulgjad, harva kõik lehed kaheli- või kolmelisulgjad (var. *dissecta*). Juurmiste lehtede sulglehekesed väga lühikeste rootsukestega või rootsukesteta, ümardunud ning karvased

1. Harilik näär — *Pimpinella saxifraga* L.

- Varred kandiliselt vaolised, lehistunud. Enamasti kõik lehed lihtsulgjad. Juurmistel lehtedel vähemalt alumised sulglehekesed rootsukesega, munajad või piklikud, paljad

2. Suur näär — *Pimpinella maior* (L.) Huds.

1. Harilik näär — *Pimpinella saxifraga*¹ L. Sp. Pl. 263. 1753; Led. Fl. Ross. 2: 255. 1844—1846; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 159. 1852; Thell. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (2): 1202. 1926; Schischk. in Fl. URSS 16: 427. 1950; Pēt. in Latv. fl. 3: 387. 1957. — *P. dissecta* Retz. Obs. 3: 30. 1783. tab. 2; Led. 1. c. 255; Schischk. 1. c. 428. — *P. hircina* Mill. Gard. Dict. ed. 8. n° 3. 1768; Wied. et Web. 1. c. 159. — *P. nigra* Mill. 1. c.; Wied. et Web. 1. c. 159. — *Selinum Pimpinella* E. H. L. Krause in Sturm, Fl. Deutschl. ed. 2. 12: 53. 1904. — Бедренец камне-ломковый. (48. жоп.)

2. Taim lühikarvane, harvemini peaaegu paljas. Juur käävjas, enamasti valkjalt, harunenud, kaela kohal surnud lehtede jäänustega. Vars 15—45 (60) cm kõrge, ümardunud, ruljas, peenelt vaoline, harunenud, lehistunud peamiselt ainult alumises osas (lehed kodarikuna). Alumised lehed harilikult lihtsulgjad, rootsudel, 10—20 cm pikad (koos rootsuga); sulglehekesed enamasti munajad või ümardunud, peaaegu või täiesti rootsukeseta, tõmbi tipuga ja sisselõikunult hambulised, tipmine leheke sageli kolme hõlmaga; harvemini alumised lehed kaheli- või kolmelisulgjad (var. *dissecta*); keskmised varrelehed väiksemad, kitsaste, alusel kiiljate tipmetega, kitsastel tuppedel; ülemised lehed väikesed, enamasti kolmelilõhised, süstjate või lineaalsete tipmetega, vahel redutseerunud kuni lehetupeni. Liitsarikad 5—8 cm läbimõõdus, 6—15 (20) peenikese, palja kiirega. Katis ja osakatis enamasti puuduvad (osakatised harva olemas, koosnedes siis ühest või kahest lehekesest). Kroonlehed valkjalt, väga harva roosakad,

¹ *saxifraga* (lad. k.) — kive purustav.



48. joon. Harilik näär (*Pimpinella saxifraga*): a ja b — taime ülemine ja alumine osa (orig.), c — noor vili, d — valminud seemnised karpofooril, e — seemnise ristlõige.

kuni 1 mm pikad, välimisel küljel lühikarvased. Viljad munajad, paljad, kuni 2,5 mm pikad, üsna vähe märgatavate roietega, alusel peaaegu südajad, tipul ahenenud. Endosperm ristlõikes seljaosas ümardunud, lookjait kumer.

Õitseb juunist septembrini.

Kuivadel ja päikesepaistelistel niitudel ja puisniitudel, loodudel, hõredates sega- ja männimetsades, nõlvadel, teeservadel ja põllupeenardel, kraavikallastel. Apofüüdina ka jäätmaadel. Sage kogu territooriumil. Väetatud pinnasel enamasti puudub, esineb sageli kergel liivakal ja klibusel pinnasel. Kaltsiifiline liik.

Üldlevik. NSV Liidus peaaegu kogu Euroopa-osas, alates põhjavööst, Kaukaasias, Lääne- ja Ida-Siberis (kuni Jenisseini), Kesk-Aasias (põhjaosas); esineb männimetsades, metsaservadel, nõlvadel ja põldudel, mägedes kuni subalpiinsel kõrgusastmel. Skandinaavias, Kesk- ja atlantilises Euroopas, Vahemeremaadel (puudub Portugalis, Lõuna-Hispaanias ja Kreekas), Väike-Aasias ja Iraanis; tulnukana Põhja-Ameerikas.

Majanduslik tähtsus. Juur sisaldab eeterlikku õli (0,025—0,034%) ja ebameeldiva lõhnaga mõruainet pimpinelliini (5%). Juuri kasutati varem meditsiinis. Hea söödataim kuivadel karjamaadel.

Harilik näär varieerub peamiselt alumiste lehtede kuju ja karvastuse poolest. Eraldatakse peale var. *saxifraga* järgmised teisendid:

var. *dissecta* (Retz.) Spreng. (var. *dissectifolia* Wallr., *P. dissecta* Retz.) — ka alumised lehed kaheli- või kolmelisulgjäd; Eestis esineb hajusalt; kogutud mitmel kohal Tartu ümbruses, Tapa ligidal Rutka mägedel, Vormsi saarel jm.; üleminekute kaudu seotud tüüpilise vormiga;

var. *nigra* (Mill.) Spreng. (*P. nigra* Mill.) — taim suurem ning tugevam, juurmised lehed sageli 5 või 6 paari sulglehekestega; vigastatud juur muutub tumesiniseks; kogutud Vormsi saarel ja Saaremaal Kingisepa ümbruses;

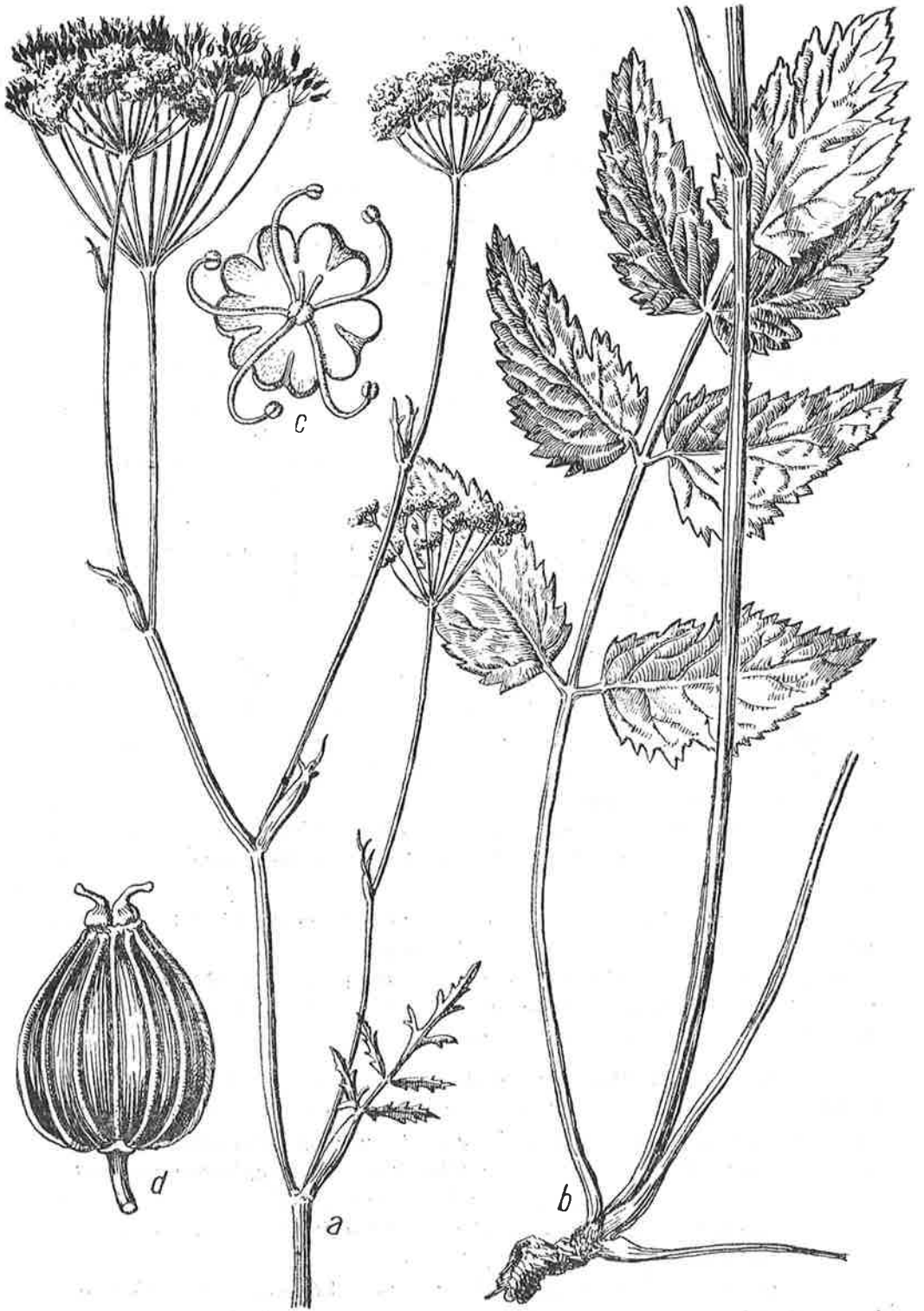
var. *pubescens* Mert. et Koch — varre alumine osa, ka lehed ja rootsud selgelt karvased; Eestis enam levinud teisend;

var. *glabra* Mert. et Koch — taim peaaegu paljas kuni vaevalt märgatavalt peenekarvane; Eestis esineb hajusalt; kogutud Narva juures luidetel, Vändra ja Jäneda ümbruses jm.

2. **Suur näär** — *Pimpinella maior*¹ (L.) Huds. Fl. Angl. 110. 1762; H. Wolff in Engl. Pflanzenr. 90: 289. 1927; Schischk. in Fl. URSS 16: 431. 1950; Pēt. in Latv. fl. 3: 387. 1957. — *P. maior* var. *vulgaris* (Moritzi) Thell. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (2): 1200. 1926. — *P. saxifraga* var. *major* L. Sp. Pl. 264. 1753. — *P. magna* L. Mant. 2: 217. 1771; Led. Fl. Ross. 2: 254. 1844—1846; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 153. 1852. — Бедренец большой. (49. juon.)

2. Juur käävjas, harunenud, ebameeldiva lõhnaga. Vars püstine, 50—80 (100) cm kõrge, harunenud, õõnes, enamasti paljas, harvemini pee-

¹ *maior* (lad. k.) — suurem, kõrgem.



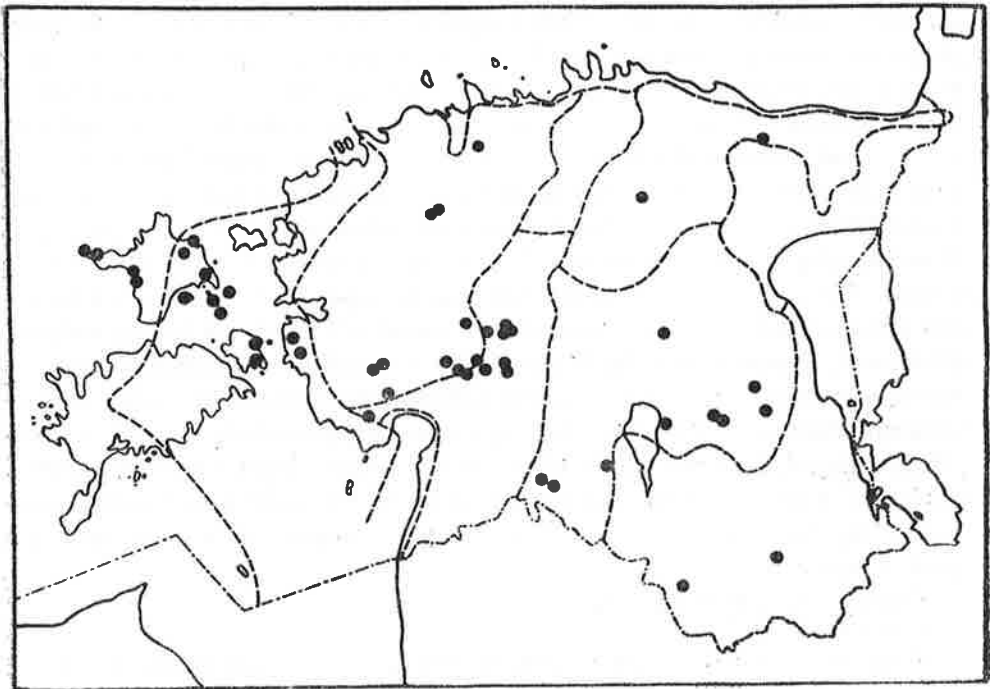
49. joon. Suur näär (*Pimpinella maior*): a ja b — taime ülemine ja alumine osa (orig.),
c — õis, d — vilj.

nelt karvane, kandiliselt vaoline; õitsemisajal moodustuvad varre alusel külgmised lehekodarikud (järgmiseks aastaks). Lehed lihtsulgjad, paljad, alumised pika rootsuga, 2—4 paari sulglehekestega; sulglehekesed kuni 7 cm pikad ja 4 cm laiad, munajad või piklikud, vähemalt alumised rootsukesega, sisselõikunult saagja servaga, teritunud tipu ning kiilja alusega, vahel enam või vähem lõhestunud, tipmine sulgleheke kolme hõlmaga või kolmejagune; keskmistel ja ülemistel varrelehtedel valge kileja äärisega tupp, nad on kitsamad ning sügavamalt lõhestunud, ülemised lehed väikesed, lõhestunud või peaaegu täiesti redutseerunud. Liitsarikad 9—15 palja kiirega. Katis ja osakatis enamasti puuduvad; osakatis harva olemas ja koosneb siis paarist varisevast lehekesest. Kroonlehed valged, välimised kuni 1,5 mm pikad. Emakakaelad kuni 2 mm pikad. Karpofoor peenike, aluseni kaheks jagunenud. Viljad piklikud, umbes 2,5—3,5 mm pikad, alusel pisut südajad, tipu suunas ahenenud, valkjate, veidi eenduvate roietega; seemnised ristlõikes tõmbilt viiekandilised; õlikäigud vagude kohal enamasti 3-kaupa, kommissuuril 4-kaupa.

Õitseb juunist septembrini.

Puisniitudel, hõredates lehtmetsades ja nende servadel, jõgede kallastel põõsastikes, peamiselt mandriosas ja Muhu saarel. Kõhati. (50. joon.)

Üldlevik. NSV Liidus Euroopa-osas alates Karjalast (põhjalaiuse 62—63°-st) kuni Moldaaviani, kuid puudub idapoolsetel aladel; esineb metsades,



50. joon. Suure nääre (*Pimpinella maior*) leiukohad Eestis.

nende servadel ja põõsastikes. Skandinaavias, Kesk- ja atlantilises Euroopas, Vahemeremaal, Väike-Aasias.

Majanduslik tähtsus. Hea söödataim, et aga esineb enamasti väheste isenditena, siis on majandusliku tähtsusetu.

20. perekond aniis — *Anisum*¹ J. Gaertn.

J. Gaertn. Fruct. 1: 102. 1788, tab. 23.

Üheaastased taimed tervete või sulgjate lehtedega. Tupe tipmed vaevalt märgatavad. Kroonlehed valged, väljastpoolt karvased. Sigimiku alus järsult ahenenud. Stülopodium lühikoonusjas. Viljad munajad, ahenenud tipuga, ebasümmeetrilised; seemnised viie niitja roidega, karpofoorist raskesti eraldatavad; mesokarp peaaegu kilejas; õlikäigud vagude kohal 4—3-kaupa, kommissuuripinnal 2—4-kaupa.

Perekonda kuulub ainult 2 liiki, mis on levinud peamiselt Vahemeremaal. Neist üks liik esineb NSV Liidus kultuuris ja metsistunult, Eestis ainult kultuurtaimena.

△ 1. **Harilik aniis** — *Anisum vulgare*² J. Gaertn. Fruct. 1: 102. 1788; Schischk. in Fl. URSS 16: 445. 1950. — *Pimpinella anisum* L. Sp. Pl. 261. 1753; Thell. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (2): 1209. 1926; H. Wolff in Engl. Pflanzenr. 90: 232. 1927. — *Selinum anisum* (L.) E. H. L. Krause in Sturm, Fl. Deutschl. ed. 2. 12: 56. 1904. — Анис обыкновенный. (51. joon.)

○. Taim aromaadne, peenekarvane. Juur peenike, käävjas. Vars 20—50 cm kõrge, püstine, vaoline, ruljas, ülemises osas harunenud. Alumised varrelehed rootsuga, ümarneerjad, hambulise servaga, terved või hõlmised; järgmised lehed paaritusulgjad (ühe paari sulglehekestega), kusjuures tipmisel sulglehekesel on rootsuke pikem kui külgmistel; veel kõrgemal, varre keskel asetsevad lehed on samuti lihtsulgjad, koosnedes kolmest sulglehekesest, kuid külgmised lehekesed on äraspidi-talbjad, sageli kahe hõlmaga ning rootsukeseta, tipmine leheke kolme hõlmaga ning rootsukesega; ülemised lehed on kaheli- või kolmelisulgjad, kitsaste lineaalsete tipmelega, kitsa tupega; kõige ülemised lehed on väikesed, terved või sügavalt lõhestunud. Liitsarikad 7—15 hõredalt karvase kiirega. Katis puudub või koosneb ühestainsast lehekesest, osakatis — enamasti ühest või kahest niitjast lehekesest. Kroonlehed valged, umbes 1,5 mm pikad, väljastpoolt lühikarvased, ripsmelise servaga, sissepoole käändunud pügaldunud tipuga. Stülopodium koonusjas. Karpofoor peaaegu aluseni jagunenud. Viljad lai- kuni piklikmunajad, 3—5 mm pikad, lühikeste lidus karvadega; osaviljad nõrgalt eenduvate roietega, ahenenud tipuga; õlikäigud vagude kohal sageli peaaegu rõngana; endosperm ristlõikes mõhuosas nõgus, nõo keskel andruna pisut etteulatuv.

Õitseb juunist augustini.

¹ *anison* ehk *anneson* — taime kreekakeelne nimetus Dioskoridesel; *anisum* (lad. k.) — taime nimetus Plinjuusel.

² *vulgare* (lad. k.) — harilik.



51. joon. Harilik aniis (*Anisum vulgare*): a ja b — taime ülemine ja alumine osa (orig.),
c — õis, d — villi.

Eestis kasvatatakse harva aedades ja katsepeenardel maitseainetaimena. Vahel metsistub, kuid mitte sageli.

Üldlevik. NSV Liidus Euroopa-osa lõunavööndis, Kaukaasias ja Kesk-Aasias, kultuuris ja metsistunult. Peamiselt maakera parasvöötme lõunaladel, samuti nii kultuuris kui ka metsistunult.

Majanduslik tähtsus. Viljad sisaldavad meeldiva lõhnaga eeterlikku õli — aniisiõli (*Oleum Anisi*), mille tähtsamaks koostisaineks (80—90%) on anetool ($C_{10}H_{12}O$). Aniisiõli preparaate kasutatakse meditsiinis bronhiidi raviks, ka on neil seedetrakti motoorset ja sekretoorset funktsiooni stimuleeriv toime. Parfümeerias leiab aniisiõli kasutamist sanitaartarvete (hambapasta, -pulber jt.) tootmisel. Vilju tarvitatakse likööride ja mõnede kondiitritoodete valmistamisel.

Harilik aniis on juba vanaajast tuntud maitseaine- ja ravimtaimena; teda mainivad Theophrastos, Dioskorides ja Plinius. Ravimtaimena tunti teda juba vanasti ka Indias ja Hiinas. Taime kodumaa pole seni täpselt teada, samuti pole saadud kindlaks teha tema lähtevanemat. Mõned teadlased peavad taime kodumaaks Lähis-Ida või Vahemeremaade idaosa, esivane maks aga liiki *Anisum creticum* Caest. (*Pimpinella cretica* Poir.).

21. perekond naat — *Aegopodium*¹ L.

L. Sp. Pl. 265. 1753. — *Podagraria* Hill,
Brit. Herb. 406. 1756.

Mitmeaastased rohttaimed. Lehed suured, kahelikolmetised, harvemini kolmelisulgjad, hambulise servaga. Katis ja osakatis tavaliselt puuduvad. Tupe tipmed pole eristatavad. Kroonlehed enamasti valged, harva punakad, äraspidimunajad, tagasikäändunud tipuga. Viljad munajad või piklik-elliptilised, külgedelt lapikud, niitjate roietega, hästi arenenud stülopodiumiga ning allapoole kaardunud emakakaelttega; valminud viljades ei ole vagude kohal õlikäike, nende asemel on vilja sisekestas arenenud suurte rakkudega koekiht; endosperm kommissuuril (ristlõikes) lame või pisut kumer; karpofoor kaheks jagunenud.

Perekonda kuulub väike arv liike, mis on levinud Euroopas, peamiselt aga Aasias. Neist esineb NSV Liidus 5 liiki, Eestis üksainus liik. Perekonna tüüpliik on *Aegopodium podagraria* L.

1. **Harilik naat** — *Aegopodium podagraria*² L. Sp. Pl. 265. 1753; Led. Fl. Ross. 2: 247. 1844—1846; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 157. 1852; Thell. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (2): 1212. 1926; Schischk. in Fl. URSS 16: 452. 1950; Pēt. in Latv. fl. 3: 390. 1957. — *Podagraria Aegopodium* Moench, Meth. 90. 1794; Rupr. Fl. Ingr. 1: 436. 1860. — *Selinum Podagraria* (L.) E. H. L. Krause in Sturm, Fl. Deutschl. ed. 2. 12: 57. 1904. — Сныть обыкновенная. (52. joon.)

4. Vars vahel peaaegu paljas, enamasti aga ülaltpoolt peenelt lühikarvane (vt. luubiga), õõnes, pisut vaoline, ülemises osas sageli harunenud, 50—100 cm kõrge. Lehtede alumine pind hallikasroheline; alumised lehed tavaliselt kahelikolmetised (harva esimese järgu külgmised sulglehekesed kahetised), üldkujult lai-kolmnurkjad, 10—20 cm pika labaga, paljad,

¹ Kreekakeelsetest sõnadest *aix*, *aigos* — kits, *podion* — jalake.

² Kreekakeelsetest sõnadest *pos*, *podos* — jalg, *agra* — püük, püünis; taime kasutati ravimina jalgade reuma (podagra) vastu.



52. joon. Harilik naat (*Aegopodium podagraria*): a — taime ülemine osa, b — alumine leht, c — õis, d — vilj. (a ja b — orig.)

ainult roodude kohalt tihedalt lühikarvased, eriti alumisel pinnal, 20—40 cm pikkuse, ristlõikes kolmnurkja rootsuga; viimase järgu sulglehekesed piklikmunajad, teritunud tipuga, ebaühtlaselt saagja servaga; sulglehekesed (2) 4—7 (10) cm pikad ja (1) 2—5 cm laiad, tipmised pikema, külgmised lühikese rootsukesega, külgmised asümmeetrilise alusega, tipmised sageli kiilja alusega ning vahel kolme hõlmaga; ülemised varrelehed väiksemad, alusel laienuvad tupega, kolmetised, kusjuures külgmised lehekesed on kahejagused või terved. Katis ja osakatis tavaliselt puuduvad (kui olemas, siis koosnevad 1—3 lehekesest). Tipmine liitsarikas 20—25 kareda kiirega, enamasti mõlemasuguliste õitega, umbes 7—9 cm läbimõõdus, külgmised liitsarikad väiksemad, keskmiselt 15 kiirega, osalt ühesuguliste (isas-) õitega; sarikad 10—15 mm läbimõõdus. Tupe tipmed ei ole eristatavad. Kroonlehed valged, äraspidimunajad, umbes 1,5 mm pikad, sügavalt pügaldunud tipuga. Stülopodium koonusjas. Emakakaelad pikad, algul teineteisest eemalehoiduvad, viljade valmimisel allapoole käärdunud. Karpofoor ülemises osas kahejagune. Viljad paljad, pruunikad, piklikud, kuni 3 mm pikad, külgedelt lamendunud, õhukese kestaga, kergesti lagunevad; osaviljad võrdlemisi teravate, madalate kollakate roietega, sirged ja pisut kaardunud, ristlõikes peaaegu ümardunud; endosperm ristlõikes ümardunud, mõhuosas lame, pisut etteulatuvat andruga.

Õitseb juunist augustini.

Kasvab lehtmetsades (eriti laialehistes) ja kuuse-segametsades, nende sihtidel, servadel ja raiesmikel, lepikutes, puisniitudel ja jõekallastel põõsastikes, umbrohuna elamute ümbruses, aedades ja parkides, apofüüdina kultuurmaadel. Laialehistes metsades moodustab naat rohurindes sageli ulatuslikke tihedaid kogumikke. Kultuurist mõjustatud kohtadel võib ta muutuda tülikaks, raskesti tõrjutavaks umbrohuks, sest ta paljuneb ka maa-aluste võsundite kaudu. Talub varju, arenedes varjukatel kohtadel, tarade ääres jm. Eelistab asukohti lämmastikurikastel ja parematel karbonaatsetel liivsavikatel või savikatel muldadel paraja niiskusega. Sage kogu territooriumil.

Üldlevik. NSV Liidus peaaegu kogu Euroopa-osas (välja arvatud Alam-Volga valdkond), Krimmi poolsaarel (väga harva), Kaukaasias, Lääne- ja Ida-Siberis (kuni Jenissei jõeni), Kesk-Aasias; kasvab metsades ja raiesmikel, põõsastikes, aedades. Skandinaavias, Euroopa keskosas, Balkani poolsaarel ja Väike-Aasias; tulnukana Põhja-Ameerikas. Mägedes kuni 2000 m kõrgusel, vahel isegi kõrgemal.

Majanduslik tähtsus. Noored lehed sobivad salatiks või supilisandiks. Rohelised taimeosad sisaldavad C-vitamiini.

Eestis leidub ka teisendit

var. *tribracteolatum* (Schmalh.) Grossh. — Katis koosneb 1—3 lehekesest. Esineb harvemini kui

var. *podagraria*.

22. perekond jõgiputk — *Sium*¹ L.

L. Sp. Pl. 251. 1753, p. p.

Mitmeaastased vees kasvavad rohttaimed enamasti lihtsulgjate, harvemini osalt mitmelisulgjate lehtedega. Tupp viie naaskelja hambaga. Kroonlehed valged, laialt äraspidimunajad, nende tipp laialt pügaldunud ning sissepoole pöördunud. Katis ja osakatis valge kileja äärisega. Stülopoodium koonusjas, temast pikemate ning allapoole kaardunud emakakaelttega. Sageli puudub karpofoor näivalt, kuna tema harud on seemnistega kokku kasvanud (kommissuuril), harvemini aga on vaba. Viljad elliptilisovaalsed, külgedelt lamendunud, nende sein vagude kohal õhuke; seemnised eenduvate niitjate roietega; õlikäigud vagude kohal enamasti 2- või 3-kaupa, viljaseina välispinna ligidal või sügavamal; endosperm ristlõikes mõhupoolel lame või pisut kiiljalt eenduv.

Perekonda kuulub kuni 10 liiki, mis on levinud Euroopas, Aasias ja Aafrikas. Neist esineb NSV Liidus 6 liiki, Eestis 1 liik.

Perekonna tüüpliik on *Sium latifolium* L.

1. Harilik jõgiputk — *Sium latifolium*² L. Sp. Pl. 251. 1753; Led. Fl. Ross. 2: 259. 1844—1846; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 160. 1852; Thell. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (2): 1219. 1926; Schischk. in Fl. URSS 16: 459. 1950; Pēt. in Latv. fl. 3: 391. 1957. — *S. Berula* J. F. Gmel. Syst. 482. 1791. — *Selinum Sium* E. H. L. Krause in Sturm, Fl. Deutschl. ed. 2. 12: 31. 1904. — Поручейник широколистный. (53. ja 54. joon.)

4. Taim paljas, narmasjuurtega. Vars püstine, kandiliselt vaoline, ülemises osas harunenud, õõnes, 70—100 (150) cm kõrge; varre alusel maaalused roomavad võsundid. Alumised veesisesed lehed sageli lõhestunud või kahelisulgjad, vahel niitjate tipmetega; veepinnast kõrgemal asuvad varrelehed lihtsulgjad, 15—30 cm pikad ja umbes 10 cm laiad, (2) 4—6 (9) paari lõhestumata sulglehekestega; viimased on piklikud või süstjad, alusel pisut asümmeetrilised, rootsukeseta, korrapäraselt ja tihedalt peensaagja servaga, 5—10 cm pikad ja 1—2,5 cm laiad; alumised varrelehed õõnsatel rootsudel, ülemised lehed väiksemad, lühikese tupega. Liitsarikad tipmised, mitte lehtede vastas asetsevad, kumerad, 15—30 kiirega. Katise moodustavad 2—6 süstjat, teritunud, allapoole kaardunud lehekest, osakatis koosneb paljudest lehekestest. Tupe hambad piklikud kuni lineaalpiklikud, teravatipulised, vilja valmimise ajal varisevad. Kroonlehed valged, tupe hammastest 2—3 korda pikemad, umbes 1,5 mm pikad, äraspidimunajad, pügaldunud tipuga. Stülopoodium lainja servaga. Karpofoor kaheks jagunenud, osaviljadest raskesti eraldatav. Viljad paljad, elliptilised, tõmpide, jämedate, vagudest teravalt eristuvate roietega (roided koosnevad hõredast koest, mis soodustab veepinnal ujumist), 3—3,5 (4) mm pikad;

¹ *Sium* (kr. k.) — ühe vees kasvava aromaalse lõhnaga sarikalise nimetus Theokritosel ja Dioskoridesel.

² *latifolium* (lad. k.) — laialehine.



53. joon. Harilik jõgiputk (*Sium latifolium*): a ja b — õitseva taime ülemine ja alumine osa (orig.), c — õis, d — vili, e — seemnise ristlõige.



54. joon. Harilik jõgiputk (*Sium latifolium*): a — noor taim veesiseste alumiste lehtedega.
 b — niitjate sulglehekestega veesisene leht. (Orig.)

osaviljad ristlõikes tähekujuliselt viisnurkjad; õlikäigud vagude kohal 2- või 3- (4-) kaupa, kommissuuril mitmekaupa; endosperm ristlõikes peaaegu ümmargune või tõmbilt viisnurkjas.

Õitseb (juunist) juulist augustini.

Esineb seisvates või aeglase vooluga veekogudes — järvedes ja jõgedes, nende kallastel ja kooldudes, suuremates kraavides, harvemini luhtadel ja suuremates lompides mererannal. Sage kogu territooriumil. Eelistab madalaid veekogusid. Kasvab sageli koos liikidega *Typha latifolia*, *Sparganium* sp., *Phragmites communis*, *Hydrocharis morsus-ranae*, *Alisma plantago-aquatica*, *Cicuta virosa*, *Oenanthe aquatica*, *Sagittaria sagittifolia*, *Carex elata* jt. Vahel moodustab kogumikke. Seemned levivad vee kaudu.

Üldlevik. NSV Liidus peaaegu kogu Euroopa-osas, alates põhjavööndist (puudub Krimmi poolsaarel), Kaukaasias (harva), Lääne- ja Ida-Siberis, Kesk-Aasias; kasvab väiksemate jõgede ääres, jõekooldudes, järvekallastel ja soodes. Skandinaavias (puudub põhjaosas), Kesk- ja atlantilises Euroopas, Vahemeremaal (puudub Portugalis, Kreekas, Lõuna-Itaalias, Türgis); tulnukana Austraalias.

Majanduslik tähtsus. Taime, eriti juurt peetakse mürgiseks. Viljad sisaldavad eeterlikku õli (6—7%), mille peamiseks koostisaineks on limonen.

Sõltuvalt kasvukoha ökoloogilistest tingimustest, peamiselt veerežiimist, moodustab liik mõned kasvukohavormid. Lihtsulgjad lehed esinevad peamiselt madalais veekogudes ja kuival maal mudasel pinnal kasvavatel isenditel, kaheli- või kolmelisulgjad veesisešed lehed aga enamasti sügavamas vees kasvavatel taimedel.

23. perekond **haneputk** — *Berula*¹ Hoffm. ex Bess.

Bess. Enum. pl. 44. 1822, p. p.

Vees kasvavad lihtsulgjade lehtedega püsikud. Tupe hambad naaskeijad, enamasti selgesti eristatavad. Kroonlehed valged, laialt äraspidimunajad. Sageli ulatuvad külgmised harud lühiraolistest liitsarikatest üle, selle tõttu asetsevad liitsarikad näivalt lehtede vastas. Katis ja osakatis koosnevad rohtjatest lehekestest. Stülopodium koonusjas; emakakaelad on hiljem temast mitu korda pikemad ning allapoole kaardunud. Karpofoori haru on kommissuuril seemnistega kokku kasvanud. Viljad laimunajad, külgedel pisut lamedad; viljasein paksenenud (ka vagude kohal), koosnedes hõredast koest, selle tõttu ujuvad viljad vees hästi; seemniste paaroided lamedate laiade kantidena veidi eenduvad; õlikäigud rõngana viljaseina keskmise kihi sisemisel poolel (endospermi ümber); endosperm ristlõikes tõmbilt viisnurkjas kuni peaaegu ümardunud, seljal pisut kumer, mõhu-

¹ Nime tähendus pole lõplikult selgitatud; arvatakse, et ta on tuletatud taime prantsuskeelsest nimest *berle*, mis omakorda on tuletatud ühe sarikaliste perekonna ladinakeelsest nimest *Ferula*.



55. joon. Oja-haneputk (*Berula erecta*): *a* ja *b* — taime ülemine ja alumine osa (orig.),
c — õis, *d* — villi.

osas lame või veidi kiiljalt etteulatuv; sisaldab rasvõli, aleurooni ja kaltsiumoksaalaadi druuse.

Perekonda kuulub ainult 3 liiki, mis on levinud Euroopas, Väike- ja Kesk-Aasias. NSV Liidus esineb kaks liiki, Eestis üks liik.

≠ 1. **Oja-haneputk** — *Berula erecta*¹ (Huds.) Cov. Contrib. Unit. St. Nat. Herb. 4: 115. 1893; Schischk. in Fl. URSS 16: 466. 1950; Pēt. in Latv. fl. 3: 392. 1957. — *B. angustifolia* (L.) Mert. et Koch, Deutschl. Fl. 2: 433. 1826; Led. Fl. Ross. 2: 258. 1844—1846; Wied. et Web. Besch. phän. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 159. 1852. — *Sium erectum* Huds. Fl. Angl. 103. 1762; Thell. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (2): 1217. 1926. — *S. angustifolium* L. Sp. Pl. ed. 2. 1672. 1763. — *Selinum Berula* E. H. L. Krause in Sturm, Fl. Deutschl. ed. 2. 12: 32. 1904. — *Берула прямая*. (55. joon.)

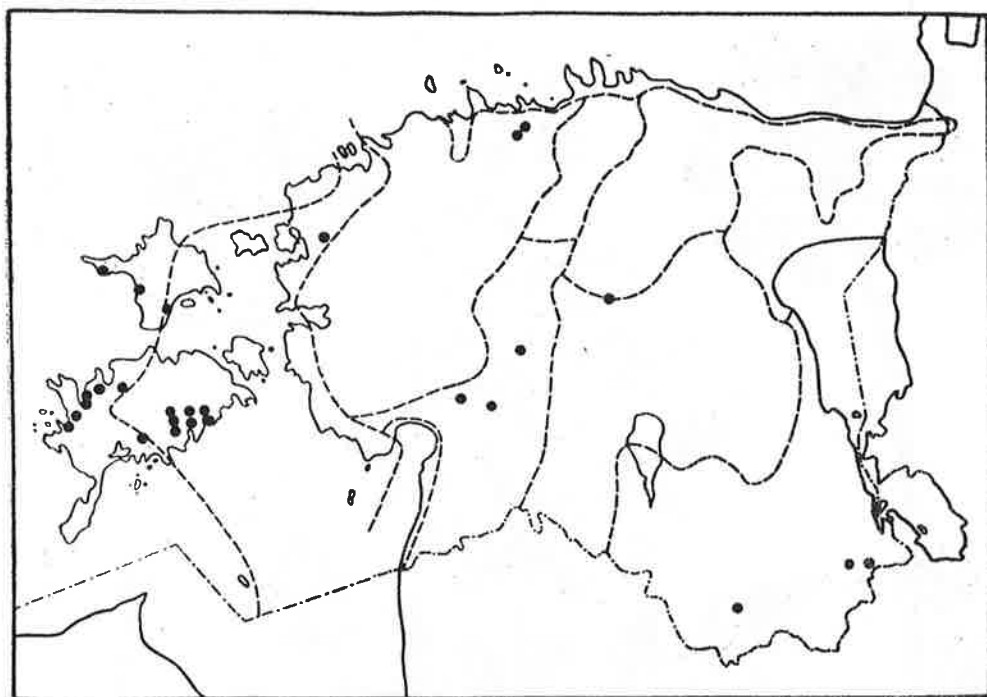
4. Taim paljas. Varre alusel maa-alused roomavad võsundid. Vars 30—70 cm kõrge, peaaegu rüljas, püstine, peenelt vaoline, õõnes, peaaegu alusest harunenud. Alumised lehed koos õõnsa rootsuga 20—30 cm pikad, 4—9 paari sulglehekestega; lehekesed munajad või piklikmunajad, rootsukeseta, laia asümmeetrilise alusega ning tõmbi, vahel teritunud tipuga, hõredalt saagja servaga, mõnikord sisse lõikunud, 2—7 cm pikad ja 1—3 cm laiad; alumine sulglehekeste paar teistest eemal ning väiksem, ülemine (tipmine) sulgleheke sageli kolme hõlmaga; ülemised varrelehed väiksemad, kilejaservalise tupega, nende sulglehekesed süstjad, teritunud tipuga. Liitsarikad lühikestel, umbes kiirte pikkustel raagudel, näivalt lehtede vastas; sarikakiired, arvult 10—20, erineva pikkusega, paljad. Katis ja osakatis koosnevad rohketest süstjatest rohtjatest lehekestest. Kroonlehed kuni 1 mm pikad. Karpofoor osaviljadest raskesti eraldatav. Viljad munajad, pruunikad, kuni 2 mm pikad; osaviljad ristlõikes viisnurkjad (kommissuuripind pikem), nõrgalt eenduvate roietega.

Õitseb juulis, augustis.

Esineb Eestis enamasti madalaveelistes jõgedes ja ojades ning nende kallastel, allikate ümbruses, järvede kallastel ja kraavides. Kasvab ka kiirema vooluga jõgedes, nagu Jõelähtme jões (põhjarannikul), paeklibul ja -pragudes ning Tori ümbruses Lemmjõe Meiekose kärestikus. Vahel moodustab tihedaid kogumikke. Kasvab savisel ja liivasel pinnasel ning lepiveekogu klibuse ja mudase põhjaga.

Haneputk on Eestis levinud peamiselt läänesaartel (Saaremaal, harvemini Hiiumaal), mandriosas aga võrdlemisi harva (56. joon.). Et Eestit läbib liigi areaali põhja- (kirde-) piir, on ta kasvutingimused meie territooriumil äärmuslikud ning ta kannatab depressiooni all. Ebasoodsatest kliimatingimustest olenevalt esineb ta sageli steriilsena (õitseb harva) ja viljad ei valmi kunagi. Paljuneb vegetatiivselt võsundite ning lahtirebenevad osade kaudu. K. R. Kupfferi (1927) järgi on haneputk Eestis käesoleval ajal valitsevates tingimustes aeglaselt väljasurev liik.

¹ *erecta* (lad. k.) — sirge.



56. joon. Oja-haneputke (*Berula erecta*) leiukohad Eestis.

Üldlevik. NSV Liidus Euroopa-osa kesk- ja lõunavööndis (puudub Krimmi poolsaarel), Kaukaasias; levinud ojade ja kraavide kallastel. Väljaspool NSV Liitu Euroopas, alates Lõuna-Skandinaaviast, Väike-Aasias; tulnukana Põhja-Ameerikas (kaasa arvatud Mehhiko) ja Austraalias.

Majanduslik tähtsus. Haneputke peetakse mürgiseks, see aga pole lõplikult selgitatud. Varem kasutati meditsiinis diureetilise vahendina.

Vastavalt kasvukohatingimustele, peamiselt veerežiimile, moodustab oja-haneputk kasvukohavorme. Eraldatakse peale f. *erecta*

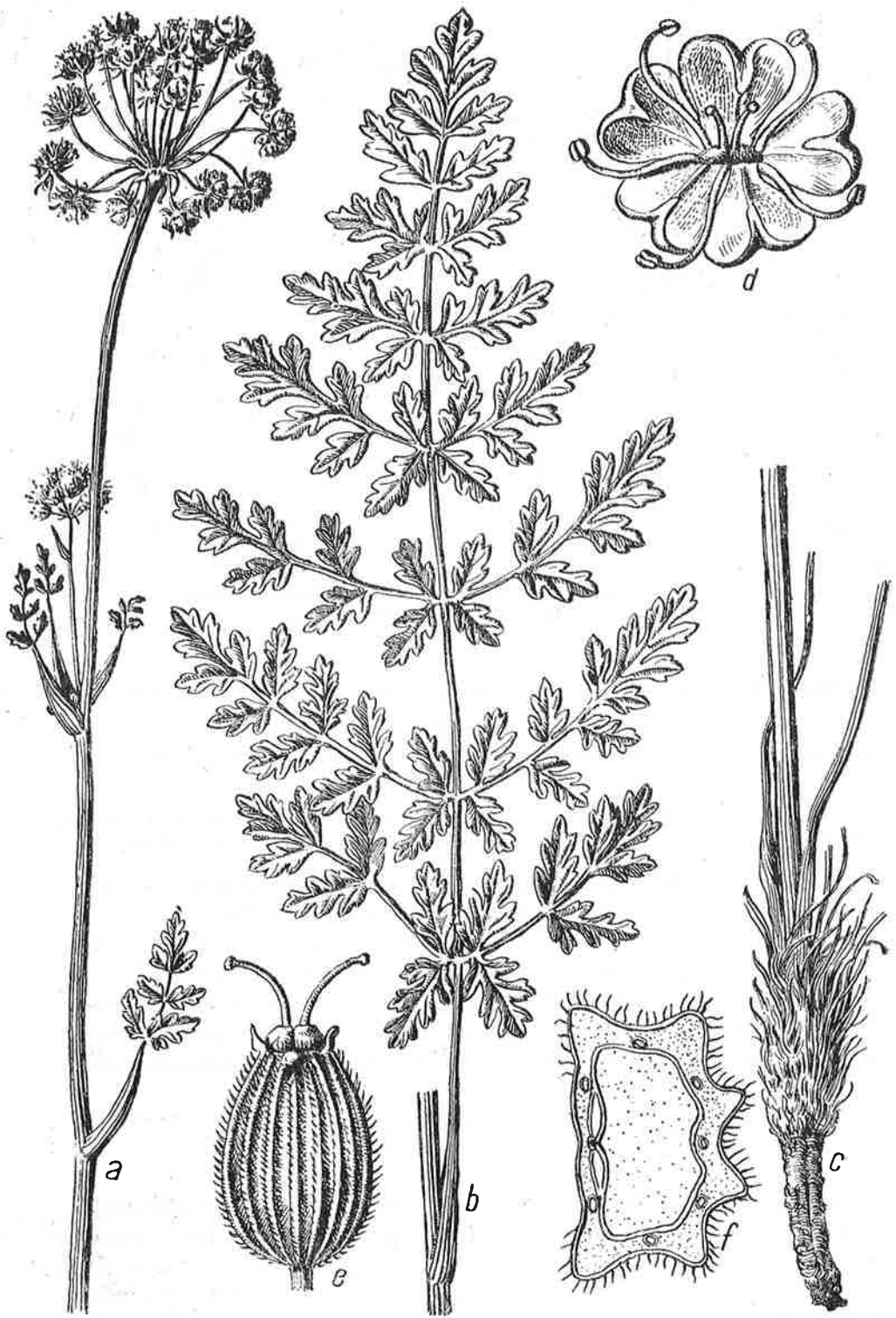
f. *microphylla* (Uechtr. ex Abrom.) Talts, comb. nov. (*B. angustifolia* f. *microphylla* Uechtr. ex Abrom.). — Taim madal, väiksemate liitsarikatega, sageli harunemata, lehed väikesed, sulglehekesed teravalt saagja servaga, asetsevad tihedalt. Kogutud Saaremaal, Kihelkonna ümbruses kraavist jm. Ebasoodsate kasvukohatingimuste mõjul kujunenud vorm.

24. perekond põdrajuur — *Libanotis*¹ L.

L. Cat. Plant. Gott. 226. 1757.

Enamasti mitmeaastased rohttaimed kaheli- või kolmelisulgjate lehtedega. Tupe hambad süstjad kuni peaaegu naaskeljad, sageli varisevad vilja valmimise ajal. Kroonlehed valged, paljad või seljalt hõredalt karvased. Katis enamasti olemas; osakatis koosneb rohkearvulistest lehekes-

¹ *libanotis* (kr. k.) — ühe viirukilõhnalise juurega sarikalise nimetus Nikandrosel.



57. joon. Vahelmine põdrajuur (*Libanotis intermedia*): a — taime ülemine osa, b — leht, c — taime alumine osa, d — õis, e — vili, f — seemnise ristlõige. (a kuni c — orig.)

test. Stülopoodium lühikoonusjas, sirgete või teineteisest eemalehoiduvate emakakaelttega, mis on stülopoodiumist pikemad. Karpofoor kaheks jagunenud, vaba. Viljad munajad, seljalt pisut lapikud; seemnised viie eenduva roidega, ristlõikes viisnurkjad; õlikäigud vagude kohal üksikult, kommissuuril 2—4-kaupa; endosperm ristlõikes neerjas, seljaosas kumer, mõhupoolel pisut nõgus.

Perekonda kuulub 15—20 liiki, mis on levinud peamiselt Aasias, harvemini Euroopas. NSV Liidus esineb 17 liiki, neist Eestis üks liik.

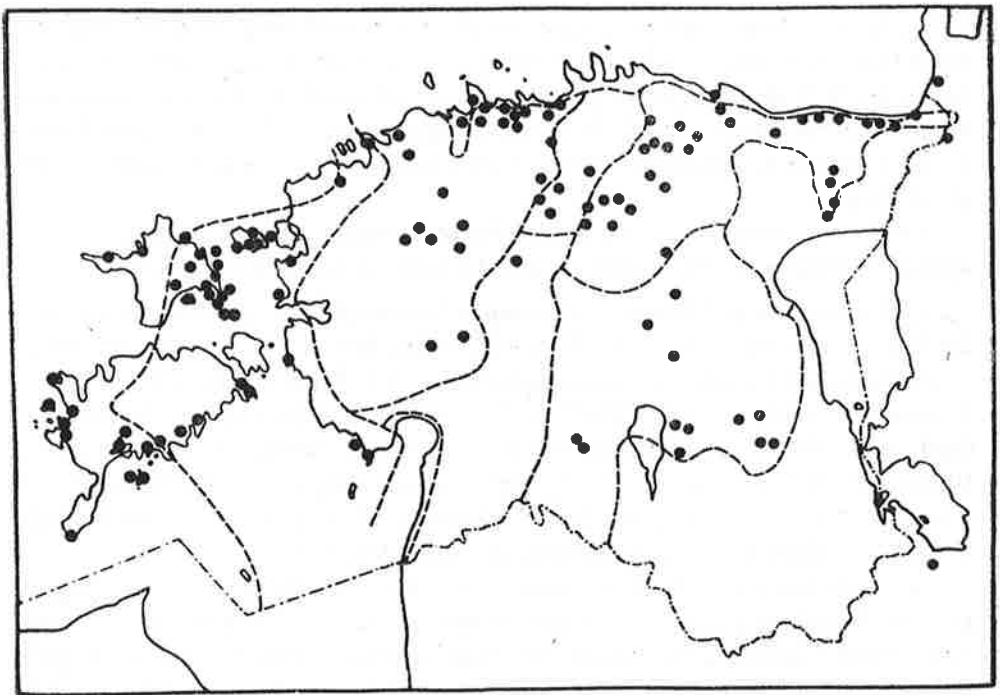
1. **Vaheline põdrajuur** — *Libanotis intermedia*¹ Rupr. Diatrib. Petrop. 53. 1845; Schischk. in Fl. URSS 16: 474. 1950; Pēt. in Latv. fl. 3: 393. 1957. — *L. montana* Crantz var. *intermedia* Rupr. Fl. Ingr. 1 (2): 445. 1854. — *L. montana* auct. non All.; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 161. 1852. — *Seseli Libanotis* (L.) Koch ssp. *sibiricum* Thell. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (2): 1246. 1926. — Exs.: Lippm. et K. Eichw. Eesti taimed II, n° 76. 1935 [sub *Seseli libanotis* (L.) Koch ssp. *eu-libanotis* Thell.]. — Порезник промежуточный. (57. joon.)

○. Juur kuni 1,5 cm läbimõõdus. Vars 40—100 (120) cm kõrge, tugev, püstine, kandiliselt vaoline, paljas, vahel ülemises osas karvane, harunenud, alusel kiuline. Lehed pisut karedad, alumisel pinnal heledamad, paljad või enam-vähem hõredalt karvased, enamasti kaheli-, vahel kolmelisulgjad; juurmised lehed kaunis pikkadel rootsudel, koos rootsuga 20—40 cm pikad ja (6) 10—15 cm laiad; sulglehekesed rootsukeseta; alumised teise järgu sulglehekeste paarid nihkunud lehe peateljele ning asetsevad seal ristina; viimase, s. o. teise järgu lehekesed sulgjalt lõhestunud, pisut tagasikäändunud servaga, teritunud tipuga; ülemised lehed väiksemad, vähem sulgjad, lühikese tupega, samuti paljad, harvemini hõredalt lühikarvased. Liitsarikad 5—10 (12) cm läbimõõdus, tihedad, viljumise ajal kokku tõmbunud, 25—30 kiirega, mille pealmine külg on lühikarvane. Katis koosneb 10—12 lineaalsest, kitsa kileja ning ripsmelise servaga lehekesest, vahel puudub või koosneb ühestainsast lehekesest; osakatise moodustavad enamasti 12—15 lineaalset, teritunud tipuga, karvast, peaaegu sarika pikkust lehekest. Tupe hambad munajassüstjad kuni naaskeljad, pisut karvased või lühiripsmelise servaga. Kroonlehed valged, seljalt paljad, tupe hammastest 2 korda pikemad. Sigimik karvane. Viljad lamedad, madalate tõmpide roietega, lühikarvased, valminult vahel peaaegu paljad, 3—4,5 mm pikad; seemnised pikkusest laiemad; endosperm ristlõikes neerjas.

Õitseb juulis, augustis.

Kuivadel niitudel ja puisniitudel, loodudel, paekalda ülemisel serval, teeservadel, ka kinkudel ja nõlvadel, raudteetammi veerudel; sagedamini Põhja-Eestis ja läänesaartel, mujal harvemini [näiteks Lahkme-Eestist (Emed) on teada vaid vähesed leiukohad], territooriumi kaguosas (Eor) peaaegu puudub. (58. joon.) Eelistab päikesepaistelisi lubjarikkaid kasvu-kohti, esinedes peamiselt karbonaatsetel muldadel, sageli ka paeklibul. Lõuna-Eestis esineb lubjarikkamail moreenialadel. Kasvab sageli *Sesleria*

¹ *intermedia* (lad. k.) — vahepealne, vaheline.



58. joon. Vahelmise põdrajuure (*Libanotis intermedia*) leiukohad Eestis.
(Lippmaa ja K. Eichwaldi järgi, täiendustega.)

coerulea — *Filipendula hexapetala* ja *Scorzonera humilis* — *Melampyrum nemorosum*'i kooslustes.

Üldlevik. NSV Liidus peaaegu kogu Euroopa-osas (välja arvatud Lapi-
maa, Karjala, Krimmi poolsaar) ning Lääne- ja Ida-Siberis; kasvab kui-
vadel niitudel, metsaservadel, hõredates metsades, kriidi- ja lubjarikastel
nõlvadel. Väljaspool NSV Liitu Kesk-Euroopas, Mongoolias. Euroopa
mägedes 2500 m kõrguseni.

Majanduslik tähtsus. Viljad sisaldavad kuni 0,1% eeterlikku õli.

Eraldatakse peale tüüpvarieteedi (var. *intermedia*)

var. *puberula* Schischk. — Lehtede alumine pind enam või vähem kar-
vane. Eestis kogutud mitmest kohast (Mustarahult läänesaarestikus, põhja-
rannikult jm.).

25. perekond vesiputk — *Oenanthe*¹ L.

L. Sp. Pl. 254. 1753. — *Phellandrium* L.

Sp. Pl. 255. 1753.

Veekogudes ja nende kallastel kasvavad, enamasti mitmeaastased roht-
taimed kaheli- või kolmelisulgjate lehtedega. Juured sageli muguljate
paksenditega. Tupe tipmed eristatavad, süstjad, enamasti püsivad, vilja

¹ Kreekakeelsetest sõnadest *oinos* — vein, *anthos* — õis; Theophrastusel ühe veini-
lõhnaliste õitega sarikalise nimetus.

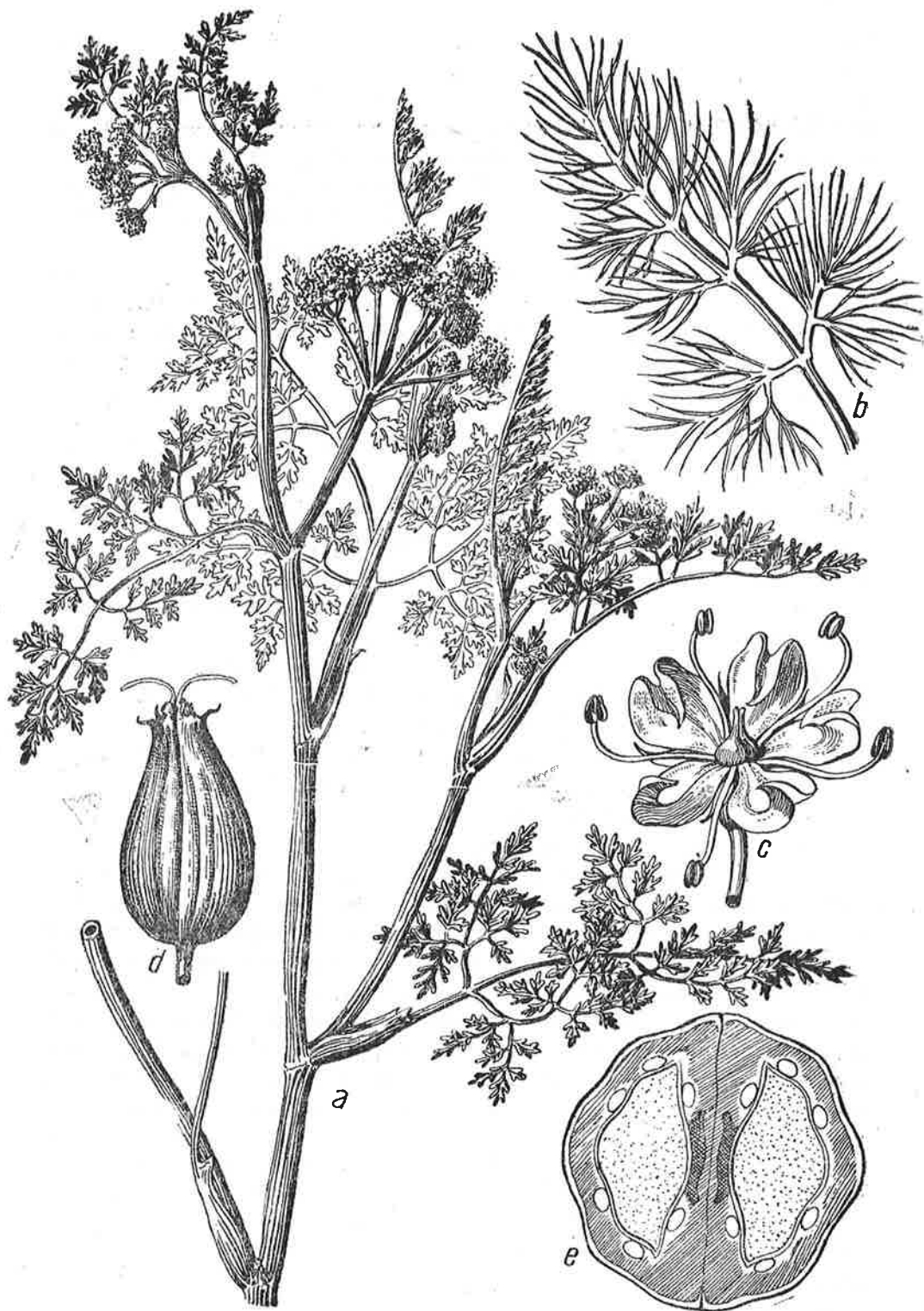
valmimise ajal suurenevad. Kroonlehed valged või punakad, äraspidimuna-
jad, tipul pügaldunud või kaheks hõlmaks lõhestunud, sissepoole pöördu-
nud. Katis puudub sageli, olemas olles koosneb vähestest lehekestest; osa-
katis on moodustunud rohketest lehekestest. Sarikate servmised õied sageli
ühesugulised (isasõied), nende välimised kroonlehed asümmeetrilised (hõl-
mad erineva suurusega). Stülopoodium madalkoonusjas. Emakakaelad pik-
likud, püstised või teineteisest eemalehoiduvad. Karpofoor näivalt puu-
dub, kuna on kommissuuril kogu pikkuses osaviljade seintega kokku kasva-
nud. Viljad piklikmunajad kuni peaaegu kerajad, seljalt ja külgedelt pisut
lamendunud; viljasein enamasti võrdlemisi paks, hõreda koega (aerenhüü-
miga), mistõttu viljad püsivad hästi vee peal; seemnised madalate, laiade
ning tõmpide roietega, kusjuures külgmised roided on selgmistest pisut
suuremad; õlikäigud vagude kohal üksikult, kommissuuril 2-kaupa; endo-
sperm seljaosas kumer, mõhupoolel lame või nõrgalt kumer.

Perekonda arvatakse umbes 35 liiki, mis on laialdaselt levinud Euroo-
pas, Aasias ja Aafrikas, vähem teistes maailmajagudes. NSV Liidus esineb
11 liiki, neist Eestis üks, mis on ka perekonna tüüpiliik.

1. **Harilik vesiputk** — *Oenanthe aquatica*¹ (L.) Poir. in Lam. Encycl.
méth. 4: 530. 1796; Thell. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (2): 1265. 1926;
Schischk. in Fl. URSS 16: 537. 1950; Pēt. in Latv. fl. 3: 394. 1957. — *Phel-
landrium aquaticum* L. Sp. Pl. 254. 1753; Rupr. Fl. Ingr. 1 (2): 441. 1854. —
Ligusticum Phellandrium Crantz, Stirp. Austr. 3: 84. 1767. — *Oenanthe
Phellandrium* (Crantz) Lam. Fl. franç. 3: 432. 1778; Led. Fl. Ross. 2: 269.
1844—1846; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 161.
1852. — *Selinum Phellandrium* (Crantz) E. H. L. Krause in Sturm, Fl.
Deutschl. ed. 2. 12: 93. 1904. — Омежник водный. (59. жооп.)

☉, ☉ — 4. Taim paljas. Risoom lühike, püstine, niitjate juurtega.
Vars vaoline, alusel jämenenud, paljude laiuvate harudega, õõnes, alumiste
sõlmede kohalt juurduv, 30—60 (100) cm kõrge. Lehed õrnad, kaheli- või
kolmelisulgjad, 5—12 (15) cm pikad, üldkujult kolmnurkjad; veealuste leh-
tede viimase järgu sulglehekeseid niitjateks tipmeteks lõhestunud; alumised
üle veepinna ulatuvad lehed pika, kõrgemal asetsevad lehed lühema root-
suga; sulglehekeseid rootsukeseta; viimase järgu sulglehekeseid piklikud
kuni lineaalsed, teritunud või tõmbivõitu, lõhestunud või terveservalised,
2—4 (6) mm pikad; ülemiste varrelehtede tuped kitsad, valge kileja ääri-
sega. Liitsarikad lamedad, lehtede kaenlas või nende vastas, 8—15 kiirega,
mis on umbes 2—2,5 cm pikad. Katis puudub või koosneb 1—3 väikesest
varisevast lehekesest; osakatise moodustavad 5—10 kitsast lineaalset kuni
naaskeljat, sarikast lühemat kitsa kileja äärisega lehekest. Tupe tipmed
väikesed, lineaalsed, teritunud, erineva pikkusega. Kroonlehed valged.
Viljad piklikud, 2,5—4 (5) mm pikad ja umbes 1,5 mm laiad, valminult
niitjate, teineteisest eemalehoiduvate emakakaelttega; osaviljad sirged või
pisut kõverdunud, ebaselgete madalate tõmpide roietega. Õlikäigud võrd-
lemisi suured.

¹ *aquatica* (lad. k.) — vees kasvav.



59. joon. Harilik vesiputk (*Oenanthe aquatica*): a — taime ülemine osa, b — veesisene leht, c — õis, d — vili, e — vilja (kaksikseemnise) ristlõige. (a ja b — orig.)

Õitseb juulis, augustis.

Esineb jõgedes ning nende kooldudes, järvede kallastel, kraavides, lompidel, mererannal riimveeloikudes, harvemini ka soodes. Vabariigis kohati. Eelistab madala ning mudase põhjaga aeglaselt voolavaid või seisvaid veekogusid. Aeglase vooluga jõgedes ja ojades moodustab vahel suuri hõredaid kogumikke, sageli koos liikidega *Typha latifolia*, *Equisetum limosum*, *Sparganium erectum*, *Lycopus europaeus* jt. Sage ka varjulistel kasvukohtadel.

Uldlevik. NSV Liidus peaaegu kogu Euroopa-osas, Kaukaasias, Lääne- ja Ida-Siberis, Kesk-Aasias; esineb tasandikel, veekogudes ja soodel. Skandinaavias, Kesk- ja atlantilises Euroopas, Balkani poolsaarel; tulnukana Põhja-Ameerikas.

Majanduslik tähtsus. Kõik taime osad sisaldavad eeterlikku õli, mille peamiseks koostisaineks (80%) on mürgine terpeen fellandreen. Taime peetakse mürgiseks. Kirjanduse andmetel mõjub ta koduloomadele mürgitavalt. Seemnetest valmistatud tinktuuri kasutatakse homöopaatias.

Vormidest peale f. *aquatica* eraldatakse Eestis f. *submersa* Glück -- veesiseste lehtede viimase järgu sulglehekesed lineaalsed või niitjad; veesisene vorm, mis esineb seisvas vees või väga aeglase vooluga jõgedes.

26. perekond koeraputk — *Aethusa*¹ L.

L. Sp. Pl. 256. 1753.

Üheaastased rohttaimed kaheli- või kolmelisulgjate lehtedega. Oied mõlemasugulised. Tupe tipmed vaevalt märgatavad. Kroonlehed valged, õige harva punakad, sarika servmistel õitel suuremad; nende tipp sügavalt pügaldunud ning sissepoole pöördunud. Katis enamasti puudub. Osakatis ühekülgne, koosneb tavaliselt kolmest allapoole käändunud lehekesest. Stülopodium lühike, lame, lühikeste emakakaelttega. Karpofoor vaba, aluseni kaheks lõhestunud. Vili laimunajas või peaaegu kerajas, hästi eristatavate roietega; õlikäigud vagude kohal üksikult, välispinna läheduses, kommissuuril 2-kaupa; endosperm ristlõikes peaaegu poolkerajas, seljaosas lookjalt ümardunud, mõhupoolel lame või kergelt nõgus.

Perekonda kuulub ainult üks liik (monotüüpne perekond), mis on laialdaselt levinud Euroopas (eriti kesk- ja põhjaosas), Kaukaasias ning Väike-Aasias. Esineb NSV Liidus, ka Eestis.

1. **Koeraputk** — *Aethusa cynapium*² L. Sp. Pl. 256. 1753; Led. Fl. Ross. 2: 270. 1844—1846; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 160. 1852; Thell. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (2): 1272. 1926; Schischk. in Fl. URSS 16: 539. 1950; Pēt. in Latv. fl. 3: 395. 1957. — *A. cynapioides* Marsch.-Bieb. — Led. Fl. Ross. 2: 270. 1844—1846. — *A. elata* Friedl. ex F. Fisch. — Led. 1. c. 270. — *Cynapium Rivini* Rupr. Fl. Ingr. 1 (2): 442.

¹ *aithusa* (kr. k.) — läikiv; taime värsked lehed on läikivad.

² *kyon*, *kyonos* (kr. k.) — koer; *Apium* — peterselli ladinakeelne nimetus.

1854. — *Selinum cynapium* (L.) E. H. L. Krause in Sturm, Fl. Deutschl. ed. 2. 12: 110. 1904. — Кокорыш обыкновенный, собачья петрушка. (60. joon.)

☉, ☉. Taim paljas. Juur peenike, käävjas. Vars (enamasti on neid üks) ruljas, õõnes, harunenud, enamasti nõrgalt vaoline, 20—80 (100) cm kõrge, vahel sinaka kirmega. Lehed kaheli- või kolmelisulgjad, tumerohelised, värskena läikivad, eriti alumisel pinnal, kuni 15 cm pikad, üldkujult kolmnurkjad, peaaegu niisama laiad kui pikad; alumised lehed rootsuga; esimese järgu sulglehekesed rootsukesega; viimase järgu lehekesed piklikmunajad või munajad, teritunud, sügavalt lõhised või sulgjagused; tipmed enamasti süstjad kuni piklikud, ülemistel lehtedel lineaalsed, kareda servaga ning kõhrja ogaotsaga; ülemised varrelehed laiemad, neil on laia kileja äärisega tupp. Liitsarikad pikkadel raagudel, lehtede vastas, 12—18 kiirega, mis on erineva pikkusega ning sisemisel küljel karedad. Katis tavaliselt puudub; kui olemas, siis koosneb 1 või 2 lehekesest. Osakatis ühekülgne, sarikate välisküljel, enamasti moodustunud kolmest allapooie suunatud pikliklineaalsest kileja äärisega lehekesest, mis on sarikatest pikemad. Kroonlehed äraspidisüdaajad, kiilja alusega, 1—1,5 mm pikad. Vili paljas, 2—3 mm pikk ja 2—2,5 mm lai, kollakaspruun, teravalt eenduvate paksude roietega; osaviljad kergesti eralduvad, ristlõikes poolkerajad; seemnise külgmised roided moodustavad selle pisut tiivulise serva; õlikäigud kulgevad kommissuuril lookjalt.

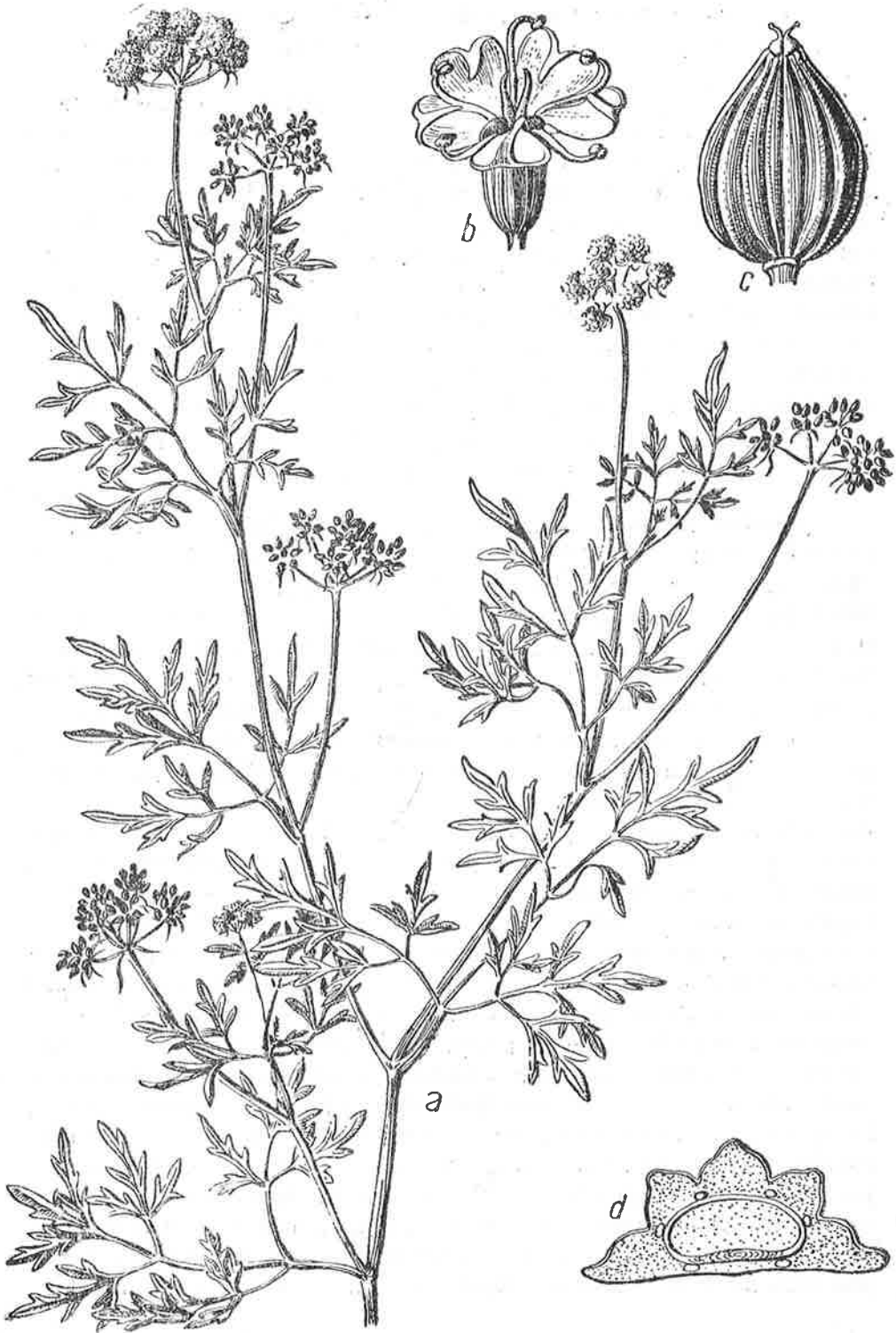
Õitseb juunist sügiseni (oktoobrini).

Peamiselt prahipaikadel, aedades, parkides, tarade ja teede ääres, ka umbrohuna kõõgiviljapeenardel. Apofüüdina kohati kultuurmaadel. Eelistab lubjarikast ja savikat pinnast. Esineb enamasti väheste isenditena. Eestis hajusalt, kohati sagedamini.

Üldlevik. NSV Liidus peaaegu kogu Euroopa-osas (alates Lapimaalt) ja Kaukaasias; esineb prahipaikadel, aedades, raiesmikel, põõsastikes ja uhtlammimetsades. Peaaegu kogu Euroopas, Põhja-Aafrikas, Väike-Aasias; tulnukana Põhja-Ameerikas.

Majanduslik tähtsus. Taime peetakse mürgiseks, ehkki tema keemiliste ainete toime pole veel lõplikult selgitatud. Lehtede purustamisel lehkab taim ebameeldivalt, mistõttu koduloomad teda ei söö. Kirjanduse andmete põhjal on teada vaid üksikutest mürgitusnähtudest koduloomadel. Seemned ja rohelised taimeosad sisaldavad eeterlikku õli, millel aga majanduslikku tähtsust ei ole. Rohelistes osades on avastatud vähesel hulgal koniinile lähedast alkaloidi tsünapiini. Umbrohi.

Eestis levinud taimed kuuluvad var. *cynapium* (var. *domestica* Wallr.) hulka, millel osakatise lehekesed on enamasti sarikatest palju pikemad.



60. joon. Koeraputk (*Aethusa cynapium*): *a* — taime ülemine osa (orig.), *b* — õis, *c* — vili, *d* — seemnise ristlõige.

27. perekond kõrveköömen — *Cnidium*¹ Cuss.

Cuss. in Mém. Soc. Med. Par. 280. 1787.

Enamasti kahe- või mitmeaastased rohttaimed kaheli- või kolmelisulgate lehtedega. Viimase järgu sulglehekesed süstjad kuni lineaalsed. Oied mõlemasugulised, vahel osalt ühesugulised (isasõied). Tupe tipmed üsna lühikesed, sageli vaevalt märgatavad. Kroonlehed valged või punakad, äraspidisüdadjad, sissepoole käärdunud pügaldunud tipuga. Katis tavaliselt puudub. Osakatis koosneb paljudest naaskeljatest lehekestest. Karpofoor enamasti vaba, kaheks jagunenud. Vili ümardunud-munajas kuni kerajas, külgedelt pisut lapik; seemnised viie eenduva, pisut tiivulise roidega, kusjuures külgmised on kolmest keskmisest pisut suuremad ning moodustavad seemnise serva; õlikäigud vagude kohal üksikult, kommissuuril enamasti 2—4-kaupa; endosperm ristlõikes peaaegu viisnurkjas, mõhupoolel lame.

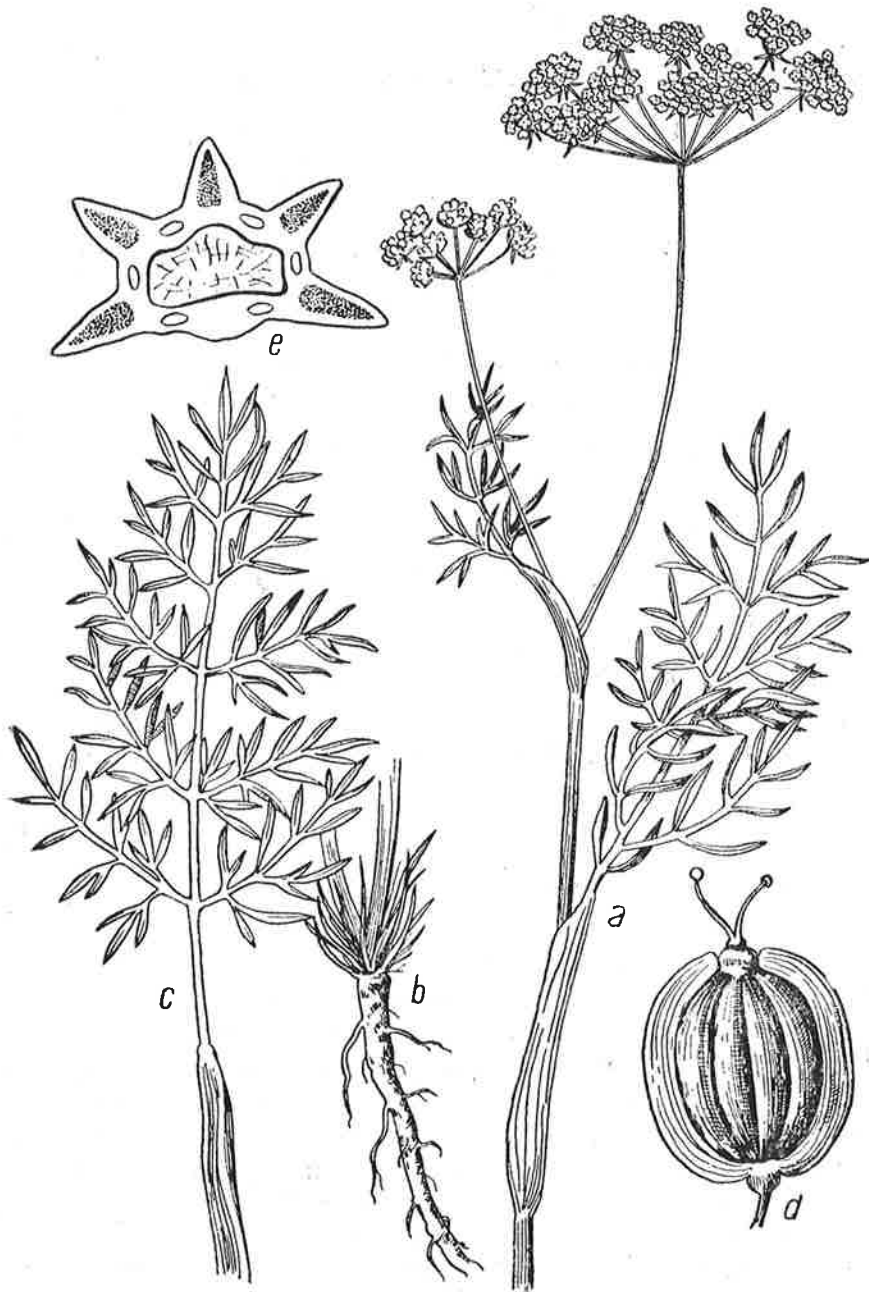
Perekonda kuulub üle 20 liigi, mis on levinud peamiselt Euroopas ja Aasias. NSV Liidus esineb 10 liiki, neist Eestis 1 liik.

1. **Niit-kõrveköömen** — *Cnidium dubium*² (Schkuhr) Thell. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (2): 1305. 1926; Schischk. in Fl. URSS 16: 552. 1950; Pēt. in Latv. fl. 3: 399. 1957. — *C. venosum* (Hoffm.) Koch, Umbell. 109. 1824; Led. Fl. Ross. 2: 283. 1844—1846; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 162. 1852. — *Seseli dubium* Schkuhr, Handb. 1: 217. 1791. — *S. venosum* Hoffm. Fl. Germ. 3: 44. 1800. — *Selinum palustre* L. Sp. Pl. 254. 1753, p. p. — Жгун-корень сомнительный. (61. joon.)

☉, 4. Käävja juurega, mille kaelal vahel tekivad võsundid. Vars paljas, püstine, üksikult, alumises osas ümardunud, ruljas, ülemises osas kandiliselt vaoline, enamasti lihtne, vahel ülemises osas harunenud, hõredalt lehistunud, väheste (vahel üheainsa) õisikutega, 40—80 cm kõrge. Lehed paljad, üldkujult piklikmunajad, kaheli- või peaaegu kolmelisulgjad; alumised lehed õitsemisajal enamasti kuivanud; leherootsud pikad, alusel tupeks muutuvad; lehelaba 5—15 cm pikk ja 4—8 (10) cm lai; viimase järgu sulglehekesed lineaalsed või süstjaslineaalsed, terved või lõhestunud (2 või 3 hõlmaga), 1—2 cm pikad ja 1—2 (3) mm laiad, teritunud või tõmbid, valkja ogaotsaga, pisut tagasikäändunud peenehambalise servaga; ülemistel lehtedel kitsad pikad, sageli punaka servaga tupid; õisiku all asetsevad lehed sageli redutseerunud. Liitsarikad 5—7 cm läbimõõdus, nende kiired, arvult 20—30, pisut karedad, vahel siledad. Kui katis olemas, koosneb ta 1—3 naaskeljast karedast lehekesest. Sarikad 10—15 mm läbimõõdus. Osakatis on moodustunud rohketest naaskeljatest, paljastest, peaaegu sarika pikkustest lehekestest. Kroonlehed valged, kuni 1 mm pikad. Emakakaelad teineteisest eemalehoiduvad, stülopodiumist mitu kordä pikemad, viljade valmimise ajal peaaegu nende pikkused. Viljad rohekad, paljad, laimunajad või peaaegu kerajad, 2—2,5 mm pikad ja kuni 2 mm läbi-

¹ knide (kr. k.) — kõrvenõges; nähtavasti taime kõrvetava maitse tõttu.

² dubium (lad. k.) — kahtlane.



61. joon. Niit-kõrveköömen (*Cnidium dubium*): a — taime ülemine osa, b — juur, c — leht, d — vilj, e — seemnise ristlõige. (a kuni c — orig.)

mõõdus; osaviljad ristlõikes peaaegu poolkerajad, 5 laia, pisut tiivulise roidega. Õlikäigud üsna suured.

Õitseb juulis, augustis.

Kuivadel niitudel ja puisniitudel, metsaservadel ja -lagendikel, nõlvadel, jõekallastel põõsastikes, harvemini põlluservadel. Hajusalt kogu Eestis, esinedes enamasti kogumikkudena. Eelistab parasniisket huumus- ning lubjarikast liivakassavikat pinnast.

Üldlevik. NSV Liidus Euroopa-osas (välja arvatud Arktika, Krimmi poolsaar ja Alam-Volga valdkond), Lääne- ja Ida-Siberis, Kesk-Aasias; kasvab sega-, kase- ja männimetsades ning kuivadel ja niisketel, vahel ka sooldunud pinnasega niitudel. Skandinaavias ja Kesk-Euroopas.

28. perekond aruputk — *Selinum*¹ L.

L. Sp. Pl. ed. 2. 350. 1762, p. p.

Mitmeaastased rohttaimed enamasti kolmeli-, harvemini kahelisulgjate lehtedega. Tupe tipmed vaevalt märgatavad. Kroonlehed enamasti valged, laimunajad või äraspidisüdaajad, sissepoole käärdunud pügaldunud tipuga. Kui katis olemas, koosneb ta mõnest lehekesest. Osakatis on moodustunud rohketest kileja äärisega lehekestest. Stülopodium tömp, lühikoonusjas, hiljem pikkade, allapoole suunatud emakakaelttega. Vili piklikmunajas; osaviljad viie tiivulise roidega, kusjuures külgmised roided on selgmistest pisut suuremad; õlikäigud vagude kohal üksikult, kommissuuril 2—5- (6-) kaupa; endosperm ristlõikes tõmbilt viisnurkjas, möhupoolel peaaegu lame.

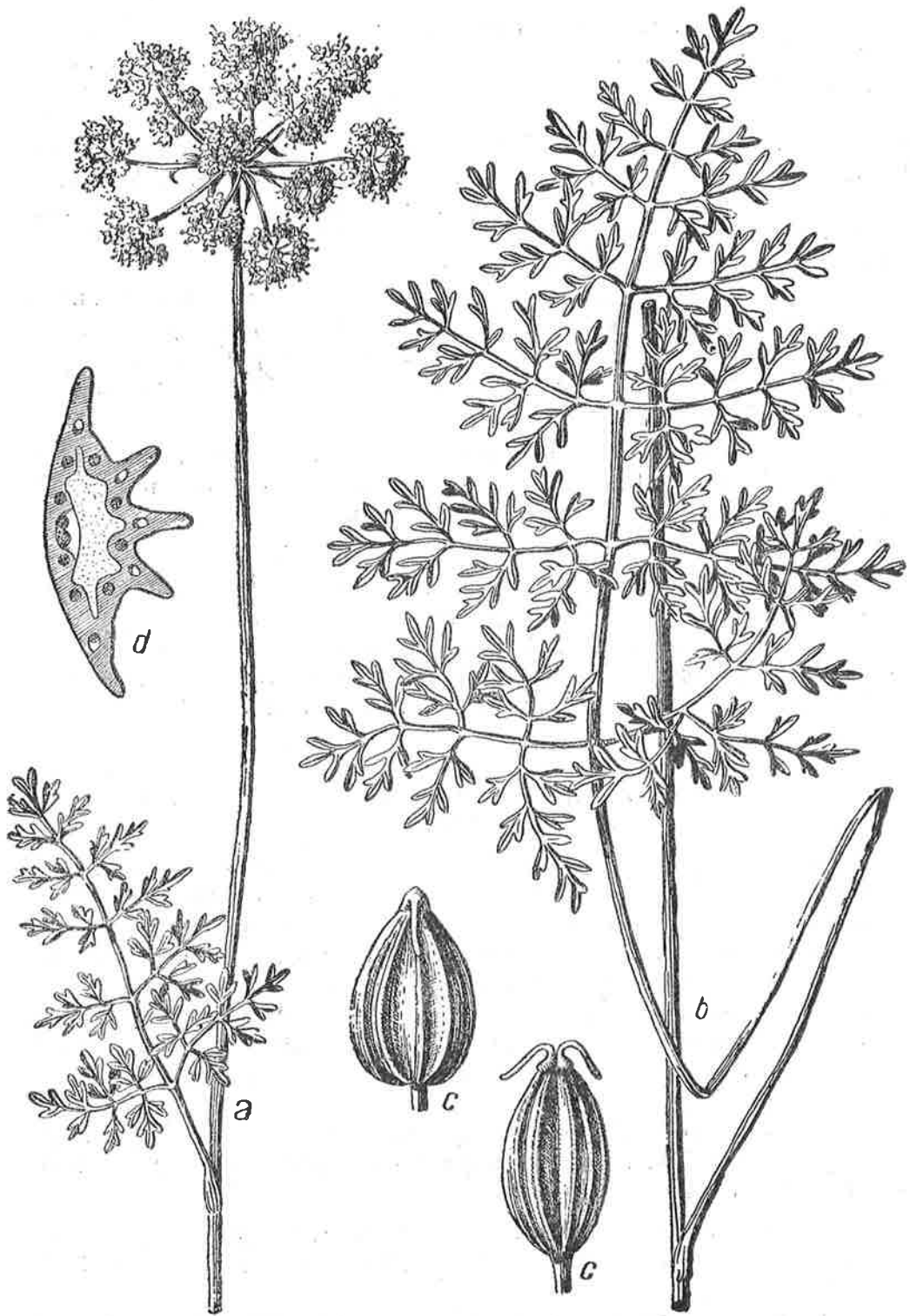
Perekonda kuulub 4 liiki, mis on levinud Euroopas ja Kesk-Aasias, esinendes ka NSV Liidus. Eestis leidub üks liik.

1. **Harilik aruputk** — *Selinum carvifolia*² (L.) L. Sp. Pl. ed. 2. 350. 1762; Led. Fl. Ross. 2: 292. 1844—1846; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 163. 1852; Thell. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (2): 1311. 1926; Schischk. in Fl. URSS 16: 560. 1950; Pēt. in Latv. fl. 3: 400. 1957. — *Seseli carvifolia* L. Sp. Pl. 260. 1753. — Гирча тминолистная. (62. joon.)

4. Vars lihtne või ülemises osas harunenud, sügavalt vaoline, kitsalt tiivuliste kantidega, paljas, 30—80 cm kõrge. Lehtede üldkuju kolmnurkjalt piklikmunajas; juurmised lehed ja alumised varrelehed 5—15 cm pikkade rootsudega, mis on alusel lühikeseks tupeks laienenud; alumised lehed enamasti kolmelisulgjad, 10—15 cm pikad ja 5—10 cm laiad; viimase järgu lehekesed munajad kuni süstjad, sügavalt sulgjagused või lõhestunud, nende tipmed 2—3 (4) mm pikad ja kuni 2,5 mm laiad, süstjad, teritunud, peenehambalise servaga ning valkja ogaotsaga; ülemised varrelehed väiksemad, enamasti ainult kahelisulgjad, lühikese kitsa tupega. Liitsarikad 5—7 (8) cm läbimõõdus, kumerad, 15—20 kiirega, mis on kuni 4 cm pikad, vaolised ning ülemises osas karvased. Kui katis olemas, koosneb ta 1 või 2 varakult varisevast, vähe märgatavast lehekesest. Osakatis moodustavad rohkearvulised lineaalsed, osaõisikust lühemad, kitsa valkja kileja äärisega peenehambalised lehekesed. Õied mõlemasugulised, vahel nende seas ka isasõisi (eriti hiljem õitsevates sarikates). Kroonlehed valged, elliptilismunajad, umbes 1,5 mm pikad ja 1 mm laiad, alusel lühikeseks pinnukeseks

¹ *selinon* — antiikkirjanikel (Homeros, Horatius jt.) ühe pärgade punumiseks kasutatud sarikalise nimi. Tuletatud kas sõnast *selas* (kr. k.) — läige (taime läikivate lehtede tõttu) või sõnast *helisso* (kr. k.) — punun.

² *carvifolia* (lad. k.) — köömnelehine.



62. joon. Harilik aruputk (*Selinum carvifolia*): a — taime ülemine osa, b — leht, c — viljad, d — seemnise ristlõige. (a ja b — orig.)

ahenenud, kitsalt pügaldunud tipuga. Vili paljas, laielliptiline, 2,5—4 mm pikk ja 2—3,5 mm lai, sügavate ja laiade vagudega. Karpofoor vaba, aluseni kahejagune.

Õitseb juulis, augustis.

Niitudel, ka uhtlamminiitudel, puisniitudel, sageli turbapinnasel, järvede ja jõgede kallastel põõsastikes, hõredates metsatukkades, segametsa raiesmikel; peamiselt mandriosas, kus esineb kohati sagedana, harvemini läänesaartel. Eelistab lubjarikkaid, parasniiskeid kuni niiskeid kasvukohti, kuid esineb ka kuivadel kohtadel, näit. nõlvadel, niitudel.

Üldlevik. NSV Liidus peaaegu kogu Euroopa-osas, alates Karjalast ning Lapimaalt (puudub Krimmi poolsaarel), ning Lääne-Siberis; esineb kaldaäärsetes metsades ja nende servadel, põõsastikes ning niitudel. Põhja- ja Kesk-Euroopas, Bälkani poolsaarel; tulnukana Põhja-Ameerikas. Euroopa mägedes 1400 m kõrguseni.

Selinum carvifolia meenutab üldkujuilt *Cnidium dubium*'i, kuid on viimasest kergesti eristatav, kuna vars on alumises osas vaoline ning kandiiline, ülemised lehed võrdlemisi lühikese kitsa tupega ja osakalise lehekesed kitsa valkja kileja äärisega.

5. triibus *Peucedaneae* DC. Prodr. 4: 57, 170. 1830. — Mõlemasuguliste õite seas vahel ka ühesugulisi. Tupe tipmed tavaliselt vaevalt märgatavad. Stülopoodium enamasti lamedalt kumer. Viljad seljalt tugevasti lapikud; seemnised viie roidega, kusjuures külgmised roided on selgmistest enamasti märgatavalt laiemad, või ainult kahe servmise (külgmise) tiivulise roidega.

29. perekond **võsaputk** — *Conioselinum*¹ F. Fisch. ex Hoffm.
Hoffm. Gen. pl. Umbell. 180. 1814.

Mitmeaastased paljad rohttaimed kaheli- või kolmelisulgjate lehtedega. Lehed paisunud tuppdedega. Oietupe tipmed vaevalt märgatavad. Kroonlehed valged, äräspidimunajad, sissepoole pöördunud pügaldunud tipuga. Stülopoodium lühikoonusjas, lame, emakakaelttest lühem. Viljad piklikmunajad, seljalt lamedad; osaviljad viie tiivulise roidega, millest kaks külgmist on kolmest selgmisest märksa laiemad; külgmised roided moodustavad seemnise serva; roided ebaselgelt eristatavate juhtkimpudega; õlikäigud vagude kohal 1—4-kaupa, kommissuuril 4—8-kaupa; endosperm ristlõikes lame.

Perekonda kuulub umbes 12 liiki, mis on levinud Euroopas, Aasias (kogu Siberis ja Kesk-Aasias) ning Põhja-Ameerikas. NSV Liidus esineb 8 liiki, neist Eestis 1 liik.

1. **Tupp-võsaputk** — *Conioselinum vaginatum*² (Spreng.) Thell. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (2): 1329. 1926; Schischk. in Fl. URSS 17:

¹ Nimetus on moodustatud sarikaliste kahe perekonna nimetustest — *Conium* ja *Selinum*. Võsaputke lehed meenutavad *Conium*'i lehti, viljad aga *Selinum*'i vilju.

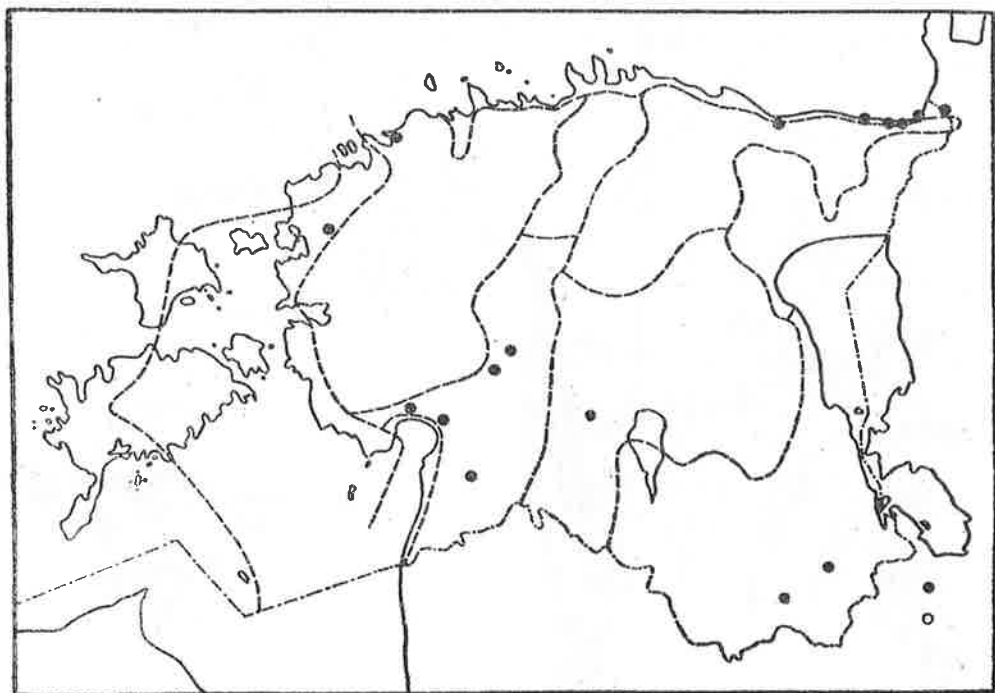
² *vaginatum* (lad. k.) — tupega varustatud, tupeline.



63. joon. Tupp-võsaputk (*Conioselinum vaginatum*): *a* — taime ülemine osa (orig.), *b* — valminud seemnised karpfooril, *c* — vilja (kaksikseemnise) ristlõige.

2. 1951; Pēt. in Latv. fl. 3: 403. 1957. — *C. tataricum* F. Fisch. ex Hoffm. Gen. pl. Umbell. ed. 2. 185. 1816. — *C. Fischeri* Wimm. et Grab. Fl. Siles. 1: 266. 1827; Led. Fl. Ross. 2: 290. 1844—1846; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 163. 1852. — *Ligusticum vaginatum* Spreng. Pugill. 57. 1815. — Exs.: Lippm. et K. Eichw. Eesti taimed II, n° 77. 1935. — Гирчовник влагалищный. (63. joon.)

4. Vars ruljas, pisut vaoline, paljas, ülemises osas harunenud, sinaka kirmega, 50—100 (150) cm kõrge. Lehed õrnad, paljad; alumised lai-kolmnurkjad, kaheli- või peaaegu kolmelisulgjad, rootsulised, läikivad, alumiselt pinnalt heledamad, 15—30 cm pikad ja peaaegu niisama laiad; esimese järgu kaks alumist sulglehekest teistest suuremad ning pikemal rootsukesel, üldkujult piklikud või munajad; teise (enamasti viimase) järgu sulglehekesed munajassüstjad või piklikud, sulgjalt jagunenud või lõhestunud, vahel vaid hambulised, 1—3 (4) cm pikad ja 0,3—1 (2) cm laiad, pisut tagasikäändunud kareda servaga, tippudel peenikese ogaotsaga; alumised sulglehekesed lühikestel rootsukestel, ülemised rootsukesteta; alumiste lehtede rootsud alusel laiunenud varreümbriseks tupeks, keskmised ja ülemised varrelehed väiksemad, kitsa äärisega või ilma ääriseta paljaste põisjate tuppodega. Liitsarikad 6—10 cm läbimõõdus, 15—30 kiirega, mis sisemisel küljel on karedad (papillide tõttu). Katis, kui olemas, koosneb 1—3 varakult varisevast lehekesest. Sarikad kuni 2 cm läbimõõdus,



64. joon. Tupp-võsaputke (*Conioselinum vaginatum*) leiukohad Eestis.
(Lippmaa ja K. Eichwaldi järgi, täiendustega.)

osakatis moodustunud rohketest naaskeljatest ääriseta lehekestest. Oietupe tipmed pole märgatavad. Kroonlehed valged või rohekasvalged, äraspidisüdadajad, sisemisel küljel papillidega, sissepoole käärdunud tõmbi või teritunud tipuga, välimised teistest pisut suuremad. Karpofoor niitjas, vaba, aluseni kahejagune. Vili paljas, läikiv, piklikmunajas, 4—5 mm pikk ja 3 mm lai, seljalt lamendunud; seemnised 3 selgmise ja 2 külgmise roidega; viimased on kilejad, tiivulised, enam eenduvad; vaod laiad, enamasti 2 või 3 õlikäiguga; kommissuuril on õlikäike 4—6 (8); endosperm ristlõikes tõmbilt viiekandiline, mõhupoolel lame või lamedalt nõgus.

Õitseb juulis, augustis.

Esineb jõgede ja ojade kaldavõsastikes, varjukates uhtlammimetsades ning järsakutel. Seni leitud vaid vabariigi mandriosas, kuid esineb võrdlemisi harva (64. joon.). Eelistab huumusrikast sügavat ning parasniisket pinnast, kasvades sageli koos *Alnus incana* ja *Corylus avellana*'ga.

Üldlevik. NSV Liidus Euroopa-osa keskvööndis (alates Karjalast ja Lapimaalt), Lääne- ja Ida-Siberis ning Kesk-Aasias; esineb metsades ja nende äärtel, põõsastikes ning niisketel niitudel. Väljaspool NSV Liitu peamiselt Kesk-Euroopas.

Conioselinum vaginatum meenutab üldkujult *Anthriscus sylvestris*'t ja *Conium maculatum*'it; esimesest erineb ta peenelt vaoliste varte, alati paljaste lehtede ja tiivuliste viljade poolest, teisest laikudeta varte ja piklikmunajate viljade poolest.

30. perekond **emaputk** — *Ostericum*¹ Hoffm.

Hoffm. Gen. pl. Umbell. ed. 2. 162. 1816.

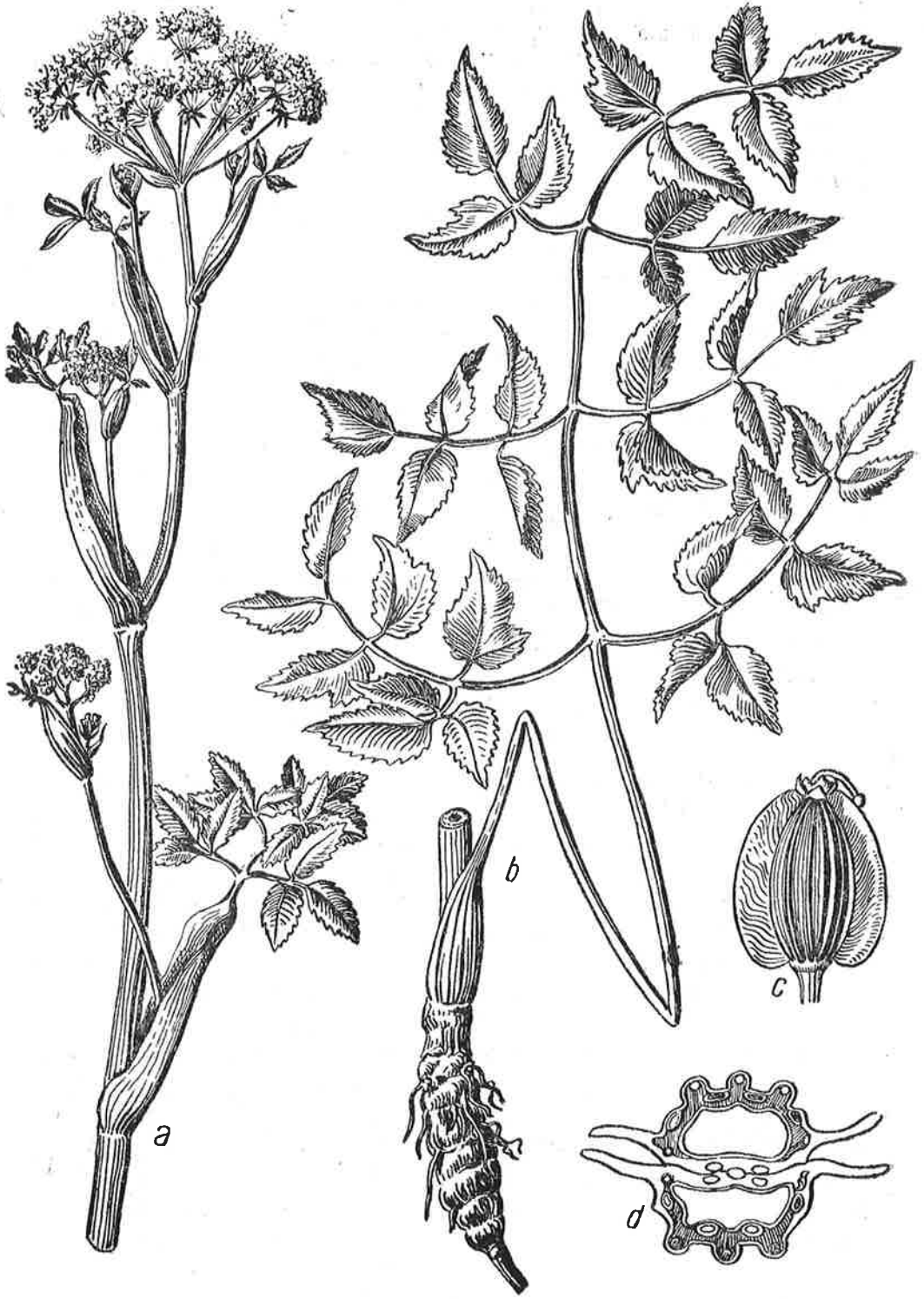
Kahe- kuni mitmeaastased rohttaimed kaheli- või kolmelisulgjate ning põlvjalt allapoole käärdunud lehtedega. Tupe tipmed hästi eristatavad. Kroonlehed valged, laimunajad, pisut pügaldunud. Karpofoor vaba, alusel kahejagune, naaskeljas kuni niitjas. Viljad piklik-ovaalsed, seljalt lapikud; osaviljad õõnsate eenduvate selgmiste ja tiivuliste külgmiste roietega; viljasein õhuke, koosnedes ühestainsast rakkude kihist; valminud viljade sein on seemnest täielikult või osaliselt eraldunud; endosperm ristlõikes peaaegu oakujuline, mõhupoolel peaaegu lame; õlikäigud vagude kohal enamasti üksikult, kommissuuril 2-kaupa.

Euroopas ja Siberis levinud monotüüpne perekond. Esineb ka Eestis.

1. **Emaputk** — *Ostericum palustre*² (Bess.) Bess. Enum. pl. 94. 1822; Led. Fl. Ross. 2: 295. 1844—1846; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 164. 1852; Schischk. in Fl. URSS 17: 10. 1951; Pēt. in Latv. fl. 3: 404. 1957. — *O. pratense* Hoffm. Gen. pl. Umbell. ed. 2. 164. 1816. — *Imperatoria palustris* Bess. Prim. Fl. Galiz. 214. 1809. — *Angelica palustris* (Bess.) Hoffm. Gen. pl. Umbell. 1814; Thell. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur.

¹ *hystericos* (kr. k.) — emakaga seoses olev; vanal ajal kasutati taime ravimina hüsteeria puhul.

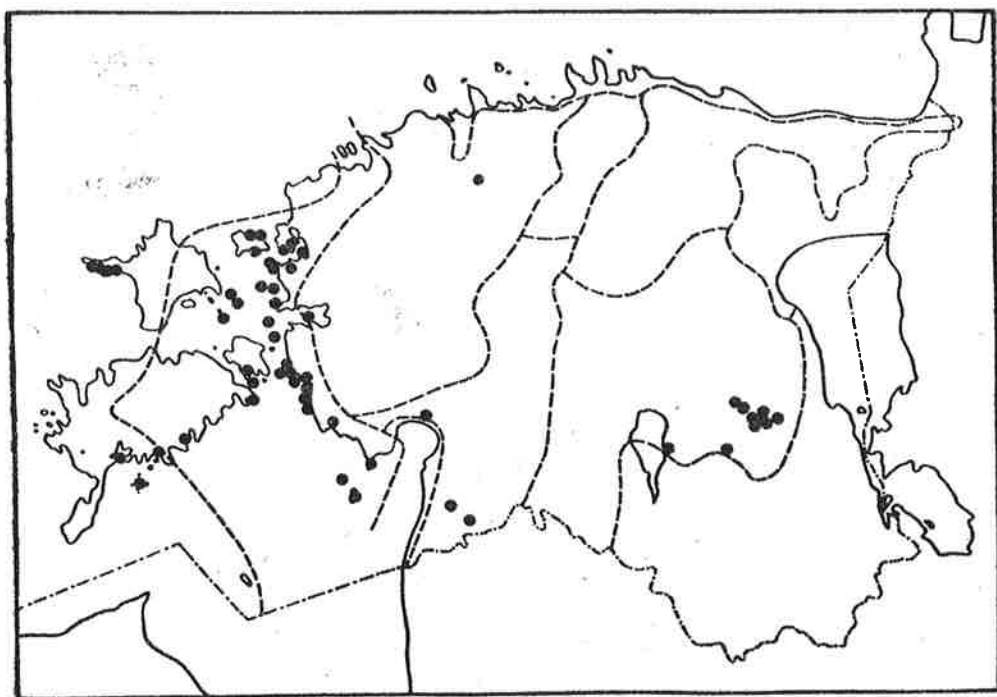
² *palustre* (lad. k.) — soo-, soos kasvav.



65. joon. Emaputk (*Ostericum palustre*): a — taime ülemine osa, b — juurmine leht, c — seemnis, d — vilja (kaksikseemnise) ristlõige. (a ja b — orig.)

5 (2): 1345. 1926. — *Gomphopetalum albiflorum* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 539. 1841; Led. Fl. Ross. 2: 294. 1844—1846. — Маточник болотный. (65. joon.)

☉, 4. Taim enamasti kahe- või kolmeaastane; häviv pärast viljumist. Vars kandiliselt vaoline, õõnes, pisut kare, ülemises osas harunenud, 40—100 cm kõrge. Lehti varrel 2—4; alumised lehed lai-kolmnurkjad, kaheli- või kolmelisulgjad, 10—20 cm pikad ja laiad, pikkadel rootsudel ja tuppodega, lehelaba põlvjalt allapoole käärdunud; esimese järgu alumised sulglehekesed tagasi käärdunud; lehekesed pole mitte kõik ühel tasapinnal; nad on 2—7 cm pikad ja 1—3 (5) cm laiad, rootsukestega (ainult lehe ülemine paar on istuv), munajad, lõhestumata, vahel ainult sügavamate sisselõigetega, ebäühtlaselt täkilissaagja servaga, enamasti teritunud tipuga, alumisel pinnal roodude kohalt lühikeste ogakeste tõttu teravalt karedad, ka lehekestes serv ja rootsukesed on karedad; tipmine sulgleheke alusel pisut südajas, külgmised viltused; ülemised lehed väiksemad, sageli redutseerunud ning võrdlemisi suurte põisjate, varreümbriste ning ülaosas eemalehoiduvate tuppodega. Liitsarikad 5—7 (8) cm läbimõõdus, (8) 15—30 kiirega. Sarikakiired tiivuliselt kandilised, sisemisel küljel karedad. Katis, kui olemas, koosneb 1—3 kileja servaga lehekesest. Sarikad 7—8 mm läbimõõdus, osakatiste lehekesed rohkearvulised, kitsad, süstjad kuni lineaalnaaskeljad, paljad, alusel lühidalt kokku kasvanud. Öied mõlemasugulised. Tupe tipmed munajad, kuni 0,5 mm pikad. Kroonlehed valged



66. joon. Emaputke (*Ostericum palustre*) leiukohad Eestis.

kuni valkjad, 1—1,5 mm pikad, peenelt papillilised, ovaalsed, võrdlemisi pika pinnukesega; nende tipp on mittesügavalt pügaldunud ning sissepoole käärdunud. Viljad 4—5 (6) mm pikad ja 2,5—3 (4) mm laiad, valminult metalliläikelised; seemnised 3 tõmbi, õõnsa selgmise roidega ja 2 peenikese, tiivulise külgmise roidega; külgmised roided seemniste serval teineteisest eemalehoiduvad.

Õitseb juulis, augustis.

Soistel ja niisketel niitudel ning puisniitudel, jõgede luhtadel, võsastikes, eriti mereäärsetel aladel. Eestis esineb peamiselt mandri lääneosa rannikul ja saartel ning Tartu ümbruses, eeskätt Emajõe luhal (seega valdkondades Emor, Emoc, Emed); neis kohtades on sage, vahepealsel ajal aga peaaegu puudub (66. joon.). Sageli kasvab koos *Angelica sylvestris*'ega.

Üldlevik. NSV Liidus Euroopa-osas (peamiselt kesk- ja lõunavööndis, puudub Krimmi poolsaarel), Lääne- ja Ida-Siberis ning Kesk-Aasias; kasvab soodel, niisketel jõekallastel ja niitudel, vahel ka soolakal pinnasel. Kesk-Euroopas.

Ostericum palustre meenutab väliskujult *Angelica sylvestris*'t, kuid on sellest kergesti eristatav teravalt kandilise varre, peaaegu paljaste (kardate) sarikakiirte ning lehtede teistsuguse hambulisuse poolest.

31. perekond heinputk — *Angelica*¹ L.

L. Sp. Pl. 250. 1753.

Kahe- või mitmeaastased, enamasti kõrged rohttaimed õõnsa varrega. Lehed suured, kaheli- või kolmelisulgjad, põisjate tuppedega. Liitsarikad poolkerajad. Õietupe tipmed vaevalt märgatavad. Kroonlehed enamasti valged, harvemini punakad või rohekad, sissepoole pöördunud pügaldunud tipuga. Osakatise lehekesed naaskeljad. Sigimik alusel järsult ahenenud. Stülopodium padjakujuline. Karpofoor vaba, sügavalt kahejagune. Viljad munajad või elliptilis-piklikud, seljalt lamedad; seemnised 5 roidega, selgmised roided nõrgalt eenduvad, niitjad või kandilised, külgmised aga tiivulised; viljasein (perikarp) ei eraldu kahe kihina (nagu perekonnal *Archangelica*); roiete mesokarp käsnja struktuuriga; õlikäigud vagudes üksikult, kommissuuril 2—4- (6-) kaupa; endosperm ristlõikes mõhupoolel peaaegu lame.

Perekonda kuulub umbes 50 liiki, mis on levinud peamiselt Euroopa, Aasia ja Põhja-Ameerika parasvöötme põhjaosas. Neist esineb NSV Liidus 16 liiki (peamiselt Kaug-Idas), Eestis 1 liik.

Perekonna tüüpliik on *Angelica sylvestris* L.

1. **Harilik heinputk** — *Angelica sylvestris*² L. Sp. Pl. 251. 1753; Led. Fl. Ross. 2: 296. 1844—1846; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth., Livu. Curl. 164. 1852; Schischk. in Fl. URSS 17: 13. 1951; Pēt. in Latv. fl. 3:

¹ *angelus* (lad. k.), *angelos* (kr. k.) — ingel; legendi järgi olevat ingel taime raviomadustele tähelepanu juhtinud.

² *silvestris* (*sylvestris*) (lad. k.) — mets-, metsa-, metsas kasvav.



67. joon. Harilik heinputk (*Angelica sylvestris*): a — taime ülemine osa, b — leht, c' — õis, d — villi. (a ja b — orig.)

405. 1957. — *A. sylvestris* var. *vulgaris* Avé-Lallem. in Ind. sem. Hort. Petrop. 9: 59. 1842; Thell. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (2): 1333. 1923. — *Selinum Angelica* Roth, Tent. Fl. Germ. 1: 133. 1788. — Exs.: K. Eichw. Eesti taimed III, n° 121. 1938. — Дудник лесной. (67. joon.)

⊙, 4. Vars 50—150 (200) cm kõrge, kuni 2,5 cm läbimõõdus, ruljas, õõnes, peenelt vaoline, sinaka kirmega, paljas, ülemises sõlmevahes liitsarika all (suuremas ulatuses kui kikkaputkel) tihedate valkjate lühikarvade, ülemises osas harunenud. Lehed enamasti kolmeli-, harvemini kahelisulgjad, üldkujult lai-kolmnurkjad, pikkadel rootsudel, suurte põisjate tuppodega, eriti ülemised lehed; alumiste lehtede laba 30—60 cm pikk ning peaaegu niisama lai; sulglehekesed munajassüstjad või munajad, lühikiilja alusega, 2,5—9 cm pikad ja 1—4 cm laiad, teritunud tipuga, teravalt peensaagja servaga, paljad, vahel alumise pinna roodude kohal ja serval pisut karedad; viimase järgu sulglehekesed lõhestumata. Liitsarikad kumerad, (15) 20—30 kandilise karedakarvase kiirega. Katis, kui olemas, koosneb 1 või 2 (3) varakult varisevast lineaalsest lehekesest; sarikad 1—2 cm läbimõõdus, osakatise lehekesed lineaalsed, rohkearvulised, sarikate pikkused, kareda servaga. Õietupe tipmed ebaselged. Kroonlehed enamasti valged, vahel punakad, umbes 5 mm pikad, nõrgalt papililised, nende tipp pisut pügaldunud ning kergelt sissepoole käärdunud. Tolmukad kroonlehtedest palju pikemad. Emakakaelad stülopodiumist pikemad (vilja valmimise ajal umbes 3 korda). Viljad ovaalsed, (4) 5—6 mm pikad ja 3,5—5 mm laiad, seljalt lamendunud; osaviljad kolme nõrgalt eenduva niitja selgmise ja kahe tiivulise külgmise roidega; endosperma ristlõikes poolkerajas kuni oakujuline, tõmbilt viiekandiline, mõhupoolel lame või veidi nõgus.

Õitseb juulis, augustis.

Heinputk kasvab niisketel niitudel ja puisniitudel, rohusoodel (madal-soodel), hõredamates sega- ja lodumetsades, lepikutes, järvede ümbruses, jõeäärsetes põõsastikes ning kraavide ja kanalite kallastel. Eelistab huumusrikast liivsavikat, savikat või soostuvat pinnast; esineb väheste isenditena kuni massiliselt. Sage kogu territooriumil; Eestis üks laialdasemalt levinud sarikalisi. Niiskuselembene ning varjutaluv taim.

Üldlevik. NSV Liidus Euroopa-osas alates Karjalast ja Lapimaalt kuni lõunavööndini (puudub Krimmi poolsaarel), Lääne- ja Ida-Siberis; kasvab sega- ja kasemetsades, eriti uhtlamminiitudel ja soodel. Põhja- ja Kesk-Euroopas.

Majanduslik tähtsus. Veised söövad heinputke noori taimi, kuid looduslikel karjamaadel väheste esinemise tõttu ei oma ta söödataimena tähtsust. Absoluutsest kuivainest arvestatult sisaldavad lehed C-vitamiini 1154 mg%, õisikud 420 mg% ja varred 384 mg% (Vahruševa, 1951). Juurt (*Radix Angelicae sylvestris*) ja ka kogu taime kasutati varem ravimina paljude sisehaiguste vastu. Kuivatatud viljade pulbrit on tarvitatud insektitsiidina.

32. perekond kikkaputk — *Archangelica*¹ Hoffm.
Hoffm. Gen. pl. Umbell. 162. 1814.

Kahe- või mitmeaastased kõrged rohttaimed. Lehed suured, kaheli- või peaaegu kolmelisulsgjad, tuppodega. Varred vahel ainult liitsarika all tihedalt lühikarvased. Liitsarikad kerajad. Oietupe tipmed lühikesed või vaevalt märgatavad. Kroonlehed rohekad või valged. Emakakaelad ümmarguse suudmega, õitsemisajal stülopoodiumist lühemad, vilja valmimisel aga kaks korda pikemad. Karpofoor aluseni kaheks jagunenud. Viljad laielliptilised, seljalt lamedad; seemniste selgmised roided kitsalt tiivulised, külgmistest vähem eenduvad, külgmised laialt tiivulised, tugevasti eenduvad; õlikäigud väikesed, 20—40-kaupa, asetsevad peaaegu pideva rõngana viljaseina (viljakatte) sisemises õhukeses kihis; vilja valmimisel laguneb viljasein kaheks kihiks — õhukeseks sisemiseks õlikäikudega kihiks, mis on seemnega kokku kasvanud, ja viljaseina peaosa moodustavaks välimiseks kihiks; hiljem irdub seeme viljaseinalt ning asetseb seemnises vabalt; endosperm ristlõikes kergelt neerjas.

Perekond *Archangelica* erineb perekonnast *Angelica* järgmiste tunnuste poolest: varred on ülemises osas paljad (mõnikord ainult üsna liitsarikate alusel tihedalt lühikarvased), lehed üldiselt heledamad, liitsarikad kerajad, õlikäigud viljades peaaegu katkemata rõngana, vilja valmimisel seeme vabalt seemnises, endosperm ristlõikes kergelt neerjas.

Perekonda kuulub umbes 10 liiki, mis on levinud põhjapoolkera põhjaosas ja Kesk-Aasia mägedes. NSV Liidus on konstateeritud neli liiki, neist Eestis kaks, millest üks esineb ainult kultuuris.

1. Kroonlehed enamasti valkjad või rohekasvalkjad. Osakatise lehekesed naaskeljad, sarikakiirtest 2 korda lühemad. Seemniste selgmised roided tõmbid, paksud

2. Rand-kikkaputk — *Archangelica litoralis* (Fr.) C. A. Agardh

— Kroonlehed enamasti rohekad või kollakasrohekad. Osakatise lehekesed lineaalnaaskeljad, peaaegu sarikakiirte pikkused. Seemniste selgmised roided teravad, niitjad

1. Harilik kikkaputk — *Archangelica officinalis* (Moench) Hoffm.

1. Harilik kikkaputk — *Archangelica officinalis*² (Moench) Hoffm. Gen. pl. Umbell. 162. 1814, in nota; Led. Fl. Ross. 2: 297. 1844—1846; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 165. 1852; Schischk. in Fl. URSS 17: 28. 1951; Pēt. in Latv. fl. 3: 406. 1957. — *A. sativa* (Mill.) Bess. Enum. pl. 13. 1822, p. p. — *Angelica Archangelica* L. Sp. Pl. 250. 1753. — *A. sativa* Mill. Gard. Dict. ed. 8. n° 1. 1768, p. p. — *A. officinalis* Moench,

¹ *archangelus* (lad. k.), *archangelos* (kr. k.) — peangel; taime nimetus Tabernaemontanusel.

² *officinalis* (lad. k., sõnast *officina* — apteek) — ofitsinaalne, s. o. apteegis ravimtaimena kasutatav.

Meth. 81. 1794. — *A. Archangelica* ssp. *eu-Archangelica* Thell. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (2): 1342. 1926. — Дягиль аптечный.

☉, 4. Taim, eriti risoom, aromaadne; hävib pärast viljumist (2—4-aastasena). Risoom jäme, rohkete juurtega, valkja või kollaka piimahlaga. Vars püstine, ümardunud peenelt vaoline, õõnes, ülemises osas harunenud, paljas või ainult üsna liitsarikate all tihedalt lühikarvane, 75—150 (200) cm kõrge. Lehed helerohelised, paljad, serval ja vahel pealmisel pinnal roodude kohalt pisut karedad, suured (eriti alumised), vahel kuni 60 (80) cm pikad, kolmelisulgjad; viimase järgu sulglehekesed munajad või munajassüstjad, umbes 5—8 cm pikad, teritunud, terved, vahel sisse lõikunud, ebareeglipäraselt hambulise või saagja servaga, hambad kõhrja ogatipuga; tipmised sulglehekesed sageli sügavalt kolmelõhesed; alumised lehed pikarootsulised, rootsude alusel suured tuped; ülemised lehed vähem sulgjad, enam või vähem kileja servaga põisjatel tuppudel istuvad. Liitsarikad 8—15 cm läbimõõdus; 20—40 kiirega, mis on üleni või ainult ülemisel küljel lühikarvased. Katis enamasti puudub; osakatis koosneb rohkestest lineaalnaaskeljatest, enamasti lühikarvastest, peaaegu sarikakiirte pikkustest lehekestest. Õietupe tipmed vaevalt märgatavad. Kroonlehed valkjas- või kollakasrohelised, elliptilised, kiilja alusega, sissepoole käändunud pisut pügaldunud tipuga, 1—1,5 mm pikad. Enamasti on emakaelad õitsemisajal lamedast stülopoodiumist lühemad. Karpofoor aluseni kahejagune. Viljad elliptilised, paljad, 4—8 mm pikad, seljalt lapikud; osaviljadel kolm teravat kitsalt tiivulist selgmist roiet ja kaks jämedavõitu, tugevamini eenduvat külgmist roiet; õlikäigud väikesed, rohkearvulised, ümbritsevad rõngana endospermi, peale selle leidub neid üksikult selgmistes ja kahekaupa külgmistes roietes. Viljasein võrdlemisi paks, koosneb õhurikkast parenhüümkoest. Endosperm ristlõikes neerjas.

Õitseb juulis, augustis.

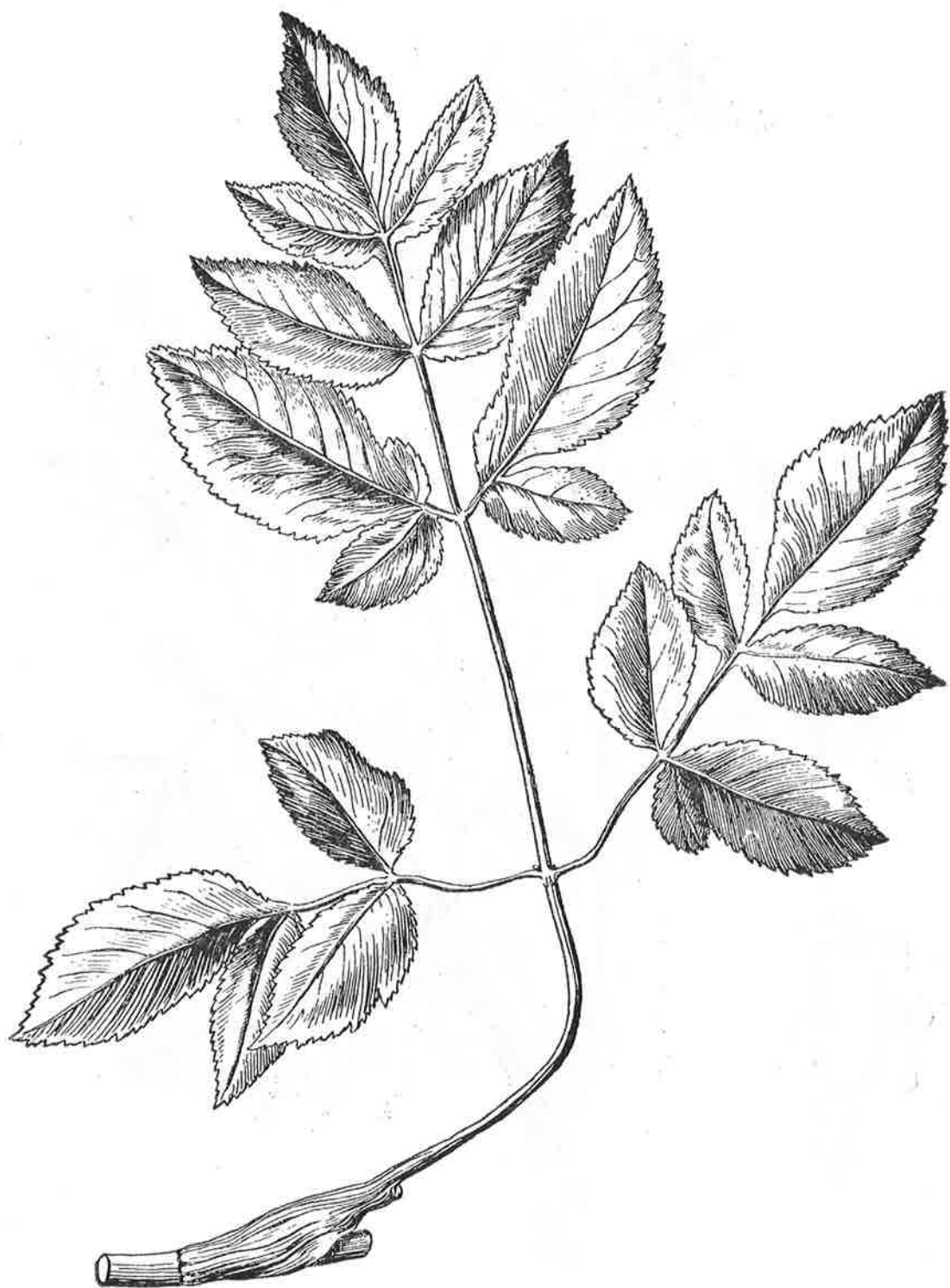
Võrdlemisi harva kultuurtaimena aedades, harva metsistunult.

Üldlevik. NSV Liidus Euroopa-osas peamiselt Arktikas, põhja- ja kesk-vööndis, Kaukaasias, Lääne-Siberis; kasvab soostunud sega- ja kuusemetsades, võsastikes, sooäärtel, lamminiitudel. Põhja- ja Kesk-Euroopas, ka kultuurtaimena.

Majanduslik tähtsus. Juured ja risoom sisaldavad eeterlikku õli (kuni 1%), mille üheks koostisaineks on fellandreen, vaikainet, parkainet, mõruaineid, arhangeelikhapet, äädikhapet, suhkrut, tärklis- jm. Juurtes ja lehtedes leidub B₁-vitamiini. Risoomi koos juurtega (*Radix Angelicae*) kasutatakse meditsiinis, kuid üldiselt harva — keedise või tõmmisena seedeelundite sekretoorse ja motoorse funktsiooni ergutamiseks ning diureetilise vahendina. Rahvameditsiinis on risoomi ja juurte keedis tuntud ka higistamisvahendina palaviku puhul. Noori võsusid tarvitatakse Kaug-Põhjas köögiviljana. Mõnes kohas Prantsusmaal kasutatakse hariliku kikkaputke preparaate likööri šartröösi valmistamisel. Kesk-Euroopas, eriti keskajal, kultiveeriti harilikku kikkaputke ravimtaimena.



68. joon. Rand-kikkaputk (*Archangelica litoralis*): a — taime ülemine osa (orig.), b — seemnise ristlõige.

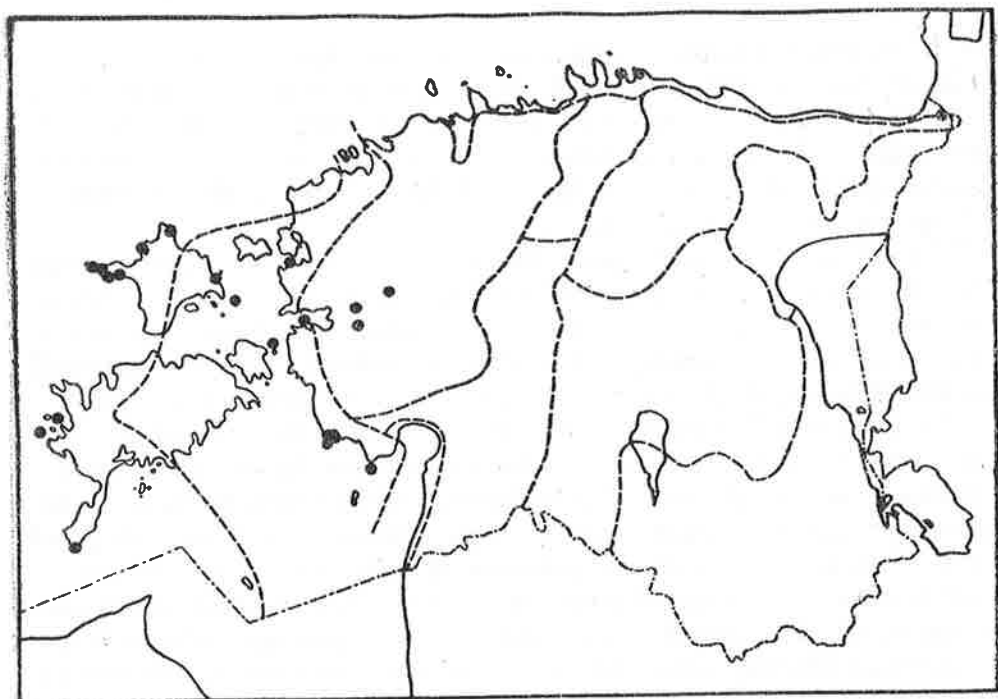


69. joon. Rand-kikkaputke (*Archangelica litoralis*) keskmine leht. (Orig.)

2. Rand-kikkaputk — *Archangelica litoralis*¹ (Fr.) C. A. Agardh in DC. Prodr. 4: 170. 1830; Schischk. in Fl. URSS 17: 30. 1951. — *Angelica litoralis* Fr. Fl. Holland. 51. 1817. — *A. Archangelica* ssp. *litoralis* (Fr.) Thell. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (2): 1342. 1926. — Дягиль прибрежный. (68. ja 69. joon.)

4. Sarnaneb eelmise liigiga vegetatiivsete organite ehituse poolest, erineb aga õite ja eriti viljade morfoloogiliste tunnuste poolest ning on suurem ja teravam aroomiga. Vars kuni 2 (3) m kõrge. Liitsarikad kuni 30 cm läbimõõdus. Kroonlehed valkjad või valkjasrohelist. Osakatise lchekesed naaskeljad, sarikakiirtest umbes poole lühemad. Viljad ümardunud-elliptilised, 5—6 mm pikad; osaviljad (seemnised) ristlõikes tõmpide, vähe eenduvate selgmiste roietega.

Õitseb juulis, augustis.



70. joon. Rand-kikkaputke (*Archangelica litoralis*) leiukohad Eestis.

Kasvab enamasti mererannikuil ning järvede, kanalite ja jõgede kaldail. Eestis peamiselt rannikualadel, harvemini sisemaal. Esineb ka soostunud ja merelähedasel vähese soolasisaldusega pinnasel. (70. joon.)

Üldlevik. NSV Liidus Euroopa-osa põhjavöõndis ja Balti vabariikides. Skandinaavias ning atlantilises ja Kesk-Euroopas.

¹ *litoralis* (lad. k.) — kaldal, mererannal kasvav.

33. perekond leeskputk — *Levisticum*¹ Hill

Hill, Brit. Herb. 410. 1756.

Mitmeaastased kõrged rohttaimed kaheli- või kolmelisulgjate suurte lehtedega. Viimase järgu sulglehekesed suured ning laiad. Tupe tipmed ebaselged. Kroonlehed kollakad, elliptilised, nende tipp nõrgalt pügaldunud ning kitsalt sissepoole pöördunud. Stülopoodium koonusjas, emakaelad vilja valmimisel temast 2 korda pikemad. Vili elliptilis-ovaalne, seljalt lamendunud; osaviljad kitsalt tiivuliste, teravalt eenduvate selgmiste ja kaks korda laiemate tiivuliste külgmiste roietega; õlikäigud vagude kohal üksikult, kommissuuril 2- (harva 4-) kaupa.

Perekonda kuulub 3 liiki, mis on levinud Lääne-Euroopas ja Lähis-Idas. NSV Liidus, samuti ka Eestis esineb üksainus liik kultuurtaimena, juhuslikult ka metsistudes.

1. **Harilik leeskputk** — *Levisticum officinale*² Koch, Umbell. 101. 1824; Led. Fl. Ross. 2: 292. 1844—1846; Thell. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (2): 1349. 1926; Schischk. in Fl. URSS 17: 41. 1951; Pēt. in Latv. fl. 3: 409. 1957. — *Ligusticum Levisticum* L. Sp. Pl. 250. 1753. — *Selinum Levisticum* (L.) E. H. L. Krause in Sturm, Fl. Deutschl. ed. 2. 12: 116. 1904. — Любисток аптечный. (71. joon.)

— 2. Tugeva aroomiga taim. Risoom pruunikas, jäme. Vars püstine, 80—150 (200) cm kõrge, paljas, õõnes, ümmargune, peenelt vaoline, ülemises osas harunenud, alusel 3—4 cm läbimõõdus, ümbritsetud surnud lehtede soomusjate jäänustega. Lehed tumerohelised, läikivad, alumiselt pinnalt heledamad, pisut lihakad; alumised lehed kaheli- või kolmelisulgjad, üldkujuilt lai-kolmnurkjad, kuni 70 cm pikad ja 60 cm laiad, pikkadel rootsudel; varrelehed väiksemad, vähem lõhestunud, lühemate rootsudega; ülemised varrelehed enamasti kolmelõhesed, vahel terved, lühikestel valge äärisega tuppudel istuvad; viimase järgu sulglehekesed 10—11 cm pikad ja 6—7 cm laiad, rombjaalt äraspidimunajad, kiilja alusega ja terveservalised, tipuosas sisse lõikunud ning hambulise servaga (hambad kõhrja ogaotsaga), ülemiste lehtede sulglehekesed sageli peaaegu terve servaga. Liitsarikad tihedad, umbes 12 cm läbimõõdus, enamasti 12—20 kiirega, mis on kandilised, tugevad, sisemiselt küljelt karedad. Katis ja osakatis koosnevad rohetest süstjatest, valkja kileja äärisega ning peenelt ripsmelise servaga lehekestest, mis on allapoole suunatud ning sageli pealmiselt pinnalt karedad; osakatis lehekesed on alusel pisut kokku kasvanud. Õied mõlemasugulised. Kroonlehed väga väikesed, kahvatukollased, kuni 1 mm pikad ja laiad, tõmbi, kitsa, üsna vähe pügaldunud sissepoole pöördunud tipuga ja lühikese pinnukesega. Stülopoodium õitsemisajal madalalt äraspidikoonusjas, kollakas, vilja valmimisel pikenenud, lainja servaga

¹ *libystikon*, *ligystikon* (kr. k.) — taime nimetus Dioskoridesel, latiniseeritult *Levisticum*.

² *officinale* (lad. k., sõnast *officina* — apteek) — ofitsinaalne, s. o. apteegis ravimtaimena kasutatav.



71. joon. Harilik leesputk (*Levisticum officinale*): a — õitsev liitsarikas, b — leht, c — õis, d — vili, e — seemnise ristlõige. (a ja b — orig.)

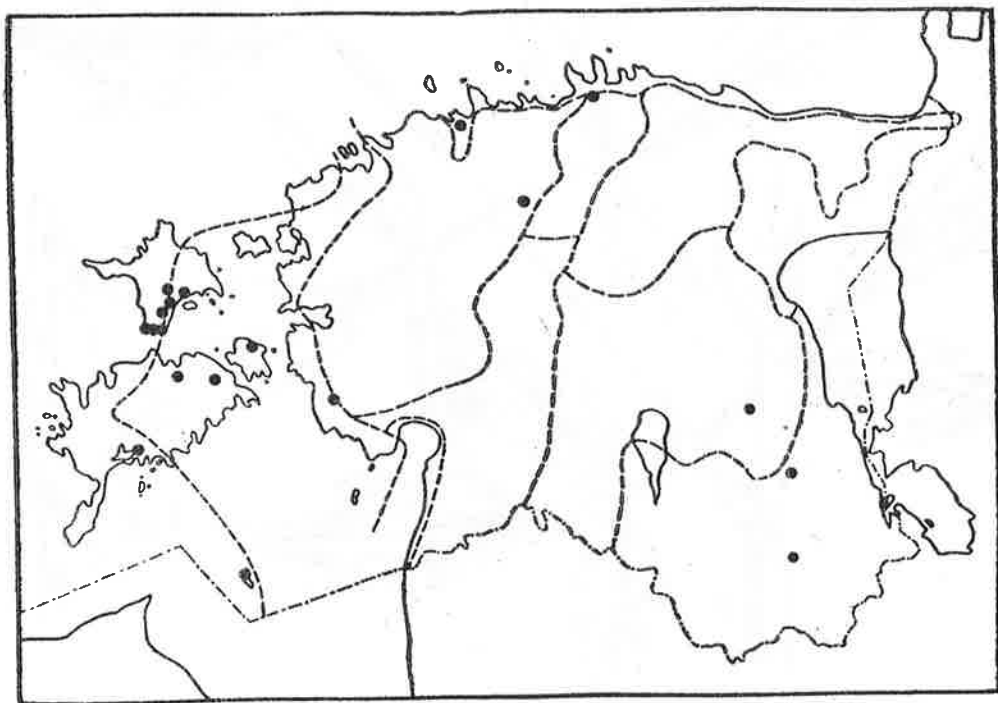
ning rohekas. Emakakaeadad õitsemisajal väga lühikesed, vilja valmimisel stülopoodiumist kuni 2 korda pikemad, kitsa ühekülgse suudmega. Karpofoor aluseni kahejagune. Vili elliptiline, seljalt lamendunud, 5—7 mm pikk ja 3—4 mm lai, paljas, alusel pisut südajas, kollakaspruunikas; seemnised lookjalt kõverdunud, kolme kitsa tiivulise ligistikku asetseva selgmise ja kahe rohkem eenduva ning laiema külgmise roidega, ristlõikes viiekandilised, poolelliptilised; viljasein pisut käsnjas; õlikäigud kaunis suured; endosperm ristlõikes oakujuline, kommissuuril lame või pisut nõgus, sageli keskkohal kiiluna pisut etteulatuv.

Õitseb juulis, augustis.

Kultuurtaimena aedades; juhuslikult metsistub. Sagedamini esineb saartel (Saaremaal, Hiiumaal, ka Muhumaal ning Ruhnul), võrdlemisi harva mandriosas (72. joon.).

Üldlevik. NSV Liidus Euroopa-osa kesk- ja lõunavööndis ning Kaukaasias, nii kultuurtaimena aedades kui ka metsistunud. Peaaegu kogu Euroopas ja Põhja-Ameerikas, kultuuris ja metsistunud. Taime päritolu pole seni lõplikult selgitatud, kuid oletatakse, et ta kodumaaks on Aasia edelaosa.

Majanduslik tähtsus. Taim, eriti kuivatatuna, on omapärase terava lõhnaga. Risoomis ja juurtes leidub eeterlikku õli (selle peamiseks koostisaineks on terpineool), mõruainet, suhkrut, orgaanilisi happeid (angeelika-hapet jt.), tärklist jm. Varem, eriti keskajal, tarvitati leeskputke juuri,



72. joon. Hariliku leeskputke (*Levisticum officinale*) naturalisatsioon Eestis.

lehti ja vilju ravimina. Käesoleval ajal ei kuulu nad ofitsinaalsete ravimite hulka. Rahvameditsiinis oli leeskpulke keedis vahendiks seedehäirete, vesitõve ja teiste haiguste vastu. Lehti tarvitati ka toitude maitsestamiseks.

34. perekond **piimputk** — *Peucedanum*¹ L.
L. Sp. Pl. 245. 1753.

Kolmeli-sulglõhiste või kolmelisulgjate lehtedega püsikud, mille juured ja varred sageli sisaldavad piimmahla. Tupe tipmed lühikesed, sageli vaevalt märgatavad. Kroonlehed valged, rohekad, kollakad või punakad, munajad, sissepoole pöördunud kitsa pügaldunud tipuga. Stülopodium jämekoonusjas. Emakakaelad teineteisest eemalehoiduvad, stülopodiumist ligi 2 korda pikemad. Karpofoor vaba, aluseni kahejagune. Viljad nii mõhu- kui seljaosas tugevasti lamedad, elliptilised kuni ümmargused; seemnised lamedalt läätsjad, kolme ligistikku asetseva niitja, nõrgalt eenduva selgmise roidega ja kahe, neist eemal asetseva heledama tiivulise külgmise roidega (seemniste külgmised roided puutuvad tihedalt kokku); viljaseina sisemised kihid koosnevad paksuseinalistest rakkudest; õlikäigud viljaseina pinna lähedal kulgevate vagude kohal 1—3-kaupa, kommissuuri kohal 2—4- (6-) kaupa; endosperm tugevasti kokku surutud, ristlõikes kitsas, mõhupoolel pisut nõgus.

Perekonda kuulub üle 120 liigi, mis on levinud peaaegu kogu Euroopas ja Aasias (välja arvatud kõige põhjapoolsemad alad), eriti aga Vahemere- maadel ja Aafrikas. NSV Liidus on konstateeritud 43 liiki, neist Eestis kaks.

1. Varred ruljad, säsikad (mitte õõnsad), nende alusel surnud lehtede soomusjad jäänused. Lehed pisut läikiva pealmise pinnaga; esimese järgu sulglehekeste paarid enamasti tahapoole pöördunud. Kuivade asukohtade taim

1. **Mägi-piimputk** — *Peucedanum oreoselinum* (L.) Moench

- Varred kandilised, õõnsad, nende alusel ei ole surnud lehtede jäänuseid. Lehed peaaegu läiketu pealmise pinnaga; tavaliselt ei ole esimese järgu sulglehekeste paarid tahapoole pöördunud. Sootaim

2. **Soo-piimputk** — *Peucedanum palustre* (L.) Moench

1. sektsioon *Oreoselinum* (Mill.) Reichenb. Handb. Gewächsk. 449. 1827, p. p. — Gen. *Oreoselinum* Mill. Gard. Dict. abridg. ed. 4. 1754. — Tupe tipmed märgatavad. Kroonlehed äraspidimunajad, pügaldunud tipuga, valged või valkjastrohekad. Viljad tiivuliste, kitsaste, vahel jämedamate külgmiste roietega. Lehtede viimase järgu sulglehekesed enam-vähem laiad, hõlmised või hambulised. Katis ja osakatis olemas.

¹ *peukedanon* — taime nimetus Dioskoridesel, *peukedanos* — sama Theophrastusel; tuletatud kreeka keelsetest sõnadest *peuke* — kuusk, *danos* — kuiv, madal (nähtavasti taime lehetipmete sarnasuse tõttu kuuse okastega), või sõnast *peukedanos* (kr. k.) — kibe, terav (taime terava lõhna ja maitse tõttu).

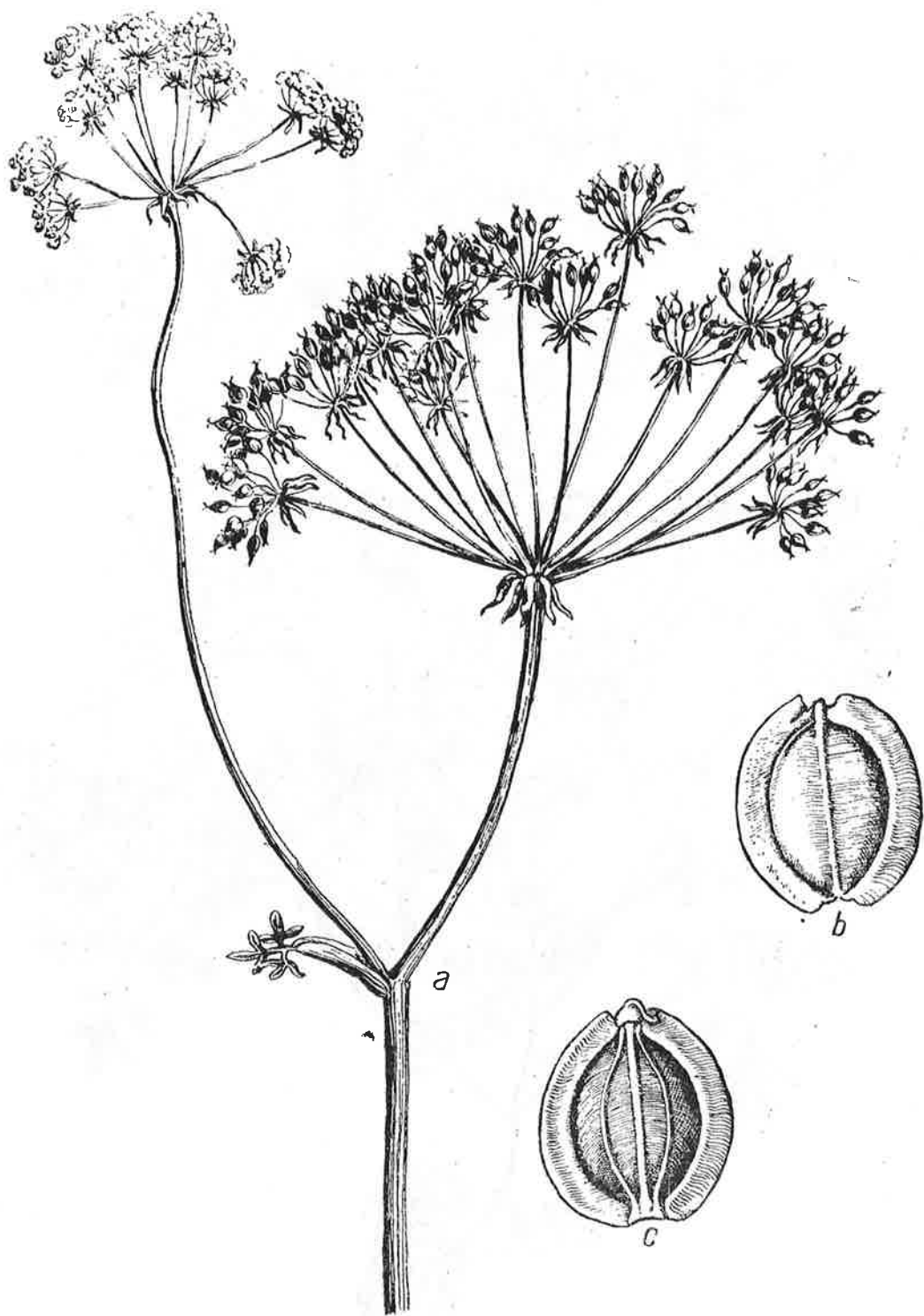
≠ 1. **Mägi-piimputk** — *Peucedanum oreoselinum*¹ (L.) Moench, Meth. 82. 1794; Led. Fl. Ross. 2: 311. 1844—1846; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 165. 1852; Thell. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (2): 1386. 1926; Schischk. in Fl. URSS 17: 188. 1951; Pēt. in Latv. fl. 3: 411. 1957. — *Athamanta Oreoselinum* L. Sp. Pl. 244. 1753. — Горичник горный. (73. ja 74. joon.)

4. Juur käävjas, sisaldab piimmahla; juurekaelal surnud lehtede jäänused. Vars püstine, 30—100 cm kõrge, ümardunud, peenelt vaoline, paljas või alumises osas pehme karvane, säikas, nõrgalt harunenud, ülemises osas enamasti lehtedeta. Lehed pisut jäigad; juurmised lehed üldkujult kolmnurkjad, pikarootsulised, lühikeste tuppodega, pealmiselt pinnalt pisut läikivad, alumiselt veidi heledamad, 30—40 cm pikad ja umbes 15 cm laiad, kaheli- või kolmelisulgjad; esimese ja teise järgu sulglehekesed põlvjalt taha- või allapoole suundunud rootsukestel; viimase järgu sulglehekesed munajad, sügavalt lõhestunud äraspidimunajateks hõlmadeks, mis on 1—2 cm pikad, 0,5—1 cm laiad, saagjalt hambulise ja pisut sissepoole käärdunud servaga; hambad kõhrja tõmbivõitu ogaotsaga; ülemised lehed vähem lõhestunud, pisut põisjate tuppodega, vahel redutseerunud. Liitsarikad 10—15 cm läbimõõdus, veidi kumerad, 11—25 kiirega, mis on umbes 5 cm pikad, peenikesed, ainult sisemisel küljel karedad. Katise moodustavad 9—13 süstjat või peaaegu naaskeljat, teritunud, kitsa kileja servaga lühikest allapoole suunatud lehekest. Sarikad umbes 2,5 cm läbimõõdus, nende osakatis koosneb 7—9 lineaalnaaskeljast lehekesest, mis on sarikatega peaaegu ühepikkused. Tupe tipmed munajad, tõmbid, eristatavad. Kroonlehed enamasti valged, ümardunud, lühikese pinnukesega, sissepoole pöördunud pügaldunud tipuga, umbes 1 mm pikad ja niisama laiad. Viljad ümardunud, laielliptilised, peaaegu paljad, 5—8 mm pikad ja 4—7 mm laiad, kollakaspruunid; seemnised kolme pisut kandiliselt eenduva selgmise roidega ja kahe tiivulise, veidi paisunud külgmise roidega; emakakaelad lühikoonusjast stülopoodiumist kuni 2 korda pikemad, teineteisest eemalehoiduvad; õlikäigud vagudes üksikult, kommissuuripoolel 2-kaupa; väikesi sekundaarseid õlikäike mitmes kohas; endosperm läbilõikes kitsalt elliptiline, kommissuuril kergelt kumer.

Õitseb juulis, augustis.

Hõredates kuivades männimetsades ja nende äärtel, liivikutel, teeservadel, liivastel põldudel, kinkudel ja nõlvadel, peamiselt Eesti kaguosas (Tartu raj.) ja Lahkme-Eesti valdkonnas (Emed). (75. joon.) Kuivade asukohtade taim, eelistab liivast ja klibust pinnast, esineb ka lubjarikastel nõlvadel koos sarapuuga. Männimetsades on sageli kaaslasliikideks *Deschampsia flexuosa*, *Polygonatum odoratum*, *Rhodococcum vitis-idaea*, *Vaccinium myrtillus* jt., liivikutel — *Rumex acetosella*, *Antennaria dioica*, *Calluna vulgaris* jt.

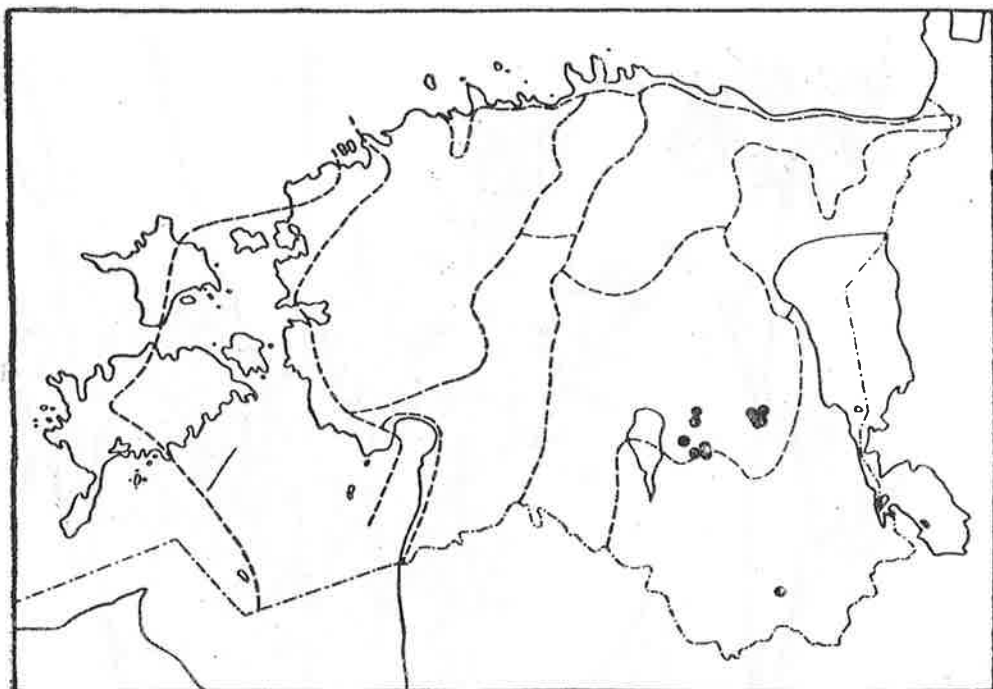
¹ *oreoselinum* — taime nimetus Theophrastose ja Dioskoridaes; tuletatud kreekakeelsetest sõnadest *oros* — mägi, *selinon* — sarikaliste ühe esindaja nimetus antiikkirjanikel.



73. joon. Mägi-piimputk (*Peucedanum oreoselinum*): *a* — taime ülemine osa (orig.), *b* — seemnis mõhu poolt, *c* — seemnis selja poolt.



74. joon. Mägi-piimputke (*Peucedanum oreoselinum*) leht. (Orig.)



75. joon. Mägi-piimputke (*Peucedanum oreoselinum*) leiukohad Eestis.

Uldlevik. NSV Liidu Euroopa-osa kesk- ja lõunavööndis (puudub Krimmi poolsaarel), Ees-Kaukaasias; kasvab tammikutes, tamme-segamel-sades, kuivades männikutes, nende äärtel, ka pöösastikes. Lõuna-Skandi-naavias, Kesk- ja Lõuna-Euroopas.

Majanduslik tähtsus. Taim sisaldab eeterlikku õli (*Oleum Oreoselini*), mis koosneb peamiselt terpeenidest. Kasutati varem meditsiinis diureetilise vahendina.

2. seksioon *Thysselinum* (Hoffm.) Reichenb. Handb. Gewächsk. 448. 1827. — Gen. *Thysselinum* Hoffm. Gen. pl. Umbell. 1: 154. 1814, non Adans. — Tupe tipmed eristatavad. Kroonlehed lühikese pinnukesega, äraspidimunajad, pügaldunud tipuga. Osaviljade külgmised roided jämedad, võrdlemisi laiad. Lehtede viimase järgu sulglehekeseid (tipmed) kitsad, lineaalsed.

2. **Soo-piimputk** — *Peucedanum palustre*¹ (L.) Moench, Meth. 82. 1794; Led. Fl. Ross. 2: 240. 1844—1846; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 165. 1852; Thell. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (2): 1393. 1926; Schischk. in Fl. URSS 17: 201. 1951; Pēt. in Latv. fl. 3: 410. 1957. — *Selinum palustre* L. Sp. Pl. 244. 1753. — *Thysselinum palustre* (L.) Hoffm. Gen. pl. Umbell. 1: 154. 1814. — Горичник болотный. (76. joon.)

4. Noorel taimel sisaldavad kõik osad piimmahla. Vars kandiline,

¹ *palustre* (lad. k.) — soo-, soos kasvav.



76. joon. Soo-piimputk (*Peucedanum palustre*): a ja b — taime ülemine ja alumine osa (orig.), c — vili, d — seemnise ristlõige.

vaoline, paljas, seest õõnes, ülemises osas harunenud, lehtedega, alusel enamasti lillakas, 50—120 cm kõrge. Lehed paljad, peaaegu läiketud; alumised lehed pikarootsulised, lühikese tupega, üldkujult lai-kolmnurkjad, kaheli- või kolmelisulgjad, 7—40 cm pikad, 3—40 cm laiad; ülemised lehed vähem sulgjad, kileja äärisega pikenenud tuppedel; esimese ja teise järgu sulglehekesed rootsukesega, kolmanda (viimase) järgu sulglehekesed rootsukeseta, sügavalt lõhestunud lineaalseteks või süstjaslineaalseteks tipmeteks, mis on harilikult kareda, vahel sileda servaga ning kõhrja ogaotsaga, enamasti 8—15 mm pikad ja 1—3 mm laiad. Liitsarikas peavarre tipul külgharudel asetsevatest suurem, 5—10 cm läbimõõdus, (15) 20—30 kiirega, mis on sisemisel küljel karedad. Katise lehekesed, arvult 7—12, munajassüstjad või peaaegu lineaalsed, pikalt teritunud, kileja ripsmelise servaga, allapoole suunatud; sarikad umbes 2 cm läbimõõdus; osakatis koosneb 7—12 lineaalsest kileja äärisega lehekesest, mis on umbes sari-kate pikkused. Tupe tipmed laiad, tõmbid, lühikesed. Kroonlehed enamasti valged, harva punakad, pügaldunud tipuga, ümardunud, umbes 1,5 mm pikad ja niisama laiad. Viljad mõlemal küljel lapikud, laielliptilised, 4—5 mm pikad ja 3—4 mm laiad; seemnised kolme pisut eenduva tõmbi selgmise roidega ja kahe laia, kitsalt tiivulise külgmise roidega; õlikäigud vagude kohal üksikult, kommissuuril 2- (4-) kaupa; viljakate paks, koosneb õrnaseinalistest õhku sisaldavatest rakkudest, kuid kommissuuril on ta välimised kihid puitunud (prosenhüümirakud); endosperm vähem kokku surutud kui eelmisel liigil, ristlõikes mõhupoolel lame.

Õitseb juulis, augustis.

Soostuvatel märgadel niitudel (ka luhtadel) ja puisniitudel, rohusoodel (madal- ja siirdesoodel), lodumetsades, siirdesoometsades, rabaservadel, järvede kallastel, kraavides. Sage kogu territooriumil, kohati esineb väga ohtralt. Niiskuselembene. Viljad on kohastunud ka vee kaudu levimiseks.

Üldlevik. NSV Liidus Euroopa-osa põhja- ja keskviirandis ning Lääne-Siberis; kasvab soodes, soostuvatel niitudel ja eriti lepikutes. Põhja- ja Kesk-Euroopas.

Majanduslik tähtsus. Varem kasutati meditsiinis ravimtaimena (*Radix Selini palustris*) langetõve vastu.

Peucedanum palustre varieerub paljudes tunnustes, peamiselt seoses kasvukoha tingimustega. Eestis on täheldatud kuivemate asukohtade vormi f. *silvestre* auct. — lehed kahelisulgjad, tipmed laiad; kogutud Tallinna juures Seevaldis, põõsastikes.

Peucedanum palustre sarnaneb väliskujult *Selinum carvifolia* ja *Cnidium dubium*'iga, erineb aga nendest rohketest lehekestest koosneva katise poolest.

35. perekond till — *Anethum*¹ L.

L. Sp. Pl. 263. 1753.

Ühe-, väga harva kaheaastased rohttaimed peenelt sulgjaduste lehtedega. Tupe tipmed väga lühikesed või puuduvad. Kroonlehed kollased, sissepoole pöördunud pügaldunud tipuga. Katis ja osakatis puuduvad. Karpofoor vaba, sügavalt kahejagune. Viljad munajad või laielliptilised, seljalt lapikud; osaviljad kolme niitja, enam või vähem eenduva selgmise roidega ja kahe peenikese, tiivulise äärisena esileulatava külgmise roidega; õlikäigud vagude kohal üksikult, kommissuuril 2—4-kaupa; stülopodium lühikoonusjas või padjakujuline, algul sirgete, hiljem teineteisest eemalehoiduvate emakakaelttega; endosperm ristlõikes poollelliptiline, kommissuuripoolel peaaegu sirge.

Perekonda kuulub 3 liiki, mis on levinud peamiselt Põhja-Aafrikas ja Väike-Aasiast Indiani. Liiki *Anethum graveolens*, mis on perekonna tüüp-liik, kultiveeritakse laialdaselt Euroopas ja Ameerikas.

△ 1. Aedtill — *Anethum graveolens*² L. Sp. Pl. 263. 1753; Led. Fl. Ross. 2: 317. 1844—1846; Thell. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (2): 1291. 1926; Schischk. in Fl. URSS 17: 209. 1951; Pēt. in Latv. fl. 3: 414. 1957. — *Selinum Anethum* Crantz, Class. Umbell. emend. 60. 1767. — *Pastinaca graveolens* (L.) Bernh. Syst. Verz. Erf. 171. 1800. — Укроп пахучий. (77. joon.)

○. Taim tugevalt aromaadne, tumeroheline, ülemises osas nõrgalt sinaka kirmega, paljas. Juur valkjas, peenike, käävjas. Vars püstine, lihtne või harunenud, ruljas, peenelt vaoline, kitsaste vahelduvate valkjate ja roheliste joontega, kultuuris 50—100 (120) cm kõrge. Lehed kolmeli- või neljalisulgjad, üldkujult munajad; kõik sulglehekeseid lineaalniitjad või peaaegu niitjad, valkja ogaotsaga; alumised lehed rootsudega, mis alusel on laienuvad piklikeks, kileja servaga 1,5—2 cm pikkadeks tuppedeks; ülemised lehed väiksemad, vähem lõhestunud, tuppedega. Liitsarikad kuni 15 cm läbimõõdus, kumerad, 30—50 sileda, peaaegu ühepikkuse kiirega. Katis ja osakatis puuduvad. Õied väga väikesed. Tupe tipmed üsna lühikesed, ebaselged. Kroonlehed kollased, ahenevad sissepoole pöördunud, pisut pügaldunud tipuks. Stülopodium helekollane, padjakujuline; emakakaelad ümardunud suudmega, lühikesed, õitsemisajal sirged, vilja valmimisel teineteisest eemalehoiduvad. Vili munajas või laielliptiline, vahel peaaegu ümmargune, 3—5 mm pikk ja 1,5—3,5 mm lai, pruunikas, seljalt lamendunud, laia kommissuuripinnaga; osaviljad teineteisest kergesti eralduvad; neil on kolm kiiljat nõrgalt eenduvat selgmist roiet ja kaks helekollast, tugevamini eenduvat külgmist roiet; õlikäigud vagude kohal üksikult, kommissuuripoolel 2-kaupa; endosperm ristlõikes poollelliptiline,

¹ *anethon* — taime nimetus Aristophanesel; vastab tõenäoliselt *aneson*'ile või *anison*'ile, s. o. liigile *Anethum graveolens* või *Anisum vulgare*; sõnast *aēmi* (kr. k.) — puhun (õhku), taime tugeva lõhna tõttu.

² *graveolens* (lad. k.) — tugevasti lõhnav.



77. joon. Aedtill (*Anethum graveolens*): *a* — taime ülemine osa (orig.), *b* — õis, *c* — vilikond, *d* — vili, *e* — seemnised ristlõikes.

madalalt viisnurkjas, mõhuosas peaaegu sirge; sisaldab rasvõli, aleurooni ja kaltsiumoksalaadi kristalle.

Õitseb juulist septembrini.

Kasvatatakse laialdaselt aedades maitseainetaimena; juhuslikult metsistudes esineb aedades, elamute ümbruses, teede ääres, prahipaikadel.

Üldlevik. NSV Liidus Euroopa-osas, Kaukaasias, Kesk-Aasias, nii kultuuris kui ka metsistunult. Spontaanselt esineb arvatavasti Väike-Aasias, Iraanis, Põhja-Aafrikas (Egiptuses) ja Indo-Himaalajas. Kultuurtaimena ja metsistunult Kesk- ja atlantilises Euroopas, Balkani poolsaarel, Põhja- ja Lõuna-Ameerikas (eriti Tšiilis ja Paraguais) jm. Umbrohuna levinud Vahemeremaal ja Lõuna-Aafrikas.

Majanduslik tähtsus. Laialdaselt kasutatav toitude maitsestamiseks ning köögiviljade konserveerimisel ja soolamisel. Seemneid tarvitatakse ka pagaritööstuses. Kogu taim (eriti seemned) sisaldab 2,8—4% eeterlikku õli (*Oleum Anethi aethereum*), mille peamiseks koostisaineks on karvoon (40—50%) ja mida kasutatakse likööri- ja parfümeerias seebi valmistamisel.

Juba vanaajal tunti tilli ravim- ning maitseainetaimena. Kesk-Euroopasse sattus ta 8. ja 9. sajandil, Inglismaale 9. ja 10. sajandil. Meditsiinis olid kasutusel viljad (*Fructus Anethi*), ka ürt ja õied (*Herba et Flores Anethi*). Hilisemal ajal kaotas till oma tähtsuse ravimtaimena. Uuemal andmeil on tilli lehtede tõmmis (leotis) hüpertooniatõve ravimisel soodsa toimega. Eksperimentaalselt on kindlaks tehtud, et see veeni süstituna alandab arteriaalset rõhku ja laiendab veresooni, ergutab südametegevust ja suurendab diureesi.

36. perekond **moorputk** — *Pastinaca*¹ L.

L. Sp. Pl. 262. 1753.

Kahe- ja mitmeaastased rohttaimed enamasti liht-, harva kahelisulgjate lehtedega. Katis ja osakatis sageli puuduvad. Tupe tipmed vaevalt märgatavad. Kroonlehed kollased, terve servaga, sissepoole rullunud tipuga. Stülopodium padjakujuline. Karpofoor vaba, aluseni kahejagune. Viljad seljalt tugevasti lapikud, munajad, paljad või karvased; viljaseina keskmine kiht koosneb kahest erinevast koest — välimine on õhukeste raku-seintega parenhüümikude, sisemise aga moodustavad piklikud skleren-hüümitaolised puitunud rakud; seemnised kolme nõrgalt eenduva niitja selgmise roidega ja kahe, paksenenud servana esineva külgmise roidega; selgmised roided on üksteisest eraldatud laiade vagudega, mis ei ulatu osaviljade aluseni; õlikäigud vagude kohal üksikult, kommissuuripoleel enamasti 2-kaupa. Endosperm mõhupoolel lame.

Perekonda kuulub kuni 15 (osalt üksteisele väga lähedast) liiki, mis

¹ *Pastinaca* — porgandi nimetus Columellal ja Pliniusel, kanti hiljem üle moorputkele; tuletatud sõnast *pastinum* (lad. k.) — haritud maa, või *pastus* (lad. k.) — sõöt, toit, kuna söödavate juurte tõttu kasvatati taime köögiviljana.

on levinud peamiselt Euroopas (ka Kaukaasias) ja Aasias (Väike-Aasias, Siberis). NSV Liidus esineb seitse liiki, neist Eestis kaks (üks kultuuris).

Perekonna tüüpliik on *Pastinaca sativa* L.

1. Vars ja lehed alumiselt pinnalt enam või vähem karvased. Juur puituv, kibeda maitsega

1. **Harilik moorputk** — *Pastinaca silvestris* Gars.

— Vars ja lehed alumiselt pinnalt nõrgalt karvased kuni peaaegu paljad. Juur lihakas, söödav. Kultuurtaim

2. **Aed-moorputk** — *Pastinaca sativa* L.

1. **Harilik moorputk** — *Pastinaca silvestris*¹ Gars. Descr. Pl. Anim. 263. 1767; Schischk. in Fl. URSS 17: 216. 1951; Pēt. in Latv. fl. 3: 415. 1957. — *P. pratensis* (Pers.) Martius, Prodr. Fl. Mosq. ed. 2. 55. 1817. — *P. sativa* L. Sp. Pl. 262. 1753, p. p.; Led. Fl. Ross. 2: 317. 1844—1846, p. p.; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 166. 1852, p. p. — *P. sativa* ssp. *eu-sativa* var. *pratensis* Pers. Synops. pl. 1: 322. 1805; Thell. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (2): 1408. 1926. — *Elaphoboscum sativum* β. *silvestre* (Gars.) Rupr. Fl. Ingr. 462. 1860. — Пастернак дикий. (78. joon.)

☉. Juur peenike, käävjas, puituv, kibeda maitsega. Vars püstine, enam või vähem lühikarvane, kandiliselt vaoline, alates keskpaigast harunenud, alusel sageli punakas, 40—100 cm kõrge. Lehed lihtsulgjad, enamasti 4 või 5 paari sulglehekestega, kollakasrohelised, alumiselt, vahel ka pealmiselt pinnalt, eriti roodude kohalt, karvased, üldkujult piklikud, 5—10 cm pikkustel rootsudel; lehelaba 5—20 cm pikk; rootsud alusel laienuvad lühikesteks tuppedeks; sulglehekesed munajad või piklikmunajad, teritunud või tõmbi tipuga, umbes 2—5 cm pikad ja 1—3 cm laiad, hambulise servaga, terved, vahel sisse lõikunud või 1 või 2 hõlmaga, tipmine sulgleheke sageli 3 hõlmaga. Liitsarikad võrdlemisi lamedad, 4—8 cm läbimõõdus, (8) 9—15 (20) kiirega, mis on ülemiselt pinnalt karvased ning enamasti erineva pikkusega, õied mõlemasugulised, vahel aga külgmiste harude sarikad ka isasõitega. Katis ja osakatis enamasti puuduvad; osakatis, kui olemas, koosneb 1 või 2 lehekesest. Tupe tipmed ebaselged. Kroonlehed kollased, alusel ümardunud, umbes 1,2—1,5 mm pikad ja laiad, terved, sissepoole rullunud tõmbi tipuga. Stülopodium madal, sageli lainja servaga; emakakaelad niitjad, lühikesed, stülopodiumi pikkused või pisut pikemad. Viljad helepruunikad, munajad kuni elliptilised, paljad, läätsjalt kokku surutud, 5—6 mm pikad ja 4—5 mm laiad; osaviljade serv kuni 0,5 mm lai; endosperm ristlõikes poolleiptiline, mõhupoolel lame; sisaldab rasvõli, aleurooni ja kaltsiumoksalaadi druuse.

Õitseb juulis, augustis.

Teeservadel, asulate ja elamute läheduses, põllupeenardel, jäätmaadel, ka kinkudel ja nõlvadel. Esineb kogu territooriumil; kohati sage, moodus-

¹ *silvestris* (lad. k.) — mets-, metsa-, metsas kasvav.



78. joon. Harilik moorputk (*Pastinaca silvestris*): *a* — õitseva taime ülemine osa, *b* — viljunud sarikas, *c* — taime keskmine osa, *d* — vilj. (*a* kuni *c* — orig.)

tädes suuri kogumikke. Antropohoor, sageli umbrohuna. Levinud peamiselt kuivadel ja ka kivistel kasvukohtadel, eelistades savikat pinnast.

Üldlevik. NSV Liidus peaaegu kogu Euroopa-osas, Lääne- ja Ida-Siberis, Kaukaasias; kasvab teede ja põldude ääres, karjamaadel ja kinkudel. Väljaspool NSV Liitu peaaegu kogu Euroopas (alates Lõuna-Skandinaaviast) ja Põhja-Aafrikas; tulnukana Põhja- ja Lõuna-Ameerikas, Austraalias, Uus-Meremaal.

Eestis on levinud var. *silvestris* (var. *typica* Asch. ex A. Schwarz). — Taim enamasti 9—20 sarikakiirega. Varieerub vastavalt kasvukoha tingimustele.

△ 2. **Aed-moorputk e. pastinaak** — *Pastinaca sativa*¹ L. Sp. Pl. 262. 1753, p. p.; Led. Fl. Ross. 2: 317. 1844—1846, p. p.; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 166. 1852, p. p.; Schischk. in Fl. URSS 17: 217. 1951. — *P. sativa* ssp. *eu-sativa* var. *hortensis* Ehrh. ap. Roem. et Schult.—Thell. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (2): 1411. 1926. — *Elaφo-boscum sativum a. typicum* Rupr. Fl. Ingr. 462. 1860. — Пастернак посевной.

☉. Juur jämenenud, söödav, aromaadne, magusavõitu. Vars peaaegu paljas, kuni 2 m kõrge. Lehed pealmiselt pinnalt enamasti paljad, ka alumiselt sageli peaaegu täiesti paljad või nõrgalt karvased. Tipmised liitsari- kad suuremad kui eelmisel liigil, sageli rohkem kui 20 kiirega. Teiste tun- nuste poolest sarnaneb eelmise liigiga, millest ta on aretatud.

Õitseb juulis, augustis.

Võrdlemisi harva kasvatatakse köögiviljana aedades.

Üldlevik. Kultiveeritakse Euroopas, Kaukaasias ja Kesk-Aasias, köögi- viljataimena.

Majanduslik tähtsus. Juurt kasutatakse köögiviljana; pruunistatult sobib kohvi aseaineks. Arvestatult absoluutsest kuivkaalust sisaldavad juu- red 5,8% tuhka, 8,3% lämmastikuühendeid, 2,2% rasvaineid, 13,9% suhk- rut, 48,5% lämmastikuvabu ekstraktiivaineid, 21,3% tselluloosi. Viljad sisaldavad eeterlikku õli. Kirjanduse andmetel tõstavad pastinaagi juu- red veiste söödana piima rasvaprotsenti, seetõttu osutub liik perspektiivseks söödataimeks (haljad taimeosad ei ole kasutatavad). Varem on medit- siinis tarvitatud (*Radix et Semina Pastinacae sativae*) valuvaigistava vahendina ja ka muuks otstarbeks.

Pastinaak oli kultuuris arvatavasti juba vanaajal, Euroopas aga kesk- aja algusest. Pärast 18. sajandit langes siin pastinaagi tähtsus köögivil- jana, sest peamiselt kultuurporgand ja kartul tõrjusid ta kõrvale.

¹ *sativa* (lad. k.) — külvatav, kultiveeritav.

37. perekond karuputk — *Heracleum*¹ L.

L. Sp. Pl. 249. 1753.

Peamiselt kahe-, harvemini mitmeaastased rohttaimed. Lehed sulglõhised, enam või vähem karvased. Tipmistes sarikates on õied enamasti mõlemasugulised, külgmistes sageli ühesugulised (isasõied). Tupp enamasti eristatav, harvemini vaevalt märgatav või puudub hoopis. Kroonlehed äraspidimunajad, papillidega, valged, rohekaskollased või roosakad, nende tipp nõrgalt kuni sügavalt pügaldunud või kahehõlmaline ning sissepoole pöördunud; välimiste õite servmised kroonlehed sageli suuremad. Stülopodium vilja valmimise ajal madalkoonusjas või poolkerajas, lainja servaga; emakakaelad lühikesed, sirged või tagasi pöördunud. Karpofoor aluseni kahejagune. Viljad tugevasti lapikud, munajad, elliptilised või ümardunud, paljad või enam-vähem karvased; seemnised pisut paisunud, tiivulise ning läbipaistva servaga; roided niitjad, 3 selgmist ligistikku, 2 külgmist nendest eemal, osaviljade servaosas; õlikäigud vagudes enamasti üksikult (vahel võib täheldada veel nõrgalt arenenud lisakäike), kommissuuripool tavaliselt 2-kaupa, vahel aga puuduvad; kõik õlikäigud enamasti lühenenud, eriti kommissuuril, alumises osas talbjalt laienuvad (harva laienumata); endosperm ümbritsetud mehhaanilise koe rõngaga, ristlõikes pool-elliptiline, mõhupoolel lame, sisaldab rasvõlisisid, aleurooni ning kaltsiumoksaaladi kristalle.

Perekonda kuulub umbes 70 liiki, mis on levinud peamiselt põhjapoolkera parasvöötmes (enamasti Euroopa, Aasia ja Ameerika mägedes), ulatudes lõuna suunas Aasias Indiani ja Aafrikas Etioopiani. NSV Liidus on konstateeritud 39 liiki (eriti Kaukaasia mägedes); Eesti floora koosseisu kuulub neist 1 liik, mitut liiki kultiveeritakse ilutaimedena aedades ja mõned esinevad kultuurist metsistunult.

Perekonna tüüpliik on *Heracleum sphondylium* L.

1. Lehed ka pealmiselt pinnalt enam või vähem lühikarvased. Kroonlehed rohekaskollased; sarikate välimiste õite servmised kroonlehed pole märgatavalt suuremad. Viljad paljad. Looduslikult kasvav taim

1. Siberi karuputk — *Heracleum sibiricum* L.

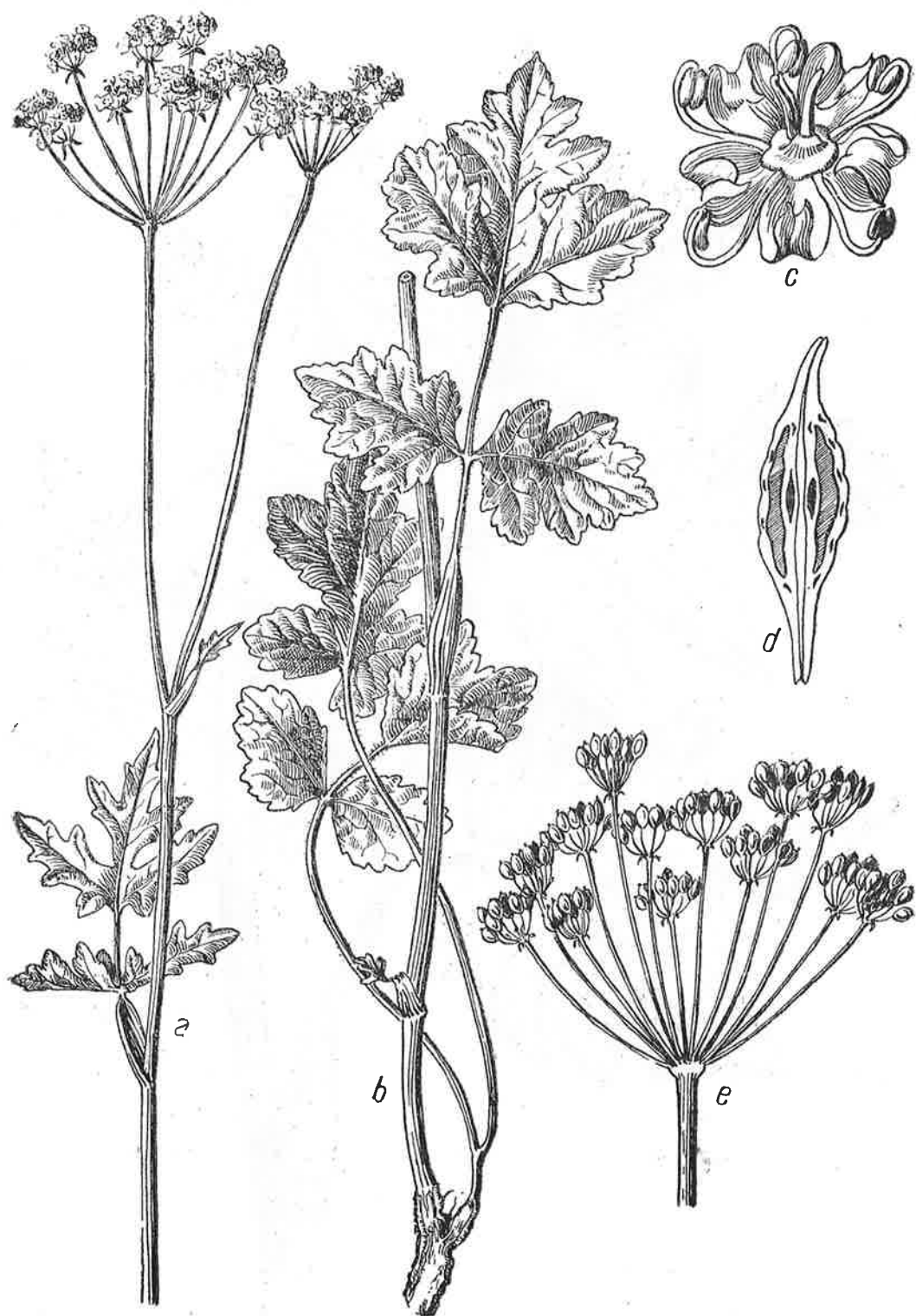
- Lehed pealmiselt pinnalt paljad. Kroonlehed valged; sarikate välimiste õite servmised kroonlehed suuremad. Viljad hõredate pikemate karvadega. Metsistuv aia-ilutaim

2. Lehmanni karuputk — *Heracleum Lehmannianum* Bunge

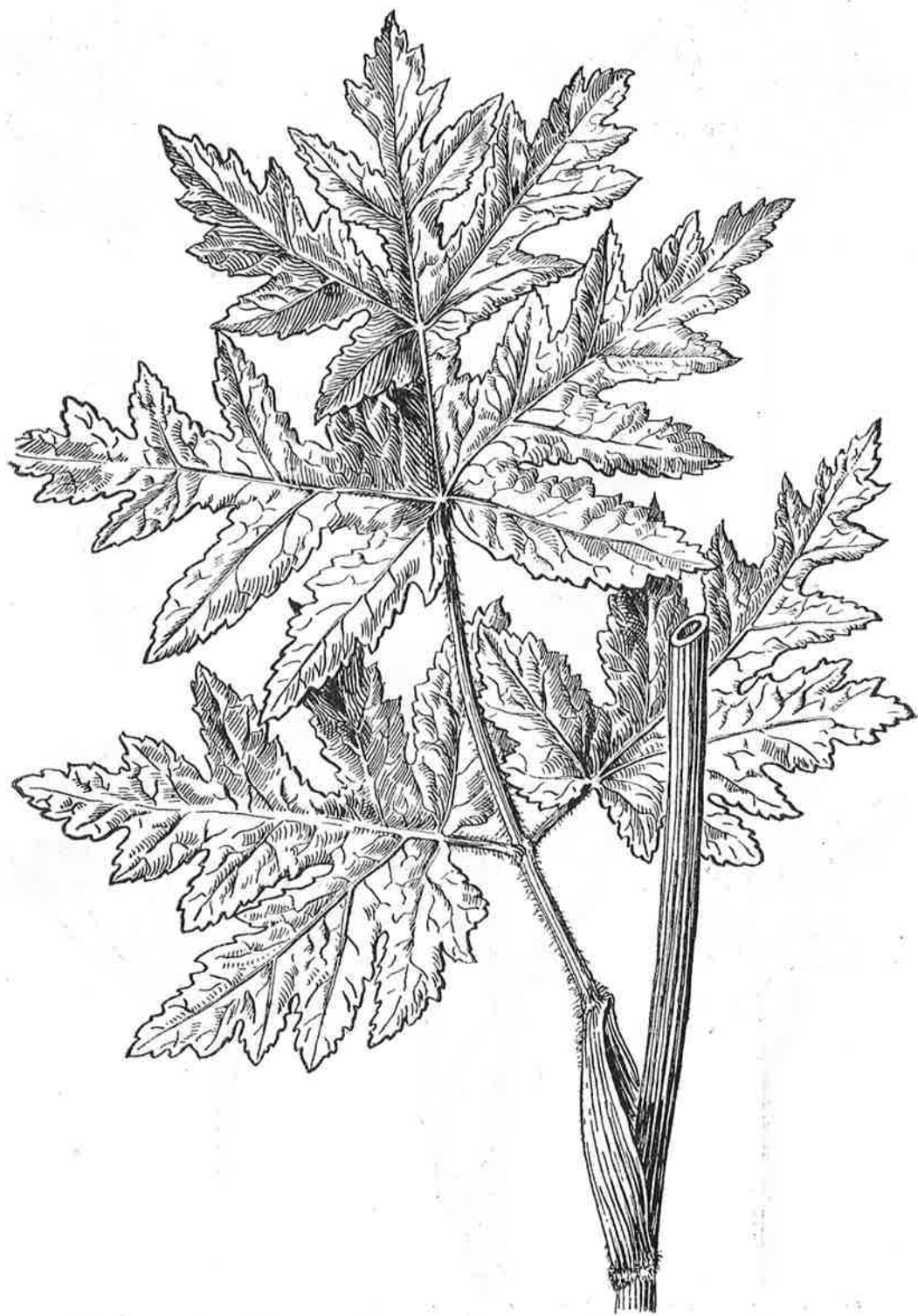
1. Siberi karuputk — *Heracleum sibiricum*² L. Sp. Pl. 249. 1753; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 167. 1852; Schischk. in Fl. URSS 17: 231. 1951; Pēt. in Latv. fl. 3: 416. 1957. — *H. Sphondylium* ssp. *Sibiricum* var. *eu-Sibiricum* Thell. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (2): 1434. 1926. — Борщевик сибирский. (79.—82. joon.)

¹ Taime nimetus Pliniusel; nimi antud vanakreeka vägilase Heraklese auks.

² *sibiricum* (lad. k.) — siberi, Siberis kasvav.



79. joon. Siberi karuputk (*Heracleum sibiricum*): *a* ja *b* — õitseva taime ülemine ja alumine osa, *c* — õis, *d* — vilja ristlõige, *e* — viljunud sarikas. (*a*, *b* ja *e* — orig.)



80. joon. Siberi karuputke (*Heracleum sibiricum*) alumine leht. (Orig.)

⊙, 4. Taim ebameeldiva lõhnaga. Vars püstine, sageli tihedalt karedakarvane, eriti alumises osas, vahel peaaegu paljas, vaoline, ülemises osas harunenud, (50) 60—100 (150) cm kõrge. Lehed tavaliselt mõlemalt, eriti aga alumiselt pinnalt enam või vähem karvased, pealmiselt pinnalt vahel ainult roodude kohalt, enamasti sulglõhised, 1 või 2 (3) paari hõlmadega, vahel 3-hõlmalised; hõlmad laimunajad, enamasti lühikestel rootsukestel, vähemalt alumised, sageli sisse lõikunud või sügavalt lõhestunud, enam või vähem teritunud tipuga ning hambulise servaga; vahel on hõlmad kitsasteks, peaaegu lineaalseteks osadeks lõhestunud; tipmine hõlm enamasti kolme-, harvemini viielõhene; alumised lehed kuni 60 cm pikad, rootsudega, ülemised lehed valkjasrohelistel, kileja karedakarvase servaga paisunud tuppedel. Katis tavaliselt puudub. Osakatis koosneb vähestest väikestest lineaalnaaskeljatest, peaaegu paljastest lehekestest. Liitsarikad kuni 15 (20) cm läbimõõdus, võrdlemisi lamedad; kiiri 15—25 (30), kandilised, karedad, erineva pikkusega. Kroonlehed rohekaskollased, kuni 2 mm pikad, nõrgalt pügaldunud tipuga. Stülopodium koonusjas. Viljad lapikud, enamasti elliptilised kuni äraspidimunajad, paljad, 7—8 mm pikad, 5—6 mm laiad; õlikäigud ulatuvad vagudes $\frac{3}{4}$ -ni vilja pikkusest, kommissuuripoolel on nad lühemad ning laiemad, ulatudes umbes $\frac{1}{2}$ -ni vilja pikkusest.

Õitseb juulis, augustis.

Peamiselt kuivadel niitudel, puisniitudel, uhtlammidel, jõgede kallastel võsastikes, ka raudteetammidel, teede ääres ja põllupeenardel. Sage kogu territooriumil. Kasvab hästi viljakal lubjarikkal, drenitud, küllaldase niiskusega pinnasel.

Üldlevik. NSV Liidus kogu Euroopa-osas (ka Arktikas), Kaukaasias, Lääne-Siberis; kasvab põsastikes, niitudel ja jõgede kallastel. Skandinaavias ja Kesk-Euroopa idaosas. Mägedes 2000 m kõrguseni.

Majanduslik tähtsus. Õitsemisajal sisaldavad lehed (arvestatult absoluutsest kuivkaalust) 14,3% tuhka, 20,8% proteiini, 16,5% tselluloosi ja 20,3% lahustuvaid süsivesikuid. Lehtedes leidub ka karotiini ja C-vitamiini. Noori taimi söövad veised. Vahel esineb niiduumbrohuna.

Siberi karuputk varieerub kogu oma areaali piirides paljude tunnuste, eriti lehtede kuju poolest. Meil leitud peale var. *sibiricum*'i

var. *angustifolium* K. Koch. — Lehed sügavalt lõhestunud kitsasteks, vahel peaaegu lineaalseteks, 2—3 (4) korda laiusest pikemateks osadeks (81. ja 82. joon.). Esineb hajusalt — on kogutud Tartu, Tallinna, Viljandi ja Kingissepa ümbrusest, Hiiumaalt ning mujalt.

2. **Lehmanni karuputk** — *Heracleum Lehmannianum*¹ Bunge in Delect. sem. Hort. Dorpat. 2. 1850 et in Mém. Acad. Sci. Pétersb. 7: 311. 1854; Schischk. in Fl. URSS 17: 246. 1951. — Борщевик Лемана. (83. ja 84. joon.)

¹ Taim nimetatud Kesk-Aasia kõrbeid uurinud A. Lehmanni (sünd. Tartus 1814. a., surm. Simbirskis 1842. a.) auks. Tema botaanilise kollektsiooni töötas läbi A. Bunge.



81. joon. Siberi karuputke kitsalehine teisend (*Heracleum sibiricum* var. *angustifolium*).
(Orig.)

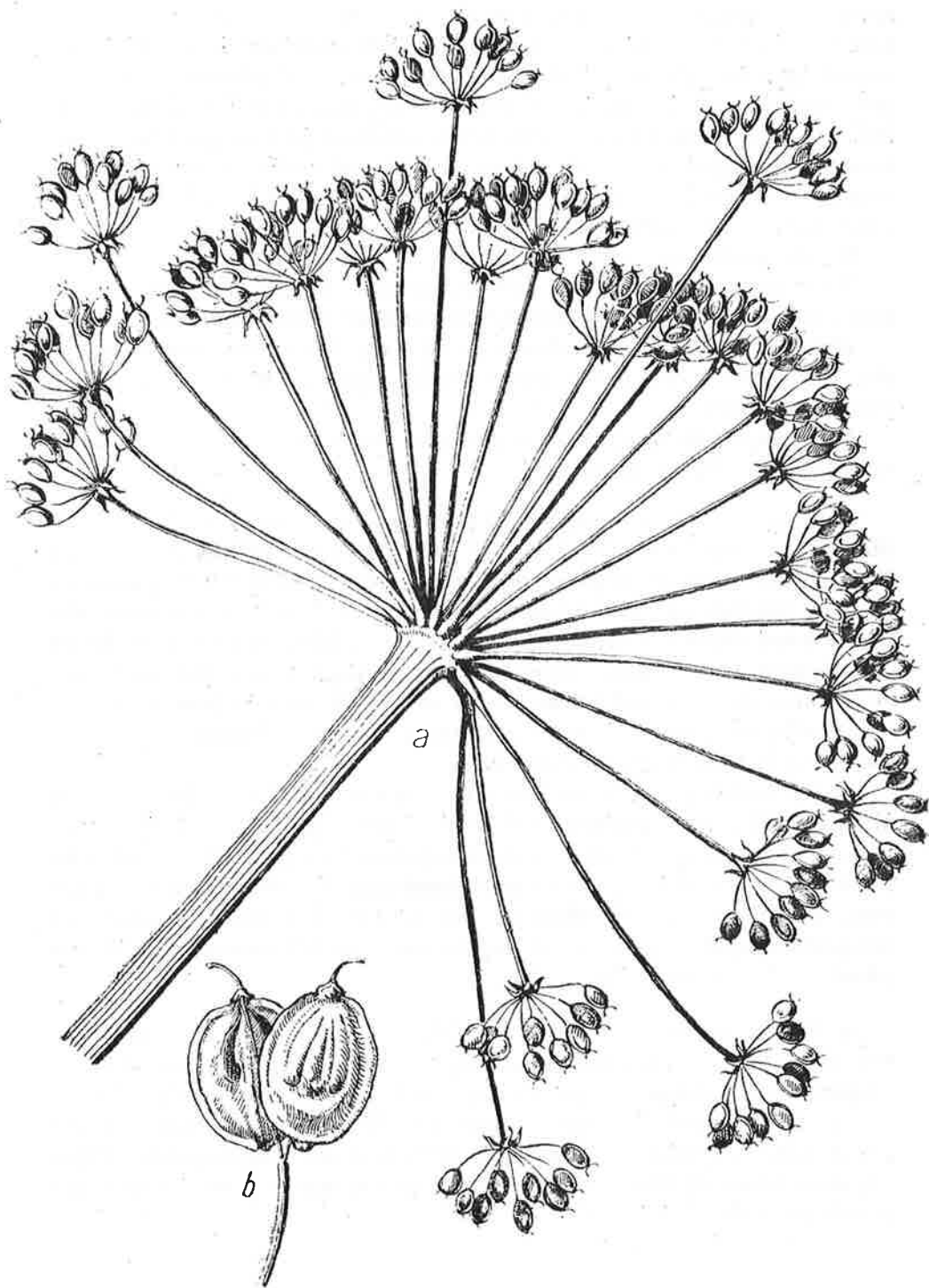


82. joon. Siberi karuputke kitsalehise teisendi leht (*Heracleum sibiricum* var. *angustifolium*). (Orig.)



83. joon. Lehmanni karuputke (*Heracleum Lehmannianum*) liitlehe ülemised sulglehekesed. (Orig.)

☉, 4 . Vars püstine, enam või vähem karvane, sügavalt vaoline, kuni 1,5–2 m kõrge. Lehed sulglõhised, 2 või 3 paari sulglehekestega, väga suured, pealmselt pinnalt paljad, alumiselt enamasti tihedalt lühikarvased ning läikivad; sulglehekesed umbes 20–50 cm pikad, alumised rootsukestega, piklikmunajad, sulgjalt lõhestunud piklikkudeks teritunud tipuga ning ebakorrapäraselt hambulise servaga hõlmadeks; tipmine sulgleheke 3 lõhestunud hõlmaga. Liitsarikad 20–40 cm läbimõõdus, nende kiired, arvult 30–40 (50), erineva pikkusega; nii liitsarika kui ka sarikate kiired hõredalt pehme karvased. Katis enamasti puudub, osakatis koosneb rohke-



84. joon. Lehmanni karuputk (*Heracleum Lehmannianum*): a — viljunud sarikas (vilikond) (orig.), b — vili (seemnised).

arvulistest süstjaslineaalsetest lehekestest. Tupe tipmed selgesti eristatavad. Kroonlehed valged, sarikate välimiste õite serymised kroonlehed suuremad, kuni 10—15 mm pikad. Sigimik karvane. Stülopoodium laikoonusjas, emakakaelast lühem. Viljad piklikud või munajaspiklikud, helepruunid, 10—12 mm pikad ja 6—8 mm laiad, seljaosas pikkade peenikeste karvadega; õlikäigud osaviljade seljaosas ulatuvad peaaegu aluseni ($\frac{3}{4}$ -ni osavilja pikkusest), kommissuuripoolel on nad lühemad ning laiemad, ulatudes kuni $\frac{1}{2}$ -ni osavilja pikkusest.

Õitseb juulis, augustis.

Tartu ümbruses Saarel, kus kasvab kultuurist metsistunult pargi ligidal kahes kohas tee ääres, moodustades kogumikke. Eelistab niisket pinnast.

Üldlevik. NSV Liidus endeemina vaid Kesk-Aasias, kus kasvab mägedes (Pamiiris) subalpiinses vööndis 1500—2400 m kõrgusel, peamiselt jõgede kallastel.

Majanduslik tähtsus. Lehed sisaldavad eeterlikku õli, mille peamiseks koostisaineks (80%) on anetool.

Vahel kasvatatakse aedades *Mantegazza karuputke* — *H. Mantegazzianum* Somm. et Lev. (*H. giganteum* F. Fisch.), mis pärineb Kaukaasiast. Taim on väga dekoratiivne, kuni 3 m kõrge; vars paljas või hõredalt lühikarvane, kuni 10 cm läbimõõdus, lehelaba kuni 1 m pikk, alumised lehed enamasti kolmejagused, kusjuures lehekesed on kuni 50 cm läbimõõdus; õied valged, välimiste õite serymised kroonlehed suuremad, 10—12 mm pikad; viljad umbes 10—11 mm pikad, serval hõredate ogakestega, seljaosas paljad. Taime on kogutud Tallinnas Toompea nõlvakult vastu Šnelli tiiki, Vigala pargist jm.

Harva leidub parkides ka karvast karuputke — *H. pubescens* Marsch.-Bieb., mis pärineb Krimmist. Taim 60—80 cm kõrge, vars karvane, lehed sulgjad, vahel kolmejagused, sulgjalt lõhestunud lehekestega; liitsarikad kuni 10—12 cm läbimõõdus, 18—20 pehme karvase kiirega; kroonlehed valged, välimiste õite serymised kroonlehed suuremad, äraspidimunajad; viljad paljad või hõredalt peenekarvased, 13—14 mm pikad ja 8—10 mm laiad.

6. triibus *Laserpitieae* Drude in Engl. et Prantl, Pflanzenfam. 3 (8): 244. 1898, p. p. — Õied tipmistes liitsarikates mõlemasugulised, viljuvad, külgmistes liitsarikates sageli ühesugulised (isas- või emasõied), mitteviljuvad. Tupe tipmed ebaselgelt eristatavad. Kroonlehed äraspidimunajad, alusel vahel pinnukeseks ahenenud. Stülopoodium padjakujuline. Viljad seljaosas lamedad; kõrvalrõided enam või vähem tugevasti eenduvad, sageli tiivulised, vahel lainjalt tiivulised.

38. perekond **kareputk** — *Laserpitium*¹ L.

L. Sp. Pl. 248. 1753.

Peamiselt mitme-, harvemini kaheaastased rohttaimed. Lehed kahelikolmetised või -sulgjad. Katis ja osakatis enamasti olemas. Õied harilikult mõlemasugulised, harva, peamiselt külgmistes liitsarikates, ainult emas- või ainult isasõied. Tupe tipmed eristatavad, laisüstjad kuni (harva) naaskeljad. Kroonlehed valged, kollased, kahvatukollased või punakad, enamasti ühesuurused (harva servmised õied sarikates pisut suuremad), äraspidimunajad, alusel järsult pinnukeseks ahenenud, sissepoole pöördunud pügaldunud tipuga, väljastpoolt enamasti paljad, harvemini hõredate lühikeste harjastega. Stülopodium koonusjas; emakakaelad sirged, teineteisest eemalehoiduvad või allapoole käändunud. Karpofoor vaba, sügavalt kahejagune. Viljad laialt kuni kitsalt elliptilised, kergelt lamedad; osaviljad viie nõrgalt või üldse mitte eenduva pearoidega (kolm asetsevad seljaosas, kaks külgmist servadel ning kulgevad paralleelselt kommissuuripinnaga) ja nelja tiivulise kõrvalroidega vagude kohal; kaks kitsamat neist asetsevad seljaosas, kaks laiemat, külgmist kulgevad peaaegu paralleelselt kommissuuriga; kõrvalroiete tiivad on läbipaistvad ning õhukesed; õlikäigud kaunis suured, kõrvalroiete (vagude) kohal üksikult, kommissuuripoleel 2-kaupa, ristlõikes viltuselt elliptilised; sageli on väikesed sekundaarsed õlikäigud pearoiete kohal vilja valmimise ajaks kadunud. Endosperm ristlõikes ümardunult elliptiline või oakujuline, mõhuosas lame või nõrgalt nõgus.

Perekonda kuulub ligi 30 liiki, mis on levinud Euroopas ja Kanaari saartest Iraanini. NSV Liidu Euroopa-osas ja Kaukaasias esineb 6 liiki, neist Eestis 2.

Perekonna tüüpliik on *Laserpitium gallicum* L.

1. Varre alusel kuivanud lehtede jäänused. Viimase järgu sulglehekesed lõhestumata, hambulise servaga, 2—6 (10) cm laiad. Osakatise lehed naaskeljas-niitjad, paljad. Kroonlehed paljad, valged

1. **Laialehine kareputk** — *Laserpitium latifolium* L.

— Varre alusel ei ole lehtede jäänuseid. Viimase järgu alumised sulglehekesed enamasti sügavalt lõhestunud, kuni 2 (2,5) cm laiad. Osakatise lehekesed süstjad kunipeaaegu munajad, karvased. Kroonlehed väljastpoolt karvased, kuivanult enamasti kollakad

2. **Ahtalehine kareputk** — *Laserpitium prutenicum* L.

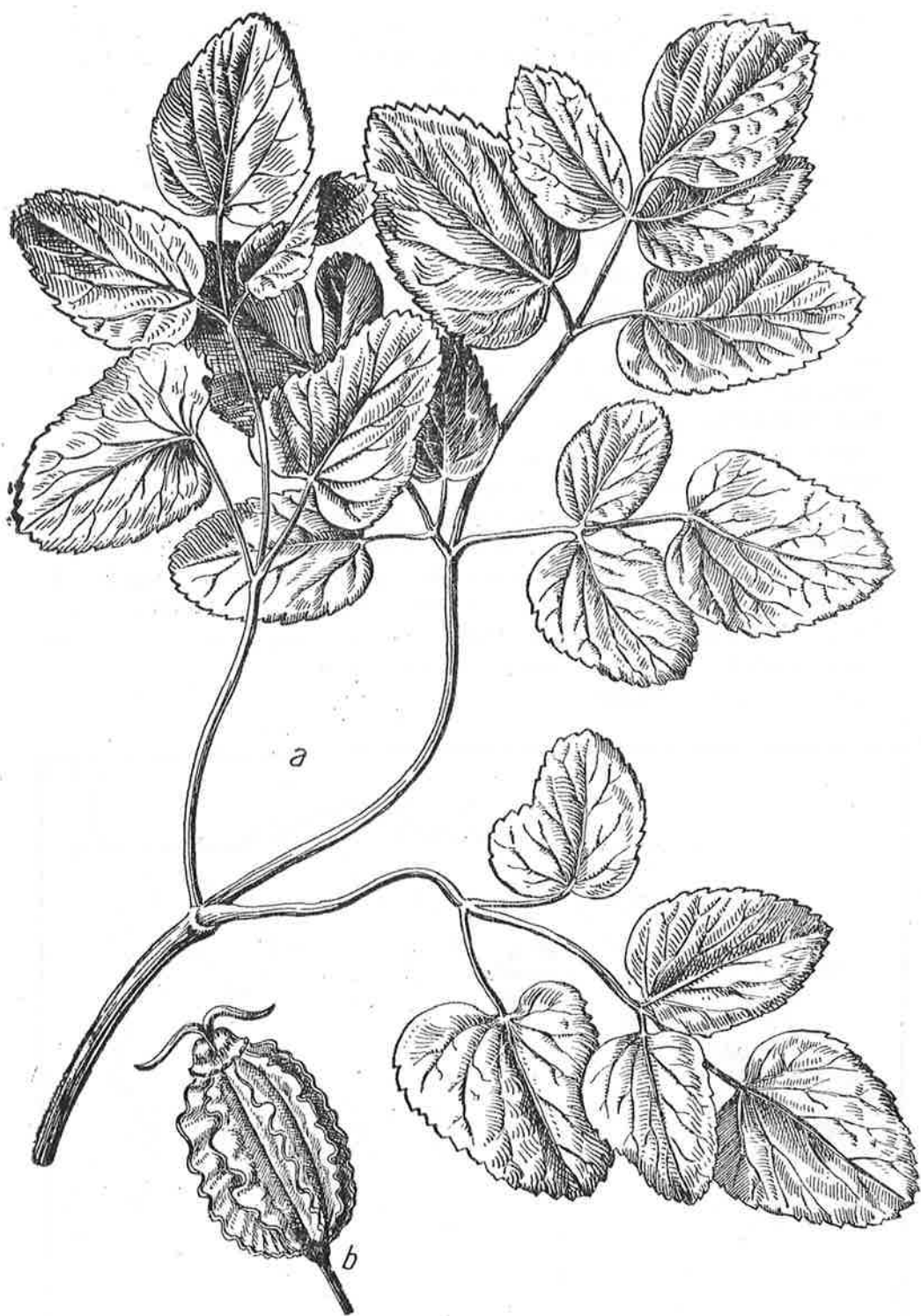
1. **Laialehine kareputk** — *Laserpitium latifolium*² L. Sp. Pl. 248. 1753; Led. Fl. Ross. 2: 335. 1844—1846; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 168. 1852; Thell. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (2):

¹ Kreekakeelsetest sõnadest *lasarion* — vaikaine, mida vanaajal saadi *Ferula silphium*'i juurest, *pitisein* — voolama. Nimetuse ülekandmine käesolevale perekonnale ei ole õigustatud.

² *latifolium* (lad. k.) — laialehine.



85. joon. Laialehine kareputk (*Laserpitium latifolium*): a — taime ülemine osa, b — ülemine leht, c — õis. (a ja b — orig.)

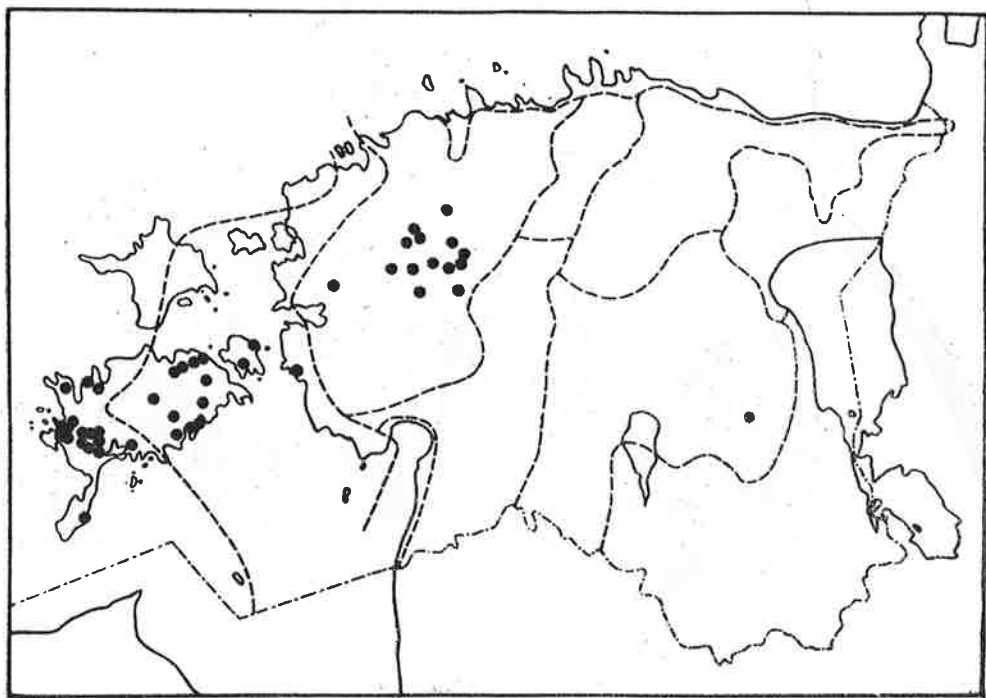


86. Joon. Laiialehine kareputk (*Laserpitium latifolium*): a — alumine leht (orig.), b — villi.

1477. 1926; Schischk. in Fl. URSS 17: 281. 1951; Pēt. in Latv. fl. 3: 418. 1957. — *L. glabrum* Crantz, Stirp. Austr. 3: 50. 1767; Wied. et Web. 1. c. — *L. asperum* Crantz 1. c.; Wied. et Web. 1. c. — 'Гладыш широколистный. (85. ja 86. joon.)

4. Varre alusel kuivanud lehtede jäänused (kiud). Vars paljas, peenelt vaoline, ruljas, sinakasroheline, sässikas, ülemises osas pisut harunenud, 60—150 (180) cm kõrge. Lehed kahelkolmetised või -sulgjad, pealmiselt pinnalt paljad, alumiselt heledamad, peaaegu paljad või roodude kohal teravate harjastega, vahel kogu alumisel pinnal enam või vähem kare-dakarvased; alumised lehed suure, võrdlemisi pika rootsuga, mis alusel on laienu-nud kileja servaga tupeks; esimese järgu sulglehekesed pika rootsukesega; viimase järgu lehekesed munajad, tõmbivõitu tipuga, lõhestu-mata, kuni 10 (12) cm pikad ja 6 cm laiad, viltuselt südaja alusega, täki-liselt hambulise, pisut kareda servaga; ülemised lehed väiksemad, nende tupp kuni 7 (8) cm pikk, paisunud, kileja servaga, sulglehekesed kitsas-süstjad, kareda, sageli terve servaga. Liitsarikad kuni 15 (20) cm läbimõõ-dus, 15—30 (40) teravalt kareda kiirega, mis on erineva pikkusega. Katis koosneb 8—10 lineaalsüstjast, paljast teritunud lehekesest, osakatis rohke-
test lühikestest süstjatest paljastest lehekestest. Kroonlehed valged, pal-jad. Viljad helepruunid, ovaalsed või laielliptilised, 6—10 mm pikad ja 4—7 mm laiad, enamasti lidus karvadega, tiivuliste ning pisut lainjate, kuni 3 mm laiade kõrvalroietega; tiivad vahel punakad.

Õitseb juulis, augustis.



87. joon. Laialehise kareputke (*Laserpitium latifolium*) leiukohad Eestis.

Kuivadel liigirikastel puis- ja põõsasniitudel (ka soode mineraalsaartel), salumetsades ning nende raiesmikkudel. Esineb hajusalt, kohati sagedana, peamiselt valdkondades Emoc, Emor ja Einf (87. joon.). Eelistab lubjarikast, kuiva, paraja niiskusega pinnast. Esineb sageli *Carex montana*, *Sesleria coerulea* — *Filipendula hexapetala* ja *Scorzonera humilis* — *Melampyrum nemorosum*'i kooslustes. Sagedasti on kaaslasliikideks tamm ja sarapuu.

Üldlevik. NSV Liidus Euroopa-osa kesk- ja lõunavööndi läänerajoonides (puudub Krimmi poolsaarel); kasvab metsades, eriti põõgimetsades ja nende raiesmikel, põõsastikes ning nõlvadel. Peaaegu kogu Euroopas (alates Lõuna-Skandinaaviast), Vahemeremaal ja Iraanis. Euroopa mägedes esineb hulgaliselt, ulatudes subalpiinsele kõrgusastmele (kuni 2000 m kõrgusele).

Eestis eraldatakse

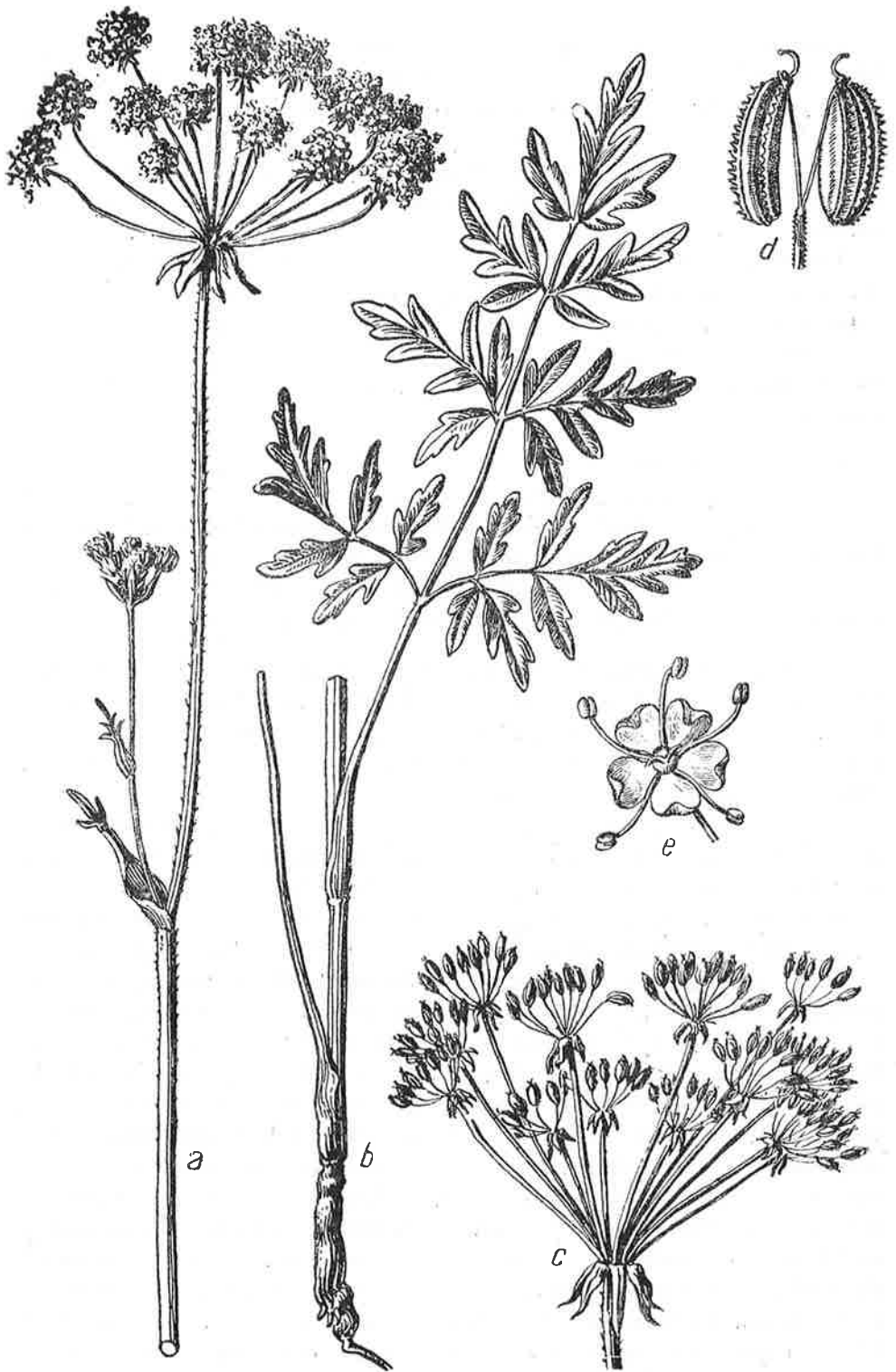
var. *latifolium* [var. *glabrum* (Crantz) Soy.-Will., var. *typicum* Beck] — lehed paljad või ainult alumise pinna roodude kohal hõredate harjasjate karvadega; kogutud mitmest kohast Saaremaal, Muhumaal ja mandril;

var. *asperum* (Crantz) Soy.-Will. — lehtede alumisel pinnal võrdlemisi tihedad harjasjad karvad; kogutud Saaremaalt ja mandrilt.

2. **Ahtalehine kareputk** — *Laserpitium prutenicum*¹ L. Sp. Pl. 248. 1753; Led. Fl. Ross. 2: 336. 1844—1846; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 168. 1852; Thell. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (2): 1495. 1926; Schischk. in Fl. URSS 17: 287. 1951; Pēt. in Latv. fl. 3: 420. 1957. — Гладыш прусский. (88. joon.)

☉. Juur piklik, sirge. Vars 40—100 cm kõrge, enamasti tihedate harjasjate karvadega, eriti alusel, vahel punakas, ülemises osas enamasti paljas ning harunenud. Alumised lehed pika karedakarvase rootsuga, kaheli- või peaaegu kolmelisulgjad, üldkujult lai-kolmnurkjad või piklikud; viimase (teise) järgu sulglehekesed süstjad kuni munajad, alumised enamasti lühikese rootsukesega, sügavalt lõhestunud, ülemised vähem lõhestunud, vahel peaaegu terve servaga; kõik sulglehekesed terava tipuga, kareda servaga, pealmiselt pinnalt paljad, alumiselt, eriti roodude kohalt, karedakarvased, harva peaaegu paljad; nende tipmed süstjad kuni elliptilised, 1—2,5 cm pikad, enamasti lühikese kõhrja ogaotsaga; ülemised lehed vähem jagunenud, kitsaste karvaste tuppodega; õisikute all olevate lehtede laba sageli redutseerunud. Liitsarikad (10) 13—20 (25) kiirega, mis on erineva pikkusega ning pealmiselt küljelt karedad. Katis koosneb enamasti 9 lineaalsüstjast, allapoole käändunud, teritunud, laia kileja äärisega 1,2—1,3 cm pikkusest karvasest lehekesest. Osakatise lehekesed rohkearvulised, peaaegu üleni kilejad, süstjad, karvased, allapoole suunatud. Tupe tipmed lühikesed, kolmnurkjad. Kroonlehed äraspidimunajad, lühikese pinnukesega, kuni 1,5 mm pikad, väljastpoolt lühikeste harjastega. Viljad ovaalsed, helepruunid, kuni 4,5 mm pikad, pearoietel lühikeste karedate karvadega; kõrval-

¹ *prutenicum* (lad. k.) — Preisimaal kasvav.



88. joon. Ahtalehine kareputk (*Laserpitium pratense*): a ja b — õitseva taime ülemine ja alumine osa, c — viljunud sarikas, d — valminud seemnised karpofooril, e — õis. (a kuni c — orig.)

roided tiivulised, servmised neist kuni 1 mm laiad; seljaosas on roided kitsamad; kõrvalroiete tiivad on valkjad.

Õitseb juulis, augustis.

Leht- ja segametsades ning metsatukkades, peamiselt nende serval, soostunud niitudel ning soodel (Emajõe ääres), ka kraavikallastel ja põõsastikes. Esineb ainult vabariigi kaguosas, peamiselt Tartu ümbruses (Emed). Haruldane (89. joon.).

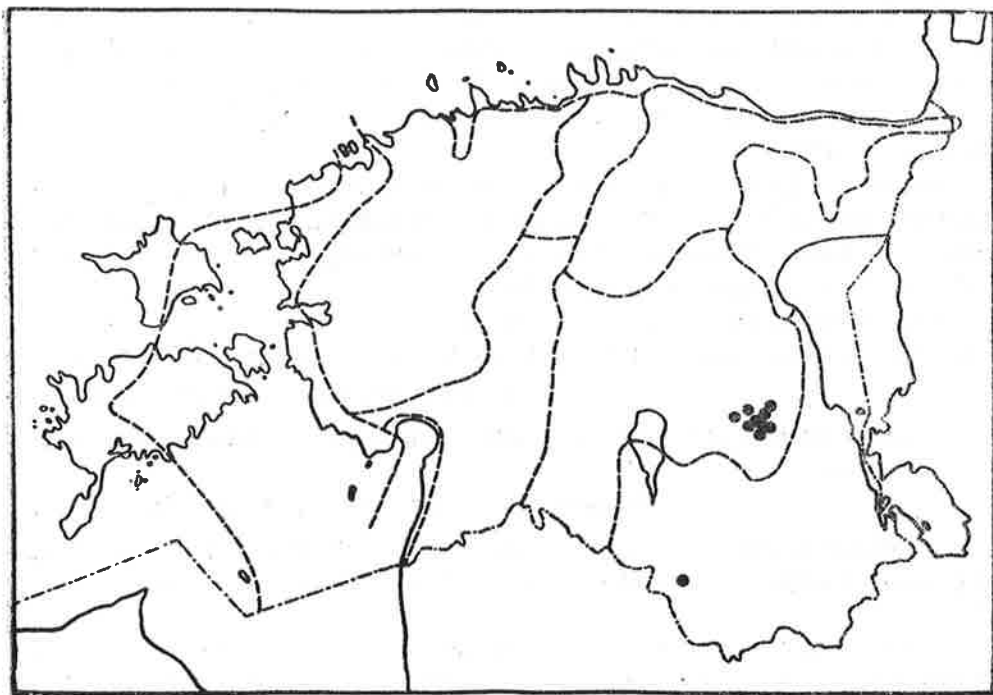
Üldlevik. NSV Liidus Euroopa-osa kesk- ja lõunavööndis; kasvab tamme-, männi- ja segametsades, raiesmikel ning põõsastikes. Kesk- ja atlantilises Euroopas, Balkani poolsaarel ning Vahemeremaade lääneosas.

Eestis eraldatakse:

f. *prutenicum* [f. *hirtum* (Wallr.) Hayek, a. *genuinum* Gren. et Godr., a. *typicum* Beck] — vars alusel karedakarvane, ülemises osas hõredalt karvane või peaaegu paljas; lehed alumiselt pinnalt tihedalt karvased; sagedamini esinev vorm;

f. *glabrum* (Wallr.) Schube — vars üleni sile, peaaegu paljas; lehed alumiselt pinnalt paljad või üsna hõredalt karvased. Esineb harva; kogutud Tartu ligidal Haaslaval lehtmetsasalust.

L. prutenicum sarnaneb väliskujult *Selinum carvifolia* ja *Peucedanum palustre*'ga. Ahtalehisest kareputkest erinevalt on aga viimastel lehe tipmete serv peenekarvane, kroonlehed elliptilised või munajad, väljastpoolt



89. joon. Ahtalehise kareputke (*Laserpitium prutenicum*) leiukohad Eestis.

paljad, viljad paljad; ka puudub *Selinum carvifolia*'l katis või see koosneb vaid vähestest lehekestest.

7. triibus *Dauceae* Drude in Engl. et Prantl, Pflanzenfam. 3 (8): 247. 1898. — Õied mõlemasugulised, ainult üksikud neist ühesugulised ja steriilsed. Kroonlehed äraspidisüdaajad, sissepoole pöördunud pügaldunud tipuga, sageli suuremad ning siis sügavalt lõhestunud ja ebakorrapäraselt kahehõlmalised. Stülopoodium enam-vähem lame. Viljad piklikud või elliptilised; pearoided veidi eenduvad, kõrvalroideil üks rida alusel laienenud ogasid; endosperm ristlõikes mõhupoolel lame; kristalle viljaseinas ei ole.

39. perekond **porgand** — *Daucus*¹ L.

L. Sp. Pl. 242. 1753.

Kahe-, harva ühe- või mitmeaastased rohttaimed mitmelisulgjate lehtedega. Tupe tipmed vaevalt märgatavad. Õied mõlemasugulised, sageli leidub nende seas ka ühesugulisi; vahel sarika keskel üks või mitu tumedavärvilist kleistogaamset õit; kroonlehed valged, kollakad (kuivanult) või punakad, äraspidimunajad, sissepoole pöördunud pügaldunud tipuga, servmised sageli suuremad. Stülopoodium enamasti lühikoonusjas. Emakakaelad teineteisest eemalehoiduvad, stülopoodiumist 2—3 korda pikemad. Karpofoor terve, harjasjas. Viljad ovaalsed või elliptilised, pisut lamedad; seemnised ristlõikes peaaegu poolümmargused, 5 pea- ja 4 kõrvalroidega; pearoided niitjad, enamasti kahe rea pisut kõverdunud harjastega; kõrvalroided üherealiselt asetsevate ogakestega, millel on alusel papillid, tipul haakjad moodustised; viljaseina keskmine kiht koosneb sisemisel küljel kitsastest ja pikkadest puituvatest rakkudest, välimisel õhukeste seintega mittepuituvatest rakkudest; õlikäigud kõrvalroiete kohal üksikult, kommissuuril 2-kaupa; endosperm ristlõikes rombjaolt neljakandiline, mõhupoolel lame või nõgus.

Perekonda kuulub umbes 60 liiki, mis on levinud peamiselt Vahemere-maadel, harvemini troopilises Aafrikas, Austraalias, Uus-Meremaal ning Põhja- ja Lõuna-Ameerikas. NSV Liidus, sealhulgas ka Eestis, esineb 2 liiki, neist üks köögiviljana kultuuris.

Perekonna tüüpliik on *Daucus carota* L.

1. Juur peenike, alati valkjas, mitesöödav. Looduslikult kasvav taim

1. **Metsporgand** — *Daucus carota* L.

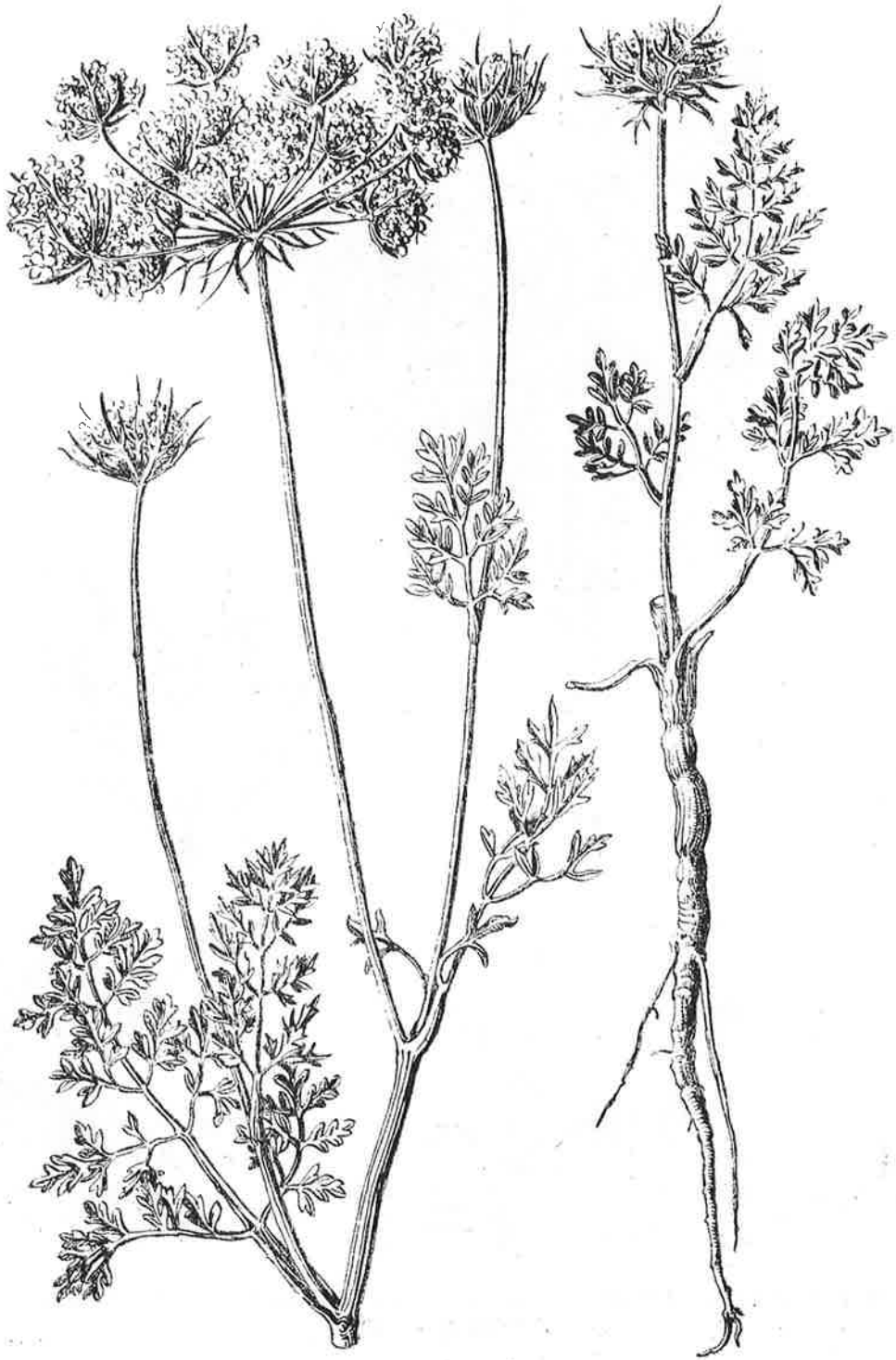
— Juur lihakas, enamasti oranžpunane või kollakas, valkjas, söödav. Kultuurtaim

2. **Aedporgand** — *Daucus sativus* (Hoffm.) Röehl.

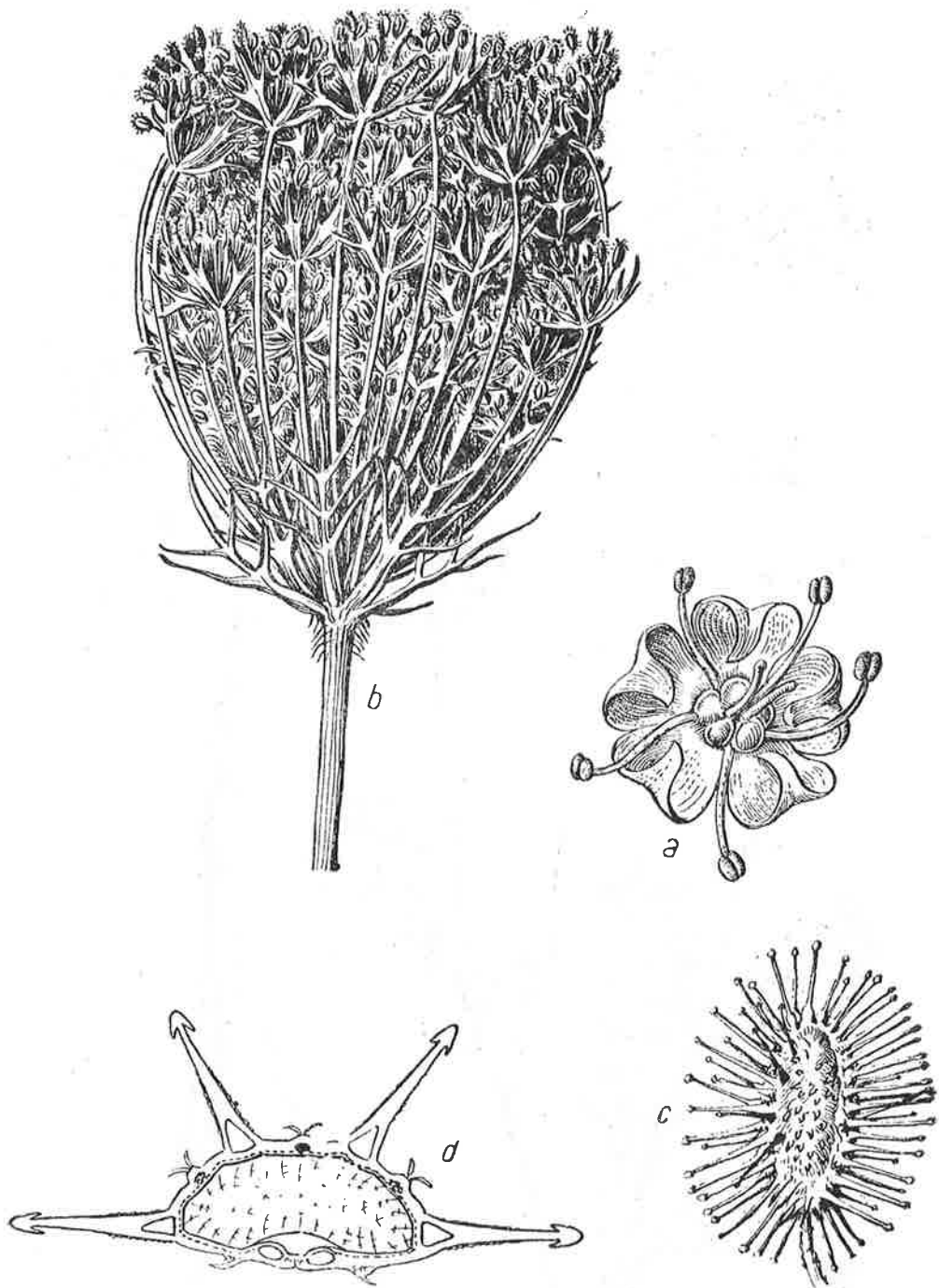
1. **Metsporgand** — *Daucus carota*² L. Sp. Pl. 242. 1753, p. p.; Led. Fl. Ross. 2: 338. 1844—1846; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth.,

¹ *Daucum* (lad. k.) — mitmete sarikaliste nimetus Pliniusel; tuletatud kreekakeelsest sõnast *danein* — põletama (mõnede sarikaliste seemnete kibeda, põletava maitse tõttu). Nimetus *Daucus* kanti porgandile üle keskaja algul.

² *carota* — porgandi nimetus antiikkirjanikel Apiciusel ja Athenaiosel.



90. joon. Metsporgand (*Daucus carota*). (Orig.)



91. joon. Metsporgand (*Daucus carota*): a — õis, b — vilikond, c — vili, d — seemnise ristlõige. (b — orig.)

Liv- u. Curl. 169. 1852; Schischk. in Fl. URSS 17: 288. 1951; Pēt. in Latv. fl. 3: 421. 1957. — *D. carota* ssp. *carota* — Thell. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (2): 1514. 1926. — *D. sylvestris* Mill. Gard. Dict. ed. 8. n° 1. 1768. — *Carota sylvestris* (Mill.) Rupr. Fl. Ingr. 468. 1860. — Морковь дикая. (90. ja 91. joon.)

☉, harva ☉. Taim hävib pärast viljumist. Juur käävjas, valkjas. Vars vaoline, lihtne või ülemises osas harunenud, karedakarvane, harvemini peaaegu paljas, 30—70 cm kõrge. Lehed üldkujult kolmnurkjad või munajad, kollakasrohelised, enamasti kaheli-, vahel kolmeli- või neljalisulgjad, (10) 12—15 (20) cm pikad (koos rootsuga) ja (3) 4—6 cm laiad, hõredalt karvased; alumised lehed pika karvase rootsuga, ülemised pikliku tupega, millel on valge kilejas ääris; viimase järgu lehekesed munajad või piklikud, sulgjalt lõhestunud, pisut tagasikäändunud servaga, tipmed ogaotsaga. Liitsarikad 4—10 cm läbimõõdus, lamedad või pisut kumerad, vilja valmimise ajal kokku tõmbunud, 10—40 (50) kiirega, mis on karedakarvased ja erineva pikkusega. Katis koosneb rohketest, vahel sarikakiirte pikkustest, peaaegu alati kolmelõhestest või sulgjatest, võrdlemisi suurtest kileja äärisega lehekestest; osakatise lehekesed samuti rohkearvulised, lineaalnaaskeljad kuni munajad või elliptilised, enam või vähem ripsmelised; sise- mised lehekesed peaaegu tervenisti kilejad, terveservalised, välimised aga peaaegu üleni rohtjad, ainult kitsa kileja äärisega ning sageli kolmelõhesed, harva sulgjad. Õied mõlemasugulised, vahel, eriti külgmiste harude sarikates, osalt ühesugulised (isasõied). Tupe tipmed väikesed, kuid eristatavad. Kroonlehed valged, kuivanult kahvatukollased, äraspidisüdadjad, sisemisel küljel karedad, välimisel paljad või üksikute karvadega, sissepoole käändunud tipuga; servmised kroonlehed keskmistest suuremad, 2—3 mm pikad, kahehõlmalised. Stülopodium madalkoonusjas. Viljad 3—4 mm pikad, elliptilised või munajad; osaviljad ristlõikes peaaegu poolümmargused; kolm pearoiet osavilja seljaosas, kaks kommissuuril; endosperm sisaldab rasvõli, aleurooni ja kristalle.

Õitseb juunist augustini.

Kuivadel niitudel ja puisniitudel, sügavamapõhjalistel loodudel, nõlvadel ja kinkudel, põllupeenardel, peamiselt vabariigi põhja- ja loodeosas ning saartel; kohati sage. Eelistab lubjarikast, ka klibust või liivakat pinnast. Vahel apofüüdina jäätmaadel.

Üldlevik. NSV Liidus Euroopa-osa kesk- ja lõunavööndis, Kaukaasias ja Kesk-Aasias; kasvab metsalagendikel, põõsastikes, teede ja põldude ääres ning aedades (NSV Liidu lõunaosas, Kaukaasias ja Kesk-Aasias sageli umbrohuna). Lõuna-Skandinaavias, Kesk- ja atlantilises Euroopas, Vahe-meremaadel; tulnukana või kultuurist metsistunult Põhja- ja Lõuna-Ameerikas, Austraalias ja Uus-Meremaal. Euroopa mägedes 2000 m kõrguseni.

Majanduslik tähtsus. Viljades ja lehtedes leidub eeterlikku õli, mille üheks koostisaineks on alkohol daukool. Koduloomad metsporgandit ei söö.

△ 2. **Aedporgand** — *Daucus sativus*¹ (Hoffm.) Roehl. Deutschl. Fl. ed.

¹ *sativus* (lad. k.) — külvatav, kasvatatav.

2. 2: 213. 1812; Schischk. Fl. URSS 17: 291. 1951; K. Eichw. in Eesti taim. määr. 359. 1966. — *D. carota* β . et γ . L. Sp. Pl. 242. 1753. — *D. carota* var. *sativa* Hoffm. Deutschl. Fl. 91. 1791. — *D. carota* ssp. *sativus* (Hoffm.) Hayek, Fl. Steierm. 1199. 1910; Thell. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (2): 1516. 1926. — *Carota sativa* (Hoffm.) Rupr. Fl. Ingr. 468. 1860. — Моп-ковъ посеvная.

☉. Juur lihakas, jäme, söödav, magus, oranžpunane, oranž, kollakas kuni valkjas. Liitsarikad suuremad kui eelmisel liigil, sarikate servmised õied keskmistest vaid pisut suuremad. Muudelt tunnustelt sarnaneb eelmise liigiga.

Õitseb juulis, augustis.

Kasvatatakse kogu Eestis köögiviljana, ka söödataimena. Kasvab hästi savilliivasel pinnasel.

Üldlevik. Kultiveeritakse peaaegu kogu maailmas (eriti parasvöötmes) nii köögivilja- kui ka söödataimena. NSV Liidus ulatub porgandikultuur polaarjoonest põhja poole. Vahel metsistub (Ameerikas, Austraalias jm.).

Majanduslik tähtsus. Kultuuris laialdaselt kasvatatav väga väärtuslik köögivilja- ning söödataim. Porgandi juurt tarvitatakse toorena, keedetuna või konserveerituna mitmesuguste toitude ja mahla valmistamiseks, ka toidulisandina. Loomasöödana suurendab porgand piimatoodangut ja tõstab piima omadusi. Juur sisaldab kuni 14% kuivainet, sellest suhkrut ja tärklist kuni 9,6%. Söögiporgand on eriti rikas karotiini (A-provitamiini) poolest (α , β , γ , ϵ), sisaldab ka B₁-, B₂-, B₆- ja C-vitamiini ning nikotiinhapet (PP-vitamiini). Toitude valmistamisel ja mahla ekstraheerimisel läheb kuni pool porgandi vitamiinidest kaotsi. Lehed sisaldavad B₂- ja C-vitamiini palju rohkem. A-vitamiini tootmisel on porgand käesoleval ajal põhiliseks tooraineks. Viljadest saadakse eeterlikku õli (kuni 1,6%), mille koostises esinevad alkohol daukool, pineen, limoneen jt. ained.

Porgand on tervislik vitamiinirikas toiduaine; tarvitatakse meditsiinis avitaminoosi puhul. Seemnetest valmistatakse preparaati daukariini, mis on spasmolüütilise toimega (lähedane papaveriini toimele) ning kasutatav arterioskleroosi ja pärgarterite puudulikkuse korral.

Porgandit kultiveeritakse arvukate sortidena. Üldiselt eraldatakse kaks kultuursortide rühma:

a. longus Alef. — juur piklik, käävjas, sujuvalt aheneva tipuga;

b. curtus Alef. — juur lühike, ümardunud, tõmbi tipuga.

Kummaski rühmas eraldatakse omakorda palju sorte.

Porgandit kasutati toiduainena juba kaua enne meie ajaarvamist; seega kuulub ta väga vanade kultuurtaimede hulka. Porgandi seemneid on leitud näiteks Šveitsis neoliitikumi vaiehitiste väljakaevamisel. Keskaja algul oli porgandikultuur Euroopas juba levinud.

Kultuurporgand pärineb Vahemeremaadelt. Arvatakse, et ta on tekkinud kahe liigi — *Daucus carota* L. emend. Paol. ja *D. maximus* Desf. [*D. carota* ssp. *maximus* (Desf.) Thell.] ristumise teel. *D. maximus* on samuti levinud Vahemeremaadel (Lõuna-Euroopas, Põhja-Aafrikas, Väike-Aasias).

3. sugukond **kontpuulised** — *Cornaceae* Dumort.¹

Puud või põõsad, harva poolpõõsad roomavate vartega. Lehed lihtsad, terve või hambulise servaga, vastakud, harvemini vahelduvad, tavaliselt abilehtedeta. Õied väikesed, korrapärased (aktinomorfised), mõlema-, harva ühesugulised (viimasel juhul taimed kahekojalised), enamasti tsümoosetes pöörisjates või kännasjates, harvemini sarikjates või nutitaolistes liitõisikutes; viimased vahel ümbritsetud kattega. Tupp enamasti 4, harva 5 tipmega, harva putkjas ja siis 4 (5) hõlmaga. Kroonlehtede arv vastab tupplehtede arvule. Tolmukaid niisama palju kui kroonlehti; nad kinnituvad viimastega vaheldumisi; avanevad sissepoole; tolmuaniidid on naaskeljad kuni niitjad, tolmuotid elliptilised. Meeketas asub sigimiku peal, on sageli jäme, vahel ebaselgelt eristatav. Sigimik alumine, 1—4 pesaga, lihtsa või kahejaguse emakakaelaga. Igas pesas üks anatroopne rippuv seemnealge ühe integumendiga, selja- või mõhuõmblusega. Vili on tavaliselt luuvilja-, harvemini marjataoline, enamasti ühe, vahel 2—4 pesaga, seega enamasti ühe, harvemini 2—4 seemnega (luuseemnega); vilja eksokarp on tavaliselt lihakas, endokarp — kõva (puitunud), harvemini pehme ja kõhrjas; seemned piklikud, vahel enam-vähem ümardunud, nahkja kestaga, endospermirikkad ja väikese eoga. Idulehed on pärislehtede sarnased.

Sugukonda kuulub umbes 14 perekonda umbes 100 liigiga, mis on levinud peamiselt põhjapoolkera parasvöötmes, eriti Ida-Aasias. Vähesed liigid ulatuvad Euraasia põhjapoolsemate aladeni, on levinud Ameerika mandril (nii põhja-, kesk- kui ka lõunaosas), Lõuna-Aafrikas, Madagaskaril, Uus-Meremaal jm.

NSV Liidu flooras on esindatud 4 perekonda, neist 2 kuulub ka Eesti flora koosseisu. Kuigi paljud autorid käsitavad neid perekondi ühena — *Cornus* L. (s. l.), on generatiivsete organite ehituse alusel õigustatud ka väiksemamahuliste perekondade püstitamine, mida on järgitud näiteks «NSV Liidu flooras» ja käesolevas väljaandes.

Kontpuulised ei sisalda spetsialiseerunud ainevahetusele karakterseid keemilisi ühendeid (alkaloide, terpeene jne.). Jaapani aukuuba — *Aucuba japonica* Thunb. juurtes on leitud glükosiidi aukubiini. Seega kuuluvad kontpuulised fülogeneetiliselt nooremate ning progressiivselt arenevate sugukondade ritta (Blagoveštšenski, 1950).

1. Kuni 30 cm kõrge poolpõõsas (rohttaime välimusega) rootsuta lehtedega, rohtjate maapealsete ja puitunud maa-aluste vartega (risoomiga). Õied tumedad, punakasmustad, sarikjates õisikutes, mida ümbritsevad valgeid kroonlehti meenutavad, õisikust pikemad kõrglehed

1. perekond **kukits** — *Chamaepericlymenum* Graebn.

- Kuni 2 m kõrged põõsad rootsuliste lehtedega. Õied valged, kännasjates või sarikjates õisikutes, mida ei ümbritse kõrglehed

2. perekond **kontpuu** — *Thelycrania* (Dumort.) Fourr.

¹ Koostanud S. Talts.

1. perekond kukits — *Chamaepericlymenum*¹ Graebn.

Graebn. in Asch. et Graebn. Fl. Nordostdeutsch.
Flachl. 538. 1898. — *Cornus* L. Sp. Pl. 117. 1753, p. p.

Poolpõõsad puitunud roomava risoomiga ja rohtjate (ainult alusel puitunud) maapealsete vartega. Varte tipul asuvad õisikud ümbritsetud nendest endist palju pikemate involukraallehtedega (katisega). Katis koosneb enamasti neljast kroonlehti meenutavast lehest. Õisikud varte tipul on sarikjad (peajad), koosnevad 4 väheseõielisest tsümoossest redutseerunud telgedega õisikute rühmast ja kesksest õiest või ka õisikust. Tupp on moodustunud 4 lühikesest tippest. Kroonlehed enamasti punakasmustad. Sigimik piklikmunajas, selle alusel tihedad valkjad väikesed lidus harjased. Vili — oranžpunane kerajas mari õhukese, veidi lihaka eksokarbiga ja ümardunud luuseemnetega.

Perekonda kuulub 3 liiki, mis on levinud põhjapoolkera põhjavööndis ja Arktikas. Kõik 3 liiki on esindatud NSV Liidu flooras, neist 2 ka Eestis — üks spontaanselt, teine [k a n a d a k u k i t s — *Ch. canadense* (L.) Graebn.] introductseeritult (esineb väga harva).

1. Rootsi kukits — *Chamaepericlymenum suecicum*² (L.) Graebn. in Asch. et Graebn. Fl. Nordostdeutsch. Flachl. 539. 1898; Poj. in Fl. URSS 17: 325. 1951. — *Cornus suecica* L. Sp. Pl. 118. 1753; Led. Fl. Ross. 2: 377. 1844—1846; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 86. 1852; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (2): 1554. 1926. — Дерен шведский. (92. joon.)

1₂. Poolpõõsas peenikese puitunud maa-aluse roomava risoomiga ja rohtjate, sügisel peaaegu aluseni hävivate vartega. Varred kuni 30 cm kõrged, lihtsad, neljakandilised, hõredate lidus karvadega, alumises osas sageli punakad, alusel pruunikate soomusjate alalehtedega, (3) 4—6 paari lehtedega. Lehed vastakud, rootsuta, varre tipu suunas suurenevad, munajad, terveservalised, lühidalt teritunud tipuga, 2 või 3 paari külgroodudega, pealmisel pinnal hõredate lidus karvadega, alumisel pinnal heledamad, sinakasrohelist ning paljad; ülemised lehed 1,5—4 cm pikad; kahe ülemise varrelehe kaenlas arenevad võrsed, mis taime õitsemise ajaks on tavaliselt kahe lehega. Õisikud 1,5—4 cm pikkadel raagudel; õisikuid ümbritsev katis on kuni 1,5 cm pikk ja koosneb tavaliselt neljast valgest elliptilisest või munajast, lühidalt teritunud tipuga lehest. Õisikus kuni 25 õit, vahel rohkem; õieraod 1—2 mm pikad. Tupe tipmed teravad, väikesed, paljad, umbes 0,4—0,5 mm pikad. Kroonlehed kitsalt kolmnurkjad, kuni 2 mm pikad, seega õisikut ümbritsevatest kõrglehtedest palju lühemad; pärast õitsemist allapoole käändunud. Tolmukad kroonlehtede pikkused, roosakasvalgete tolmukestidega. Sigimik rulja, tõmbisuudmelise palja emakakaelaga, mis on tolmukestade pikkune või pisut pikem. Viljad oranžpunased, peaaegu kera-

¹ Kreekakeelsetest sõnadest *chamai* — maapinnal, *periklymenon* — mingisuguse väänduva või maapinnal roomava taime nimetus Dioskoridesel.

² *suecicum* (lad. k.) — rootsi, Rootsis kasvav.



92. joon. Rootsi kukits (*Chamaepericlymenum suecicum*): a — õitsev taim, b — viljuv taim, c — õis, d — õisik. (a ja b — orig.)

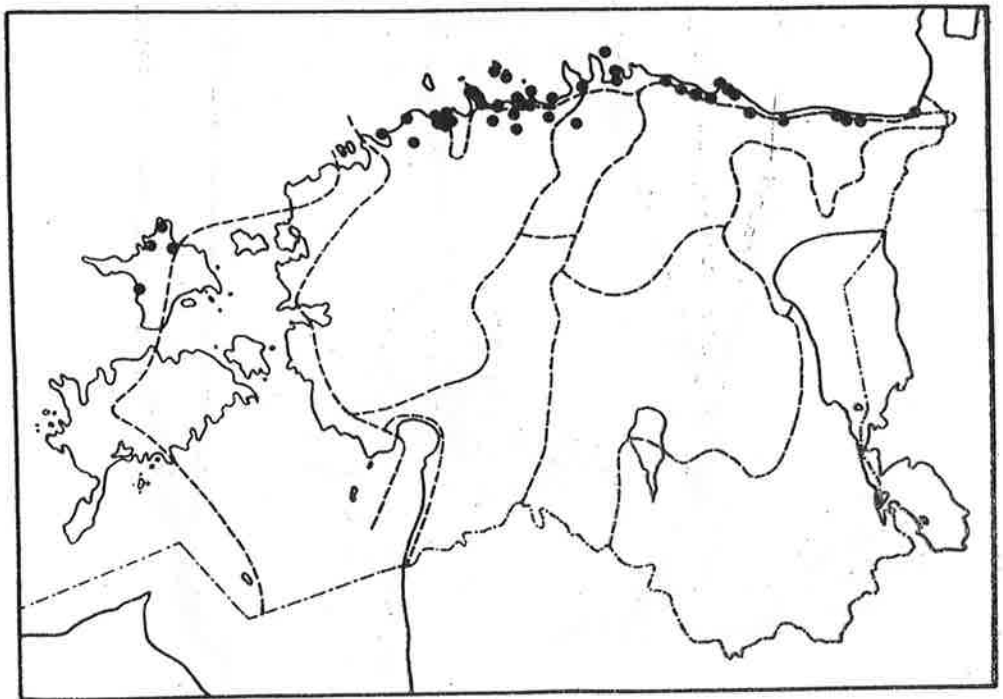
jad, 7—9 (10) mm läbimõõdus, tupplehtede ja emakakaelte jäänustega. Luuseemned umbes 3—3,5 mm pikad, ümardunud, tippudel nõrgalt kokku surutud või teritunud.

Õitseb juunis, juulis.

Niisketel, eriti soostuvatel niitudel ja puisniitudel (põõsaste all ja mätastel), soostunud järvekaldaile, soodes, rabastuvates metsades (sageli männikutes, eriti nende servadel) ja rabade äärealadel. Levinud vabariigi territooriumi mandriosa põhjarannikul, kus on kohati sage ja harilik, Põhja-Eesti saartel ja Hiiumaal. (93. joon.) Eelistab niisket huumusrikast soostuvat või soostunud pinnast, kuid esineb ka niiskel liivakal pinnasel. Moodustab sageli tihedaid ja puhtaid laike või ulatuslikumaid kogumikke. Soostuvatel kasvukohtadel on kaaslasliikideks sageli *Vaccinium* sp. sp., *Calluna vulgaris*, *Melampyrum pratense*, *Maianthemum bifolium*, *Trientalis europaea*, *Potentilla erecta* jt., rabastuvatel aladel *Vaccinium uliginosum*, *Ledum palustre*, *Eriophorum vaginatum*, *Rubus chamaemorus*, *Empetrum nigrum*, *Andromeda polifolia* jt., sageli ka *Sphagnum* sp. sp.

K. R. Kupfferi (1925) järgi kuulub kukits boreaalse kliimaperioodi relikttaimede hulka, kusjuures ta areali lõunapiir ühtib põhiliselt 17°-se juuli isotermiga.

Üldlevik. NSV Liidus Arktikas, Euroopa-osa põhjavööndis Laadoga—Ilmeni valdkonnani, Kaug-Idas (mandri rannikualadel ja saartel); kasvab



93. joon. Rootsi kukitsa (*Chamaepericlymenum suecicum*) leiukohad Eestis.

niisketes hõredates (eriti kase-) metsades ja põõsastikes, soonitudel ja rabade äärtel. Euroopas Arktikas, Skandinaavias ja atlantilise vööndi põhjaosas. Põhja-Jaapanis ja Põhja-Ameerikas.

2. perekond kontpuu — *Thelycrania*¹ (Dumort.) Fourr.

Fourr. in Ann. Soc. Linn. Lyon, II. 16: 394. 1868. — *Cornus* L. Sp. Pl. 117. 1753, p. p. — *Cornus* § 2. *Thelycrania* Dumort. Fl. Belg. 83. 1827.

Madalamad puud või põõsad tervete, enamasti vastakute lehtedega, mis ilmuvad enne õite puhkemist. Õisikud võrsete tippudel, alusel kõrglehtedeta, enamasti 5 peateljega, sarikjad või kannasjas-sarikjad. Tupp 4 (5) tipmega. Kroonlehed valged. Sigimik munajas või äraspidikoonusjas. Viljad lihakad (marjataoline luuvili), mustad, sinised või valged, ümardunud või piklikud; luuseeme enamasti kerajas, harvemini pisut piklik, vahel külgedelt või tippudelt kokku surutud, viltune.

Perekonda kuulub umbes 40 liiki, mis on levinud põhjapoolkera parasvöötmes, peamiselt Aasia kaguosas ja Põhja-Ameerikas, üksikud liigid ka Ameerika lõunapoolsematel aladel. NSV Liidus esineb spontaanselt 8 liiki, introductseeritud on üle 20 liigi. Eesti floorasse kuulub 1 liik, 7 liiki esineb kultuuris ilupõõsastena (neist 5 väga harva).

LIIKIDE MÄÄRAMISE TABEL

1. Emakakael suudme all rõngana jämenenud. Lehed mõlemalt pinnalt rohelised, alumiselt vaid heledamad. Viljad sinakasmustad, valkjate täppidega

1. **Verev kontpuu — *Thelycrania sanguinea* (L.) Fourr.**

— Emakakael pole suudme all jämenenud. Lehed alumiselt pinnalt sinakashallid. Viljad valged või sinakasvalged 2

2. Lehed enamasti munajas-elliptilised kuni laimunajad, 4—8 (10) cm pikad, sageli 6 paari külgroodudega. Tupe tipmed kitsalt kolmnurkjad, raskesti eristatavad. Viljad sageli sinakasvalged, kerajad; luuseeme enamasti piklik, viltune, tipu ja aluse poole ahenenud (96. joon., c)

2. **Siberi kontpuu — *Thelycrania alba* (L.) Poj.**

— Lehed piklik-elliptilised, enamasti üle 10 (10—15) cm pikad, sageli 5 paari külgroodudega. Tupe tipmed lai-kolmnurkjad, selgesti eristatavad. Viljad enamasti valged, kerajad; luuseeme enamasti pikkusest laiem, alusel ümardunud (97. joon., b)

3. **Võsund-kontpuu — *Thelycrania stolonifera* (Michx.) Poj.**

¹ Kreekakeelsetest sõnadest *thelys* — nais-, *kraneia* — sarv; tõlge vanaroomlaste vereva kontpuu, s. o. *Cornus foemina* nimetusest, kuna seda põõsast (mille praegune nimetus on *Thelycrania sanguinea* = *Cornus sanguinea*) nimetati naispõõsaks vastandina *Cornus mascula*'le (*C. mas*), s. o. meespõõsale. [Praegu kannab *Cornus (Thelycrania) foemina* nimetust üks teine, Põhja-Ameerikast pärinev liik.]

1. **Verev kontpuu** — *Thelycrania sanguinea*¹ (L.) Fourr. in Ann. Soc. Linn. Lyon, II. 16: 394. 1868; Poj. in Fl. URSS 17: 336. 1951; Pēt. in Latv. fl. 3: 424. 1957. — *Cornus sanguinea* L. Sp. Pl. 117. 1753; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 86. 1852; Led. Fl. Ross. 2: 378. 1844—1846, p. p.; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (2): 1545. 1926. — Свидина кровавокрасная. (94. joon.)

h. Põõsas kuni 2 (4) m kõrge, lõheneva halli koorega. Noored võrsed lidus karvadega, rohelised, muutuvad aga sügisel varakult punakaks või punakaspruuniks, kaheaastased võrsed oliivpruunikad ja paljad. Lehepungad piklikud, umbes 6 mm pikad ja karvased. Lehed süstjad, piklikud kuni munajas-elliptilised, pikalt kuni lühidalt teritunud tipuga, pealmisel pinnal hõredate kaheharuliste lidus karvadega, alumisel pinnal heledamad ja tihedamate pikemate lihtkarvadega, kuni 10 cm pikad ja 2—5 cm laiad, terveservalised, sügisel veripunased, 8—15 mm pika rootsuga ja 3 või 4 (5) paari külgroodudega. Õied raolised, rohkearvuliselt pisut kumerates või peaaegu lamedates sarikjates õisikutes. Õisikud 2,5—3,5 cm pikkadel lühikarvastel raagudel; õieraod kuni 6 mm pikad, samuti lühikarvased. Tupe tipmed kolmnurkjad, teravad, meekettast lühemad. Kroonlehed valged, süstjad või lineaalsüstjad, välimisel küljel lidus karvadega, 5—6 mm pikad. Tolmukad kroonlehtedest lühemad, emakakaelast pikemad. Sigimik tiheda karvkatte tõttu valkjas või hallikas. Emakakael tipul (suudme all) tõlvjalt laienuud. Viljad kerajad, noorelt rohelised, hiljem sinakasmustad valkjate täppidega, 5—8 mm pikad (umbes hernesuurused). Luuseeme umbes 4—5 mm pikk, kerajas või külgedelt pisut lamendunud, sile.

Oitseb mais, juunis.

Hõredamate ja valgusküllaste saluleht- ja segametsade (peamiselt salumännikute) põõsarindes, kuivadel (paraja niiskusega) liigirikastel puisniitudel, sarapikkudes, kinkudel ja nõlvadel, peamiselt Eesti lääne- ja loodeosas, läänesaartel ja laidudel (Emor, Emoc, Einf) (95. joon.). Lääne- ja Loode-Eestis sageli kuni hajusalt, Lõuna-Eestis (Koiva jõe ääres Taheva—Koikküla juures) harva, mujal puudub. Leiukohti idapoolses Edela-Eestis (näit. Polli juures jne.) ei pea T. Lippmaa (1931) looduslikeks. Eelistab lubjarikast pinnast, esineb ka paeklibul (näit. rannavallidel). *T. sanguinea* leiukohad Eestis asuvad liigi areaali kirdepiiril.

Üldlevik. NSV Liidus Euroopa-osa kesk- ja lõunavööndis (puudub Krimmi poolsaarel). Skandinaavia lõunaosas (ka Ahvenamaal), Kesk-, atlantilises ja Lõuna-Euroopas, Balkani poolsaare põhjaosas, Väike-Aasias.

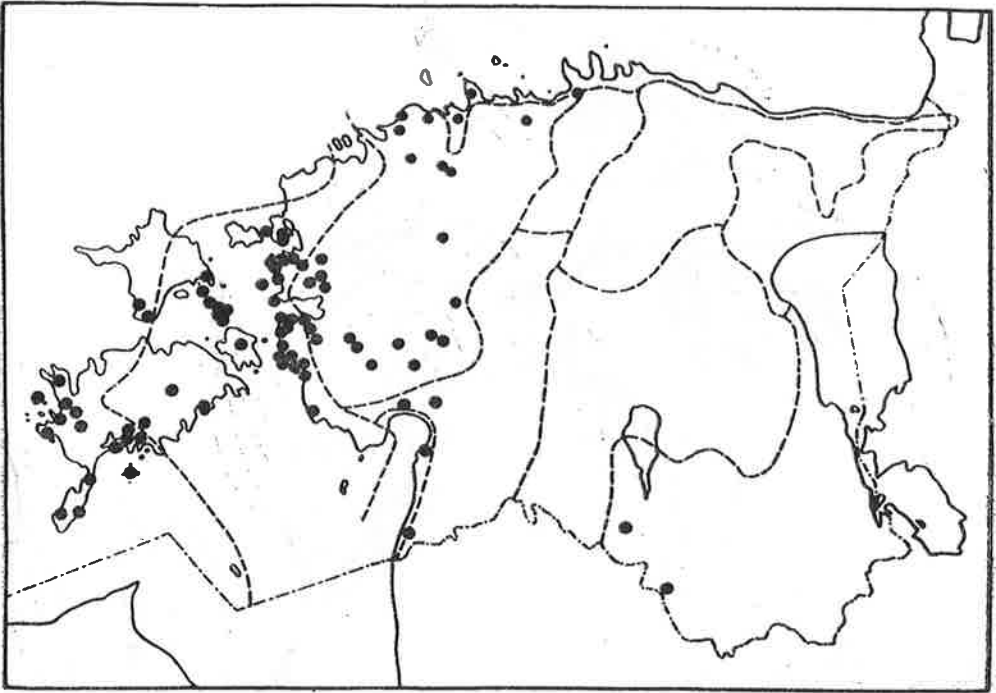
Majanduslik tähtsus. Kultiveeritakse Eestis sageli dekoratiivpõõsana parkides ja aedades. Puit on punakas, tugev, sobib väiksemate tarbesemete valmistamiseks, peenemaid oksid võib kasutada korvide punumiseks. Viljakate ja eriti seemned sisaldavad mittekuiuvat rohelist õli, mida tarvitatakse tehnikas.

Verev kontpuu varieerub lehtede kuju poolest. Eraldatakse:

¹ *sanguinea* (lad. k.) — veripunane, verev.



94. joon. Verev kontpuu (*Thelycrania sanguinea*): *a* — oks õitega, *b* — oks viljadega, *c* — õis. (*a* ja *b* — orig.)



95. joon. Vereva kontpuu (*Thelycrania sanguinea*) leiukohad Eestis.

var. *sanguinea* (*Cornus sanguinea* *α communis* C. A. Mey.) — lehed süstjad, piklikud, pisut kiilja alusega, enam-vähem pikalt teritunud tipuga;

var. *latifolia* (Bray) Poj. (*Cornus latifolia* Bray) — lehed munajasüstjad, ümardunud alusega, lühidalt teritunud tipuga ja lühikese ogaotsaga. See teisend esineb Eestis harvemini.

2. **Siberi kontpuu** — *Thelycrania alba*¹ (L.) Poj. in Notul. System. ex herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS 12: 172. 1950 et in Fl. URSS 17: 344. 1951; Pēt. in Latv. fl. 3: 424. 1957. — *Cornus alba* L. Mant. 1: 40. 1767, p. p.; Led. Fl. Ross. 2: 379. 1844—1846. — *C. tatarica* Mill. Gard. dict. ed. 8. n° 7. 1768. — *C. tatarica* var. *sibirica* (Lodd.) Koehne, Deutschl. Dendr. 436. 1893. — *C. sibirica* Lodd. in Loud. Hort. Brit. 50. 1830. — Свидина белая. (96. joon.)

h. Põõsas kõrgusega 1,5—2 (3,5) m; ainult vanemalt moodustab väheseid juurevõsundeid. Võrsed enamasti punakad kuni tumepunased või pruunikad, valkjate lõvedega. Lehed elliptilised kuni laimunajad, ümardunud või kiilja alusega ja enam-vähem pikalt teritunud tipuga, 4—8 (10) cm pikad, lühikeste (0,5—1,2 cm) rootsudega, enamasti (4) 6 paari külgroodudega; pealne pind tumeroheline, hõredate kaheharuliste karvadega, alumine sinakasroheline, enam-vähem tihedate kaheharuliste lidus karvadega; roodude kohal (vahel ka kogu pinnal) veel pisut pikemad lihtkarvad. Oied lamedates või pisut kumerates kännasjates või sarikjates

¹ *alba* (lad. k.) — valge; valgete viljade tõttu.



96. joon. Siberi kontpuu (*Thelycrania alba*): *a* — oks õitega, *b* — õis, *c* — luuseeme. (*a* — orig.)

õisikutes, mille läbimõõt on 4—5 (6) cm; õisikuraod 2—4 cm, õieraod kuni 1 cm pikad; õisiku- ja õieraagudel lidus karvad ja pikemad rusked harali karvad. Tupe tipmed raskesti eristatavad, kolmnurkjad. Kroonlehed ovaalsüstjad, 4—5 mm pikad, pikalt teritunud ning tõmbi tipuga. Tolmukad kroonlehtedest ja emakakaelast pikemad. Sigimik tiheda karvastuse tõttu hallikas. Viljad tavaliselt kerajad, valminult valged või sinakasvalged, umbes 8 mm pikad; luuseeme tavaliselt piklik, tugevasti lapergune, viltune, tipu ja aluse poole ahenenud.

Õitseb juunist augustini (peaaegu kogu suve), sageli sügisel teistkordselt.

Kultiveeritakse laialdaselt parkides ja aedades külmakindla ehispõõsana. Juhuslikult metsistub.

Üldlevik. NSV Liidus Euroopa-osa põhja- ja keskväändis, Lääne- ja Ida-Siberis, Kaug-Idas; kasvab jõgede ja ojade kallastel koos teiste põõsastega. Põhja-Mongoolias, Jaapanis, Korea poolsaare põhjaosas, Mandžuurias, Hiina kirdeosas. Kultuuris Euroopas. Aasiast (Siberist) pärinev liik.

Majanduslik tähtsus. Dekoratiivne põõsas kõva puiduga, millest valmistatakse väiksemaid tarbeesemeid. Viljad sisaldavad tehnikas tarvitatavat õli.

Aedvormidest on Eestis tuntumad

f. *argenteo-marginata* (Rehd.) Poj. — lehed laia valge servaga;

f. *Spaethii* (Wittm.) Poj. — lehed puhkemisel pronksjad, hiljem laia kollase servaga või üleni kollased.

△ 3. **Võsund-kontpuu** — *Thelycrania stolonifera*¹ (Michx.) Poj. in Notul. system. ex herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS 12: 165. 1950 et in Fl. URSS 17: 346. 1951. — *Cornus alba* L. Mant. 1: 40. 1767, p. p. — *C. stolonifera* Michx. Fl. Bor. Am. 1: 92. 1803. — Свидина отпрысковая. (97. joon.)

h. Kahe-kolme meetri kõrgune põõsas läikivate punakate või helepruunikate okstega, mis sageli maapinnani kaarduvad ja juurduvad. Paljuneb rikkalikult tekkivate juurevõsundite kaudu. Lehed piklik-elliptilised, harva munajad, enamasti 10—12 (15) cm pikad, alusel ahenevad, teritunud tipuga, enamasti 5 paari külgroodudega, alumisel pinnal sinakasrohelist kuni valkjad ning üsna lühikeste karvadega (mis on kaheharulised, lühemad kui eelmisel liigil), vahel ka veel harali lihtkarvadega. Õied lame dates kännasjates või sarikjates õisikutes, mille teljed ja raod on karvased. Tupe tipmed eristatavad, lai-kolmnurkjad ja teritunud. Kroonlehed valged. Viljad enamasti kerajad, valminult valged, vahel helesinise varjundiga; luuseeme on külgedelt vähem lamendunud kui eelmisel liigil, umbes võrdse laiuse ja pikkusega, ümardunud alusega.

Õitseb juunist augustini (peaaegu kogu suve).

Kultiveeritakse võrdlemisi laialdaselt külmakindla ilupõõsana parkides ja aedades. Vahel moodustab parkides kogumikke.

Üldlevik. NSV Liidus (Euroopa-osas, Lääne-Siberis, Kesk-Aasias) ainult kultuuris. Pärineb Põhja-Ameerikast, kus on lõuna suunas levinud USA Kalifornia ja Virginia osariigini. Esineb jõgede kallastel koos teiste põõsastega. Lääne-Euroopas kultiveeritakse laialdaselt.

Majanduslik tähtsus. Dekoratiivne põõsas kõva puiduga, millest võib valmistada väiksemaid tarbeesemeid. Noored elastsed võrsed sobivad korvide punumiseks. Viljad sisaldavad tehnikas tarvitatavat õli.

Harva kasvatatakse Eestis aedades harilikku kirsskontpuud — *Cornus mas* L. Kuni 3,5 m kõrgune põõsas (kodumaal kuni 9 m kõrgune puu); õitseb enne lehistumist; lehed on kuni 11 cm pikad ja 5 cm

¹ *stolonifera* (lad. k.) — võsundiline.



97. joon. Vösund-kontpuu (*Thelycrania stolonifera*): a — oks noorte viljadega, b — luuseeme. (a — orig.)

laiad, munajad kuni süstjad, pikalt teritunud tipu ja ümardunud alusega, umbes 5—10 mm pikkade rootsudega, alumiselt pinnalt heledamad, mõlemal pinnal kaheharuliste lidus lühikarvadega. Oied ühesugulised (taimed kahekojalised), sarikjates õisikutes; kroonlehed kollased; õisikuid ümbritsev kate koosneb 5—10 mm pikkadest kollakasrohelistest varisevatest lehestest. Viljad (marjad) on tumepunased, 10—15 (20) mm pikad, elliptilise või käävja luuseemnega. Harilik kirsskontpuu on levinud NSV Liidus Euroopa-osa lõunavööndis ja Kaukaasias, väljaspool NSV Liitu Kesk-

Lõuna- ja Ida-Euroopas ning Väike-Aasias. Põõsas on külmakartlik, külmub meil käredate talvedel sageli tagasi. Õitseb, kuid ei vilju.

Kirsskontpuu on hea meetaim. Marjad on magushapud, sisaldavad 8–9% suhkrut, happeid jt. aineid; neid kasutatakse laialdaselt nii toorelt, keedetult (kisiilikeedis) kui ka kuivatatult. Marjade mahl veega lahjendatult on eriti Väike-Aasias tarvitav jook.

13. SELTS MADARALAADSED — RUBIALES¹

Rohttaimed, poolpõõsad, põõsad või puud vastakute, enamasti lihtsate, harvemini sulgjate lehtedega. Õied liitlehised, tavaliselt neljatised või viietised, korrapärased või korrapäratud; õie osad nelja ringina. Tolmukaid enamasti 4 või 5, vahel on nad erineva pikkusega. Sigimik alumine, moodustunud harilikult kahest viljalehest (mõnikord võib neid olla rohkem), enamasti kahe-, harvemini ühe- või paljupesaline; igas pesas üks kuni palju rippuvaid seemnealgmeid.

Seltsi kuulub 5 sugukonda, mille esindajad on levinud NSV Liidu, sealhulgas ka Eesti flooras.

SUGUKONDADE MÄÄRAMISE TABEL

- | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 1. Rohttaimed | 2 |
| — Puittaimed (põõsad, ka ronipõõsad), harvemini puitunud roomava varrega rohttaimekujulised, poolpõõsad (<i>Linnaea</i>) või mitmeaastased põõsakujulised 1,5–2 m kõrged rohttaimed (<i>Sambucus ebulus</i>) | |
| 1. sugukond kuslapuulised — <i>Caprifoliaceae</i> Juss. | |
| 2. Õied nuttides | 3 |
| — Õied teistsugustes õisikutes | 4 |
| 3. Rohkearvulised õied koondunud poolkerajateks nuttideks. Õisikuid ümbritseb alusel üldkatis. Iga üksikõis kahekordse tupega — päristuppe ümbritseb veel rohtjas või kilejas välistupp. Tolmukaid enamasti neli. Lehed terved kuni sulglõhised või -jagused | |
| 4. sugukond uniohakalised — <i>Dipsacaceae</i> Juss. | |
| — Õied, arvult 5–7 (10), varre tipul väikese roheka peaaegu kandilise nutina. Lehed kolmetised, enamasti kahelikolmetised. Õrnad metsataimed | |
| 5. sugukond muskuslillelised — <i>Adoxaceae</i> J. G. Agardh | |
| 4. Lehed paaritusulgjad ja õisikud suured, kannasjad (<i>Valeriana</i>) või lehed terved ning piklikud ja õisikud väikesed, peajad; vars ülemises osas harkjalt harunenud (<i>Valerianella</i>) | |
| 3. sugukond palderjanilised — <i>Valerianaceae</i> DC. | |
| — Lehed terved, enamasti koos lehekujuliste abilehtedega (2-) 4–10-kaupa männases | |
| 2. sugukond madaralised — <i>Rubiaceae</i> Juss. | |

¹ Koostanud S. Talts.

1. sugukond kuslapuulised — *Caprifoliaceae* Juss.¹

Harvemini madalad puud, enamasti aga põõsad (ka väänduvate varrega), poolpõõsad või mitmeaastased rohttaimed vastakute lihtlehtedega või paaritusulgjate lihtlehtedega. Aebilehed esinevad harva, vahel on muutunud lihakateks näärmeteks. Õied korrapärased või korrapäratud, enamasti mõlema-, harva ühesugulised (taimed ühekojalised), kahekaupa (reduktseerunud poolsarikates) või mitmekaupa, sageli ka tsümoossetes rohkeõielistes sarikjates, kännasjates, vahel kobarjates õisikutes, harva üksikult. Tupp väike, lühikese putkeosaga, sageli sigimikuga kokku kasvanud, vahel ülemises osas vaba ja siis enamasti viie, harvemini kolme lühikese tipmega. Kroon lame, ratasjas, kausjas või putkjas, servis sageli korrapäratu kuni kahehuuleline. Tolmukaid enamasti 5, harva 4 (*Linnaea*); nad on kinnitunud krooni putkes, tolmuotid elliptilised. Sigimik alumine, moodustunud kahest kuni viiest kokkukasvanud viljalehest (sageli jääb neist üks või kaks steriilseks), 1—5 pesaga, igas pesas üks kuni mitu rippuvat seemnealget. Emakakaelu üks; see on lühike ja jäme või pikk ja niitjas, enamasti ümmarguse suudmega. Vili on 1—5 pesaga mari või lihakas luuvili ühe kuni mitme seemne või luuseemnega, harvemini kuiv luuvili (*Linnaea*) või kahe poolmena avanev kupar (*Weigela*). Luuseemned lihaka endospermiga ja sirge eoga.

Kuslapuuliste sugukonda kuulub 14 perekonda ligi 400 liigiga, mis on levinud peamiselt põhjapoolkera parasvöötmes, sageli ka subtroopilistel aladel. Perekonnad *Viburnum* ja *Sambucus* on levinud peaaegu kogu maa-kera parasvöötmes, mitmed esindajad ka lõunapoolkera troopilistel aladel. NSV Liidu looduslikus flooras esineb 6 perekonda, neist Eesti flooras — 3 perekonda.

Sugukonna koosseisu kuulub hulk dekoratiivseid põõsaid, nagu perekondade *Lonicera*, *Symphoricarpos*, *Sambucus*, *Weigela*, *Dierroilla*, *Kolkwitzia* jt. esindajad, mida kultiveeritakse ka Eestis. Kuslapuuliste seas leidub ka ravim- ja teisi kasulikke taimi.

PEREKONDADE MÄÄRAMISE TABEL

1. Lehed paaritusulgjad (lihtlehed). Õied korrapärased, rohkeõielistes kännasjates või sarikjates õisikutes (pööristes)
 1. perekond leeder — *Sambucus* L.
- Lehed lihtsad (lihtlehed), terved või hõlmised 2
2. Rõomava niitja ning puituva varrega õrna rohttaime välislaadiga poolpõõsas tervete ümardunud, pisut nahkjate lehtedega. Õied hele-roosad kuni valkjad, rippuvad, kahekaupa pikal raol. Tolmukaid 4
 3. perekond harakkuljus — *Linnaea* Gron. ex L.
- Püstised või puitunud väänduva varrega põõsad. Tolmukaid 5 . . . 3

¹ Koostanud S. Talts.

3. Lehed hõlmised või terved. Kõik õied õisikus korrapärased ja väikesed või õisiku servmised õied pisut korrapäratud ja keskmistest palju suuremad. Õied sarikjates pööristes

2. perekond lodjapuu — *Viburnum* L.

- Lehed terved. Õied korrapäratud, peaaegu kahehuulelised, harva üksikult või männases, enamasti aga kahekaupa ja siis osaliselt või täielikult sigimikkepidi kokku kasvanud

4. perekond kuslapuu — *Lonicera* L.

1. triibus *Sambuceae* (Kunth) DC. Prodr. 4: 321. 1830, p. p.; Fritsch in Engl. et Prantl, Pflanzenfam. 4 (4): 161. 1897. — Sect. *Sambuceae* Kunth in H. B. K. Nov. gen. 2: 427. 1818, p. p. — Õied korrapärased, lameda krooniga. Tolmukad avanevad väljapoole. Sigimik 3—5 pesaga, igas pesas üks rippuv seemnealge. Emakakael lühike, kolmejaguse suudmega. Lihakas marjataoline luuvili 3—5 luuseemnega.

1. perekond leeder (leedripuu) — *Sambucus*¹ L.

L. Sp. Pl. 269. 1753.

Enamasti kõrgemad põõsad või väikesed puud hästi arenenud säsi-koega, harvemini mitmeaastased kõrged rohttaimed. Lehed vastakud, paaritusulgjad, hambulise servaga. Abilehed väikesed ja varakult varisevad või näärmeteks moonduvad. Õied mõlemasugulised, tihedates suurtes rohkeõielistes sarikjates või kännasjates õisikutes (pööristes). Tupp lühikese putkeosa ja 3—5 lühikese tipmega. Kroon lame, väike, ratasjas või kausjas, enamasti 5 hõlmaga. Tolmukaid niisama palju kui krooni hõlma, millega nad asetsevad vaheldumisi; tolmukotid avanevad väljapoole (ekstroorsed). Sigimik alumine või pooleldi alumine, 3—5 pesaga, igas pesas üks rippuv seemnealge. Emakakael lühike, jäme, kolmejaguse suudmega. Lihakas luuvili 3—5 seemnega.

Perekond hõlmab umbes 40 liiki, mis on levinud peaaegu kogu maakera parasvöötmes ja subtroopilistel aladel, kuid puuduvad Kesk- ja Lõuna-Aafrikas. NSV Liidus esineb spontaanselt 11 liiki, introdutseeritud on 6 liiki; Eestisse on introdutseeritud 6 liiki (neist 3 esineb väga harva).

Perekonna tüüpliik on *Sambucus nigra* L.

LIIKIDE MÄÄRAMISE TABEL

1. Õied valged või kreemikad, lamedates sarikjates pööristes. Viljad mustad 2
— Õied rohekaskollased või -valged, tihedates munajates sarikjates pööristes, ilmuvad koos lehtedega. Viljad erepunased

3. Punane leeder — *Sambucus racemosa* L.

¹ Taime nimetus Pliniusel; selle päritolu pole täpselt teada.

2. Kõrgem põõsas. Tolmukotid kollased. Abilehed väikesed, niitjad, varakult varisevad

1. Must leeder — *Sambucus nigra* L.

— Mitmeaastane kõrge rohttaim ebaseeldiva lõhnaga. Tolmukotid punased. Abilehed suured, rohtjad, süstjad kuni munajad, saagja servaga

2. Väike leeder — *Sambucus ebulus* L.

1. **Must leeder** — *Sambucus nigra*¹ L. Sp. Pl. 269. 1753; Led. Fl. Ross. 2: 383. 1844—1846; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 174. 1852; Hayek et Hegi in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 6 (1): 237. 1918; Poj. in Fl. URSS 23: 424. 1958; Pēt. in Latv. fl. 4: 286. 1959. — Бузина черная. (98. joon.)

½, ½. Kuni 2 (5) m kõrgune põõsas (kodumaal kuni 10 m kõrgune puu) helepruuni või hallika lõheneva koorega; oksad hallide lõvedega; noored oksad rohelised, paljad või üsna hõredalt karvased, mitmeaastased oksad pehme valge säisiga. Lehed paaritusulgjad, rootsulised, kuni 32 cm pikad, enamasti 2, harvemini 3 paari sulglehekestega; lehekesed elliptilised või munajas- kuni piklik-elliptilised, pikalt teritunud, ümardunud või kiilja, sageli ebasümmeetrilise alusega, ebakorrapäraselt hambulise kuni saagja servaga, peaaegu paljad või hõredalt karvased, 3—6 cm laiad. Abilehed väikesed, niitjad, varakult varisevad. Õied tugeva meeldiva lõhnaga, tipmistes lamedates ja tihedates sarikjates pööristes, ilmuvad pärast lehistumist. Õisikud pikaraolised, 10—20 cm läbimõõdus, viie mitmeli harunenud peateljega; õisiku harud enam või vähem karvased, vilja valmimisel enamasti punakad kuni lillakad. Tupe tipmed munajad kuni kolmnurkjad. Kroon peaaegu valge kuni kreemikas, 4—8 mm lai, servis 5 munaja või ümardunud hõlmaga. Tolmukad kollaste tolmukestidega. Sigimik lühike, kerajas. Viljad ümardunud või kerajad, 5—6 (8) mm läbimõõdus, läikivad, enamasti 3 pesaga ja 3 luuga, lillakasmustad, veripunase mahlagaga. Luuseemned pruunikad, munajad, ristikortsulised.

Õitseb juunis, juulis.

Kultiveeritakse parkides ja aedades, sagedamini Lääne-Eestis, eriti Saaremaal, kus pehmema merelise kliima tingimustes kasvab hästi. Territooriumi lääneosas külmakindel. Eelistab viljakat (lubjarikast) huumusrikast ja parasniisket pinnast, kuid eriti nõudlik ei ole. Parkides ja aedades harva ka metsistunult. Talub varju.

Üldlevik. NSV Liidu Euroopa-osa, kesk- ja lõunavööndis, Kaukaasias ja Lääne-Siberis; kasvab metsaservadel ja -lagendikkudel, jõgede kallastel ja teede ääres, mägedes kuni keskmise alpiinse kõrguseni. Väljaspool NSV Liitu kogu Euroopas, alates Lõuna-Rootsist, Põhja-Aafrikas ja Väike-Aasias. Euroopas ka dekoratiivpõõsana laialdaselt kultuuris. Pärineb Euroopast ja Lääne-Aasiast, kus põhilisteks kasvukohtadeks olid jõgede kaldad ja lammimetsad.

¹ *nigra* (lad. k.) — must.



98. joon. Must leeder (*Sambucus nigra*): a — oks õitega, b — oks viljadega, c — õis, d — tolmukas. (a ja b — orig.)

Majanduslik tähtsus. Mitmetes Euroopa riikides kasutatakse ravimtaimena. Õitest valmistatud teed tarvitatakse külmetushaiguste puhul higileajava vahendina ja kuristamiseks. Õienupud, samuti nagu lehed ja valmimata viljad, sisaldavad mürgist glükosiidi sambunigriini ($C_{14}H_{17}O_6N$), mille lagunemisel (ensüümi toimel) eraldub tsüaanvesinikhape. Rahvameditsiinis kasutatakse koorest ja juurtest valmistatud tõmmist lahtistina. Valminud viljad sisaldavad suhkruid, orgaanilisi happeid, glükosiide, eeterlikku õli, parkaineid ja teisi ühendeid ning sobivad kompoti ja marmelaadi valmistamiseks, ka lisandina toitudele ja jookidele. Säsi kasutatakse mikroskopeerimistehnikas.

Laialdaselt levinud ilupõõsana, kusjuures Eestis on tuntumad järgmised kultuurvormid:

f. *laciniata* (L.) Zab. — lõhislehine, lehed kuni kaheli-sulgjagused, sulglehekesed kitsad; esineb Tallinnas Šnelli tiigi ääres jm.;

f. *argenteo-marginata* Kirchn. — sulglehekesed puhkemisel laia kuldkollase servaga, mis hiljem muutub kollakasvalgeks;

f. *aurea* (Sweet) Schwer. — sulglehekesed üleni kuldkollased.

Sambucus nigra on väga vana kultuurtaim, ta luuseemneid on leitud kiviaja vaiehitiste väljakaevamisel. See näitab, et inimene juba kiviajal tarvitas musta leedri vilju toiduks ja võib-olla ka muuks otstarbeks. Ravimtaimena mainivad musta leedrit juba Theophrastos ja Plinius.

2. **Väike leeder** — *Sambucus ebulus*¹ L. Sp. Pl. 269. 1753; Led. Fl. Ross. 2: 382. 1844—1846; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth., Liv- u. Curl. 175. 1852; Hayek et Hegi in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 6 (1): 236. 1918; Poj. in Fl. URSS 23: 427. 1958. — *Ebulum humile* Garcke, Fl. Nord-u. Mitt.-Deutschl. ed. 7. 184. 1865. — Бузина травянистая. (99. joon.)



99. joon. Väike leeder (*Sambucus ebulus*): a — oks õitega (orig.), b — õis, c — viljad.

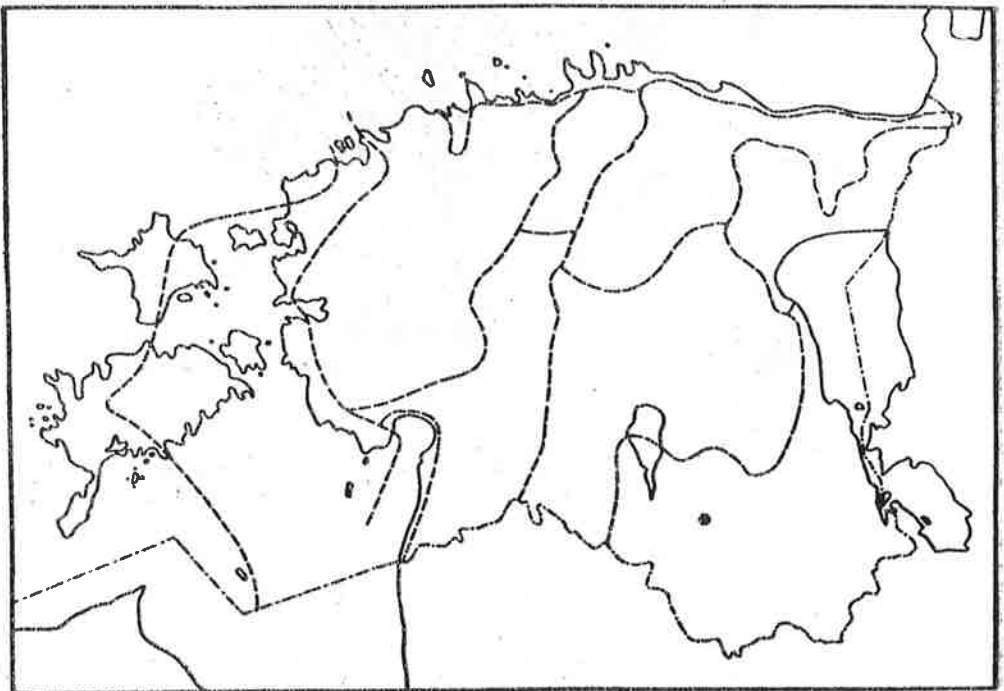
¹ Taimet nimetus vanaroomlastel; selle päritolu pole seni selgitatud.

24. Ebameeldiva lõhnaga rohttaim. Risoom tugev, roomav. Vars jäme, enamasti lihtne, harva veidi harunenud, püstine, vaoline, paljas või hõredalt karvane, 0,5—1,5 (2) m kõrge. Lehed suured, paaritusulgjad, kuni 20 cm pikad, (5) 7—9 (11) sulglehekesega, lehelabast palju lühema rootsuga; sulglehekesed süstjad või piklikud, viltuse alusega, pikalt teritunud tipuga, saagja servaga, paljad või roodude kohalt hõredalt karvased, eriti alumisel pinnal; alumised sulglehekesed rootsukesega, ülemised istuvad. Abilehed suured, lehekujulised, süstjad kuni munajad, saagja servaga, terved (lõhestumata). Õied lõhnavad, asetsevad suurte rohkeõieliste tipmiste pikaraoliste ja lamedate sarikjate pööristena; õisik kolmeli kuni mitmeli harunenud; sügisel on selle peatelg sageli punakas; õieraod ja õisikuraod enamasti paljad, harva karvased. Tupe tipmed väikesed. Kroon enamasti valge, harva väljastpoolt roosakas või punakas, servis 5 pikliku teritunud hõlmaga, 6—8 mm läbimõõdus. Tolmukad erepunaste tolmukottidega, pikadel püstistel niitidel. Lihakad luuviljad piklikud, mustad, punase mahlagaga, läikivad, enamasti 3 (4) seemnega. Luuseemned munajad ja peaaegu kolmekandilised.

Õitseb juunist augustini.

Eestis kultuurist metsistunult; väga haruldane — seni teada ainult ühest leiukohast Otepää ligidalt Pühajärve äärest, kus esineb püsivalt lagendikul põlluserval. (100. joon.)

Üldlevik. NSV Liidu Euroopa-osas looduslikult ainult laialehiste metsade vööndis, stëpivööndis Ülem- ja Kesk-Dnepri valdkonna lääneosas,



100. joon. Väikese leedri (*Sambucus ebulus*) naturalisatsioon Eestis.

Ülem-Dnestri valdkonnas, Krimmi poolsaarel, Kaukaasias ja Kesk-Aasias; kasvab metsaservadel ja -lagendikel, jõgede ja ojade kallastel, nõlvadel põõsastikes, moodustades kogumikke, ka umbrohuna põldudel ja aedades; mägedes ulatub keskmisele kõrgusele; metsistunult Balti vabariikides, Ülem-Volga ja Volga—Doni valdkonna lääneosas. Kesk-Euroopas (alates Lõuna-Skandinaaviast), atlantilises Euroopas, Vahemeremaal, Väike-Aasias ja Iraanis.

Majanduslik tähtsus. Lehed sisaldavad mürgist alkaloidi koniini ja mürgist glükosiidi sambunigrini. Marjad on lahtistava toimega; neid kasutatakse ka diureetilise vahendina. Rahvameditsiinis tarvitatakse taime kõiki osi mitmesuguste haiguste raviks.

3. **Punane leeder** — *Sambucus racemosa*¹ L. Sp. Pl. 270. 1753; Led. Fl. Ross. 2: 383. 1844—1846, p. p.; Hayek et Hegi in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 6 (1): 240. 1918; Poj. in Fl. URSS 23: 431. 1958; Pēt. in Latv. fl. 4: 287. 1959. — Бузина красная, б. кистистая. (101. ja 102. joon.)

h₂, h₂: Hallikaspruuni koorega tugevasti harunenud põõsas, harva väike puu, 2—3 (7) m kõrge. Mitmeaastased oksad kollakas- või helepruuni säisiga, noored oksad helepruunid, lõvedega. Aebilehed enamasti suurte lihakate näärmetena, harva väikesed, rohtjad, süstjad, varakult varisevad. Lehed paaritusulgjad, lehelabast palju lühemate paljaste rootsudega, enamasti 3, harvemini 2 paari sulglehekestega; lehekesed elliptilised, munajas-elliptilised või süstjad, kuni 10 cm pikad ja (3) 4—5 cm laiad, enamasti pikalt teritunud tipuga ning teravsaagja servaga, paljad või alumisel pinnal keskroo kohalt udekarvased; külgmised sulglehekesed viltsuse alusega, 3—5 (6) mm pikkustel rootsukestel; tipmise lehekesese rootsuke pikem (10—12 mm); vahel ülemised külgmised sulglehekesed istuvad. Õied ilmuvad koos lehtedega, asetsevad tihedates rohkeõielistes munajates või koonusjates õisikutes (ebasarikjates pööristes); õisikud kuni 6 cm pikad, lühikestel raagudel; õisiku teljed paljad või väikeste papillidega. Tupe tipmed väga väikesed, enamasti keeljad ja tõmbitipulised, harvemini teritunud. Kroonlehed kergesti varisevad, rohekaskollased või kollakasvalged; kroon 4—4,5 mm läbimõõdus. Tolmukad kollaste kerajate tolmu-kottidega, krooni hõlmadest lühemad. Sigimik peaaegu keraja kaelaga, kolme suudmega. Viljad punased, ümmargused, 4—5 mm läbimõõdus. Luuseemned kollakaspruunid.

Õitseb aprillis, mais.

Eestis peamiselt kultuurist püsivalt metsistunud põõsana elamute ümbruses, aedades ja parkides, ka varemetsel, Lõuna-Eestis vahel kuuse-segumetsades ja nende servadel. Sage peamiselt territooriumi mandriosas. Pinnase suhtes ei ole nõudlik, kuid eelistab savikasliivakat kobedat, ka klibust pinnast ning päikesepaistelisi kasvukohti. Taime levimist soodustavad linnud. Kohati, eranditult aga väljaspool maksimaalset mere-

¹ *racemosa* (lad. k.) — kobarjas; sõnast *racemus* — kobar, kuna taime õisik meenutab kobarat.



101. joon. Punane leeder (*Sambucus racemosa*): a — oks õitega, b — oks viljadega. (Orig.)

transgressiooni ala, esineb *Sambucus racemosa* Karksis ja teistes kohtades Lõuna-Eestis kuuse-segametsade põõsarindes otsekui spontaanse liigina. Polli ümbruses levinud kuuse-segametsades, kus põõsarindes esineb *Sambucus racemosa*, kasvavad *Stellaria nemorum*, *Actaea spicata*, *Phyteuma spicatum*, *Mycelis muralis*, massiliselt *Oxalis acetosella*, *Galeobdolon luteum*, *Rubus idaeus* jt. liigid; seega lähenevad need metsad rohurinde koosseisu poolest Kesk-Euroopa lehtmetsadele.

Üldlevik. NSV Liidus esineb Euroopa-osas looduslikult ainult Ülem-Dnestri valdkonnas, kus kasvab metsades ja põõsastikes. Püsivalt on



102. joon. Punase leedri pikahambalise vormi (*Sambucus racemosa* f. *plumosa*) leht. (Orig.)

metsistunud Balti vabariikides, Laadoga—Ilmeni, Ülem-Volga ja Volga—Doni (siin harva) valdkonnas, ka Ees-Kaukaasias. Metsistunult peaaegu kogu Euroopas, alates Skandinaaviast; spontaanselt esineb ainult Kesk- ja Lõuna-Euroopa eelmägedes ja mäestikes 2000 m kõrguseni ja Väike-Aasias. Euroopas laialdaselt kultuuris levinud.

Majanduslik tähtsus. Peaaegu kõiki taime osi kasutatakse rahvameditsiinis: õisi teena higileajava vahendina, vilju ja koori lahtistina. Vastandina *S. nigra*'le ja *S. ebulus*'ele ei sisalda *S. racemosa* lehed ega muud osad mürgist glükosiidi sambunigriini. Viljades leidub rohkesti karotiini, C-vitamiini, punakaskollast õli, mille koostisse kuuluvad palmitiin-, oleiin- jt. happed, toorproteiini, suhkruid jt. aineid. Pärast seemnete eemaldamist on marjad kahjutud. Marju kasutatakse ka lisandina veini valmistamisel ja puhastusvahendina majapidamises. Hea varakevadine meetaim. Punaste viljade tõttu sügisel eriti dekoratiivne.

Kultiveeritakse paljude teisenditena; Eestis on neist tuntumad

f. *plumosa* (Carr.) Voss — lehed puhkemisel violetsed, sulglehekesed sügavalt pikahambalised (102. joon.);

f. *laciniata* K. Koch — lehed puhkemisel rohelised; sulglehekesed sügavalt ja korrapäraselt lõhised;

f. *aureo-variegata* Neub. — sulglehekesed kollasekirjud.

2. triibus *Viburneae* (Spach) Fritsch in Engl. et Prantl, Pflanzenfam. 4 (4): 161. 1897. — Sect. *Viburnineae* Spach, Hist. nat. vég. phanerog. 8: 305. 1839. — Õied korrapärased või korrapäratud. Tolmukotid avanevad sissepoole. Sigimik 1—5 pesaga, igas pesas üks seemnealge; emakakael enamasti lühike, harva pikk ja niitjas, kolme- või viie jaguse suudmega. Luuviljad lihavad ja marjataolised või kuivad, 3—5 seemnega.

2. perekond lodjapuu — *Viburnum*¹ L.

L. Sp. Pl. 267. 1753.

Põõsad või madalad puud tervete või hõlmiste vastakute lehtedega. Abilehed puuduvad või olemas, harvemini näärmeteks muutunud. Talvituvad pungad paljad või soomustega kaetud. Õied tipmistes ja harunenud sarikjates õisikutes, korrapärased, vahel aga servmised (välimised) õied õisikus korrapäratud, suuremad ning steriilsed. Tupe putkeosa lühike, 3 või 5 tipmega. Kroon vahel pikenenud putkeosaga, lühikellukjas või ratasjas ja lame, servis 5 hõlmaga. Tolmukaid 5, nad kinnituvad krooni putkeosas ja vahelduvad krooni hõlmadega. Sigimik algul 3 pesaga, millest areneb aga ainult üks pesa ühe rippuva seemnealgmega. Emakakael lühike, kolme jaguse suudmega. Mahlakas luuvili on punane või must, harva kollane, ümardunud või elliptiline, ühe seemnega. Luuseemned lihaka endospermiga.

¹ Ühe põõsa (arvatavasti *V. lantana* L. või *V. tinus* L.) nimetus Vergiliusel; tuletatud sõnadest *viere* (lad. k.) — punuma või *vimen* (lad. k.) — punutis, korv, kuna perekonda kuuluvate põõsaste oksad on painduvad ja sobivad punumiseks.

Perekonda kuulub umbes 200 liiki, mis on levinud peamiselt põhjapoolkera parasvöötmes, vähemik liike esineb lõunapoolkeral (Lõuna- ja Kesk-Ameerikas, Andides). NSV Liidus esineb spontaanselt 9 liiki, introductseeritud on 39 liiki. Üks liik kuulub Eesti floora koosseisu, 6 liiki kasvatatakse Eestis ilupõõsastena parkides ja aedades (neist nelja väga harva).

Perekonna tüüpliiik on *Viburnum lantana* L.

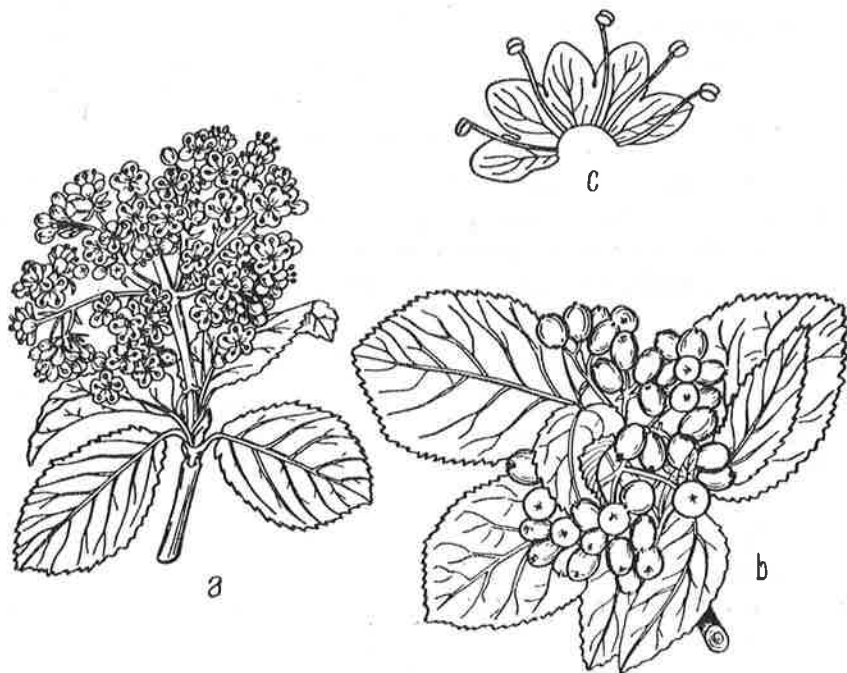
1. Lehed hõlmised. Servmised õied õisikus suuremad. Pungad soomustega
2. **Harilik lodjapuu** — *Viburnum opulus* L.

— Lehed terved, munajad või ovaalsed. Õisikus kõik õied ühesugused. Pungad paljad, soomusteta

1. **Villane lodjapuu** — *Viburnum lantana* L.

△ 1. **Villane lodjapuu** — *Viburnum lantana*¹ L. Sp. Pl. 268. 1753; Led. Fl. Ross. 2: 385. 1844—1846; Hayek et Hegi in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 6 (1): 242. 1918; Poj. in Fl. URSS 23: 447. 1958; Pēt. in Latv. fl. 4: 290. 1959. — Калина гордовина. (103. joon.)

ħ. Püstine põõsas hallika lõheneva koore ja tiheda võraga, 1—3 (5) m kõrge. Noored oksad tähtkarvade tõttu hallikasviltjad, hiljem peaaegu paljad. Pungad paljad, soomusteta. Lehed vastakud, elliptilised või ovaalsed, alusel ümardunud või nõrgalt südajad, enamasti tõmbi või pisut teritunud tipuga, hambulise servaga, veidi kortsulised, tumerohelised, õitsevatel okstel 4—10 cm pikad ja 3—7 cm laiad; lehtede pealne pind



103. joon. Villane lodjapuu (*Viburnum lantana*): a — oks õitega, b — oks viljadega, c — laialilaotatud õiekroon tolmukatega. (a ja b — orig.)

¹ Arvatavasti sõnast *lentare* (lad. k.) — painutama; põõsa painduvate okste tõttu.

enam-vähem hõredalt tähtkarvane, vahel peaaegu paljas, alumine pind algul enamasti tähtkarvade tõttu viltjas, hiljem aga tähtkarvane peamiselt roodude kohalt, kuna roodude vahel on hõredalt ka pikemaid karvu. Leherootsud 1—3 cm pikad, viltjad. Abilehed puuduvad. Öied lühikestel raagudel või peaaegu raotud, viljuvad, mitmeli harunenud tipmistes tihedates sarikjates pööristes, mille laius on 4,5—10 cm; õisikud 1—2 cm pikal raol, asetsevad kahe lehe vahel; õisikuteljed ja õieraod viltjalt karvased. Õierao alusel 2 karvast, umbes 1 cm pikkust kandelehte. Tupe tipmed väikesed, kolmnurkjad. Kroon ratasjas, 6—8 mm läbimõõdus, 5 tõmbi, putkeosast pikema tipmega, valkjas kuni kollakasvalge. Tolmukad paljad, kollakate tolmuokottidega, kroonist pikemad. Luuviljad 7—8 mm pikad, munajad, pisut lapikud, algul rohelised, siis punased, valminult mustad ja läikivad, püsiva tupejäänusega. Luuseemned elliptilised, lamedad.

Õitseb mais, juunis.

Kasvatatakse Eestis sageli ilupõõsana parkides ja aedades. Lubjarikkal pinnasel kasvab hästi. On tuntud mitu aedvormi, näit. kollasekirjulehine [f. *variegatum* (West.) Rehd.], mis esineb ka meil.

Üldlevik. NSV Liidus Euroopa-osa lõunavööndi läänerajoonides, Krimmi poolsaarel ja Kaukaasias; kasvab peamiselt metsaservadel ja -lagendikel, põõsastikes päikesepaistelistel ja kivistel kohtadel; mäestikes kuni subalpiinsel kõrgusastmel. Kesk- (lõunas) ja atlantilises Euroopas, ulatudes Inglismaa lõunaosani, Vahemeremaal ja Väike-Aasias. Euroopas laialdaselt kultuuris.

Majanduslik tähtsus. Et viljad ja koor sisaldavad ohtralt parkaineid ja selle tõttu on kootava toimega, kasutatakse neid meditsiinis suu- ja kurguhaiguste puhul kuristamisvahendina. Taimesamad osad on materjaliks tindi valmistamisel, oksad sobivad korvide punumiseks.

Harvemini kasvatatakse Eestis ka k a n a d a l o d j a p u u d — *Viburnum lentago* L. — Põhja-Ameerikast pärinevat ilupõõsast. Viimane erineb *V. lantana*'st kahe lehe vahel madalalt asetseva õisiku, pikalt teritunud lehetipu ja lainjalt tiivulise leherootsu poolest. Kasvab meil kuni 8 m kõrguseks, õitseb ja viljub.

2. **Harilik lodjapuu** — *Viburnum opulus*¹ L. Sp. Pl. 268. 1753; Led. Fl. Ross. 2: 384. 1844—1846; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 174. 1852; Hayek et Hegi in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 6 (1): 243. 1918; Poj. in Fl. URSS 23: 456. 1958; Pet. in Latv. fl. 4: 288. 1959. — Калина обыкновенная. (104. joon.)

h₂. Põõsas 1—2 (4) m kõrge, hallikaspruuni lõheneva koore ja paljaste noorte okstega. Lehepungi kaitsevad soomused. Lehed vastakud, laimunajad kuni ümardunud, lõhestunud, enamasti 3, harvemini 5 hõlmaga, pealmiselt pinnalt paljad, alumiselt peaaegu paljad või udekarvased, ebakorrapäraselt saagjad, õitsevatel okstel 5—7 (9) cm pikad ja laiad; ülemised

¹ *opulus* (lad. k.) — põldvahtra nimetus vanaroomlastel; kuna hariliku lodjapuu lehed sarnanevad põldvahtra lehtedega, siis omistati nimetus hiljem harilikule lodjapuule.



104. joon. Harilik lodjapuu (*Viburnum opulus*); *a* — oks lehtede ja õisikuga [keskmiste (viljuvate) ja servmiste (steriilsete) õitega] (orig.), *b* — keskmine, viljuv õis, *c* — viljad (marjad).

lehed vahel peaaegu terved, elliptilised või nõrgalt lõhestunud; lehe kõik hõlmad teritunud tippudega, keskmise, tipmine hõlm enamasti peaaegu nelinurkjas, külgmised munajad. Lehelabast mitu korda lühema palja rootsu alusel 2 niitjat, vahel rootsuga kokkukasvanud abilehte, ülal (lehelaba alusel) enamasti 2 istuvat näaret. Õied tipmistes harunenud õisikutes (sarikjates pööristes); õisikud 5—10 cm laiad, paljaste või peenelt näarmeliste telgedega, 2,5—5 cm pikkuste raagudega; servmised õied õisikus keskmistest palju suuremad, 1—2,5 cm läbimõõdus, valged, lamedad, lühikestel raagudel, steriilsed; kroon äraspidimunajate ebakorrapäraste tipmetega; õisiku keskmised õied väikesed, viljuvad, lühikellukja valge krooniga, mille läbimõõt on 4—5 mm. Tolmukad kroonist pikemad, kollaste tolmukestidega. Lihakad luuviljad ümardunud, erepunased, 8—10 (12) mm pikad, enamasti ühe südaja kuni ümardunud luuseemnega.

Õitseb mais, juunis.

Puisniitudel põõsastikes, parema pinnasega liigirikastes kuuse-segametsades, lodu- ja laialehistes metsades, veekogude kallastel lepikutes ja põõsastikes, vahel harva ka varemotel. Näiteks Virtsu juures Puhtu laiul on lodjapuu kasvukohaks jalaka-pärna-vahtra segamets. Esineb ka tammi-kutes. Sage kogu territooriumil. Niiskuselembene. Sageli parkides ja aedades ilupõõsana.

Üldlevik. NSV Liidus peaaegu kogu Euroopa-osas (alates Karjala lõunaosast ja Dvinaa—Petšoorra valdkonna lõunaosast), Kaukaasias, Lääne-Siberis, Kesk-Aasias; kasvab küllaldase niiskusega leht- ja segametsades, põõsastikes ja veekogude kallastel; mägedes keskmise kõrgusastmeni. Peaaegu kogu Euroopas (Skandinaavias kuni põhjalaiuse 67°-ni), Põhja-Aafrikas ja Väike-Aasias. Euroopas ka laialdaselt kultuuris.

Majanduslik tähtsus. Viljad sisaldavad C-vitamiini, suhkruid, pektiini ja parkaineid, toorproteiini jne.; sobivad (eriti pärast külma) toidulisandiks (suppide, keediste jne. juurde); tarvitatakse ka kondiitritoodete valmistamisel. Luuseemned sisaldavad rasvõli. Koor sisaldab glükosiidi, orgaanilisi happeid, parkaineid, suhkrut, mõruainet viburniini jm. ning leiab meditsiinis kasutamist verejooksu sulgeva ja rahustava vahendina. Rahvameditsiinis kasutatakse ka taime teisi osi (õisi, vilju, lehti). Dekoratiivne põõsas.

Kultuurvormidest on tuntum kerasõisikuline vorm («lumepall») — f. *roseum* (L.) Hegi (f. *sterile* DC.), millel on ainult steriilsed, suurenenud kroonlehtedega õied. Kasvatatakse ka Eestis aedades ja parkides.

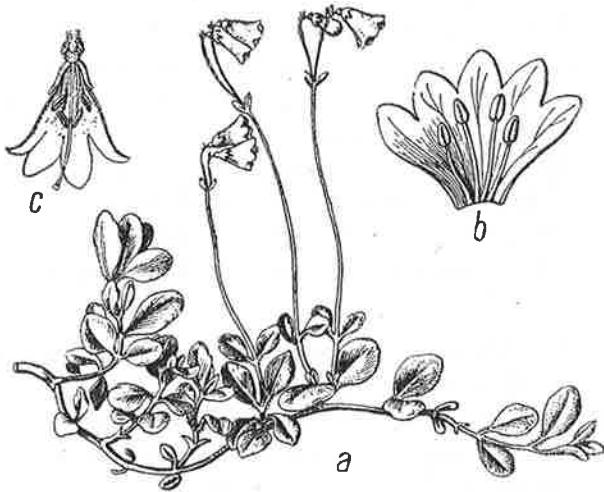
3. triibus *Linnaeae* Fritsch in Engl. et Prantl, Pflanzenfam. 4 (4): 163. 1897. — Õied korrapärased või ainult pisut korrapäratud. Tolmukotid avanevad sissepoole. Sigimik 3 või 4 pesaga, millest 2 on tavaliselt steriilsed, teised aga fertiilsed (ühe seemnealgmega). Vili 1 või 2 pesaga, marjataoline või mitteavanev, kuprataoline. Põõsad või roomavad poolpõõsad.

3. perekond **harakkuljus** — *Linnaea*¹ Gron. ex L.
L. Sp. Pl. 631. 1753.

Madalad poolpõõsad peenikese roomava ning puituva varrega ja pea-aegu terveservaliste või ebakorrapäraselt hambuliste igihaljaste lehtedega. Õied mõlemasugulised, enamasti kahekaupa (poolsarikates) ühisel püstisel raol; õieraagudel õitest madalamal üks paar kandlehekesi² (*bracteolae*). Tupp lühikese putkeosaga, mis on sigimikuga kokku kasvanud ning ülemises osas sügavalt lõhestunud 5 kitsaks hambaks. Kroon lehterjas, pisut korrapäratu, 5 tipmega. Tolmukad, arvult 4, kahesuguse pikkusega. Sigimik alumine, 3 pesaga, millest areneb aga ainult üks pesa ühe seemnealga. Emakakael niitjas, ümmarguse suudmega. Vili — ühepesaline nahkjas mitteavanev seemnis.

Perekonda kuulub 3 liiki; neist *Linnaea borealis* on levinud peamiselt Euroopas ja Aasias, ameerika harakkuljus — *L. americana* Forb. — ja pikaõieline harakkuljus — *L. longiflora* Howell — Põhja-Ameerikas (arktilises ja subarktilises vöötmes, parasvöötmes aga mäestikes kuni alpiinse kõrgusastmeni). Tüüpiliik on *Linnaea borealis* L.

1. **Harilik harakkuljus** — *Linnaea borealis*³ L. Sp. Pl. 631. 1753; Led. Fl. Ross. 2: 392. 1844—1846; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 353. 1852; Hayek et Hegi in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 6 (1): 245. 1918; Poj. in Fl. URSS 23: 465. 1958; Pēt. in Latv. fl. 4: 292. 1959. — Линнея северная. (105. joon.)



105. joon. Harilik harakkuljus (*Linnaea borealis*): a — õitsev võsu, b — laialilaotatud õiekroon tolmuatega, c — õis pikilõikes.

¹ Kuulsa rootsi loodusteadlase Karl Linné (1707—1778) auks.

² Varasemas eestikeelses botaanilises kirjanduses nimetatud alglehtedeks.

³ *borealis* (lad. k.) — põhja-, põhjamaalt pärinev.

h₂. Örn poolpõõsas rohttaime väliskujuga. Vars puitunud, roomav, peaaegu niitjas, harunenud juurduvate okstega, 15—70 (100) cm pikk; noored oksad sageli lidus lühikarvadega ja vahel üsna väikeste näärmetega. Lehed pisut nahkjad, igihaljad, laimunajad kuni ümardunud, enamasti 8—20 mm pikad ja kuni 10—15 mm laiad, ümardunud või lühidalt teritunud tipuga; nende serv on ripsmeline, vahel peaaegu terve, vahel pisut täkiline, enamasti aga ülemises osas kummalgi pool 1—3 hambaga; mõlemad lehepinna hõredate lidus karvadega, mida on tihedamini alumise pinna keskrookohal, vahel peaaegu paljad; ülemine pind tumeroheline, alumine sinakasroheline. Öisi kandvad oksad püstised, 10—15 cm kõrged, nende alumises osas 2—4 paari lehti; õitsevate okste ülemised lehed väikesed, 2—4 mm pikad, kitsad või naaskeljad. Leheroots 1—4 mm pikk, pikemate harali karvadega. Abilehed väikesed, soomusjad, varakult varisevad. Õied meeldivalt lõhnavad, longus, enamasti kahekaupa (väheseõielistes poolsarikates) ühisel püstisel peenel liht- ja näärmekarvasel õisikuraol; õieraod õie pikkused või pikemad, niitjad, näärme- ja lihtkarvased, nende ülemises osas õie ligidalt 2 munajat 1—2 mm pikkust kandlehekest. Tupp kellukjas, 2—3 (4) mm pikk, 5 tipmega, mis on 2—2,5 mm pikad, teravatipulised, peamiselt lihtkarvased. Kroon 7—10 mm pikk, valge või heleroosa, tumedate joontega, krooni hõlmad pisut ebasümmeetrilised, munajad või elliptilised, ümardunud tipuga. Tolmukaid neli, kaks alumist teistest pikemad. Sigimik näärmekarvane. Emakakael niitjas, kroonist pisut väljaulatuv, kolmehõlmalise suudmega. Vili — umbes 3 mm pikkune nahkjas ja udemeline seemnis, kandlehekestega kokku kasvanud. Seeme piklik, kollakas, umbes 2 mm pikk.

Õitseb maist juulini.

Eestis peamiselt varjukates ja samblarikastes okasmetsades, eriti kuuse-segametsades, harvemini ka lodumetsades samblamätastel puude alusel. [Kihnu saarel on taime kogutud ka männi-sanglepa lodumetsast (Lippmaa, 1932).] Hajusalt kogu territooriumil, kohati sage, esinedes vahel rikkalikult, mõnikord väiksemal maa-alal isegi massiliselt. Tüüpiline okasmetsataim. Kaaslasliikideks on sageli *Vaccinium myrtillus*, *Rhodococcum vitisidaea*, *Melampyrum sylvaticum*, *M. pratense*, *Oxalis acetosella* jt., sammaldest *Rhytidiadelphus triquetrus*, *Pleurozium Schreberi*, *Hylocomium proliferum* jt.

Üldlevik. NSV Liidus Euroopa-osa arktilises, põhja- ja keskvööndis, arktilises, Lääne- ja Ida-Siberis, Kaug-Idas ning Kaukaasias; kasvab okasmetsades, arktilises vööndis tundrates, mäestikes subalpiinsel ja alpiinsel kõrgusastmel. Skandinaavias, atlantilises (Inglismaal ja Šotimaal) ja Kesk-Euroopas (põhjaosas ja mäestikes), Mongoolias, Hiinas, Korea poolsaarel, Jaapanis, Põhja-Ameerikas.

Linnaea borealis moodustab oma areaali piirides mitmeid ökoloogiliselt tingitud teisendeid (olenevalt kasvukoha tingimustest). Metsades esinevad suuremate lehtedega ja pikemate öisi kandvate värttega taimed on eraldatud vormina f. *borealis* (f. *suecica* Wittr.), mis esineb ka Eestis. Kasvukohtadel

tundrates, mäestikes jne. eraldatakse f. *arctica* Wittr. (taim kõikides osades väiksem, kompaktsem).

Samasse triibusesse kuulub ka perekond **lumimari** — *Symphoricarpos* Duham. See hõlmab 15 liiki, mis pärinevad peaaegu eranditult Põhja-Ameerikast (ainult 1 liik Hiinast). NSV Liitu on introdutseeritud 8 liiki, Eestisse 3 liiki, neist 1 on levinud väga laialdaselt, 2 — väga piiratult.

Meil tavaline on **harilik lumimari** — *Symphoricarpos albus* (L.) Blake var. *laevigatus* (Fern.) Blake (*S. rivularis* Suksd., *S. racemosus* Michx. p. p.) (106. joon.). Kuni 2 m kõrgune peente püstjate okstega põõsas. Võrsed paljad. Lehed munajad, 3—5 cm pikad, pikkvõrsetel hõlmised, peait tumerohelised, alt heledamad, peaaegu täiesti paljad. Oied tipmistes ja külgmistes kobarjates õisikutes. Õiekroon kellukjas, 6 mm pikk, roosa kuni valge, krooni putk seest karvane; emakas ja tolmukad õiekroonist välja ei ulatu. Viljad munajad, 8—12 mm läbimõõdus, tihedates kobarates, püsivad talveni, valged. Õitseb juunist septembrini. Kultuuris esineb harva. Eestis tõenäoliselt puudub. Levinud Alaskast Kaliforniani. Eestis kasvatakse väga laialdaselt parkides ja aedades, sageli hekina. Õitseb ja viljub rikkalikult. Külmakindel.

4. triibus *Lonicerae* Fritsch in Engl. et Prantl, Pflanzenfam. 4 (4): 169 1897, p. p. — Oied enamasti korrapäratud, harva korrapärased. Tolmukotid avanevad sissepoole. Sigimik 2—5 (8) fertiilse pesaga, igas pesas mitu seemnealget. Vili lihakas, mahlakas, marjataoline.

4. perekond **kuslapuu** — *Lonicera*¹ L.
L. Sp. Pl. 173. 1753.

Enamasti püstised, harvemini väänduva varrega põõsad. Lehed vastakud, enamasti terved, rootsuga või rootsuta, vahel alusel teineteisega kokku kasvanud. Abilehed tavaliselt puuduvad. Lehepungad sageli üleikuti (seriaalised pungad). Oied mõlemasugulised, valged, kollased, roosad või punakad, enamasti kahekaupa (kolmanda, keskmise õie reduktsiooni tõttu) ühisel raol (poolsarikates) lehtede kaenlas, harva üksikult või männastes. Tupp munaja või peaaegu keraja putkeosaga, mis on sigimikuga kokku kasvanud, ülemises osas enamasti 5 väikese tipmega. Kroon lehterjas kuni kellukjas, pikliku putkeosaga, servis enamasti enam-vähem kahehuuleline (ülemine huul nelja, alumine ühe hõlmaga), harva korrapärane. Iga õie alusel üks kandleht ja kaks kandlehekest, viimased vabad või teineteisega, vahel ka naaberõie kandlehekestega kokku kasvanud, moodustades siis sigimikku või sigimikke ümbritseva katte. Tolmukad, arvult 5, piklikkude tolmu-kottidega, kinnituvad krooni putkeosas. Sigimik alumise, enamasti 2 või 3, harva 4 või 5 pesaga; kahe naaberõie sigimikud sageli kokku kasvanud; igas pesas mitu (3—8) rippuvat seemnealget, mis kinnituvad kahes reas

¹ Adam Lonitzeri (1528—1586) auks, kes töötas botaanikuna ja meditsiiniprofessorina Mainzis Saksamaal.



106. joon. Harilik lumimari (*Symphoricarpos albus* var. *laevigatus*): *a* — oks õite ja viljadega, *b* — mitteõitsev oks hõlmiste lehtedega, *c* — õis pikilõikes. (*a* ja *b* — orig.)

pesas sisemisel nurgal. Emakakael piklik, ümmarguse suudmega. Viljad — enamasti mahlakad marjad, punased, oranžid, kollased või mustjad, harva valged, vabad, sageli aga kahekaupa kokku kasvanud. Seemned vähe-searvulised, kõhrjad, siléda, vahel teralise pinnaga, lihaka endospermiga.

Perekonda kuulub umbes 200 liiki, mis on levinud peamiselt põhjapool-keral; vähemik neist ulatub kaugele lõunasse (Mehhiko, Malai saarestik, Põhja-Aafrika jm.). NSV Liidus esineb spontaanselt 54 liiki, introductseeritud on üle 90 liigi. Eesti flora koosseisu kuulub kaks liiki, introductseeritud on umbes 30 liiki, neist on ilupõõsaina laialdasemalt levinud 9 liiki.

Perekonna tüüpliik on *Lonicera caprifolium* L.

LIKIDE MÄÄRAMISE TABEL

1. Ronipõõsad. Ülemised lehed paarikaupa kokku kasvanud ümmarguseks leheks, mida läbib vars. Õied männastena ülemiste lehtede kaenlas
 4. Lõhnav kuslapuu — *Lonicera caprifolium* L.
- Püstised põõsad. Ülemised lehed vabad, mitte kokku kasvanud. Õied kahekaupa ühisel raol lehtede kaenlas 2
2. Kahe kõrvuti asetseva õie sigimikud lahus või ainult alusel teinetei-sega kokku kasvanud 3
- Kahe kõrvuti asetseva õie sigimikud täielikult teineteisega kokku kasvanud
 1. Balti kuslapuu — *Lonicera baltica* Poj.
3. Lehed paljad. Õied roosad kuni punakad, harvemini valkjad või valged, väljastpoolt paljad. Sigimikud lahus. Ilupõõsas
 2. Tatari kuslapuu — *Lonicera tatarica* L.
- Lehed mõlemalt pinnalt pehme karvased. Õied valged kuni kollakasvalged, nii seest- kui ka väljastpoolt pehmelt lühikarvased. Sigimikud ainult alusel teineteisega kokku kasvanud

3. Harilik kuslapuu — *Lonicera xylosteum* L.

1. Balti kuslapuu (portsmari) — *Lonicera baltica*¹ Poj. in Fl. URSS 23: 491. 1958. — *L. caerulea* auct., non L. — Led. Fl. Ross. 2: 390. 1844—1846, p. p.; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 133. 1852; Pēt. in Latv. fl. 4: 293. 1959. — *L. caerulea* var. *altaica* auct., non Pall. — Lippm. in Acta Inst. et Horti Bot. Univ. Tart. 2 (3—4): 194. 1931, in litt. — Exs.: Lippm. et K. Eichw. Eesti taimed II, n° 89. 1935 (sub *L. caerulea* L. var. *altaica* Sweet). — Жимолость балтийская. (107. joon.)

½. Harunenud põõsas, 0,5—1 (1,5) m kõrge, ribadena lõheneva koorega; noored oksad tihedate ja pehmete karvade tõttu hallikad (karvad osalt lühikesed ning udejad, osalt pikemad ning peenikesed). Pungad enamasti ühekaupa, harva 2- või 3-kaupa ülekuuti. Abilehed tavaliselt puuduvad. Lehed

¹ *baltica* (lad. k.) — balti, Baltimaadel kasvav.

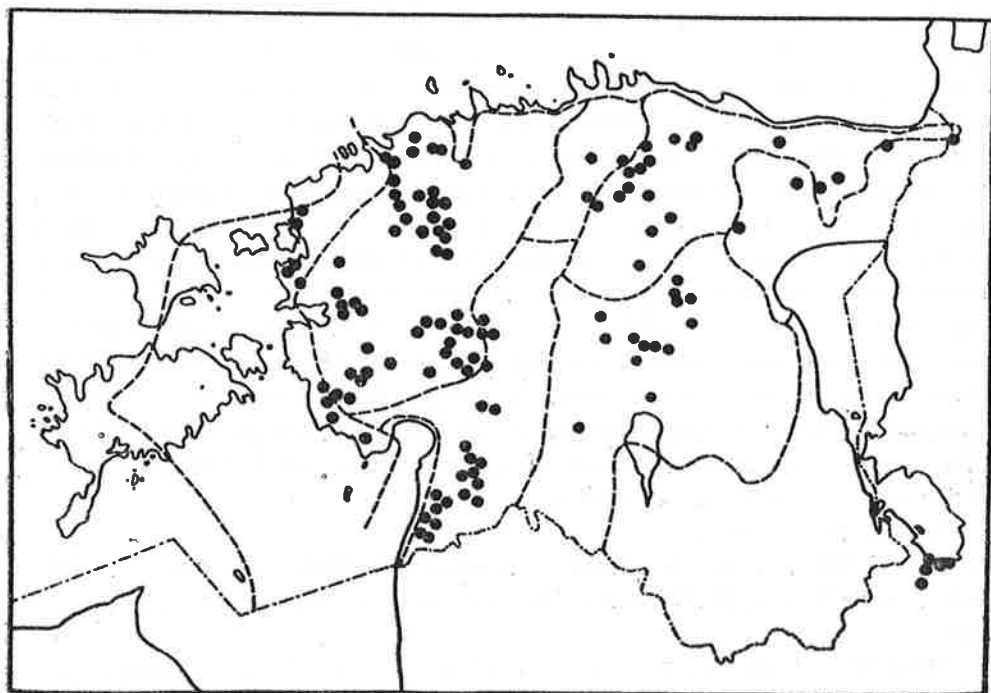


107. joon. Balti kuslapuu (*Lonicera ballica*). (Orig.)

2—5 cm, mitteõitsevatel okstel 6—7 cm pikad, piklik-äraspidimunajad või elliptilised, tõmbitipulised või lühidalt teritunud, kiilja alusega, sinakas-rohelised või rohelised, alumiselt pinnalt heledamad, hõredalt karvased, lühiripsmelise servaga; noored lehed (eriti alumiselt pinnalt) hallikad pehmete lidus karvade tõttu; leherootsud pehme karvased, 2—5 mm pikad, mitteõitsevatel okstel pikemad (6—7 mm). Õied 2-kaupa ühisel raol lehtede kaenlas; raod õitest lühemad, karvased, 2—5 mm pikad. Tupp peidus kandlehekestest moodustunud kattes, 5 ebaselge tipmega, mis on paljad või ainult äärtel karvased. Kroon lehterjas, nõrgalt kahehuuleline, väljastpoolt lühikarvane, sageli ka näärmekarvane, 9—14 mm pikk; krooni putk servise suunas laienev, hõlmad munajad, tipu suunas ahenenud, putkest lühemad. Oie kandleht niitjas, 2,5—6 mm pikk, kandlehekestest moodustunud kattest pikem, liht- ja ka näärmekarvane. Tolmukad krooni pikkused või pisut pikemad, kroonist väljaulatuvad. Emakakael kroonist pikem, ülemises osas sageli karvane. Et kahe naaberõie sigimikud on täielikult kokku kasvanud, siis areneb liitvili (mari); marjad sinakasmustad, kerajad või pisut piklikud, hallika kirmega, 7—11 mm pikad, kibeda maitsega (mittesöödavad).

Õitseb mais, juunis.

Märgadel ja soostuvatel puisniitudel ja madalsoodel teiste põõsaste vahel, soostuvates kuuse-segametsades, lodumetsades ja võsastikes vabariigi mandriosas enam-vähem lubjarikastel kasvukohtadel. Sage territooriumi lääneosas, märksa harvemini esineb idaosas, puudub läänesaartel ja mandri kaguosas (Eor) (108. joon.). Kasvab sageli *Carex Davalliana*,



108. joon. Balti kusalpuu (*Lonicera Baltica*) leiukohad Eestis. (K. Eichwaldi järgi, täiendustega.)

Schoenus ferrugineus'e, *Carex hostiana* kooslustes, kaaslasliikideks on peamiselt *Myrica gale* ja *Saussurea alpina*, harvemini *Tofieldia calyculata* jt.

Üldlevik. NSV Liidus Euroopa-osas Karjala—Lapi (põhjalaiuse 64°-ni) ja Laadoga—Ilmeni valdkonnas ning Balti vabariikides; kasvab enamasti soostunud kuuse-segametsades ja nende servadel, niisketel niitudel ja soodel põõsastikes, peamiselt lubjarikkal pinnasel. Skandinaavia kaguosas.

Majanduslik tähtsus. Hea meetaim.

L. caerulea L. esineb Eestist lõunapoolsematel aladel (NSV Liidus Taga-Karpaatias, kus on haruldane, ja väljaspool NSV Liitu peamiselt Euroopa mäestikes kuni 2500 m kõrgusel).

Viimastel aastatel on Pärnu rajoonist A. Kurmi aiast kultuuris levima hakanud Ida-Aasiast pärinev söödav kusklapuu — *L. edulis* Turcz. ex Freyn (*L. caerulea* var. *edulis* Herd.). Liik sarnaneb balti kusklapuuga, kuid erineb sellest peamiselt õiekroonist väljaulatuvate tolmukate, kitsamate kroonlehtede ning söödavate, maitselt sinikaid meenutavate viljade poolest.

△ 2. **Tatari kusklapuu** — *Lonicera tatarica*¹ L. Sp. Pl. 173. 1753; Led. Fl. Ross. 2: 388. 1844—1846; Hayek et Hegi in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 6 (1): 250. 1918, in textu; Poj. in Fl. URSS 23: 544. 1958; Pēt. in Latv. fl. 4: 296. 1959. — Жимолость татарская. (109. joon.)

‡. Püstine, harunenud, lõheneva hallika koorega põõsas, 1,5—2 (4) m kõrge; noored oksad kollakaspruunid, paljad või hõredalt karvased. Lehed piklikmunajad, vahel süstjad, 2,5—5 (7) cm pikad ja 1—3 cm laiad, tõmbi või lühidalt teritunud tipuga, terveservalised, pealt tumerohelised, alt heledamad ja sinakasrohelised, lühikeste paljaste rootsudega; enamasti on lehed paljad, harva alumisel pinnal keskroo kohalt hõredalt karvased ja pisut ripsmelise servaga. Õied 2-kaupa pikemal ühisel raol peaaegu kõikide lehtede kaenlas; raod õitest pikemad, püstised (1—3 cm). Tupp piklikkude või kolmnurkjate tipmetega ja lühikese putkeosaga. Kroon kahehuuleline, enamasti roosakas kuni punakas, harva valge, väljastpoolt paljas, umbes 1—2 cm pikk; krooni putkeosa servisest kuni 2 korda lühem, alusel märgatavalt kotjalt laienenud, seestpoolt karvane. Kandleht kitsas, lineaalne, paljas; kandlehekesed vabad, munajad kuni ümardunud, paljad, ümbritsevad sigimikku kuni pooleni. Tolmukad kroonist lühemad, tolmukaniidid alusel karvased. Emakakael kroonist lühem, kolmehõlmalise suudmega, karvane. Kahe naaberõie sigimikud ei ole kokku kasvanud. Marjad vabad, punased, oranžid, harva kollased, kerajad, 6—8 mm pikad. Seemned väikesed, umbes 2 mm pikad, elliptilised.

Õitseb mais, juunis.

Ilupõõsana aedades ja parkides laialdaselt kultiveeritav. Parkides metsistub, kuid harva. Mullastiku suhtes vähenõudlik, lepih ka liivase pinnasega.

Üldlevik. NSV Liidus Euroopa-osas Volga—Kaama valdkonnas, Volga—Doni valdkonna põhjaosas ja Volga-taguses valdkonnas, Lääne-

¹ *tatarica*. (lad. k.) — tatari.



109. joon. Tatari kuslapuu (*Lonicera tatarica*): a — oks viljadega (orig.), b — noored viljad.

Siberis (peaaegu Jenissei jõeni) ja Kesk-Aasias; kasvab steppides, jõgede orgudes ja lamminiitudel, metsaservadel, kõrgendike nõlvadel ja põõsastikes, moodustades sageli kogumikke. Väljaspool NSV Liitu Aasias (Džungarias ja Kašgaarias).

Majanduslik tähtsus. Vana kultuurtaim; ilupõõsana laialdaselt levinud kogu Euroopas, Kaukaasias, Kesk-Aasias (linnades) ja Põhja-Ameerikas. Kasvatatakse arvukate kultuurvormidena.

Tuntumad kultuurvormid on järgmised:

f. *alba* Veillard — õied valged, keskmise suurusega;

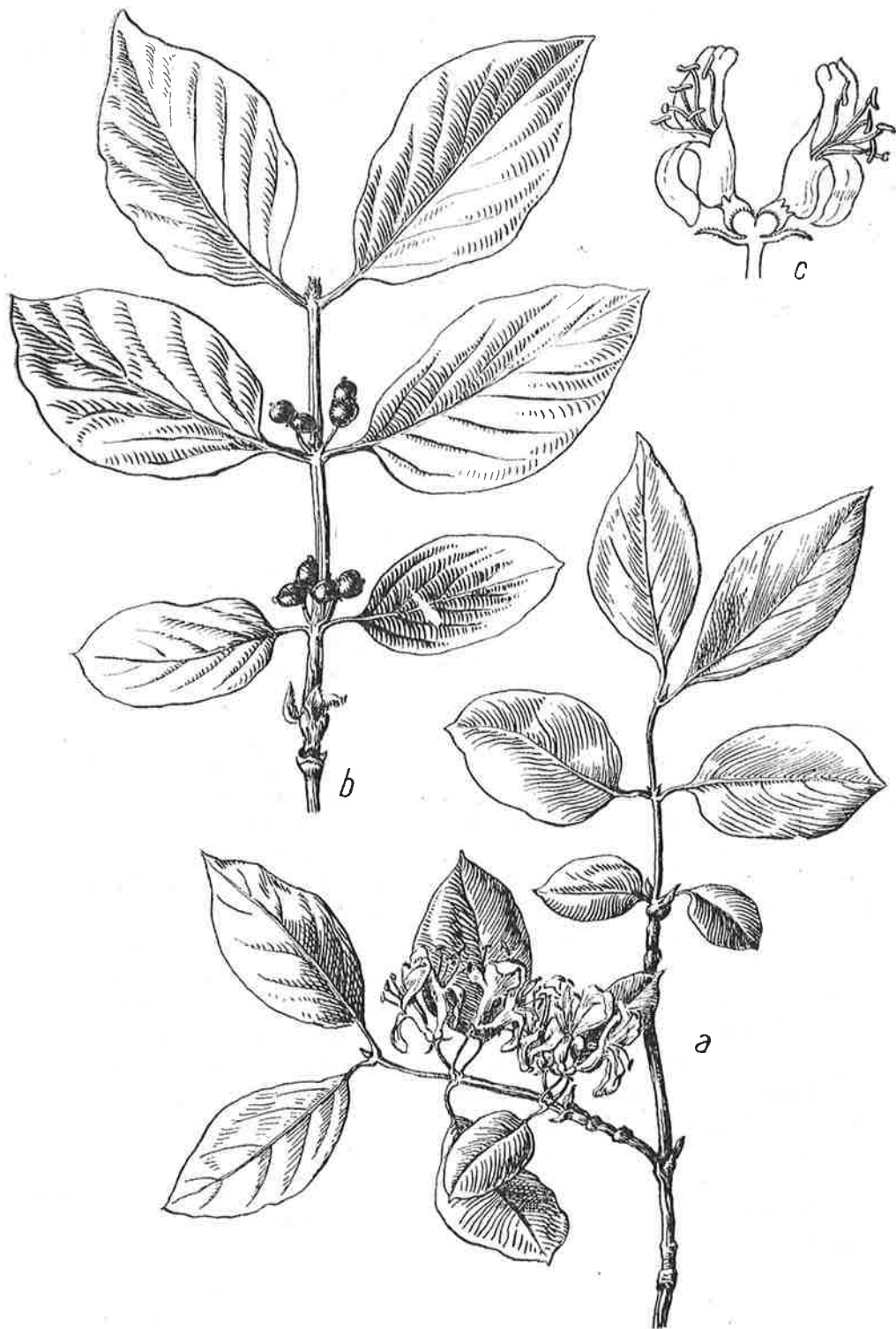
f. *latifolia* Loud. — lehed suuremad kui põhivormil, õied heleroosad tumedamate triipudega;

f. *sibirica* Pers. — lehed väiksemad kui põhivormil, õied punased.

3. **Harilik kuslapuu** — *Lonicera xylosteum*¹ L. Sp. Pl. 174. 1753; Led. Fl. Ross. 2: 388. 1844—1846, p. p.; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 132. 1852; Hayek et Hegi in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 6 (1): 252. 1918, p. p.; Poj. in Fl. URSS 23: 559. 1958; Pēt. in Latv. fl. 4: 294. 1959. — Жимолость обыкновенная. (110. joon.)

½. Püstine harunenud põõsas halli või lillakaspruuni koorega ja pisut lookjalt kaardunud okstega, 1—2 (3) m kõrge. Noored oksad rohekad kuni punakad, peenikesed, pehmekarvased kuni paljad. Pungad karvade tõttu hallid. Lehed laielliptilised kuni munajad või äraspidimunajad, 3—5 (6) cm pikad ja 2—4 cm laiad, lühidalt teritunud, terveservalised, pealmselt pinnalt läiketud, hallikasrohelist, alumiselt pinnalt heledamad, hallikad või sinakasrohelist, pealt hõredalt, alt enamasti tugevamini karvased, vahel mõlemalt pinnalt karvased, ripsmelise servaga ja lühikeste (3—8 mm) rootsudega, enamasti pehmekarvased, vahel ka näärmekarvased. Õied kahekaupa umbes 8—15 mm pikkadel, vahel lühematel näärme- ja lihtkarvastel raagudel. Tupe tipmed laiad, servadel ripsmelised, 1 mm pikad. Kroon kahehuuline, valkjas kuni kollakasvalkjas, väljastpoolt karvane, seestpoolt tihedalt karvane, 10—15 mm pikk; putkeosa lühem kui servis; krooni alusel ümardunud kotitaoline kasvund; ülemine huul kuni ¼-ni lõhestunud tõmbitipulisteks laiadeks, peaaegu ümardunud hõlmadeks, alumine huul piklik ning allapoole käärdunud; õie kandleht lineaalne või süstjas, pikalt teritunud, liht- ja näärmekarvane; kandlehekesed ümardunult munajad kuni ümardunud, enamasti vabad, harva alusel teineteisega liitunud, väljastpoolt näärme-, harva ka lihtkarvased, ripsmelise servaga. Tolmukad umbes 2 mm pikad, kroonist lühemad, tolmuaniidid alusel karvased. Emakakaal tolmukestest lühem, karvane. Kahe naaberõie näärmekarvased sigimikud ainult alusel teineteisega kokku kasvanud. Viljad (marjad) enamasti tumepunased, harva kollakad, kerajad, 6—9 mm pikad, klaasja läikega, alusel omavahel kokku kasvanud. Seemned lapikud, umbes 2—3 mm pikad ja 2—2,5 mm laiad.

¹ Kreekakeelsetest sõnadest *xylon* — puu, *osteor* — jalg, luu; puu on luuköva.



110. joon. Harilik kuslapuu (*Lonicera xylosteum*): *a* — õitsev oks, *b* — viljadega oks, *c* — sigimikkepidi kokkukasvanud õied. (*a* ja *b* — orig.)

Õitseb mais, juunis.

Parema pinnasega kuusikutes ja kuuse-segametsades, puisniitudel põõsastikes, klindialuses lehtmetsas ja paekalda järsul nõlval, kadastikes ja ka rannavallidel. Eelistab kuiva pinnast, esineb ka klibul. Sage kogu territooriumil. Tihti kasvab koos *Ribes alpinum*'i, *R. pubescens*'i, *Daphne mezereum*'i jt. põõsastega.

Üldlevik. NSV Liidus Euroopa-osa põhja- (alates Karjala—Lapi valdkonna lõunaosast ja Dvinaa—Petšoori valdkonnast), kesk- ja lõunavööndis (Moldaavias, Alam-Doni valdkonna kirdeosas), Lääne-Siberis; kasvab sega- ja okasmetsade põõsarindes koostisliigina, põõsastikes jõekallastel ja kuristikudes. Peaaegu kogu Euroopas (alates Lõuna-Skandinaaviast; Kreekas puudub), Põhja-Aafrikas. Euroopa mägedes 2000 m kõrguseni.

Majanduslik tähtsus. Meetaim. Marjad on lahtistava toimega.

Eestis esinevad peale tüüpvormi (f. *xylosteum*) veel järgmised:

f. *vulgaris* Reg. — lehed alumiselt pinnalt hõredalt karvased;

f. *mollis* Reg. — lehed mõlemalt pinnalt tihedalt pehme karvased;

f. *lutea* Reichenb. — marjad kollased.

△ 4. **Lõhnav kuslapuu** — *Lonicera caprifolium*¹ L. Sp. Pl. 173. 1753; Led. Fl. Ross. 2: 387. 1844—1846; Hayek et Hegi in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 6 (1): 261. 1918; Poj. in Fl. URSS 23: 570. 1958; Pēt. in Latv. fl. 4: 297. 1959. — Жимолость душистая, каприфоль. (111. joon.)

h. Väänduva varrega harunev põõsas, kuni 4 m (kodumaal kuni 6 m) kõrge; oksad kollakas- või hallikaspruuni koorega; noored oksad rohekad, vahel lillakasrohelised, paljad või enam-vähem karvased. Pungad piklikmunajad, teravatipulised, arvukate soomustega. Lehed elliptilised või munajad, vahel ümardunud, tõmbitipulised, paljad, noorena mõnikord alumisel pinnal pikkade lidus karvadega, pealt tume-, alt sinakasrohelised, (3) 4—8 (10) cm pikad ja (2) 3—6 cm laiad; alumised oksalehed ahenenud alusega ja lühikese rootsuga, keskmised varrelehed alusel kahekaupa kokku kasvanud, ülemised lehed (1 või 2 paari) täielikult kokku kasvanud, moodustades ümardunud või laia labaga lehe, mida läbib vars. Õied lõhnavad, enamasti 6- (10-) kaupa männases ülemiste kokkukasvanud lehtede kaenlas, raotud. Kandlehekesed väikesed, munajad, vabad, vahel puuduvad. Tupe tipmed umbes 1 mm pikad, paljad või näärmekarvase servaga. Kroon kollakasvalge, vahel väljastpoolt roosakas või punakas, 3—6 cm pikk, kahehuuleline, väljastpoolt hõredalt liht-, vahel ka näärmekarvane, servisest pisut pikema, seestpoolt palja putkega; ülemine huul lõhestunud, hõlmade ülemine osa tahapoole käärdunud, alumine huul piklik, lookjalt allapooie pöördunud. Tolmukad ja emakakael paljad. Marjad 6—8 mm pikad, vabad, punased, ellipsoidsed. Seemned lamekumerad, umbes 4 mm pikad, peene-teralise pinnaga.

Õitseb juulis, augustis.

¹ Ladinakeelsetest sõnadest *capra* — kits, *folium* — leht.



111. joon. Lõhnav kusalapu (*Lonicera caprifolium*): *a* — õitsev võrse, *b* — viljadega võrse, *c* — steriilne võrse rootsuliste lehtedega. (Orig.)

Kultiveeritakse ilupõõsana aedades, sageli vääntaimena majade ja aiamaajakeste seintel.

Üldlevik. NSV Liidus Kaukaasias, kus kasvab metsalagendikel ja -servadel. Kesk-Euroopa lõunaosas ja Lõuna-Euroopas, metsistunult ka Kesk-Euroopas (Saksa DV-s ja FV-s, Inglismaal, Prantsusmaal, Belgias, Sveitsis).

Majanduslik tähtsus. NSV Liidu lõunarajoonides ja Euroopas kultiveeritakse laialdaselt ilupõõsana. Hea meetaim.

Kultuuris on Eestis suhteliselt sagedamad veel järgmised liigid: alpi kusalapuu — *L. alpigena* L., Alberti kusalapuu — *L. Albertii* Reg., kühmõieline kusalapuu — *L. gibbiflora* (Rupr.) Dipp., peitõieline kusalapuu — *L. involucrata* Banks ex Spreng., Ruprechtii kusalapuu — *L. Ruprechtiana* Reg., petlik kusalapuu — *L. × notha* Zab. ja väänduv kusalapuu — *L. periclymenum* L. Kuslapuuliste teistest perekondadest kultiveeritakse harvemini kolkvitsiat — *Kolkwitzia amabilis* Graebn., teravalehist diervillat — *Dierovilla sessilifolia* Buckl., kanada diervillat — *D. lonicera* Mill., jaapani veigelat — *Weigela japonica* Thunb. [*Dierovilla japonica* (Thunb.) DC.] jt.

2. sugukond **madaralised** — *Rubiaceae* Juss.¹

Uhe- kuni mitmeaastased rohttaimed (Eesti NSV tingimustes), enamasti aga poolpõõsad või puud, ka liaanid (subtroopilistel ja troopilistel aladel). Lehed enamasti lihtsad ja terved, vastakud, koos lehtede vahel asetsevate lehekujuliste abilehtedega 4—8- (10-) kaupa männases. Lehti, mille kaenlas arenevad pungad või võrsed, peetakse pärislehtedeks, teisi aga abilehtedeks. Õied on väikesed, tähekujulised, mõlemasugulised, korrapärased, asetsevad harva üksikult, enamasti aga poolsarikatena, mis omakorda on koondunud hõredateks kuni tihedateks pöörisjateks või kaenlasisesteks õisikuteks. Õiekate kaheli. Tupp on sigimikuga kokku kasvanud, tupe tipmeid 4 või 5 (6), enamasti vabad, sageli aga väga väikesed või kitsaks servaks redutseerunud. Õiekroon lehterjas või ratasjas, lühikese või pikema putkeosaga, servis 3—5 (6) hõlmaga. Tolmukad, mille arv vastab krooni hõlmade arvule, kinnituvad putkeosale ning vahelduvad krooni hõlmadega. Sigimik alumine, enamasti kahest viljalehest, kahe-, harva neljapesaline, igas pesas enamasti üks, harva mitu anatroopset seemnealget. Emakakael niitjas, ülemises osas kahejagune ja enamasti ka kahe ümmarguse, harva peaaegu täiesti kokkukasvanud suudmega. Vili — enamasti kaksikpähklike [laguneb sageli kaheks osaviljaks — merikarbiks (*mericarpium*)], harvemini luuviljataoline (perekond *Rubia*), vahel pähkel (sigimiku teise pesa redutseerumise tõttu) või kahepesaline kupar.

¹ Koostanud S. Talts.

Sugukond hõlmab umbes 400 perekonda; neisse kuulub üle 5000 liigi, mis on levinud kogu maakeral; enamik liike esineb aga kummagi poolkera troopilistel aladel. Troopikas ja lähistroopikas on levinud peamiselt puittaimed (põõsad ja puud), parasvöötmes levinud liigid aga kuuluvad eranditult rohttaimede hulka (tribus *Galieae*).

NSV Liidu flooras esineb madaralisi 12 perekonda, neist Eestis kaks, kolmanda perekonna (*Sherardia*) esindajat leidub harva juhusliku tulnukana.

Majanduslikult tähtsatest ja üldtuntud kasulikkudest taimedest kuuluvad sugukonda troopilisest Ameerikast pärinevad kiinapuud (perekond *Cinchona* liigid, näit. *C. calisaya* Wedd., *C. succirubra* Pav. jt., mis annavad alkaloidi kiniini sisaldavat kiinakoort) ja kohvipuud (*Coffea*), mille liikidest on tähtsamad *C. arabica* L. (araabia kohvipuu) ja *C. liberica* Bull. Kohvipuud pärinevad troopilisest Aafrikast, käesoleval ajal aga kultiveeritakse neid laialdaselt kogu maailma troopilistel aladel, eriti Brasiilias. Lõunamaadel levinud perekonna *Rubia* mitmed esindajad, eriti *R. tinctorum* L. (harilik punavärvik, krapp), sisaldavad punast värvainet alisariini (ant-ratseeni derivaati). *R. tinctorum* kuulub väga vanade kultuurtaimede hulka. Seda põõsast kultiveerisid juba vanaajal Ees- ja Kesk-Aasia rahvad, samuti ka kreeklased ja roomlased. Hiljem levis ta kultuurtaimena Euroopas ja mujal. Pärast sünteetilise alisariini leiutamist langes punavärviku tähtsus kultuurtaimena tunduvalt; käesoleval ajal on tal ainult kohalik tähtsus Afganistanis ja Ees-Aasias. Enamik Eestis levinud *Galium*'i ja *Asperula* liike (eriti *G. mollugo* ja *A. tinctoria*) sisaldavad juurtes värvainet, mida varem kasutati riide värvimiseks.

Rubiaceae sugukonnas sisaldavad alkaloide triibuste *Cinchoneae* ja *Coffeae* esindajad, seega kuuluvad nad spetsialiseerunud ainevahetusega ja fülogeneetiliselt vanemate taimerühmade hulka (liikides *Coffea arabica*, *C. liberica* jt. esinev kofeiin ei kuulu alkaloidide hulka, vaid on puriini derivaat). Parasvöötmes levinud triibuse *Galieae* esindajaid tuleb pidada fülogeneetiliselt nooremaks ja progressiivselt arenevaks rühmaks, kuna nad ei sisalda spetsialiseerunud ainevahetusele karakterseidprodukte (Blagoveštšenski, 1950).

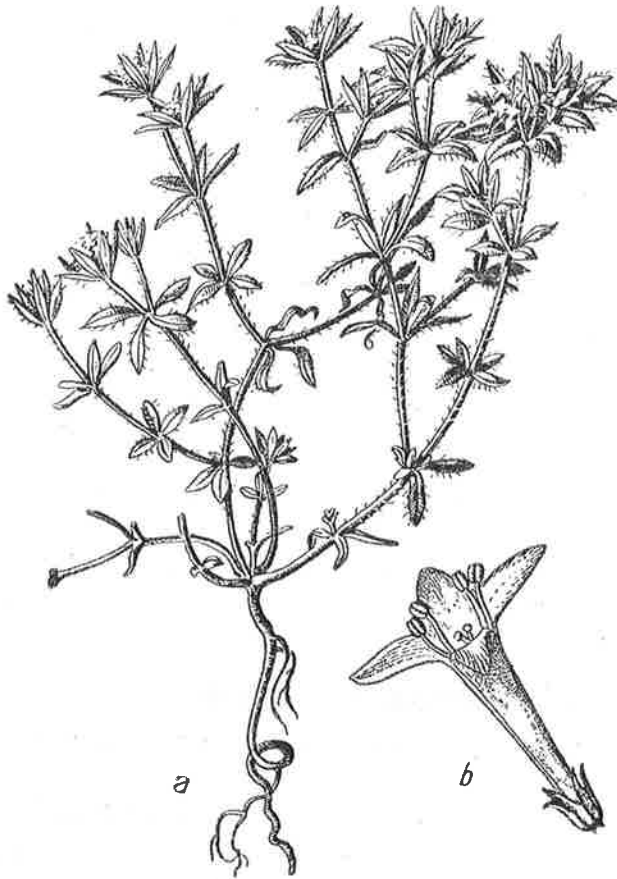
PEREKONDADE MÄÄRAMISE TABEL

1. Tupp kuue selgesti eristatava tipmega. Õiekroon lehterjas, roosa või helelilla
 1. perekond **madarik** — *Sherardia* L.
- Tupe tipmed vaevalt märgatavad või peaaegu puuduvad. Õiekroon lehterjas kuni kellukjas või ratasjas, valge, kollane, harva roosa . . . 2
2. Õiekroon ratasjas, lame, väga lühikese putkeosaga, valge või kollane
 3. perekond **madar** — *Galium* L.
- Õiekroon lehterjas kuni kellukjas, selgesti eristatava putkeosaga, mis on krooni hõlmade pikkune, valge, harva pisut punakas
 2. perekond **varjulill** — *Asperula* L.

1. perekond **madarik** — *Sherardia*¹ L.
L. Sp. Pl. 102. 1753.

Uheaastased rohttaimed laiuvate, sageli lamavate vartega. Lehed² talbjad ja süstjad, asetsevad varrel männasena. Õied peajates õisikutes, mida ümbritseb alusel kokkukasvanud kate. Tupp 6 eristatava tipmega. Kroon lehterjas, servis neljajagune, krooni hõlmad tipul lisemeta. Tolmukaid 4. Emakakael kahejagune, ümmarguste suudmetega. Vili — kaksikpähklike. Monotüüpne perekond.

★ 1. **Madarik** — *Sherardia arvensis*³ L. Sp. Pl. 102. 1753; Led. Fl. Ross. 2: 396. 1844—1846; Hayek et Hegi in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 6 (1): 197. 1918; Lincz. in Fl. URSS 23: 176. 1958; Bumb. in Latv. fl. 4: 273. 1959. — Жерардия полевая. (112. joon.)



112. Joon. Madarik (*Sherardia arvensis*): a — õitsev taim (orig.), b — õis.

¹ Inglise botaaniku William Sherardi (1659—1728) järgi.

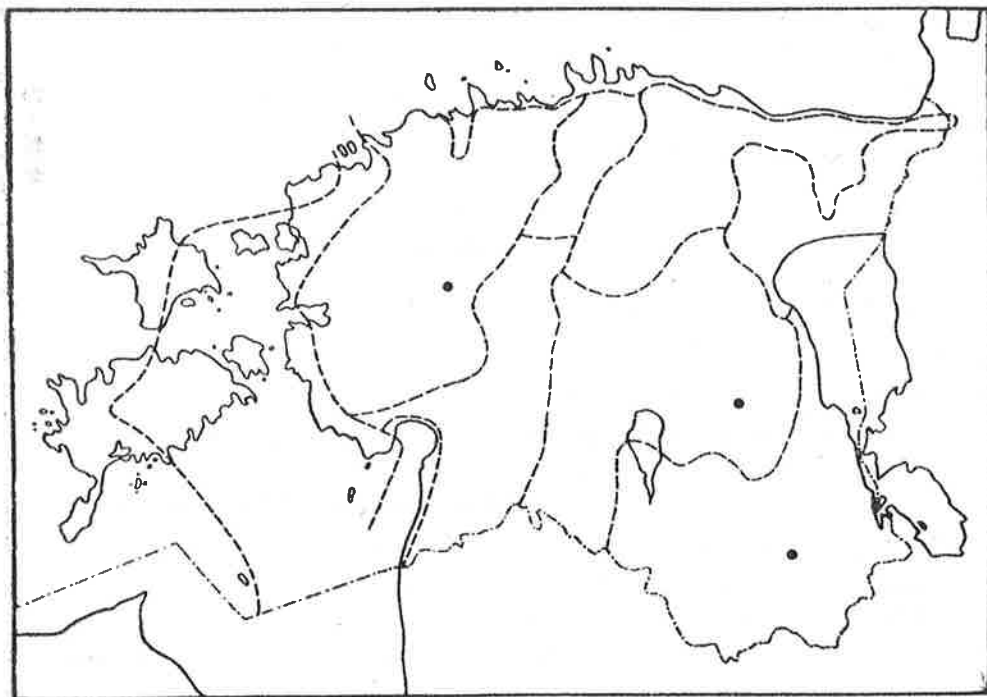
² Kogu *Galieae* triibuse ulatuses käsitletakse abilehti koos pärislehtedega

³ *arvensis* (lad. k.) — põld-, põllu-, põllul kasvav.

⊙. Juur niitjas. Varred alusest alates harunenud, lamavad kuni tõusvad, neljakandilised, kantidel karedakarvased, 5—30 cm kõrged. Lehed teravatipulised, nende alumine pind pearoo kohal ja serval karedakarvane; alumised lehed talbjad või äraspidimunajad, 4-kaupa männases, ülemised lehed süstjad või piklikud, enamasti 6-kaupa männases. Õied väheseõielistes tipmistes peajates ebasarikates, mida ümbritseb 8—10 karedast lehekesest koosnev ja õitest pisut pikem kate. Tupe tipmed väikesed, süstjad, karvased. Kroon lehterjas, neljatine, hõlmadest palju pikema putkeosaga, heledilla või roosa, 4—5 mm pikk. Vili laguneb tavaliselt kaheks osaviljaks, mille küljes tupe tipmed püsima jäävad.

Õitseb mais, juunis.

Eestis kogutud kord Võrus umbrohuna aiast ja hiljuti Tartu ligidal, Tähtveres, prügimäelt. Eelistab savikat ja lubjarikast pinnast. Juhuslik, väga haruldane tulnukas. (113. joon.)



113. joon. Madariku (*Sherardia arvensis*) leiukohad Eestis.

Uldlevik. NSV Liidus Euroopa-osa kesk- (alates Karjala—Lapi valdkonna lõunaosast) ja lõunavööndis ning Kaukaasias, kus kasvab metsalagendikel, kuivadel nõlvadel, sageli aga umbrohuna põldudel ja aedades. Peaaegu kogu Euroopas (alates Lõuna-Skandinaaviast), Põhja-Aafrikas, Väike-Aasias, Iraanis; tulnukana Põhja-Ameerikas. Levib ruderaaltaimena, leviku keskpunkt asub Vahemeremaal.

2. perekond varjulill — *Asperula*¹ L.
L. Sp. Pl. 103. 1753.

Enamasti mitmeaastased, vahel üheaastased rohttaimed, mille varred alusel sageli puituvad. Lehed munajad kuni lineaalsed, enamasti 4—10-kaupa männases, harva vastakud. Õied väikesed, mõlemasugulised, korrapärased, kandlehtedega, peajate või sarikjate õisikutena, mis omakorda on koondunud pöörisjateks õisikuteks. Tupe tipmed puuduvad või on (arvult 3—6) raskesti eristatavad. Kroon lehterjas või kellukjas, hästi eristatava putkeosaga, 3—5-jagune, enamasti aga 4 hõlmaga; krooni hõlma enamasti putke pikkused või pisut pikemad. Tolmukad kinnituvad putkeosale, nende arv vastab krooni hõlmade arvule. Sigimik alumine, kahepesaline. Emakakael kahejagune, ümardunud suudmetega. Vili — pisut nahkjas paljas või karvane kaksikpähklike, mis laguneb kaheks poolkerajaks osaviljaks. Seemned on viljakestaga kokku kasvanud.

Perekonda kuulub umbes 200 liiki, mis on levinud peamiselt Euroopas ja Aasias, eriti aga Vahemeremaal.

NSV Liidus esineb 89 liiki; Eesti loodusliku floora koosseisu kuulub neist 3 liiki.

Perekonna tüüpliik on *Asperula odorata* L.

LIIKIDE MÄÄRAMISE TABEL

1. Vars allapoole suunatud ogakeste tõttu kare
 4. Oja-varjulill — *Asperula rivalis* Sibth. et Smith
- Vars sile 2
2. Lehed 6—8-kaupa männases, alumised lehed mõlajad või süstjad, 7—15 mm laiad. Õied valged. Viljad tihedate harjasjate karvadega
 1. Lõhnav varjulill — *Asperula odorata* L.
- Lehed 4—6-kaupa männases, sageli ka osalt 2-kaupa (vastakud); vähemalt ülemised lehed lineaalsed, kitsad, kuni 2 mm laiad 3
3. Kõik lehed lineaalsed, 4—6-kaupa männases. Kroon valge, kolmejagune
 3. Värv-varjulill — *Asperula tinctoria* L.
- Keskmised ja ülemised lehed lineaalsed, 4—6-kaupa männases, vahel osalt vastakud, alumised lehed elliptilised, õitsemisajaks sageli kuivanud, enamasti 4-kaupa männases. Kroon roosakas või helelilla kuni valge, neljajagune
 2. Roosakas varjulill — *Asperula cynanchica* L.
1. sektsioon *Asperula*. — *Trichocarpae* Pob. in Fl. URSS 23: 217. 1958.
- Õisik tipmine. Kroon neljahõlmaline, lühikese, kroonlehtede pikkuse või neist lühema putkega. Lehed 4—10-kaupa.

¹ *Asperula* (lad. k.) — vähendusvorm sõnast *asper* — kare; varjulille paljudel liikidel on enam-vähem karedate lehed.

1. Lõhnav varjulill — *Asperula odorata*¹ L. Sp. Pl. 103. 1753; Led. Fl. Ross. 2: 400. 1844—1846; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Livu. Curl. 85. 1852; Hayek et Hegi in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 6 (1): 201. 1918; Pob. in Fl. URSS 23: 217. 1958; Bumb. in Latv. fl. 4: 274. 1959. — *Galium odoratum* (L.) Scop. Fl. Carn. ed. 2. 1: 105. 1772; Ehrend. in Rothm. Exkursionsfl. Krit. Ergänzungs. 302. 1963. — Exs.: K. Eichw. Eesti taimed IV, n° 176. 1939. — Ясменник душистый. (114. joon.)

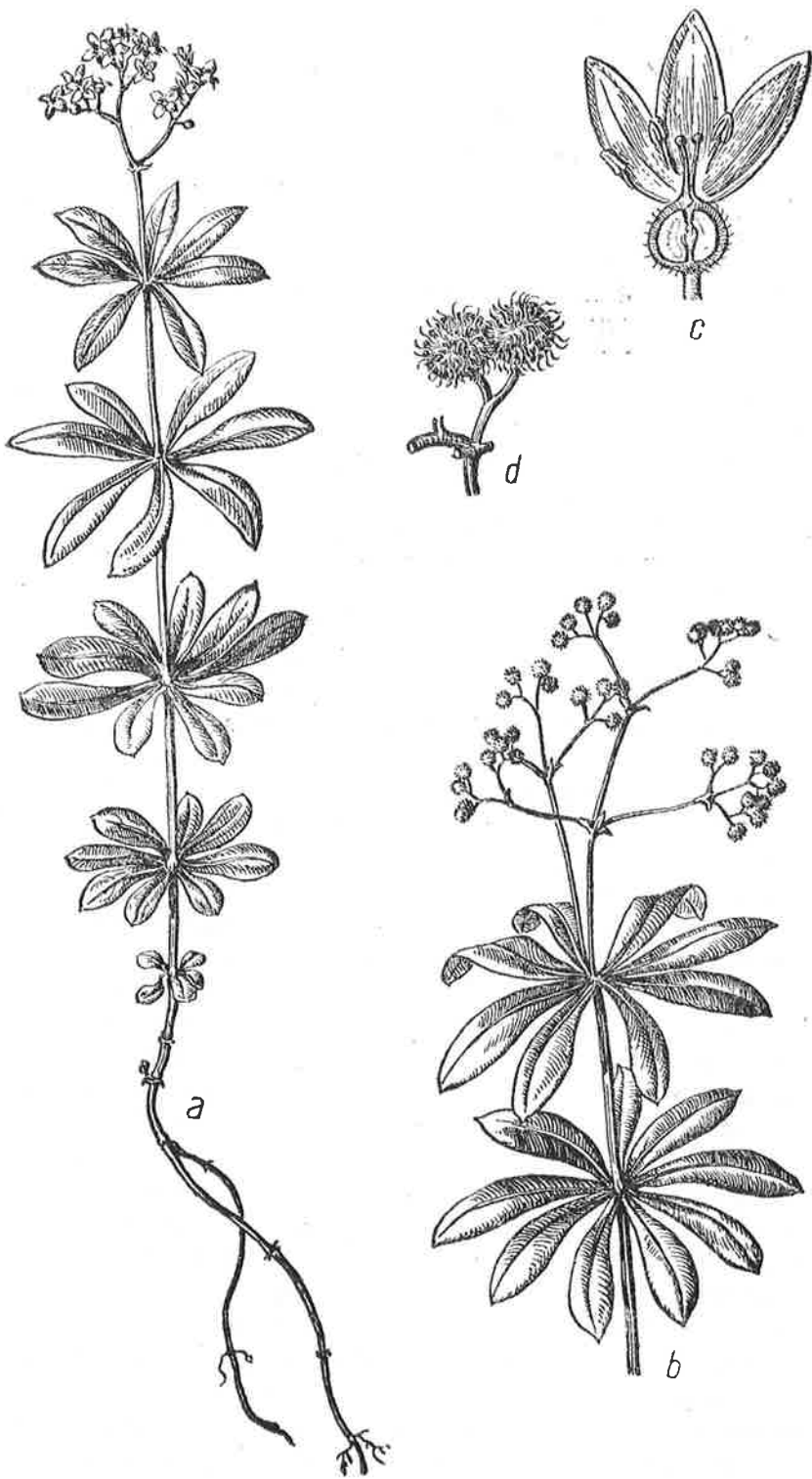
4. Taim kumariini lõhnaga, eriti närtsinult. Risoom roomav, peenike, harunenud. Vars püstine, harunemata, neljakandiline, paljas ja läikiv (välja arvatud sõlmekohad), 15—40 (50) cm kõrge. Lehed 4—8- (9-) kaupa männases, keskmiselt 3—4 (5) cm pikad ja 7—15 mm laiad, terveservalised, enamasti lühiogajalt teritunud; serval, sageli ka lehe alumisel pinnal roo kohal hõredad ülespoole suunatud harjased, vahel ka mõlemal pinnal hajusad lidus lühikarvad; lehtede alusel lühikestest harjastest rõngas; alumised lehed piklik-äraspidimunajad või talbjad, keskmised ja ülemised enamasti süstjad kuni piklikud; vahel kõik lehed piklik-äraspidimunajad. Õied pool-sarikates (ebasarikates), mis on koondunud hõredaks tipmiseks, harkjalt kaheli või kolmeli harunenud õisikuks; õieraod kroonist pikemad ja, samuti nagu õisikuraag, paljad. Kõrglehed õisiku alusel (arvult 4—6) väikesed, süstjad, õisiku harunemiskohtadel peaaegu harjasjad, asetsevad 2-kaupa. Kroon valge, 4—6 mm läbimõõdus, lehterjas, servisest lühema putkeosaga, 4 pikliku, tõmbi, sisemisel küljel peenelt udemelise hõlmaga. Tolmukad kroonist väljaulatuvad, lühikeste, tolmukskottide pikkuste niitidega. Emakael lühike, peidus krooni putkeosas, kahejagune, ümmarguste suudmetega. Üksikud osaviljad on kerajad, 2—3 (4) mm läbimõõdus, tihedate haakjate harjasjate karvadega.

Õitseb mais ja juunis.

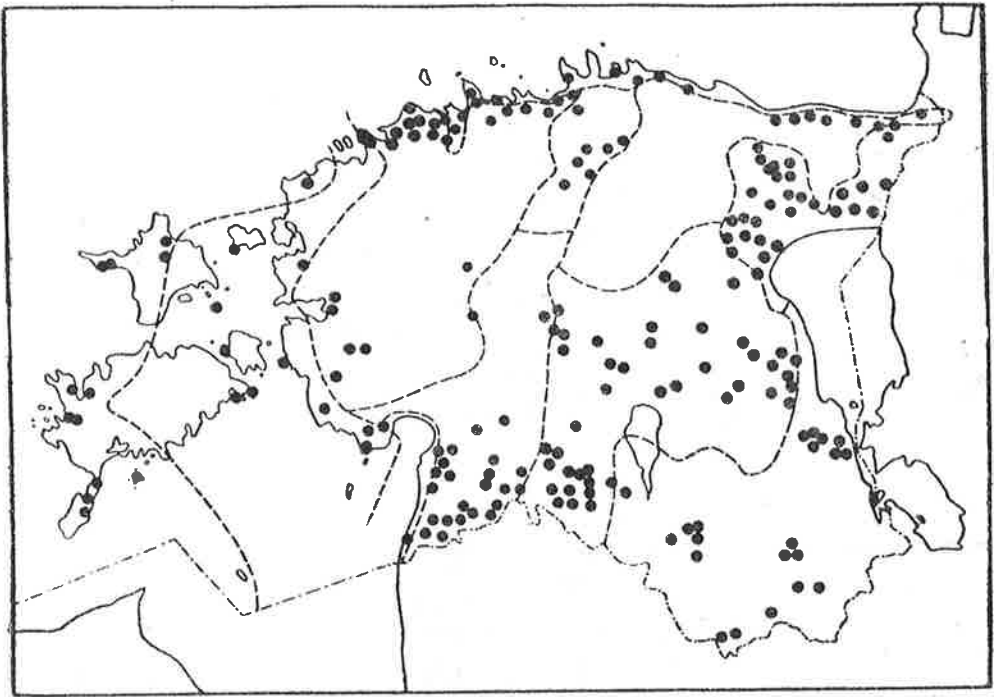
Eestis kasvab varjukates, lopsakates, parasniisketes huumusrikastes kuuse-segametsades (salukuusikutes) ja laialehistes metsades (paekalda järsul veerul, soosaartel, ka tammikutes), harvemini leplikutes ja puisniitudel põõsastikes. Hajusalt kogu territooriumil; kohati sage, näit. piki põhjaranniku paekallast, Alutagusel ja Lahkme-Eesti valdkonnas; territooriumi keskosades esineb harvemini. (115. joon.) Salukuusikutes, ka vallseljakutel asuvais metsades, eriti aga tammerikastes lehtmetsades, kus rohurindes sageli esineb *Hepatica nobilis* — *Pulmonaria officinalis*'e kooslus, kasvab *Asperula odorata* koos liikidega, nagu *Lathyrus vernus*, *Viola mirabilis*, *Actaea spicata*, *Galeobdolon luteum*, *Sanicula europaea*, *Stellaria holostea*, *Melica nutans*, *Milium effusum* jt. Paekaldaaluses lehtmetsas kaasnevad *Asperula odorata*'ga enamasti *Mercurialis perennis*, *Polygonum multiflorum*, *Cardamine bulbifera*, *Campanula trachelium*, *Epilobium montanum* jt. liigid. Varjulembene taim; eelistab nõrgalt happelist pinnast. Esineb sageli hulgaliselt, moodustades puhaskogumikke.

Üldlevik. NSV Liidus peaaegu kogu Euroopa-osas alates Dvinaa—Petšoori valdkonna lõunaosast (puudub Karjalas ja Lapimaal), Kaukaa-

¹ *odorata* (lad. k.) — lõhnav.



114. joon. Lõhnav varjulill (*Asperula odorata*): a — õitsev taim, b — viljadega taime ülemine osa, c — õis pikilõikes, d — viljad. (a ja b — orig.)



115. joon. Lõhnava varjulille (*Asperula odorata*) leiukohad Eestis.

sias, Lääne- ja Ida-Siberis, Kaug-Idas ja Kesk-Aasias; kasvab varjurikastes okas- ja lehtmetsades. Skandinaavias, Kesk- ja atlantilises Euroopas (kus esineb pöögimetsade karaktertaimena), Vahemeremaal, Väike-Aasias, Põhja-Iraanis, Jaapanis ja Hiinas; tulnukana ka Põhja-Ameerikas. Euroopa mägedes 1600—1800 m kõrguseni.

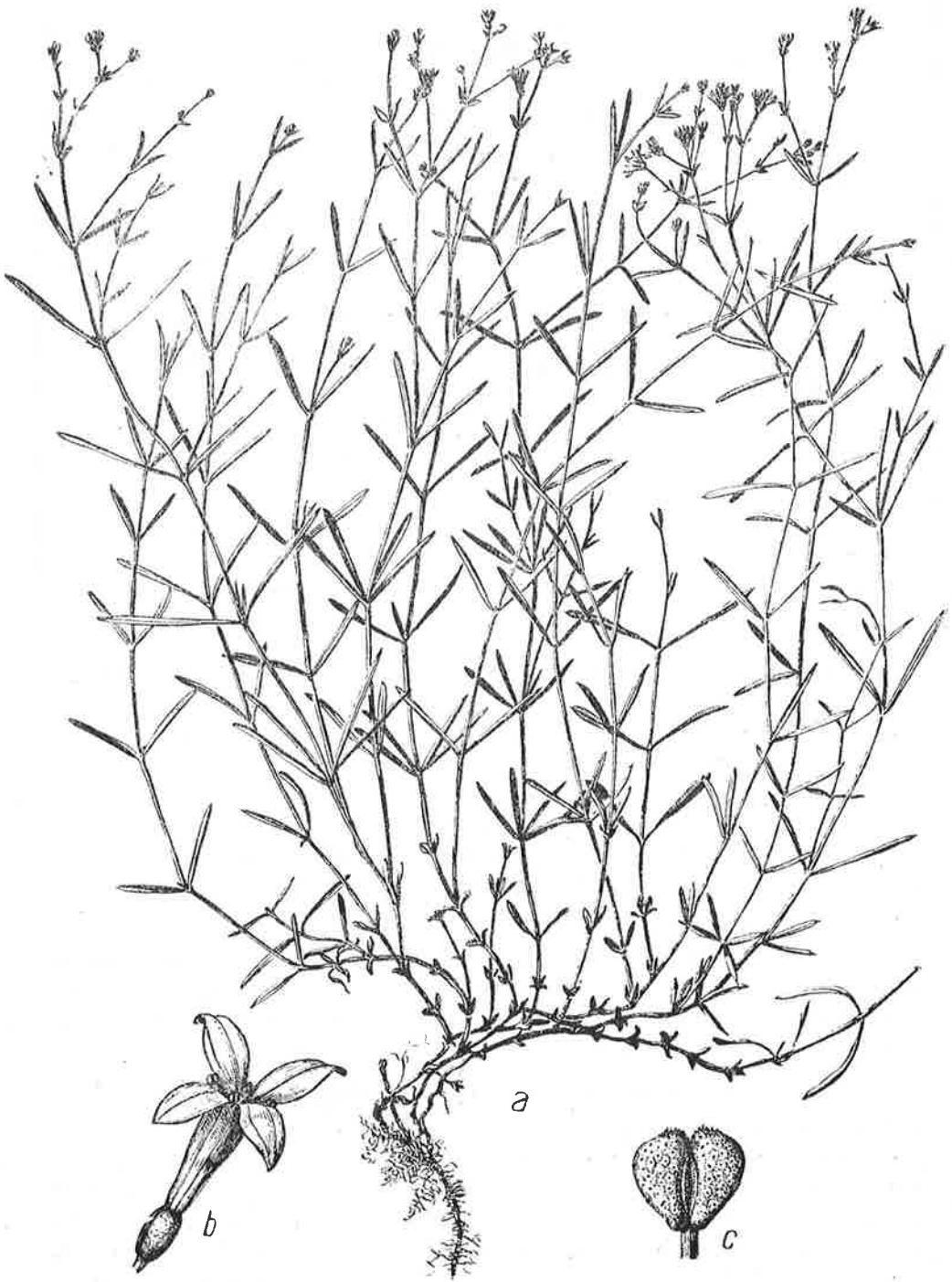
Majanduslik tähtsus. Kumariini ($C_{18}H_{16}O_4$) sisalduse tõttu, eriti õites, kasutatakse teatavate alkoholsete jookide maitsestamiseks ja tubakatoodete aromatiseerimiseks. Hea meetaim.

Teisendina eraldatakse Eestis peale var. *odorata*

var. *latifolia* Marss. — kõik lehed piklik-äraspidimunajad, aluse suunas ahenenud. Teisend pole Eestis haruldane ja esineb koos liigi tüüpiliste esindajatega; on kogutud näit. Kärde mägedest, põhjarannikul (klindil) Merikülalt ja mujalt.

2. seksioon *Cynanchia* DC. Prodr. 4: 582. 1830, p. p. — Õisik — dihaasium, kujult mitmesugune (pöörisjas, kännasjas või peaaegu peajas). Õied sageli harude tippudel enam-vähem tihedais kimpudes, ümbritsetud kõrglehtedest. Tupp mõnikord ebaselgete, harva pikemate tipmetega. Kroon lehterjas või putkjas-lehterjas, roosa, lilla, helesinine, valkjas või kollakas, neljajagune, hõlmadest lühema või nendega peaaegu ühepikkuse putkega. Viljad kortsulised, harva peaaegu siledad. Lehed lineaalsed, enamasti 4-kaupa männases.

Sektsiooni kuulub üle 100 liigi, mis on levinud Vahemeremaal ja nende naabruses.

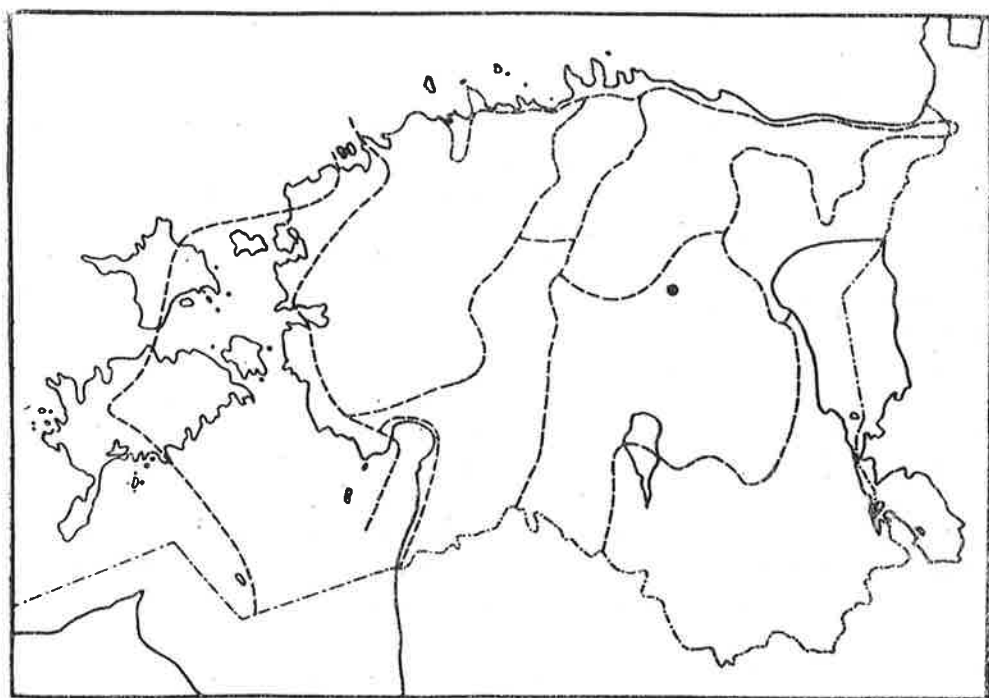


116. joon. Roosakas varjulill (*Asperula cynanchica*): a — õitsev taim (orig.), b — õis, c — villi.

2. **Roosakas varjulill** — *Asperula cynanchica*¹ L. Sp. Pl. 104. 1753; Led. Fl. Ross. 2: 398. 1844—1846, p. p.; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 85. 1852, in textu; Hayek et Hegi in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 6 (1): 204. 1918; Клок. in Fl. URSS 23: 224. 1958. — Ясменник розоватый. (116. joon.)

4. Risoom peenike, harunenud, Varsi mitu, nad on peenikesed, enamasti tõusvad, kuni 30 (50) cm kõrged, umbes keskpaigast alates harunenud, alumises osas lühikarvased ja karedad, ülemises osas paljad. Alumised lehed elliptilised kuni äraspidimunajad, enamasti 4-kaupa männases, 2—6 mm pikad ja kuni 2 (3) mm laiad, karedate servadega, õitsemisajaks sageli kuivanud; keskmised ja ülemised lehed lineaalsed, 4-, sageli ka 2-kaupa (vastakud) männases, 1—3 (5) cm pikad ja kuni 2 mm laiad, pisut sissepöörduvad siledate servadega ja lühikese ogaotsaga, enamasti sõlmevahedest lühemad. Õied tipmises pöörisjas õisikus, 2—3 mm pikkustel raagudel. Kõrglehed õisiku alusel ja õisiku harunemiskohtadel lineaalsüstjad, umbes 2,5 mm pikad. Õiekroon putkjas, lehterjas, heleroosakas kuni valge, umbes 3,5—4,5 mm pikk, servis neljajagune, väljastpoolt tihedalt peenekarvaste, lühidalt teritunud hõlmadega. Emakakael kahejagune. Osaviljad umbes 2,5 mm pikad, konarliku välispinnaga.

Õitseb juulis, augustis.



117. joon. Roosaka varjulille (*Asperula cynanchica*) naturalisatsioon Eestis.

¹ Kreekakeelsetest sõnadest *kyon* — koer, *anchein* — kähgistama, tapma; vanasti kasutati taime koerte kurgutõve (*kynanche*) ravimiseks.

Eesti NSV-s kogutud Jõgeva rajoonis Kärdes (Emed), nn. Kärde mägedest, kus kasvas küngaste lõunapoolsetel nõlvadel, kultuurist metsistunult (naturaliseerunult) (117. joon.). Eelistab kuiva, päikesepaistelise ning lubjarikka pinnasega kasvukohta.

Üldlevik. NSV Liidu Euroopa-osa kesk- ja lõunavööndi põhjarajoonides; kasvab kuivadel niitudel ja steppides ning hõredate metsade lagendikkudel ja nende servadel. Kesk-Euroopas (Austrias, Ungaris ja Poolas).

3. sektsioon *Galioideae* DC. Prodr. 4: 585. 1830, p. p. — Kroon lühikelukjas, valge. Emakasuudmed ümmargused. Lehed niitjad, lineaalsed ja süstjad kuni munajassüstjad. Varred nõrgalt harunenud või harunemata.

3. **Värv-varjulill** — *Asperula tinctoria*¹ L. Sp. Pl. 104. 1753; Led. Fl. Ross. 2: 398. 1844—1846; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Livu. Curl. 85. 1852; Hayek et Hegi in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 6 (1): 203. 1918; Pob. in Fl. URSS 23: 272. 1958; Bumb. in Latv. fl. 4: 275. 1959. — *Galium tinctorium* (L.) Scop. Fl. Carn. ed. 2. 1: 101. 1772. — Exs.: K. Eichw. Eesti taimed IV, n° 175, 175a. 1939. — Ясменник красивый. (118. joon.)

4. Risoom roomav, peenike, harunenud, oranžikas. Vars püstine või tõusev, neljakandiline, paljas, püstiste külgharudega, 20—50 (60) cm kõrge. Lehed kitsaslineaalsed, 2—3 (4) cm pikad ja 1—2 (4) mm laiad, aluse suunas ahenenud, ühe rooga, ogaja tipuga, pisut tagasipöördunud servaga, paljad; alumised lehed erineva pikkusega, 4—6-kaupa männases, ülemised lehed enamasti 4-kaupa. Õied 3—6-kaupa poolsarikates, mis on koondunud hõredaks tipmiseks ja mitmeli harkjalt harunenud õisikuks; õisikud pikkadel raagudel. Kõrglehed õisikus enamasti 2-kaupa, väikesed, paljad, 2—3 mm pikad. Õiekroon putkjas-lehterjas, 3—4 mm pikk, valge, servis kolme-, harva neljajagune, selle hõlmad tipul ümardunud; õieputk servise pikkune või pikem. Tolmukaid enamasti 3, harva 4, tolmukotid niitidest pikemad. Emakakael lühike, kahejagune, kahe ümmarguse suudmega. Osaviljad ümmargused, kuni 2 mm pikad, paljad, pinnalt kortsulised; sageli areneb üksainus osavili.

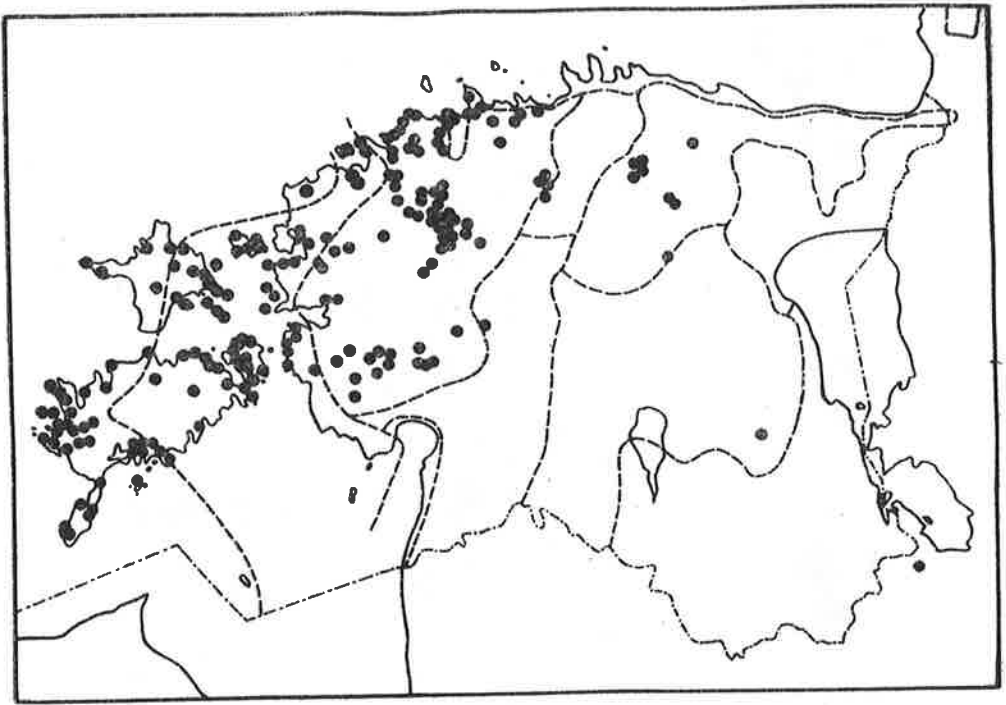
Õitseb juunis, juulis.

Loodudel, kuivadel niitudel ja puisniitudel, loomännikutes, paeklibustel rannavallidel, ka teeservadel; peamiselt Eesti loodeosas ja läänesaartel (Emoc, Emor, Einf; Emb lääneosas), kus on tavaline ja sage liik. Valdkondades Esup ja Emed on teada vaid vähesed või üksikud leiukohad, mujal puudub. (119. joon.) Eelistab lubjarikkaid, eriti madalapõhjalisi rähkmuldadega kasvukohti, lubjarikkal moreenpinnasel ja liivastel kohtadel on haruldasem. Lubja- ja kuivalembene taim. Loode-Eesti valdkonna (Einf) loodudel, kus värv-varjulill on karaktersemaid liike, kaasnevad temaga *Thymus serpyllum*, *Galium verum*, *G. boreale*, *Hieracium pilosella*, *Pimpinella saxifraga*, *Helianthemum nummularium*, *Cirsium acaule*, *Phleum phleoides*, *Filipendula vulgaris*, *Fragaria viridis*, *Trifolium montanum*,

¹ *tinctoria* (lad. k.) --- värvimiseks kasutatav, värvainet sisaldav; sõnast *tinctor* --- värvija.



118. joon. Värv-varjulill (*Asperula tinctoria*): *a* ja *b* — õitsevad taimed (orig.), *c* — vilikond, *d* — õie diagramm.



119. joon. Värv-varjulille (*Asperula tinctoria*) leiukohad Eestis.

Sesleria coerulea jt. Loomännikus esineb ta *Pinus silvestris* — *Geranium sanguineum* — *Asperula tinctoria* koosluse liikmena. Saaremaa lääneosas päeklibust rannavallidel kohati levinud männimetsades esineb *A. tinctoria* nende alustaimkattes, kus temaga koos kasvavad *Sesleria coerulea*, *Anemone sylvestris*, *Galium mollugo*, *Geranium sanguineum*, *Filipendula vulgaris*, *Ranunculus polyanthemus*, *Melica nutans*, *Epipactis atrorubens* jt. liigid.

Üldlevik. NSV Liidu Euroopa-osas kesk- ja lõunavööndis (puudub Krimmi poolsaarel), Lääne-Siberis; kasvab kuivadel niitudel, steppides, hõredates männimetsades ja metsalagendikel. Skandinaavias, Kesk- ja atlantilises Euroopas. Euroopa mägedes 1000 m kõrguseni.

Majanduslik tähtsus. Juured sisaldavad punakat värvainet.

4. **Oja-varjulill** — *Asperula rivalis*¹ Sibth. et Smith, Prodr. Fl. Gr. 1: 87. 1806; Pob. in Fl. URSS 23: 274. 1958. — *A. aparine* auct., non Marsch.-Bieb. — Led. Fl. Ross. 2: 401. 1844—1846, p. p. — Exs.: K. Eichw. Eesti taimed IV, n° 177. 1939. — Ясменник приречный. (120. joon.)

4. Risoom roomav, peenike, punakaspruun. Vars nõrk, lamav kuni tõusev, harunenud, neljakandiline, kantidel allapoole suunatud ogakeste tõttu haakuv, (30) 50—70 (100) cm pikk. Lehed süstjad või pikliküstjad, 6—8-kaupa männases, terveservalised, ogaja tipuga, ahenenud alusega. keskmiselt 2—3,5 cm pikad ja 5—6 mm laiad; keskrool ja serval, vahel ka

¹ *rivalis* (lad. k.) — jõgi-, jõe-, jõekaldal kasvav.

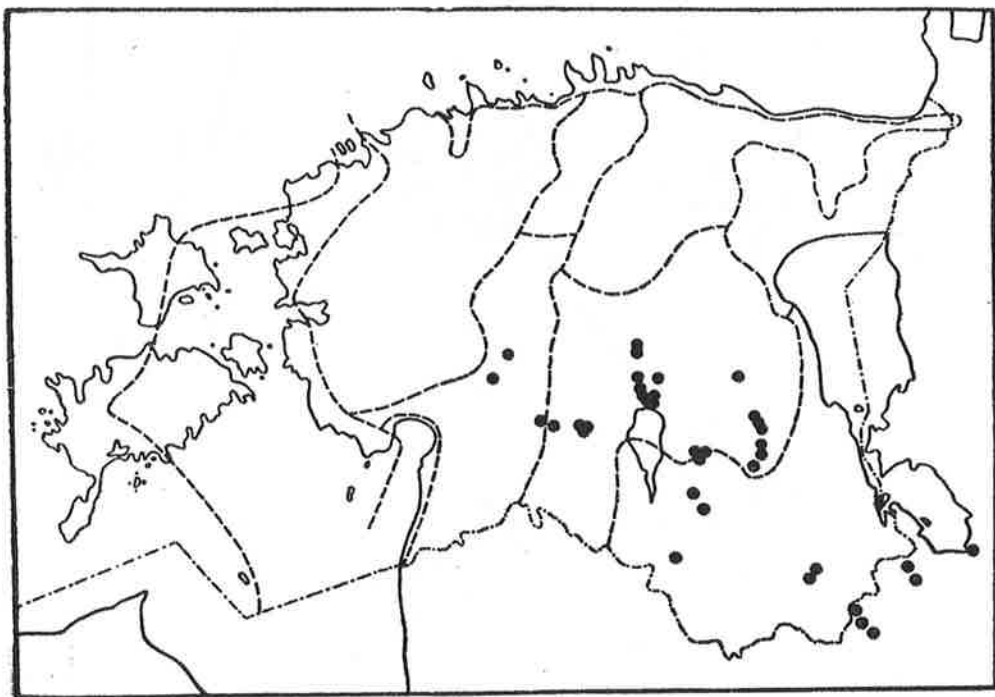


120. joon. Oja-varjulill (*Asperula rivalis*): a — õitsev taim, b — viljadega taime ülemine osa, c — õis, d — villi. (a ja b — orig.)

lehe pealmisel pinnal hajusad allapoole suunatud ogakesed. Õied väikesed, 3—6-kaupa poolsarikates, mis moodustavad tipmise, mitmeli harkjalt harunenud pöörisja õisiku; õisikuraod karedad, lehtedest palju pikemad. Õieraod paljad, õie pikkused või lühemad. Kandlehed enamasti üksikult, ka mitte iga õie alusel, piklikud, 1,5—3 mm pikad ja 1 mm laiad, teised kõrglehed õisikus 4-kaupa männases või vastakud. Kroon valge, 2—2,5 mm pikk, kellukjas, lühikese putkeosaga, servis neljajagune, selle hõlmade tipud ümardunud ja sissepoole käändunud. Tolmukad kroonist väljaulatuvad, nende niidid ümmargustest tolmukottidest mitu korda pikemad. Emakakael lühike, putkeosas peidus, tipul pisut kaheks harunenud. Vili umbes 2 mm pikk ja lai, paljas, krobelse pinnaga; sageli areneb üksainus osavili.

Õitseb juulis, augustis.

Esineb ojade ja jõgede kaldail, luhtadel, kaldavõsastikes, jõesaartel, ka kraaviservadel põõsastikes, peamiselt Eesti idaosas, kust liik on tunginud Kesk-Eesti aladele (Eor, Emed ja Eint); senistel andmetel mujal puudub. Üldiselt võrdlemisi haruldane liik, kuid näit. Põltsamaa jõe ja Pedja jõe basseinis kohati sage. (121. joon.) Mainitud jõgede luhtadel eelistab taim tugevama settega alasid, kasvades nii parasniisketil kaldavallidel kui ka jõesängi märgadel nõlvadel. Esineb siin sagedamini *Deschampsia caespitosa* — *Agrostis stolonifera* assotsiatsioonis ja *Deschampsia caespitosa* — *Festuca rubra* assotsiatsiooni *Poa trivialis*'e variandis, harvemini teistes kooslustes.



121. joon. Oja-varjulille (*Asperula rivalis*) leiukohad Eestis.

Eesti mandriosas on oja-varjulille areaali loodepiir. Leiukohad väikesel saarel Pärnu jões Tori ja Vändra vahel, nn. Tahkuse lüüsil (Eint), on Eestis kõige läänepoolsemad. Näib kindel olevat, et selle idapäritoluga taime rändamisteks on olnud Pärnu jõgi (Lippmaa, 1935). Ka taime rohke esinemine Põltsamaa jõe ja Pedja jõe luhtadel kinnitab arvamust, et liik levib meie territooriumil veeteede kaudu.

Üldlevik. NSV Liidu Euroopa-osa kesk- ja lõunavööndis (puudub Krimmi poolsaarel), Lääne-Siberis; kasvab jõgede ja ojade kallastel, ka metsasaludes ja põõsastikes. Kesk-Euroopas, Balkani poolsaarel ja Väike-Aasias.

3. perekond **madar** — *Galium*¹ L.

L. Sp. Pl. 105. 1753.

Ühe- või mitmeaastased rohttaimed püstiste või nõrkade lamavate vartega ning süstjate kuni lineaalsete lehtedega. Lehed (koos lehekujuliste abilehtedega) 4—10-kaupa männases. Kõrg- (kõige ülemised) lehed 2-kaupa või üksikult, vahel esinevad ka õisikuosas. Oied mõlemasugulised, harva ühesugulised ja taimed ühekojalised; õied tipmistes või kaenlasises-tes poolsarikates, mis sageli moodustavad pöörisja õisiku. Tupp peaaegu puudub. Kroon on ratasjas ja lame, servis enamasti nelja-, harvemini kolmejagune; krooni hõlmad on alusel kokku kasvanud ja nende tipud sageli ogajad või paksenenud; krooni putkeosa väga lühike. Tolmukad kinnituvad kroonile hõlmade vahel ja ulatuvad kroonist välja. Emakakaelu 2; enamasti on nad kokku kasvanud, harva vabad. Sigimik alumine, 2 pesaga. Vili — nahkjas, paljas või karvane, sile või kortsuline kaksikpähklike, mis valmimisel laguneb kaheks osaviljaks; vahel areneb neist ainult üks. Seemned on viljakestaga kokku kasvanud.

Perekonda kuulub umbes 400 liiki, mis on levinud kogu maakeral, peamiselt Euroopas ja Aasias. NSV Liidus on konstateeritud 120 esindajat; Eesti NSV-s esineb neist 10 liiki.

Galium'i liikide (*G. mollugo*, *G. aparine*, *G. palustre* jt.) vilju on leitud neoliitikumi vaiehitiste väljakaevamistel Euroopas.

Perekonna tüüpliik on *Galium verum* L.

LIIKIDE MÄÄRAMISE TABEL

- | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 1. Lehed ühe rooga, 4—8- (10-) kaupa männases | 3 |
| — Lehed kolme rooga, 4-kaupa männases | 2 |
| 2. Vars tõusev, nõrk, pikkade valgete karvadega. Õisikud ülemiste lehtede kaenlas, lehtedest lühemad. Õiekroon rohekaskollane | |
| 4. Ristmadar — <i>Galium cruciata</i> (L.) Scop. | |
| — Vars püstine, tugev, kantidel kare või lühikarvane, harvemini paljas. Õisikud tipmised. Õiekroon valge | |
| 8. Värvmadar — <i>Galium boreale</i> L. | |

¹ Sõnast *gala* (kr. k.) — piim, kuna perekonna esindajad põhjustavad piima kalgen- dumist.

- 3. Lehed tõmbitipulised, ogatiputa 4
- Lehed terava või ümardunud tipuga, kuid alati ogatipuga 5
- 4. Õied enamasti 3 hõlmaga, 1—3-kaupa tipmistes ja kaenlasisestes õisikutes

6. **Kolmismadar** — *Galium Ruprechtii* Pob.

- Õied 4 hõlmaga, tipmistes pöörisjates õisikutes

5. **Soomadar** — *Galium palustre* L.

- 5. Varred väikeste tahapoole suunatud ogakestega, karedad või kergesti haakuvad 6
- Varred siledad ja paljad 9
- 6. Õied väikesed, tipmistes pöörisjates õisikutes; vars kantidel asetsevate ogakeste tõttu kare

7. **Lojumadar** — *Galium uliginosum* L.

- Õied kaenlasisestes õisikutes (poolsarikates) 7
- 7. Varred nõrgad, lamavad, roomavad, kantidel asetsevate rohkete ogakeste tõttu kergesti haakuvad. Lehed lineaalsed kuni süstjad 8
- Varred lamavad kuni tõusvad, mitte roomavad, karedad. Lehed munajassüstjad

1. **Kolmeõieline madar** — *Galium triflorum* Michx.

- 8. Viljad 4—6 (7) mm läbimõõdus, haakjate harjasjate karvadega

2. **Roomav madar** — *Galium aparine* L.

- Viljad väiksemad, 1,5—2 (3) mm läbimõõdus, haakjate harjasjate karvadega

3. **Põldmadar** — *Galium spurium* L.

- 9. Õied kollased, lõhnavad, õisikus rohkearvuliselt. Varred püstised või tõusvad, alusel ruljad, enamasti lühikarvased, harva paljad, nelja kitsa tiivaga. Lehed lineaalsed, pehme karvased, 1—2 mm laiad, tagasi-pöördunud servaga, tavaliselt 8-kaupa männases

9. **Hobumadar** — *Galium verum* L.

- Õied valged, lõhnavad, õisikus rohkearvuliselt. Varred tõusvad kuni püstised, neljakandilised, enamasti paljad. Lehed lineaalsed või pikliksüstjad, enamasti paljad, 2—7 mm laiad, tavaliselt 8-kaupa männases

10. **Pehme madar** — *Galium mollugo* L.

1. sektsioon *Depauperata* Pob. in Fl. URSS 23: 299. 1958. — Poolsarikad kaenlasisesed, harva tipmised, 1—3 õiega, pikkadel raagudel. Keskmised varrelehed 6-kaupa männases, ühesugused, teised lehed 4-kaupa, sageli 2 lehte teistest väiksemad; kõik lehed 1 rooga. Viljad haakjate harjastega.

1. **Kolmeõieline madar** — *Galium triflorum*¹ Michx. Flor. Bor. Amer. 1: 80. 1803; Led. Fl. Ross. 2: 413. 1844—1846; Hayek et Hegi in Hegi, Illustr.

¹ *triflorum* (lad. k.) — kolmeõieline.



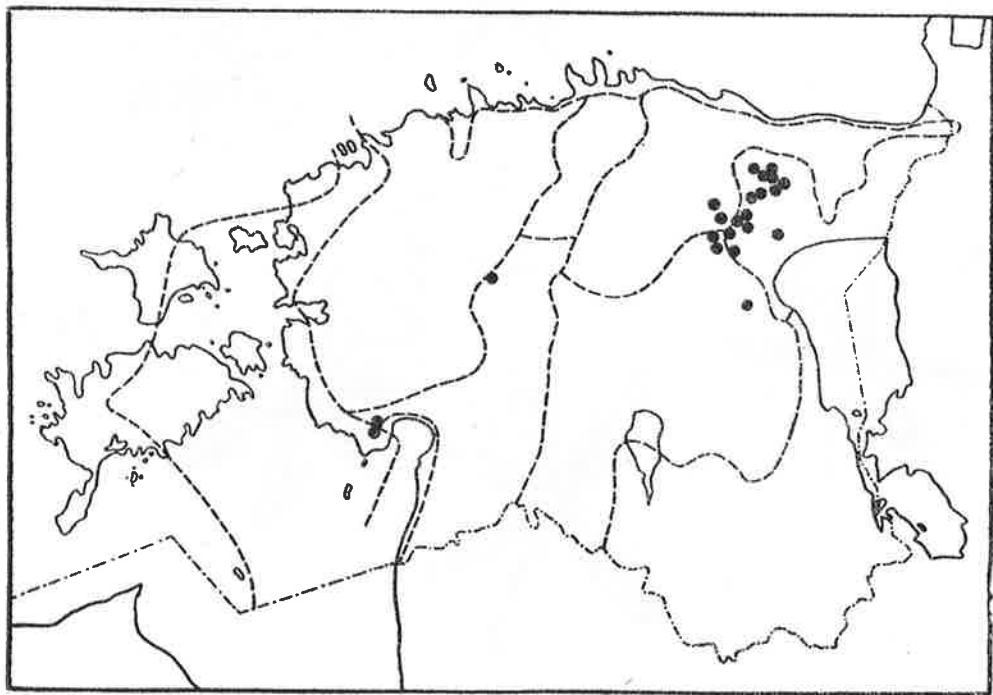
122. joon. Kolmeõieline madar (*Galium triflorum*): a — õitsev taim, b — viljadega taime ülemine osa, c — õis arenenud viljaga, d — viljad. (a ja b — orig.)

Fl. Mitt.-Eur. 6 (1): 230. 1918; Vilb. Eesti taim. ed. 2. 215. 1925; Pob. in Fl. URSS 23: 300. 1958; Bumb. in Latv. fl. 4: 283. 1959. — Exs.: K. Eichw. Eesti taimed III, n° 131. 1938. — Подмаренник трехцветковый. (122. joon.)

4. Taim nõrga kumariinilõhnaga. Risoom roomav ja peenike. Vars lamav kuni tõusev, nõrk, vähe harunenud, neljakandiline, kare või ainult pisut haakuv hõredate allapoole suunatud karvade tõttu kantidel, sõlmedel tihedamalt karvane, 30—40 (60) cm pikk. Alumised ja ülemised lehed enamasti 4-kaupa, keskmised varrelehed tavaliselt 6-, harva ka 7- või 8-kaupa männases; lehed süstjad või pikliksüstjad, lühidalt teritunud tipuga, alusel ahenenud, rooga, paljad või pealmisel pinnal tipuosas hajusate tipu poole suunatud karvadega ja alumisel pinnal roo kohal allapoole suunatud ogakestega, (15) 20—30 (40) mm pikad ja (5) 6—7 (10) mm laiad. Kõrglehed naaskeljad, 4—5 mm pikad. Oied enamasti 2- või 3-kaupa kaenlasisestes pikkade paljaste raagudega poolsarikates; ka õieraod paljad. Oiekroon väike, valge, 3—4 mm läbimõõdus, nelja pikalt teritunud hõlmaga. Emakakael ülemises osas kahejagune. Tolmukad kollaste tolmuksõitega. Vili — kaksikpähklike, kuid enamasti reduktsiooni tõttu üheainsa keraja viljaga, mis on umbes 2 mm läbimõõdus ja tihedalt kaetud valkjate haakjate harjastega.

Õitseb juulis, augustis.

Esineb enamasti lodumetsades ja nende raiesmikkudel, aga ka niisketes salumetsades peamiselt vahariigi kirdeosas (Alt); üks leiukoht on teada Pärnu lähedal Audrus (Eint); senistel andmetel puudub mujal. Üldiselt



123. joon. Kolmeõielise madara (*Galium triflorum*) leiukohad Eestis.

haruldane. (123. joon.) Lodumetsade raiesmikkudel kasvab sageli hulgaliselt, moodustades puhaskogumikke. Kaaslasliikideks on tavaliselt *Dryopteris spinulosa*, *D. Linnaeana*, *Equisetum sylvaticum*, *Ranunculus cassubicus*, *Circaea alpina*, *Oxalis acetosella*, *Crepis paludosa* jt., sammaldest *Calliergon cordifolium*, *Mnium cuspidatum* jt. Taim avastas Eestis ja kogus esmakordselt Sirtsil lähedusest metsateadlane A. Rühl 1931. a.

Üldlevik. NSV Liidus Euroopa-osa põhja- (alates Karjalast ja Lapi- maast) ning keskviidandis, Lääne- ja Ida-Siberis (Ida-Siberis harva), Kaug- Idas; esineb varjukates ja niisketes okas-, sega- ja lehtmetsades (kase- metsades). Skandinaavias, Šveitsis (varjukates okasmetsades Alpides), Jaapanis, Hiinas ja Põhja-Ameerikas.

2. sektsioon *Aparine* DC. Prodr. 4: 605. 1830, p. p.; K. Schum. in Engl. et Prantl, Pflanzenfam. 4 (4): 152. 1897. — Poolsarikad kaenlasisesed, enamasti kolme- kuni viieõielised, harva üheõielised, pikkadel raagudel. Lehed 6—12-kaupa männases, ogatipulised, ühe rooga, kõik ühesugused. Viljad paljad või karvased. Üheaastased, sageli haakjate harjastega ja nõrkade vartega taimed.

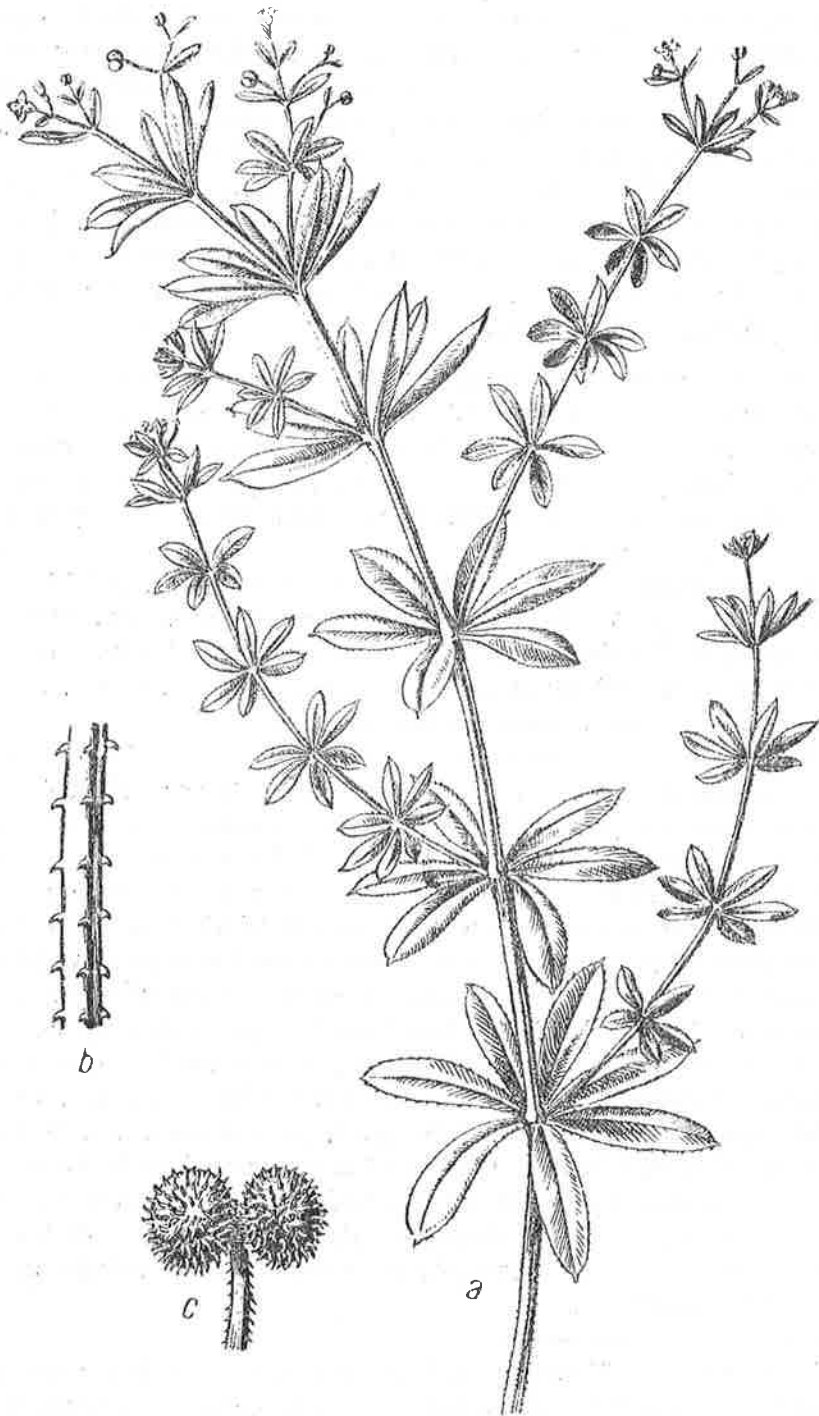
2. Roomav madar e. virn — *Galium aparine* ¹ L. Sp. Pl. 108. 1753; Led. Fl. Ross. 2: 419. 1844—1846; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 82. 1852; Hayek et Hegi in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 6 (1): 228. 1918; Pob. in Fl. URSS 23: 306. 1958; Bumb. in Latv. fl. 4: 282. 1959. — Подмаренник цепкий, лепчица. (124. joon.)

☉. Vars lamav või roomav, nõrk, harunenud, neljakandiline, kantidel allapoole suunatud ogakeste tõttu kare ja kergesti haakuv, sõlmede kohal pisut jämenenud ja enamasti karedate valgete karvadega, 30—80 (100) cm pikk. Lehed lineaalsed või lineaalsüstjad, 6—8-kaupa männases, alusel ahenenud, järsult teritunud ja ogatipuga, 2—3 (5) cm pikad ja umbes 2—5 (6) mm laiad, rootsuta, ülemisel pinnal paljad või hõredate ülespoole suunatud lidus lühikarvadega, alumisel pinnal roo kohal ja servadel alla- poole suunatud ogakeste tõttu karedate. Kõrglehed palju väiksemad, 5—8 (9) mm pikad ja 1—1,5 (2) mm laiad, 6—8-kaupa õisikuraagude alusel ja 1- või 2-kaupa õisiku harunemiskohtadel. Õied 2- või 3-, harva 5-kaupa või üksikult harkjalt harunenud poolsarikates lehtede kaenlas. Õisikud pikkadel, ogakeste tõttu karedate raagudel; õieraod enam-vähem lühike- sed, paljad või pisut karedate, püstised. Õiekroon valge kuni kollakasvalge, umbes 2 mm läbimõõdus, piklikkude hõlmadega, mille tipud on teritunud. Emakakael peaaegu aluseni kahejagune. Kaksikpähklike 2,5—3 mm pikk ja 4—6 (7) mm lai, tihedate haakjate harjastega, laguneb kaheks peaaegu ümmarguseks osaviljaks.

Õitseb juunist septembrini.

Kaldavõsastikes, põõsastikes puisniitudel, metsaservadel, sagedamini aga apofüüdina (umbrohuna) aedades, elamute ümbruses, prahipaikadel, raudteeservadel, teede ääres, harvemini põldudel. Sage kogu territooriumil.

¹ *aparein* (kr. k.) — kinni haarama, haakuma, kuna taim on ogakeste tõttu kergesti haakuv ja kinnijääv; *Aparine* — virna vanem nimetus.



124. joon. Roomav madar e. virn (*Galium aparine*): *a* — taime ülemine osa (orig.), *b* — varre osa ogakestega, *c* — vilid.

Roomava madara viljad on peaaegu 2 korda suuremad kui põldmadaral. Taim levib viljade abil, mis haakjate harjaste tõttu kergesti loomade karva ja inimeste rõivaste külge haakuvad ning edasi kantakse.

Üleminevate tunnuste tõttu on mõnikord raske roomavat madarat põldmadarast eristada.

Üldlevik. NSV Liidus peaaegu kogu Euroopa-osas, Kaukaasias, Lääne- ja Ida-Siberis, Kaug-Idas (harva tulnukana), Kesk-Aasias (tulnukana); esineb umbrohuna põldudel, aedades, raudteetammidel ja prahipaikadel. Skandinaavias, Kesk-, atlantilises ja Lõuna-Euroopas, Põhja-Aafrikas, Väike-Aasias; tulnukana Põhja- ja Lõuna-Ameerikas. Euroopa mägedes (Alpides) 2000 m kõrguseni.

Majanduslik tähtsus. Juurtest saadakse punast värvainet.

3. **Põldmadar** — *Galium spurium*¹ L. Sp. Pl. 106. 1753; Hayek et Hegi in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 6 (1): 229. 1918; Pob. in Fl. URSS 23: 306. 1958. — *G. Vaillantii* DC. Prodr. 4: 608. 1830. — *G. aparine* var. *spurium* (L.) Koch, Synops. 330. 1837; Led. Fl. Ross. 2: 420. 1844—1846. — *G. aparine* var. *a.* Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 82. 1852. — Подмаренник ложный. (125. joon.)

☉. Vars lamav või roomav, nõrk, harunenud, neljakandiline, kantidel allapoole suunatud ogakestega, kare ja haakuv, sõlmekohtadel tavaliselt paljas, 15–40 (60) cm pikk. Lehed äraspidisüstjad või lineaalsüstjad kuni lineaalsed, enamasti 6–8-kaupa männases, 10–30 (40) mm pikad ja 1,5–4 (4,5) mm laiad, lühidalt teritunud, ogatipuga, alusel ahenenud; lehe servad ja lehe alumise pinna keskrood allapoole suunatud ogakeste tõttu karedad. Õied väiksemad kui eelmisel liigil, enamasti 3-, vahel 6–9-kaupa, harva üksikult, hõredates harkjalt harunenud poolsarikates lehtede kaenlas. Õiekroon kollakasroheline või rohekasvalge, umbes 1 mm läbimõõdus, teritunud hõlmadega. Vili paljas (peeneteralise kuni sileda pinnaga) või haakjate harjastega (Eestis), väiksem kui roomaval madaral, (1) 1,5 mm pikk ja (1,5) 2–3 mm lai; laguneb kaheks ümardunud poolkerajaks osaviljaks.

Õitseb juunist septembrini.

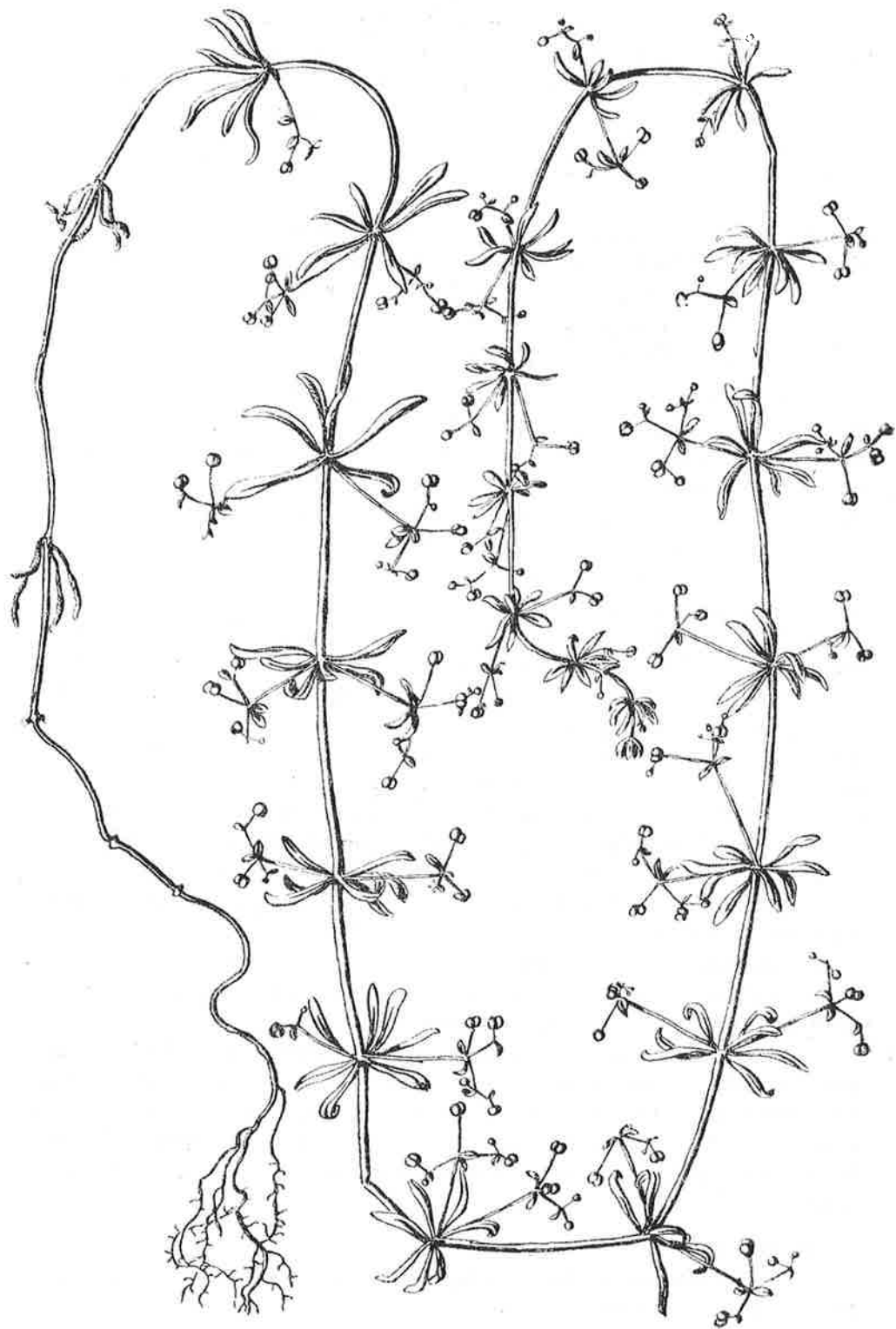
Umbrohuna põldudel, aedades, prahipaikadel, elamute ümbruses, mõnikord põõsastikes. Sage kogu territooriumil.

Üldlevik. NSV Liidus Euroopa-osa põhja- (alates Karjalast ja Lapi- maast), kesk- ja lõunavööndis, Kaukaasias, Lääne- ja Ida-Siberis, Kaug-Idas, Kesk-Aasias; kasvab põõsastes, mererannal, umbrohuna põldudel ja aedades. Kesk- ja Lõuna-Euroopas, Põhja-Aafrikas, Väike-Aasias, Iraanis, Mongoolias, Indo-Himaalajas, Põhja-Ameerikas. Euroopa mägedes peaaegu 200 m kõrguseni.

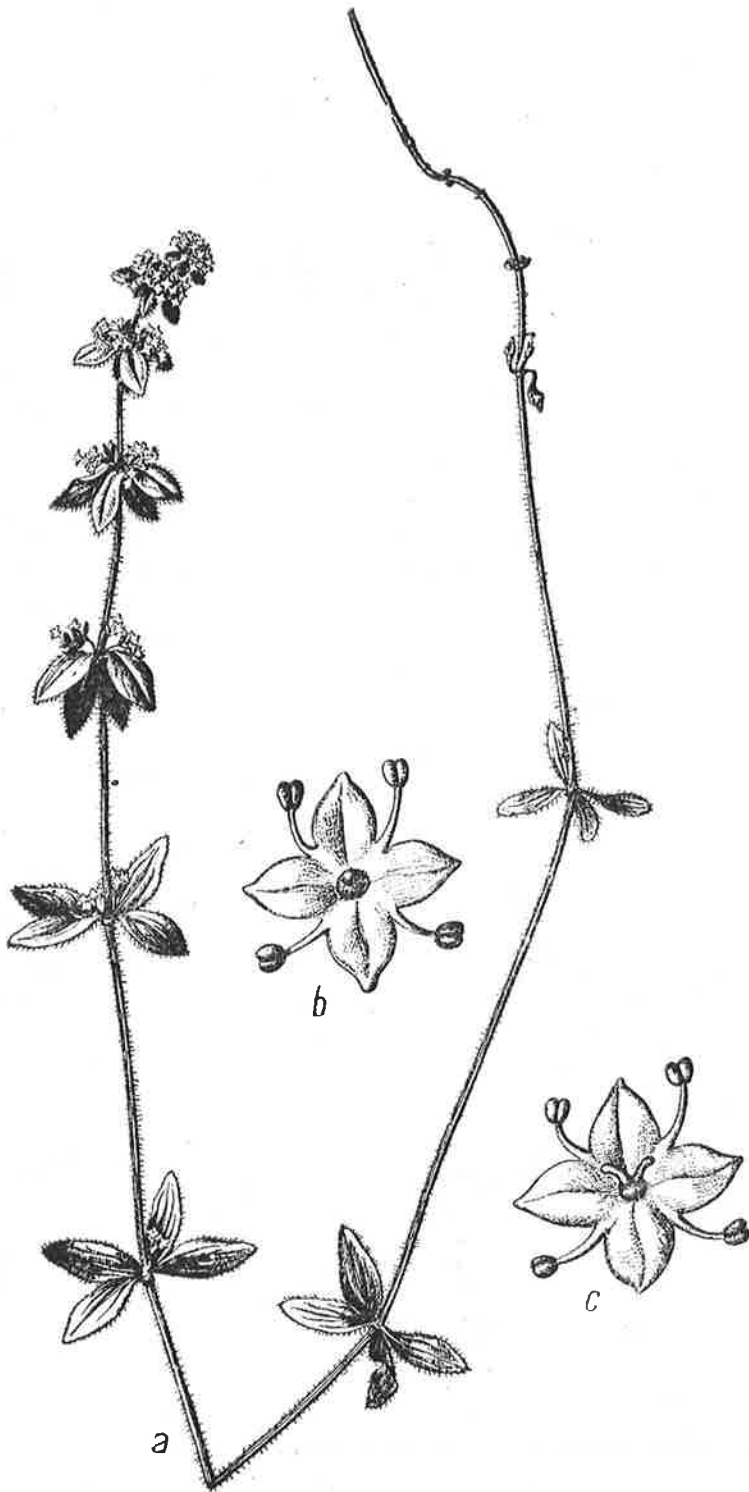
Eraldatakse

var. *echinospermum* (Wallr.) Hayek — viljad haakjate harjastega; Eestis laialdaselt levinud;

¹ *spurium* (lad. k.) — ebaõige, kahtlane; ebaõige virn.



125. joon. Põldmadar (*Galium spurium*). (Orig.)



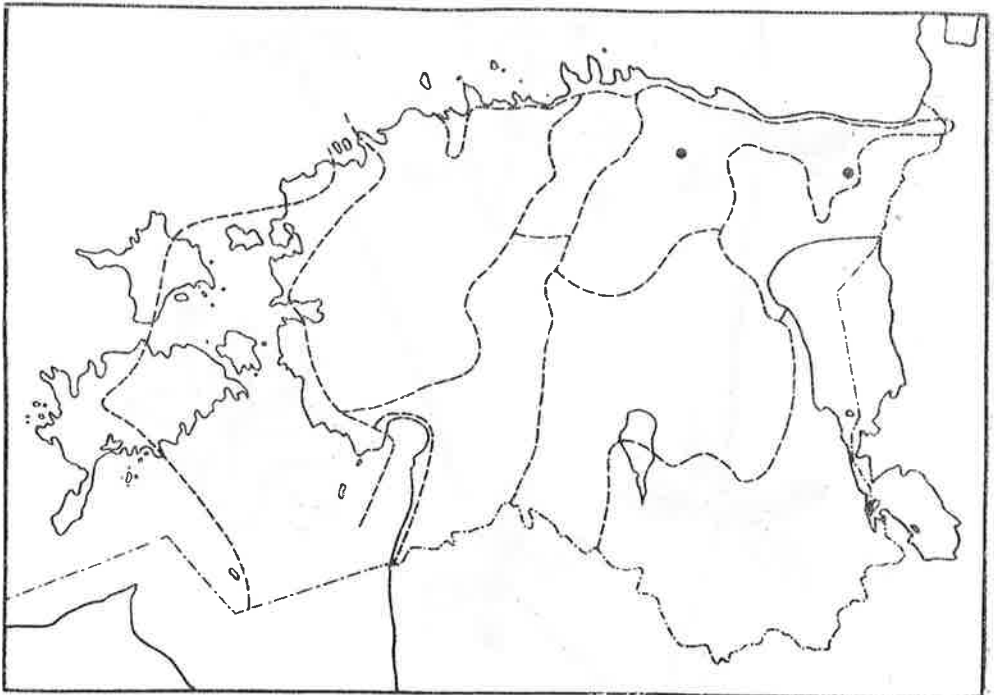
126. joon. Ristmadar (*Galium cruciata*): *a* — õitsev taim (orig.),
b — isasõis, *c* — mõlemasuguline õis.

var. *spurium* [var. *leiospermum* (Wallr.) Hayek] — viljad paljad, sileda või pisut konarliku pinnaga. Senistel andmetel puudub Eestis.

3. sektsioon *Cruciatae* DC. Prodr. 4: 605. 1830. — Poolsarikad kaenla-sisesed, väheseõielised. Õied ühe- ja mõlemasugulised, taimed ühekojalised; poolsarika ülemises osas isasõied. Viljad lühikestel raagudel. Lehed 4-kaupa männases, 1—3 rooga. Mitmeaastased, harva üheaastased, enamasti tugevate vartega taimed.

4. Ristmadar — *Galium cruciata*¹ (L.) Scop. Fl. Carn. ed. 2. 1: 100. 1772; Led. Fl. Ross. 2: 416. 1844—1846; Hayek et Hegi in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 6 (1): 225. 1918; Pob. in Fl. URSS 23: 319. 1958. — *Valantia cruciata* L. Sp. Pl. 105. 1753. — *V. hirsuta* Gil. Exerc. phyt. 1: 25. 1792. — *Cruciata laevipes* Oriz, Sezn. rostl. 34. 1852. — Подмаренник крестообразный. (126. joop.)

4. Risoom roomav, peenike ja pikk, harunenud. Varsi mitu, nad on 20—40 (45) cm pikad, tõusvad, neljakandilised, nõrgad, enam-vähem tihe-date pikkade valgete karvadega. Lehed 4-kaupa männases, piklik-elliptilised või elliptilised, enamasti teritunud, vahel pisut tõmbid, 15—20 (22) mm pikad (tipmised lehed lühemad), kuni 5 (8) mm laiad, rootsuta, kolme rooga (külgmised nõrgemad), pealt paljad või hõredalt karvased, alumiselt pinnalt, eriti keskroolt ja servalt, tihedamalt karvased, vilja valmimise ajal allapoole suunatud. Õisikud ülemiste lehtede kaenlas, lehtedest lühe-



127. joon. Ristmadara (*Galium cruciata*) leiukohad Eestis.

¹ *Cruciata* — selle taime Linné-eelne nimi.

mad, 5- või 6-õielised. Õied rohekaskollased, õisiku harunemiskohtadel kahe väikese rohtja kõrglehega, 2—3 mm läbimõõdus; krooni hõlmad munajad, teritunud tipuga; 2 või 3 alumist õit mõlemasugulised, viljuvad, teised ühesugulised (isasõied), steriilsed. Emakakaela alusel meenääre. Viljad enamasti ühe osaviljaga, kerajad, paljad, siledad, 1—1,5 mm läbimõõdus.

Õitseb juunis, juulis.

Eestis leitud Rakvere rajoonis Rägavere pargis rohust (pargi niidetas osas), kus kasvab hästi, ja Kohtla-Järve ümbruses Kurtna juures. Nähtavasti püsima jäänud tulnukas. Vanematel andmetel on esinenud Võrus. (127. joon.)

Üldlevik. NSV Liidus Euroopa-osas kesk- (lõunas) ja lõunavööndis, Kaukaasias; kasvab metsade serval ja nende lagendikel, kaljudel ja subalpiinsetel niitudel. Kesk- ja Lõuna-Euroopas, Väike-Aasias, Iraanis. Põhja-Ameerikas tulnukana.

4. sektsioon *Aparinoides* Jord. Obs. 3: 1846, p. p. — *Trachygalium* K. Schum. in Engl. et Prantl, Pflanzenfam. 4 (4): 151. 1897. — Õisikud hõredad, tipmised. Õied mõlemasugulised, valged. Lehed 4—6-kaupa männases, 1 rooga, tõmbid. Viljad paljad. Ühe- või mitmeaastased taimed nõrkade karedate vartega.

5. **Soomadar** — *Galium palustre*¹ L. Sp. Pl. 105. 1753; Led. Fl. Ross. 2: 408. 1844—1846; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 83. 1852; Hayek et Hegi in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 6 (1): 221. 1918; Pob. in Fl. URSS 23: 331. 1958; Bumb. in Latv. fl. 4: 278. 1959. — Подмаренник болотный. (128. joon.)

4. Kuivades muutub taim mustaks. Juured niitjad. Vars nõrk, lamav või tõusev, 15—40 (60—100) cm pikk, harunenud, neljakandiline, kantidel enamasti hõredate allapoole suunatud ogakestega, pisut kare või peaaegu kuni täitsa paljas. Lehed lineaalsed, pikliksüstjad kuni piklikud, harva ovaalsed, enamasti 4-, harva 5- või 6-kaupa männases, (5) 10—20 (40) mm pikad ja 1,5—4 (6) mm laiad, tõmbi, ümardunud tipuga, ahenenud alusega, peaaegu paljad või servadel ja lehe alumisel pinnal roo kohal ogakestega; sageli hoiduvad lehemännased varrest eemale. Kõrglehed on varrelehtedest palju väiksemad, 3—5 (6) mm pikad ja kuni 1 mm laiad, asetsevad 2-kaupa. Õied poolsarikates, mis moodustavad tipmise hõreda pöörisja, kaheli või kolmeli harunenud õisiku; õisikuraod karedate, lehtedest palju pikemad; õieraod paljad, õie pikkused või pisut pikemad. Õiekroon valge, 3—4 mm läbimõõdus, 4 munaja hõlmaga. Tolmukad kollaste tolmu-kottidega. Emakakael tipul kahejagune. Kaksikvili on umbes 2 mm pikk ja pisul laiem, peeneteralise pinnaga, laguneb kaheks osaviljaks.

Õitseb juunist augustini.

Niisketel niitudel ja puisniitudel, madal- ja siirdesoodel, lodudel ja lodumetsades, veekogude kallastel, kraavides, märgadel kohtadel, harve-mini ka veekogudes. Eelistab soostunud pinnast. Sage kogu territooriumil. Tihti kasvab koos *Galium uliginosum*'iga.

¹ *palustre* (lad. k.) — soo-, soos kasvav.



128. joon. Soomadar (*Galium palustre*): a — õitsev taim (orig.), b — villi.

Üldlevik. NSV Liidus peaaegu kogu Euroopa-osas (puudub Krimmi poolsaarel), Kaukaasias, Lääne- ja Ida-Siberis (Baikalini), harva tulnukana Kesk-Aasias; esineb soodel, märgades lepikutes ja pajustikes, soostunud niitudel ja ka subalpiinsetel niitudel. Skandinaavias, Kesk- ja atlantilises Euroopas, Vahemeremaade lääneosas ja Balkani poolsaarel, Väike-Aasias ja Põhja-Ameerikas. Euroopa mägedes 1500 m kõrguseni ja kõrgemal.

Teisendid:

var. *palustre*, mille alla kuuluvad peale f. *palustre*

f. *submersum* Glück — vars vees hõljuv, lehed lühikesed, munajad, taim alati steriilne; kogutud näit. Rakvere rajoonis Lemmküla ligidalt ühest umbjärvest, Tartu ligidal Tähtvere metsa kulgevast kraavist veest jm.;

f. *glabrum* Neilr. — vars paljas, allapoole suunatud ogakesteta; kogutud Vormsi saarelt (Gröntved, 1927);

var. *lanceolatum* Uechtr. [ssp. *elongatum* (J. Presl) Beck] — vars umbes 1 m pikk, vahel tiivuliselt neljakandiline, paljas või peenikeste allapoole suunatud ogakeste tõttu kare, lehed 2—4 cm pikad, pikliksüstjad või piklikud, õis kuni 4 mm läbimõõdus; kogutud Abruka saarelt ja Hääde-meeste ligidalt lodumetsast (Lippmaa, 1931, 1935) ja mitmest kohast Saaremaal — Viidult, Tagamõisast, Pidulast ja Orissaarest (Skottsberg ja Vestergren, 1901); see teisend pole Eestis haruldane; siia alla kuulub peale f. *lanceolatum*'i

f. *maximum* (J. Presl) Hayek — eelmise sarnane, ainult et vars on peenikeste ogakeste tõttu kare; kogutud Põlva rajoonis Võhandu jõe kaldalt (Leevaku ligidalt), Haapsalu rajoonis Nõva juurest metsast, Harju rajoonis Kabala järve kaldalt jm.

6. **Kolmismadar** — *Galium Ruprechtii*¹ Pob. in Fl. URSS 23: 335 et 713. 1958. — *G. trifidum* L. var. *europaeum* Rupr. Fl. Ingr. 496. 1860. — *G. trifidum* auct., non L. — Led. Fl. Ross. 2: 409. 1844—1846; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 81. 1852; Hayek et Hegi in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 6 (1): 222. 1918; Bumb. in Latv. fl. 4: 280. 1959. — Подмаренник Рупрехта. (129. joon.)

⊙. Juur niitjas. Varsi mitu, nad on lamavad, tõusvad või püstised, nõrgad, harunenud, 5—15 (20) cm kõrged, neljakandilised, kantidel lühikesed õrnad allapoole suunatud ogakesed. Lehed äraspidi- või pikliksüstjad, enamasti 4-kaupa männases (sageli 2 lehte teistest väiksemad), tõmbitipulised, ogatiputa, alusel ahenenud, 1 rooga, servadel ja alumisel pinnal roo kohalt ogakeste tõttu karedad, harvemini täiesti paljad, 8—12 mm pikad ja 1—2 mm laiad. Kõrglehed varrelehtedest palju väiksemad, 3—4 mm pikad, kuni 1 mm laiad, enamasti 1—3-kaupa. Õied üksikult või 2-, harva 3-kaupa poolsarikates; õisikud tipmised ja tipmiste lehtede kaenlas; õisikuraod karedad, lehtedest pikemad; õieraod õrnad, karedad, kuni 10 mm pikad (õitest palju pikemad), vilja valmimisel horisontaalselt eemalehoiduvad või lookjalt allapoole kaardunud. Õiekroon valge, umbes 1 mm läbi-

¹ Vene botaaniku F. J. Ruprechtii (1814—1870) auks.



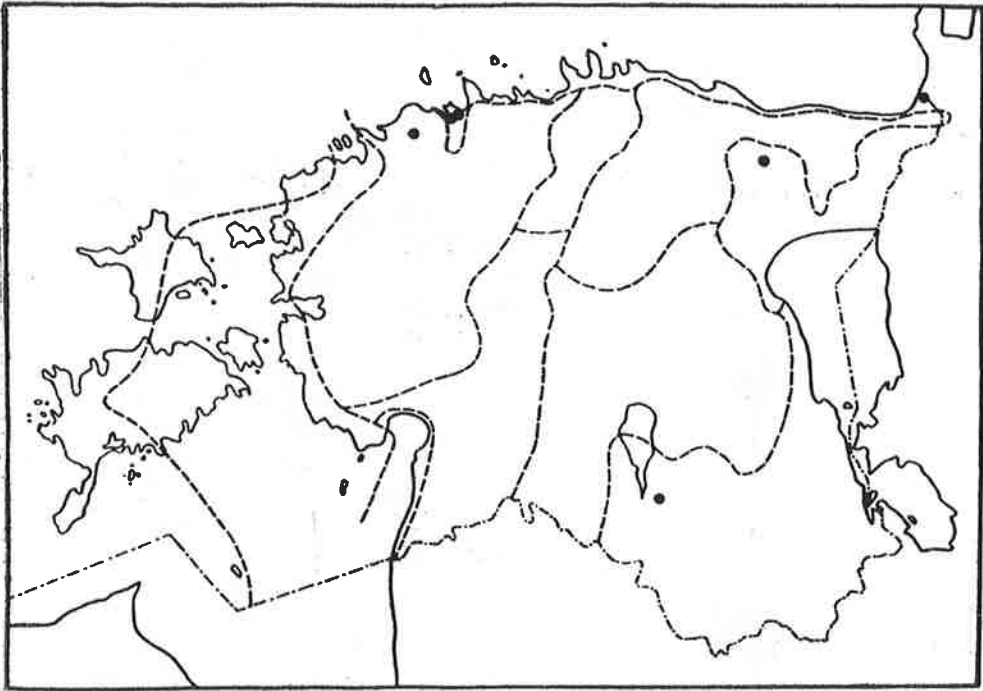
129. Kolmismadar (*Galium Ruprechtii*): a — õitsev taim (orig.), b — õis, c — vilj.

mõõdus, tavaliselt 3 ümardunud hõlmaga (nagu ei ühelgi teisel madaraliigil Eestis). Tolmukad; arvult 3, kollaste tolmukottidega. Emakakael tipul kahejagune. Kaksikvilj 1—1,5 mm pikk ja 2 mm lai, paljas, peeneteralise pinnaga, laguneb kaheks ümmarguseks osaviljaks.

Õitseb juulis ja augustis.

Märgadel soonitudel ja veekogude soistel kallastel. Seni teada ainult Eesti mandriosast. Haruldane. (130. joon.) Eelistab turvastunud pinnast.

Üldlevik. NSV Liidus Euroopa-osas põhja-, kesk- ja lõunavööndis (puudub Krimmi poolsaarel), Lääne- ja Ida-Siberis, Kesk-Aasias; kasvab



130. joon. Kolmismadara (*Galium Ruprechtii*) leiukohad Eestis.

soodel ning allikate ääres. Peamiselt Skandinaavias; Kesk-Euroopas on teada ainult üks leiukoht (Austrias, Steiermargis).

Galium trifidum L. on Põhja-Ameerikast pärinev liik ja kirjeldatud Kanadas leitud eksemplaride järgi; esineb NSV Liidus ainult Kaug-Idas (Kamtšatka poolsaarel ja Sainhalini saarel).

5. seksioon *Leptogalium* Lange in Willk. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. 2: 316. 1870. — Poolsarikad püstised, enam-vähem tihedad. Õied mõlemasugulised. Lehed 6—8-kaupa männases, 1 rooga, ogatipulised. Viljad paljad. Mitmeaastased taimed siledade või karedate vartega.

7. **Lodumadar**¹ — *Galium uliginosum*² L. Sp. Pl. 106. 1753; Led. Fl. Ross. 2: 408. 1844—1846; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 82. 1852; Hayek et Hegi in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 6 (1): 221. 1918; Pob. in Fl. URSS 23: 340. 1958; Bumb. in Latv. fl. 4: 278. 1959. — Подмаренник топяной. (131. joon.)

4. Kuivanult on taim roheline. Juured niitjad. Vars lamav kuni tõusev, nõrk, peenike, neljakandiline, kantidel allapoole suunatud peenikeste ogakeste tõltu kare, harunenud, 10—35 (50) cm pikk. Lehed lineaalsüstjad, süstjad või äraspidisüstjad, (5) 10—12 (15) mm pikad ja 1—3 (4) mm laiad, tavaliselt (5-) 6-, harva 7- või 8-kaupa männases, ainult servadel

¹ Endise nimega rabamadar, mis aga ei vasta taime tüüpilistele kasvukohtadele.

² *uliginosum* (lad. k.) — rabas, soos kasvav; sõnast *uligo* — raba, soo.



131. joon. Lodumadar (*Galium uliginosum*). (Orig.)

ja alumise pinna roo kohalt peenikeste, lehelaba aluse poole suunatud oga-
keste tõttu karedad, ogatipuga. Kõrglehed 2-kaupa, ainult ülemised üksi-
kult; viimased väga väikesed, umbes 2—3 mm pikad. Õied 6—9-kaupa
poolsarikates, mis moodustavad tipmise hõreda pöörisja, mitmeli harune-
nud õisiku; õisikuraod pikad, karedad; õieraod õitest lühemad või õite
pikkused, pisut karedad. Õiekroon valge, 2,5—3 mm läbimõõdus, nelja
munaja hõlmaga, mille tipud on teritunud. Tolmukad kollaste tolmukotti-
dega. Emakakael ülemises osas kahejagune. Vili umbes 1 mm pikk ja kuni
2 mm lai, peenelt krobeline pinnaga, laguneb kaheks osaviljaks, millest
tavaliselt areneb ainult üks.

Õitseb juulis, augustis.

Niisketel niitudel ja puisniitudel, lodumetsades, madal- ja siirdesoodel,
rabade ääres, kraavides, veekogude kallastel. Sage kogu territooriumil.
Eelistab soostuvat ja soostunud pinnast. Kasvab sageli koos *Galium
palustre*'ga.

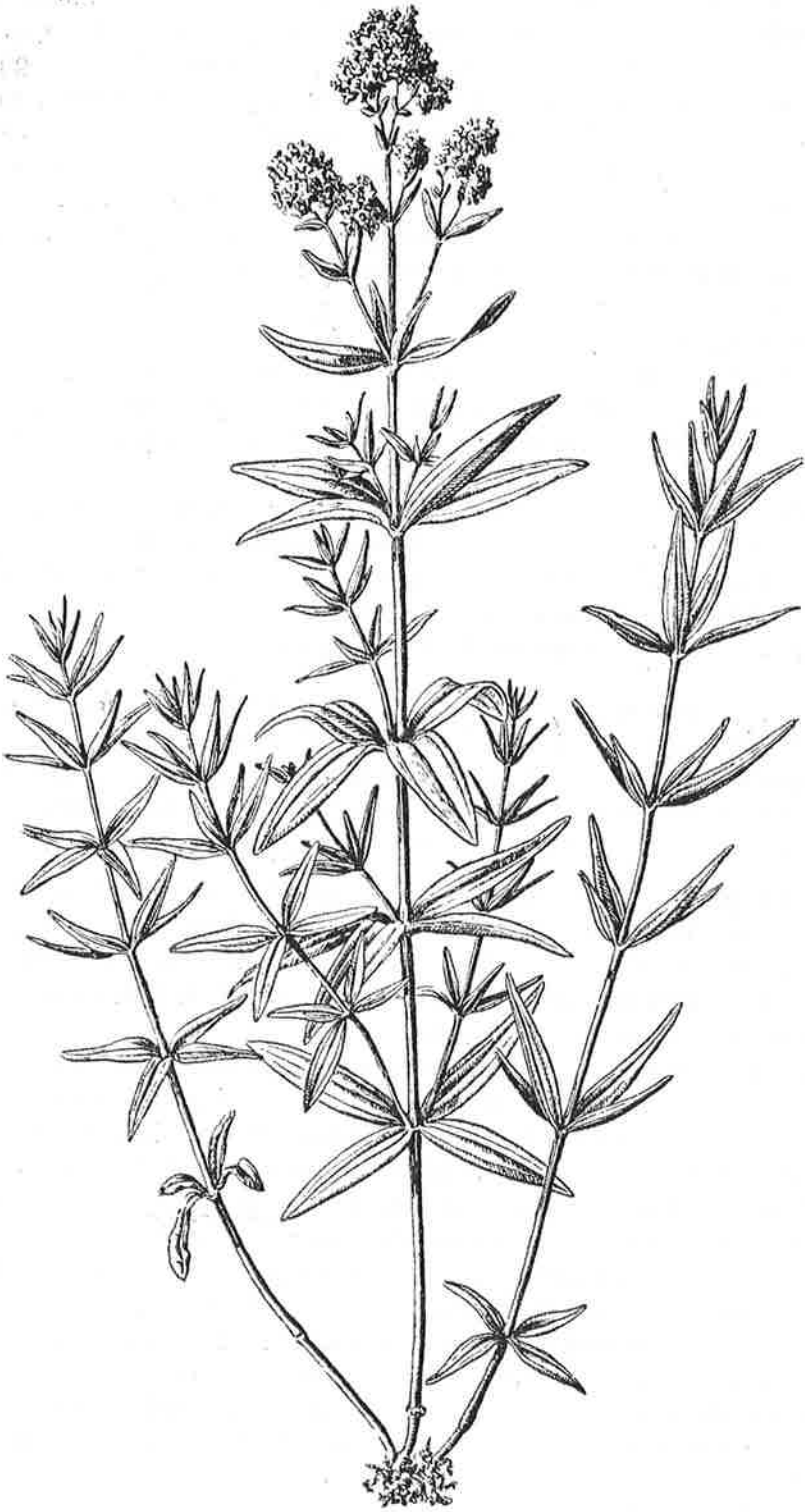
Üldlevik. NSV Liidus Euroopa-osas põhja-, kesk- ja lõunavööndis
(puudub Krimmi poolsaarel), Kaukaasias, Lääne- ja Ida-Siberis, Kesk-
Aasias; levinud niisketel niitudel, rabade äärtel, jõgede kallastel ja kraa-
vides. Gröönimaal, Skandinaavias, Kesk- ja atlantilises Euroopas ning
Mongoolias. Euroopa mägedes 2000 m kõrguseni.

6. seksioon *Platygalia* (DC.) Lange in Willk. et Lange, Prodr. Fl.
Hisp. 2: 308. 1870. — Subsect. *Platygalia* DC. Prodr. 4: 598. 1830. — Õisi-
kud tipmised, rohkeõielised. Õied mõlemasugulised. Lehed 4-kaupa män-
nases, kolme hästi eristatava rooga, ogatiputa. Viljad paljad või lühikeste
karedate karvadega. Mitmeaastased rohttaimed tugevate püstiste vartega.

8. **Värvmadar** — *Galium boreale*¹ L. Sp. Pl. 108. 1753; Led. Fl. Ross.
2: 412. 1844—1846; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl.
84. 1852; Hayek et Hegi in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 6 (1): 223. 1918;
Pob. in Fl. URSS 23: 349. 1958; Bumb. in Latv. fl. 4: 280. 1959. — Под-
маренник бореальный. (132. joon.)

4. Risoom peenike, puituv, harunenud, punakaspruun. Varsi üks või
mitu, nad on püstised, 20—50 (60) cm kõrged, tugevad, enamasti haru-
nenud (alumised harud ei kannu õisi), neljakandilised, kantidel harjasjate
karvadega ja karedad, vahel ka külgedel lühikarvased, harvemini paljad.
Lehed süstjad või lineaalsüstjad, 4-kaupa männases, enamasti 3 rooga,
tõmbid või teritunud, ogaotsata, 15—20 (30) mm pikad ja (2) 3—5 (6) mm
laiad, servadel pisut tagasi käändunud, vahel pealmiselt või alumiselt pin-
nalt või ainult servadelt ja alumise pinna roo kohalt pehmekarvased, vahel
ülespoole suunatud harjasjate karvade tõttu karedad. Kõrglehed 2-kaupa,
munajad, servadelt ja alumise pinna roo kohalt või kogu alumiselt pinnalt
lühikarvased, 5—6 mm pikad ja 2—3 mm laiad. Õied tipmistes rohke-
õielistes, enam-vähem kitsastes pöörisjates õisikutes; õieraod lühikesed,

¹ *boreale* (lad. k.) — põhjamaalt pärinev, põhjamaal kasvav; sõnast *boreas* — põhi
(ilmakaar).



132. joon. Värvmadar (*Galium boreale*). (Orig.)

paljad. Õiekroon valge, 3—4 mm läbimõõdus, 4 munaja teritunud hõlmaga. Tolmukad kollaste tolmu-kottidega. Emakakael alates keskpai-gast kahe-jagune. Kaksikpähklike 2,5 mm pikk, enam-vähem tihedate valkjate haak-jate harjastega, harva paljas; laguneb kaheks osaviljaks.

Õitseb juunist augustini.

Aasadel, kuivadel niitudel ja puisniitudel, loodudel, loometsades, metsa- ja teeservadel, metsalagendikel, põõsastikes, põlluservadel ja kraavikallastel, ka raudteetammidel. Sage kogu territooriumil. Eelistab lubjarikast pinnast.

Üldlevik. NSV Liidus kogu Arktikas, Euroopa-osa põhja- ja keskvööndis, lõunavööndi põhjaosas (harva), Kaukaasias, Lääne- ja Ida-Siberis, Kesk-Aasias (harva); kasvab niitudel, hõredates metsades, põõsastikes, mäenõl-vadel, jõgede kallastel. Arktilises, Põhja-, Kesk- ja atlantilises Euroopas. Mägedes (näit. Alpides) 2000 m kõrguseni ja kõrgemal.

Majanduslik tähtsus. Koos teiste taimedega kasutatav heinana. Juurtest saadakse punast värvainet.

G. boreale varieerub paljudes tunnustes, olenevalt kasvukoha tingi-mustest.

Peale tüüpilise vormi (f. *boreale*) eraldatakse

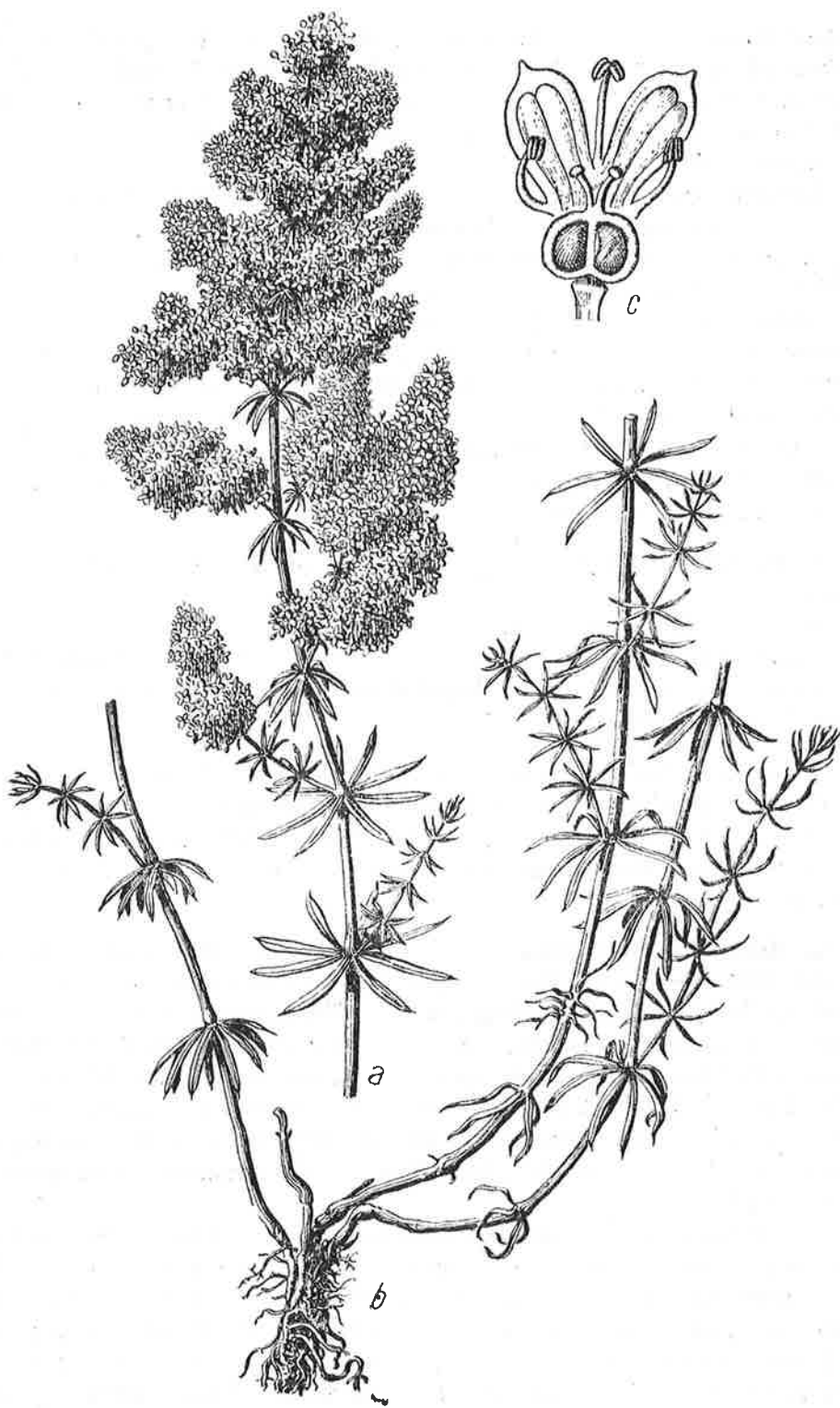
f. *litorale* K. Joh. — Mereäärne vorm — tugev risoom, madalam kasv, vars sageli lamav, õisik lühike; kogutud Saaremaalt, Orissaarest (Skotts-berg ja Vestergren, 1901).

7. sektsioon *Galium*. — Subsect. *Xanthogalia* DC. Prodr. 4: 603. 1830. — Õisikud tipmised, rohkeõielised. Õied mõlemasugulised, enamasti kol-lased. Lehed 6—14-kaupa männases, ühe rooga, ogatipulised. Viljad kar-vased või paljad. Mitmeaastased taimed püstiste paljaste või lühikarvaste vartega.

9. **Hobumadar** — *Galium verum*¹ L. Sp. Pl. 107. 1753; Led. Fl. Ross. 2: 414. 1844—1846, p. p.; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 83. 1852; Pob. in Fl. URSS 23: 357. 1958; Bumb. in Latv. fl. 4: 281. 1959. — *G. verum* ssp. *verum* — Hayek et Hegi in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 6 (1): 216. 1918. — *G. Wirtgenii* F. Schultz, Arch. Fl. 1: 201. 1854—1855; Poš. in Fl. URSS 23: 358. 1958. — *G. verum* ssp. *praecox* (Lang) Petrak in Allgem. Bot. Zeitschr. 16 (2): 21. 1910; Hayek et Hegi in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 6 (1): 216. 1918. — Подмаренник настоящий. (133. joon.)

4. Risoom peenike, lühike, harunenud, roomav. Varsi üks või mitu, nad on püstised kuni tõusvad, alusel enam-vähem ruljad, enamasti nürilt neljakandilised, suhteliselt lühikeste või pikemate sõlmevahedega, lihtsad, sageli aga harunenud, lühikeste viljatute harudega, 20—60 (80) cm kõrged; enamasti on varred ülemises osas lühikarvased ja ainult alumises osas paljad, vahel ainult sõlmede alt karvased, harva peaaegu üleni paljad.

¹ *verum* (lad. k.) — õige, tõeline.



133. joon. Hobumadar (*Galium verum*): a ja b — õitsev taim (orig.), c — õis läbilõikes.

Lehed lineaalsed kuni niitjad, tavaliselt 6—8-kaupa, harva kuni 12-kaupa männases, 15—25 (30) mm pikad ja kuni 2 mm laiad, lühikese ogatipuga, sissepoole (sageli rooni) rullunud servadega, pealmiselt pinnalt läikivad ja paljad või lühikeste ülespoole suunatud harjasjate karvadega (vahel harjasjad karvad ainult servadel), alumiselt pinnalt heledamad ja paljad. Kõrglehed 4—6-kaupa männases, ülemised üksikult või 2-kaupa, väikesed, umbes 3—5 mm pikad. Õied enamasti meeldivald lõhnavad, rohkeõielistes saledates, enam-vähem tihedates, mitmeli harunenud tipmistes, vahel katkestunud pöörisesjates õisikutes; õisikud enamasti püstiste ning sõlmevahedest pikemate, harvemini lühemate harudega; õisiku- ja õieraod peaaegu paljad või lühikeste harjasjate karvade tõttu karedad. Õiekroon kuld-kollane, harva kahvatukollane, kuni 3 mm läbimõõdus, 4 pikliku tõmbivõitu hõlmaga. Tolmukad kollaste tolmukottidega. Emakakael umbes kesipaigast alates kahejagune. Vili 1,5 mm pikk, paljas, peeneteralise pinnaga, valminult peaaegu must; laguneb kaheks osaviljaks, millest harva areneb ainult üks.

Õitseb juunist augustini—septembrini.

Eestis kuivadel aasadel, loodudel, loomännikutes, luidetel ja liivikutel, teeservadel ja põlluäärtel, raudteetammidel, kuivadel nõlvadel; enamasti lubjarikkal ja klibusel, tihti liivasel pinnasel. Sage territooriumi lääne- ja põhjaosas, mujal enam-vähem hajusalt. Lubja- ja valguselembene taim.

Galium verum esineb loodudel (kus mullakiht on õhuke või paas paljandunud) sageli *Thymus serpyllum* — *Galium verum* — *Ditrichum flexicaule* assotsiatsiooni komponendina, kusjuures kaaslasliikideks on enamasti *Hieracium pilosella*, *Carex ericetorum*, *Potentilla reptans*, *Filipendula vulgaris*, *Galium boreale*, *G. mollugo*, *Sesleria coerulea*, *Festuca ovina*, *Astragalus danicus* jt.

Üldlevik. NSV Liidus peaaegu kogu Euroopa-osas, Lääne- ja Ida-Siberis, Kaug-Idas ja Kesk-Aasias; kasvab peamiselt steppides ja kuivadel niitudel, lehtmetsade lagendikkudel ja serval. Peaaegu kogu Euroopas, Põhja-Aafrikas ja Väike-Aasias; Põhja-Ameerikas tulnukana. Euroopa mägedes umbes 1500 m kõrguseni.

Majanduslik tähtsus. Hea meetaim. Õied sisaldavad kollast, juured punast värvainet. Heina hulgas on koduloomadele heaks söödaks.

G. verum varieerub mitme tunnuse poolest. Teisenditena on Eestis eraldatud peale var. *verum*'i

var. *praecox* Lang [*G. Wirtgenii* F. Schultz, *G. verum* ssp. *praecox* (Lang) Petrak], *Wirtgeni madar* — varre sõlmevahed pikemad kui tüübil, lehed värskena servadelt ainult pisut sisse rullunud, õisik sageli katkestunud ja hõredam; õitseb tüübist natuke varem; Eestis hajusalt (levik territooriumil vajab veel täiendavat selgitamist);

var. *albidum* Hartm. — õied kahvatukollased; Eestis harva [kogutud mitmest kohast Saaremaalt (Skottsberg ja Vestergren, 1901) ja mujalt];

var. *litorale* Bréb. — risoom tugevasti harunenud, vars lamav, õisik



134. joon. Pehme madar (*Galium mollugo*): *a* — õitseva taime ülemine osa (orig.), *b* — õis, *c* — õis läbilõikes, *d* — vilj.

lühike. Kogutud Saaremaalt, Vilsandi saarelt (Skottsberg ja Vestergren, 1901) ja mujalt. Eestis hajusalt.

Hobumadar moodustab pehme madaraga hübriidi *Galium* × *ochroleucum* Wolff (*G. mollugo* × *G. verum*). Kasvab tavaliselt lähtevanemate läheduses.

8. seksioon *Leiogalium* (DC.) Led. Fl. Ross. 2. 406. 1844—1846, p. p. — Õisikud tipmised, rohkeõielised, pikenenud. Õied mõlemasugulised, enamasti valged. Lehed 6—8-kaupa männases (harva 4-kaupa), ühe rooga, ogatipulised. Viljad tavaliselt paljad, harva karvased. Mitmeaastased taimed tugevate püstiste või nõrgemate vartega.

10. **Pehme madar** — *Galium mollugo*¹ L. Sp. Pl. 107. 1753; Led. Fl. Ross. 2: 407. 1844—1846; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 83. 1852; Pob. in Fl. URSS 23: 370. 1958; Bumb. in Latv. fl. 4: 277. 1959. — *G. mollugo* ssp. *mollugo* — Hayek et Hegi in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 6 (1): 212. 1918. — *G. erectum* Huds. Fl. Angl. 26. 1762; Pob. in Fl. URSS 23: 371. 1958. — *G. mollugo* ssp. *erectum* (Huds.) Briq. — Hayek et Hegi in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 6 (1): 213. 1918. — Подмаренник мягкий. (134. ja 135. joon.)

4. Risoom puituv, pruunikas, harunenud, roomav. Vars tõusev kuni püstine, sageli nõrk, harunenud, neljakandiline, paljas ja läikiv, vahel alumises osas lühikarvane ja lehtede alusel pehmete karvakeste kimpudega, pikkade sõlmevahedega, sõlme kohalt pisut jämenenud, 30—70 (100) cm kõrge. Lehed lineaalsed kuni pikliksüstjad, (12) 15—20 (25) mm pikad ja 2—4 (8) mm laiad, tavaliselt 8-, harva 6- või 7-kaupa männases, ümardunud tipuga, ogaotsaga, 1 rooga, paljad, mõnikord alumised lehed lühikarvased, vahel lehed servadelt karedad, ainult pisut tagasikäändunud servadega (mitte rullunud). Kõrglehed 4—6-kaupa männases, väikesed, 4—6 mm pikad, pikema ogaotsaga, kõige ülemised 2-kaupa või üksikult. Õied lõhnavad, rohkeõielistes, mitmeli harunenud, suhteliselt kitsastes kuni laiuvates, peaaegu rõhtsalt eemalehoiduvate või enam-vähem püstiste harudega õisikutest; õisikuraod paljad, samuti nagu lühikesed, õie pikkused või pisut pikemad õieraod. Õiekroon valge, 2,5—3 mm läbimõõdus, 4 munaja ogatipulise hõlmaga. Tolmukad mustaks muutuvate tolmukottidega. Emakakael alates keskpaigast kahejagune. Vili pisut kortsulise pinnaga, laguneb kaheks osaviljaks.

Õitseb juunist augustini—septembrini.

Niitudel ja puisniitudel, loodudel, ka hõredamates segametsades, lepinkutes, veekogude ja kraavide kallastel, põlluveertel, teeservadel, raudteetammidel. Sage kogu territooriumil. Esineb tihti koos *G. verum*'iga. Lahtistel päikesepaistelisel ja parasniisketel kasvukohtadel moodustab sageli kogumikke.

Üldlevik. NSV Liidus peaaegu kogu Euroopa-osas (välja arvatud Kaug-Põhi), Kaukaasias, Lääne-Siberis; levinud niitudel, järvede ja jõgedel

¹ *mollugo* (lad. k.) — pehmeõitu; sõnast *mollis* — pehme.



135. joon. Püstmadar (*Galium erectum*). (Orig.)

kallastel, põldudel ja teede ääres ning hõredates männimetsades. Peaaegu kogu Euroopas, Põhja-Aafrikas, Väike-Aasias ja Põhja-Ameerikas.

Majanduslik tähtsus. Koos teiste heintaimedega on värskena koduloomadele rahuldavaks söödaks.

Pehme madar moodustab hobumadaraga hübriidi *Galium* × *ochroleucum* Wolff (*G. mollugo* × *G. verum*); selle tõttu leidub looduses isendeid mõlema vanema tunnustega. Hübriidi õiekroon on kreemikas kuni helekollane. Esineb Eestis hajusalt, tavaliselt vanemate läheduses. Kogutud näit. Tallinna juurest, Kadrinast, Rakvere tammikust, Hiiumaalt Kärddla ja Käina ümbrusest ning mujalt.

Polümorfne liik, varieerub paljude tunnuste poolest. Võib eraldada

var. *mollugo* (var. *procurrens* Briq.) — taim paljas; tavaline teisend;

var. *pubescens* Schrad. — vars alumises osas ja alumised lehed lühikarvased. Kogutud näit. Tartu juurest Ropkast kraavi servalt. Hajusalt.

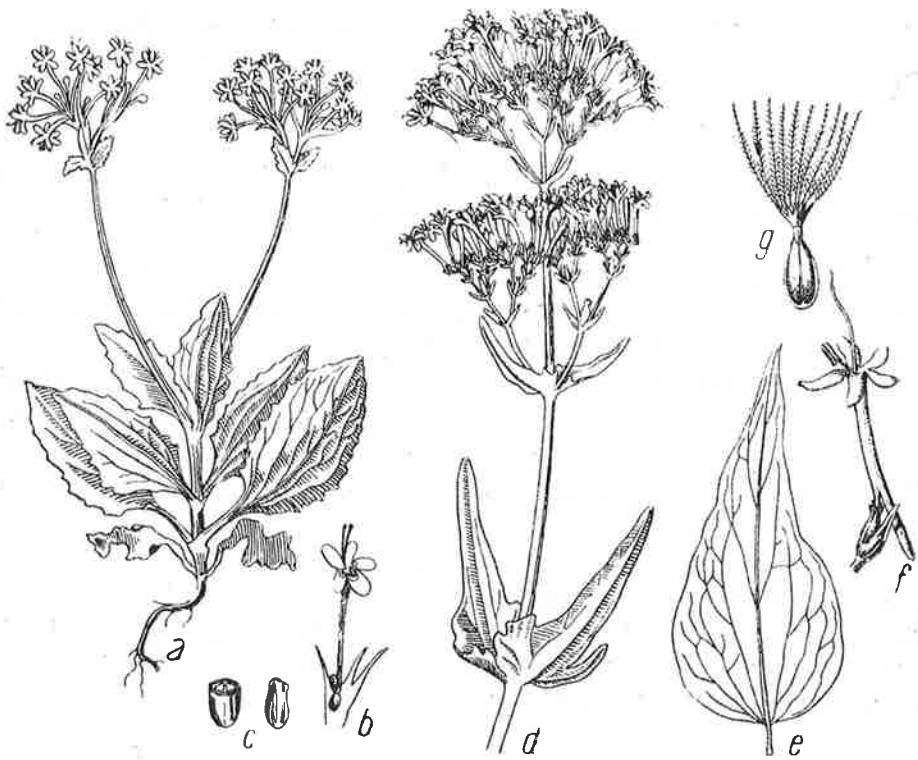
On eraldatud veel *Galium erectum* Huds. [*G. mollugo* ssp. *erectum* (Huds.) Briq.], p ü s t m a d a r. — Õisik suhteliselt kitsas, vahel katkestunud, sageli lühikeste ja püstiste alumiste harudega; lehed lühemad (135. joon.). Üleminevate tunnuste tõttu on raske pehmest madarast eristada. Kogutud Hiiumaalt Emmaste külast (Grøntved, 1953) ja mujalt. Levik Eestis vajab veel selgitamist.

3. sugukond **palderjanilised** — *Valerianaceae* DC.¹

Palderjanilised on valdavalt ühe- kuni mitmeaastased rohtjad taimed sulgjate või lihtlehtedega; Uues Maailmas leidub nende hulgas ka pöösaid ja poolpöösaid. Abilehed puuduvad. Enamasti mõlemasuguliste, kannasja pööriseana asetsevate õitega; harvemini esinevad õied otsmiste kimpukena või üksikult. Seemnise tipul asuv ülemine tupp on vahel vähe märgatav, enamasti aga hästi nähtav; õitsemisel on tupplehed sissepoole kooldunud, viljumisel suurenedes moodustavad mõnel perekonnal sulgja pappuse. Õiekroon enam või vähem sügomorfne, torujas-lehterjas, liitlehine, viie, harva kolme või nelja tipmega, alusel sageli väikese kotja kühmuga, harvemini pikema kannusega. Tolmukaid 1—4, enamasti 3; nad kinnituvad krooni putkele ja vahelduvad krooni tipmetega; harva esineb üksainus tolmuks. Emakakaelu üks, -suudmeid 1—3; sigimik alumine, kolme pesaga, millest ainult üks sisaldab rippuva seemnealgme, kuna teised jäävad steriilseks. Seeme valguta.

Levinud mõlema poolkera paras- ja lähistroopilises vöötmes, Euroopas eriti Vahemeremaadel. Sugukond pole esindatud ei Austraalias ega Austraalaasia saartel. Perekonna *Valeriana* pealevik on Lõuna-Ameerikas ja umbes pool tema liikidest kuulub neotroopilise ja antarktilise floora aladele.

¹ Koostanud K. Eichwald.



136. joon. Punaseõieline feedia (*Fedia cornucopiae*): *a* — taim, *b* — õis, *c* — vili (vasakul ristlõikes); punane kannuslill (*Kentranthus ruber*): *d* — taime ülemine osa, *e* — alumine varreleht, *f* — õis, *g* — vili pappusega.

Palderjanilistest pole seni leitud autentset paleobotaanilist materjali ja sugukonna ajaloolisest kujunemisest puuduvad seega otsesed andmed. Sugulussidemed viitavad ühelt poolt uniohakalistele (*Dipsacaceae*), teiselt poolt kuslapuulistele (*Caprifoliaceae*); sugulus korvõielistega on ilmselt kaugem.

Palderjaniliste tähtsus seisneb selles, et mitmete liikide juured sisaldavad tugevalt lõhnavat kibedamaitset eeterlikku õli; mõni neist liikidest, eriti harilik palderjan, annab laialdaselt kasutatavat droogi. Mõningaid kännaku (*Valerianella*) liike tarvitatakse salatina. Dekoratiivtaimi sisaldavad perekonnad *Fedia* ja *Kentranthus*; kummastki ühte liiki on ka Eestis aia-ilutaimena kultiveeritud. Need on järgmised: üheaastane, pisut lihakate lehtedega ja pikaputkelise krooniga punaseõieline feedia (*Fedia cornucopiae* DC.) (136. joon., *a–c*) ja hallroheline püsik punane kannuslill [*Kentranthus ruber* (L.) DC.], millel on kannusega õied (136. joon., *d–g*).

1. Paaritusulgjate lihtlehtedega, harva lihtlehtedega, punakate õitega püsikud. Tupp õitsemisajal väga väike, veidi hambuline; hiljem tupp suureneb ning moodustab seemnise tipul pappuse

2. perekond palderjan — *Valeriana* L.

— Lihtlehtedega, sinakasvalgete õitega üheaastased taimed. Tupp ei moodusta viljumisel pappust

1. perekond **kännak** — *Valerianella* Mill.

1. perekond **kännak** — *Valerianella*¹ Mill.

Mill. Gard. Dict. abridg. ed. 4. 1754.

Õietupp väga mitmesuguse kujuga, sageli viltune, väike; viljumisel suureneb, kuid ei moodusta pappust. Õiekroon korrapärane, lehterjas, viie- tipmeline, kotja kühmu ja kannuseta, peaaegu alati sinakasvalge. Tolmu- kaid 3. Vili ühe- kuni kolmepesaline.

Üheaastased harkjalt harunevad taimed; üle 50 liigi, levinud eriti Vahe- meremaal, vähesed ka Põhja-Ameerikas; puuduvad mägedes. NSV Lii- dus esineb 35 liiki, Eestis 2 liiki.

1. Viljad külgedelt veidi lamendunud. Tupe serv ebaselgelt 1—3 hambaga

2. **Põldkännak** — *Valerianella locusta* (L.) Betcke

— Viljad munajad. Tupe serv hästi nähtavalt hambuline, kahe väikese ja ühe suurema hambaga

1. **Hambune kannak** — *Valerianella dentata* (L.) Poll.

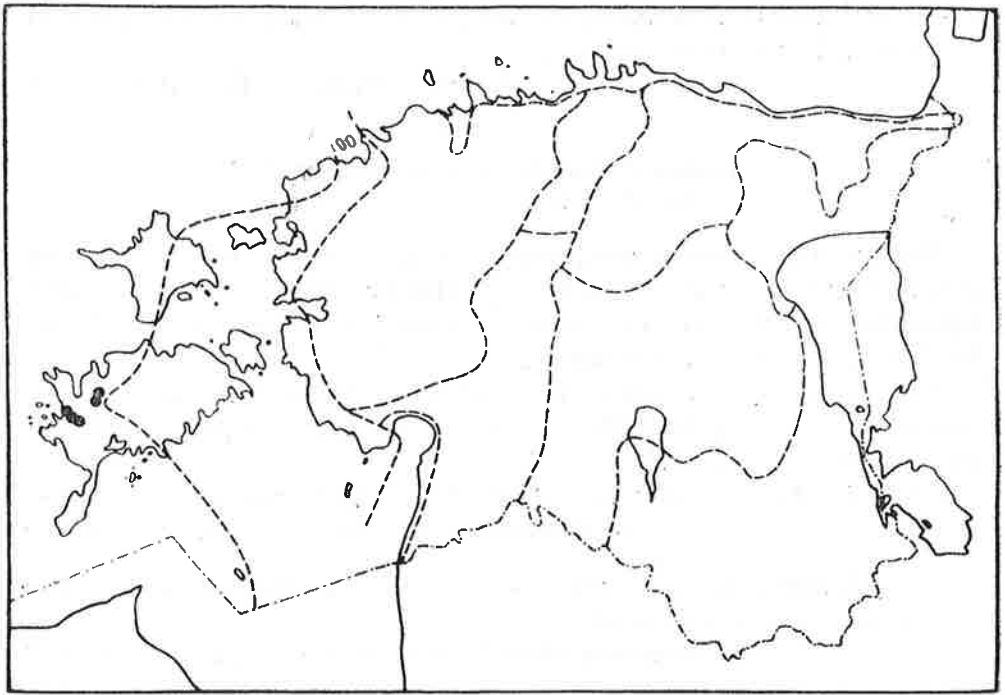
1. seksioon *Valerianella*. — *Euvalerianella* Hoeck in Engl. et Prantl, Pflanzenfam. 4 (4): 177. 1891. — Vili väike, munajas või kerajas. Tupe serv viltune, pügaldunud või hambuline. Holarktilistel aladel, eriti aga Vahe- meremaal levinud liigid.

1. **Hambune kannak** — *Valerianella dentata*² (L.) Poll. Hist. pl. Palat. 1: 30. 1776; Hayek et Hegi in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 6 (1): 264. 1918; Lincz. in Fl. URSS 23: 667. 1958. — *V. dentata* *α. Morisonii* (Spreng.) Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. 2: 20. 1897. — *V. dentata* var. *leiosperma* Wallr. Sched. 1: 23. 1822; Hall. et Wohlf. in Koch, Synops. ed. 3. 2: 1218. 1902; Hayek et Markgr. in Fedde, Repert. spec. nov. Beih. 30 (2): 485. 1931. — *V. Morisonii* (Spreng.) DC. Prodr. 4: 627. 1830; Led. Fl. Ross. 2: 431. 1844—1846; Boiss. Fl. Or. 3: 105. 1875; Skotts. et Vestergr. in Bih. Sv. Vet.-Akad. Handl. 27. 3 (7): 17. 1901. — *V. Morisonii* *β. leiocarpa* DC. l. c. — *Valeriana Locusta* *δ. dentata* L. Sp. Pl. 33. 1753. — *Fedia Morisonii* Spreng. Pugill. 1: 4. 1813. — Валерианелла зубчатая. (138. joon., f—j.)

⊙. Üheaastane, 10—30 cm kõrge, dihhotoomselt harunev, veidi kan- dilise varrega taim; varre kandid ja leheservad karvased. Alumised lehed piklikmõlajad, ülemised lineaalsed, alusel sageli hambulised. Õied laiuva, hõreda ebasarikana, sinakasvalged. Seemnised munajad, 2,5—3 mm pikad, paljad, seljalt lamedad väikese vaoga, milles kulgeb niitjas roie; seemnise äärel madala servaga steriilsed viljapesad, mõhupool kumer, kolme roi- dega. Tupe serv ühe suurema (keskmise) ja kahe väiksema hambaga.

¹ Deminutiiv nimest *Valeriana* (lad. k.).

² *dentata* (lad. k.) — hambu(li)ne; sõnast *dens* — hammas.



137. joon. Hambuse kannaku (*Valerianella dentata*) leikokhad Eestis.

Oitseb juunis, juulis.

Eestis harva Saaremaa lääneosa kesapõldudel (Oju, Viki, Mustjala, Kõnnu, Kihelkonna) (137. joon.).

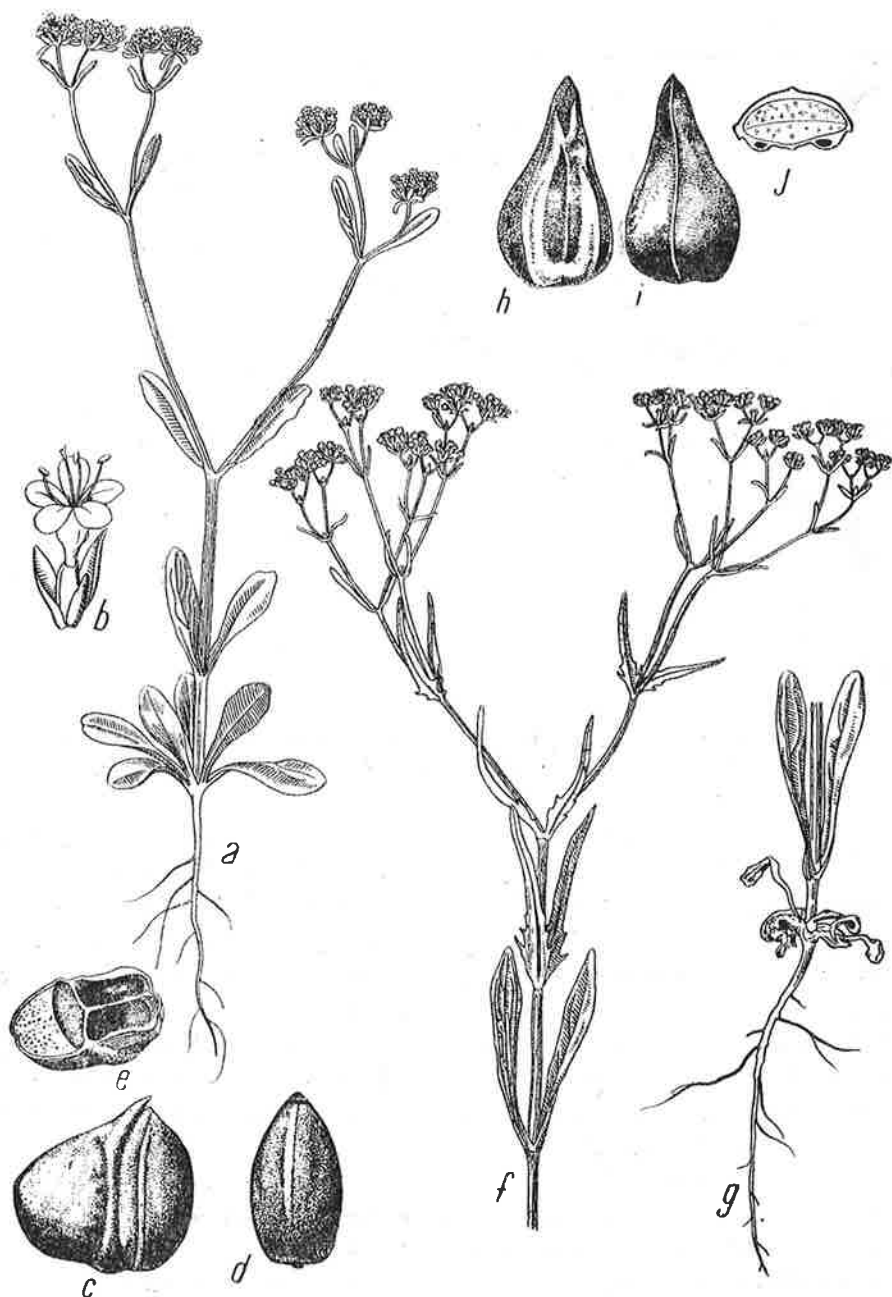
Üldlevik. Liigi üldlevik pole täiesti selge, sest teda käsitati varem kollektiivliigina. Teiseks esineb liik sageli tulnukana. On levinud NSV Liidus Lätis ja Krimmis. Rootsi mandriosa kesk- ja lõunaosas, Ölandi ja Gotlandi saarel, Poolas, ka Kesk- ja Lääne-Euroopas ning Balkanimaadel. Areaali laadilt on ta seega subatlantiline liik.

Majanduslik tähtsus. Umbrohuna vähesel määral levinud. Kasutamise kohta pole andmeid.

2. sektsioon *Locustae* DC. Prodr. 4: 625. 1830. — Vili väike, munajas või ümar, fertiilsel pesal tohlparenhüüm. Tupe ääris peaaegu puudub. Vilja steriilsed pesad fertiilsega peaaegu ühesuurused. Idapoolsete Vahe-meremaade liigid, üks neist (*V. locusta*) sünanatroopse liigina laialdasemalt levinud.

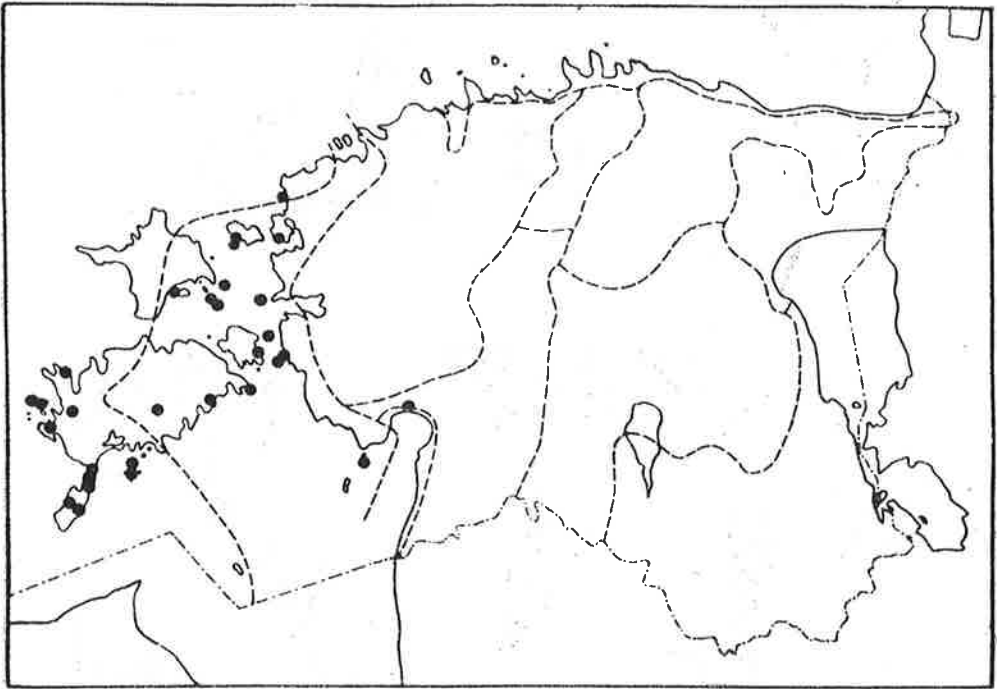
2. Põldkännak — *Valerianella locusta*¹ (L.) Betcke, Animadv. Valerianellas 10. 1826; Fedtsch. et Fler. Фл. Европ. Росс. 920. 1910; Majevski, Фл. Европ. ч. СССР, ed. 8. 538. 1954; Lincz. in Fl. URSS 23: 663. 1958. — *Valeriana Locusta a. olitoria* L. Sp. Pl. 33. 1753. — *Valerianella olitoria* (L.) Poll. Hist. pl. Palat. 1: 30. 1776; Moench, Meth. pl. 493. 1794; Led. Fl. Ross. 2: 428. 1844—1846; DC. Prodr. 4: 625. 1830; Wied. et Web. Beschr.

¹ *locusta* (lad. k.) — pähik.



138. joon. Kännakud (*Valerianella*). *V. locusta*: a — õitsev taim, b — õis, c ja d — vili küljelt ja seljalt, e — vilja ristlõige; *V. dentata*: f — õitsev taim, g — taime alumine osa, h ja i — vili möhult ja seljalt, j — vilja ristlõige.

phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 22. 1852; Boiss. Fl. Or. 3: 625. 1875; Skottsbr. et Vestergr. in Bih. Sv. Vet.-Akad. Handl. 27. 3 (7): 17. 1901; Hayek et Hegi in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 6 (1): 266. 1918. — *Valerianella dichotoma* Gil. Exerc. phyt. 456. 1792. — Валерианелла колосковая. (133. joon., a—e.)



139. joon. Põldkännaku (*Valerianella locusta*) leiukohad Eestis.

○. Taim dihhotoomselt harunevate vartega, 10–30 cm kõrge. Varred pisut kandilised ning peenevaolised, kantidel väga lühikeste allasuunatud karvakestega. Juurmised lehed mõlajad, rootsulised; varrelehed rootsuta, piklikud, aluselt kuni keskpaigani ripsmelise servaga. Õied valged või sinakasvalged, võrdlemisi tihedates ebasarikates harude tipul. Õiekroon putkjäs, alumise kolmandiku ulatuses vaevalt 0,25 mm lai, kõrgemal järsult laienev, viiehoilmalise servisega. Tolmukaid 3. Vili pisut ümarmunajas, veidi lapik ning seetõttu mõlemal küljel lame, 1,5–2 mm pikk, serval vaoga, külgedel kahe soonega, millest üks on teisest tugevam; vili luubiga vaatlemisel pisut udemeline.

Õitseb mais, juunis.

Kasvab mererannikul, kaljudel, kuivadel põldudel umbrohuna. Eestis levinud läänesaartel ja Pärnu ümbruses (139. joon.).

Üldlevik. NSV Liidus: Lätis väga haruldane, on levinud Leedus, Laadoga–Ilmeni valdkonnas, Euroopa-osa lõuna- ja läänerajoonides, Kaukaasias. Kasvab Soomes (Ahvenamaal ja rannikutel), harilik Lõuna-Rootsis, Ölandi ja Gotlandi saarel, peaaegu kogu Kesk- ja Lääne-Euroopas, Põhja-Aafrikas ja Väike-Aasias.

Majanduslik tähtsus. Salatiks sobiv, kuid Eestis vaevalt sellena kasutatud. Suhteliselt vähe levinud, seepärast umbrohuna tähtsuseta.

On kirjeldatud

f. *oleracea* Schlechter — suurem ja õige vähe karvane; kultiveeritakse salatitaimena.

2. perekond **palderjan** — *Valeriana*¹ L.

L. Sp. Pl. 31. 1753.

Valdavalt püsikud, kuid Uues Maailmas sealsete liikide hulgas ka üheaastasi, poolpõõsaid ja põõsaid. Õied mõlemasugulised, harva ühesugulised ja taimed kahekojalised. Tupe tipmed õitsemisajal vähemärgatavad, sissepoole käärdunud, viljumisel arenevad 5—15 sulgjast karvast koosnevaks pappuseks. Õiekroon lehterjas, viie tipmega, alusel õõnsa kotja moodustisega. Vili ühe fertiilse ja kahe steriilse pesaga.

Liikide arv ulatub liigimõiste laiemal käsitamisel üle 200. Eestis esineb 4 liiki, neist üks väga polümorfne.

LIIKIDE MÄÄRAMISE TABEL

1. Lihtlehtedega väga haruldane taim

4. **Lihtlehtine palderjan** — *Valeriana baltica* Pleij.

— Paaritusulgjate lihtlehtedega taimed 2

2. Mererandadel esinev maapealsete stolonideta (kuid maa-aluste võsunditega) halofüüt. Alumised lehed umbes 10 paari lehekestega

3. **Randpalderjan** — *Valeriana salina* Pleij.

— Mittehalofiilsed liigid (mis võivad esineda ka mereranna suprasaliinises vööndis) 3

3. Stolonid puuduvad. Harilik, väga polümorfne niidu- ja sootaim. Lehekeste arv väga erinev

1. **Harilik palderjan** — *Valeriana officinalis* L.

— Juurekaelal esinevad pikad maapealsed stolonid. Alumised lehed 5 paari lehekestega

2. **Sale palderjan** — *Valeriana sambucifolia* Mik. fil.

1. **Harilik palderjan** — *Valeriana officinalis*² L. Sp. Pl. 45. 1753, s. str.; DC. Prodr. 4: 641. 1830; Led. Fl. Ross. 2: 438. 1844—1846, p. p.; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. 2: 21. 1897; Hayek et Hegi in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 6 (1): 276. 1918; Lindm. Svensk Fanerogamfl. ed. 2. 511. 1926; Kryl. Фл. Зап. Сиб. 10: 2610. 1939; Grub. in Fl. URSS 23: 625. 1958, s. 1. — Валериана лекарственная или аптечная. (140. joon.; 141. joon., e—g.)

4. Püsik väga lühikese risoomiga, rohkete narmasjuurtega. Vars 0,5—1 (1,5) m kõrge, püstine, õõnes, sooniline, paljas või alusel karvane. Lehed sulgjad, 2—11 paari lehekestega; lehekesed munajassüstjad, lineaalsüstjad kuni lineaalsed, terveservalised või hambulise kuni saagja servaga; tipmine leheke sageli väiksem. Õisik suhteliselt suur, harunev. Õied mõle-

¹ Keskajast pärinev nimi; tõenäoliselt tuletatud ladinakeelsest sõnast *valere* — end hästi tundma, terve olema, mis viitab taime raviomadustele.

² *officinalis* (lad k.) — apteegis ravimtaimena kasutatav.



140. joon. Harilik palderjan (*Valeriana officinalis*): *a* — taime juurmise osa varre aluse ja alumise lehega, *b* — varre keskmine osa kahe lehega, *c* — õisik, *d* — õis küljelt vaadatuna, *e* — var. *nitida* õis pealt vaadatuna, *f* — var. *nitida* tolmuterad, *g* — var. *palustris*'e vili pappusega, *h* — pappuseta vili seljalt ja küljelt, *i* — vilja ristlõige, *j* — *f. latifolia* juurmise lehe sulgleheke; *k* — *f. tenuifolia* alumise varrelehe kaks sulglehekest.

masugulised, enam või vähem roosakad. Tupe tipmed õitsemisajal sissepoole käärdunud, suurenevad viljumisel ning moodustavad seemnise tipul asuva pappuse. Seemnis sile või karvane.

Õitseb juulis, augustis.

Kasvab kuivematel niitudel ja puisniitudel, uhtlamminiitudel, soistel niitudel ja soodel, lodudel, kraavikallastel, võsastikes, metsaservadel. Eestis levinud kogu alal.

Üldlevik. Liigi areaal on Euraasias, kuid paljude rasside tõttu on üldlevik ebaselge.

Majanduslik tähtsus. Eeterlikku õli sisaldavate palderjanijuurte ravi-toimet tunti juba meie ajaarvamise esimesel sajandil (Dioskoridese ja Pliniuse tööd). Ka kaasajal on palderjan laialdaselt tuntud droog (*Rhizoma et Radix Valerianae*), mida kasutatakse rahustina, uinutina jne. Palderjanijuur on populaarne ka rahvameditsiinis. Kaasajal kultiveeritakse droogi saamiseks eriti hariliku palderjani teisendeid (rasse), millel on hästi arenenud juurestik. Juured sisaldavad eeterlikku palderjaniõli (keskmiselt 0,5—1,0%), palderjanhapet, äädik- ja sipelghapet ning teisi happeid. Palderjaniõli toimeaineteks on borneool, terpeenid ja isovaleriaanhape.

Harilik palderjan on võrdlemisi polümorfne takson. Huvi tõttu palderjani kui tähtsa ravimtaime vastu hakati teda käesoleval sajandil ka takso-noomiliselt uurima. Põhiliseks tööks sellel alal on NSV Liidu teadlase G. Kreyeri monograafia¹, milles *Valeriana officinalis* L. kui liik ei ole üldse esitatud, vaid on liigestatud paljudeks mikroliikideks. Ka hiljem on NSV Liidus ilmunud töid, milles Kreyeri meetodit jätkatakse. Palderjani takso-noomilise killustamisega on ilmselt liialdatud, nagu näitavad mikroliikide määramise tabelid, mis sageli ei võimalda vähegi rahuldavat määramist.

Käesolevas teoses on püütud leida keskteed meie palderjani liigisiseste taksonite klassifitseerimiseks. *Valeriana officinalis* L. (s. str.) on jäetud püsima, kuid temast on liikidena eraldatud kolm mesti (*V. baltica*, *V. salina*, *V. sambucifolia*), mis on üksteisest rahuldavalt eristatavad. Peale selle antakse kolme Eestis kindlasti esineva mesti määramise tabel, milles mestid on viidud teisendite kategooriasse. Need mestid, ehkki osalt erineva kromosoomide arvuga, on üksteisest vähem erinevate tunnustega kui liikidena käsitatud tüübid. Teisendite määramise tabeli koostamisel on kasutatud A. Üksipi ja Th. Nenjukovi vastava tabeli viimast osa Loodusuurijate Seltsi Juubelikoguteoses 1853—1953 (1953).

¹ Крейер Г. К., 1930. Лекарственная валериана, *V. officinalis* L., Европы и Кавказа. Тр. по прикл. бот., генет. и селекц. 28 (1).

HARILIKU PALDERJANI TEISENDITE MÄÄRAMISE TABEL

(Kõik taksonid on stolonideta, väikeste, 3,5—4 mm pikkade õitega.)

1. Lehekeste paare 2 või 3, harvemini 4. Kromosoomide arv $2n = 28$. — Kogunud Pärstis Viljandi lähedal G. Pahnsch 26. VIII 1878. a.
var. *estonica* (Nenj.) K. Eichw. — *V. estonica* Nenj. in Loodusuur. Seltsi Aruanded 39: 220. 1933.
— Lehekeste paare rohkem kui 5 2
2. Lehekeste alumine pind kaetud lühikeste (0,5—1,0 mm) püstiste (hästi jälgitav värsketel taimedel), enam-vähem tihedate karvakestega. Tolmuterade läbimõõt 40—50 μm . Õiekroon umbes 3,5 mm pikk. Varred tavaliselt rohekad. Kasvab soodel. Juurtest saadakse keskmise väärtusega droogi. Kromosoomide arv $2n = 14$
var. *palustris* (Kreyer) K. Eichw. — *V. palustris* Kreyer in Not. Syst. Herb. Hort. Bot. 5: 192. 1924. (141. joon., g.)
- Lehekeste alumine pind pisut läikiv. Mõnikord ainult roodudel, eriti pearoodudel, üksikud 0,05—0,3 mm pikkused lidus karvakesed. Tolmuterade läbimõõt 50—52 μm . Õiekroon umbes 4 mm pikk. Varred tavaliselt punakad. Kasvab lamminiitudel. Juurest saadakse keskmise väärtusega droogi. Kromosoomide arv $2n = 28$
var. *nitida* (Kreyer) K. Eichw. — *V. nitida* Kreyer in Not. Syst. Herb. Hort. Bot. 5: 192. 1924.* (141. joon., e ja f.)

Peale nende teisendite eristatakse vorme suuruse ja lehekeste kuju järgi. Neist on mainitavad ka Eestis esinevad vormid:

f. *latifolia* Vahl [f. *exaltata* (Mik. fil.) Schmalh.] — lehekesed laiad, taim tugev, kuni 1,5 m kõrge; varsi mitu; varjuvorm (140. joon., j);

f. *tenuifolia* Vahl [f. *angustifolia* (Tausch) Schmalh.] — lehekesed väga tihedalt asetsevad, kitsad; alumistel lehtedel piklikud kuni süstjad, terveservalised või harvade hammastega; ülemistel lehtedel lineaalsed, terveservalised; kuivematel, päikesepaistelisel kohtadel kasvav, 40—70 cm kõrge vorm (140. joon., k).

2. **Sale palderjan** — *Valeriana sambucifolia*¹ Mik. fil. in Pohl, Tent. Fl. Bohem. 1: 41. 1810; Lindm. Svensk Fanerogamfl. ed. 2. 511. 1926; Hayek in Fedde, Repert. spec. nov. Beih. 30 (2): 488. 1931; Min. et Razzh. in Вестн. Ленингр. унив. 19 (3): 183. 1964. — *V. excelsa* Poir. in Lam. Encycl. méth. 8: 301. 1808; Hoeck in Koch, Synops. ed. 3. 2: 1212. 1902; Hiit. in Mem. Soc. Fauna et Fl. Fenn. 8: 319. 1932—1933. — *V. officinalis* β . *sambucifolia* (Mik. fil.) Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. 2: 21. 1897. — *V. officinalis* var. *excelsa* Fedtsch. et Fler. Фл. Европ. Росс. 924. 1910. — *V. repens* Host, Fl. austr. 1: 35. 1827. — Валериана высокая.

4. Püsik kõrgusega 70—150 cm. Juurekaelal esinevad rõhtsad maa-pealsed stolonid. Varre alumised lehed 3—6 paari lehekestega; lehekesed

* V. N. Vorošilovi järgi (Лекарственная валериана, 1959) ei esine Balti liiduvabariikides.

¹ Perekonnanimest *Sambucus* — leeder; *folium* (lad. k.) — leht.

munajassüstjad, hambulise servaga, tipmine leheke teistest laiem. Oiekrõoni pikkus 5—6 mm, õied roosakad kuni peaaegu valged. Tolmutterade läbimõõt 60—70 μm . Seemnis sile või karvane, 4—5 (6) mm pikk.

Õitseb juunis, juulis.

Kasvab enamasti huumusrohketes, parasniisketes salumetsades ega esine mereranna saliinses vööndis. Levik Eestis selgitamata; on leitud Osmussaarelt (Eklund).

Üldlevik. Väga levinud Skandinaavias ja Lääne-Soomes, Norras ulatub mandri kõige põhjapoolsema osani. Areaali tüübilt Euroopa boreaal-montaanne liik; võib-olla esineb ka Siberis (Schmalhauseni järgi).

Majanduslik tähtsus. Arvatavasti sisaldab eeterlikku õli vähem kui harilik palderjan ning on droogina samuti väiksema tähtsusega.

3. **Randpalderjan** — *Valeriana salina*¹ Pleij. in Acta Horti Berg. 8: 71. 1925; Lindm. Svensk Fanerogamfl. ed. 2. 511. 1926; Hiit. in Mem. Soc. Fauna et Fl. Fenn. 8: 319. 1932—1933; Malmström, l. c. 321. — *V. Pleijelii* Kreyer in Tr. prikl. bot. 28 (1): 205. 1930. — *V. sambucifolia* ssp. *salina* (Pleij.) Nordh. — Hultén, Atlas, n° 1649. 1950. — Валериана солевая. (141. joon., c ja d.)

4. Püszik maa-aluste võsunditega, kuid ilma maapealsete stoloonideta. Vars sageli violettpruun. Lehekeste paare 6—11, lehekesed kitsasüstjad, terveservalised või peaaegu terveservalised, tipmine leheke teistest laiem. Oisik võrdlemisi tihe, õied tugevasti lõhnavad, 5—6 mm pikad, punakad; tolmutterad ja seemnis sama suurusega kui saledal palderjanil. Õitseb sellest hiljem — juulis, augustis.

Kasvab ainult mererannal, peamiselt kivistes kohtades. Eestis leitud harva (Heinlaiul Hiiumaalt idas, Puhtul).

Üldlevik. Skandinaavias näib randpalderjan olevat levinud saleda palderjaniga rööbiti; Hiitonen ja Hultén (l. c.) peavad teda viimase teisendiks resp. alamliigiks, mis on kohanenud mereranna saliinsele vööndile, kus sale palderjan kunagi ei esine. Andmed levikust väljaspool Soomet, Rootsit ja Norrat puuduvad ning liik näib olevat Skandinaavia või Baltoskandia endeem.

Malmström (l. c.) leidis, et Soomes (Tvärminnes) otsmine leheke varieerub suuruselt, kuid on alati, eriti alumistel lehtedel, külgmistest suurem; maa-aluste võsundite kohta märgib sama autor, et nende pikkus oleb pinnase kõvadusest — kuival, tihkel pinnasel võsundid vahel puuduvad või on ainult 4 cm pikad, kerges ja niiskes mullas aga võivad kuni 22 cm pikkuseks kasvada.

4. **Lihtheine palderjan** — *Valeriana baltica*² Pleij. in Bot. Not. 1907: 267. 1907 et in Acta Horti Berg. 8: 5. 1925; Lindm. Svensk Fanerogamfl. ed. 2. 511. 1926; Nenj. in Loodusuur. Seltsi Aruanded 39: 222. 1933. —

¹ *salina* (lad. k.) — soolaku-, sõnast *sal* — sool.

² *baltica* (lad. k.) — balti, Baltimaadel esinev.



141. joon. Palderjanid (*Valeriana*). *V. baltica*: *a* — taime keskmine ja ülemine osa ühes õisikuga, *b* — sama liigi alumine leht; *V. salina*: *c* — taime juurmisel osad väga lühikese risoomiga (orig.), *d* — juurmisel osad pikema risoomiga; *V. officinalis*: *e* ja *f* — var. *nitida* kahe sulglehekese alumine pind, *g* — var. *palustris*'e sulglehekese alumine pind.

V. officinalis var. *simplicifolia* Led. Ic. pl. Fl. Ross. 4: 19. 1833. — *V. officinalis* δ . *integrifolia* Led. Fl. Ross. 2: 439. 1844—1846; Bunge in Fleisch. Fl. Esth-, Liv- u. Kurl. ed. 2. 17. 1853; Lindb. in Mem. Soc. Fauna et Fl. Fenn. 10: 92. 1933—1935, pro forma. — Валериана цельнолистная. (141. joon., a ja b.)

4. Üle 60 cm kõrge püsik. Lehed lihtsad, umbes 3—4 cm pikad ja 2 cm laiad, mitmeti hambulise, pügaldunud või saagja servaga. Varre sõlmed karvased. Õied väikesed, 3—3,5 mm pikad; seemnised umbes 2,5 mm pikad.

Levik. Ledebour (1844—1846: 439) mainib mesti esinemist Liivimaal (Livonia). Nenjukov (1. c.) järeldeb, et mest pidi leitama Eestist, kuna on teada, et Ledebour ekskurreeris Eestis peamiselt Tartu ümbruses. Liik on tõeliselt Eestist leitud: nimelt mainib Bunge (1. c.), et *V. officinalis* δ . *integrifolia* on leitud Abja lähedalt ühest metsast, niiskelt pinnaselt. Napi diagnoosi kõrval on see kõik, mis lihtlehisest palderjanist Eestis teada on; kohalikes herbaariumides puuduvad selle eksemplarid. Pleijeli ja Lindbergi järgi (1. c.) on seda liiki leitud ka Rootsist (Lundis).

4. sugukond uniohakalised — *Dipsacaceae* Juss.¹

Ühe- või kahe-, enamasti aga mitmeaastased rohttaimed või ainult alusel puitunud poolpõõsad (puhmad) vastakute tervete või lõhestunud, alusel paarikaupa kokkukasvanud lihtlehtedega. Abilehed puuduvad. Õied mõlemasugulised, asetsevad laienenud, sageli peaaegu lamedal õisikupõhjal, koondunud tihedateks õisikuteks (nuttideks); õisiku keskmised õied korrapärased, välimised (servmised) aga sageli korrapäratud ning suuremad; sageli asetseb iga õis kileja kandlehe kaenlas, harvemini puuduvad õie alusel kandlehed ja õisikupõhjal esinevad siis harjasjad karvad. Õisikuid ümbritseb alusel kõrglehtedest lahklehine üldkate; kõrglehed rohkearvulised, enam-vähem ühesugused, vahel aga välimised seesmistest, soomusjatest lehtedest suuremad, rohelised ja rohtjad; mõnel juhul on kõrglehtedel torkavad moodustised. Õie päristupp on kausjas või kitsaks ääriseks redutseerunud, 4- või 5-osaline, serval harjasjate hammastega, asetseb sigimiku tipul. Päristuppe ümbritseb rohtjas, kilejas või nahkjas välistupp, kujult putkjas või lehterjas, enam-vähem kandiline, 4 või 8 rooga ning tipul kroonja moodustiseta (ääriseta) või 8 rooga ning tipul kroonja moodustisega; välistupp on arvatavasti tekkinud õiealuste kõrglehtede kokkukasvamise teel. Õiekroon enam-vähem putkjas, serviseosas nelja- või viiehõlmaline. Tolmukaid enamasti 4, harva 2; nad kinnituvad niitidega krooni putkeosale ning vahelduvad krooni hõlmadega; viiehõlmalises kroonis puudub tolmukas kahe tagumise hõlma vahel; tolmukotid avanevad pikuti sissepoole ja kinnituvad niitidele seljaga. Sigimik alumine, moodustunud kahest viljalehest; enamasti viljub ainult eesmine viljaleht ühe rippuva anatroopse seemnealgmega (teine viljaleht on redutseerunud ja

¹ Koostanud S. Talts.

steriilne). Emakakael niitjas, terve või kahejaguse suudmega. Vili — seemnis, mida tihedalt ümbritseb välistupp; seemnise tipul asetseb päristupp. Välistupp funktsioneerib mõnedel perekondadel (näit. *Scabiosa*) lennuorganina. Seeme on õli sisaldava endospermiga, tärklisteta, sirge eoga.

Sugukond *Dipsacaceae* sarnaneb mõningatelt tunnustelt (õisiku, üldkatte, vilja ehituselt) sugukonnaga *Compositae*; see on seletatav konvergentisiga. Fülogeneetiliselt on *Dipsacaceae* kõige lähemalt seotud sugukondadega *Valerianaceae* ja *Rubiaceae*.

Sugukonda loetakse tavaliselt 9 perekonda rohkem kui 200 liigiga, mis on levinud ainult idapoolkeral, peamiselt Vahemeremaal; mõned liigid ulatuvad kaugele itta (Jaapanini), vähesed lõuna suunas Aafrika lõunaosani või Etioopiani, põhja suunas aga metsavööndini. NSV Liidus on esindatud 7 perekonda, neist Eesti flooras 3 perekonda. Mitmed sugukonna esindajad on tuntud ilutaimedena.

Sugukonna *Dipsacaceae* esindajad ei sisalda alkaloide, vaiku, terpeene ega teisi aineid; seega kuuluvad nad spetsialiseerumata ainevahetusega ja fülogeneetiliselt noore taimerühma hulka (Blagoveštšenski, 1950).

PEREKONDADE MÄÄRAMISE TABEL

1. Õisikupõhi harjasjate karvadega, kandlehed õite alusel puuduvad. Lehed terved või kanneljalalt lõhestunud kuni sulgjagused
 1. perekond **äiatar** — *Knautia* L.
- Iga õis asetseb õisikupõhjal kandlehe kaenlas 2
2. Õiekrooni servis 4 hõlmaga. Õisiku välimised (servmised) õied pole suuremad; õied enamasti sinised. Varrelehed alati terved
 2. perekond **peetriteht** — *Succisa* Neck.
- Õiekrooni servis tavaliselt 5 hõlmaga. Õisiku välimised õied suuremad; õied lillakad. Varrelehed lõhised kuni sulgjagused
 3. perekond **tähtpea** — *Scabiosa* L.

1. triibus *Knautieae* Van Tiegh. in Ann. Sci. Nat. sér. 9, 10: 169. 1909. — Õisikupõhi harjasjate karvadega, kandlehed õite alusel puuduvad. Välistupp lühikesel jalal, 4 rooga, ääriseta; päristupp neljaosaline. Krooni servis 4 hõlmaga.

1. perekond **äiatar** — *Knautia*¹ L.
L. Gen. Pl. ed. 5. 47. 1754. — *Scabiosa* L.
Sp. Pl. 99. 1753, p. p.

Ühe- kuni mitmeaastased rohttaimed püstiste, enamasti harunenud ja sageli õõnsate vartega. Lehed karvased, harvemini peaaegu paljad; varrelehed enamasti terved, harvemini sulglõhised, rootsuta; alumised (juur-

¹ Saksa arsti Christoph Knauti (1654—1716) auks.

mised) lehed enamasti sulglõhised kuni -jagused, harvemini terved, rootsuks ahenevad. Õied üsna lühikestel raagudel, asetsevad laienuvad, kumeral, harjasjate karvadega õisikupõhjal, koondunud enam või vähem tihedateks õisikuteks (nuttideks); õisikud pikkadel tipmistel ja külgmistel raagudel; raod karvased, sageli ka näärmekarvased. Servmised (prote-randrilised) õied keskmistest (emasõitest) suuremad. Üldkate nuti alusel koosneb tavaliselt rohtjatest kõrglehtedest. Päristupp kausjas, 8—16 harjasja hambaga. Välistupp lame, sile, neljakandiline (4 rooga). Krooniservis 4 hõlmaga. Tolmukaid 4, tolmuaniidid kroonist pikemad. Emakakael niitjas, kroonist väljaulatuv, kahehõlmalise suudmega; sigimik ühe seemnealgmega. Seemnis lühikese jalakesega, neljakandiline, ülemises osas kantide vahel lohuke, tipul väikesed hambad.

Perekonda kuulub ligi 50 liiki, mis on levinud peamiselt mägistes piirkondades Vahemeremaal ja Ees-Aasias, ulatudes Euroopas põhjavööndini. NSV Liidus on esindatud 6 liiki, neist Eestis 1 liik.

1. **Harilik äiatar** — *Knautia arvensis*¹ (L.) Th. Coult. Mém. Dips. 41. 1824; Led. Fl. Ross. 2: 450, 1844—1846; Hayek et Hegi in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 6 (1): 292. 1918; Bobr. in Fl. URSS 24: 14. 1957; Bumb. in Latv. fl. 4: 304. 1959. — *Scabiosa arvensis* L. Sp. Pl. 99. 1753; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 78. 1852. — *S. crenata* Luce, Prodr. Fl. Osil. 28. 1823, non Cyr. — *S. laciniata* Luce, l. c., non Licht. — Короставник полевой. (142.—144. joon.)

4. Taim sageli hallikasroheline. Risoom tugev, harunenud, moodustab talvituvaid lehekodarikke. Vars püstine, enamasti harunenud, ruljas, vaoline, alumises osas allapoole suunatud harjasjate karvadega, ülemises osas lühikarvane, vahel hõredalt karvane, (30) 40—80 (90) cm kõrge. Lehed süstjad, läiketud, enamasti karedate karvadega, eriti alumisel pinnal ja roodudel, harvemini hõredalt karvased kuni peaaegu paljad, ripsmelise servaga, kanneljalt lõhestunud kuni sulglõhised või sulgjagused [harva kõik lehed terved (siis ülemises osas kõige laiemaid)], 2—5 (6,5) cm laiad, terveservalised, harva hambulised; lehehõlmad enamasti tõmbitipulised kuni nõrgalt teritunud. Nutid rohkeõielised, 2—3 (4) cm läbimõõdus, pikkadel karvastel, sageli ka enam või vähem näärmekarvastel raagudel; servmised õied tavaliselt suuremad, harva kõik õied ühesuurused. Üldkate välimised lehed mitmes reas, laisüstjad, teritunud, pikkade lidus karvadega, ripsmelise servaga, 3—7 (10) mm laiad. Päristupp karvane, 8 harjasja hambaga. Kroonlehed lühikese putkega, sinakas-, harvemini punakaslillad, üsna harva roosad või valged, välimiselt küljelt karvased. Vili (seemnis) piklikmunajas, umbes 5—6 mm pikk ja 2 mm lai, karedalt karvane, tipul väikeste hammastega.

Õitseb juulist augustini.

Metsa- ja niiduservaldel, põllupeenardel ja kesapõldudel, teede ja kraavide ääres, ka kuivadel niitudel ja loodudel. Sage kogu Eestis. Eelistab kuivi ning päikesepaistelisi kasvukohti.

¹ *arvensis* (lad. k.) — põld-, põllu-, põllul kasvav.



142. joon. Harilik äiatar (*Knautia arvensis*). (Orig.)



143. joon. Hariliku äiatari tervelehine vorm (*Knautia arvensis* f. *integrifolia*): *a* ja *b* — õitseva taime ülemine ja alumine osa (orig.), *c* — õis päris- ja välistupega, *d* — päristupe harjasjas hammas, *e* — vili päris- ja välistupega.



144. joon. Hariliku äiatari sulgjagune vorm (*Knautia arvensis* f. *pinnata*). (Orig.)

Üldlevik. NSV Liidus peaaegu kogu Euroopa-osas (välja arvatud Kaug-Põhi), Kaukaasias, Lääne-Siberis, Kaug-Idas, Kesk-Aasias; kasvab peamiselt kuivadel niitudel. Väljaspool NSV Liitu kogu Euroopas, Iraanis.

Majanduslik tähtsus. Hea meetaim. Lehed sisaldavad kuni 145,8 mg% C-vitamiini. Nii kevaditi karjamaal kui ka heina hulgas söövad koduloomad teda rahuldavalt.

Äiatar varieerub paljude tunnuste (lehtede kuju, karvasuse, õisikute ehituse, õite värvuse jt.) poolest. Eestis eraldatakse peale f. *arvensis*'e

f. *integrifolia* G. Mey. [f. *agrestis* (Schmidt) Szabó] — kõik lehed terved; õisikuraod näärmekarvadeta (143. juun.); esineb puhtal kujul võrdlemisi harva (on kogutud näit. Pärnu rajoonis Kastna juures loopealsel, Tartu ligidal Kabinas, Lõuna-Eestis Arulas jm.);

f. *pinnata* A. Schwarz — kõik lehed sulglõhised või sulgjagused (144. juun.); kogutud Kilingi-Nõmme ümbruses Ristikülas, Võru rajoonis (Lepassaare ja Husari vahel), Elva ümbruses (Külaaseme külas) jm.;

f. *campestris* Andr. (f. *discoidea* Uechtr.) — kõik õied õisikus ühesugused, servmised pole suuremad; esineb hajusalt liigi tüüpiliste esindajate hulgas; kogutud näit. Võru rajoonis Meremäe ümbruses ja Rõuges, Tartu ümbruses, Alutagusel jm.;

f. *asterocephala* Georges — kõik õied suuremad; kogutud Ristikülalt (Pärnu raj.) ja Pühajärve läänekaldalt;

f. *ochroleuca* Gaud. (f. *albida* Klett et Richt.) — õied valged; kogutud Valkla lähedalt (Harju raj.), Koorastest, Saaremaalt jm.;

f. *rubella* Klett et Richt. — õied roosad või helepunased; kogutud Leevi ümbrusest (Võru raj.).

2. triibus *Scabioseae* Van Tiegh. in Ann. Sci. Nat. sér. 9, 10: 169. 1901. — Õied õisikupõhjal kilejate kandlehtede kaenlas. Välistupp 8 rooga, tipul kroonja moodustisega. Päristupp viietine. Krooni servis enamasti 5 hõlmaga.

2. perekond **peetriteht** — *Succisa*¹ Neck.

Neck. Elem. bot. 1: 109. 1790.

Tervete lehtedega püsikud. Õied nuttides. Õisikupõhi kilejate kandlehtedega. Üldkate õisiku alusel koosneb kahes reas asetsevatest rohtjatest kõrglehtedest. Välistupp neljakandiline, prismaatiline, karvane, igal küljel kahe pikivaoga, iga kandi tipul ühe teritunud, karvase, lühikese ja laia hambaga. Päristupp kausjas, 5 harjasja hambaga. Kroon serviseosas 4 hõlmaga.

Perekonna ainus liik on esindatud NSV Liidus, sealhulgas ka Eesti flooras.

¹ *succisa* (lad. k.) — alt lõigatud, sõnast *succidere* — alt ära lõikama; et risoom altpoolt sureb, näib ta altpoolt lühemaks lõigatuna.

1. **Peetriteht** — *Succisa pratensis*¹ Moench, Meth. pl. 489. 1794; Hayek et Hegi in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 6 (1): 288. 1918; Bobr. in Fl. URSS 24: 52. 1957; Bumb. in Latv. fl. 4: 305. 1959. — *S. praemorsa* (Gil.) Asch. Fl. Brandenb. 285. 1864. — *S. palustris* Sass, Phaner. Fl. Ösels 57. 1860. — *Scabiosa succisa* L. Sp. Pl. 98. 1753; Led. Fl. Ross. 2: 458. 1844—1846; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 77. 1852. — *S. praemorsa* Gil. Fl. Lithuan. 3: 168. 1781. — Exs.: K. Eichw. Eesti taimed IV, n° 178. 1939. — Сивец луговой. (145. joon.)

2. Risoom lühike ja tugev, mustjas, narmasjuurtega, alt otsekui lühemaks lõigatud. Vars enamasti harunenud, harvemini lihtne, alumises osas paljas või peaaegu paljas, ülemises enamasti lidus karvadega, harva samuti paljas, väheste lehepaaridega, (20) 30—60 (90) cm kõrge. Lehed terved, munajas-elliptilised või süstjad, teritunud tipuga, tavaliselt kuni 3 cm, harva kuni 5 cm laiad, pealt pisut läikivad, paljad, alt enamasti paljad, vahel hõredalt karvased; varrelehed rootsuta, juurmised lehed ja alumised varrelehed rootsuks ahenenud. Õied peaaegu kerajates tipmistes nutides, nutid kuni 2 (3) cm läbimõõdus, pikkadel, enamasti karvastel raagudel; õisiku servmised õied pole suuremad. Üldkatte välimised lehed süstjad või munajassüstjad, teritunud tipuga, lidus karvadega või peaaegu paljad, ripsmelise servaga, 2—4 mm laiad, nutist enamasti lühemad. Kandlehed õisikupõhjal elliptilised, alumises osas kilejad, ülemises karvased, 6—7 mm pikad. Päristupp kitsa kausja äärisena, 5 tumepruuni, kuni 2 mm pika harjasja hambaga. Välistupp neljakandiline, 8 tihedalt karvase rooga, iga roo tipul üks lühike hammas. Kroon serviseosas 4 hõlmaga, 4—7 mm pikk, sinine kuni sinakaslilla, harva valkjas või roosa, väljastpoolt lühikarvane. Viljad 5 mm pikad, tihedalt karvased.

Õitseb juulist septembrini.

Eestis niisketel kuni märgadel või soostuvatel niitudel ja puisniitudel, lodudel ja lodumetsades, madalsoodel ja siirdesoo-segametsades. Sage kogu territooriumil. Eelistab kasvukohti soostuvatel ja turvastunud pinnastel, kus kaaslasliikideks on sageli *Potentilla erecta*, *Parnassia palustris*, *Primula farinosa*, *Linum catharticum*, *Briza media*, *Molinia coerulea*, *Carex panicea*, *Phragmites communis* jt.

Üldlevik. NSV Liidus Euroopa-osa põhjavööndis (alates Vologdast ja Sõktõvkarist), keskvvööndis ning lõunavööndi keskosani (Bessaraabia valdkonna keskosani ja Volga-taguse valdkonna põhjaosani), harva Ees-Kaukaasias, Lääne- ja Ida-Siberis (stepialadel puudub); kasvab soostuvatel niitudel, rohusoodel, põõsastikes ja metsaservadel. Atlantilises, Kesk- ja Lõuna-Euroopas, Väike-Aasias.

Majanduslik tähtsus. Hea meetaim. Söödataimena tähtsusetu. Kasutatakse rahvameditsiinis.

Eestis eraldatakse peale tüüpvormi (f. *pratensis*)

f. *glabrata* Peterm. — vars ja lehed täiesti paljad; esineb võrdlemisi harva; leiukohti on teada Pärnumaalt (Lippmaa, 1931);

¹ *pratensis* (lad. k.) — niidu-, niidul kasvav.



145. joon. Peetriteht (*Succisa pratensis*): a — õitsev taim (orig.), b — õis kandelhega.

f. *hispidula* Peterm. — varre alumine osa ja lehed karvased; esineb hajusalt, kogutud näit. Pärnu rajoonis Tahkurannast ja Kangrult (Lippmaa, 1931), Hiiumaal Käina ümbrusest, Saaremaal Kingissepa juurest mererannalt jm.

Harva esineb teisendeid valkjate ja roosade õitega.

3. perekond tähtpea — *Scabiosa*¹ L.

L. Sp. Pl. 98. 1753.

Enamasti mitmeaastased, harva ühe- või kaheaastased rohttaimed, vahel puituva alusega poolpõõsad (puhmad). Lehed vastakud, alusel 2-kaupa liitunud, enamasti sulglõhised kuni -jagused, harvemini terved. Õied enamasti mõlemasugulised, pikaraolistes nuttides, välimised (proterandrilised) õied õisikus sageli suuremad. Alusel ümbritseb nutte rohtjatest kõrglehtedest moodustunud üldkate. Õisikupõhi kumer kuni peaaegu poolkerajas, vilja valmimisel mõnikord silinderjas, lineaalsüstjate, kilejate ning kahvatute kandelehtedega, mille kaenlas asetsevad õied. Pärstupp lühikesel jalal, kausja äärisena, 5 pika, alusel liitunud harjasja hambaga (harjasega). Välistupp vilja valmimise ajal 8 rooga; roodude vahemik kogu ulatuses vaoline või ainult ülemises osas põiksuunalise lohuga; välistupe tipul kõhrjas või kilejas kausjas ja hambuline kroonjas moodustis. Emakakael kahehõlmalise suudmega.

Perekonda kuulub umbes 100 liiki, mis on levinud peamiselt Vahemere- maadel (kus esineb ka põõsasjaid vorme); vähemik liike ulatub Aasia ida- osani (Kaug-Idani ja Indiani) ning Lõuna-Aafrikani; üksikud liigid on levinud Põhja-Euroopani. NSV Liidus esineb 31 liiki, millest üks liik kuulub ka Eesti floorasse.

Perekonna tüüpliik on *Scabiosa columbaria* L.

1. **Tui-tähtpea** — *Scabiosa columbaria*² L. Sp. Pl. 99. 1753; Led. Fl. Ross. 2: 457. 1844—1846; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 78. 1852; Hayek et Hegi in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 6 (1): 309. 1918; Bobr. in Fl. URSS 24: 84. 1957; Bumb. in Latv. fl. 4: 308. 1959. — Скабиоза голубиная. (146. joon.)

4. Juur käävjas, moodustab lehekodarikke. Vars (tavaliselt üks) püstine, 30—70 cm kõrge, alates keskepaigast harunenud (harud ja õisiku- raod asetsevad vastakuti), alumises osas enamasti paljas, ülemises (õisiku- raod) enam-vähem tihedate valkjate karvadega. Juurmised ja mitteõitse- vate harude lehed vahel terved, enamasti aga kanneljalt sulglõhised, kus- juures tipmine hõlm on teistest suurem, ümardunud ja täkiliselt sisse lõi- kunud; külgmisi hõlmu on 3—5 (7) paari, hõlmad on äraspidimunajad kuni piklikud, madalalt sisselõikunud servaga; alumised varrelehed peaaegu

¹ *scabiosa* (lad. k.) — sügelisvastane, sõnast *scabies* — sügelised; vanasti kasutati taime selle haiguse ravimisel.

² *columbaria* (lad. k.) — tuvissse puutuv, tuvi poolt söödav; sõnast *columba* — tuvi.



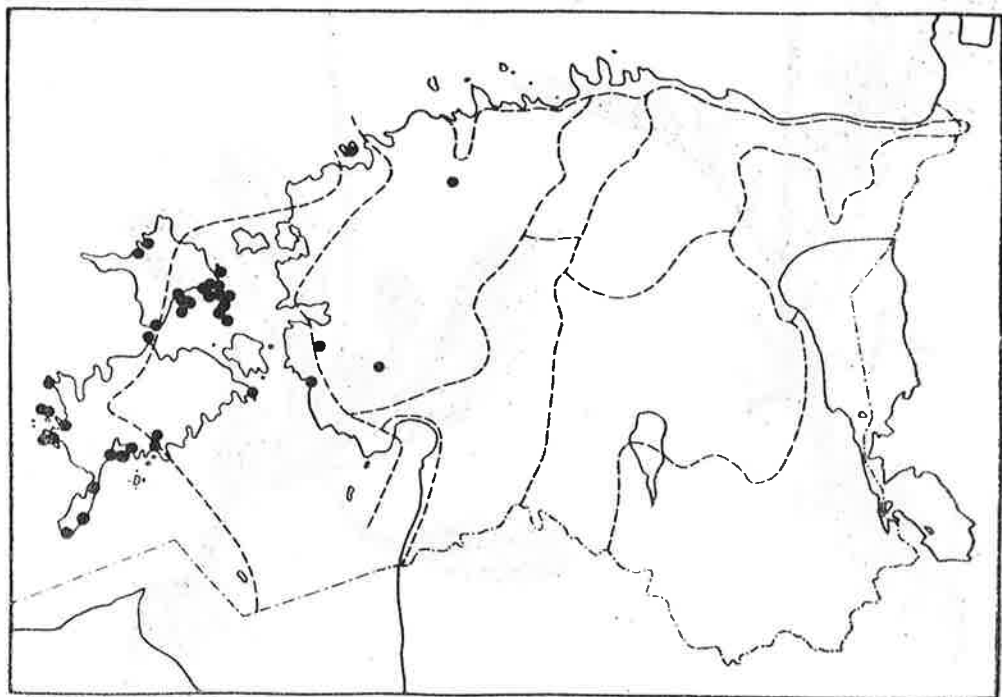
146. joon. Tui-tähtpea (*Scabiosa columbaria*): *a* ja *b* — õitsevad taimed (orig.), *c* — õis päris- ja välistupega, *d* — vili päris- ja välistupega, *e* — vilikond.

kaheli-sulgjagused, lineaalsüstjate või süstjate hõlmadega, ülemised lehed sulgjagused, piklike hõlmadega; juurmised ja alumised varrelehed pea-aegu paljad või (peamiselt servadel ja roodude kohal) hõredate kuni tihedamate valkjate karvadega. Õied tipmistes nuttides; nutid rohkeõielised, pikkadel raagudel, 3—3,5 cm läbimõõdus, viljumisajal ümardunud; õisiku servmised õied suuremad. Üldkatte välimised lehed õisiku alusel süstjad või lailineaalsed, 1—1,5 cm pikad ja 1—2 mm laiad, teritunud, lühikarvased või udemelised, õie pikkused või lühemad. Kandlehed õisikupõhjakilejad ja karvased. Välistupp kaheksakandiline (8 rooga), kantide vahel pikivaoline, valkjate harjastega, peamiselt kantidel; välistupe ääris 1—1,5 mm lai, helepruun, 16 lühikese hambaga. Päristupp 5 tumepruuni harjasega, mis on välistupe äärisest palju pikemad. Õiekroon algul punakas-, hiljem sinakaslilla, väga harva valkjas, väljastpoolt valkjakarvane.

Õitseb juunist septembrini.

Kuivadel aasadel, liivikutel, loodudel, liivastel teeservadel, nõlvadel ja jäätmaadel; peamiselt läänesaartel (Saaremaal, Hiiumaal, Vormsil, Viisandil jm.), kus esineb kohati sagedana, kohati hajusalt, harva mandriosas (Einf, mujal puudub) (147. joon.). Eelistab kuivi päikesepaistelisi ja lubjarikka pinnasega kasvukohti, esineb ka klibusel ja liivakal pinnasel.

Üldlevik. NSV Liidus Euroopa-osa kesk- (alates Balti vabariikidest) ja lõunavööndis, Kaukaasias ja Kesk-Aasias; kasvab kuivadel niitudel ja nõlvadel, põõsastikes ja metsaservadel. Kesk- ja Lõuna-Euroopas, Väike-Aasias. Euroopa mägedes 1600 m kõrguseni.



147. joon. Tui-tähtpea (*Scabiosa columbaria*) leiukohad Eestis.

Saaremaal, Sõrve poolsaarel, Ansekülast põhja pool on tee äärest kogutud kahvatulillade õitega ja valkjate õitega tui-tähtpead (tõendeksemplarid Riias K. R. Kupfferi herbaariumis), mida võib ekslikult pidada kollaseks tähtpeaks (*Scabiosa ochroleuca* L.).

Esmakordselt avaldas andmeid *Scabiosa ochroleuca* L. esinemise kohta Saaremaal Luce 19. saj. algupoolel. Neid andmeid on hiljem korranud teised autorid, Lehmann (1895) aga juba küsimärgiga. Et käesoleval sajandil kindlad andmed selle liigi esinemise kohta Eestis puuduvad, siis teda siin pikemalt ei käsitleta.

Scabiosa ochroleuca L. õied on kahvatukollased, lehed mõlemalt pinnalt lühikarvased, alumised tihedamalt; kasvab liivasel ja klibusel pinnasel. Esineb Eestist lõunapoolsematel aladel (Lõuna-Lätis, Leedus).

Mitmeid *Scabiosa* liike kasvatatakse parkides ja aedades ilutaimedena. Neist on Eestis tuntum ühe- või kaheaastane *hurmeline tähtpea* (*Scabiosa atropurpurea* Desf.) paljude sortidena, mis on tumepunaste kuni valgete õitega, ka täidisõielised. Selle kultuurliigi lähtevanemaks peetakse liiki *Scabiosa maritima* L., mis on levinud Euroopas Vahemere ranniku lääneosas.

5. sugukond muskuslilled — *Adoxaceae* J. G. Agardh¹

Mitmeaastased rohttaimed roomava risoomiga ja vastakute kolmetiste liitlehtedega. Õied mõlemasugulised, korrapärased, tipmises õisikus (nutis). Tupp 2 või 3 vaevalt märgatava tipmega. Kroon ratasjas kuni lühikellukjas, 4 või 5 (6) hõlmaga. Tolmukad kinnituvad kroonile; neid on 4 või 5 (6), et aga iga tolmuks on kaheks jagunenud, siis näib neid olevat kaks korda rohkem kui krooni hõlmu. Sigimik on pooleldi alumine, 3—5 pesaga, igas pesas üks anatroopne kuni apotroopne rippuv seemnealge. Emakakaelad on lühikesed, nende arv vastab sigimiku pesade arvule. Luuvili 1—5 seemnega (luuga). Seemned endospermiga.

Sugukonda kuulub üks perekond ühe liigiga, mis on levinud peamiselt põhjapoolkera parasvöötmes; esineb NSV Liidu, sealhulgas ka Eesti flooras.

1. perekond muskuslill — *Adoxa*² L.

L. Sp. Pl. 367. 1753.

Õied väikesed, 5—7-kaupa tipmises nutis; ülemine õis nutis on sageli kahetipmelise tupe ja neljahõlmalise krooniga, külgmised õied aga kolme- hõlmalise tupe ja viie- (kuue-) hõlmalise krooniga. Tolmukad, arvult 4 või 5 (6), kaheks jagunenud, vahelduvad krooni hõlmadega; tolmucapead ühepesalised, avanevad sissepoole. Sigimik vahel puuduliku arenemise tõttu vähem kui kolme pesaga. Luuvili kerajas, 4—5 mm lai, ümbritsetud tupe tipmetega.

¹ Koostanud S. Talts.

² Kreekaakeelsest sõnast *adoxos* — silmapaistmatu, tähtsusetu.

1. Muskulill — *Adoxa moschatellina*¹ L. Sp. Pl. 367. 1753; Led. Fl. Ross. 2: 382. 1844—1846; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 218. 1852; Hayek et Hegi in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 6 (1): 260. 1918; Schischk. in Fl. URSS 23: 584. 1958; Jaudz. in Latv. fl. 4: 290. 1959. — Eks.: K. Eichw. Eesti taimed III, n° 132. 1938. — Адокса мускусная (148. joon.)



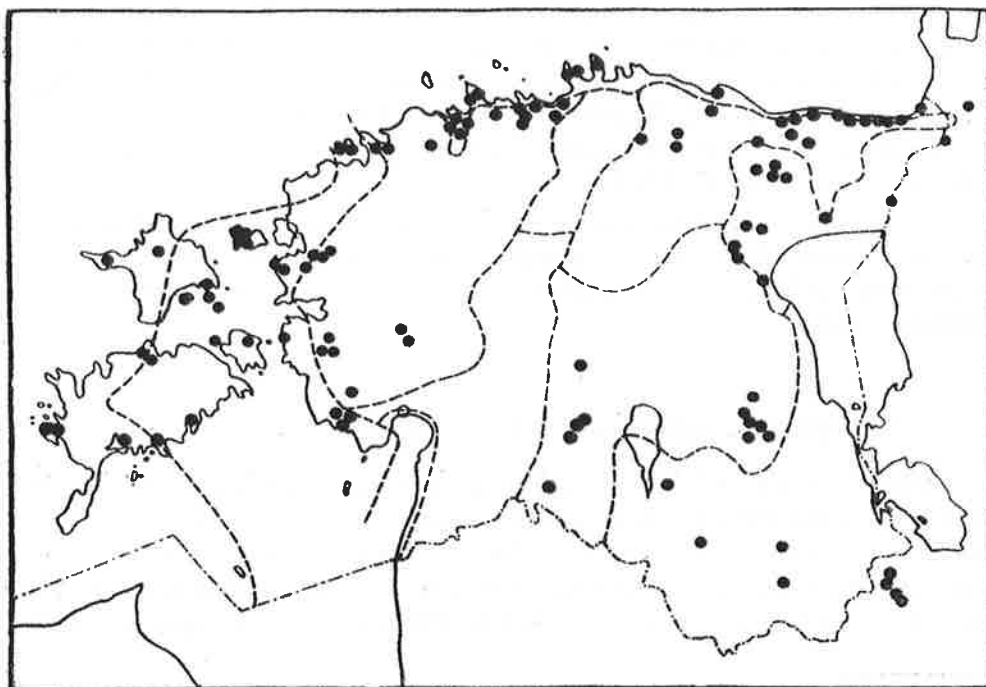
148. joon. Muskulill (*Adoxa moschatellina*): a ja b — õitsevad taimed (orig.), c — õis pealtvaates.

¹ *moschatellina* (lad. k.) — muskuselõhnaline; taime lehed on nõrga muskuselõhnaga.

4. Taim õrn ja paljas, närtsinult nõrga muskuselõhnaga. Risoom roomav, valkjas, tipul väikeste soomustega. Vars (õigemini õisikuraag) paljas, püstine, harunemata, umbes keskel või pisut kõrgemal enamasti kahe vastaku lehega, (5) 7—15 (20) cm kõrge. Varre alumised (juurmi- sed) lehed, arvult 1—3, on pikarootsulised, enamasti peaaegu kahelikolme- tised, alumisel pinnal pisut läikivad; tavaliselt on teise järgu lehekesed tipul kaheks või kolmeks madalaks hõlmaks lõhestunud, vahel peaaegu terve servaga; varrelehed lühikese rootsuga, juurmistest lehtedest väikse- mad, enamasti samuti peaaegu kahelikolmetised, kusjuures teise järgu lehekesed on tipul enamasti 2 või 3 madala hõlmaga, vahel aga peaaegu terveservalised. Õied kollakasrohelised või rohekasvalkjad, silmapaistma- tud, tipmises ümardunud nutis, mille läbimõõt on 5—6 mm; õisikuraag (vars) vilja valmimise ajal kõverdunud. Tolmukapead kollased. Luuvili kollakasroheline, tupe tipmetega ümbritsetud, kerajas; valmib harva.

Õitseb mais ja juunis.

Niisketes varjurikastes sega- ja uhtlammimetsades, lodumetsade serva- del, paekaldaaluses lehtmetsas, kaldavõsastikes, ka puisniitudel põõsasti- kes, parkides, vahel müüride varjul. Hajusalt kogu territooriumil (149. joon.), enamasti parema pinnasega kasvukohtadel, sageli puutüvede alusel; moodustab kogumikke, vahel esineb ka väheste isenditena. Eelistab huu- musrikast savikat pinnast, kuid kasvab ka liivakal pinnasel, on niiskuse- ja varjulembene. Esineb sageli *Hepatica nobilis* — *Pulmonaria officinalis*'e



149. joon. Muskuslille (*Adoxa moschatellina*) leiukohad Eestis.

kooslustes, kus kaaslasliikideks on *Anemone nemorosa*, *A. ranunculoides*, *Stellaria holostea*, *Asarum europaeum*, *Ficaria verna*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Lysimachia nummularia* jt. Kirjanduse andmetel ei arene viljad päikesepaistelisel ja kuivadel asukohtadel.

Üldlevik. NSV Liidus peaaegu kogu Euroopa-osas (välja arvatud Kaug-Põhi nii Euroopas kui ka Siberis kuni arktilise vöötme lõunapiirini), Kaukaasias (väga haruldane), Lääne- ja Ida-Siberis, Kaug-Idas (puudub Kamtšatka poolsaarel), Kesk-Aasias; kasvab metsades ja põõsastikes, mägedes ulatub alpiinsele kõrgusastmele. Peaaegu kogu Euroopas, kusjuures lõunas (Hispaanias, Itaalias, Balkani poolsaarel) esineb peamiselt mägedes, Põhja-Aafrikas (Maroko mägedes), Indo-Himaalajas, Mongoolias (kirdeosas), Hiinas ja Põhja-Ameerikas.

14. SELTS TOBIVÄÄDILAADSED — *ARISTOLOCHIALES*¹

Ühest küljest iseloomustavad seltsi normaalselt arenenud püsikud ja puitunud väänpõõsad, teisest küljest aga äärmuseni redutseerunud vegetatiivsete organitega ning sageli ülisuurte generatiivsete organitega parasüitaimed. Õiekate lihtne. Tolmukaid 6 või rohkem. Sigimik alumine, harva ülemine, 1—6 pesaga, enamasti arvukate seemnealgmetega. Vili — kupar või mari.

Selts on jaotatud kolmeks sugukonnaks: *Aristolochiaceae*, *Rafflesiaceae* ja *Hydnoraceae*. Viimased kaks sugukonda hõlmavad parasüitaimeid, mille vegetatiivsed organid paiknevad seeneniidistiku taoliselt peremeestaimede kudedes, peamiselt kooses. Peremeestaimest väljuvad enamasti ühesugulised õied või õisikud lehitutel, harvemini soomusjate lehekestega varustatud õieraagudel. Mõnedel liikidel raitlille (*Rafflesia*) perekonnast on maakeral suurimad (lähimõõdus sageli üle 1 m), raipehaisuga õied (*Rafflesia Arnoldii* R. Brown).

Peale mõnede erandite kuuluvad seltsi troopikas ja subtroopikas kasvavad taimed. NSV Liidus leidub esindajaid sugukondadest *Aristolochiaceae* ja *Rafflesiaceae*, viimasest üksainus liik perekonnast *Cytinus* (Kaukaasias).

1. sugukond tobiväädilised — *Aristolochiaceae* Juss.²

Mitmeaastased rohttaimed või puitunud tüvega väänpõõsad. Lehed terved, terveservalised. Õied mõlemasugulised, aktinomorfised või sügomorfised. Õiekate lihtne, liitlehine. Tolmukaid 6 või 12 (36), nad on vabad või günostemiumiga (sambakujuliselt kokkukasvanud emakakaelad) liitunud. Sigimik enamasti alumine või poolalumine, 4—6 pesaga, arvukate

¹ Koostanud L. Viljasoo.

² Koostanud L. Viljasoo.

seemnealgmetega; emakakaelad, arvult 6, gūnosteemiumina, emakasuue kodarjas. Vili — piki õmblusi või korrapäratult avanev kupar. Seemned lamedalt paadikujulised või piklik-kolmnurksed, rohke toitekoega, vahel varustatud lisemega (*caruncula*). Idu väike; idulehed vähe arenenud.

Sugukond hõlmab 7 perekonda umbes 380 liigiga, mis on levinud kogu maakeral, välja arvatud Arktika ja Antarktika. Enamik neist kasvab troopilistel aladel, eriti arvukalt Lõuna-Ameerikas.

Tobiväädilised asuvad süsteemis võrdlemisi isoleeritud kohal. Peale *Rafflesiaceae* ja *Hydnoraceae* on neile anatoomiliselt ja morfoloogiliselt lähemal sugukond *Anonaceae*, teataval määral ka sugukonnad *Loranthaceae* ja *Nepenthaceae*.

NSV Liidu floorasse kuulub kaks perekonda (kokku 10 liiki). Eestis kasvab spontaanselt üksainus liik, millele lisandub kaks introductseeritud ning teatava määrani aklimatiseerunud liiki.

1. Peaaegu maapealse roomava risoomiga ja lühikese tõusva või roomava varrega rohttaimed. Lehed kahekaupa. Õiekate korrapärane. Tolmukaid 12

1. perekond **metspipar** — *Asarum* L.

— Püstise või väänduva varrega rohttaimed või ronipõõsad. Lehti rohkesti. Õiekate korrapäratu. Tolmukaid 6

2. perekond **tobiväät** — *Aristolochia* L.

1. perekond **metspipar** — *Asarum*¹ L.

L. Sp. Pl. 442. 1753.

Püsikud, peaaegu maapealse harunenud risoomiga. Lehed nahkjad, lühikeste varte tippudes 2- või 3-kaupa, karvased (välismaistel liikidel ka paljad). Õied üksikult, tipmised, lühiraolised, nahkjad või lihakad. Õiekate kellukjas, servise all soondunud, tipus kolmehõlmaline. Tolmukad kahe ringina; välimises ringis tolmukaniidid lühikesed, sisemises veidi pikemad; tolmukotid naaskelja konnektiiviga. Emakakaelad vabad või sambana kokku kasvanud (gūnosteemium); viimasel juhul suue tähtjas. Sigimik kuuepesaline; seemnealgmed igas pesas kahe pikireana. Vili — nahkjad, peaaegu ümar, korrapäratult avanev kupar. Seemned piklikmunajad, pinnalt ristiridadena krobelsed, lisemega.

Isetolmlevad, enamasti proterogüünsed taimed. Enne õie puhkemist on tolmukad õiepõhjale kooldunud, hiljem aga sirguvad ja täisõitsengu ajal painduvad (algul sisemine, seejärel välimine ring) emakasuudmetele.

Metspipra liikidel leidub juurtes endotroofne mükoriisa. Juured, risoomid ja maapealsed osad, välja arvatud õied, on õilirakkudega. Sisaldavad rohkesti eeterlikke õlisid, rasvaineid, vaha, mõruaineid ja kristalset asarooni. Juurtes leidub tunduval määral tärklisi.

Perekond hõlmab ligemale 60 liiki, mis on levinud mõlemal poolkeral peamiselt parasvöötme metsades. Tüüpliik on *Asarum europaeum* L.

¹ *asaros* (kr. k.) — vaip; taim katab substraati vaibataoliselt.

1. **Harilik metspipar** — *Asarum europaeum*¹ L. Sp. Pl. 442. 1753; Led. Fl. Ross. 3 (2): 553. 1849—1851; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth.-Liv- u. Curl. 251. 1852; Ivanova in Fl. URSS 5: 433. 1936; Rech. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2. 3 (1): 343. 1957; Lek. in Liet. fl. 3: 150. 1961. — Exs.: Lippm. et K. Eichw. Eesti taimed I, n^o 2. 1933. — Копытень европейский. (150. joon.)

4. Roomava, harunenud, peaaegu maapealse risoomiga lühikarvased rohttaimed, mis moodustavad vaibataolisi kogumikke. Risoomi sõlmede kohalt tõusevad 1,5—5 cm pikkused varrekesed, millel on kaks või rohkem 1—2 cm pikkust soomusjat alalehte ning tipus kaks 5—14 cm pikkuse root-



150. joon. Harilik metspipar (*Asarum europaeum*). (Orig.)

¹ *europaeum* (lad. k.) — euroopa.

suga lehte ja üks lühiraoline õis. Lehed peaaegu vastakud, läikivad, tumehrohelistel, püsivad kuni järgmise kevadeni. Lehelaba ümarneerjas, 4—6 cm pikk, 4—8 cm lai, lühikeste lidus karvadega, veidi nahkjnas. Õied peaaegu maapinnal, 1—2 cm pikkuse alla kooldunud õieraoga, mille alusel on kaks 0,3—0,5 mm pikkust soomusjat lehekest. Perigoon 1—1,5 cm pikk, lihakas, kruusikujuliselt kellukjas, kolmehölmalise servisega, väljast pruunikas, seest tumepurpurne. Tolmukaniidid algul lühikesed, jämedad, hiljem pikenevad, nende tipus tolmucapeadest pikem naaskeljas konnektiiv. Emakakael jäme, lühike. Kupar karvane, ebavaheseinaga kuueks mõneseemneliseks pesaks jaotatud. Seemned paadikujulised, käsnja lisemega. Malakofiilne või autogaamne taim, s. t. tolmlleb maapinnal liikuvate putukate ja tigude (näkjate) vahendusel või on isetolmleja. Seemneid levitavad peamiselt sipelgad.

Õitseb mais, juunis.

Kasvab parematel pinnastel leht- ja segametsades ning salukuusikutēs. Eestis võrdlemisi sage.

Üldlevik. NSV Liidus peaaegu kogu Euroopa-osas ja Lääne-Siberis. Lääne-Euroopas, välja arvatud kõige lõunapoolsemad alad ja Arktika.

Majanduslik tähtsus. Metspipar on terava (pipart meenutava) lõhna ja kibeda maitsega. Loomadele ja inimestele mürgine. Rohusööjad loomad väldivad teda.

Sisaldab kampritüüpi ainet asarooni ($C_{12}H_{16}O_3$), trimetoksübensooli, diasarooni, asariini, asariinaldehüüdi jt. aineid. Suu kaudu organismi satunud asaroonõli põhjustab iiveldust, oksendamist, gastroenteriiti, nefriiti, metriiti, aborti ja surma. Asariini kasutatakse kollase värvainena; surmab hiiri ja rotte. Rahvameditsiinis ja veterinaarias kasutati risoomi ja lehti oksele ajava vahendina, ka hobuste kärntõve raviks. Homöopaatias on tarvitusel alkoholismi tagajärgede, hüsteeria jt. haiguste raviks. Lehtede vesileotis tugevdab südame tegevust, ahendab veresooni ja kiirendab vere ringlemist, seega toimib analoogiliselt adrenaliiniga.

2. perekond **tobiväät** — *Aristolochia*¹ L.

L. Sp. Pl. 960. 1753.

Enamasti roomava risoomiga püsikud, harvemini kõrged puitunud liaanid. Varred püstised või väänduvad. Lehed terveservalised, alusel südajad, enamasti paljad, 5—7 sõrmja rooga. Õied mõlemasugulised, üksikult või mitmekaupna lehtede kaenlas. Õiekate sügomorfne, gүнosteemiumi alusel sageli nn. õiekatlaks puhetunud; sellest väljub ruljas putkeosa, mis tipus keeljaks või hölmiseks serviseks laieneb. Tolmukad, arvult 6, ühe ringina ümber emakakaela ja gүнosteemiumiga liitunud. Emakakael lühike, õõnes, kuuehõlmalise suudmega; sigimik alumine, kuuepesaline. Arvukad

¹ *aristos* — parim (väga hea), *locheios* — sünnitus (kr. k.); Dioskoridese järgi kasutati taime sünnituse kergendamiseks.

seemnealgmed asetsevad parietaalselt ühe või kahe reana. Vili — pirnjas, kuuest õmblusest avanev kupar. Seemned lamedad, kolmekandilised. Putuktolmlejad.

Tobiväädi perekonda iseloomustab õlirakkude esinemine peamiselt lehtede epidermis. Taimed sisaldavad eeterlikke õlisid, orgaanilisi happeid, vaiku, mõruainet ja kaltsiumoksalaati, viimast enamasti väljakujunenud druusidena. Maa-alustes osades on sageli rohkesti liht- või liitteralist tärklisist.

Paljud liigid sisaldavad alkaloidi aristolohhiini ($C_{32}H_{22}O_{13}N_2$). Aristolohhiinhape on tugeva kapillaarsusega mürk. Tobiväädi seemnete ja maa-pealsete osadega risustunud loomasööt (umbes 4%) põhjustab näit. hobustel tugevat kõhulahtisust ja oksendamist, seedetrakti vigastusi ja siseelundite degeneratsiooni ning halvab südametegevust ja hingamist. Loom kõhnub ja põeb kaua.

Rahvameditsiinis on tobiväädi ammust ajast ravimtaimena tuntud. Mitmed liigid on maohammustuse ravimisel suure tähtsusega. Ravimina tarvitatakse peamiselt risoomist ja juurtest, aga ka maa-pealsetest osadest pressitud mahla. Põhja-Ameerika päriselanikud kasutasid selleks *Aristolochia serpentaria* L. droogi. Ka farmakoloogias toodetakse sellest laialdaselt seerumit maohammustuse raviks. Kesk- ja Lõuna-Ameerikas ning Ees-Indias kasutatakse samal otstarbel mitmeid teisi tobiväädi liike (*A. brasiliensis* Mart. et Zucc., *A. galeata* Mart. et Zucc., *A. cymbifera* Mart. et Zucc. jt.).

Perekond hõlmab umbes 300 liiki, mis on levinud troopilistel, subtropilistel ja parasvöötmealadel. NSV Liidus esineb spontaanselt 7 liiki, introdutseeritud on 2 liiki. Eestis esineb kultuuris 2 liiki.

Perekonna tüüpliik on *Aristolochia rotunda* L.

1. Püstiste vartega rohttaimed. Õied lehtede kaenlas kimpudena. Õiekatte putk peaaegu sirge.

1. Elulõngjas tobiväädi — *Aristolochia clematitis* L.

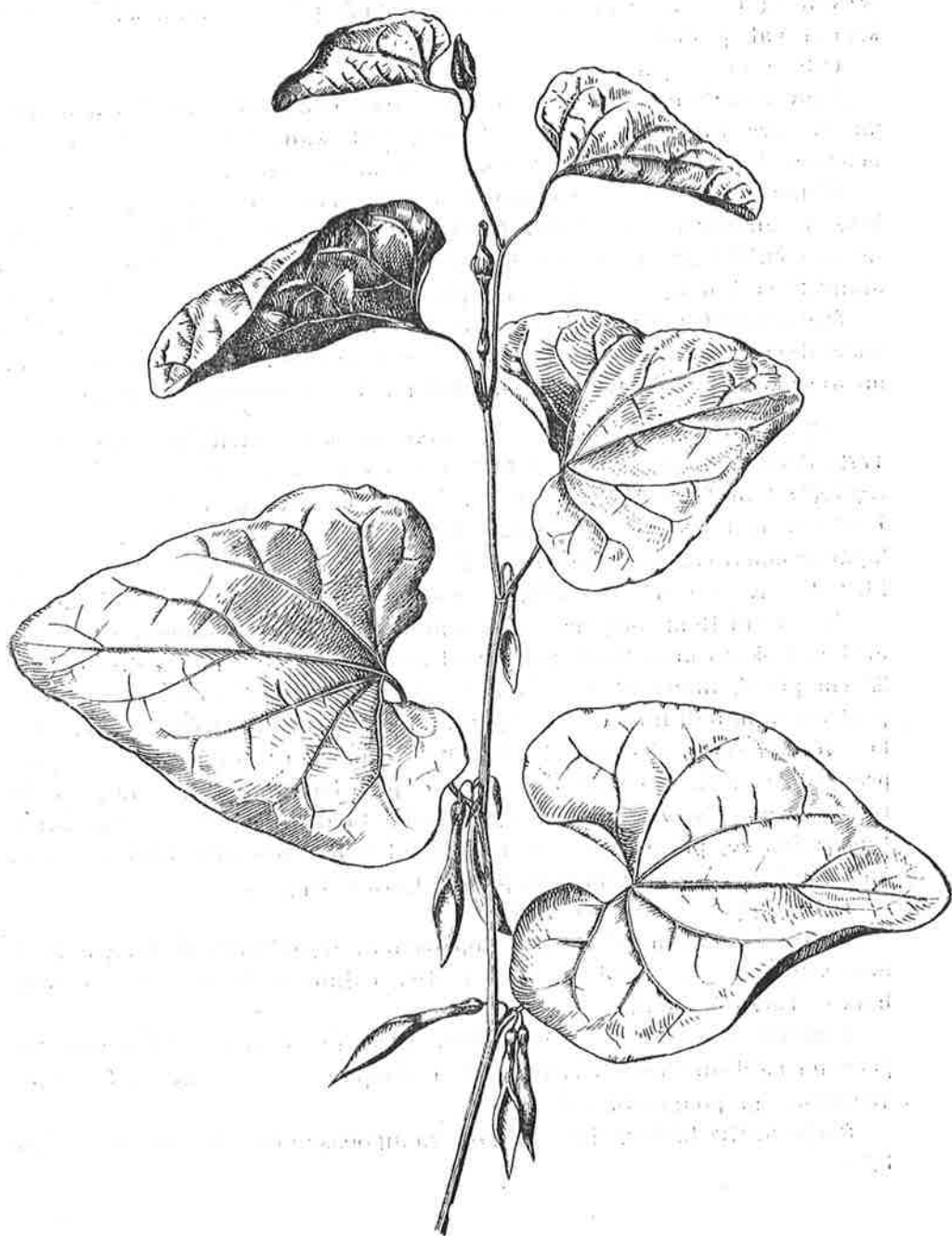
— Vars puitunud, väänduv. Lehed suured. Õied üksikult või kahekaupa lehtede kaenlas. Õiekatte putk piibutaoliselt kõver.

2. Suurelehine tobiväädi — *Aristolochia durior* Hill

△ 1. Elulõngjas tobiväädi — *Aristolochia clematitis* L. Sp. Pl. 962. 1753; Led. Fl. Ross 3 (2): 554. 1849—1851; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 538. 1852; Ivanova in Fl. URSS 5: 438. 1936; Rech. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2. 3 (1): 349. 1957; Lek. in Liet. fl. 3: 151. 1961. — Кирказон ломоносovidный. (151. joon.)

4. Roomava liigestunud risoomiga kollakasrohelistel, paljad, eba-meeldiva lõhnaga rohttaimed. Varred püstised, lihtsad, kuni 70 (100) cm kõrged. Lehed pika rootsuga, munajad või ümmargused, südaja alusega, kuni 10 cm pikad, nūri või nõrgalt pügaldunud tipuga. Õied 2—8-kaupa

¹ Dioskoridese järgi üks tobiväädi liik; *klima* (kr. k.) — oks, köitraag.



151. joon. Elulõngjas tobiväät (*Aristolochia clematitis*). (Orig.)

kobarjais õisikujs, 10—12 mm pikkadel õieraagudel, õitsemisajal püstised, hiljem longus. Õiekate keraja alusega, pika, enam-vähem sirge, ligemale 12 mm pikkuse putkega ja peaaegu niisama pika või pikema keelja kalvatukollase servisega. Vili — pirnjas, roheline või pruunikas rippuv kupar,

keskmiselt 1 cm läbimõõdus. Seemned lamedad, kolmekandilised, pruunid, käsnja välispinnaga.

Õitseb maist juulini.

Kasvab toitaineterikkal savikal pinnasel. Oma kodumaal levinud lamimetsades, ovraagides, nõlvadel, veekogude kallastel, sageli umbrohuna aedades. Eestis tulnukana. Aedades istutatult. Harva.

Üldlevik. NSV Liidu Euroopa-osa lõunapoolsetel — Volga ja Dnepri kesk- ja alamjooksu — aladel, Musta mere ümbruses ja Kaukaasias. Väljaspool NSV Liitu peamiselt Lõuna-Euroopas ja Väike-Aasias. Kesk- ja atlantilises Euroopas ning põhja pool tulnukana ja kohati metsistunud.

Majanduslik tähtsus. Nii rahvameditsiinis kui ka ofitsinaalse droogina kasutatakse peamiselt risoomi ja juuri, esmajoones vastumürgina maohammustuse korral ning ravimina palaviku, naiste- ja maohaiguste puhul.

△ 2. **Suurelehine tobiväärt** — *Aristolochia durior*¹ Hill, Veg. Syst. 21: 57. 1772; Rech. in Hegi, Illüstr. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2. 3 (1): 348. 1957. — *A. macrophylla* Lam. Encycl. méth. 1: 252. 1783; Ivanova in Fl. URSS 5: 441. 1936; Lek. in Liet. fl. 3: 152. 1961. — *A. siphon* L'Hér. Stirp. nov. 1: 13. 1784. — *Siphisia macrophylla* (Lam.) Asch. Fl. Prov. Brandenb. 1: 598. 1864; Klinge, Fl. Est-, Liv- u. Curl. 364. 1882. — Кирказон крупнолистный. (152. joon.)

½ . Kuni 15 m kõrgune, harulise puitunud varrega väänpöösas. Mitmeaastased oksad krobelised, lõhenenud koorega. Lehed pika rootsuga, 10–23 cm pikad, munajad, südaja alusega, noorelt kollakasrohelised, hiljem pealmiselt pinnalt tumerohelised, alt hallikad, hajusalt karvased. Õied üksikult või kahekaupa lehtede kaenlas, suured, mõlemasugulised. Õieraag pikk, peen, alusel väikese kõrglehega. Õiekate pika kõvera putkega, väljastpoolt rohekaspruun. Servis korrapärase, kolmehõlmaline, seestpoolt määrdund tumepruun või purpurpunakas. Tolmukaid 6, nad on emakakaelaga kokku kasvanud. Vili piklik, tumehall, pikal viljaraol, rippuv.

Õitseb juunis. Meil ei vilju.

Eestisse varasematel aegadel ilupöösana introdutseeritud. Kasvab keskmise viljakusega muldadel. Esineb Tartus, Tallinnas, Kehtnas jm., üldiselt harva. Talvitub hästi.

Üldlevik. Pärineb Põhja-Ameerikast (Virginia, Georgia, Alabama). Ilupöösana istutatult kohati NSV Liidu Euroopa-osas ja ka mujal Euroopas (keskosas ja põhjapoolsetel aladel).

Majanduslik tähtsus. Dekoratiivne väänpöösas müüride ja sõrestike katteks.

15. SELTS PÖÖGILAADSED — FAGALES²

Puud ja pöösad vahelduvate lihtlehtede ja varakult varisevate abilehtedega, enamasti ühesuguliste õitega ja ühekojalised. Õied väikesed, puuduli-

¹ *durior* (lad. k.) — kõvem, karmim; keskvärre sõnast *durus*.

² Koostanud S. Talts.



152. joon. Suurelehine tobiväärt (*Aristolochia durior*). (Orig.)

kult arenenud lihtsa õiekattega või ilma, üksikult kuni mitmekaupade dihaasiümides, mis omakorda on koondunud tsümoosseteks, enamasti urvakuju listeks õisikuteks. Isasõites tolmukaid õiekatte lehtedega võrdsel arvul (2–4 või rohkem) ning nad asetsevad nende vastas. Emasõites sigimik alumine, moodustunud 2–6 viljalehest, 1–6 pesaga, igas pesas 1 või 2 anatropset seemnealget. Vili — ainult ühes pesas arenev pätkel või pätklike ühe endospermita seemnega.

Seltsi esindajad on levinud peamiselt põhjapoolkera parasvöötmes. Ta koosseisu loetakse kaks sugukonda (*Betulaceae* ja *Fagaceae*), kuhu kuuluvad mitmed meie tähtsamatest puudest ja põõsastest (kask, tamm, lepp, sarapuu). Tolmlemine toimub seltsi esindajatel eranditult tuule abil. Ka on

neile karakterne kalatsogaamia (tolmutera tungib embrüokotti seemneal-
me aluse — kalatsa — kaudu).

1. Isasõitel 2, 4 või rohkem tolmutat, mis sageli on lõhestunud, nii et
tolmutate arv näib kahekordsena (*Betula*, *Corylus*, *Carpinus*). Emas-
õied 2 emakasuudmega. Vili — enamasti tiivuline pähklike (*Betula*,
Alnus), pähklike lehtaolise viljakatte alusel (*Carpinus*) või rohtja
narmastunud viljakattega osaliselt või täielikult ümbritsetud pähkel
(*Corylus*)

1. sugukond **kaselised** — *Betulaceae* S. F. Gray

- Isasõitel rohkem lõhestumata tolmutaid. Emasõied 3 emakasuudmega.
Vili täielikult (*Fagus*) või osaliselt (*Quercus*) ümbritsetud puituva vil-
jakattega; selle pealispinnal sageli näsad või soomused

2. sugukond **pöögilised** — *Fagaceae* Dumort.

1. sugukond **kaselised** — *Betulaceae* S. F. Gray¹

Ühekojalised puud või põõsad saagja või hambulise servaga rootsuliste
lehtedega. Õied vähemärgatavad, ühesugulised, lihtsa kileja, liitunud või
vaba õiekattega või hoopis ilma. Isasõied õiekattega või ilma, kandlehekes-
tega või ilma, 1—3-kaupa kandesoomuse kaenlas dihhaasiumides, mis oma-
korda on koondunud rippuvateks urbadeks; igas õies 2—4 või rohkem tol-
mutat, mis enamasti on kaheks lõhestunud. Emasõied 2- või 3-kaupa urva-
soomuse (viljasoomuse) kaenlas dihhaasiumides, mis on koondunud rui-
jateks või munajateks urbadeks või pungakujulisteks õisikuteks (*Corylus*);
iga õis kahe (*Betula*), nelja (*Alnus*) või kuue (*Corylus*) kandlehekesega,
õiekate puudub või on puudulikult arenenud; sigimik alumine, 2 pesaga,
kummaski üks äraspidine rippuv seemnealge; emakakael kahe niitja suud-
mega. Vili (sulgvili) — enamasti tiivuline üheseemneline pähklike või lehe-
taolise viljakattega [lüdiga e. kuupulaga (*cupula*)] ümbritsetud pähkel.
Idulehed lihavad, tärkliseta, sisaldavad rasvõli.

Urvad tipmised või külgmised, arenevad sügisel ja puhkevad järgmise
aasta kevadel enne puude lehistumist või sellega üheaegselt.

Sugukonda kuulub 6 perekonda rohkem kui 260 liigiga, mis on enamikus
levinud põhjapoolkeral, eriti parasvöötmes. Vähesed liigid perekondadest
Alnus, *Carpinus* ja *Ostrya* ulatuvad kaugemale lõunasse (India, Väike-
ja Ees-Aasia, Kesk- ja Lõuna-Ameerika). Sugukonna levikus võib täheldada
mitu raskuspunkti — Kesk- ja Ida-Aasias (kus esineb rohkesti liike, seal-
hulgas endeemseid), Põhja-Ameerikas, Vahemeremaades ning Väike- ja
Ees-Aasias, Kaukaasia kaasa arvatud.

NSV Liidu flooras esineb 5 perekonda (*Betula*, *Alnus*, *Corylus*, *Carpinus*,
Ostrya); kolme esimese perekonna esindajaid kuulub ka Eesti floorasse.

Sugukonda kuulub mitu tähtsat metsamoodustavat liiki perekondadest
Betula ja *Alnus*.

¹ Koostanud S. Talts.

PEREKONDADE MÄÄRAMISE TABEL

1. Õied ilmuvad enne lehtede arenemist. Emasõied pungakujulistes õisikutes punaste emakasuudmete kimbuga või lühikestes munajates urbades (pungades) 2
 - Õied ilmuvad üheaegselt lehtede arenemisega või pärast lehtede puhkemist. Emasõied ruljates urbades 3
 2. Isasõied üksikult kandesoomuste kaenlas, ilma õiekatteta, aluseni kaheks lõhestunud nelja (näivalt 8) tolmukaga. Emasõied pungakujulistes õisikutes punaste emakasuudmete kimbuga. Viljad (pähklid) ümbritsetud lehetaolise kattega (lüdiga)
 2. perekond **sarapuu** — *Corylus* L.
 - Isasõied 3-kaupa kandesoomuste kaenlas, õiekattega ja nelja lõhestumata tolmukaga. Emasõied lühikestes munajates urbades; emasõite kandesoomused (viljasoomused) puituvad, selle tõttu omandavad emasurvad hiljem väikeste kábikeste kuju; need ei varise koos viljadega, vaid püsivad veel järgmisel kevadel puu otsas
 4. perekond **lepp** — *Alnus* J. Gaertn.
 3. Isasõied õiekattega, 3-kaupa kandesoomuste kaenlas, kahe peaaegu aluseni kaheks lõhestunud (näivalt 4) tolmukaga. Viljad kahe kileja tiivaga
 3. perekond **kask** — *Betula* L.
 - Isasõied õiekatteta, üksikult kandesoomuste kaenlas. Tolmukad, arvult 4—12, peaaegu aluseni lõhestunud (näivalt on neid kahekordsel arvul). Viljad lameda nahkja kolmehõlmalise viljakatte alusel, mille keskmine hõlm on külgmistest palju pikem
 1. perekond **valgepöök** — *Carpinus* L.
1. triibus *Coryleae* Meissn. Gen. 346. 1842; Asch, Fl. Brandenb. 618. 1864. — Isasõied üksikult (või 3-kaupa) kandesoomuse kaenlas, õiekatteta. Tolmukaid (2) 4 või rohkem (kuni 12); nad on peaaegu aluseni kaheks lõhestunud. Emasõied pungakujulistes õisikutes, õiekattega; õiekatte lehed sigimiku ülemise osaga kokku kasvanud. Vili — päkel või päklike, mis on ümbritsetud rohtja viljakattega või asetseb hõlmise viljakatte alusel.

1. perekond **valgepöök** — *Carpinus*¹ L. L. Sp. Pl. 998. 1753.

Puud, harvemini kõrged põõsad. Õisikud puhkevad üheaegselt lehtedega. Isasõied külgmistes ruljates urbades, üksikult kandesoomuste kaenlas, õiekatteta, 4—12 lõhestunud tolmukaga; tolmukotid tipul karvased. Emasõied väheseõielistes tipmistes urbades, 2-kaupa väikeste varisevate kandesoomuste kaenlas; vaevalt märgatav õiekate on sigimikuga kokku kasvanud;

¹ Valgepöogi nimetus Pliniusel ja teistel antiikautoritel.

sigimik kahe pesaga (kuid seemnealge areneb ainult ühes pesas), kahe pika niitja suudmega lühikesel kaelal. Vili — üheseemneline pähklike, mis asetseb viljumisajal suureneva nahkja lehetaolise viljakatte alusel.

Perekonda kuulub umbes 50 liiki. NSV Liidus esineb spontaanselt 5 liiki, introductseeritud on 2 liiki. Eestisse on sisse toodud 4 liiki (neist 3 on alles katsestaadiumis).

Perekonna tüüpliik on *Carpinus betulus* L.

△ 1. **Harilik valgepöök** — *Carpinus betulus*¹ L. Sp. Pl. 998. 1753; Led. Fl. Ross. 3 (2): 587. 1849—1851; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 580. 1852; Schneid. Handb. Laubholz. 1: 139. 1906; Bobr. in Fl. URSS 5: 258. 1936; Rech. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2. 3 (1): 181. 1957; Čib. in Liet. fl. 3: 105. 1961. — Граб обыкновенный. (153. joon.)

h₁, h₂. Kuni 15 m (kodumaal kuni 25 m) kõrgune puu sileda hallikaspruuni koorega; meil sageli põõsana. Aastavõrsed pruunikad, hõredalt karvased kuni paljad. Pungad kitsad, teritunud. Lehed piklikmunajad, alusel ümardunud, vahel pisut ebasümmeetrilised, teritunud tipuga, kahelisaagja servaga, (7) 10—14 paari roodudega, kuni 8 (10) cm pikad, noorelt pehmekarvased ja pisut kurrulised, vanemalt pealt peaaegu paljad, alumisel pinnal roodude kohal ja nende nurkades karvased; leheroots kuni 10 mm pikk. Isasurvad hõredad, kuni 6 cm pikad; isasõied ripsmelise servaga kandesoomuste kaenlas, 4—12 tolmukaga. Emasurvad viljade valmimise ajal 10—15 cm pikad, 5—6 cm laiad. Pähklike pisut lame, ovaalne, läikiv, 7—11 roidega, asetseb viljakatte alusel; viljakate 3—5 (6) cm pikk, kolmehõlmaline, terve või hambulise servaga, keskmine hõlm külgmistest 2—3 korda pikem.

Õitseb mais, juunis; viljad valmivad septembrist oktoobrini ja püsivad puu otsas hilissügiseni, vahel järgmise aasta kevadeni.

Eestis introductseerituna dendraariumides ja parkides. Ebasoodsates tingimustes vajab noorelt kaitset. Viljakandvate isendite seemnetest on kasvatatud noori taimi. Pinnase suhtes nõudlik, eelistab viljakat mineraalmulda. Kasvab Järveljal (EPA õppe- ja katsemetsamajandis), kus on õitsenud ja viljunud, TRÜ botaanikaaias, Saaremaal Kuusnõmme metskonnas, Polli pargis jm.

Uldlevik. NSV Liidus Euroopa-osas [alates Ülem-Dnepri valdkonnast, Valgevenest ja Läti lõunaosast (Kuramaast), Moldaavias ja laikudena ka mujal]; hariliku valgepöõgi leviku kirdepiir läbib Läti lõunaosa. Lääne-Euroopas alates Lõuna-Skandinaaviast ja Lõuna-Inglismaast, Kesk-Euroopas (Lõuna-Prantsusmaani), Balkani poolsaarel. Kesk-Euroopas kasvab sageli koos pöõgi ja tammega; mägismaadel esineb 800 m kõrguseni. Kultuuris Euroopas ja Aasias.

Krimmis ja Kaukaasias esineb harilikule valgepöõgile lähedane hiljuteraldatud liik kaukaasia valgepöök — *C. caucasica* A. Grossh.

¹ *betulus* (lad. k.) — kasesarnane (lehed sarnanevad kase lehtedega).



153. joon. Harilik valgepöök (*Carpinus betulus*): *a* — oks viljadega (osalt Hegi järgi).
b — noor võrse emasurbadega, *c* — isasurb, *d* — tolmukad, *e* — vili lehetaolise viljakatte
 alusel, *f* — vili avanemult, *g* — seeme.

Majanduslik tähtsus. Sobib hekkide rajamiseks. Puit on hallikasvalkjas, kõva, heade mehhaaniliste omadustega ja kõrge kütteväärtusega. Kasutatakse mitmesuguste tarbeesemete valmistamiseks.

Humalpäögi (humalõie) (*Ostrya*) perekonna esindajatest kultiveeritakse Eestis harva Põhja-Ameerikast pärinevat virgiinia humalpäöki [*O. virginiana* (Mill.) Willd.] — lehed piklikmunajad, teravalt kahelisaagja servaga, pikalt ja järsult teritunud tipuga, 11—17 paari külgroodudega; valminud viljad sarnanevad humala õitega; kuni 10 m (kodumaal kuni 20 m) kõrgune puu. Kasvab Järvelja dendropargis jm.

2. perekond sarapuu — *Corylus*¹ L.

L. Sp. Pl. 998. 1753.

Uhekojalised põõsad, harvemini madalad puud vahelduvate lihtlehtedega ja varakult varisevate abilehtedega. Isasõied rippuvates urbades, üksikult kandesoomuse kaenlas (dihhaasiumid üheõielised), õiekatteta; kandesoomus 2 kandlehekesega kokku kasvanud; tolmukad, arvult 4, kaheks lõhestunud, seepärast näib neid olevat 8; tolmukotid ühe pesaga, nende tipul karvakimp. Emasõied 2-kaupa dihhaasiumis viljasoomuse kaenlas (kolmas õis ei arene); dihhaasiumid koonduvad pungakujulisteks õisikuteks, millest õitsemise ajal ulatuvad välja punased suudmekimbud; iga õis kahe kandlehekesega, millest hiljem areneb viljakate; sigimik alumine, kahe pesaga (seemnealge areneb ainult ühes pesas), emakakael kahe punase niitja suudmega; õiekate vaevast märgatav, sigimikuga kokku kasvanud. Vili — pätkel, ümbritsetud rohtja, lehetaolise, kausja, sageli lõhestunud viljakattega (lüdiga); pätkel üheseemneline, puituva kestaga; idanemisel on seemnel lihavad maapealsed idulehed.

Perekonda kuulub umbes 20 liiki, mis on levinud peamiselt parasvöötme põhjaosas, ulatudes lõuna suunas Euroopas Balkani, Krimmi ja Kaukaasiani, Aasias — Väike-Aasia, Himaalaja ja Kesk-Hiinani, Põhja-Ameerikas — Kaliforni ja Floridani.

NSV Liidus esineb spontaanselt 9 liiki; introdutseeritud on 7 liiki. Eesti flora koosseisu kuulub 1 liik, 6 liiki esineb kultuuris (neist 4 väga harva).

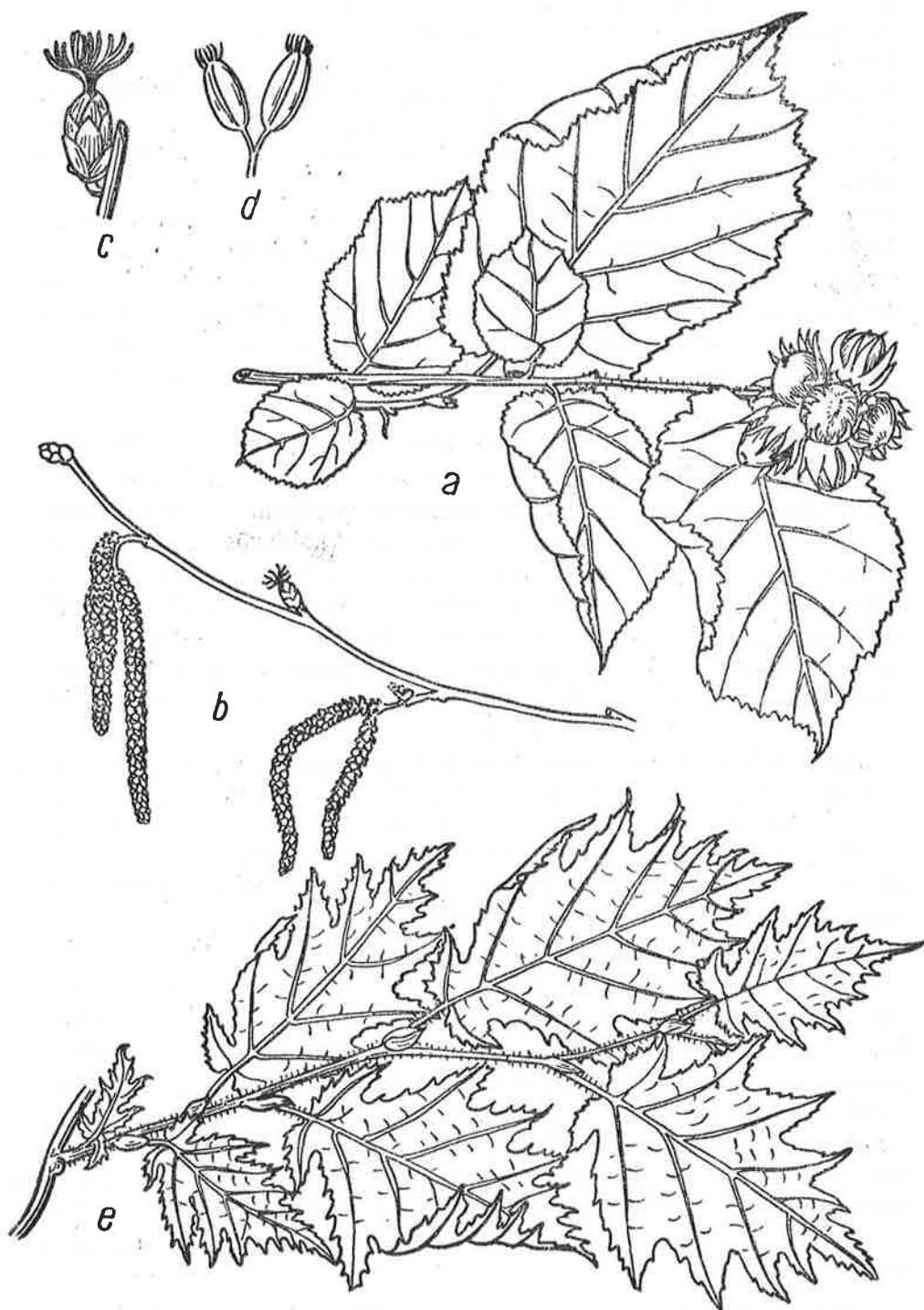
Perekonna tüüpliik on *Corylus avellana* L.

1. **Harilik sarapuu** — *Corylus avellana*² L. Sp. Pl. 998. 1753; Led. Fl. Ross. 3 (2): 588. 1849—1851; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Livu. Curl. 579. 1852; Schneid. Handb. Laubholz. 1: 147. 1906; Bobr. in Fl. URSS 5: 264. 1936; Rech. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2. 3 (1): 191. 1957; Cib. in Liet. fl. 3: 1961. — Лещина обыкновенная. (154. joon.)

h₂. 2—5 m kõrgune põõsas. Tüved püstised või osalt kaldu, sileda pruunikashalli koorega. Noored võrsed valgete piklikkude lõvede ning liht-

¹ Sarapuu nimetus Vergiliusel.

² *avellana* (lad. k.) — Abella ehk Avella linnaga (Itaalias) seoses olev; varem oli see linn Itaalias tähtsam pätklikaubanduse keskus.



154. joon. Harilik sarapuu (*Corylus avellana*): *a* — oks viljadega, *b* — oks pungakujuliste emasurbadega ja rippuvate isasurbadega, *c* — emasõisik, *d* — tolmukad; *e* — hariliku sarapuu lõhislehine vorm (f. *urticifolia*). (*a*, *b* ja *e* — orig.)

ja näärmekarvadega. Lehepungad munajad või ümardunult munajad, tõmbid, punakaspruunid, ripsmeliste, peenekarvaste või paljaste soomustega. Lehed ümardunult äraspidi-laimunajad, laba laiem koht on keskpaigast kõrgemal, ebakorrapäraselt nõrgalt südaja alusega, nurgeliselt hõlmised, teritunud tipuga, ebakorrapäraselt kahelisaagja servaga, noorena mõlemalt pinnalt, hiljem ainult alt roodude kohalt karvased, 6—10 (12) cm pikad ja 4—8 (10) cm laiad; leheroots 1—2 cm pikk, näärmekarvane. Abilehed piklikmunajad, karvased, varisevad. Isasõied urbades, viimased 2—4-kaupa koos, kuni 5 (6) cm pikad; kandesoomus pruunikas, karvane, ripsmelise servaga. Pähklid (1-) 2—4- (5-) kaupa kobaras, ümbritsetud rohtja, pealt lahtise kausja lüdigaga, mis on peaaegu pähkli pikkune, narmastunud servaga, lidus lühikarvadega, alumises osas näärmekarvane; pähkel peaaegu kerajas, ovaalne või piklik-ovaalne, hele- kuni tumepruun, kuni 1,8 cm pikk.

Õitseb enne lehistumist — aprilli lõpust mai alguseni. Pähklid valmivad augustis, septembris. Viljad levivad loomade ja lindude vahendusel.

Esineb Eestis loomännikutes ja -kuusikutes, kuivemates okas-segametsades ja laialehiste metsade põõsarindes, jõgede kaldavõsastikes ning kuivadel liigirikastel puisniitudel ja loodudel, sageli koos tammega. Levinud kogu territooriumil, peamiselt aga lääne- ja põhjaosas ning läänesaartel, kus on kohati sage ning moodustab lubjarikkal pinnasel puhaskogumikke (sarapikke). Eelistab hästi drenitud enam-vähem neutraalset viljakat sügavapõhjalist savikat mulda, väldib liivakat ja soostunud pinnast. Kultiveeritakse ka aedades ja parkides ilupõõsana.

Üldlevik. NSV Liidus Euroopa-osa kesk- ja lõunavööndis, kaguosas puudub, ida suunas ulatub Uraalini (leviku põhjapiir kulgeb joonel Laadoga järv — Vologda oblast — Belozersk), Kaukaasias; esineb peamiselt sega- ja laialehistes metsades. Lääne-Euroopas, alates Lõuna-Skandinaaviast (ka Lõuna-Soomes) kuni Lõuna-Euroopani (puudub Pürenee poolsaarel), Väike-Aasias. Euroopa mägedes esineb 1800 m kõrguseni.

Majanduslik tähtsus. Sarapuu omab tähtsust tehnilise ja dekoratiivse taimena ning viljade tõttu ka toiduainete tööstuses. Heamaitsetud pähklid sisaldavad kuni 65% rasvaineid, 16% valku ja 3,5% suhkrut ning neid kasutatakse laialdaselt maiustusena. Toiduainete tööstuses tarvitatakse pähkleid kompvekkide, halvaa jne. valmistamisel, peamiselt aga kõrgevärtusliku taimeõli (pähkliõli) tootmiseks. Et puit on heade mehhaaniliste omadustega ja poleerituna ka kaunis, siis kasutatakse seda mööblitööstuses ja väiksemate kunstipäraste esemete valmistamiseks. Oksad on painduvad ning kõlbavad korvide punumiseks jm. otstarbeks. Varakevadel on sarapuu tähtis ka meetaimena. Dekoratiivpõõsana kasvatatakse sarapuud mitme aedvormina.

Sarapuu on vana kultuurtaim ja teda tundsid juba antiikrahvad. Käesoleval ajal on teada palju kultuursorte, mille lähteliigid on *Corylus avellana* L., pontose sarapuu — *C. pontica* K. Koch (Kaukaasia ja Krimmi poolsaar), Lamberti sarapuu — *C. maxima* Mill. (Kagu-Euroopa, Krimm, Kau-

kaasia ja Väike-Aasia), ameerika sarapuu — *C. americana* Marsh. (Põhja-Ameerika), sarv-sarapuu — *C. cornuta* Marsh. (Põhja-Ameerika) ja kõrgetüveline sarapuu — *C. colurna* L. (Kagu-Euroopa, ka Krimm; Väike-Aasia). Ristamise teel on saadud palju kultuursorte (näit. *C. avellana* × *C. maxima*).

Kõrgema väärtusega viljade saamiseks on harilik sarapuu kultuuris ka NSV Liidus, sealhulgas Eestis.

Aedvormidest on Eestis tuntumad

f. *urticifolia* DC. [f. *heterophylla* (Loud.) Rehd., var. *laciniata* Petz. et Kirchn., var. *pinnatifida* hort.] — lõhislehine vorm (154. joon., e); esineb näit. Pärnu Rannapargis;

f. *atropurpurea* Petz. et Kirchn. (f. *fusco-rubra* Dipp.) — punaselehine vorm.

Teistest sarapuuliikidest kultiveeritakse Eestis suhteliselt sagedamini Kagu-Euroopast ja Väike-Aasiast pärinevat kõrgetüvelist sarapuu — *C. colurna* L., mille lehed on peaaegu hõlmised, südaja aluse ja pika rootsuga, viljakate sügavalt lõhestunud niitjateks osadeks; kuni 10 m (kodumaal kuni 25 m) kõrgune puu. Kasvab näit. Järveljal.

Tunduvalt haruldasem on meil Põhja-Ameerikast pärinev ameerika sarapuu — *C. americana* Marsh., mille lehed on hõlmadeta, alumiselt pinnalt pehme karvased, viljakate pähklist 2 korda pikem; kuni 3 m kõrgune põõsas.

2. triibus *Betuleae* Doell, Erklär. Laubknosp. Ament. 10. 1848; Asch. Fl. Prov. Brandenb. 619. 1864. — Isasõied 3-kaupa kandesoomuse kaenlas (dihhaasiumis), õiekattega; tolmukad, arvult 2—4, õiekatte lehtede vastas. Emasõied õiekatteta, kandlehekesed kandesoomusega (viljasoomusega) kokku kasvanud.

3. perekond kask — *Betula*¹ L.

L. Sp. Pl. 982. 1753.

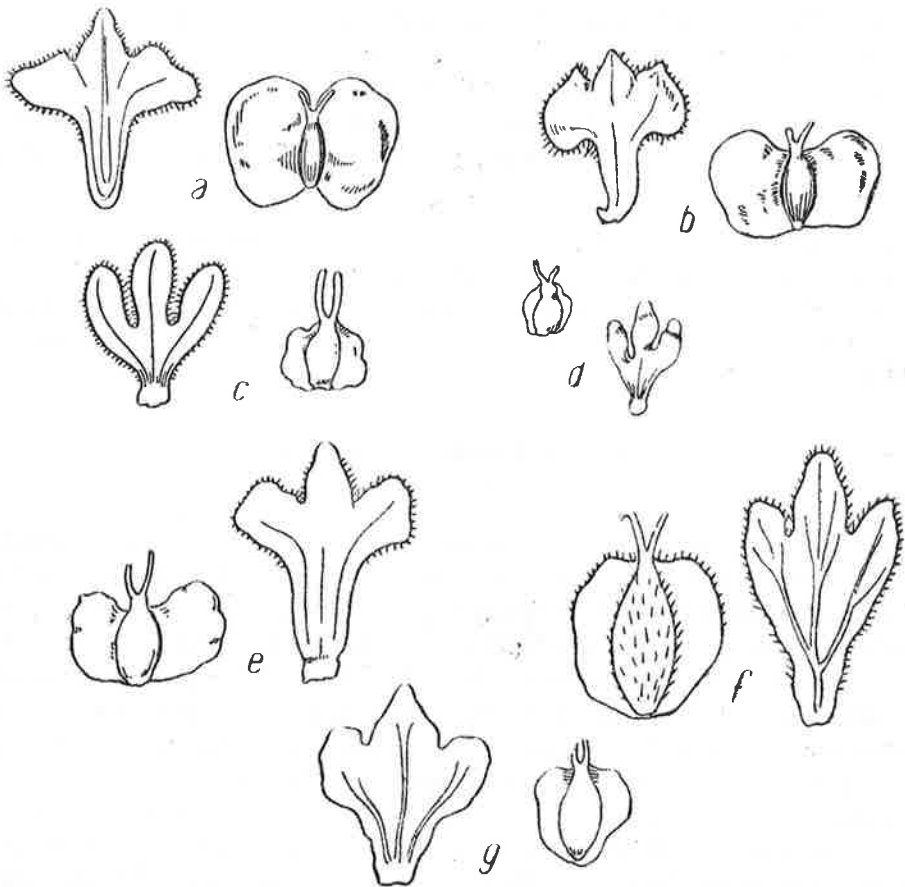
Uhekojalised puud, harvemini põõsad, enamasti valge või hallika kesten-dava koorega (tohuga) ja tervete, harva lõhestunud lehtedega. Isasõied spiraalselt ja 3-kaupa dihhaasiumides, kandesoomuste kaenlas; dihhaasiu-mid koondunud tipmisteks või külgmisteks rippuvaiks ja talvituvaiks urba-deks; isasurvad 1—3- (4-) kaupa koos; kandesoomused punakaspruunid, ripsmelise servaga; õiekattest on arenenud enamasti ainult välimine leht (külgmised on puudulikult arenenud, sisemine redutseerunud); isasõis on kahe (näivalt nelja) lõhestunud tolmukaga ja kahe (vahel puuduva) kan-delehekesega. Emasõied õiekatteta, 3-kaupa ja spiraalselt viljasoomuste kaenlas dihhaasiumides, mis on koondunud rüljateks, enamasti üksikult lühi-võrsete tipul asetsevateks urbadeks; arenevad õitsemisaasta kevadel; dih-haasiumi kaks õie kandlehekest on kandesoomusega kokku kasvanud, moodustades kolmehõlmalise soomuse, mis variseb koos viljaga (155. joon.);

¹ Taime nimetus Pliniusel.

sigimik 2 pesaga, kummaski üks seemnealge (areneb ainult ühes pesas), ning kahe niitja punase suudmega, mis ei ulatu üle kandesoomuse. Vili — kahe kileja läbipaistva tiivaga pähklike, selle tipul emakasuumete jäänu- sed (155. joon.).

Perekonna rohkearvulised esindajad (150—200) on levinud kogu põh- japoolkeral, ulatudes põhja suunas Arktikani. Nad esinevad subtroopilisest alast kuni tundrani, kusjuures lõunapoolsetel aladel on enamasti levinud seksioonide *Acuminatae* ja *Costatae* esindajad, parasvöötmes seksioonide *Betula* ja *Fruticosae* esindajad, põhjas peamiselt seksiooni *Nanae* esinda- jad. Enamik liike on valguselembesed; kasvavad soostunud pinnasel, toit- ainetevaesel või -rikkal liivasel kuni raskel savisel mullal, ka kivistel asu- kohtadel.

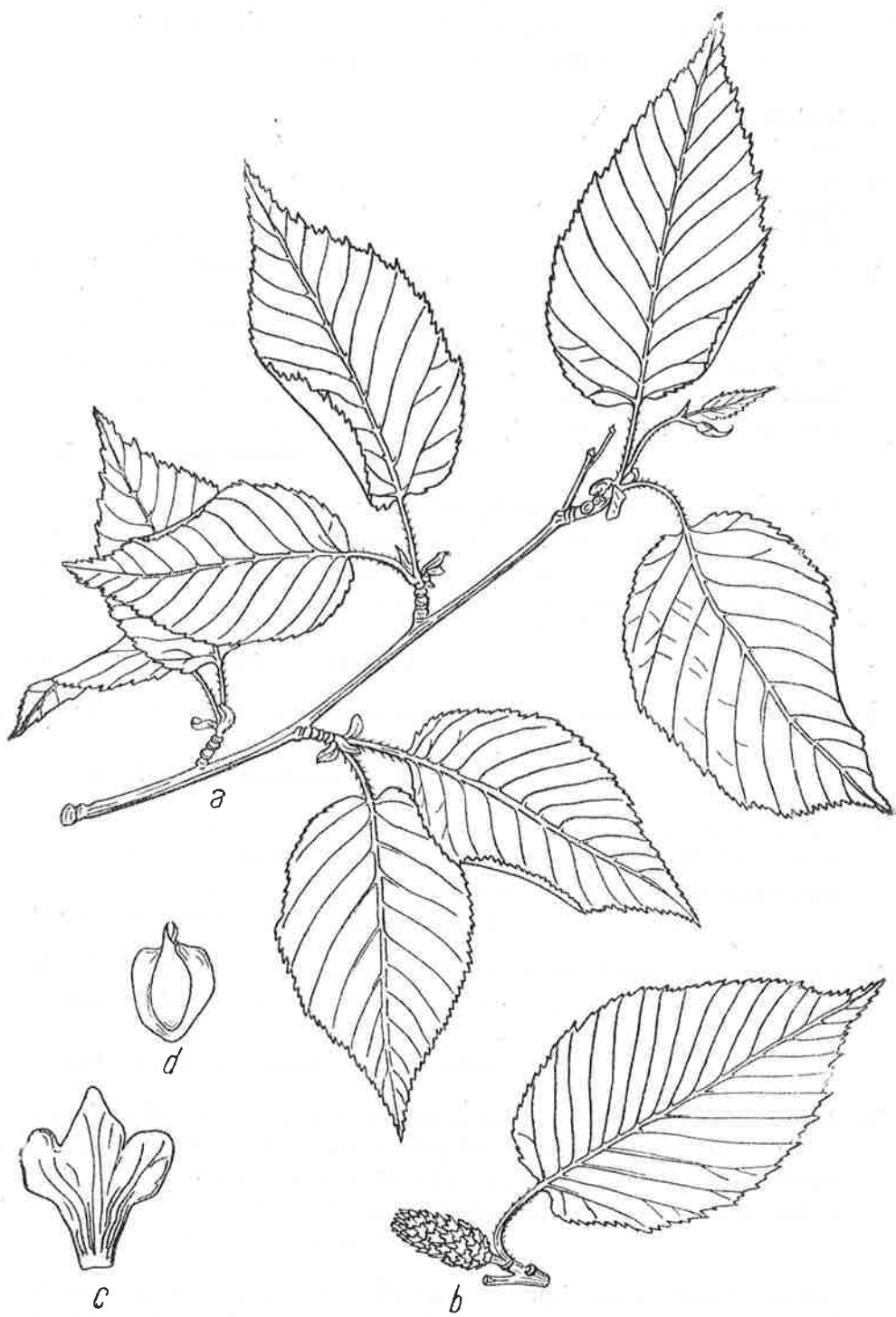
NSV Liidu flora koosseisu arvatakse 86 liiki, introductseeritud on 25 liiki. Eesti flooras on konstateeritud 4 põhiliiki, 14 liiki esineb kultuuris (neist 11 väga harva).



155. joon. Kaskede (*Betula*) viljasoomused ja viljad: a — arukask (*B. pendula*), b — sookask (*B. pubescens*), c — madal kask (*B. humilis*), d — vaevakask (*B. nana*), e — paberikask (*B. papyrifera*), f — kollane kask (*B. lutea*), g — suhkruskask (*B. lenta*).

KODUMAISTE JA TÄHTSAMATE INTRODUTSEERITUD LIIKIDE MÄÄRAMISE TABEL

- | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 1. Kodumaised liigid | 2 |
| — Introdutseeritud liigid | 5 |
| 2. Tavaliselt puud. Lehed enamasti 2,5—4,5 cm laiad. Urvad ruljad, rippuvad | 3 |
| — Põõsad. Lehed väiksemad, 1—2 cm laiad. Urvad elliptilised, püstised | 4 |
| 3. Aastavõrsed tihedalt karvased, vahatäpikesteta. Noortel võrsetel ja vesivõsudel lehed karvased, hiljem peaaegu paljad. Vanematel puudel lehed munajad või rombjasmunajad, tavaliselt 4—6 cm pikad ja 3,5 cm laiad, lühidalt teritunud või tõmbi tipuga ja saagja servaga. Emasurbade viljasoomused ülespoole suunatud külgmiste hõlmadega ja neist ainult veidi pikema keskmise hõlmaga | |
| 4. Sookask — <i>Betula pubescens</i> Ehrh. | |
| — Aastavõrsed paljad, tavaliselt väikeste vahatäpikestega. Vanematel puudel lehed enamasti rombjad või kolmnurkjalt rombjad, 4—7 cm pikad ja (2,5) 3—4 cm laiad, pikalt teritunud tipuga, kahelisaagja servaga, paljad. Emasurbade viljasoomused enam või vähem allapoole suunatud külgmiste hõlmadega | |
| 3. Arukask — <i>Betula pendula</i> Roth | |
| 4. Lehed kuni 1 cm laiad, vahel peaaegu ümmargused, täkilise servaga. Aastavõrsed karvased, vahatäpikesteta | |
| 7. Vaevakask — <i>Betula nana</i> L. | |
| — Lehed enamasti 1—2 cm laiad, munajad või ümardunult munajad, saagja või saagjastäkilise servaga. Aastavõrsed tihedalt kaetud heledate vahatäpikestega, noorelt mõnikord peente karvadega | |
| 6. Madal kask — <i>Betula humilis</i> Schrank | |
| 5. Lehtedel külgroodude paare 9—14 või rohkem | 6 |
| — Lehtedel külgroodude paare 6—8. Koor kestendab õhukest paberit meenutavate kihtidena | |
| 5. Paberikask — <i>Betula papyrifera</i> Marsh. | |
| 6. Lehed teravalt ja peenelt kahelisaagja servaga, noorelt siidjalt karvased, vanemalt pealt läikivad, alt paljad või roodude kohalt karvased. Noored võrsed peaaegu paljad, läikivad, punakaspruunid. Koor ei kestenda, vanematel puudel lõheneb paksude plaatidena | |
| 1. Suhkrukask — <i>Betula lenta</i> L. | |
| — Lehed teravalt peensaagja servaga, noorelt mõlemal pinnal roodude kohalt karvased, vanemalt pealt läiketa, tuhmid, alt roodude kohalt, eriti nende nurkades, pehmekarvased. Noored võrsed karvased, oliivrohelist. Koor kestendab õhukeste kihtidena | |
| 2. Kollane kask — <i>Betula lutea</i> Michx. fil. | |



156. joon. Suhkrukask (*Betula lenta*): a — oks lehtedega (orig.), b — leht ja viljaurb, c — viljasoomus, d — vili.

1. sektsioon *Costatae* Reg. in DC. Prodr. 16 (2): 162. 1868. — Emasurvad ümardunud, munajad või piklikmunajad. Viljasoomused enam või vähem pikenenud alusega. Lehtedel külgroodude paare enamasti (6) 7 või rohkem.

△ 1. **Suhkrukask** — *Betula lenta*¹ L. Sp. Pl. 983. 1753; Schneid. Handb. Laubholz. 1: 99. 1906; Math. Dendrol. 290. 1934; Zamj. in Дер. и куст. СССР 2: 284. 1956; Rech. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2. 3 (1): 144. 1957; Cib. in Liet. fl. 3: 94. 1961. — Береза вишневая. (155. joon., g; 156. joon.)

½. Kuni 10 m (kodumaal kuni 25 m) kõrgune puu tumeda punakaspruuni, noorelt aromaatse koorega; vanematel puudel koor ei kestenda, vaid lõheneb paksude plaatidena. Noored võrsed pisut karvased, hiljem paljad, punakaspruunid. Lehed piklikmunajad, teritunud tipuga, ümardunud või pisut südaja alusega, teravalt ja peenelt kahelisaagja servaga, (6) 7—12 (14) cm pikad ja 3—5,5 (6) cm laiad, 9—12 (14) paari külgroodudega, noorelt siidjalt karvased, vanemalt pealt pisut läikivad, alumisel pinnal roodude kohalt karvased; leheroots (0,8) 1—1,5 cm pikk. Isasurvad pikad, ripuvad, rohkearvulised. Emasurvad istuvad, püstised, 2—3 cm pikad. Viljasoomused enamasti paljad. Viljatiivad peaaegu päklikese laiused.

Õitseb aprillis, mais; viljad valmivad septembrist alates.

Eestis introductseeritud liigina harva dendraariumides ja parkides (Järvseljal, Räpinas, Luual jm.).

Üldlevik. Liigi kodumaaks on atlantiline Põhja-Ameerika (Kanada ja USA idaosa). Eelistab sügavat ja hästi drenitud pinnast, kuid esineb ka kuivadel ja kivistel kasvukohtadel. Kultuuris NSV Liidus, Lääne-Euroopas ja Põhja-Ameerikas.

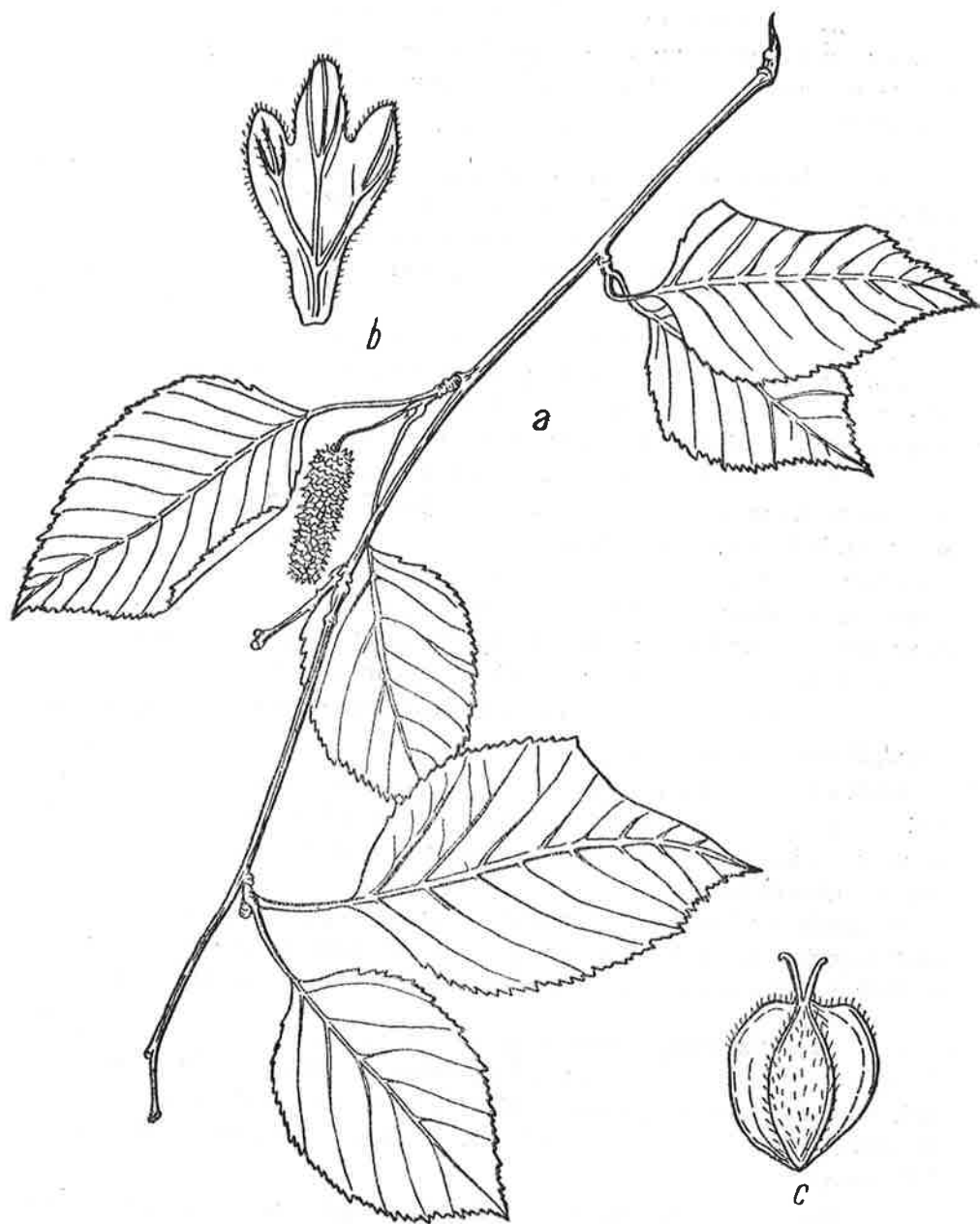
Majanduslik tähtsus. Külmakindel dekoratiivne puu. Puit on tumepruun ning tugevam kui kohalikul soo- ja arukasel; liigi kodumaal kasutatakse mööbliõöstuses ja ruumide sisekujunduses. Rakumahl sisaldab suhkrut.

△ 2. **Kollane kask** — *Betula lutea*² Michx. fil. Hist. arb. forest. Amér. 2: 152. t. 5. 1812; Schneid. Handb. Laubholz. 1: 100. 1906; Math. Dendrol. 291. 1934; Zamj. in Дер. и куст. СССР 2: 288. 1951; Rech. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2. 3 (1): 144. 1957. — Береза желтая. (155. joon., f; 157. joon.)

½. Kuni 15 m (kodumaal kuni 30 m) kõrgune puu pisut kollaka või hõbehalli, vanal tüvel punakaspruuni koorega. Koor kestendab õhukeste kihtidena. Noored võrsed karvased, valkjate vahatäpikestega, aromaatse koorega. Lehed munajad kuni piklikmunajad, teritunud tipuga, ümardunud, harvemini pisut südaja alusega, vahel alusel ebasümmeetrilised, peenelt teravahambalise servaga, noorena mõlemalt pinnalt pehmekarvased, hiljem pealt tumerohelised ja tuhmid (läiketa), alumisel pinnal, eriti roodude nur-

¹ *lenta* (lad. k.) — veniv, kleepuv.

² *lutea* (lad. k.) — kollane.



157. joon. Kollane kask (*Betula lutea*): *a* — oks lehtede ja emasurvaga (orig.), *b* — viljasoomus, *c* — villi.

kades, ja vahel ka pealmisel pinnal karvased, 8—12 (14) cm pikad, 9—11 (14) paari roodudega; leheroots peenike, 1,5—2,5 cm pikk. Emasurvad lühikesel raol või peaaegu istuvad, püstised või viltuselt püstised, 2—3 cm pikad. Viljasoomused tihedalt ripsmelised, kitsaste ülespoole suunatud hõl-

madega, keskmine hõlm külgmistest veidi pikem. Viljatiivad pähklikesest pisut kitsamad.

Õitseb aprillis või mais; viljad valmivad septembris või oktoobris.

Eestis introductseeritud liigina mõnes pargis (näit. Räpinas) ja dendraariumides (Järvseljal, Luual).

Uldlevik. Liigi kodumaaks on atlantiline Põhja-Ameerika (Kanada ja USA idaosa). On levinud mägismaadel liivastel ja savistel kasvukohtadel, tasandikel niiskel ja värskel pinnasel (näit. soode servadel). Kultuuris NSV Liidus, Lääne-Euroopas ja Põhja-Ameerikas.

Majanduslik tähtsus. Külmakindel dekoratiivne puu. Puit on tugevam kui sookasel, liigi kodumaal kasutatav mööblitööstuses ja mitmesuguste tarbeesemete valmistamiseks.

2. sektsioon *Betula*. — *Albae* Reg. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 38: 396. 1865 et in DC. Prodr. 16 (2): 1102. 1868. — Urvad tavaliselt ruljad. Viljasoomused enamasti lühema alusega. Lehed 5—7 (8) paari roodudega. Viljatiib viljast 2—3 korda laiem, harvemini vilja laiune. Kõrged puud või põõsad.

Sellesse sektsiooni kuuluvate liikide, peamiselt aru- ja sookase taksonoomia ja teiste probleemide kohta on õige rohkesti kirjandust, kuid kõikides neis küsimustes ei ole veel täielikku selgust. *Betula pendula* ja *B. pubescens* on koguliigi *B. alba* L. põhiliigid. Nende kahe liigi vahel võib aga täheldada tunnuste enam-vähem sujuvat üleminekut. Selline polümorfisus seletub nende liikide vormirikkuse ja ka omavahelise ristumisega, millele aitab kaasa ka introgressiivne hübriidiseerumine. Gunnarsson (1925) arvab, et näiteks Rootsi tingimustes on raske leida puhtaid kaseliike, kuid see arvamus näib olevat liialdatud; vähemalt Eestis pole puhtad soo- ja arukased sugugi haruldased. Gunnarssoni poolt *B. pendula*'st eraldatud liiki *B. concinna* Gunnarss. pole seni tüüpilisel kujul Eestis leitud, mistõttu see nähtavasti empiiriline liik on käesolevast tööst välja jäetud. Probleemaatilised on ka selle liigi hübriidid aru- ja sookasega, millist materjali Eesti osas käesoleva töö autoril (Gunnarssoni enda määrangutega) ei läinud korda kinnitada. Mitmed rootsi botaanikud (Lindquist, Johnsson) peavad enamikku Gunnarssoni poolt eraldatud hübriididest varieteetideks või vormideks, ka ei ole *B. concinna* tsütoloogiliselt eraldatav (Helms ja Jörgensen 1927, Johnsson 1945, Levan 1947 jt.). Eesti aru- ja sookase populatsioonid ei ole seni veel leidnud täpsemat süstemaatilist uurimist anatoomilis-morfoloogilisel, fenoloogilisel ja tsütoloogilisel alusel. Sellisel teel läheks vahest korda aru- ja sookase populatsioonide meste või mikroliike välja selgitada, nagu seda õigustatult soovivad G. Natho (1964) jt. autorid. See aeganõudev töö jääb Eesti suhtes tulevikuülesandeks.

Katselist kasvatamist ning uurimist nõuavad ka soo- ja arukase põõsasvormid.

3. **Arukask** — *Betula pendula*¹ Roth, Tent. Fl. Germ. 1: 405. 1788; Schneid. Handb. Laubholz. 1: 112. 1906; Rech. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-

¹ *pendula* (lad. k.) — rippuv.



158. joon. Arukask (*Betula pendula*): a — oks lehtede ja emasurbadega (orig.), b — noor oks emas- ja isasurbadega, c — dihhaasium isasõitega, d — dihhaasium tolmukateta, e — dihhaasium emasõitega, f — viljasoomus, g ja h — viljad.

Eur. ed. 2. 3 (1): 145. 1957; Cib. in Liet. fl. 3: 96. 1961. — *B. verrucosa* Ehrh. Beitr. Naturk. 6: 98. 1791; Kuz. in Fl. URSS 5: 291. 1936. — *B. alba* L. Sp. Pl. 982. 1753, p. p.; Led. Fl. Ross. 3 (2): 650. 1849—1851, p. p. — *B. alba* var. *β.*, *γ.* Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 581. 1852. — *B. alba a. vulgaris γ. verrucosa* Reg. Monogr. Betul. 75, 77. 1861. — *B. alba* ssp. *verrucosa* var. *vulgaris* Reg. in DC. Prodr. 16 (2): 163. 1868. — *B. alba* var. *verrucosa* Wallr. Sched. crit. 495. 1822. — Береза бородавчатая, б. повислая. — (155. joon., a; 158., 159. ja 160. joon.)

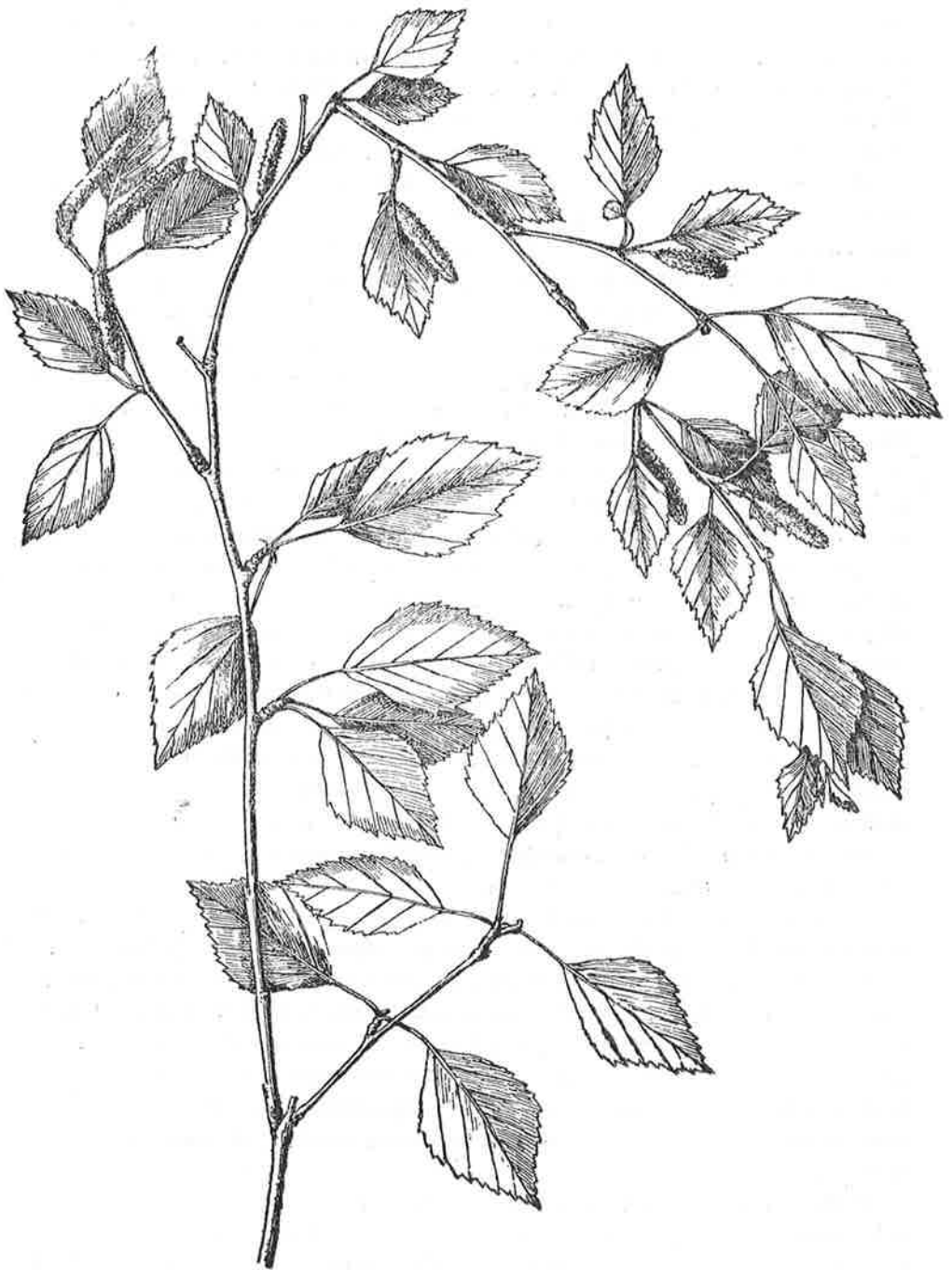
½. Kuni 20 (30) m kõrgune puu püstise tüve ja valge, õhukeselt kestendava koorega (tohuga), hiljem (vanemalt) tugeva ja lõhestuva musta korbaga, eriti alumises osas, enamasti rippuvate okstega; harvemini kasvab põõsana. Aastavõrsed paljad, tihedalt kaetud vahatäpikestega (näsadega), punakaspruunid, peened, esimesel eluaastal vahel karvased. Pungad piklikud, tõmbid, mittekleepuvad. Lehed (3,5) 4—7 cm pikad, (2,5) 3—4 cm laiad, rombjad või kolmnurkjalt munajad, pikalt teritunud tipuga, alusel kiiljad kuni peaaegu tõmbid (vesivõsudel vahel südajad) ja terveservalised, tipu pool kahelisaagjad, siledad, 6 või 7 paari roodudega, alumisel pinnal pisut heledamad ja paljad, pealmisel pinnal väga väikeste vahatäpikestega; leherootsud 2—3 cm pikad, paljad. Isasurvad tipmised, 2- või 3- (4-) kaupa, rippuvad, 5—6 cm pikad. Emasurvad raolised, üksikult lühikestel külgmistel võrsetel (lühivõrsed), enne õitsemist püstised, hiljem rippuvad, 2,5—4 (5) cm pikad, 8—10 mm laiad; viljasoomused 3—5 (6) mm laiad, rohekaspruunid, ripsmelise servaga, lühikese kiilja alusega; nende keskmine hõlm keeljas kuni kolmnurkjast ning tõmp, külgmised hõlmad laiad, tõmbid, allapoole suunatud. Vilja tiivad päklikesest 2—3 korda laiemad ja ulatuvad temast üle (emakasuudmete tipuni).

Õitseb aprillis—mais üheaegselt lehtede ilmumisega; viljad valmivad juuli lõpust või augustist septembrini.

Eestis koostisliigina laialehistes ja segametsades ning üksikult või rühmiti kuivematel liigirikastel puisniitudel. Moodustab ka puhaskooslusi (kaasikud). Sage kogu territooriumil. Esineb nii toitainerikastel kui ka -vaestel kasvukohtadel, eelistab aga kuivemat, hästi drenitud pinnast mitte väga vähese toitainete sisaldusega. Esineb nii liivsavikal kui ka saviliivakal mullal. Nõudlustelt mineraalainete ja vee suhtes leplik, on võimeline kasvama ka kuival liivasel pinnasel. Valguselembene, külmale ja kuivusele vastupidav liik. Soojuse suhtes sookasest nõudlikum. Levinud ka parkides ja aedades.

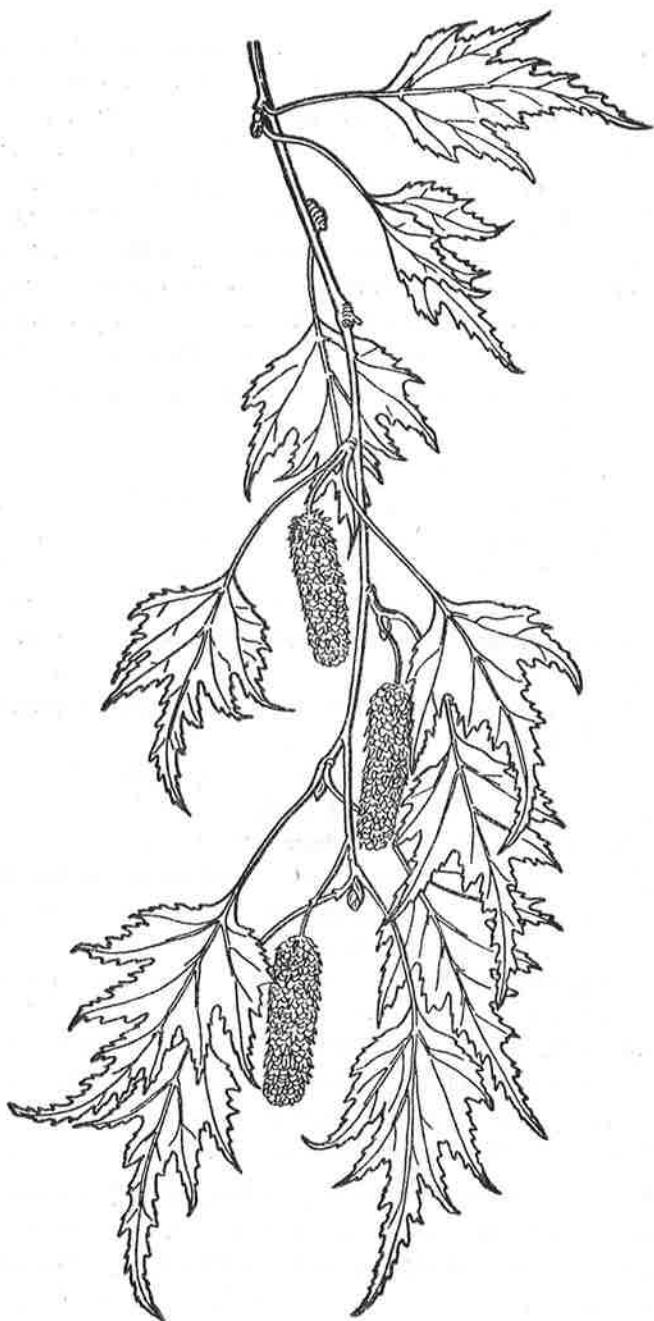
Üldlevik. NSV Liidus Euroopa-osas alates Karjalast ja Lapimaast (puudub kirde- ja äärmises kaguosas), Kaukaasias, Lääne-Siberis ja Põhja-Kasahstanis Aasias; kasvab metsavööndis segametsades koostisliigina või puhaskooslustena; stepivööndis saludena. Mägedes 2000 m kõrguseni ja kõrgemal. Kogu Lääne-Euroopas, alates Põhja-Skandinaaviast.

Majanduslik tähtsus. Arukask annab väärtuslikku puitu, mis tööstuses on suure tähtsusega. Püüdi kõvaduselt on kask keskmisel kohal — tamme, vahtra ja saare järel, lepast, männist jt. puudest eespool. Kasepuitu tarvitatakse ka kütteks. Poleerituna on puit meeldiva kollaka värvusega ning



159. joon. Arukase talbjalehine vorm (*Betula pendula* f. *cuneata*). (Orig.)

mööblitööstuses kasutatakse teda laialdaselt vineeri ja mitmesuguste tarbe-
esemete valmistamisel. Ka paberitööstusele on kasepuit hinnatav tooraine.
Ehitusmaterjalina on kasepuit vähem väärtuslik, sest ta ei ole seenmäda-
nikele küllalt vastupidav. Kasetüvedel esinevatest pakkadest valmistatakse:



160. joon. Dalekarlia kask (*Betula pendula* i. *dalecarlica*). (Orig.)

kallihinnalisi väiksemaid esemeid. Kasekoorest saadakse kasetõrva (kasetõkatit) ja destillatsiooni teel spetsiifilise lõhnaga kaseõli (juhtõli). Viimane on betuliini (betulenool) — $C_{30}H_{50}O_2$ — sisalduse tõttu niiskusele vastupidav, seepärast kasutatav peamiselt juhtnaha immutamiseks. Puidust

toodetakse ka puupiiritust ja tärpentini. Nii arukase kui ka sookase lehtede (*Foliae Betulae*) ekstrakt on meditsiinis tarvitusel diureetilise vahendina ja avitaminoosi puhul. Lehed sisaldavad flavoonglükosiide, parkaineid, saponiine ja eeterlikku õli, millest on tingitud noorte värskete lehtede aroom. Kasetõkat kuulub Višnevski ja Wilkinsoni salvi koostisse; esimene soodustab haavade paranemist, teist tarvitatakse sügeliste ja mõnede ekseemide puhul. Aktiveeritud kasesöe (karboleen) tablette kasutatakse adsorbendina mürgituse puhul. Kasemahl sisaldab suhkrut (levuloosi) ja on rahvameditsiinis ravivahendiks paljude haiguste vastu. Arukask on tähtis ka dekoratiivpuuna (haljastamisel rühmiti ja üksikult, ka alleedel).

Arukask kui polümorfne liik varieerub mitmete tunnuste, eriti aga lehtede kuju poolest.

Peale põhivormi, f. *pendula*, on tuntumad

f. *carelica* hort., karjala kask, maarjakask — tüvi jässakas, eriti alumises osas, puit arukase puidust erineva anatoomilise ehitusega — lainjalt looklevate kiududega, mis pärast poleerimist annavad eriti ilusa toime (karjala kase puit on kõrgesti hinnatud tööstuses, sobib ka treimiseks; sama nime all mõistetakse ka kasepakkadest saadud puitu); Eestis esineb hajusalt;

f. *cuneata* Schneid. — lehelaba rombjas, alusel kitsalt kiiljas (159. joon.); hajusalt (kogutud Harju rajoonis ja mujal);

f. *dalecarlica* (L. fil.) Schneid. (*Betula dalecarlica* L. fil.), dalekari lia kask — sarnaneb tunnustelt arukasega, erineb aga sügavalt lõhestunud lehtede poolest (160. joon.); kasvab Eestis parkides ja aedades, näit. Tartus, Pärnus, Paides ja mujal (looduslikult esinevat Skandinaavias);

f. *subcordata* Lonacz. — lehelaba rombjas, alusel laialt kiiljas, pisut südajas või tõmp; Eestis mitte haruldane;

f. *tristis* Schneid., leina-arukask — leinavorm peente rippuvate okstega, ümardunud krooniga; parkides jm.;

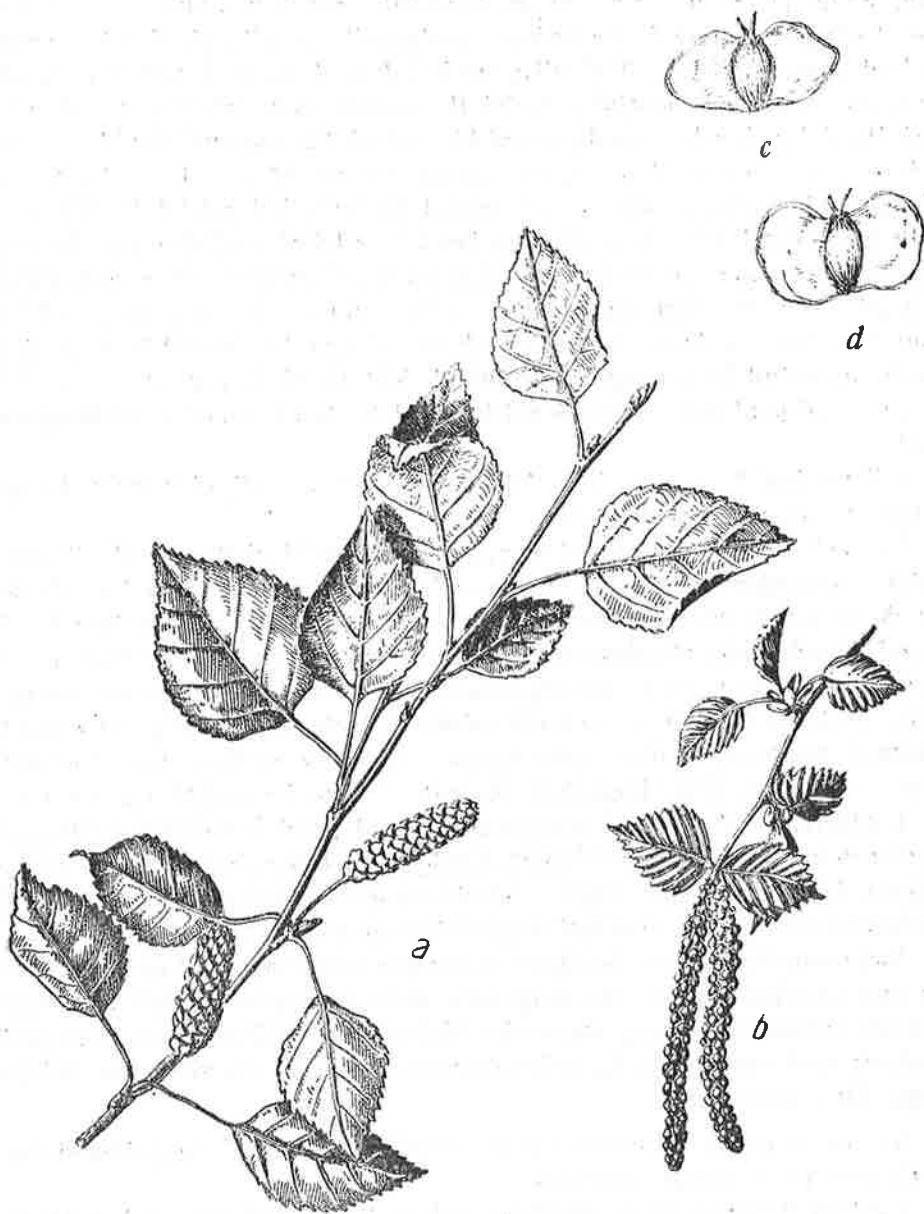
f. *Youngii* (Th. Moore) Schneid. — leinavorm horisontaalsete ja siis allapoole paindunud peaokstega, ebakorrapärase krooniga ja madalale rippuvate võrsetega; harvemini parkides ja aedades.

Arukask moodustab hübriide sookase ja väga harva ka madala kasega.

4. Sookask — *Betula pubescens*¹ Ehrh. Beitr. Naturk. 6: 98. 1791; Led. Fl. Ross. 3 (2): 651. 1849—1851; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 581. 1852; Kuz. in Fl. URSS 5: 295. 1936; Rech. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2. 3 (1): 153. 1957; Čib. in Liet. fl. 3: 98. 1961. — *B. alba* L. Sp. Pl. 982. 1753, p. p.; Roth, Tent. Fl. Germ. 1: 405. 1788; Schneid. Handb. Laubholz. 1: 116. 1906. — *B. alba* var. *pubescens* Reg. Monogr. Betul. 82. 1861 et in DC. Prodr. 16 (2): 166. 1868. — Береза пушистая. (155. joon., b; 161. joon.)

h₂, h₂. Kuni 20 m kõrgune puu, harvemini põõsas. Enamasti ühe, harvemini mitme tüvega (kui on arenenud juurevõsudest); tüved püstised,

¹ *pubescens* (lad. k.) — pehmekarvane.



161. joon. Sookask (*Betula pubescens*): *a* — oks emasurbadega, *b* — oks noorte lehtede ja isasurbadega, *c* ja *d* — viljad: (*a*, *c* ja *d* — orig., *b* — osalt Hegi järgi.)

sileda hallikasvalge või valge kestendava koorega (tohuga), vanadel puudel, eriti alumises osas, musta konarliku korbaga. Aastavõrsed tihedalt karvased, vahatäpikesteta, tumepruunid, vanemalt ei ole rippuvad. Pungad lühikesed, tõmbid, mittekleepuvad. Lehed vanematel puudel munajad, munajas-elliptilised või -rombjad, (3) 4—5 (6) cm pikad ja 2,5—3,5 (4) cm laiad, lühidalt teritunud või tõmbi tipuga, alusel ümardunud või pisut süda-

jad, serval peaaegu alusest alates madalalt saagjashambulised, 5—6 (7) paari nõrgalt eenduvate roodudega, pealmiselt pinnalt paljad või peaaegu paljad; tumerohelised, alt ainult pisut heledamad; roodude kohalt ja nende nurkades karvased; noortel võrsetel (ka vesivõsudel) lehed mõlemalt pinnalt tihedalt pehmekarvased ja pisut kleepuvad; leherootsud algul karvased, hiljem peaaegu paljad, 1—2,5 cm pikad. Isasurvad 2- või 3- (4-) kaupa okste tipul, 5—6 cm pikad. Emasurvad üksikult külgmistel lühivõrsetel, hiljem rippuvad, 2,5—3 cm pikad ja kuni 1 cm laiad, siidjalt karvastel raagudel; viljasoomus pruunikas, 3—5,5 mm pikk, ripsmelise servaga, peaaegu lineaalse alusega (alus umbes poole viljasoomuse pikkune), sirge, piklikmunajas; tema keskmine hõlm ümardunud tipuga, külgmised hõlmad ülespoole suunatud ja peaaegu ümardunud. Vili (pähklike) 2—2,2 mm pikk, tema tiivad pähklikese laiused või laiemad ja tipust ainult pisut üleulatuvad.

Õitseb (aprillis) mais koos lehtede ilmumisega; viljad valmivad juuli lõpust või augustist septembrini.

Eestis koostisliigina niisketes segametsades ja üksikult või rühmiti niisketel puisniitudel, madal- ja siirdesoodel, rabamännikutes ja ka rabadel (väikeste puude või põõsastena) ning nende ääres, järvede soostunud kallastel. Moodustab puhaskogumikke. Lepib kehvema mullaga, esineb sageli lubjaveesel soostunud ja ka liigniiskuse all kannataval pinnasel. Samuti nagu arukask, kuulub ka sookask mineraalainete suhtes kõige vähenõudlikumate puuliikide hulka. Valguselembene. Mulla niiskuse suhtes nõudlikum kui arukask. Sage kogu territooriumil. Esineb ka parkides ja aedades.

Uldlevik. NSV Liidus Euroopa-osas (kuid puudub Krimmi poolsaarel ja esineb harvemini lõunavööndis), Kaukaasias (mägedes), Lääne- ja Ida-Siberis. Lääne-Euroopas, välja arvatud lõunapoolsemad alad. Põhjas esineb puukasvu piirini, kus moodustab jändrikke ja põõsasvorme.

Majanduslik tähtsus. Tööstuses väiksema tähtsusega kui arukask. Puit on aga vajaliku tugevusega ning selle tõttu tarvitatav mööbli ja mitmesuguste tarbeesemete valmistamiseks. Metsamajanduslikelt omadustelt jääb sookask arukasest maha. Ka dekoratiivpuuna on sookask väiksema väärtusega. Hea küttepuu.

Varieerub mitmete tunnuste, eriti lehtede kuju poolest. Sagedamad vormid Eestis peale f. *pubescens*'i on

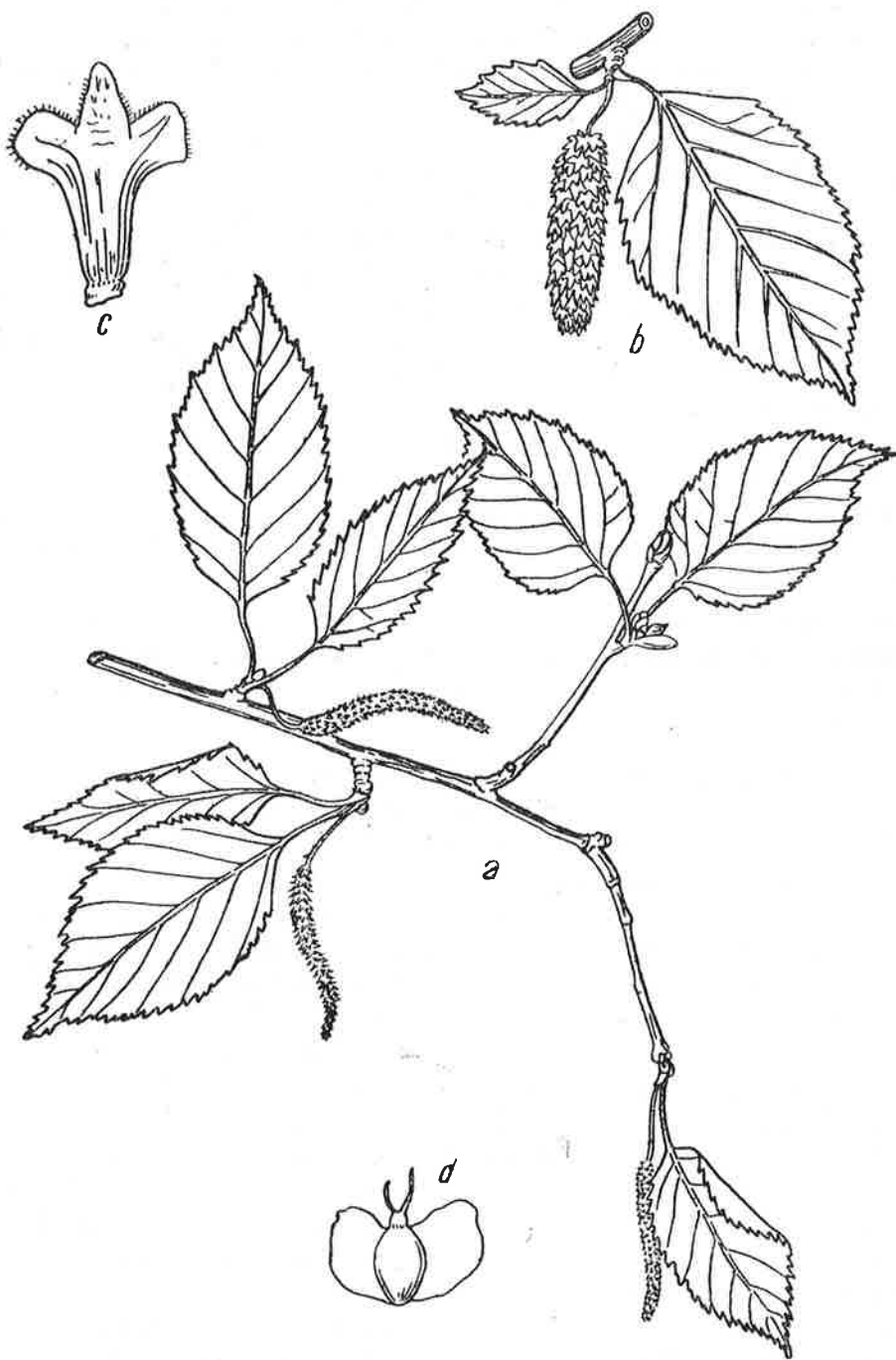
f. *ovalis* Schneid. (var. *ovalifolia* Sukacz.) — lehed munajad, ümardunud või pisut südaja alusega; võrdlemisi sage;

f. *rhomboidalis* Schneid. [var. *rhombifolia* (Tausch) Sukacz.] — lehed rombjad, teritunud, laialt kiilja alusega; esineb eelmisest vormist harvemini.

Sookask moodustab hübriide *Betula pendula* ja väga harva *B. nana*'ga.

△ 5. **Paberikask** — *Betula papyrifera*¹ Marsh. Arbor. Amer. 19. 1785; Schneid. Handb. Laubholzk. 1: 115. 1906; Zamj. in Дер. и куст. СССР 2:

¹ *papyrifera* (lad. k.) — papüürust andev, kuna koor kestendab õhukeste, papüürust meenutavate kihtidena.



162. joon. Paberikask (*Betula papyrifera*): *a* — oks lehtede ja emasurbadega (orig.), *b* — lehed ja viljaurb, *c* — viljasoomus, *d* — vili.

314. 1951; Rech. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2. 3 (1): 152. 1957; Cib. in Liet. fl. 3: 98. 1961. — *B. papyracea* Ait. Hort. Kew. 3: 337. 1789; Math. Dendrol. 291. 1934. — Береза бумажная. (155. joon., e; 162. joon.)

½. Kuni 22 m (kodumaal kuni 30 m) kõrgune puu enamasti valge, vahel pisut roosaka koorega (tohuga). Koor kestendab õhukest paberit meenutavate kihtidena. Noored võrsed enamasti pehmekarvased ja vahatäpikestega, rohekad või punakaspruunid, hiljem tumepruunid ja peaaegu paljad. Lehed munajad, 5—8 (10) cm pikad, tumerohelised, teritunud tipuga, ümardunud või kiilja alusega, ebakorrapäraselt saagjashambulise servaga, noorelt karvased, hiljem paljad, ainult alt roodude kohalt ja nende nurkades karvased, 6 või 7 (8) paari roodudega; leheroots karvane, 1,5—3 cm pikk. Emasurvad 2—3 cm pikad, peenikestel vaigustel raagudel, hiljem rippuvad. Viljasoomuste külgmised hõlmad viltu ülespoole suunatud, keskmine hõlm kitsas ja külgmistest pikem. Viljatiivad pähklikesest umbes 1,5 korda laiemad.

Eestis introdutseeritud liigina parkides (näit. Räpina pargis) ja dendraariumides (Järvseljal, Luual).

Üldlevik. Liigi kodumaa on Põhja-Ameerika kesk- ja idaosa (Kanada ja USA põhjaosa, põhjalaiuse 41° ja 55° vahel). NSV Liidus kultuuris. Lääne-Euroopas ja Põhja-Ameerikas.

Majanduslik tähtsus. Külmakindel dekoratiivne puu. Puit vastab omadustelt kohalike liikide (soo- ja arukase) puidule. Kasvutingimuste suhtes kohalikest liikidest veelgi vähenõudlikum, kasvab nii niiskel kui ka kuival pinnasel.

3. sektsioon *Fruticosae* Reg. in DC. Prodr. 16 (2): 162. 1868. — Lehed ümardunult piklikud, laiusest pikemad, tipul enamasti teritunud, 4—7 paari roodudega, hambulise servaga. Põõsad.

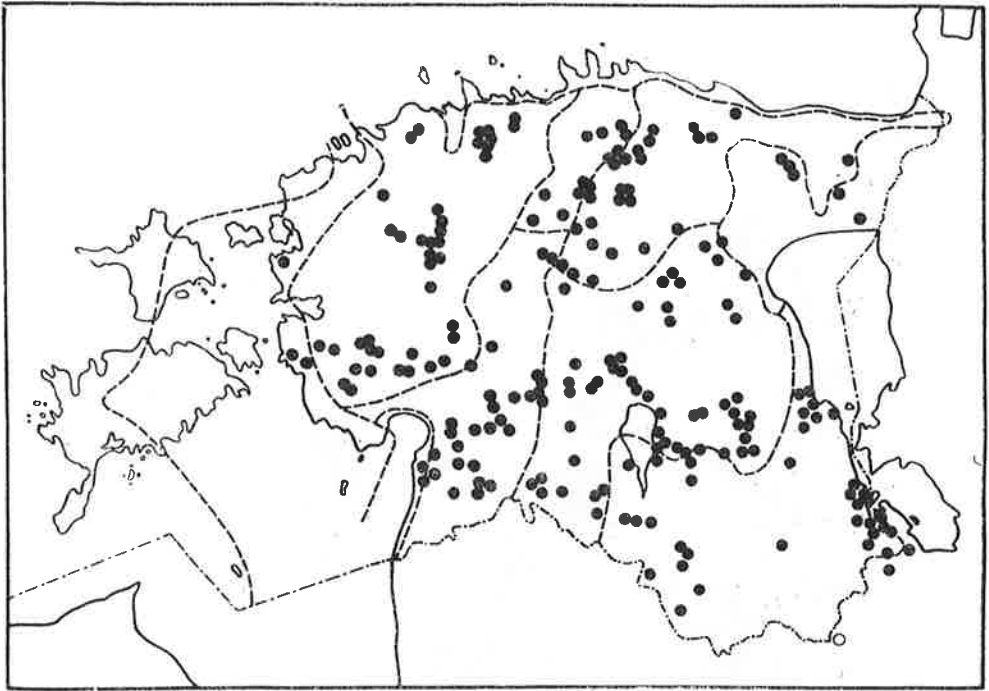
6. Madal kask — *Betula humilis*¹ Schrank, Bayersche Fl. 1: 421. 1789; Led. Fl. Ross. 3 (2): 633. 1849—1851; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 582. 1852; Schneid. Handb. Laubholz. 1: 103. 1906; Kuz. in Fl. URSS 5: 285. 1936; Rech. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2. 3 (1): 156. 1957; Cib. in Liet. fl. 3: 100. 1961. — Exs.: K. Eichw. Eesti taimed IV, n° 152. 1939. — Береза низкая. (155. joon., c; 163. joon.)

½. Püstiste okstega 1—1,5 (2) m kõrgune põõsas. Noored võrsed (aastavõrsed) läikivad, punakaspruunid, enam või vähem tihedalt kaetud heledate vahatäppidega, paljad, vahel hõredate peente karvadega; vanad oksad tumepruuni koorega. Lehed enamasti (1) 2—3 (3,5) cm pikad, (0,8) 1—2 (2,5) cm laiad, munajad või elliptilis-munajad, lühidalt teritunud või ümardunud tipuga ja ümardunud alusega, peaaegu alusest alates saagjashambulise servaga, 4 või 5 paari külgroodudega, pealmiselt pinnalt läiketa, alumiselt heledamad, vahel kollakasrohelised, pisut läikivad, noorena mõlemalt pinnalt hõredalt karvased, hiljem paljad või ainult alt roodude kohalt lühikarvased; leherootsud lühikarvased, 0,3—0,6 (1,0) cm pikad.

¹ *humilis* (lad. k.) — madal, maapinnalähedane.



163. joon. Madal kask (*Betula humilis*): *a* — oks lehtede ja emasurba-
dega (orig.), *b* — viljasoomus, *c* — vili.



164. joon. Madala kase (*Betula humilis*) leiukohad Eestis.
(K. Eichwaldi järgi, täiendustega.)

Emasurvad püstised, piklik-elliptilised, enamasti 1—1,6 (2) cm pikad; viljasoomus 3 hõlmaga, lühikese, peaaegu lineaalse või kiilja alusega ja lineaalsete, ümardunud tipuga, laialt asetsevate hõlmadega, kusjuures külgmised hõlmad on keskmisest lühemad ning pisut laiemad. Viljade tiivad pähklikese laiusest poole kitsamad, harvemini pisut laiemad, keskpäigast kõrgemal laienuvad ja pähklikese tipust mitte või ainult pisut üleulatuvad.

Õitseb mais või juunis; viljad valmivad juuli lõpust või augustist septembrini.

Eestis soistel niitudel (madalsoodel, siirdesoodel) ja rabastuvates lodumetsades. Kasvab enamasti niiskel toitainetevaesemal soostunud pinnasel. Esineb ainult mandriosas, kus on kohati sage (164. joon.). Soostunud aladel ja hõredates siirdesoomännikutes moodustab sageli ulatuslikumaid kogumikke koos teiste põõsastega, eriti pajudega (*Salix rosmarinifolia* L. jt.).

Üldlevik. NSV Liidus Euroopa-osa edelas ja läänes (Balti vabariikides, Valgevenes, Leningradi, Pihkva ja Velikije Luki oblastis), Lääne-Siberis; esineb samuti soodel. Saksa DV-s ja FV-s ning Poolas (põhjaosas).

Betula humilis'est on iseseisva liigina eraldatud mürdikask — *B. myrsinoides* Tausch. Enamik autoreid kasutab siiski nimetust *B. myrsinoides* Tausch madala kase sünonüümina. *B. myrsinoides* erineb madalast kasest järgmiste tunnuste poolest: hõredamalt vahatäppidega kaetud aastavõrsed, enamasti ümardunud tipuga, eenduvate roodudega

ning alumiselt pinnalt kollakasrohelist lehed, laia alusega ja sissepoole kõverdunud külgmiste hõlmadega viljasoomused, pähklike poolt laiusest laiemad, pähklikesest mitte üleulatuvad viljatiivad. *B. myrsinoides* on üleminevate tunnuste kaudu seotud *B. humilis*'ega. Mürdilaadne kask kasvab koos madala kasega madalsoodel, harvemini ka siirdesoodel. Et ta esinemine Eestis nõuab veel täpsustavat selgitamist, on teda siin käsitletud koos madala kasega.

4. sektsioon *Nanae* Reg. in DC. Prodr. 16 (2): 162. 1868. — Emasurvad väikesed, püstised. Lehed ümardunud (nende pikkus võrdne laiusega), tõmbi või ümardunud tipuga, 2—4 (5) paari roodudega, täkilishambulise servaga. Madalad põõsad.

7. **Vaevakask e. rabakask** — *Betula nana*¹ L. Sp. Pl. 983. 1753; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 582. 1852; Schneid. Handb. Laubholz. 1: 106. 1906; Kuz. in Fl. URSS 5: 281. 1936; Min. in Фл. Ленингр. обл. 2: 48. 1957; Rech. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2. 3 (1): 158. 1957; Sib. in Liet. fl. 3: 102. 1961. — *B. nana a. europaea* Led. Fl. Ross. 3 (2): 654. 1849—1851. — Береза карликовая. (155. joon., d; 165. joon.)

½. Kuni 1 m kõrgune põõsas püstiste kuni tõusvate okste ja tumepruuni läikiva koorega. Aastavõrsed tihedalt siidjakarvased, hiljem peaaegu paljad, vahatäppideta. Pungad lühikesed, tõmbid, läikivad, näärmekarvade. Lehed väikesed, 0,5—1 (1,5) cm pikad ja kuni 1 (2) cm laiad, vahel pikkusest laiemad, ümardunud, täkilishambulise servaga, 2—4 paari külgmiste roodudega, pealmiselt pinnalt tumerohelised ja läikivad, alumiselt heledamad, noorena hõredalt karvased, hiljem peaaegu paljad; leherootsu pikkus umbes 2 mm. Isasurvad püstised, istuvad, elliptilised, kuni 1,5 cm pikad. Emasurvad lühikesel raol, püstised, elliptilised kuni piklikmunajad, kuni 1,2 cm pikad; viljasoomus peaaegu ühepikkuste lineaalsete ülespoole suunatud hõlmadega. Vili — pähklike, kuni 2 mm pikk, kitsaste, pähklikesest kuni poole kitsamate ja temast mitte üleulatuvate tiibadega.

Õitseb mais, juunis; viljad valmivad juuli lõpust või augustist septembrini.

Eestis rabadel, siirdesoodel, rabamännikutes ja rabastuvates segametsades. Kasvab peamiselt mandriosas, rabastunud aladel kohati sagedana. Esineb tihti koos mändidega, moodustades vahel ulatuslikke kogumikke. Lõuna-Eestis esineb harvemini.

Üldlevik. NSV Liidus Euroopa-osas alates arktilisest vööndist kuni keskvööndini. Lääne-Siberis (ka arktilises vööndis), Ida-Siberis; kasvab tundras, rabadel ja siirdesoodel. Arktilises, Põhja- ja Kesk-Euroopas (Kesk-Euroopas kõrgmägedes).

Harva moodustab hübriide *B. pubescens*'iga.

¹ *nana* (lad. k.) — kääbuskasvuline.



165. joon. Vaevakask (*Betula nana*): *a* — oks lehtede ja emasurbadega, *b* — viljasoomus, *c* — vili. (*a* — orig.)

4. perekond **lepp** — *Alnus*¹ J. Gaertn.
J. Gaertn. Fruct. et sem. 2: 54. 1791.

Enamasti enne lehistumist õitsevad ühekojalised puud ja põõsad tervete, harva lõhestunud lihtlehtedega ja varakult varisevate abilehtedega. Isasõied 3-kaupa kandesoomuse kaenlas dihhaasiumides, mis on koondunud ruljateks rippuvateks urbadeks; urvad 3—9-kaupa kimbus; dihhaasiumi keskmine

¹ Leppade nimetus vanarooma kirjanikel Vitruviusel, Pliniusel jt.

õis kahe, külgmised õied kumbki ühe kandelehekesega; dihhaasiumis kokku 4 kandelehekest, mis enamasti on kandesoomusega kokku kasvanud; isasõis neljajaguse õiekattega, enamasti 4 lõhenemata tolmukaga, mis asetsevad õiekatte hõlmade vastas; tolmukad lühikeste vabade või kokkukasvanud niitidega, tipul ilma karvakeste kimbuta. Emasõied 2-kaupa (kolmas, keskmine õis on redutseerunud) kandesoomuse kaenlas dihhaasiumides, mis on koondunud käbikujulisteks õisikuteks; viljasoomus on viiehõlmaline, puituv, ei varise koos viljaga; emasõis õiekatteta, kahepesalise sigimikuga, kummaski pesas ühe rippuva anatroopse seemnealgmega (mis areneb ainult ühes pesas), kahe niitja suudmega. Vili — ühe seemne ja kahe kitsa tiivaga pähklike.

Perekond hõlmab 38 liiki, millest enamik on levinud põhjapoolkera parasvöötmes (Euroopas, Põhja- ja Ida-Aasias, Põhja-Ameerikas), vähemik aga Kesk- ja Lõuna-Ameerikas (Andides) ja Põhja-Aafrikas (Alžeeria mägedes). NSV Liidus esineb spontaanselt 13 liiki, introdutseeritud on 6 liiki. Eesti floora koosseisu kuulub 2 liiki; 4 liiki esineb väga harva kultuuris (neist üks on alles katsestaadiumis).

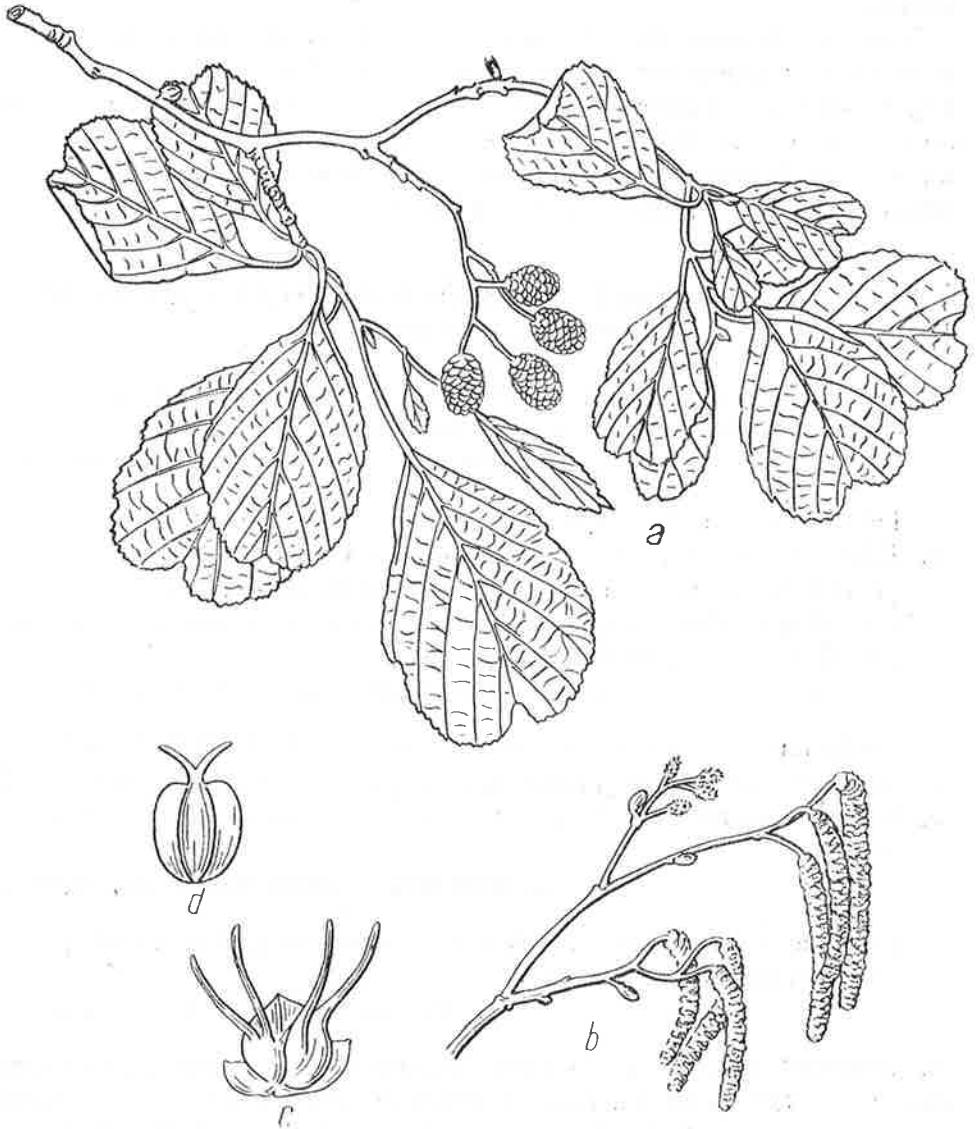
KODUMAISTE JA TÄHTSAMATE INTRODUTSEERITUD LIIKIDE MÄÄRAMISE TABEL

1. Lehed väiksemad, kuni 4 cm pikad, munajas-elliptilised, nõrgalt läikivad, paljad või roodude nurkades karvased
 3. Roheline lepp — *Alnus viridis* (Chaix) DC.
- Lehed suuremad, 5—12 cm pikad 2
2. Lehed peaaegu ümmargused, ümardunud või sämpunud tipuga, 5—7 paari külgroodudega, pealt tumerohelised ja pisut läikivad, alt heledamad ja roodude nurkades pruunikate karvadega, noorelt pisut kleepuvad. Tüvi tumepruuni lõhestunud koorega
 1. Sanglepp — *Alnus glutinosa* (L.) J. Gaertn.
- Lehed munajad, piklikmunajad või piklik-ovaalsed, lühidalt teritunud tipuga, 9—12 (15) paari külgroodudega. Tüvi hallika sileda koorega 3
3. Lehed alumiselt pinnalt hallikad või hallid, karvased kuni tihedalt karvased
 2. Hall lepp — *Alnus incana* (L.) Moench
- Lehed alumiselt pinnalt rohekad, paljad või nõrgalt karvased, punakaspruunide külgroodudega
 4. Punane lepp — *Alnus rubra* Bong.
1. Sanglepp (must lepp) — *Alnus glutinosa*¹ (L.) J. Gaertn. Fruct. et sem. 2: 54. 1791; Led. Fl. Ross. 3 (2): 679. 1849—1851; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 573. 1852; Schneid. Handb. Laub-

¹ *glutinosa* (lad. k.) — kleepuv.

holz. 1: 128. 1906; Kom. in Fl. URSS 5: 312. 1936; Rech. in Hegi; Illustr. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2. 3 (1): 173. 1957; Čib. in Liet. fl. 3: 103. 1961. — *Betula Alnus glutinosa* L. Sp. Pl. 983. 1753. — Ольха клейкая, о. черная (166. joon.)

½. Kuni 30 (35) m kõrgune puu, harvemini põõsas; tumepuuni lõhestunud koorega. Noored võrsed kleepuvad, paljad, harva hõredalt karvased. Pungad tõmbid, kleepuvad. Lehed ümardunud või äraspidimunajad, 4—9 cm pikad, 3—6 (7) cm laiad, tipul ümardunud, sageli sämpunud, laikiilja terveservalise alusega, kõrgemal hambulised; 5 või 6 (7) paari külgroodu-



166. joon. Sanglepp (*Alnus glutinosa*): a — oks lehtede ja viljadega, b — oks käbi-
kujuliste emasõisikutega ja rippuvate isasurbadega, c — dihhaasium emasõitega, d — villi.
(a — orig., b — osalt Hegi järgi.)

dega, pealt peaaegu paljad, tumerohelised, pisut läikivad, alt paljad, roodude nurkades pruunikate karvadega, noorelt kleepuvad; leheroots 1—2 cm pikk, paljas või peaaegu paljas. Abilehed soomusjad, variševad. Isasurvad tipmised, rippuvad, 3—5-kaupa kimbub kleepuvatel raagudel, 4—7 cm pikad; tolmukapead kollased. Emasõisikud käbikujulised, 1,5—2 (3) cm pikad, külgmistel okstel 3—5-kaupa pikkadel, algul kleepuvatel raagudel. Vili — lame, kitsaste tiibadega punakaspruun pähklike, 2—4 mm pikk.

Õitseb (märtsis) aprillis, mais; viljad valmivad oktoobris, novembris, varisevad järgmisel aastal veebruaris, märtsis.

Eestis koostisliigina lodu- ja soostunud kuuse-segametsades, üksikult või rühmiti niisketel puisniitudel, eriti rannikualadel, madalsoodel, jõelammidel ja mererannikul luidete jalamil või madalamatel luidetel, ka kraavikallastel. Moodustab puhaskogumikke (endiste ulatuslike sanglepametsade jäänused) eriti lammialadel. Sage kogu territooriumil. Eelistab niisket kuni liigniisket toitainete- ja huumusrikast savikat pinnast (kasvukohti põhjavee kõrge seisuga). Veerežiimi ja mineraalainete suhtes nõudlik, selle tõttu esineb enamasti veekogude ääres või sügavapõhjalistel toitaineterikastel kasvukohtadel. Valguselembene liik.

Üldlevik. NSV Liidus Euroopa-osa põhja- (lõunapoolsematel aladel), kesk- ja lõunavööndis, Lääne-Siberis, Kaukaasias (mägedes 1500 m kõrguseni), Kesk-Aasias. Väljaspool NSV Liitu Kesk-Skandinaaviast (alates põhjalaiuse 63—64°-st) kuni Lõuna-Euroopani, välja arvatud kõige lõunapoolsemad alad.

Majanduslik tähtsus. Puit on värskena valge, hiljem kollakaspunane. Kasutatakse mööblitööstuses ning vineeri ja mitmesuguste tarbeesemete valmistamiseks. Sanglepa ja halli lepa viljad (käbikesed) sisaldavad ohtlalt parkaineid (tanniini umbes 2,5%). Ka koor sisaldab 2,5—3% tanniini; selle tõttu kasutatakse teda nahaparkimisel. Meditsiinis tarvitatakse viljadest ja koorest valmistatud ekstrakte maohaiguste puhul kootava vahendina, mille terapeutiline efekt on tingitud tanniinist. Dekoratiivne puu.

Aedvormidest on tuntud

f. *laciniata* Willd. — lõhislehine vorm; esineb väga harva parkides.

Alnus glutinosa moodustab hübriidi *Alnus incana*'ga — *A. glutinosa* × *A. incana* [v ä r d l e p p — *A. × pubescens* Tausch (*A. glutinosa* b *pubescens* Reg., *A. hybrida* A. Braun)]. Hübriid on tunnustelt enam või vähem vanemate vahel. Puu või põõsas; noored oksad ja leherootsud karvased. lehed mittekleepuvad, munajad kuni äraspidimunajad, tõmbivõitu või lühidalt teritunud tipuga, ümardunud või kiilja alusega, korrapäraselt saagja servaga, pealt peaaegu paljad ja tumerohelised, alt heledamad ja karvased, vahel ainult roodude kohalt ja nende nurkades. Erineb sanglepast mittekleepuvate, vähem tõmbi tipuga ning alt karvaste lehtede poolest, hallist lepast — tõmbima tipuga, alumiselt pinnalt nõrgalt karvaste ning vahel isegi roheliste lehtede poolest. Eestis võrdlemisi haruldase hübriidi esinemist on täheldatud näit. Hiiumaal (Suuremõisas, Vilivallas ja Kõpu ümbruses).

2. **Hall lepp** (valge e. harilik lepp) — *Alnus incana*¹ (L.) Moench, Meth. pl. 124. 1794; Led. Fl. Ross. 3 (2): 656. 1849—1851, var. excl.; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 573. 1852; Schneid. Handb. Laubholz. 1: 134. 1906; Ком. in Fl. URSS 5: 316. 1936; Rech. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2. 3 (1): 169. 1957; Čib. in Liet. fl. 3: 104. 1961. — *A. lanuginosus* Gil. Exerc. phyt. 2: 402. 1792. — *Betula Alnus incana* L. Sp. Pl. 983. 1753. — Ольха серая, о. белая (167. joon.)

h₂, h₂. Kuni 15 (20) m kõrgune puu või kõrge põõsas sileda halli koorega. Noored võrsed tihedalt pehme karvased, mittekleepuvad. Pungad tõmbid, mittekleepuvad, peente karvadega. Lehed piklikmunajad või laielliptilised, 5—10 (12) cm pikad, 3—6 (7) cm laiad, lühidalt teritunud tipuga ja enamasti ümardunud alusega, kahelisaagja servaga, (7) 8—10 (12) paari külgroodudega, pealt läiketa, rohelised või hallikasrohelised, noorena mõlemalt pinnalt tihedalt karvased, hiljem pealt peaaegu paljad või hõredalt karvased, alt tihedalt karvased ja hallid, väga harva peaaegu paljad; leherootsud 1—2 (2,5) cm pikad, pehme karvased. Abilehed karvased. Isasurvad tipmised, 3—5-kaupa koos rippuvad, 5—6 (7) cm pikad, karvastel raagudel; tolmukapead kollased. Emasõisikud kähikujulised, 3—8- (10-) kaupa külgmistel lühivõrsetel, 1,2—1,5 cm pikad, elliptilised kuni ümardunud. Pähklikesed kuni 5 mm pikad, kitsaste tiivadega.

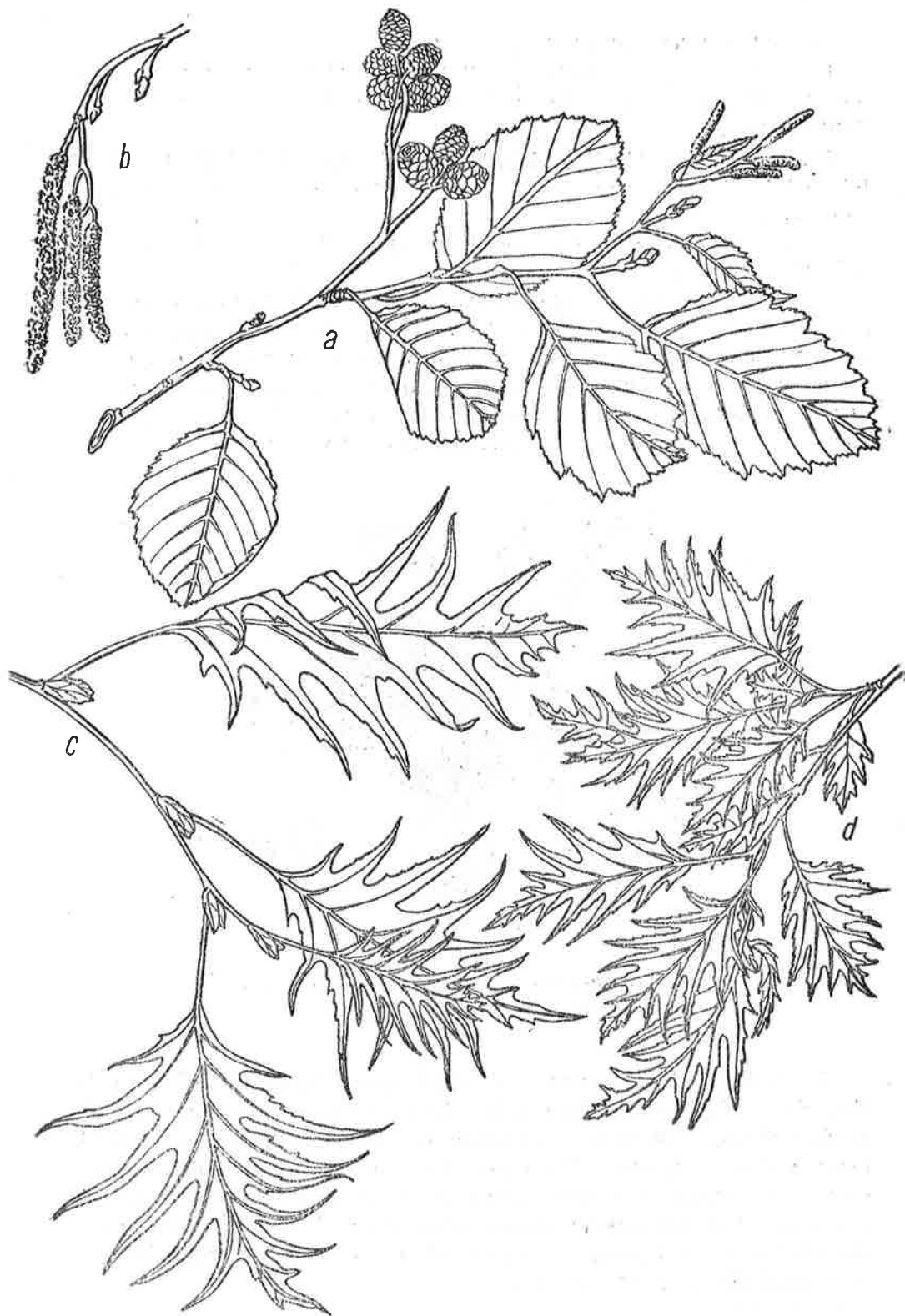
Õitseb (märtsis) aprillis, mais, sanglepast varem. Viljad valmivad oktoobrist alates ja varisevad järgmisel aastal, alates veebruarist.

Eestis lehtmetsades ja kuuse-segametsades (enamasti põõsarindes), eriti nende sihtidel, raiesmikel ja servadel, jõgede ja järvede kaldavõsastikes, jõelammidel ja puhaskogumikena (sekundaarsed lepikud) paremal, toitaineterikkamal pinnasel (endistel kuuse-segametsa maadel), madalama puuna ka klindialuses laialehises metsas. Sage kogu mandriosas, eriti kultuurist mõjustatud aladel, nagu karjatatavates metsades (karjamaadel), mistõttu teda leidub rohkesti külade ümbruses. Märgatavalt harvemini esineb hall lepp läänesaartel. Pinnase suhtes sanglepast vähenõudlikum, eelistab paraja niiskusega liivsavikat või saviliivakat mulda, lepib aga ka võrdlemisi toitainetevaese ja kuiva mullaga, väldib seisvat vett ja soostunud pinnast. Rikastab pinnast huumuse ja lämmastikuga. Levib kiiresti juurevõsude kaudu. Valguselembene. Levinud ka aedades ja parkides.

Üldlevik. NSV Liidus Euroopa-osa põhja- (alates põhjalaiuse 62°-st) ja keskviõndis (ulatub lõuna suunas põhjalaiuse 52°-ni, s. o. metsastepi ja stepini), Lääne-Siberis (harva), Kaukaasias (peamiselt mägedes 2000 m kõrguseni). Skandinaavias ja Kesk-Euroopas.

Majanduslik tähtsus. Hariliku lepa puit on kollakaspunane ning leiab kasutamist mööblitööstuses ja paljude tarbeesemete valmistamisel. Tehniliste omaduste poolest madalama kvaliteediga kui sanglepa puit. Kasutatakse ka kütusena ja kalasuitsetamisel. Koor sisaldab parkaineid.

¹ *incana* (lad. k.) — hallikasvalge.



167. joon. Hall lepp (*Alnus incana*): *a* — oks lehtede, isasurbade ja käbikujuliste emasõisikutega, *b* — oksake isasurbadega; *c* ja *d* — *A. incana* f. *acuminata*. (Orig.)

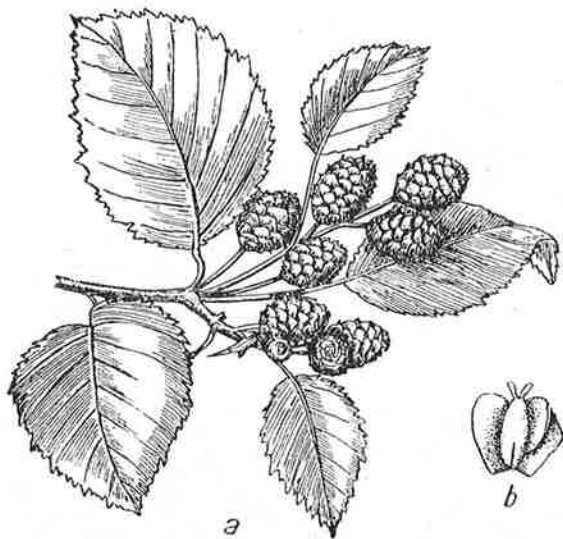
Vormidest tuleks nimetada

f. *acuminata* Reg. — lehed sügavalt lõhestunud kitsasteks süstjateks hõlmadeks (167. joon., *c* ja *d*); kogutud Valga linnas, Polli pargis, Võru juures Viitinas jm.

f. *pinnatifida* Wahlenb. — lehed väikesed, sügavalt hõlmised, hõlmad laiemad ja tõmbimad kui eelmisel vormil; kogutud Põltsamaa lähedal Kanaveres;

f. *aurea* Dipp. — võrsed punakaskollased, lehed kollakasrohelised; esineb Järveljal jm.

△ 3. Roheline lepp — *Alnus viridis*¹ (Chaix) DC. in Lam. et DC. Fl. franç. 3: 304. 1815; Math. Dendrol. 280. 1934; Rech. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2. 3 (1): 165. 1957. — *A. Alnobetula* (Ehrh.) Hartig, Naturg. forstl. Kulturpil. 372. 1851; Schneid. Handb. Laubholz. 1: 120. 1906. — *Betula viridis* Chaix in Vill. Hist. pl. Dauph. 1: 374. 1786. — *B. alnobetula* Ehrh. Beitr. Naturk. 2: 72. 1788. — Ольха зеленая. (168. joon.)



168. joon. Roheline lepp (*Alnus viridis*): *a* — oks lehtede ja emasõisikutega, *b* — vilj.

h₂. Kuni 2,5 (5) m kõrgune tugevasti harunenud põõsas. Koor sile, hall. Noored võrsed karvased, hiljem paljad. Lehed munajad või munajas-elliptilised, 3—6 cm pikad, lühidalt teritunud, kahelisaagja servaga, rootsulised, noorena pisut kleepuvad, hiljem paljad või alumisel pinnal roodude nurkades lühikarvased, 5—6 (10) paari külgroodudega. Isasurvad talvituvad, kuni 6 cm pikad, mitmekarpa kimbus; isasõitel õiekate nelja- või viie jagune; emasõied talvituvad pungades, puhkevad samaaegselt lehtedega. Viljatibade laius võrdub vilja poole laiusega.

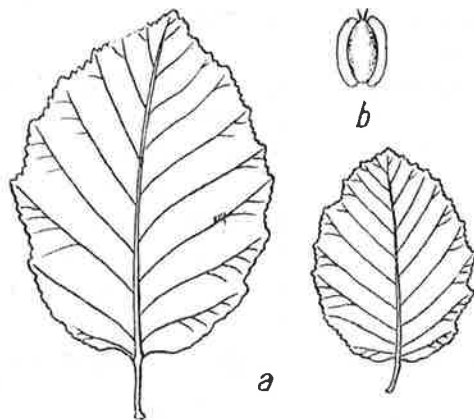
¹ *viridis* (lad. k.) — roheline.

Õitseb mais, juunis.

Kultiveeritakse Eestis väga harva dendraariumides (Tartus jm.). Külmakindel, kannab vilja.

Üldlevik. NSV Liidus Taga-Karpaatias (Karpaatide nõlvadel). Kesk-Euroopa mägedes ja Balkanil 2000 m kõrguseni. Eelistab lubjaveeiseid kasvukohti.

△ 4. **Punane lepp** — *Alnus rubra*¹ Bong. in Mém. Acad. Sci. Pétersb. sér. 6. 2: 162. 1833; Sok. et Strat. in Дер. и куст. СССР 2: 352. 1951. — *A. oregona* Nutt. Sylva 1: 28. t. 9. 1842; Schneid. Handb. Laubholz. 1: 132. 1906; Math. Dendrol. 280. 1934. — Ольха красная. (169. joon.)



169. joon. Punane lepp (*Alnus rubra*):
a — lehed, b — villi.

½. Kuni 5 m [kodumaal kuni 20 (38) m] kõrgune puu. Koor peaaegu sile, helehall. Noored võrsed pruunikaspunased, algul karvased, hiljem paljad. Lehed rootsulised, piklikmunajad kuni piklik-ovaalsed, 8—12 (15) cm pikad, 12—15 paari külgroodudega, saagja servaga, alt paljad või hõredate pruunikate lühikarvadega.

Õitseb aprillis, mais.

Kultiveeritakse Eestis väga harva dendraariumides (Tallinnas, Tartus jm.); kannab vilja.

Üldlevik. Põhja-Ameerikas (Vaikse ookeani poolses osas).

Majanduslik tähtsus. Külmakindel dekoratiivne puu.

2. sugukond pöögilised — *Fagaceae* Dumort.²

Heitlehised, osalt igihaljad ühekojalised puud, harva põõsad. Lehed vahelduvad, lihtsad, terved või sulghõlmised, varakult varisevate abilehtedega. Õitsevad enne lehistumist, lehistumise ajal või hiljem (*Castanea*).

¹ *rubra* (lad. k.) — punane.

² Koostanud A. Kalda.

Oied ühesugulised, harva mõlemasugulised. Isasõied koondunud urbadeks või tähkjateks õisikuteks. Emasõied moodustavad lühikesi väheseõielisi kerajaid või tähkjaid õisikuid. Isasõisi ümbritseb 4—8-osaline õiekate (perigoon), tolmukaid niisama palju või kuni kaks korda rohkem. Isasõies võib esineda rudimentaarne emakas. Emasõitel on 4—6-osaline õiekate, emakakaelu 3—6; sigimik tavaliselt alumine, kolme- kuni kuuepesaline, igas pesas kaks seemnealget, millest tavaliselt areneb ainult üks. Vili — pähkel, täielikult või osaliselt ümbritsetud tugeva, peaaegu puitunud viljakattega — lüdiga e. kuupulaga (*cupula*). Lüdi võib olla kaetud soomusjate (*Fagus*) või ogajate (*Castanea*) kasvunditega. Seemned kahe integumendiga, endospermita. Viljad valmivad samal või järgmisel aastal. Idanemisel jäävad idulehed tavaliselt maasse, kuid perekondade *Fagus* ja *Nothofagus* esindajail tulevad maapinnale.

Sugukonnas on 7 perekonda rohkem kui 600 liigiga. NSV Liidu flooras esineb 3 perekonda, Eesti flooras üks perekond.

Sugukonna esindajad on laialdaselt levinud põhjapoolkera parasvöötmes (*Fagus*, *Quercus*), troopilistel aladel aga esinevad peamiselt Aasia ja Põhja-Ameerika lõunaosas (*Castanopsis*, *Pasania*, *Castanea*). Harilik kastanipuu — *Castanea sativa* Mill. esineb ka Lääne-Euroopa lõunaosas ja NSV Liidus Taga-Kaukaasias. See on 6—25 cm pikkuste lühirootsuliste piklik-ovaalsete kuni laisüstjate lehtedega heitlehine puu. Isasõied asetsevad pikkades urbades. Neljajaguse ogalise lüdiga viljad on toitainete- ja vitamiinirikkad, söödavad. Mitmed *Castanea* liigid on vanad kultuurtaimed. Perekond *Nothofagus* (sarnaneb pöögiga, õied 1—3-kaupa lehekaenaldes) on levinud Lõuna-Ameerikas Tulemaast Tšiilini, Uus-Meremaal ja Lõuna-Austraalias.

1. Lehed hõlmised. Isasõied rippuvates urbades. Vili (tõru) ainult alusel ümbritsetud liudja lüdiga

1. perekond **tamm** — *Quercus* L.

— Lehed terved. Isasõied tähataolistes urbades. Viljad (kolmekandilised pähkliid) tavaliselt 2-kaupa, täielikult ümbritsetud puitunud lüdiga, mis viljade valmimisel avaneb pikuti neljaks lõhenedes

2. perekond **pöök** — *Fagus* L.

1. perekond **tamm** — *Quercus*¹ L.

L. Sp. Pl. 994. 1753.

Heitlehised, osalt igihaljad paksu krobelse koorega puud, harva põõsad. Lehed vahelduvad, varakult varisevate või püsivate abilehtedega. Lehelaba terve, hambulise servaga või hõlmine. Isasõied hõredates rippuvates urbades. Õiekate tavaliselt kuue- (harvemini viie- kuni kaheksa-) hõlmaline või jagune. Tolmukaid 4—12, sageli 6. Emasõied üksikult või mõnekaupa lühikesel õieraol. Õiekate nõrgalt arenenud, kuue- (harvemini nelja- kuni seitsme-) hõlmaline. Emakasuudmeid 3; sigimik kolmest viljalehest, kolme-

¹ Taime nimetus Cicerol jt. antiikautoritel.

(mõnikord nelja-) pesaline; igas pesas kaks seemnealget. Vili — tõru, ühepesaline ning üheseemneline, sest teised seemnealgmed tavaliselt ei arene. Tõru on ümbritsetud kausja kasvundiga — lüdigaga, mis on kaetud madalate püstiste või lidus soomustega. Vilja valmimisel lüdi suureneb ning ümbritseb tõru kas ainult alusel või ulatub ka kõrgemale.

Perekond sisaldab ligi 300 liiki, mis on levinud põhjapoolkera paras- ja troopikavöötmes. Kõige rohkem leidub tamme liike Põhja-Ameerikas, Ida-Aasias ja Vahemeremaal. Kesk- ja Põhja-Euroopas on levinud peamiselt 2 liiki. NSV Liidus esineb spontaanselt 20 liiki, introdotseeritud on 43 liiki. Eesti looduslikus flooras esineb üks liik, kultuuris on 7 liiki (neist 6 väga harva).

Perekonna tüüpliik on *Quercus robur* L.

Perekonna esindajaid on üsna rohkearvuliselt leitud juba kriidi- ja tertsiaari ladestuist nii Euroopas kui ka teistes maailmajagudes.

Tammed on tähtsad metsamoodustavad puud. Puit on tugev, elastne, mädanikule vastupidav. Leiab kasutamist mööblitööstuses, laevade ja põllutöömehhanismide ehitusel, samuti ka hüdrotehnilistel ehitustel, veini- ja õllevaatide valmistamisel jm. Koor sisaldab parkaineid, mida kasutatakse nahatööstuses. Mõnedel liikidel, nagu korgitammel — *Quercus suber* L., esineb tugevalt arenenud korgikiht, millest saadakse korki. Tõrusid kasutatakse kohvi aseainena ja sigade nuumamiseks. Mitmel liigil, nagu vahemere tammel — *Quercus ilex* L., soomustammel — *Q. macrolepis* Kotschy, valgel tammel — *Q. alba* L. jt., on viljad söödavad. Lehtedel esineb sageli galle (pahku), mis on parkaineterikkad ning mida kasutatakse meditsiinis ja tehnikas.

EESTIS ESINEVATE TÄHTSAMATE LIIKIDE MÄÄRAMISE TABEL

1. Tõrud ümardunud, paksukestalised. Kestad seestpoolt tihedalt karvased. Lehehõlmad teritunud, laiad ja lühikesed

3. Punane tamm — *Quercus rubra* L.

— Tõrud piklikud, õhukese, seestpoolt palja kestaga. Lehehõlmad tõmbid 2

2. Emasõisikud ja viljad leherootsudest palju pikematel raagudel. Lehed 4—8 hõlmaga. Leherootsud 0,2—1 cm pikad

1. Harilik tamm — *Quercus robur* L.

— Emasõisikud ja viljad raotud või leherootsudest lühematel raagudel. Lehed 6—10 hõlmaga. Leherootsud 1—2,5 (3) cm pikad

2. Kivitamm — *Quercus petraea* (Matt.) Liebl.

1. alamperekond *Quercus*. — *Lepidobalanus* Endl. Gen. Suppl. 4 (2): 24. 1847. — Emakasuudmed kõverdunud või sirged, laiunenud või teritunud tipuga. Vili valmib esimesel või teisel aastal. Tõru kest õhuke, sisesein sile.

1. **Harilik tamm** — *Quercus robur*¹ L. Sp. Pl. 996. 1753; Schneid. Handb. Laubholz. 1: 197. 1906; Mal. in Fl. URSS 5: 339. 1936; Sok. in Дер. и куст. СССР 2: 468. 1951; Rech. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2. 3 (1): 232. 1957; Cib. in Liet. fl. 3: 118. 1961. — *Q. pedunculata* Ehrh. Beitr. 5: 161. 1790; Marsch.-Bieb. Fl. Taur.-Cauc. 2: 402. 1808; Led. Fl. Ross. 3 (2): 590. 1849—1851; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth., Livu. Curl. 583. 1852; Prantl in Engl. et Prantl, Pflanzenfam. 3 (1): 57. 1889; Asch. et Graebn. Syn. Mitt.-Eur. Fl. 4: 496. 1908—1913. — Дуб черешчатый, л. обыкновенный. (170. joon.)

½. Kuni 32 m [optimaalsetes tingimustes kuni 40 (isegi 50) m] kõrgused jämedatüvelised tugevate okstega puud; meil harilikult madalamad (maksimaalselt 30 m). Koor noorena sile, läikiv, rohekas kuni helehall; hiljem muutub tumedamaks. Korp tugevalt lõhestunud. Pungad ovaalsed või peaaegu kerajad, 0,3—0,5 (0,7) cm pikad. Lehed 7—15 cm pikad ja 4—7 cm laiad, 0,5—1 cm pika rootsuga, pealt läikivrohelist, alt heledad, paljad või üksikute karvadega roodudel. Lehelaba piklik-äraspidimunajas, selgelt esinevate kõrvakestega, hõlmine, harva ka jagune, harilikult veidi ebasümmeetriline. Tipmine hõlm tõmp, külgmised (mida on 4—8) pikemad, tõmbid, terveservalised, harva 1—3 suure hambaga. Emasõisikud 1—3 (5-) kaupa 6—8 cm pikkustel raagudel; isasõisikud rippuvad, 2—4 cm pikad. Tõru 1,5—3,5 cm pikk, noorena hõredalt karvane, hiljem paljas, pruunikaskollane. Lüdi kausjas, ümbritseb tõru 1/3—1/2 pikkuse ulatuses.

Õitseb ja lehtib üheaegselt — meie tingimustes mai lõpus või juuni alguses; vili valmib septembri lõpuks või oktoobri alguseks. Viljumine algab üksikult kasvavatel puudel 40—60 aasta vanuses, koosluses kasvavatel hiljem.

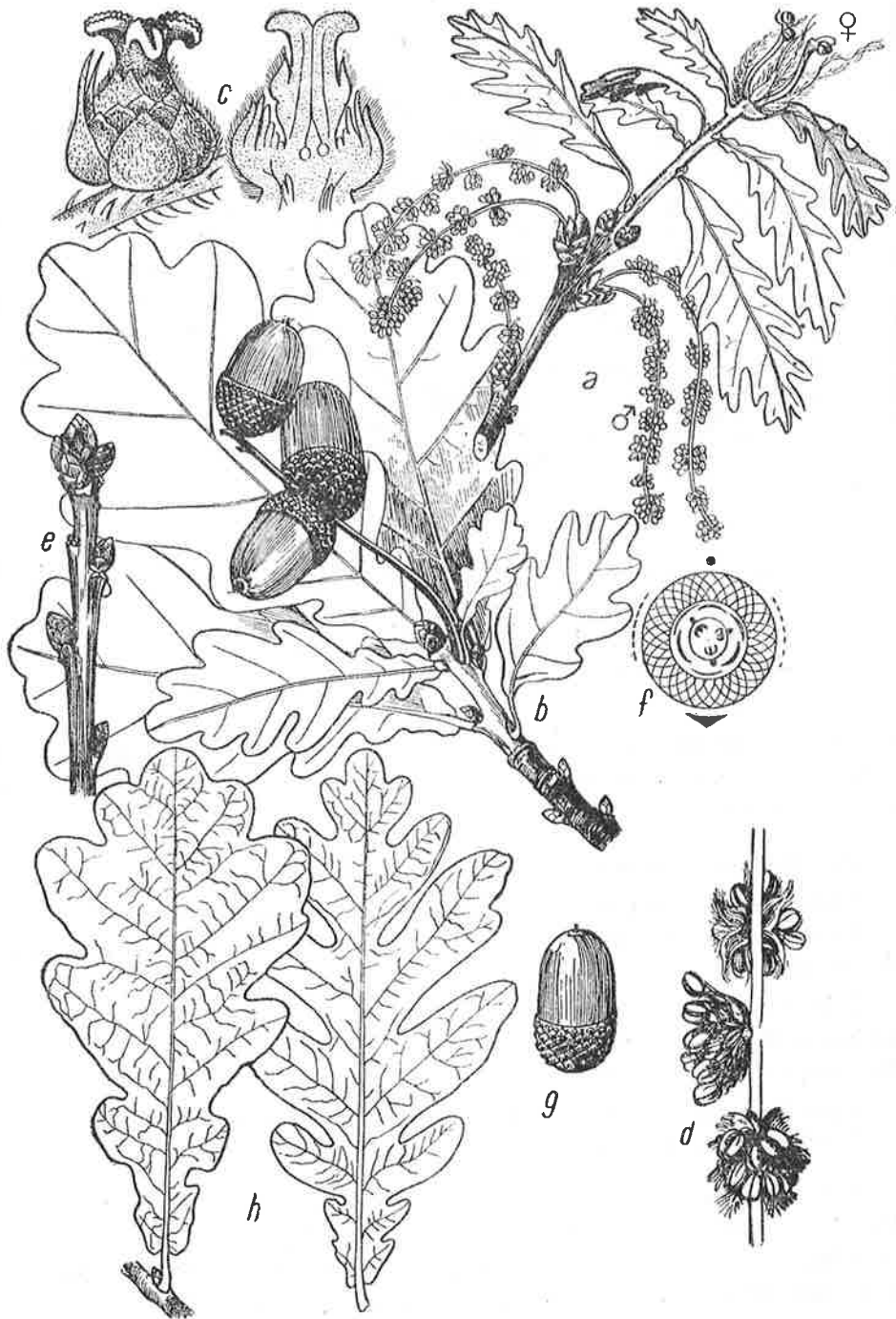
Eestis leidub harilikku tamme rohkem lääne- ja põhjaosas, kus ta moodustab tammesalusid või esineb koos teiste puuliikidega rähk- ja kamar-karbonaatmuldadel, harvemini lammimuldadel; ida- ja lõunarajoonides esinevad tammikud on kultuurpuistud, looduslikult leidub seal tammi üksikult, harva väikeste saludena jõgede ääres. Sage on tamm parkides ja haljasaladel.

Üldlevik. NSV Liidus Euroopa-osas ja Kaukaasias. Kesk- ja atlantilises Euroopas. Põhjapiir kulgeb läbi Lõuna-Skandinaavia; idas ulatub Uraali mäestikuni, lõunas Põhja-Hispaania ja Kesk-Itaaliani. (171. joon.)

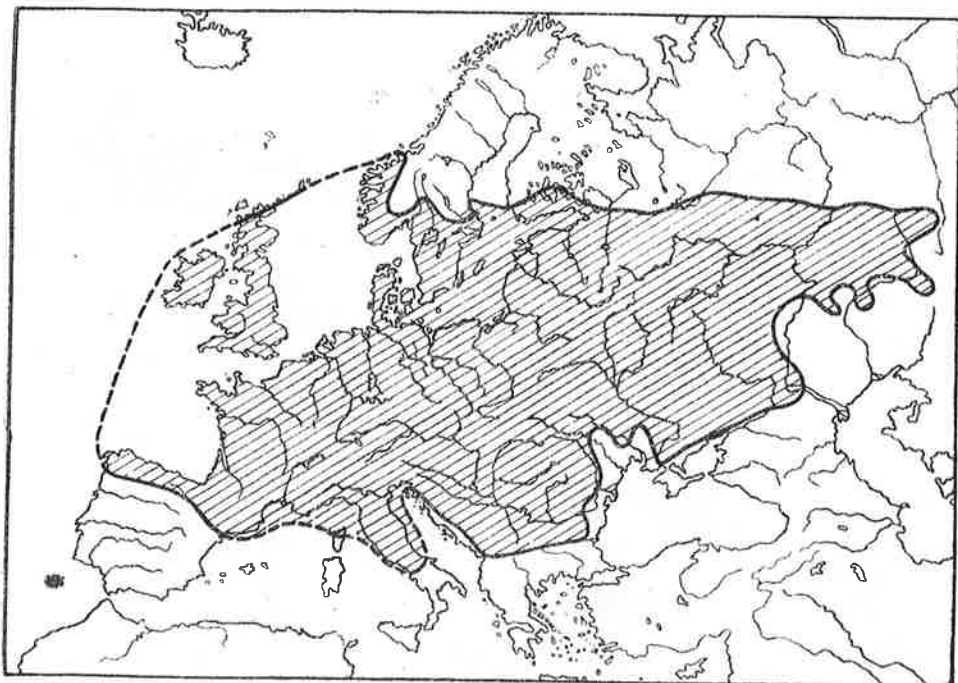
Majanduslik tähtsus. Puit on tugev, raske, vastupidav. Kasutatakse ehitustel, laeva- ja vagunehitusel, mööbli-, vineeri- ja parketitööstuses ning mitmesuguste tarbeesemete valmistamisel. Koor sisaldab 8—20% parkaineid, mida tarvitatakse nahaparkimisel. Tõrusid kasutatakse sigade nuumamiseks ja kohvi aseainena.

Harilik tamm on tugevasti varieeruv liik. Eriti varieeruvad lehtede suurus, kuju, karvasus. Eraldatakse kaks ökoloogilist rassi: var. *tardiflora* Czern. — talvetamm (ka raud- ja lesetammeks nimetatud) ja var. *praecox*:

¹ *robur* (lad. k.) — jõud, tugevus; tähistab tamme liiki eriti tugeva puiduga.



170. Joon. Harilik tamm (*Quercus robur*): *a* — oks emas- ja isasõisikutega, *b* — oks viljadega (tõrudega), *c* — emasõis (paremal läbilõikes), *d* — osa isasurvast, *e* — oks pungadega, *f* — emasõie diagramm, *g* — tõru lüdig, *h* — lehed.



171. joon. Hariliku tamme (*Quercus robur*) areaal.

Czern. — suvetamm. Esimene lehtib ja õitseb 2—4 nädalat teisest hiljem ning lehed jäävad tavaliselt talveks puule. Levila põhjapiiril külmakindlam kui varaõitsev rass.

Hariliku tamme vormidest on Eestis tuntumad:

f. *fastigiata* (Lam.) DC. — püramiidja võraga; mitmel pool parkides;

f. *fastigiata cupressoides* hort. — sammasja võraga; esineb Tartus, Tallinnas jm.;

f. *heterophylla* (Loud.) K. Koch (f. *laciniata* Schneid.) — lehed väga varieeruvad, enamasti sügavalt hõlmised; hõlmad kitsad, terveservalised, tipu poole suunduvad; väga harva (Tartus);

f. *pendula* (Lodd.) DC. — oksad rippuvad; väga harva parkides;

f. *robur* — tüüpvorm; tavaline.

△ 2. Kivitamm — *Quercus petraea*¹ (Matt.) Liebl. Fl. fuld. 403. 1784; Mal. in Fl. URSS 5: 348. 1936; Mal. et Sok. in Дер. и куст. СССР 2: 477. 1951; Rech. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2. 3 (1): 241. 1957; Čib. in Liet. fl. 3: 120. 1961. — *Q. robur* «Spielart» *Q. petraea* Matt. Fl. Siles. 2: 375.

¹ Kreekakeelsest sõnast *petros* — kivi, kalju; *petraea* — kaljudel esinev, kivisel pinnasel kasvav.

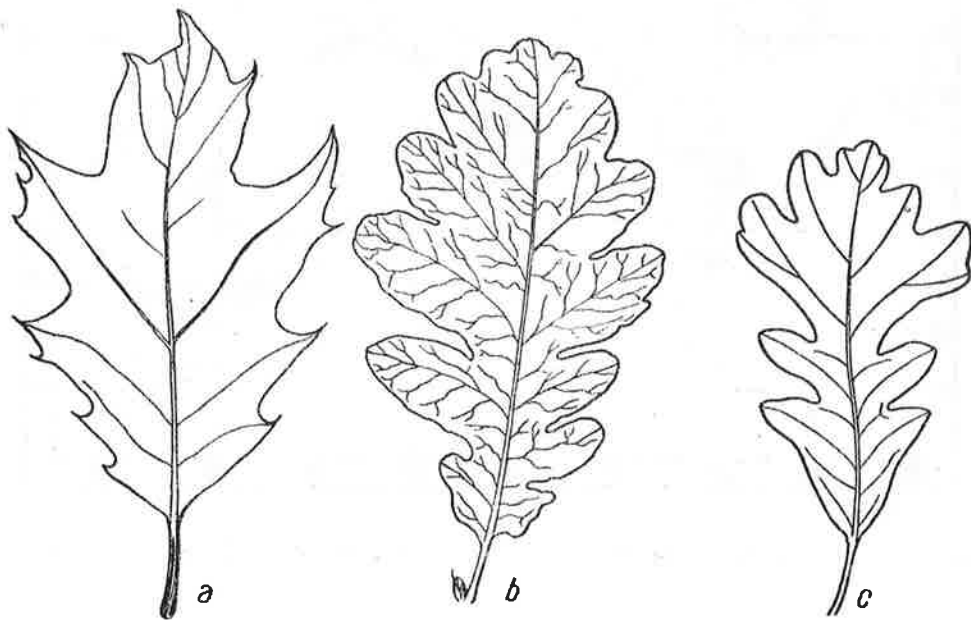
1777. — *Q. sessiliflora* Salisb. Prodr. Stirp. 392. 1796; Led. Fl. Ross. 3 (2): 589. 1849—1851; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 584. 1852. — *Q. sessilis* Ehrh. Beitr. 5: 161. 1790; Schneid. Handb. Laubholz. 1: 196. 1906; Asch. et Graebn. Syn. Mitt.-Eur. Fl. 4: 511. 1908—1913. — Дуб скальный, д. сидячецветный. (172. joon., b.)

½. Kuni 9 m (kodumaal kuni 45 m) kõrgune korrapärase võraga puu. Koor sarnaneb hariliku tamme koorega. Pungad 0,5—1,5 cm pikad, ümarovaalsed või piklikud. Pungasoomused ripsmetega ääristatud. Lehed äraspidimunajad, 8—12 cm pikad, 3,5—7 cm laiad, pealt ererohelised, alt peaegu valged, paljad või alumise pinna roodude kohal peente karvadega. Leheroots 1—3 cm pikk. Lehelaba hõlmad tõmbid, lehe keskosas kõige pike-mad. Emasõisikud 1—5- (sageli 2—3-) kaupa, raotud või väga lühiraolised. Tõru 1,5—3,5 cm pikk, lüdi kausjas, veidi puhetunud, kaetud süstjate hallide karvaste soomustega.

Lehtib ja õitseb hariliku tammega võrreldes umbes 10—14 päeva hiljem; kuivanud lehed jäävad talveks puule püsima (nagu talvetammelgi).

Eestis esineb kivitamm väga harva parkides ja dendraariumides. Noored puud on külmaõrnad, vanemad aga on madalatele temperatuuridele vastupidavamad.

Üldlevik. NSV Liidu lääneosas (itta kuni Lääne-Ukrainani) ja Kaukaasias. Atlantilises ja Kesk-Euroopas; põhjas Lõuna-Skandinaaviani, lõunas Põhja-Itaalia ja Hispaaniani ning Balkani poolsaare põhjaosani.



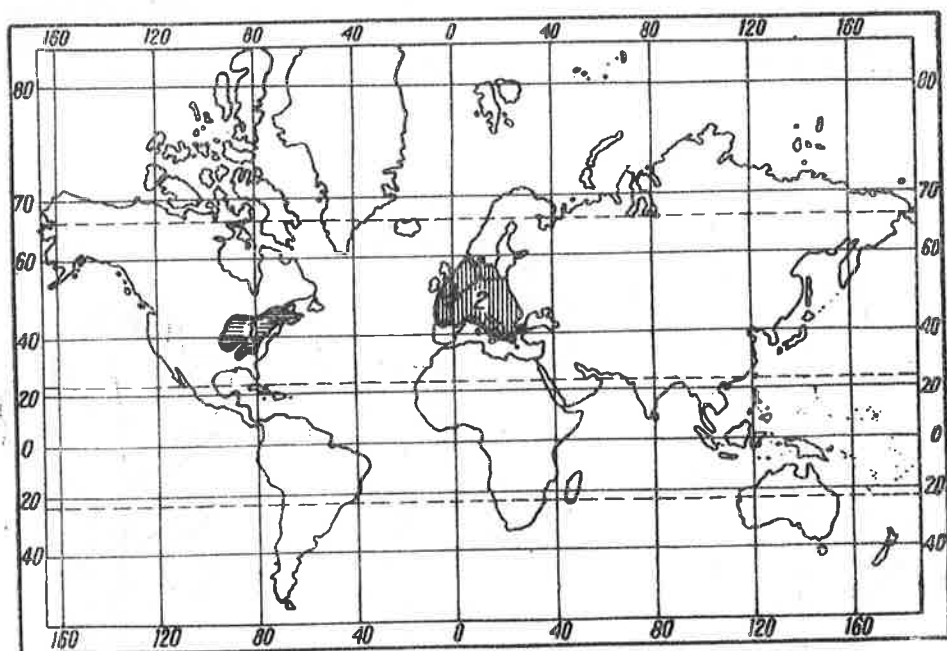
172. joon. Tamme (Quercus) lehed: a — *Q. rubra*, b — *Q. petraea*, c — *Q. macrocarpa*.

Majanduslik tähtsus. Kivitamme kasutatakse samuti nagu harilikku tamme. Pehmema puidu tõttu on eriti sobiv mitmesugusteks treimis- ja nikerdustöödeks.

2. alamperekond *Erythrobalanus* Spach, Hist. Nat. 11: 160. 1842. — Emakasuudmed kõverdunud, tipus paksenenud. Vili valmib harilikult teisel aastal. Lüdi kest paks, seestpoolt karvane; soomused vastu lüdi surutud. Lehehõlmad teritunud.

△ 3. Punane tamm (põhjatamm) — *Quercus rubra*¹ L. Sp. Pl. 996. 1753; Schneid. Handb. Laubholz. 1: 175. 1906; Math. Dendrol. 316. 1934; Mal. in Fl. URSS 5: 339. 1936; Rech. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 3 (1): 223. 1957. — *Q. borealis* Michx. fil. N. Amer. silva 98. t. 26. 1859; Marie-Vict. Fl. Laurent. 154. 1935; Mal. et Sok. in Дер. и куст. СССР 2: 448. 1951; Čib. in Liet. fl. 3: 115. 1961. — *Q. maxima* Ashe in Proc. Soc. Am. For. 11: 90. 1916. — Дуб красный, д. северный. (172. joon., a.)

½. Kuni 20 m (kodumaal kuni 45 m) kõrge laia võraga puu. Pungad piklikmunajad, pungasoomused tumedaservalised. Lehed 12—22 cm pikad, sügavalt lõhestunud, suhteliselt laiade hõlmadega, pealt tumerohelised, paljad, alt kollakasrohelised roostevärvi karvadega roodudevahelistes nur-



173. joon. 1 — punase tamme (*Quercus rubra*) areaal, 2 — hariliku pöõgi (*Fagus sylvatica*) areaal.

¹ *rubra* (lad. k.) — punane

kades. Sügisel lehed erepunased. Leherootsud 3—5 cm pikad. Tõrud munajad, peaaegu kerajad. Lüdi ümbritseb tõru alumise kolmandiku ulatuses.

Vili valmib järgmisel aastal.

Eesti mandriosas ja Saaremaal esineb põhjatamm dekoratiivpuuna mitmel pool parkides ja kultuuris väikestel pindaladel. Enam-vähem külma-kindel, õitseb ja viljub, andes idanevaid seemneid.

Üldlevik. Levinud Põhja-Ameerikas Nova Scotiast kuni Pennsylvaniani ja Minnesotast Iowani (173. joon.). Euroopas esineb kultuuris 1691. aastast.

Väga piiratult on Eestis levinud Põhja-Ameerikast pärinev suureviljaline tamm — *Quercus macrocarpa* Michx. (172. joon., c), Ida-Aasiast pärinev mandžuuria tamm — *Q. mongolica* F. Fisch. ex Turcz. ja mõned teised liigid.

2. perekond **pöök** — *Fagus*¹ L.

L. Sp. Pl. 998. 1753.

Heitlehised, kuni 50 m kõrgused laiuva või munaja võraga puud. Lehed vahelduvad, elliptilised või munajas-elliptilised, terve või hõredalt hambulise servaga. Suvel lehed tumerohelised, sügisel õlg- kuni punakaskollased. Ühekojalised; õied ühesugulised. Isasõied tähataolistes urbades; tolmukad, arvult 8—12, õiekattest üleulatuvad. Emasõied on 2- või 3- (4-) kaupa ümbritsetud neljahõlmalise lüdiga, mis viljade valmimisel puitub ning lehtede langemise ajal peaaegu aluseni lõheneb. Sigimik kolmepesaline, emakakaelu kolm. Viljad — kolmekandilised pähkliid, õhukese läikivpruuni puitunud kestaga.

Perekond hõlmab 10 liiki, mis on levinud põhjapoolkeral. NSV Liidus esineb spontaanselt 3 liiki, introductseeritud on 3 liiki. Eesti looduslikus flooras pööke ei esine, kultuuris on 2 liiki (neist üks väga harva). Pöökide fossiile on kriidi- ja tertsiari ladestuid leitud üle 20 liigi. Varem on pöögid kasvanud aladel, kus nad praegu puuduvad, nagu Kalifornias, Gröönimaal, Alaskas, Teravmägedel, Islandil, Kesk-Aasias. Pöögid on tähtsad metsamoodustajad, väärtusliku puiduga. Puit on hele, sageli veidi punakas, tugev, kuid kerge. Kasutatakse laialdaselt mööbli- ja parketitööstuses ning tün- nide jt. painutatud esemete valmistamiseks. Ehitustel leiab pöögipuit kasutamist sisetöödel, sest välistingimustes, eriti niiskuses, on ta vastuvõtlik mädanikule. Immutatult kasutatakse pöögipuitu ka liipriteks. Vilju tarvitatakse toiduks, ka looma- (eriti sigade) söödaks. Pähkliid sisaldavad kuni 50% rasva; neist saadakse poolvedelat helekollast lõhnatut, heamaitselist õli, mida kasutatakse toiduainete tööstuses ja tehnikas. Pruunistatud pähk- leid tarvitatakse kohvi aseainena.

Perekonna tüüpliik on *Fagus sylvatica* L.

¹ Taime nimetus *Fagus* esines juba roomlastel; kreeka keeles tarvitati sõna *phaegos* söödavate viljadega tamme (*Quercus aegilops* L.) ja kastani kohta. Arvatakse, et *fagus* on tulnud sõnast *phagein* — sööma. Seega peaks *fagus* tähendama söödavate viljadega puud.

△ 1. Harilik pöök — *Fagus sylvatica*¹ L. Sp. Pl. 998. 1753; Prantl in Engl. et Prantl, Pflanzenfam. 3 (1): 53. 1894; Schneid. Handb. Laubholz. 1: 153. 1906; Vilb. Eesti taim. ed. 2. 82. 1925; Wulff in Fl. URSS 5: 356. 1936; Sok. in Дер. и куст. СССР 2: 397. 1951; Rech. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2. 3 (1): 201. 1957; Čib. in Liet. fl. 3: 112. 1961. — Бук лесной, б. европейский. (174. joon.)



174. joon. Harilik pöök (*Fagus sylvatica*): a — oks lehtede ja õisikutega, b — isasõis, c — avatud lüdi viljadega.

¹ *sylvatica* (*sylvatica*) (lad. k.) — mets-, metsas kasvav.

½. Kuni 25 m (oma kodumaal kuni 50 m) kõrgune puu sirge tüve ja sileda helehalli koorega; okste koor pruunikashall. Noored oksad enam-vähem karvased. Pungad siledad, käävjad, 1,5—3 cm pikad, pruunikaskollased. Lehed vahelduvad, 4—10 (harva 15) cm pikad ja 2,5—7 cm laiad, lühikeste (0,5—1,8 cm) rootsudega, 5—8 paari külgroodudega, pealt läikivad tumerohelised, veidi nahkjad, alt heledamad; noorena siidkarvased, hiljem säilivad karvad ainult leheserval ja alumisel pinnal roodude kohal; lehelaba elliptiline või munajas-elliptiline, laialt teritunud tipuga. Leheserv terve, nõrgalt lainjas või hõredalt hambuline. Sügisel muutuvad lehed esmalt kollaseks, siis kollakaspunaseks. Õisikud asuvad lehtede kaenlas. Isasõied rippuvates tähataolistes urbades; õiekate viie- või kuuehõlmaline, 2,5—5 mm pikk, tolmukaid 4—15. Emasõisik kerajas, enam-vähem püstine; dihaasiumid tavaliselt kahe-, harva üheõielised. Lüdi neljahõlmaline, naaskeljate soomustega kaetud. Vili — kolmekandiline punakaspruun pähkel, tavaliselt ühe-, harva kaheseemneline.

Õitseb mais.

Eestis leidub harilikku pööki ilupuuna parkides, enamasti üksikute eksemplaridena. Mandri siseosas on ta, eriti noorena, külmakartlik; õitseb, kuid seemned ei valmi. Paremini kasvab läänesaartel ja mandri läänerannikul, kus seemned on idanemisvõimelised. Suuremad isendid asuvad Saaremaal ja Matsalus.

Uldlevik. NSV Liidus esineb Lääne-Ukrainas, Valgevenes ja Krimmi idaosas. Levinud atlantilises ja Kesk-Euroopas, ulatudes põhjas Šotiimaani, Norras põhjalaiuseni 60°31' ja Edela-Rootsini. Puudub Hispaania ja Kreeka lõunaosas (vt. 173. joon.). Euroopa laialehiste metsade vööndis on harilik pöök iseloomulik puuliik, moodustades nii puhtpuistuid kui ka segametsi tamme, nulu jt. puuliikidega. Mägedes 1300—1900 m kõrguseni.

Harilikul pöögil on rohkesti vorme, mis erinevad haabituse, lehe kuju, lehelaba suuruse ja värvuse ning koore poolest. Neist esineb meil

f. *atropunicea* (West.) Dom. (f. *purpurea* Ait., f. *sanguinea* Kuntze) — purpurpunaste lehtedega dekoratiivne pargipuu; külmakindlam kui tüüpiline vorm (f. *sylvatica*).

Eestis ainult Järveljal esineb Põhja-Ameerika idaosast pärinev ameerika pöök — *Fagus grandifolia* Ehrh. (*F. americana* Sweet).

16. SELTS PORSALAADSED — MYRICALES¹

Spiraalselt asetsevate lehtedega puittaimed. Aebilehed olemas või puuduvad. Õied katteta, ühesugulised, anemogaamsed, koondunud liht- või liiturbadeks. Taimed kahekojalised või ühekojalised. Tolmukad, arvult 2—20, õie kandlehest lühemad. Sigimik kahest mediaansast kokkukasvanud viljalehest, ülemine, niitjate emakakaeltga. Vili enamasti luukõva endokarbiga ja vaha eritava eksokarbiga. Seltsi kuulub üksainus sugukond.

¹ Koostanud M. Kask.

1. sugukond **porsalised** — *Myricaceae* S. F. Gray¹

Enamasti aromaatsed pöösad või poolpöösad, harvemini väikesed puud lihtsate, harva sulglõhiste lehtedega. Õied ühesugulised, soomusjate kandelehtede kaenlas. Isasõied enamasti 4 tolmukaga; tolmukaniidid lühikesed, vabad või alusel üksteisega kokku kasvanud, püstiste munajate, kahe pikipraoga avanevate tolmukottidega. Emasõitel sageli alusel 2–4 väikest kõrglehte. Ühepesalises sigimikus üks püstine ortotroopne, ühe integumentiga seemnealge. Emakakael lühike, enamasti kahe (harva ühe või kolme) seestpoolt papillidega kaetud suudmega. Luuvili väike, kuiv. Seemned endospermita.

Myricaceae sugukonna esindajate õie lihtsat ehitust arvestades paigutab enamik teadlasi nad süsteemi alguse poole, primitiivsemate rühmade hulka. Akad. A. Grossheimi arvates on õie ehituse lihtsustumine sekundaarne, tuultolmlemisest tingitud nähtus. Seejuures on õitel tunnuseid, mis viitavad kõrgele arenemisastmele, nagu ühesuguliste õite esinemine, ühest ringist koosnev tolmukond, õieosade väike arv ringis (Vaga, 1950). A. Grossheim tuletab seltsi *Myricales* koos lähedaste seltsidega *Juglandales* ja *Fagales* seltsist *Anacardiales*, mis omakorda põlvneb seltsist *Rosales*.

Biokeemiliselt pole sugukond veel küllaldaselt läbi uuritud. Kindlaks on tehtud õistaimedes võrdlemisi laialdaselt levinud linalooli ning tsükliiliste terpeenide hulka kuuluvate seskviterpeeni (hüdronaftaliini derivaat) ja pineeni esinemine. Viimased on iseloomulikud sugukondadele, mis kas lõpetavad mingit fülogeneetilist arenemisastet või kuuluvad vanasse, osalt väljasurevasse gruppi (Blagoveštšenski, 1950).

Sugukonna esindajaid on teada juba alam-kriidist alates. Arko-tertsiaarse floora koosseisus olid nad laialdaselt levinud, nagu tõestavad rohked paleobotaanilised leiud NSV Liidu territooriumilt.

Liike on sugukonnas üle viiekümne; nad on levinud mõlema poolkera paras- ja subtroopilises vöötmes, välja arvatud Austraalia. Perekondade arvu sugukonnas käsitatakse mitmeti. Linné kirjeldatud ainsa perekonna *Myrica* jaotas A. Chevalier oma vastavas monograafias (1901–1902) kolmeks: *Myrica*, *Gale* ja *Comptonia*. Seda seisukohta pooldavad, eriti viimasel ajal, peamiselt Lääne-Euroopa teadlased. Kõige enam tunnustust on leidnud sugukonna käsitsemine perekondadena *Myrica* ja *Comptonia*, kusjuures viimasesse kuulub üksainus Põhja-Ameerikas esinev liik. Perekond *Comptoniophyllum* on fossiilne. Perekond *Myrica* on esindatud NSV Liidu kui ka Eesti looduslikus flooras.

Majanduslikku kasutamist on seni leidnud peamiselt Ameerikas leviinud liigid, mille vilju tarvitatakse vaha tootmiseks.

¹ Koostanud M. Kask.

1. perekond porss — *Myrica*¹ L.

L. Sp. Pl. 1024. 1753.

Lehed püsivad või varisevad, lihtsad, terveservalised või hambulised, abilehtedeta. Taimed ühe- või kahekojalised, õied koondunud tipmisteks või kaenlasisesteks püstiselt eemalehoiduvaiks urbadeks. Iga kandleht ühe õiega. Tolmukaid 2—20. Emasõied kandlehekestega (*bracteolae*). Luuvili üheseemneline; vilja epiderm puitunud või puitumata, enamasti vaha eritav. Seemned õhukese kestaga.

NSV Liidus esineb looduslikult 2 liiki, introductseeritult 4 liiki. Eestis leidub spontaanselt üks liik, kultuuris (väga harva) samuti üks liik, Põhja-Ameerikast pärinev vahakirmeliste viljadega *pensilvaania* porss — *Myrica pensylvanica* Lois.

Perekonna tüüpliik on *Myrica gale* L.

1. **Harilik porss** — *Myrica gale*² L. Sp. Pl. 1024. 1753; Led. Fl. Ross. 3 (2): 661. 1849—1851; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 609. 1852; Kuz. in Fl. URSS 5: 243. 1936; Pēt. in Latv. fl. 2: 56. 1955. — *M. palustris* Lam. Fl. franç. 2: 236. 1778. — *Gale palustris* (Lam.) Cheval. Monogr. Myric. 93. 1901—1902; Rech. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2. 3 (1): 18. 1957. — *Gale gale* Schneid. Dendr. Winterst. 234. 1903 et Handb. Laubholzk. 1: 72. 1906. — Восковница обыкновенная, в. болотная. (175. ja 176. joon.)

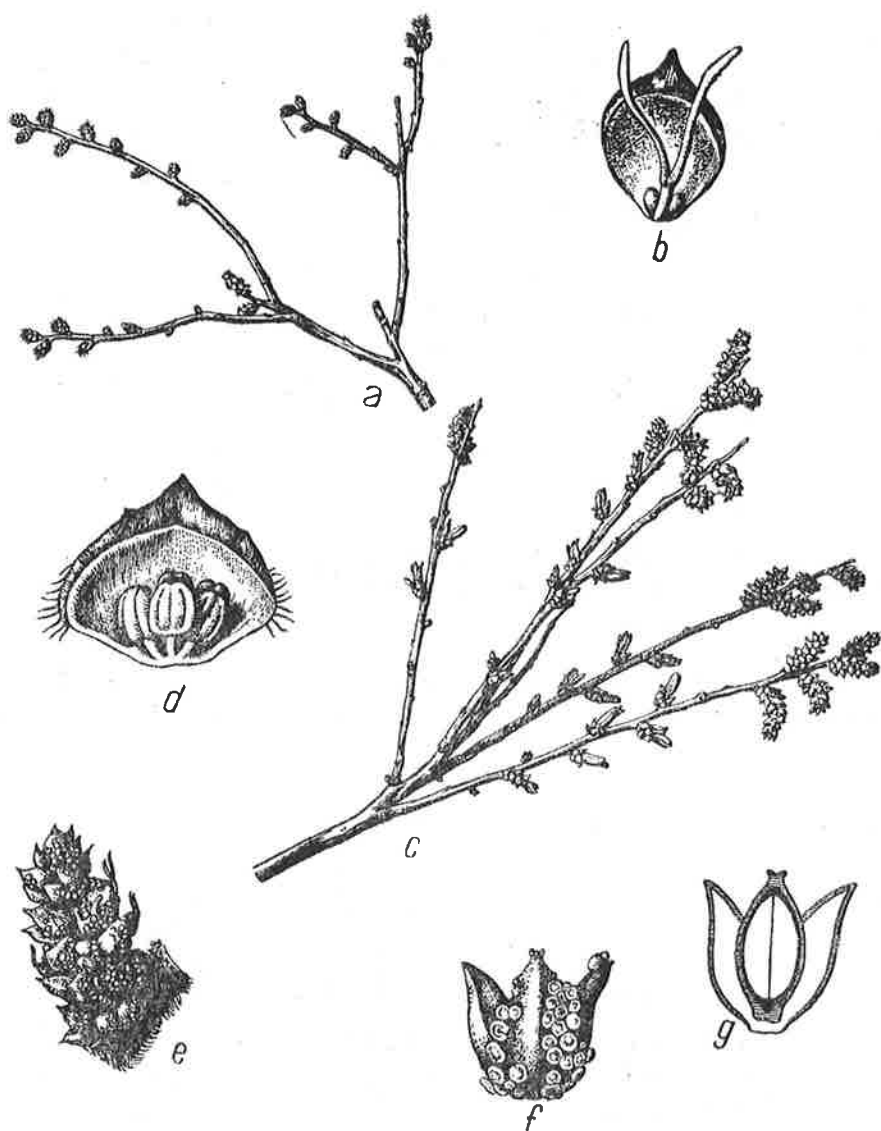
h₂. Väga okslik, 30—125 cm kõrge aromaatne põõsas. Oksad püstised, tume-lillakaspruunid hajusate heledate lõvedega, ebamääraselt peenevaolised, peaaegu paljad või nõrgalt pehmed ning peenekarvased, kullaläike- liste vaigunäärmetega, alumises osas laiguti valkja kirmega. Noored võsud rohekad või kollakad, karvased. Lehed asetsevad tihedalt, vahelduvad, suvehaljajad, piklik-äraspidimunajad kuni peaaegu süstjad, tipuosas (harva kuni poole lehelaba pikkuseni või rohkem) eemaldunult saagjad, tipul lühidalt teritunud, alusel kiiljalt ahenenud paari millimeetri pikkuseks rootsuks, noorelt pehmed, hiljem tugevama konsistentsiga ja lõpuks nahkjad; ülemiselt pinnalt tumerohelised, alumiselt kahvatumad ja tugevalt enduva keskrooga; mõlemal pinnal vähesed kuni rohked vaigutäpid; noored lehed karvased; hiljem muutub karvastus vähemärgatavaks või isegi kaob. Lehed mitmesuguse suurusega: võrsete alusel 5—20 mm pikad ja 2—6 mm laiad, keskmised ja ülemised 3—5,5 (6,5) cm pikad (koos rootsuga) ja (0,7) 1—1,3 (1,9) cm laiad; vesivõsude lehed 5—6,5 cm pikad ja 2—3 cm laiad, kujult ovaalsed. Taimed tavaliselt kahekojalised, harva ühekojalised — samal taimel nii isas- kui emasurbi või alumised õied urvas isased, ülemised emased (mõlemasugulisi õisi pole Eesti materjalil täheldatud). Õisikud ilmuvad enne lehtimist väikeste raotute urbadena. Isasurvad enamasti 2—5-kaupa, ruljad, 10—15 mm pikad, roheka vaigutäpilise urvateljega, 15—

¹ Kreekakeelsest taime nimest *myrike*, millega on tähistatud üht palsamvaiguga põõsast; *myran* (kr. k.) — salv, palsam. Homerosel tamariski nimetus.

² *gale* — taime ingliskeelne nimi, tuletatud keldi sõnast *gal* — palsam.



175. joon. Hõrilik porss (*Myrica gale*): a — viljadega oks, b — vesivõsu. (Orig.)



176. joon. Harilik porss (*Myrica gale*): a — oks emasurbadega ja eelmise aasta urbade telgedega, b — emasõis, c — oks isasurbadega, d — isasõis, e — viljaurb, f — üksik vili, g — sama läbilõikes. (a ja c — orig.)

30-õielised. Isasõite kandlehed rombjad, konkaavsed, kuni 4 mm pikad ja laiad, helepruunid valkja keskosa ja enamasti kitsa valkja ripsmelise servaga, tõmbi või terava tipuga, välisel pinnal alusele koondunud kollaste vaigutäppidega, sisemisel hästi nähtavate roodudega. Emasurvad 2—8- (11-) kaupa, 2,5—5 mm pikad, umbes 20-õielised. Emasõite kattelched rombjasmunajad, ligi 1,5 mm pikad ja laiad, punakaspruunid, keskelt valkjad, tumedama või kitsa heledama servaga, tipul tõmpteravad; emasõied 2—4 väga väikese rohelise paksu kandlehekesega, mille vahelt ulatuvad

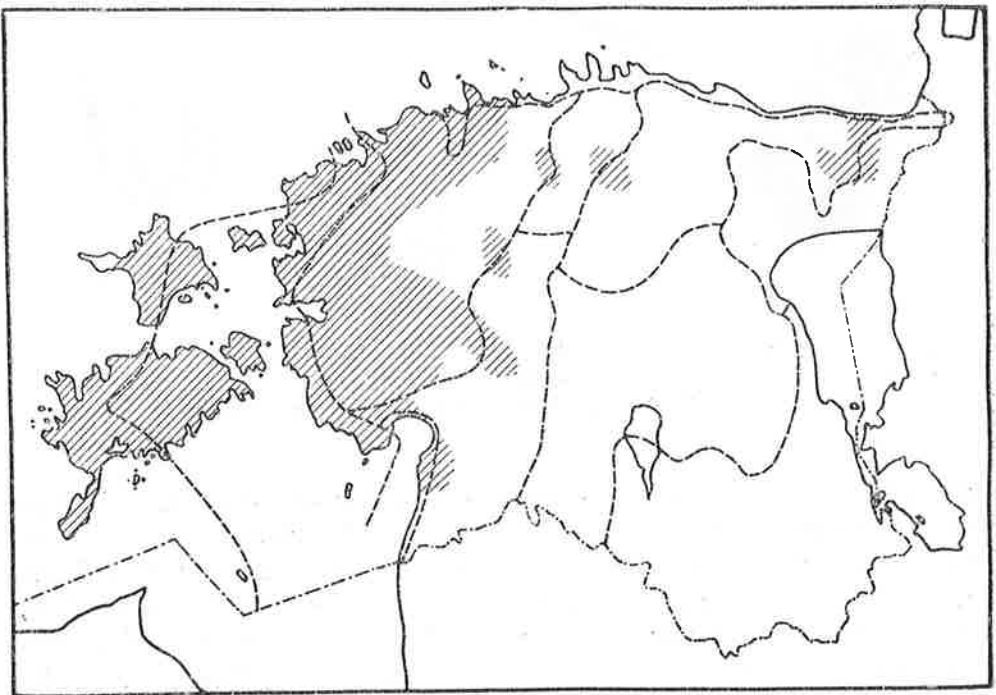
välja purpurpunased emakasuudmed. Viljaurvad rohekad, hiljem pruunikad, 5—11 (15) mm pikad. Kuiv luuvili kolme tugeva teravikuga, mis on tekkinud kandlehekeste tiibja kasvundi ja sigimiku kokkukasvamisest, üsna tihedalt kaetud ebareeglipäraselt koondunud kuld kollaste vaigunäärmetega, kleepuv. Seemned munajad, mõlemal tipul teravad.

Õitseb mais (enne lehtede puhkemist); esimesed viljad valmivad juulis, augustis hakkavad varisema. Äraõitsenud isasurvad võivad taime küljes püsida hilissügiseni ja emasurbade teljed isegi järgmise suveni.

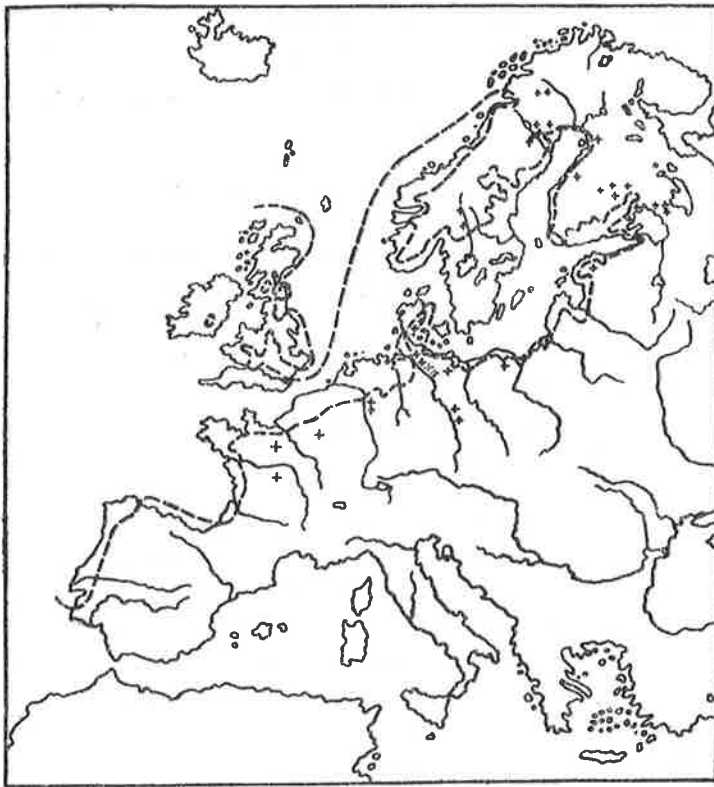
Porss kasvab peamiselt Lääne-Eestis madal- ja siirdesoodes, ka soistel puisniitudel ja rabastuvates metsades, kohati kogumikena; harva liivasel pinnasel. On karakterlik Lääne-Eesti soodele iseloomulikus *Myrica gale* — *Schoenus ferrugineus*'e koosluses. Liigi levikupiir langeb üldjoontes hästi kokku Eestit ligikaudu põhja—lõuna suunas läbiva taimegeograafiliste ja geobotaaniliste rajoonide piiriga. Sellest ida poole jääb isoleeritud levikupiirkond Kirde-Eestis. (177. joon.)

Taime juurtel leidub samasuguseid mügaraid nagu leppadel. Nende tekitaja kohta on mitmesuguseid arvamusi — selleks peetakse mõnd seeneliiki või ka bakterit.

Üldlevik. NSV Liidus ainult Laadoga—Ilmeni valdkonnas ja Balti vabariikides; kasvab peamiselt piki mererannikut märgadel niitudel, rohu-



177. joon. Hariliku porsa (*Myrica gale*) levik Eestis.



178. joon. Hariliku porsa (*Myrica gale*) areaal Euroopas.

soodel ja liival. Skandinaavias, Kesk- ja atlantilises Euroopas (178. joon.) ning Põhja-Ameerikas.

Majanduslik tähtsus. Kunagi olid porsa lehed ofitsinaalne droog nimega *Myrti brabanticae folia* või *Herba Myrti Brabantini*. Neid kasutati adstringeeriva vahendina nahalööbe, eriti kärnade ja raigade vastu, seepidisealt aga aborti tekitava vahendina. Destillatsiooni teel saab lehtedest ja urbadest toksilise toimega eeterlikku porsaõli. Porsa koor sisaldab parkaineid; õiepungadest võib saada kollast värvi. Alkaloide pors ei sisalda. Varemadel aegadel on õllevalmistamisel humalaid asendatud porsaga, et tõsta õlle kangust ja joobnustavat toimet. Nn. porsaõlu on olnud tuntud eriti Taanis. Värskeid oksid pannakse rõivaste vahele koide tõrjeks. Metsanduses võib porsat kui lämmastikukogujat kasutada vaeste pinnaste rikastamiseks.

17. SELTS PÄHKLIPUULAADSED — JUGLANDALES¹

Ühekojalised puittaimed ühesuguliste anemogaamsete õitega ja aromaatsete sulgjade liitlehtedega. Õied urbades või liitõisikutes. Õiekate lihtne, tupjas või puudub. Isasõied 3—40 tolmukaga. Emasõied alumise

¹ Koostanud M. Kask.

sigimikuga, milles on basaalselt üks ortotroopne, ühe integumendiga seemnealge. Vili luuviljataoline, üheseemneline.

Seltsi arvatakse enamiku autorite järgi üksainus sugukond.

1. sugukond pähklipuulised — *Juglandaceae* Kunth¹

Enamasti suured, võimsa võraga heitlehised ühekojalised puud, harva põõsad. Oksad sileda helehalli koorega, tüved vanemalt enamasti sügavarõmelise korbaga. Lehed vahelduvad, suured, paaritusulgjad (harva paaritusulgjad), abilehtedeta, lõhnavaid eeterlikke õlised eritavate näärmetega. Õitsevad üheaegselt lehtede puhkemisega. Õied ühesugulised. Isasõied koondunud rohkeõielisteks urbadeks; iga õis asub kandlehe kaenlas ning on varustatud 2 külgmise kandlehekese, nendega kokkukasvanud 1—5-tipmelise õiekatte ja 3—40 tolmukaga; õiekate võib ka puududa. Emasõied 1—4-kaupa või kobaratena, iga õis kandlehe kaenlas, varustatud 2 külgmise kandlehekese ja 4- (3—5-) tipmelise vähemärgatava õiekattega, kusjuures kandlehekese ja õiekate on sigimikuga kokku kasvanud; õiekate võib ka puududa. Sigimik koosneb 2 viljalehest, on ühepesaline, 1 või 2 mittetäielikult väljakujunenud vaheseinaga, 1 seemnealgmega. Emaka-suudmed, arvult 2, suured, lihavad. Luuvili luuseemnega, mida tavaliselt nimetatakse pähkliks. Seeme endospermita.

Sugukonda kuulub 8 perekonda 40 liigiga, mis on levinud peamiselt mõlema poolkera parasvöötmes, harvemini subtroopilistel ja troopilistel aladel. Neist 2 perekonna (*Juglans* ja *Pterocarya*) esindajaid leidub NSV Liidu spontaanse floora koosseisus, kuna perekondade *Carya* ja *Platycarya* liigid on introdutseeritud. Eesti spontaanses flooras sugukonna esindajaid ei leidu. Introdutseeritud liikidena kasvatatakse meil pähklipuid (*Juglans*) ja tiibpähklipuid (*Pterocarya*); varem oli meil esindatud ka perekond hikkoripuu (*Carya*).²

Kõik pähklipuuliste sugukonna esindajad on hinnatud oma väärtusliku puidu ja dekoratiivsuse, paljud peale selle ka söödavate rasvarikaste viljade poolest. Suurima majandusliku tähtsusega on perekonnad *Juglans* ja *Carya* ning neis vastavalt kreeka pähklipuu (*Juglans regia* L.) ja pekanihikkoripuu [*Carya pecan* (Marsh.) Engl. et Graebn.]. Kreeka pähklipuuist saadakse kõrge toiteväärtusega rasvarikkaid vilju, väärtuslikku puitu, park- ja värvaineid; liik on hinnatav ka meditsiinis, haljastamises ja söödaitaimena. Paljude kasulike omaduste tõttu kultiveeritakse kreeka pähklipuud juba ammust ajast suurtel pindaladel Aasias, Euroopas, Aafrikas ja Ameerikas. Pekanihikkoripuu viljad on samuti kõrge toiteväärtusega, väga

¹ Koostanud A. Paivel.

² Valge hikkoripuu [*Carya alba* (L.) K. Koch] esines varem Tallinnas, Valgas, Sangastes, Tartus ja Kilingi metskonnas, südajas hikkoripuu [*C. cordiformis* (Wangh.) K. Koch] — Tallinnas. Hävinud osalt külmakahjustuste, osalt mehhaaniliste vigastuste tõttu.

maitsvad ning isegi rasvarikkamad kui kreeka pähkclipuu viljad. Liik on hinnatud ka oma küllaltki kvaliteetse puidu ja silmapaistva dekoratiivsuse tõttu. Laialdasemalt kultiveeritakse teda Põhja-Ameerikas. NSV Liidus leidub istandikke väiksematel pindaladel Kesk-Aasias, Kaukaasias ja Ukrainas.

1. Viljad 2 nahkja tiivaga, asetsevad pikkades rippuvates kobarates

1. perekond **tiibpähkclipuu** — *Pterocarya* Kunth

— Viljad tiibadeta, asetsevad üksikult või mitmekaupana lühemates kobarates

2. perekond **pähkclipuu** — *Juglans* L.

1. perekond **tiibpähkclipuu** — *Pterocarya*¹ Kunth

Kunth in Ann. Sci. nat. 2: 345. 1842.

Laia rulja ažuurse võraga, mõnikord juba maast mitmes suunas harunenud kõrged puud. Korp hall, sügavarõmeline. Noored võrsed oliivrohelised, kilejatest põikvaheseintest koosneva säliga. Pungad 1- või 2- (3-) kaupa üksteise kohal, soomusteta või 2—4 soomusega, mis esimeste külmade puhul varisevad. Lehed paaritusulgjad, harvemini paarissulgjad, 5—25 lehekesega, mille serv on saagjas või hambuline. Isasõied tihedates rohkeõielistes urbades, nende ühe- kuni neljatipmeline õiekate on kokku kasvanud 2 kandlehekesega, kandlehe ja 6—18 tolmukaga. Emasõied pikkades hõredates urbades ja kahekordse õiekattega: välimine on kokku kasvanud kandlehekestega, millest hiljem moodustuvad viljatiivad, alumise osaga ümbritseb ta sigimikku ja on sellega kokku kasvanud; sisemine õiekate on alumises osas samuti sigimikuga kokku kasvanud, ülemises osas aga vaba, neljatipmeline. Sigimik alumine, ühepesaline, 2 mittetäielikult väljakujunenud vaheseinaga; emakakael lühike, 2 suudmega. Nahkjad kahe- tiivalised luuviljad asuvad kuni 70 cm pikkustes rippuvates kobarates.

Kiirekasvulised, võrdlemisi sooja- ja niiskuselembesed dekoratiivsed puud.

Perekond hõlmab 11 liiki, millest enamik on levinud Ida-Aasia subtropilise või mussoonse paraskliima aladel; kasvavad mäestikujõgede orgudes niiskel mullal asuvates segametsades. Puhtpuistuid moodustavad harva. NSV Liidus esineb spontaanselt 1 liik, Eestisse on introductseeritud 3 liiki. Laialdasemalt esinevad neist kaks järgmist.

1. Pungad soomusteta; isasurvad õisikuid kandvate võrsete alumises osas väikeste, peatselt varisevate soomuste armide kaenlas; õiepungad moodustuvad sügisel

1. **Kaukaasia tiibpähkclipuu** — *Pterocarya fraxinifolia* (Lam.) Spach

— Pungad kaetud 2—4 suure, esimeste külmade puhul variseva soomusega; isasurvad nende soomuste armide kaenlas; õiepungad moodustuvad kevadel

2. **Jaapani tiibpähkclipuu** — *Pterocarya rhoifolia* Sieb. et Zucc.

¹ Kreekaakeelsetest sõnadest *pteron* — tiib, *karyon* — pähkel.

1. seksioon *Pterocarya*. — *Eupterocarya* Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. 3: 181. 1916. — Pungad soomusteta. Isasurvad õisikuid kandvate võrsete alumises osas väikeste, peatselt varisevate soomuste kaenlas. Õie-pungad moodustuvad sügisel. Emasõite kandlehed lühemad kui 2 mm, paljad või hõredalt karvased. Endokarp suurte, kobeda koega täidetud õõntega.

△ 1. **Kaukaasia tiibpähklipuu** — *Pterocarya fraxinifolia*¹ (Lam.) Spach, Hist. nat. 2: 180. 1834; Schneid. Handb. Laubholz. 1: 93. 1906; Math. Dendrol. 269. 1934; Negr. in Fl. URSS 5: 248. 1936; Rehd. Man. cult. trees a. shrubs, ed. 2. 116. 1949; Rech. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2. 3 (1): 4. 1957; Luk. in Liet. fl. 3: 77. 1961; Krüssm. Handb. Laubgeh. 2: 281. 1962. — *P. caucasica* C. A. Mey. Verz. kauk. Pfl. 134. 1831. — *P. pterocarpa* (Michx.) Kunth in Ann. Sci. nat. 2: 245. 1845; Iljinskaja in Дер. и куст. СССР 2: 226. 1951. — *P. Spachiana* Lav. Arb. Segrez. 69. 1885. — *P. sorbifolia* Dipp. Laubholz. 2: 327. 1892, non Sieb. et Zucc. — *Juglans fraxinifolia* Lam. Encycl. méth. 4: 502. 1797. — *J. pterocarpa* Michx. Fl. Bor. Am. 2: 192. 1803. — Лапина крылоплодная. (179. joon.)

‡. Kuni 16 m (kodumaal kuni 30 m) kõrgune, enamasti juba maast mitmes suunas harunev puu. Tüve läbimõõt kuni 32 cm (kodumaal kuni 150 cm). Korp nõrgalt rõmeline, mustjashall; okste koor sile, hall. Pikkvõrsed rohelised, oliivrohelised või pruunikad, vähesel määral karvased ja näarmelised, hajusate lõvedega. Lühivõrsed punakaspruunide soomuskarvadega. Pungad soomusteta, enamasti 2- (3-) kaupa üksteise kohal. Lühivõrsete lehed paaritu-, harva ka paarissulgjad, (9) 20–30 cm pikad, (5) 11–15 lehekesega, millest viimase või eelviimase paari lehekesed on kõige suuremad; lehekesed on istuvad või lühirootsulised, munajaspiklikud või pikliksüstjad, teravatipulised, ebasümmeetrilise alusega, 9–10 (17) cm pikad ja (2) 3–3,5 (5,5) cm laiad, kusjuures kõige laiem koht on ülemises kolmandikus; pikkvõrsete lehed on alati paaritusulgjad, 40–60 cm pikad, 23 või 25 lehekesega, mille servad on peene- ja tõmbihambalised; lehekesed on võrdlemisi õhukesed, pealt ererohelised, nõrgalt läikivad, paljad, alt heledamad, hajusate punakaspruunide näarmetega ja roodude nurkades tähtkarvased, sügisel helekollased. Leheroots tavaliselt peagi paljas, rulljas. Kuni 20 cm pikkused isasurvad õisikuid kandvate võrsete alumises osas, väikeste, peatselt varisevate soomuste armide kaenlas, rohkeõielised. Veelgi pikemad, hõredalt asetsevate õitega emasurvad ülemiste lehtede kaenlas. Nahkjad, kahe poolringja tiivaga luuviljad kuni 45 cm pikkustes rippuvates kobarates. Vilja läbimõõt tiibadeta 1,5–2 cm, tiibadega kuni 4,5 cm.

Õitseb mais; vili valmib oktoobris.

Kaukaasia tiibpähklipuu on meil tavalistel talvedel külmakindel, kuid karmimatel võib üsna tugevasti kannatada. Nii 1939/40. kui ka 1955/56. a. talvel külmusid mitmetel isenditel ka suuremad oksad, mistõttu puud tuli tugevasti tagasi lõigata. Hiljem on enamik neist suutnud siiski taastuda.

¹ *fraxinifolia* (lad. k.) — saarelehine.



179. joon. Kaukaasia tiibpähklipuu (*Pterocarya fraxinifolia*): a — võrse lehe, emasõisiku ja isasõisikutega, b — sulgleheke, c — emasõis, d — isasõis (tolmukateta) pealtvaates, e — sama eestvaates, f — sama külgsaates, g — viljakobar, h — valminud vili.

Külmahell on puu eriti noorena; vanemad isendid võivad külmuda maapinnani pikemat aega vältava -30° -se pakase puhul.

Eestis on kaukaasia tiibpähklipuu praegu vähe levinud — vanemaid isendeid leidub vaid Tallinnas ja Tartus, kokku kümnekond, suurim neist Tallinnas Kadriorus. Varem on see liik meil olnud mõnevõrra sagedam. J. Klinge (1883) andmeil on ta esinenud ka Väinjärve, Vana-Vigala ja

Pööravere pargis, E. Viiroki (1927, 1936) andmeil --- Rápina ja Viimsi pargis.

Õitseb ja kannab vilja, mõnel aastal rikkalikult. Seeme on idanemisvõimeline.

Üldlevik. NSV Liidus esineb Taga-Kaukaasias, Väljaspool NSV Liitu Ida-Türgis ja Iraanis. Kasvab niisketel jõekallastel ja soostunud või ülejutatavail madalikel. Mulla ja õhu kuivust talub halvasti.

Majanduslik tähtsus. Puit valge, punaka varjundiga, pehme, kerge, vähese vastupidavusega; kasutatakse väiksemate õonestatud tarbeesemete valmistamiseks ja on kõlblik ka paberi tootmiseks. Niint kasutatakse punumistöödeks ja viinamarjaväärtide sidumiseks. Lehed sisaldavad C-vitamiini. Lehtedest ja koorest saadakse pruuni ja halli värvi. Kõik taime osad on higistamist soodustava toimega.

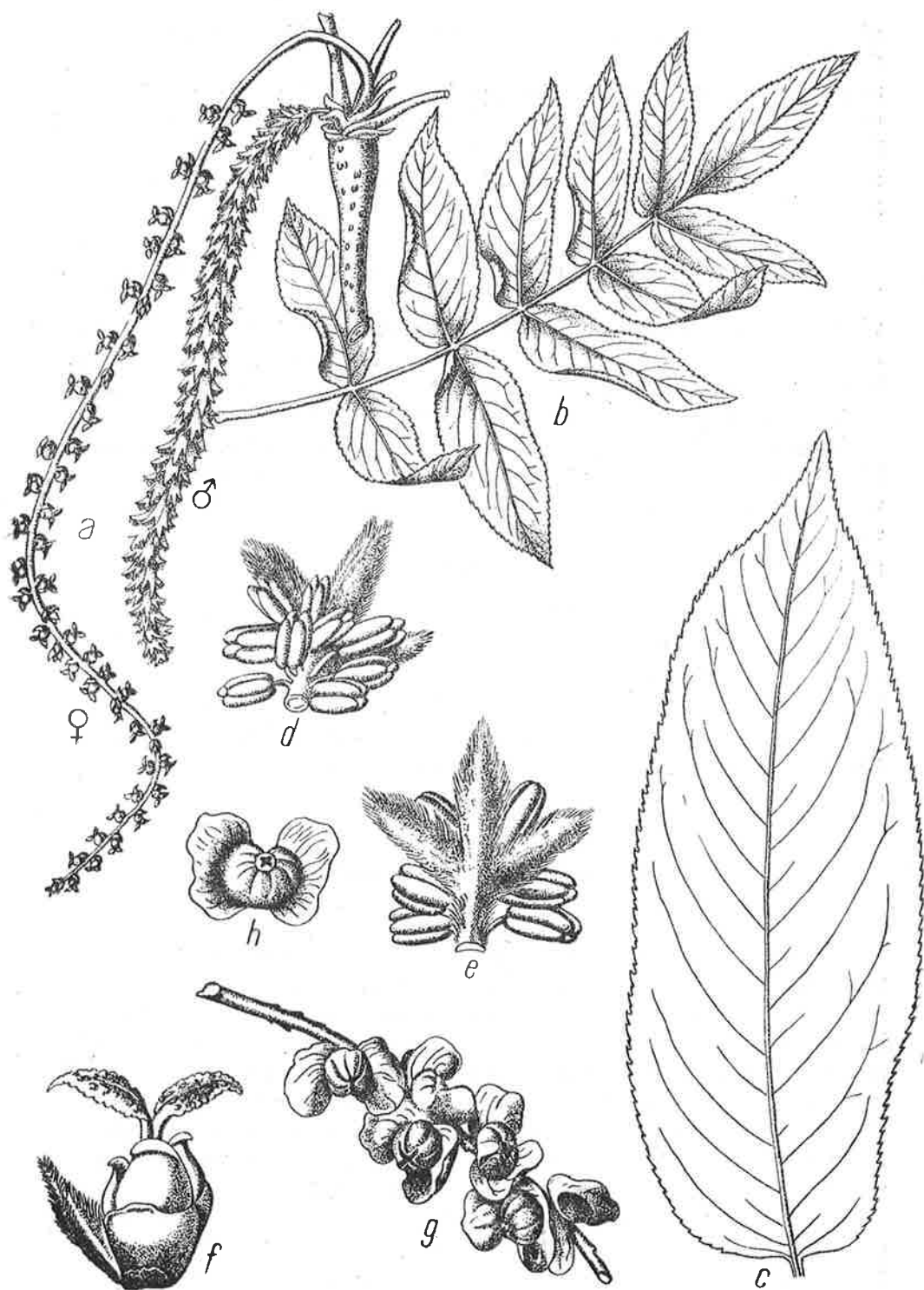
Suurte sulgjate liitlehtede, omapärase kasvuvormi (haruneb sageli juba maast alates) ja pikkade rippuvate viljakobarate tõttu kuulub huvitava dekoratiivliikide hulka. Kiire kasv ja suhteliselt pikk iga (kuni 200 aastat) suurendavad veelgi liigi väärtust. Sobib kasvatamiseks eriti jõgede ja tiikide kallastel, samuti rühmiti või üksikuna parkides niisketel aladel, mis teiste puuliikide kasvatamiseks on vähem kõlblikud. Sobib ka järskude jõekallaste kinnistamiseks. Meil tuleks teda katsetada Lääne-Eesti pehmema kliimaga aladel.

2. seksioon *Chlaenopterocarya* Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. 3: 183. 1916. — Pungad kaetud 2—4 suure, esimeste külmade puhul variseva soomusega. Isasurvad nende soomuste armide kaenlas. Õiepungad moodustuvad kevadel. Emasõite kandlehed umbes 3 mm pikad, viltjaskarvased. Kobeda koega täidetud õõned endokarbil puuduvad või on väikesed.

△ 2. Jaapani tiibpähklipuu — *Pterocarya rhoifolia*¹ Sieb. et Zucc. Fl. Japon. 141. 1845; Schneid. Handb. Laubholzk. 1: 94. 1906; Math. Dendrol. 269. 1934; Rehd. Man. cult. trees a. shrubs, ed. 2. 116. 1949; Iljinskaja in Дер. и куст. СССР 2: 228. 1951; Krüssm. Handb. Laubgeh. 2: 283. 1962. — *P. sorbifolia* Sieb. et Zucc. in Abh. Ak. München Kl. 4 (2): 141. 1846, non Durr. — Лапина сумахолистная. (180. joon.)

½. Kuni 14 m (kodumaal kuni 30 m) kõrgune sirgetüveline puu. Tüve läbimõõt kuni 30 cm (kodumaal kuni 100 cm). Korp helehall, violetja varjundiga. Noored võrsed oliivpruunid, nõrgalt peenekarvased või paljad, rohkearvuliste heledale lõvedega. Pungad sageli üksikult, 2,5—3 cm pikad, kaetud 2 või 3 suure, mustjaspruuni, peaaegu palja, esimeste külmade puhul variseva soomusega; pärast soomuste varisemist väga sarnased eelmise liigi pungadega. Lehed paaritusulgjad, (17) 22—25 (40) cm pikad, (11) 13—17 (21) lehekesega. Lehekesed peaaegu istuvad, munajäspiklikud või lai-äraspidisüstjad ebasümmeetrilise aluse ja pikkamööda teravneva tipuga, peenelt ja teravalt saagja servaga, 6—12 cm pikad ja 2—4 cm laiad, pealt hallikasrohelist, läiketa, paljad, alt kollakasrohelist, pruu-

¹ *rhoifolia* (lad. k.) — sumahhilehine.



180. joon. Jaapani tiibpähkclipuu (*Pterocarya rhoifolia*): a — võrse isas- ja emasõisikuga, b — leht, c — sulgleheke, d — isasõis altvaates, e — sama pealtvaates, f — emasõis, g — osa viljakobarast, h — valminud villi.

nikate näärmetega ja vähemalt noorena piki keskroodu ja roodude nurkades tihedate pruunikate tähtkarvadega, paksemad kui eelmisel liigil. Leheroots ruljas, algul peenekarvane, hiljem paljas. Isasurvad varisenud pungasoomuste armide kaenlas, rohkeõielised, pikemad ja peenemad kui eelmisel liigil. Emasurvad ülemiste lehtede kaenlas, õied asetsevad neis hõredamalt kui eelmisel liigil. Nahkjad, kahe lairombja tiivaga luuviljad kuni 30 cm pikkustes rippuvates kobarates. Vilja läbimõõt tiivadeta 2—2,5 cm.

Õitseb mais; vili valmib oktoobris.

Jaapani tiibpähklipuu on meil osutunud tunduvalt külmakindlamaks kui kaukaasia tiibpähklipuu — karmimatel talvedel kannatavad tal vaid ühe või kahe viimase aasta võrsed. Meil on see liik esindatud Tartu botaanikaaias (suurim isend), Põltsamaa keskkooli dendraariumis ja Järvseljal. Varem on kasvanud ka Raadi dendraariumis. Õitseb ja kannab vilja.

Üldlevik. Jaapanis. Kasvab mäestikujõgede kallastel ja orgudes.

Majanduslik tähtsus. Jaapani tiibpähklipuu on oma ilusa haabituse ja lehestiku ning omapäraste viljade tõttu väärtuslik dekoratiivliik. Sobib kasvatamiseks parkides üksikuna, rühmiti või alleena, eriti päikesepaistelistes värskema mullaga kohtades veekogude lähedal. Meil vääriski see liik parginduses senisest palju suuremat tähelepanu. Väärtuslik on ka tema puit.

Peale eespool käsitletud kahe liigi on Eestisse introductseeritud veel hiina tiibpähklipuu — *Pterocarya stenoptera* DC., Hiinast pärinev haruldane liik. Kasvab ainult Tallinna botaanikaaias, kus on 0,8 m kõrgune. Varem on esinenud ka Tartu botaanikaaias (Lippmaa, 1937) ja Tihemetsa dendraariumis (Kivisild, 1939). Võrdlemisi külmahell — 1962/63. a. karmil talvel külmusid tal 3 viimase aasta võrsed. Seni ei ole õitsenud.

2. perekond pähklipuu — *Juglans*¹ L.

L. Sp. Pl. 997. 1753.

Suured laiavõralised puud, väga harva põõsad. Korp helehall, pruun või peaaegu must, vanematel tüvedel sügavarõmeline. Noored võrsed kilejatest põikvaheseintest koosneva säsigä. Pungad nõrgalt raolised; külgpungad ümarad, vastakute soomustega kaetud, 2- või 3-kaupa üksteise kohal, ladvapungad suured, ümarad või koonusjad, tihti väikeste, osaliselt katvate või juba sügisel varisevate soomustega; soomuste all tihedalt karvased redutseerunud lehed. Lehed suured, paaritusulgjad, vahelduvad, abilehtedeta; lehekesed terve või hambulise servaga, täht- ja näärmekarvased. Isasõied rohkeõielistes urbades, nende neljatimpeline õiekate on kokku kasvanud 2 kandlehekese ja kandlehega; tolmukaid 8—40, tolmukaniidid lühikesed. Emasõied üksikult või mitmekaupä kobarates, iga õis kandlehe kaenlas, nende neljatimpeline õiekate on kokku kasvanud

¹ Pähklipuu nimetus Pliniusel ja teistel antiikautoritel; õieti *Jovis glans* (lad. k.) — Jupiteri tõru.

2 kandlehekesese ja sigimikuga. Sigimik alumine, ühepesaline, 2 mitte-täielikult väljakujunenud vaheseinaga, 1 seemnealgebra; emakakael lühike, 2 lihava näsalise suudmega. Tiivutu luuvili lihakasnahkja palja või karvase roheline viljakattega; endokarp puitunud, kurruline, kühmuline, vaoline, harva sile, 2, 4 või 8 kandiga, munajas või kerajas, 2—4 mitte-täielikult eraldatud pesaga, milles on õhukese kilega kaetud seeme.

Kiirekasvulised, pikaealised väärtusliku puidu ja viljadega dekoratiivsed puud. Perekond hõlmab umbes 15 liiki, mis on levinud põhjapoolkera parassoosajadel ja subtroopilistel (harvemini troopilistel) aladel, lõunapoolkeral Andides ja Brasiilias. Kasvavad tavaliselt mägede laialehistes segametsades. NSV Liidus esineb neist spontaanselt 3 (4) liiki. Eestisse on introductseeritud 7 (8) liiki.

Perekonna tüüplik on *Juglans regia* L.

TÄHTSAMATE EESTIS ESINEVATE LIIKIDE MÄÄRAMISE TABEL

1. Täiskasvanud taimede sulglehekesed terveservalised; lehekesi (5) 7 (11); nende pealmine pind paljas, alumisel pinnal roodude nurkades karvatutid. Pähkel 2 sileda kandiga, võrkja, kühmulise või sileda koorega

1. Kreeka pähklipuu — *Juglans regia* L.

— Sulglehekesed saagja servaga, nende arv 9—19 2

2. Lehekesed keskmiselt 12 cm pikad ja 4 cm laiad, pealt püsivalt üleni karvased. Pähklid 4, mõnikord 8 kandiga, millest 4 on vähem reljeefsed; koor teravate lainjate konaratega. Võrsed punakaspruunid

3. Hall pähklipuu — *Juglans cinerea* L.

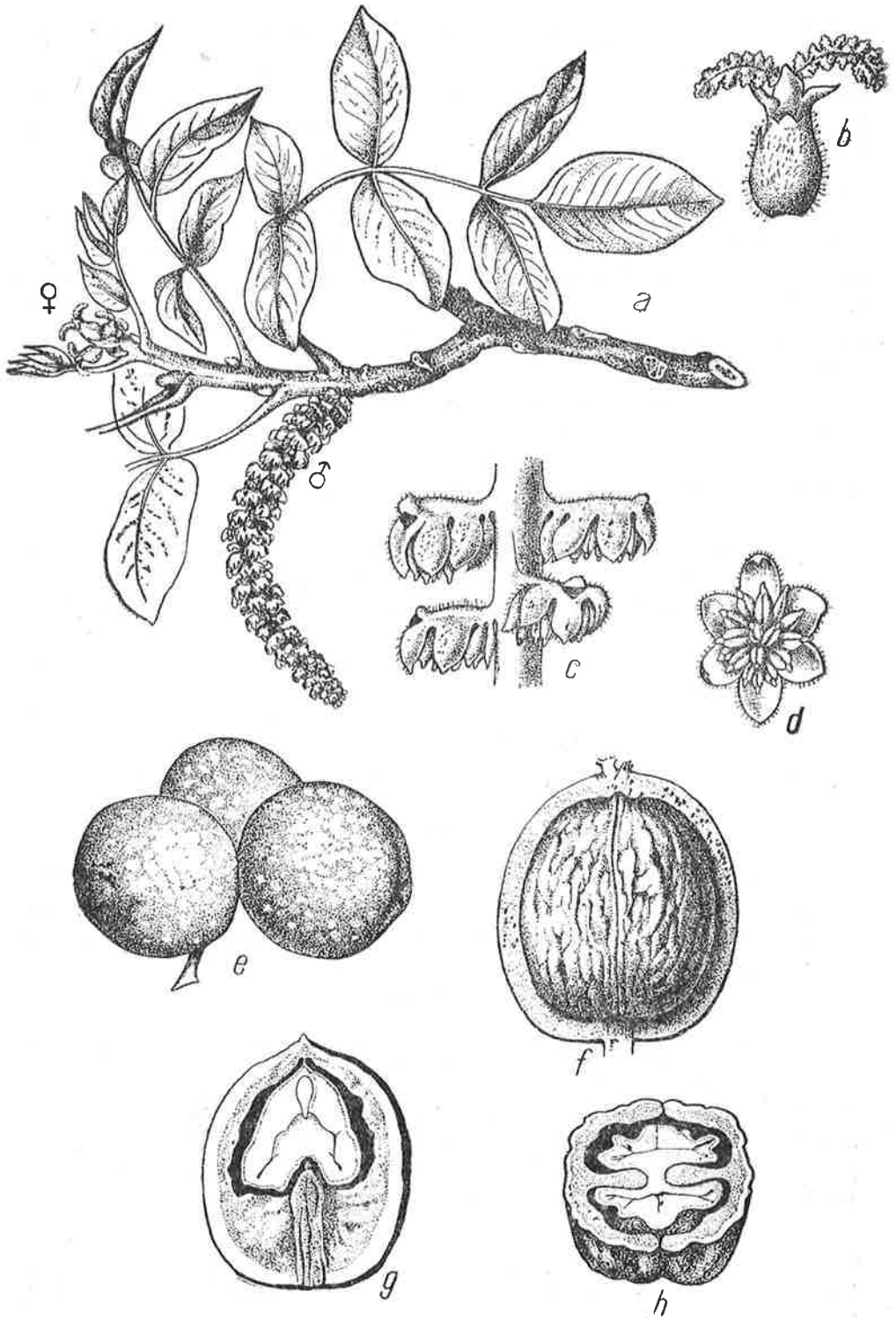
— Lehekesed keskmiselt 16—17 cm pikad ja 5—6 cm laiad, pealt noorena üleni karvased, hiljem ainult keskroo kohalt. Pähklid 6—8 kandiga, millest 2 on tugevamini arenenud, konarad vähem teravad. Võrsed oliivpruunid

2. Mandžuuria pähklipuu — *Juglans mandschurica* Max.

△ 1. Kreeka pähklipuu — *Juglans regia*¹ L. Sp. Pl. 997. 1753; Schneid. Handb. Laubholz. 1: 85. 1906; Vilb. Eesti taim. ed. 2. 28. 1925; Nehr. in Fl. URSS 5: 250. 1936; Rehd. Man. cult. trees a. shrubs, ed. 2. 117. 1949; Sok. in Дер. и куст. СССР 2: 232. 1951; Rech. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2. 3 (1): 8. 1957; Luk. in Liet. fl. 3: 80. 1961; Krüssm. Handb. Laubgeh. 2: 37. 1962. — Орех грецкий. (181. joon.)

½. Kuni 9 m (kodumaal kuni 30 m) kõrgune puu. Tüve läbimõõt 45 cm (kodumaal kuni 200 cm, harva kuni 700 cm). Vabalt kasvades madalalt algava, hõredatest tugevatest okstest moodustunud laia võraga. Tüvi helehall, sügavarõmelise korbaga. Okste koor sile, algul oliiv-, hiljem hele-

¹ *regia* (lad. k.) — valitseja (keisri) eluase, perekond või võim.



181. joon. Kreeka pähklipuu (*Juglans regia*): a — võrse lehtede, isas- ja emasõisikuga, b — emasõis, c — isasõied külgsuunas, d — isasõis altvaates, e — valminud viljad, f — pähkel pooleldi eemaldatud viljakattega, g — pähkel pikilõikes, h — pähkel ristlõikes.

hall. Noored võrsed jämedad (kuni 1 cm läbimõõdus), pisut kandilised, rohekaspruunid, kaetud peajate näärmete ja valkjate lõvedega. Pungad ümarmunajad, 3—5 mm pikad, rohekaspruunid, nõrgalt läikivad, peente karvadega, kaetud 4 soomusega; tugevate ladvavõrsete pungad koonusjad, kuni 1 cm pikad, hallid, sageli soomusteta; isasõite pungad koonusjad, 1—1,5 cm pikad, moodustuvad suvel jooksva aasta võrsetel; emasõite algmed tekivad sügisel kerajates ladvapungades. Lehed paaritusulgjad, 20—40 (75) cm pikad, 5 või 7 (11) lehekesega; lehekesed munajad või elliptilised, pisut ebasümmeetrilise aluse ja teritunud tipuga, 5—10 cm pikad ja 2,5—6 cm laiad, lehe tipu poole suurenevad, peaaegu istuvad, tipmine kõige suurem, elliptiline, munajas või äraspidimunajas, pikkamööda või järsult teravneva tipuga ja pika rootsuga; täiskasvanud taimedel lehekesed terveservalised, noortel taimedel ja kannuvõsudel — hõredalt hambulised. Puhkemisel lehed punakad, karvased, rohkete peajate näärmetega, suvel pealt tumerohelised, läikivad, alt heledamad, tuhmid, karvatuttidega roodude nurkades, näärmetega, hõõrumisel levitavad iseloomulikku meeldivat aroomi, sügisel muutuvad kollaseks või punakaspruuniks. Leheroots alt kumer, pealt lame või pisut renjas. Isasurvad eelmise aasta võrsetel, rippuvad, 8—12 cm pikad ja 1 cm läbimõõdus, rohelised; ülemistes õites 6—8, alumistes 20—30 tolmukat. Emasõied 2—4-kaupa võrsete tipus; emakasuu suur, punakas, näsaline. Luuvili (6) 8 (10) cm pikk ja sama läbimõõduga, kerajas, munajas, elliptiline, äraspidimunajas või pirnjas, tumeroheline, näärmetäpiline, nahkja kestaga. Pähkel (luuseeme) väga polümorfne, munajas või elliptiline, tavaliselt 2 terava või lameda kandiga, teravate või tõmpide tippudega, koor kühmulise või võrkja struktuuriga, harva ka sile. Seeme suhteliselt suur, kaetud õhukese kilega, mille värvus varieerub valgest tumepunaseni.

Õitseb mais; vili valmib septembris.

Meil on kreeka pähklipuu kasvatamine seni olnud edukam Saaremaal, kus on esinenud suuri viljuvaid isendeid [Mõntu (kõrgus 9 m, tüve läbimõõt 45 cm), Kargi, Kingissepa], mis aga mitmesugustel põhjustel (peamiselt mehhaanilised vigastused ja hooldamatus) on hävinud. Mõntu isendi viljadest on Saaremaal kasvatatud mitu noort puud Kuusnõmmel, M. Ranna dendraariumis ja Kingissepas. Parim viljakandev isend kasvab Kingissepas, tema seemneist on Tallinna botaanikaaias kasvatatud juba kolmanda põlvkonna taimed. Tavalistel talvedel kreeka pähklipuu Saaremaal külma all ei kannata, tugevama pakase puhul külmuvad tal ühe või kahe viimase aasta võrsed; eriti karmidel talvedel (näit. 1955/56. a.) on mõned nooremad isendid külmunud lumepiirini, hiljem aga taastunud. Suhteliselt külmakindlamaks on osutunud kohalikust seemnest kasvatatud isendid.

Mandriosas on kreeka pähklipuu tugev tagasikülmumine (lumepiirini või maapinnani) õige sage nähtus; selle tõttu esineb liik siin peamiselt põõsana. Puukujulisena kasvab ta vaid läänerannikul Uue-Varbla pargis. Nõrka viljumist on täheldatud Pärnus (Rühl, 1926). Üldse on Eestis viimasel ajal konstateeritud 16 kreeka pähklipuu esinemiskohta. Teostades

selektiooni ja kasutades kohalikku seemet, võime tulevikus loodetavasti saada ka üsna külmakindlaid taimi, sest kreeka pähklipuu on üldiselt hästi aklimatiseeruv.

Üldlevik. NSV Liidus — Kesk-Aasias. Balkani poolsaare lõunaosas, Iraanis, Afganistanis, Himaalajas, Hiinas. Moodustab puhtpuistuid või esineb segus teiste puuliikidega huumusrikkail ja mõõdukalt niiskeil aladel, peamiselt mägedes.

Majanduslik tähtsus. Kreeka pähklipuu kuulub kõige kasulikumate puuliikide hulka, seepärast on teda juba väga vanast ajast peale laialdaselt kultiveeritud. Praegu on ta kultuurtaimena levinud peaaegu üle kogu maailma. Kreeka pähklipuu suuremaks väärtuseks on tema viljad, mille erinevuste põhjal eristatakse terve rida sorte. Pähklituumad on maitsvad, toitvad ja hästi seeditavad; neid tarvitatakse toiduks nii toorelt kui ka ümber töötatult. Sisaldavad rohkesti valke ja 52—78% rasva, millest valmistatud õli on kõrgelt hinnatud kulinaarias, kondiitri- ja polügraafiatööstuses ning maalikunstis. Pähkliõli kasutatakse ka eeterlike õlide ekstraheerimisel. Pähklituumad, viljaümbris ja lehed sisaldavad C-vitamiini, viljaümbris ka parkaineid ja happeid. Lehtedest, koorest ja viljaümbrisest saadakse musta ja pruuni värvi, mida kasutatakse kangaste ja juuste värvimiseks. Alkaloidi juglandiini ja eeterliku õli sisalduse tõttu on lehed tarvitusel meditsiinis. Viljade töötlemise jääkidest valmistatud õlikoogid on kvaliteetne loomasööt.

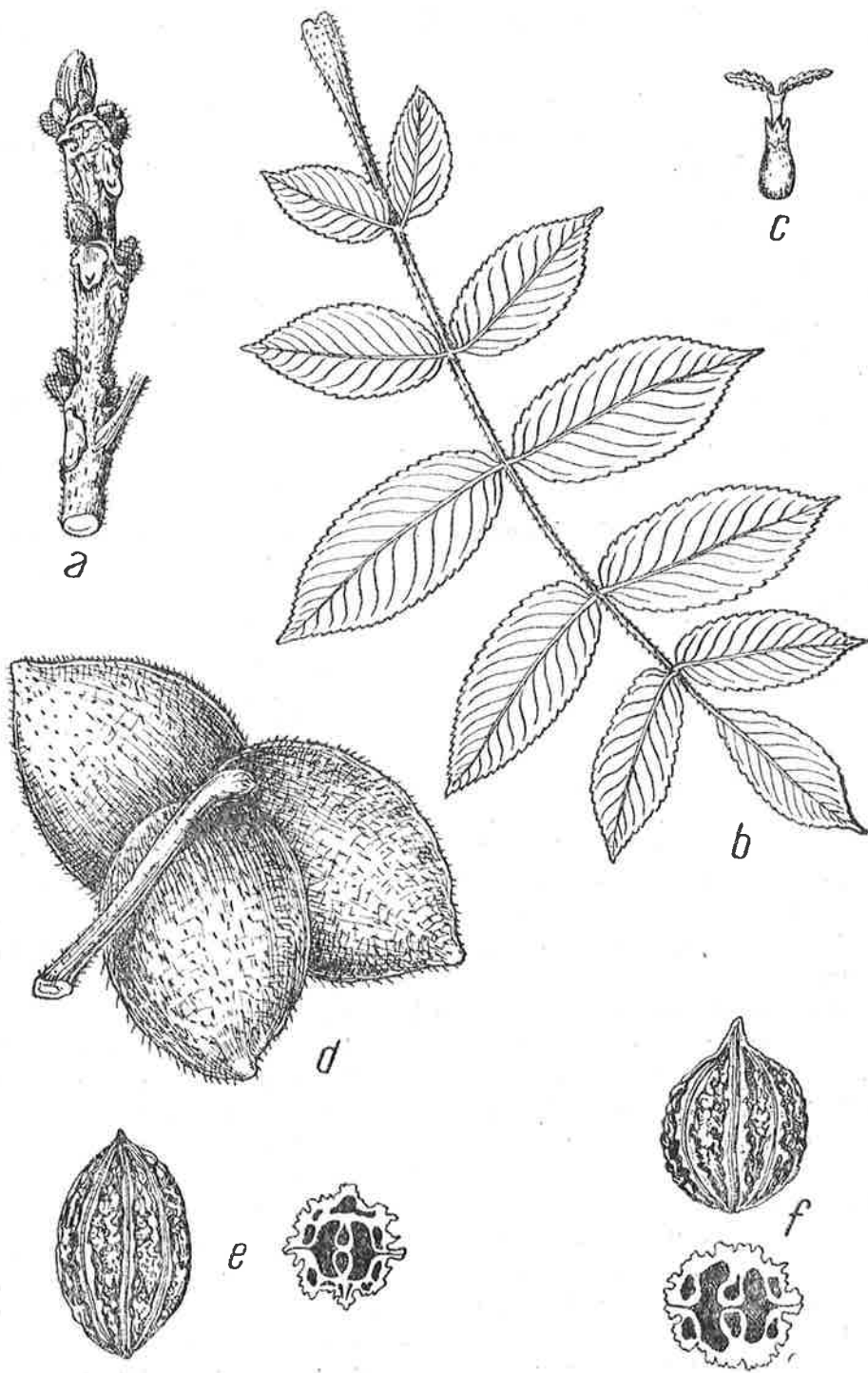
Kreeka pähklipuu helehall kuni tumepruun puit on väga väärtuslik, ilusa tekstuuriga, mõõdukalt raske, sitke, võrdlemisi kõva ja vastupidav. On kergesti töödeldav ja poleeritav ning seetõttu mõõblitööstuses väga hinnatud. Laialdast kasutamist leiab ka ruumide viimistlemisel, treimis- ja nikerdustöödel. Eriti kõrgelt hinnatakse kreeka pähklipuu pahku, millest valmistatud vineer on väga ilusa ja omapärase mustriaga.

Ka dekoratiivliigina on kreeka pähklipuu positiivsete omadustega. Ta on väga ilusa laia võraga ning tolmu, suitsu ja gaaside suhtes vastupidav; selle tõttu võib teda edukalt kasvatada ka tööstusrajoonides. Märkimisväärne on ta pikk iga, kiire kasv ja küllaltki hea vastupidavus kahjuritele ja haigustele. Sobib kasvatamiseks rühmiti, ridamisi või üksikasetuses. Väljavaateid tema kasvatamiseks ilupuuna on meil ainult Lääne-Eesti pehmem kliimaga piirkondades. On mõningaid lootusi kasvatada teda Saaremaal ka viljapuuna.

J. Goertzi (1938) andmeil on meil varem kultiveeritud ka f. *praeparturians* (Pepin) Rehd. (f. *fertilis* Petz. et Kirchn.) — viljumise varase algusega põõsasjat kääbusvormi, mis on esinenud Tartus, Viljandis ja Valgas.

△ 2. **Mandžuuria pähklipuu** — *Juglans mandschurica*¹ Max. in Bull. Acad. Pétersb. 15: 127. 1857; Schneid. Handb. Laubholz. 1: 91. 1906; Math. Dendrol. 266. 1934; Nehr. in Fl. URSS 5: 249. 1936; Rehd. Man. cult. trees a. shrubs, ed. 2. 119. 1949; Sok. in Дер. и куст. СССР 2: 244. 1951; Rech. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2. 3 (1): 14. 1957; Luk. in Liet. fl. 3: 84.

¹ *mandschurica* (lad. k.) — mandžuuria, Mandžuurias kasvav.



182. joon. Mandžuuria pähklipuu (*Juglans manschurica*):
 a — võrse, b — leht, c — emasõis, d — valminud viljad,
 e ja f — pähklid ja nende ristlõiked.

1961; Krüssm. Handb. Laubgeh. 2: 36. 1962. — Орех маньчжурский. (182. joon.)

h₂. Kuni 22 m (kodumaal kuni 28 m) kõrgune puu tüve läbimõõduga kuni 92 cm (kodumaal kuni 100 cm). Hõredatest tugevatest okstest moodustunud võra lai, võrdlemisi ažuurne. Korp tumehall, mõnikord peaaegu must, sügavarõmeline. Noorte tüvede koor helehall, nõrgalt kurruline; okste koor hall, sile. Noored võrsed algul tihedalt karvased, hiljem peaaegu paljad, oliivpruunid, lõvedega. Ladvapungad munajad, külgpungad ümarad, sageli 2-kaupa, enam või vähem selgelt raolised, kahe viltjaskarvase soomusega. Lehed kuni 125 cm pikad ja kuni 40 cm laiad, paaritud-sulgjad, 9—19 lehekesega; viimased on piklik-elliptilised, võrdlemisi peenelt ja osalt ebaühtlaselt saagjaservalised, suhteliselt pikalt terava peene tipu ja ebasümmeetrilise alusega, 10—21 cm pikad ja 4,5—8 cm laiad. Pealt on lehekesed tumedamad kui alt, tuhmid, noorelt üleni karvased, hiljem ainult keskroo kohalt, alt kaetud rikkalike roostepruunikas-hallide pehmete täht- ja näärmekarvadega. Leheroots hallide karvadega. Lehed puhkevad hilja ja on siis punakasrohelistes, varisevad vara õlgkollastena. Isasurvad ruljad, 10—30 cm pikad ja kuni 1 cm läbimõõdus; tolmukaid umbes 10, tolmukapead kollased, tipul karvased. Emasõied 4—10 cm pikkusel karvasel urvaraol, 3—10-kaupa või suuremal arvul kobarais. Emakasuu kahehõlmaline, roosakas, kaetud näsakestega. Ebaluuvili 4,5—6,5 cm pikk ja 2,5—3,5 cm läbimõõdus, kerajas kuni piklik-elliptiline, terava tipuga, paksu rohelise või pruunika kestaga, mis on kaetud roostevärviliste karvadega ja kleepuvate näärmetega. Pähkel (luuseeme) tume-hallikaspruun, 2,7—4,5 cm pikk ja 2,2—3,4 cm läbimõõdus, ümar, munajas või elliptiline, järsult teravneva tipuga, 6—8 teravavõitu, kitsa, mõnevõrra lookleva kandiga, millest 2 on tugevamini arenenud. Kantidevahelised konarad vähem teravad kui hallil pähklipuul. Koor on väga kõva, selle välis- ja sisekihi vahel on 4—10 suurt lakuuni; pesade vaheseinad puitunud. Seeme väike, kaetud õhukese pruuni kilega.

Õitseb mais—juunis; vili valmib septembris—oktoobris.

Eestis on mandžuuria pähklipuu täiesti talvekindel, kuna ta võib taluda isegi kuni —52° C, kuid on õige tundlik hiliskülmade suhtes, mis mõjuvad noortele võrsetele ja lehtedele hävitavalt. On esinenud ka juhtumeid, kus lehed on suvel rahe läbi tugevasti kannatada saanud.

Esinemissageduselt on mandžuuria pähklipuu teisel kohal — halli pähklipuu järel, kuid on siiski sellest poole vähem levinud. Vanemaid puid ei ole meil palju (Vana-Varbla ja Sangaste pargis, Tartus, Tallinnas jm., kokku kümnekond leiukohta). Suurim on Tartu botaanikaaias kasvav isend. Peaaegu kõik vanemad puud kannavad rikkalikult vilja. Lääne-Eestis on konstateeritud ka mandžuuria pähklipuu isekülvi. Viimastel aastatel on hakatud seda liiki võrdlemisi sageli kasvatama linnade haljasaladel. Üldse on ta rohkem levinud Ida-Eestis, kuid kasvab hästi kogu vabariigis.

Üldlevik. NSV Liidus Kaug-Idas. Korea poolsaarel, Põhja-Hiinas. Kasvab jõgede ääres ja madalatel mäenõlvadel laialehistes segametsades.

Majanduslik tähtsus. Mandžuuria pähklipuu pähklid on söödavad, kõrge toiteväärtusega, sisaldavad 55% rasva, millest valmistatud õli on kvaliteetdilt võrdne kreeka pähklipuu õliga. Kahjuks on ta seemned väikesed ja raskesti kättesaadavad. Õli saab kasutada toiduainete tööstuses ja tehnikas. Viljakestad sisaldavad park- ja värvainet. Puit on kõva ja vastupidav, kuigi veidi madalamate mehhaaniliste omadustega kui kreeka pähklipuul. Punakashalli värvuse ja ilusa tekstuuri tõttu on ta mööbli- ja vineeritööstuses siiski õige hinnatud. Noorte puude koorest punutakse nõõri. Väga ilusa laia ümara võra ja hiiglasuurte lehtede tõttu on mandžuuria pähklipuu väärtuslik ilupuu. Sobib kasvatamiseks parkides muruplatsidel üksik-asetuses, samuti ka rühmiti ja alleena.

△ 3. **Hall pähklipuu** — *Juglans cinerea*¹ L. Syst. nat. ed. 10. 2: 1272. 1759; Schneid. Handb. Laubholz. 1: 90. 1906; Math. Dendrol. 267. 1934; Rehd. Man. cult. trees a. shrubs, ed. 2. 119. 1949; Sok. in Дер. и куст. СССР 2: 249. 1951; Rech. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2. 3 (1): 14. 1957; Luk. in Liet. fl. 3: 84. 1961; Krüssm. Handb. Laubgeh. 2: 34. 1962. — *J. oblonga* Mill. Gard. Dict. ed. 8. n° 3. 1768. — *J. cathartica* Michx. fil. Hist. arb. forest. Am. Sept. 1: 165. 1810, tab. 2. — Орех серый. (183. joon.)

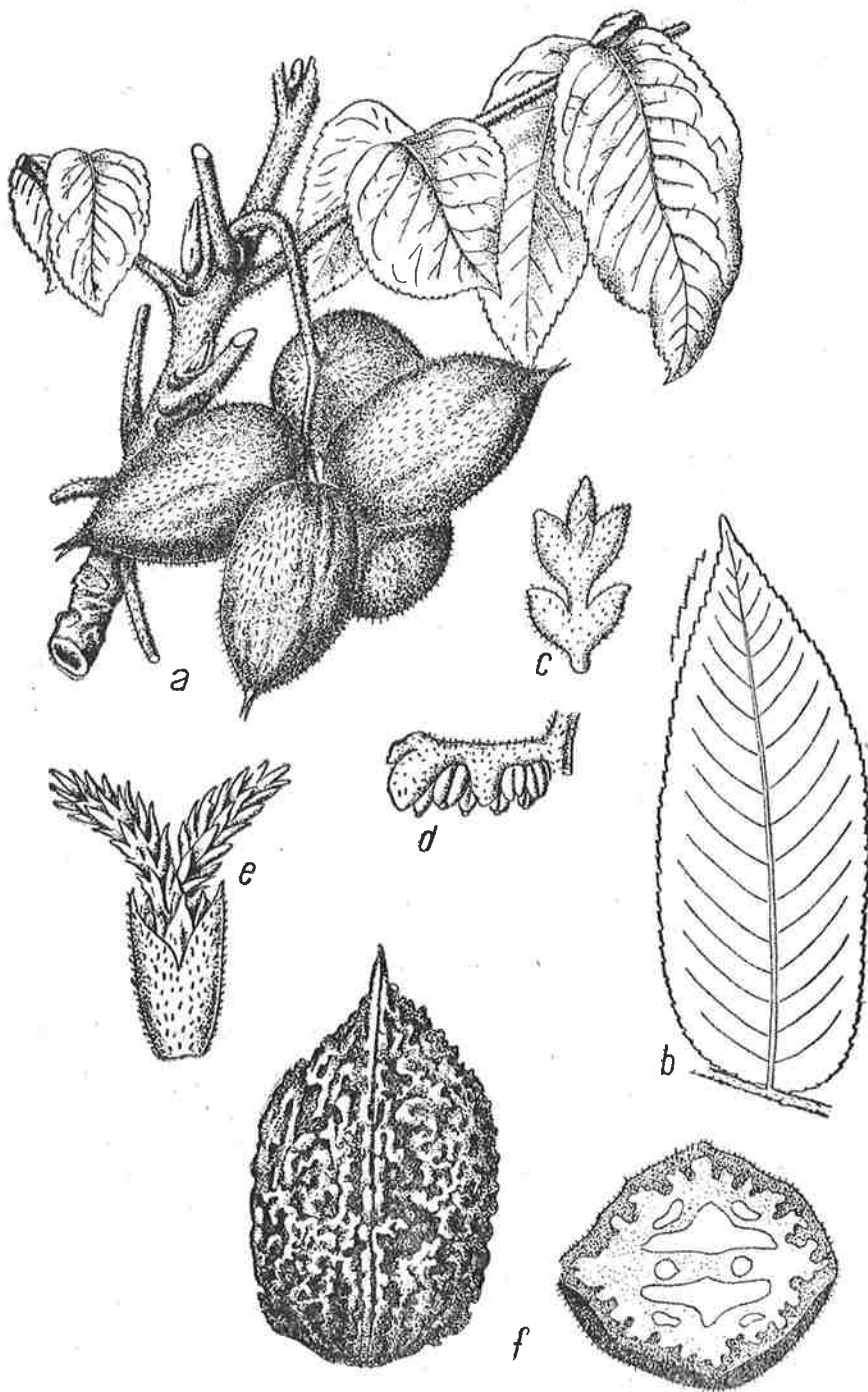
½. Kuni 25 m (kodumaal kuni 30 m) kõrgune, vabalt kasvades laia-võraline puu. Halli sügavarõmelise korbaga tüve läbimõõt kuni 100 cm (kodumaal samuti). Noored võrsed hallide karvadega, näärmetega, hiljem punakas- või purpurpruunid, rohkearvuliste väikeste lõvedega. Pungad tihedate hallide karvadega ja näärmelised; tipmised — piklikkoonusjad, kuni 1,5 cm pikad, külgmised — munajad, 0,5–0,6 cm pikad. Lehed paaritusulgjad, kuni 70 cm pikad, 11–17 (19) istuva piklikmunaja lehekesega. Lehekeste pikkus 6–15 cm, laius 2–6 cm; nende servad peaaegu paralleelsed, peensaagjad; tipp pikkamööda ahenev, alus ümar, pisut ebasümmeetriline; pealt on lehekesed püsivalt kaetud peente lihtkarvadega, alt, eriti roodudel, tähtkarvased ja näärmelised, paiguti viltjaskarvased. Leheroots samuti tähtkarvade ja näärmetega. Lehed suvel helerohelised, sügisel kollased või punakaspruunid. Isasurvad 6–13 cm pikad; tolmukaid 8–12, tolmukapead tumepruunid. Emasõied (3-) 6–8-kaupa kobarais. Ebaluuvili piklikmunajas, aheneb järk-järgult teravikuks, 6 cm pikk ja 3 cm läbimõõdus, tihedalt hallviltjas ja kleepuvate näärmetega kaetud. Pähkel (luuseeme) piklikmunajas, terava tipuga, 4,5 cm pikk ja 2,5 cm läbimõõdus, mustjaspruun, mõnikord 8 terava kandiga, millest 4 on vähem reljeefsed, alumises osas 2 pesaga; pähkli teravate lainjate konaratega pak- suus kooses on 4 lakuuni. Seeme on võrdlemisi väike.

Õitseb mais—juunis; vili valmib septembris—oktoobris.

Eestis peaaegu täiesti talvekindel — olulisi külmakahjustusi täheldati tal vaid 1939/40. a. karmil talvel ja ka siis ainult osal isendeist. Hiliskül- made korral on esinenud lehtede hävimist.

Pähklipuu liikidest meil kõige laialdasemalt levinud (182 esinemis- kohta) — kasvab paljudes parkides (eriti maarajoonides), kusjuures

¹ *cinerea* (lad. k.) — tuhakarva, tuhkhall.



183. joon. Hall pähklipuu (*Juglans cinerea*): *a* — võrse lehe osa ja valminud viljadega, *b* — sulgleheke, *c* — isasõis pealtvaates, *d* — sama külgsvaates, *e* — emasõis, *f* — pähkel ja selle ristlõige.

haruldased pole ka õige vanad suured puud; suurim neist Pirgu pargis. Nooremaid eksemplare võib sageli kohata linnade haljasaladel. Lääne-Eestis suhteliselt vähem kultiveeritud kui Ida-Eestis. Kaarepere metskonnas asub 0,8 ha suurune halli pähklipuu metsakultuur, mis rajati 1911. a. ja O. Henno (1955) andmeil kasvas ligi 30 aasta jooksul täiesti normaalselt. Ent 1939/40. a. karmil talvel külmusid võrade ida- ja põhjapoolsed küljed, mis olid tuultele avatud; selle tõttu tuli suurem osa puudest maha saagida. Tekkinud kannuvõsud kasvasid kiiresti. Aastal 1953 oli nende keskmine kõrgus juba 9 m, keskmine läbimõõt 8,6 cm ja kultuuri tagavara 100,7 tm/ha. Enamik Eestis esinevaist vanemaist isendeist viljub, vili valmib, on täheldatud ka isekülvi.

Üldlevik. Põhja-Ameerika Atlandi ookeani rannikust kuni Dakota ja Arkansaseni läänes. Kasvab laialehistes segametsades viljakatel muldadel, sageli jõgede kallastel.

Majanduslik tähtsus. Halli pähklipuu pähklid on rasvarikkad ja söödavad, kuid tunduvalt madalamate maitseomadustega kui kreeka pähklipuul, mistõttu neid harva toiduks tarvitatakse. Puit on helepruun, võrdlemisi heade tehniliste omadustega, kasutatav mööbli- ja vineeritööstuses. Kvaliteedilt ei suuda ta siiski võistelda ei kreeka ega ka mandžuuria pähklipuu puiduga. Juurte koort, lehti ja viljaümbrist kasutatakse meditsiinis, viimast ka kollase värvi saamiseks. Meil on hall pähklipuu tähtis peamiselt ilupuuna, olles õige dekoratiivne oma suurte sulgjate lehtede ja laia, madalalt algava ažuurse võra tõttu. Sobib kasvatamiseks parkides üksikasetuses, väiksemate hõredate rühmadena ja alleena. Metsaparkides võiks teda kultiveerida suurematelgi pindaladel, valides selleks põhja- ja ida-tuulte eest kaitstud värskema ja viljakama mullaga kasvukohti.

Peale eespool käsitletud pähklipuuliikide esineb Eestis harva veel järgmisi.

Südajas pähklipuu — *Juglans cordiformis* Max. — Pärit Jaapanist. Meil väga vähe levinud. G. Karmla dendraariumis Saaremaal oli varem viljuv eksemplar, kuid see külmus 1955/56. a. karmil talvel maapinnani ja taastub nüüd kannuvõsudest (kõrgus 3 m). Noori isendeid leidub Luual metsamajandustehnikumi dendraariumis ja Tallinna botaanikaaias. E. Viiroki (1936) andmeil on see liik varem esinenud ka Viljandis ja J. Goertzi (1938) andmeil Valgas.

Must pähklipuu — *Juglans nigra* L. — Pärit Põhja-Ameerikast. Esineb harva — end. «Erika» puukoolis (Tartu lähedal) (mitu eksemplari, 5,5—6 m kõrged), Kammeri pargis, Järveljal, Tartu ja Tallinna botaanikaaias ning Luual metsamajandustehnikumi dendraariumis. J. Klinge (1883) andmeil on varem esinenud ka Haimres, Vana-Vigalas, Keila-Joal, Raaskul ja Tammikul, F. Bergi (1924) andmeil Sangastes. Karmimatel talvedel külmub maapinnani (näit. 1955/56. a. talvel Tartus), kuid on võimeline kannuvõsudest taastuma. Tartus on enne tagasikülmumist viljunud, praegu aga puuduvad meil viljuvad isendid.

Kalju-pähklipuu — *Juglans rupestris* Engelm. — Pärit Põhja-Ameerikast. Meil väga haruldane — on esindatud ainult Tartu botaanikaaias, kus kasvab 6 m kõrguse maast neljaks haruneva eksemplarina (suurima haru läbimõõt 8 cm), mis on tekkinud kannuvõsudest pärast vanema puu maapinnani külmumist 1955/56. a. karmil talvel. Õitseb ja vähesel määral ka viljub.

Sieboldi pähklipuu — *Juglans Sieboldiana* Max. — Pärit Sahhalinilt ja Jaapanist. Eestis seni väga vähe levinud — esineb Tartu botaanikaaias (kõrgus 12 m, tüve läbimõõt 18 cm), Põltsamaa keskkooli dendraariumis (kõrgus 9 m) ja Tallinna botaanikaaias (noored isendid). A. Mathieseni (1934) andmeil on varem esinenud ka Järveljal. Tavalistel talvedel külma all ei kannata, karmimatel talvedel (näit. 1965/66. a.) on noorematel eksemplaridel täheldatud ühe või kahe viimase aasta võrsete külmumist. Viljub rikkalikult.

Ussuuri pähklipuu — *Juglans stenocarpa* Max. — Pärit Kaug-Idast. Esineb teadaolevalt ainult Järveljal, kus kasvab 12,5 m kõrguse maast seitsmeks haruneva puuna (suurima haru läbimõõt 30 cm). Täiesti külma-kindel. Viljub. Ussuuri pähklipuu käsitlemine liigina on vaieldav. S. J. Sokolovi (1951) järgi on tegemist vaid mandžuuria pähklipuu sünonüümiga, V. L. Nekrassova (1936) järgi viimase teisendiga, kuna C. K. Schneider (1912), A. Rehder (1949) ja G. Krüssmann (1962) käsitlevad teda omaette (kuigi mandžuuria pähklipuule väga lähedase) liigina.

18. SELTS **LIGUSTRILAADSED** — *LIGUSTRALES*¹

Õied tetratsüklilised, mõnikord lahklehise krooniga. Õiekroon enamasti tetrameerne, pungaseisundis katusjas või poolmeline. Tolmukaid enamasti 2. Seemnealgmed ühe integumendiga. Seltsi iseloomustab entomofiilia ja vähete heterotroofsete liikide esinemine.

A. Grossheimi süsteemi järgi algab seltsiga *Ligustrales* haru *Tubifloralia*, mis põlvneb seltsist *Rosales* ning sisaldab veel 2 suurt — *Gentianales* (*Contortae*) ja *Tubiflorae* — ja 3 väikest seltsi — *Plantaginales*, *Hippuridales* ja *Callitrichales*. Seltsi *Ligustrales* kuulub üksainus sugukond — õlipuulised.

1. sugukond **õlipuulised** — *Oleaceae* Hoffmanns. et Llnk.²

Heitlehised või igihaljad puud ja põõsad, ka liaanid, harva poolpõõsad. Lehed vastakud, harva vahelduvad lihtlehed või paaritusulgjad või kolmetised lihtlehed; abilehed puuduvad. Õied tipmistes või külgmistes pöörisjates õisikutes, enamasti mõlema-, harvemini ühesugulised, korrapärased.

¹ Koostanud M. Kask.

² Koostanud A. Paivel.

Tupp tavaliselt 4-, harva 5—16-tipmeline. Õiekrooni moodustavad 4, harva 5—16 kokkukasvanud, harva vaba kroonlehte; vahel kroon puudub. Tolmu-
kaid 2, harva 3—5; nad on lühikeste niitide ja suurte peadega, tavaliselt
õieputkega kokku kasvanud. Emakas koosneb 2 viljalehest; sigimik ülemine,
kahepesaline, harilikult kummaski pesas 2 rippuvat anatroopset seemne-
alget, harvemini 1 või 4—8. Emakakaelu üks või ei ole üldse, emakasuu-
lihtne või kahehõlmaline. Vili — kahepesaline kupar, 2—4 või 1 seemnega
luuvili, mari või tiibvili. Seeme õlija endospermiga või ilma selleta.

Sugukonda kuulub 22 perekonda umbes 400 liigiga, mis on levinud
parasvöötmes ja troopilistel aladel, kusjuures enamik liike esineb Ida- ja
Lõuna-Aasias. Neist 6 perekonna (*Fraxinus*, *Ligustrum*, *Jasminum*, *Ligu-
strina*, *Phillyrea* ja *Syringa*) esindajaid leidub NSV Liidu spontaanse
floora koosseisus, kuna 6 perekonna (*Fontanesia*, *Osmanthus*, *Forestiera*,
Chionanthus, *Olea* ja *Forsythia*) liigid on introdutseeritud. Eesti spontaan-
ses flooras esineb ainult üks liik — harilik saar (*Fraxinus excelsior* L.).
Introdutseeritud on mitmed teised saare liigid ning perekondade *Syringa*,
Ligustrina, *Ligustrum* ja *Forsythia* esindajad, katsetamisel on perekonnad
Fontanesia ja *Forestiera* (kumbki ühe liigiga).

Suurima majandusliku tähtsusega on õlipuuliste hulgast üks vanimaid
viljapuid — e u r o o p a õ l i p u u (*Olea europaea* L.), mida kultiveeritakse
laialdiselt Lõuna-Euroopas, Väike-Aasias, Põhja-Aafrikas, Austraalias ja
Lõuna-Ameerikas, vähemal määral ka NSV Liidu subtropiilistes rajooni-
des. Peale erakordselt rasvarikaste viljade (neist saadakse provanksõli)
on euroopa õlipuu väärtuslikeks omadusteks veel tihke, ilusa tekstuuriga
puit, sobivus tuulekaitseribade rajamiseks ja dekoratiivsus. Saare (*Fraxi-
nus*) liigid on hinnatud kõva ja sitke puidu tõttu, mida laialdaselt kasuta-
takse vagunite ja põllumajanduslike mehhanismide ehitamisel, mööbli-
tööstuses jne. Ka haljastamises on nad tähtsal kohal. S u u r e õ i e l i s t
j a s m i i n i (*Jasminum grandiflorum* L.) kultiveeritakse NSV Liidu sub-
tropicalistes rajoonides eeterliku õli saamiseks. Tugeva ja meeldiva aroo-
miga õite tõttu on jasmiini liigid subtropicalistes ja tropicalistes maades hin-
natud dekoratiivtaimedena. Haljastamises kasutatakse laialdaselt veel
paljusid teisi õlipuuliste perekondi, millest meie oludes on eriti tähtsad
Syringa, *Ligustrina*, *Ligustrum* ja *Forsythia*. Lõunapoolsetel aladel kas-
vatatakse ilupõõsastena peale nende veel perekondade *Fontanesia*, *Philly-
rea*, *Osmanthus*, *Forestiera*, *Chionanthus*, *Abeliophyllum*, *Osmarea* ja
Siphonosmanthus esindajaid.

TÄHTSAMATE EESTIS ESINEVATE PEREKONDADE MÄÄRAMISE TABEL

1. Võrsed tavalise säisiga 2
- Võrsed kilejatest põikvaheseintest koosneva säisiga või õõnsad
2. perekond forsüütia — *Forsythia* Vanl

2. Lihtlehed¹ 3
 — Paaritusulgjad lihtlehed² 3
 1. perekond saar — *Fraxinus* L.
3. Vili — kupar 4
 — Marjataoline luuvili 4
 5. perekond liguster — *Ligustrum* L.
4. Õiekrooni putk tupest tunduvalt pikem, tolmucapead peaaegu istuvad, ei ulatu krooni putkest välja 3
 3. perekond sirel — *Syringa* L.
- Õiekrooni putk tupega ühepikkune või ainult pisut pikem, tolmucapead pikkadel niitidel, ulatuvad krooni putkest välja 4
 4. perekond ligustriin — *Ligustrina* Rupr.

1. perekond saar — *Fraxinus*³ L.

L. Sp. Pl. 1057. 1753.

Heitlehised kõrgetüvelised puud, harva põõsad. Korp madalarõmeline. Võra munajas või ümar, moodustunud jämedatest, võrdlemisi hõredatest lookjatest okstest. Võrsed tavaliselt ruljad, sõlmede kohalt sageli lapikud, harva kandilised, paljad või karvased, hajusate lõvedega. Pungad mustadi või pruunid, tihti täpikestega; ladvapungad suured, munajad, teravad, külgpungad väiksemad, ümarad, mõnikord eemalehoiduvad. Enamasti suured paaritusulgjad lihtlehed (väga harva lihtlehed), abilehtedeta, vastakud, 3—17 lehekesega; lehekesed saagja või hambulise, harvemini terveservaga; leheroots poolruljas, laienuvad alusega, pealt tihti renjas ja karvane; lehed ilmuvad pärast õitsemist, üksikutel liikidel õitsemisega üheaegselt. Õied ühe- või mõlemasugulised, tipmistes või külgmistes pöörises jates õisikutes. Tupp puudub või on väike, neljatipmeline või ebakorrapäraselt lõhine. Õiekroon puudub või koosneb 4 (2—6) vabast, harvemini kokkukasvanud kroonlehest. Tolmukaid tavaliselt 2; tolmucapead südajamunajad, harvemini teravatipulised. Emakas lühike või piklik, kahehõlmalise suudmega; sigimik 2 pesaga, kummaski 2 seemnealget. Ühpesaline tiibvili, kujult piklik-äraspidisüstjas või piklik-elliptiline. Seeme piklik-ovaalne, õhukese kestaga.

Kiirekasvulised, võrdlemisi pikaealised [150—200 (350) aastat] valguselembed puud. Eelistavad viljaka pinnasega kasvukohti. On levinud parasvöötmes, harvemini subtroopilistes ja troopilistes piirkondades.

Perekond hõlmab 65 liiki. NSV Liidus esineb spontaanselt 12 liiki, Eestis 1 liik. Vabariiki on introductseeritud 9 liiki.

Perekonna tüüpliik on *Fraxinus excelsior* L.

¹ Peale meil puuduva soojalembese sulgjalehise sireli (*Syringa pinnatifolia* Hemsl.), millel on paaritusulgjad lihtlehed.

² Peale NSV Liidus puuduva lihtlehise saare (*Fraxinus anomala* Torr.) ning hariliku ja ümaralehise saare (*F. rotundifolia* Mill.) üksiku vormi, millel on lihtlehed.

³ Tõenäoliselt tuletatud kreeka keelsest sõnast *phraxis* — lõhenemine, eraldumine; saare puit on kergesti lõhenev.

TÄHTSAMATE EESTIS ESINEVATE LIIKIDE MÄÄRAMISE TABEL

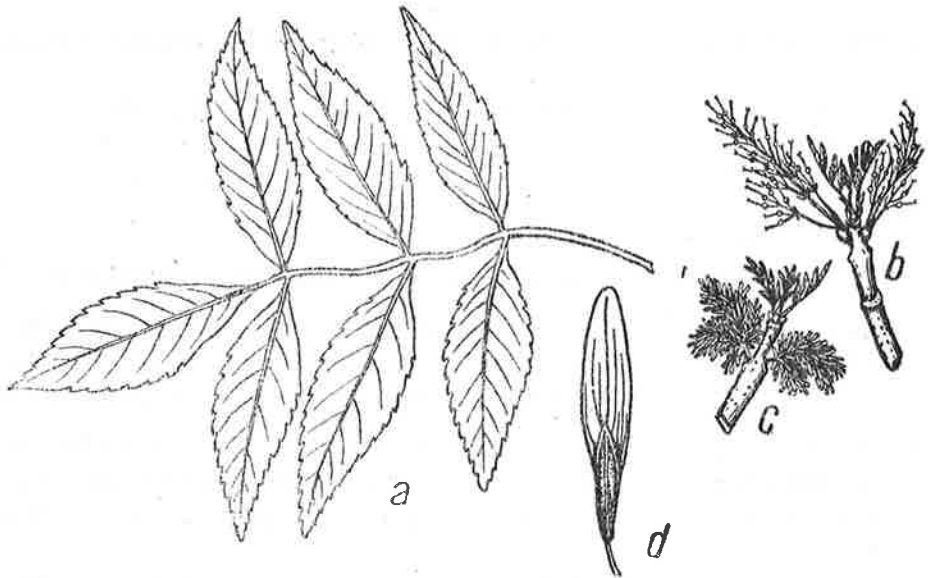
1. Õietupp olemas, kroon puudub. Sulglehekesi tavaliselt 5 või 7 . . . 2
 — Õiekate puudub täielikult. Sulglehekesi tavaliselt üle 7, väga harva 3
 või esinevad lihtlehed 3
2. Noored võrsed viltjaskarvased. Leherood karvased. Tiibviljad 3—7 cm
 pikad; pähklike tiivast tunduvalt lühem
 2. **Pensilvaania saar** — *Fraxinus pennsylvanica* Marsh.
- Noored võrsed paljad. Leherood hõredalt karvased või paljad. Tiib-
 viljad 2—5 cm pikad; pähklike poole tiiva pikkune või veidi lühem
 1. **Roheline saar** — *Fraxinus lanceolata* Borkh.
3. Lehekesi tavaliselt 9—11; leheroots sulglehekeste kinnituskohtadel
 roostepruunide karvatuttide või -rõngastega; lehekesed teravalt saagja
 servaga. Võrsed tumekollased või pruunikad, valkjate näsajate lõve-
 dega
 3. **Mandžuuria saar** — *Fraxinus mandschurica* Rupr.
- Lehekesi tavaliselt 11, väga harva 3 või esinevad lihtlehed; leheroots
 sulglehekeste kinnituskohtadel ilma märgatavate karvatuttideta; lehe-
 kesed ebäühtlaselt saagja servaga. Võrsed helehallid või rohekad,
 hajusate valkjate lõvedega
 4. **Harilik saar** — *Fraxinus excelsior* L.

1. seksioon *Melioides* (Endl.) Vassilj. in Fl. URSS 18: 490. 1952; Endl. Gen. pl. 537. 1836—1840, sub «b» *Melioides*. — Õietupp olemas, kroon puudub; õied tavaliselt ühesugulised.

△ 1. **Roheline saar** — *Fraxinus lanceolata*¹ Borkh. Handb. Forstbot. 826. 1800; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (3): 1922. 1927, in textu; Vassilj. in Fl. URSS 18: 490. 1952. — *F. viridis* Michx. fil. Hist. arb. forest. Am. Sept. 3: 115. 1813. tab. 10, p. p.; Math. Dendrol. 646. 1934. — *F. concolor* Mühl. Cat. pl. Am. 101. 1813. — *F. pennsylvanica* var. *lanceolata* (Borkh.) Sarg. Silva N. Am. 6: 50. 1894. tab. 272; Rehd. Man. cult. trees a. shrubs, ed. 2. 771. 1949. — *F. pennsylvanica* var. *viridis* Schneid. Handb. Laubholz. 2: 826. 1912. — *F. pennsylvanica* ssp. *pennsylvanica* (Marsh.) G. N. Miller — Krüssm. Handb. Laubgeh. 1: 459. 1960. — Ясень ланцетный (я. зеленый). (184. joon.)

½. Kuni 12 m (kodumaal kuni 21 m) kõrgune laimunaja võraga puu. Tüve läbimõõt kuni 32 cm (kodumaal kuni 100 cm). Võrsed helehallid või pruunikad, paljad. Pungad roostepruunikad, tihedalt lühikarvased. Lehed koosnevad 5—7 (9) sulglehekesest; lehekesed laielliptilised kuni süstjad, terava tipu ja kiilja alusega, alusel terved, kõrgemal ebäühtlaselt saagja servaga, pealt ererohelised, nõrgalt läikivad, paljad, alt veidi heledamad, roodudel hõredalt karvased või paljad, 5—10 (18) cm pikad ja 2—7 (9) cm

¹ *lanceolata* (lad. k.) — lantsetjas, botaanilises terminoloogias — süstjas.



184. joon. Roheline saar (*Fraxinus lanceolata*): a — leht, b — võrse emasõisikutega, c — võrse isasõisikutega, d — villi.

laiad, lühikestel rootsukestel; leheroots poolruljas, paljas või nõrgalt karvane. Õied ühesugulised, õiekroonita; isasõied 2 tolmuka ja sügavalt neljajaguse tupega, koondunud lühikesteks kimpudeks; emasõied pikkades hõredates pööristes, koosnevad emakast ja nõrgalt lõhestunud tupest; õisikud paljad. Tiibvili süstjas, ümara või terava tipuga, 2—5 cm pikk, kuni 0,5 cm lai; tiib laskub pähklikese keskkohani või aluseni; pähklike kumer, pruunikas, vaba tiivaosaga peaaegu ühepikkune.

Õitseb mais; vili valmib septembris.

Roheline saar on meil võrdlemisi külmakindel. Külmakahjustusi esineb sagedamini noortel taimedel, vanematel isenditel külmuvad ühe või kahe viimase aasta võrsed vaid kõige karmimatel talvedel. Meil on see liik seni vähe levinud — konstateeritud Tusti pargis, Järveljal, Raadil ja Luual metsamajandustehnikumi dendraariumis, Tartu ja Tallinna botaanikaaias jm.; kokku kümmeleik leiu kohta. Esineb peamiselt nooremate puudena; suurima kõrgusega on Tusti pargis. Õitseb ja kannab vilja.

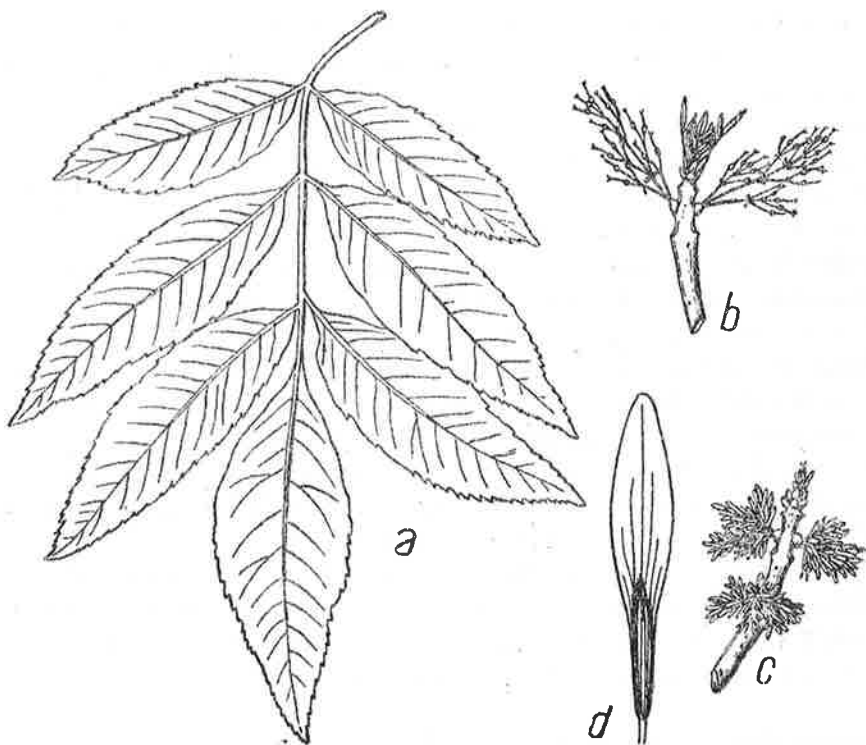
Üldlevik. Põhja-Ameerikas — Maine'ist Floridani lõunas ja Kaljumägedeni läänes. Kasvab jõeorgudes ja mäenõlvadel.

Majanduslik tähtsus. Roheline saar oma sihvaka tüve, tiheda võra ja pisut läikiva lehestikuga mõjub õige dekoratiivselt. Kuna ta on suhteliselt põuakindel, mullastiku suhtes vähenõudlik ning linnatingimustes vastupidavam kui teised saare liigid, väärib ta haljastamisel senisest palju suuremat tähelepanu. Sobib kasvatamiseks parkides üksikasetuses, rühmiti või alleena.

Rohelise saare vastupidavat ja elastset puitu kasutatakse mööblitööstuses, laevaehituses, põllutööriistade valmistamisel jne.

△ 2. Pensilvaania saar — *Fraxinus pennsylvanica*¹ Marsh. Arb. Am. 95. 1785; Schneid. Handb. Laubholz. 2: 825. 1912; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (3): 1922. 1927, in textu; Math. Dendrol. 643. 1934; Rehd. Man. cult. trees a. shrubs, ed. 2. 771. 1949; Vassilj. in Fl. URSS 18: 491. 1952; Pēt. in Latv. fl. 4: 66. 1959; Krüssm. Handb. Laubgeh. 1: 457. 1960. — *F. pubescens* Lam. Encycl. méth. 2: 548. 1786. — *F. viridis* Michx. fil. Hist. arb. forest. Am. Sept. 3: 115. 1813. tab. 10, p. p. — *F. americana* ssp. *pennsylvanica* (Marsh.) Waesmael in Bull. Soc. Bot. Belg. 31: 109. 1892. — Ясень пенсильванский. (185. joon.)

‡₂. Kuni 23 m (kodumaal kuni 25 m) kõrgune, tihti ebakorrapärase, laia või ühekülgse võraga puu. Tüve läbimõõt kuni 75 cm (kodumaal kuni 200 cm). Võrsed pruunikashallid, viltjaskarvased, valkjate lõvedega. Pungad punakas- või helepruunid, karvased. Lehed koosnevad 5–7 (9) sulglehekesekest; lehekesekest istuvad või lühikestel (3–6 mm) rootsukestel, piklikmunajad või süstjad, 4–14 cm pikad ja 2–4 (8) cm laiad, pikka-mööda aheneva tipuga, kiilja või ümara alusega, saagja või terve servaga, pealt tume- või kollakasrohelist, algul karvased, hiljem paljad, alt halli-



185. joon. Pensilvaania saar (*Fraxinus pennsylvanica*): a — leht, b — võrse emasõisikutega, c — võrse isasõisikutega, d — vili.

¹ *pennsylvanica* (lad. k.) — pensilvaania, Pennsylvanias kasvav.

kasrohelistel, püsivalt karvased (eriti roodudel); leheroots karvane. Õied ühesugulised, kroonita; isasõied koosnevad tupest ja 2 tolmukast, emasõied — tupest ja emakast. Õisikud karvased, muus osas sarnased eelmise liigi õisikutega. Tiibvili 3—7 cm pikk ja 0,5—1,2 cm lai, piklik-elliptiline; tiib laskub tavaliselt vaid pähklikese tipuosani, harvemini aluseni; pähklike on tiivast tunduvalt lühem.

Õitseb mais; vili valmib septembris.

Pensilvaania saar on meil peaaegu täiesti külmakindel. Võrsete külmakahjustusi esines vaid 1939/40. a. karmil talvel, 1955/56. ja 1962/63. a. talvel neid ei täheldatud. Mõnikord tekib aga tüvel külmalõhesid. Vanevatel puudel esineb sageli okste ja ladva kuivamist, mis on tõenäoliselt tingitud liigi vähesest vastupidavusest mulla kuivusele ja tihkusele ning suitsu ja gaaside mõjule. Tööstuspiirkondades (näit. Kohtla-Järvel) täheldatakse tal ka lehtede kolletumist ja deformeerumist. Introductseeritud saareliikidest on pensilvaania saar meil kõige laialdasemalt levinud. On üsna sage nii maaparkides kui ka linnade (eriti Valga, Narva ja Pärnu) haljasaladel. Suhteliselt rohkem on teda kultiveeritud vabariigi idapoolses osas. Pensilvaania saart on meil ka metsakultuuri viidud. A. Ilvese (1956) andmeil leidub 60—70-aastasi kultuure Kaarepere, Reiu ja Õisu metskonnas. A. Ördi (1958) andmeil oli Pärnu metsamajandi Reiu metskonnas 1,6-hektarisel pindalal asuvas 60-aastases kultuuris puude keskmine kõrgus 16,5 m, tüvede keskmine diameeter 21,4 cm ja tagavara 197 tm/ha. Puistu seemnekandvus on rahuldav, seemne kvaliteet hea. Nooremaid pensilvaania saare kultuure leidub Tähtvere, Audru, Reiu ja Tõstamaa metskonnas; nende seisund on hea. Parkides kasvavad isendid õitsevad ja viljuvad rikkalikult; suurim neist asub Laatre pargis.

Üldlevik. Põhja-Ameerikas — Kanadast Floridani lõunas ning Dakota ja Montanani läänes. Kasvab tavaliselt viljakatel muldadel jõeorgudes ja -kallastel, järvede ja soode ääres.

Majanduslik tähtsus. Pensilvaania saare puit on võrdlemisi tihke, raske, kõva, kuid habras ja vähem hinnatud kui hariliku saare puit; sobib vineeri ja tiseritoodete valmistamiseks. Kuna see liik kasvab meil võrdlemisi kiiresti ja hästi ning on mõnes mõttes isegi külmakindlam kui harilik saar (pungad puhkevad tal veidi hiljem), vääriks ta meil laialdasemat metsanduslikesse katse-tootmiskultuuridesse viimist.

Pensilvaania saart võib edukalt kasvatada roheline võõndi metsades ja metsaparkides, rajades temast väiksemaid massiive. Maa-asulate parkides sobib ta kasvatamiseks üksikasetuses, rühmiti või alleena. Linnades aga ei ole otstarbekohane teda kasvatada.

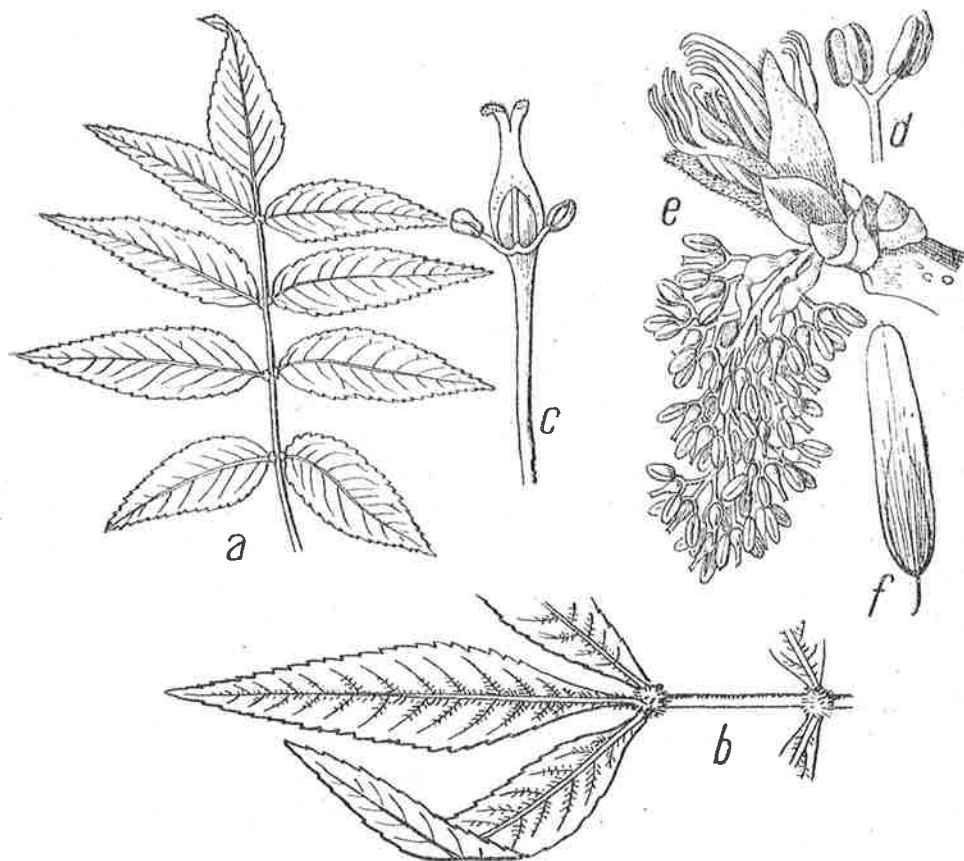
Peale tüüpvormi (f. *pennsylvanica*) esinevad Eestis veel järgmised:

f. *albo-marginata* hort. (f. *argenteo-marginata* hort.) — valgesevaliste lehekestega vorm; esineb Tallinnas (kõrgus kuni 14 m), Tartus, Paines, Valgas, Haapsalus, Pärnus, Mooste, Vaeküla, Polli, Soodla, Vastse-Nursi pargis, Järveljal jm., kokku ligi 20 leiukohta; viljub; ühel ja samal puul esineb tihti nii valgesevaliste kui ka normaalsete lehtedega okski;

f. *aucubaefolia* (Jaeg.) Rehd. — lehekesed kollaste täppide ja laiku-
dega. Konstateeritud Tallinnas, Raadi dendraariumis, Maidla, Partsi,
Vastse-Antsla, Polli, Tilsi pargis (kõrgus 18,5 m) jm., kokku kümnekond
leiukohta. Viljub. Suve algul on täpid ja laigud tavaliselt vähemärgatavad.
Mõlemat vormi kasvatatakse peamiselt üksikasetuses. Külmakindluselt ei
erine nad oluliselt põhivormist.

2. seksioon *Fraxinus*.—*Bumelioides* (Endl.) Vassilj. in Fl. URSS 18:
492. 1952. — Subsect. *Bumelioides* Endl. Gen. pl. 573. 1836—1840. — Õied
õiekatteta, ühe- või mõlemasugulised.

△ 3. Mandžuuria saar — *Fraxinus mandschurica*¹ Rupr. in Bull. Acad.
Pétersb. 15: 371. 1857; Schneid. Handb. Laubholz. 2: 827. 1912; Rehd.
Man. cult. trees a. shrubs, ed. 2. 773. 1949; Vassilj. in Fl. URSS 18: 492.
1952; Krüssm. Handb. Laubgeh. 1: 456. 1960. — *F. nigra* var. *mandschu-*



186. joon. Mandžuuria saar (*Fraxinus mandschurica*): a — leht, b — osa lehest, c —
emasõis, d — isasõis, e — võrse mõlemasugulise õisikuga, f — vilj.

¹ *mandschurica* (lad. k.) — mandžuuria, Mandžuurias kasvav.

rica (Rupr.) Lingelsh. in Engl. Bot. Jahrb. 40 (2): 223. 1907. — *F. Sieboldiana* Shir. Ic. ess. for. Jap. 2: tab. 61. fig. 14—26. 1908. — Ясень маньчжурский. (186. joon.)

½. Kuni 9 m (kodumaal kuni 35 m) kõrgune sirge sammaja tüvega ja kõrgelt algava ümara hõreda võraga puu. Tüve läbimõõt kuni 10 cm (kodumaal kuni 100, harva kuni 200 cm). Korp helepruun või -hall, tihedate peente madalate rõmedega juba noorena. Võrsed ja noored oksad ümaralt neljakandilised, tumekollased või pruunikad valkjate lõvedega. Pungad mustad, mustjas- või tumepruunid, paljad. Lehtede sulglehekesed, arvult (7) 9—11, piklikmunajad kuni süstjad, 5—12 cm pikad ja 3—5 cm laiad, väga lühikeste rootsukestega või istuvad, peensaagja servaga, kiilja alusega, pikkamööda aheneva tipuga; pealt sügavrohelist, alt hele- või sinakasrohelist, roodudel sirgete valkjate või roostepruunide karvadega. Leheroots punakas, lehekesepaaride kinnituskohthel roostepruunid karvatutid või -rõngad. Lehed puhkevad pärast õitsemist. Õied ühe- või mõlemasugulised, õiekatteta; isasõied koosnevad 2 tolmukast ja on koondunud lühikesteks kimpudeks; emasõied koosnevad emakast ja on koondunud pöörisjateks õisikuteks; mõlemasugulised õied koosnevad 2 tolmukast ja 1 emakast. Tiibvili kitsas, piklik-äraspidimunajas või piklik-elliptiline, 3—3,5 cm pikk ja kuni 0,8 cm lai, tõmbi, terava, ümara, harvemini pügaldunud tipuga; pähklike on poole tiiva pikkune.

Õitseb mais; vili valmib septembris—oktoobris.

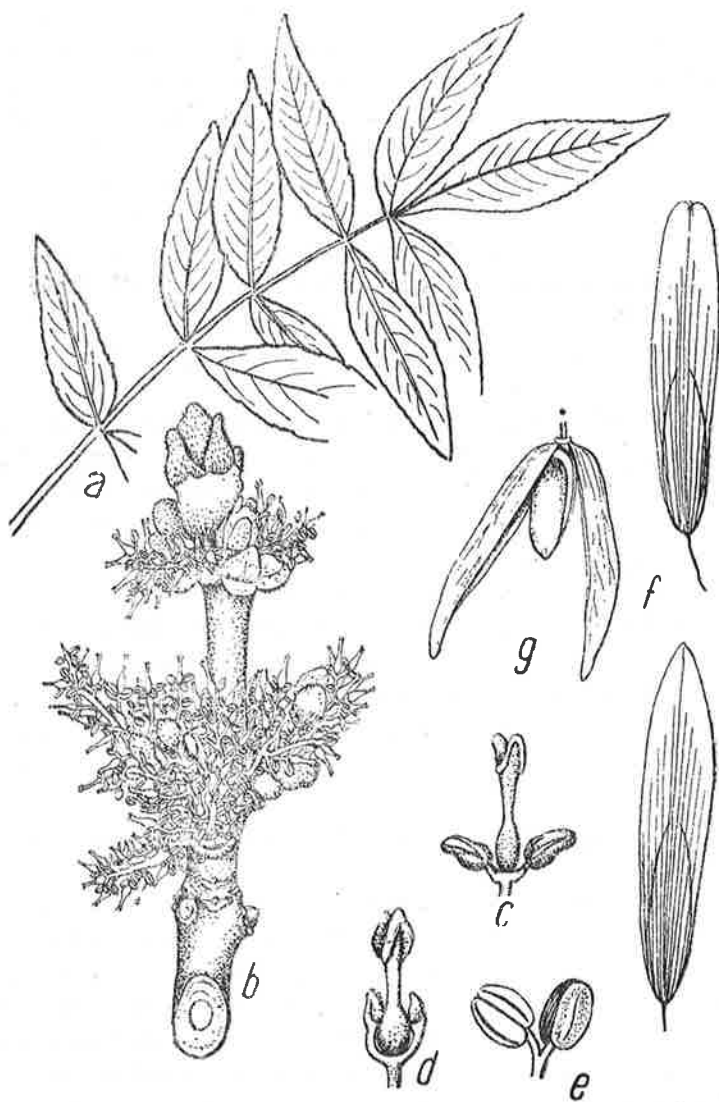
Mandžuuria saar on meil üldiselt talvekindel, kuid mõnel aastal kahjustavad hiliskülmad ta võrseid ja lehti. Sellest hoolimata võib ta meil küllaltki edukalt kasvada. Seni on aga see liik meil veel vähe levinud (veidi vähem kui roheline saar), esinedes nooremate puudena Luual metsamajandustehnikumi dendraariumis, Kaagjärve ja Kuie pargis, Põltsamaa, Jõgeva ja Mustvee haljasaladel, Tallinna botaanikaaias jm. Suurimad isendid kasvavad Järveljal. F. Bergi (1924) andmeil on see liik varem esinenud Sangastes. Õitseb ja kannab vilja.

Üldlevik. NSV Liidus Kaug-Idas (Primorje krai, Sahhalin). Korea poolsaarel, Kirde-Hiinas, Jaapanis. Kasvab jõeorgudes värsketel sügavatel viljakatel alluviaalmuldadel.

Majanduslik tähtsus. Mandžuuria saare kollakaspruun, kõva, sitke, elastne, tihke puit on väga väärtuslik ja leiab kasutamist põllumajanduslike mehhanismide, vagunite ja lennukite ehitamisel, mööbli-, parketi- ja vineeritööstuses jne.; on kõrge kütteväärtusega. Koort ja seemneid kasutatakse meditsiinis, koort ka nahaparkimisel ja -värvimisel (annab musti ja siniseid värvitoone). Lehed ja võrsed on hea loomasööd. Mandžuuria saar on hinnatud ka ilupuuna — sobib kasvatamiseks üksikasetuses, rühmiti ja alleena.

4. **Harilik saar** — *Fraxinus excelsior*¹ L. Sp. Pl. 1057. 1753; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 5. 1852; Schneid. Handb.

¹ *excelsior* (lad. k.) — kõrgem; keskvõrre sõnast *excelsus* — kõrge.



187. joon. Harilik saar (*Fraxinus excelsior*): a — leht, b — võrse mõlemasugulise õisikuga, c — mõlemasuguline õis, d — emasõis, e — isasõis, f — viljad, g — lõhnenud vili seemnega.

Laubholz. 2: 826. 1912; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (3): 1926. 1927; Rehd. Man. cult. trees a. shrubs, ed. 2. 773. 1949; Vassilj. in Fl. URSS 18: 495. 1952; Pēt. ni Latv. fl. 4: 65. 1959; Krüssm. Handb. Laubgeh. 4: 454. 1960. — Ясень обыкновенный, я. высокий. (187. joon.)

½. Kuni 30 m (väljaspool meie vabariiki kuni 45 m) kõrgune puu, tüve läbimõduga kuni 180 cm. Võra algul piklikmunajas, hiljem kõrgelt algav, ümar, koosneb jämedatest, võrdlemisi hõredatest lookjatest okstest ja jämedatest ülespoole suunduvatest võrsetest. Tüve koor noortel puudel

rohekashall, sile, vanematel tekib hall või tumehall korrapäraste tihedate rõmedega korp. Võrsed helehallid või rohekad, paljad, hajusate valkjate lõvedega; lehearmid poolkuujad, tihti reljeefsed, hobuserauakujulise juhtkimpude jäljendiga. Pungad mustad peente täpikestega; ladvapungad suured, munajad, külgedelt kokku surutud, teravatipulised; külgpungad väiksemad, ümarad; pungasoomused tipmises osas pruuniripsmelised. Lehed koosnevad 11 (7—15) lehekesest; lehekesed piklik-elliptilised, -munajad, -äraspidimunajad või süstjad, 4—9 (12) cm pikad ja 1,5—4 cm laiad, istuvad või peaaegu istuvad, teravatipulised, ebaühtlaselt (harva kaheli-) saagja servaga, kiilja terveservalise alusega, pealt paljad, tumerohelised, sügaval asetseva keskrooga, alt hele- või sinakasrohelised, reljeefsete valkjate roodudega, mis basaalosas on kaetud käharate pruunikate või valgete karvadega. Leheroots poolümar, renjas, pealt kaetud pruunikate või valgete karvadega. Lehed puhkevad pärast õitsemist, sügisel muutuvad kollaseks või pruunikasroheliseks või varisevad osalt rohelistena. Pöörised, 4—12 cm pikkused õisikud arenevad külgmistest õiepungadest eelmise aasta võrsetel. Õied ühe- või mõlemasugulised, õiekatteta; mõlemasugulised õied koosnevad emakast ja 2 tolmukast; emasõites on tolmukad pooleldi arenenud või puuduvad; isasõied koosnevad ainult 2 tolmukast ja on koonduvad lühikesteks kimpudeks; emakasuudmed ja tolmukapead tumevioletsed. Tiibvili süstjas või piklik-elliptiline, 3,5—4,5 cm pikk ja 0,7—1 cm lai, pruun või määrdunudpruun, terava, ümara või pügaldunud tipuga; pähklike lame, vaoline, pikkuselt võrdne või peaaegu võrdne tiibvilja poole pikkusega.

Õitseb mais, viljad valmivad septembris, massiliselt varisevad aga alles järgmisel kevadel.

Harilik saar on meil looduslikult levinud peamiselt Lõuna- ja Kesk-Eestis, vähem leidub teda Lääne- ja Põhja-Eestis; peaaegu täielikult puudub ta vabariigi loode- ja kaguosas. Saare enamusega puistud on meil levinud väikeste, 0,5—20-hektariste aladena teiste puistute vahel, kusjuures puhtsaarikud on väga haruldased (esinevad peamiselt Lõuna-Eestis ja põhjaranniku klindi all). Saare enamusega puistute üldpindala on 526 ha (0,08% riigimetsafondist), teiste puuliikide enamusega puistuis esineb harilik saar umb. 6000 ha suurusel pindalal. Koos saarega esinevad tavaliselt kuusk, haab, kask ja sanglepp, harvemini jalakas, vaher ja tamm. Üksikpuudena on saar levinud puisniitudel umb. 4000 ha suurusel pindalal. Küpsete ja üleseisnud saarepuistute keskmine tagavara on 350 tm/ha. Harilik saar eelistab viljakaid niiskeid alasid, kuid kasvab hästi ka kuivematel, kuid lubjarikastel kasvukohtadel, kus muld on küllalt huumusrikas (näit. Saaremaal). Eriti sügavaid muldi ta ei vaja, sest juurestik on tal võrdlemisi maapinnalähedane.

Harilik saar on meie spontaanses dendroflooras üks madalama külma-kindlusega liike. Hiliskülmad hävitavad tihti ta õisi ja tõusmeid ning kahjustavad mõnikord ka järelkasvu. Väga karmidel talvedel võivad noored, eriti vegetatiivse tekkega isendid isegi hukkuda, vanematel puudel aga võrsetipud külmuda. Kuni 10 aasta vanuseni talub ta varju, seejärel aga

muutub valgusenõudlikuks. Kuna harilik saar on kiire kasvuga, on teda meil mõnel pool ka metsakultuuri viidud (näit. Kaarepere ja Karksi metskonnas jm.). Rohkesti on teda kasvatatud ilupuuna nii linna- kui ka maa-parkides, samuti taludes õuepuuna (eriti Saaremaal). Üksikult kasvades saavutab harilik saar meil märkimisväärseid mõõtmeid. Üks jämedamaid eksemplare kasvab Pärsti pargis.

Seemneaastad korduvad harilikul saarel 2 või 3 aasta tagant. Seemned on kõrge idanemisvõimega. Puistutes täheldatakse sageli rikkalikku isekülvi. Hästi uueneb harilik saar ka kannuvõsudest.

Üldlevik. NSV Liidu Euroopa-osas, Kaukaasias. Lääne-Euroopas, Vahe-meremaal, Väike-Aasias.

Majanduslik tähtsus. Hariliku saare ilusa tekstuuriga, võrdlemisi raske, kõva, sitke ja elastne puit on kõrgelt hinnatud vagunite, lennukite ja põllumajanduslike mehhanismide ehitamisel, mööblitööstuses, vankrite, regede, spordiriistade, treitud esemete jne. valmistamisel; on kõrge kütteväärtusega. Koort, seemneid ja lehti kasutatakse meditsiinis (seemned sisaldavad B₁- ja C-vitamiini), koort ka nahaparkimisel ning musta, pruuni ja sinise värvi saamiseks. Noori vilju võib marineeritult toiduks tarvitada. Lehti ja noori võrseid söödetakse mõnel pool (näit. Lääne-Eestis) lammastele.

Meil on harilik saar kui kiirekasvuline ja väärtusliku puiduga liik peamiselt metsamajandusliku tähtsusega. Sirge tüve ja ilusa ažuurse võra tõttu sobib ta ka haljasaladele. Puuduseks on aga lehtede hiline puhkemine ja varane varisemine, võimsa juuresüsteemi kurnav mõju läheduses kasvavatele puudele ja põõsastele, vähene vastupidavus suitsule, gaasidele ning kuivale tihkenenud pinnasele; selle tõttu hakkab tal linnatingimustes latv varakult kuivama. Hariliku saare kasvatamine on perspektiivsem maa-parkides, kus tast võib moodustada rühmi ja alleesid; meeldivalt mõjub ta ka suurte üksikpuudena muruplatsidel. Looaladel väärib harilik saar tähelepanu kui maanteed ümbruse haljastamiseks sobiv puuliik.

Hariliku saare vormidest esinevad peale f. *excelsior*'i Eestis järgmised:

f. *aurea* (Pers.) Schelle — nõrgakasvuline kollaste võrsete, kevadel kollakasroheliste, hiljem kollaste lehtedega vorm; esineb Järveljal 1,1 m kõrguse põõsana; J. Klinge (1883) andmeil on teda varem kasvatatud ka Tartus ja Tallinnas;

f. *diversifolia* (Ait.) Lingelsh. (f. *monophylla* Desf., f. *simplicifolia* Willd.) — lihtlehine vorm (osa lehti võivad olla ka kolmetised); esineb Voltveti, Räpina ja Pööravere pargis, Kohtla-Järvel, Järveljal, Põltsamaa keskkooli dendraariumis ja Tallinna botaanikaaias; ilusaim on Põltsamaa isend — kõrgus 9 m; kannab vilja; varem on seda vormi konstateeritud ka Raadi pargis (Lepik, 1925), Mõisakülas, Polli ja Laatre pargis (Rühl, 1926) ning Tartu botaanikaaias (Lippmaa, 1937);

f. *nana* (Pers.) Lingelsh. (f. *globosa* hort.) — tiheda ümara võra ja väga väikeste lehekestega käabusvorm; J. Klinge (1883) andmeil on varem esinenud Tartus, käesoleval ajal leidub üksikuid tüvipuukesi Räpina par-

gis, Raadi dendraariumis, Järveljal, Luual metsamajandustehnikumi puukoolis jm.; on saavutanud kuni 2,5 m kõrguse, kasvab aeglaselt, ei õitse; f. *pendula* (Ait.) Schelle — leinavorm, esineb võrdlemisi sageli linna- ja maaparkides, aedades ja kalmistuil; kasvab kuni 10 m kõrgeks, õitseb ja viljub.

Nimetatud vormid on vähem külmakindlad kui põhivorm — karmimatel talvedel kannatavad neil kuni kolme aastased võrsed.

Kirjanduses leidub andmeid veel järgmise vormi esinemise kohta Eestis (käesoleval ajal seda konstatcerida ei õnnestunud):

f. *argenteo-variegata* (West.) Schelle — valgekirjude lehtedega vorm. E. Lundströmi (1921) andmeil on esinenud Tartus ja Kriimani pargis, A. Rühli (1926) andmeil Pärnus ja Polli pargis ning E. Viiroki (1930) andmeil Tallinnas.

Vähese arvu isenditega on Eestis esindatud järgmised saareliigid.

Ameerika saar — *Fraxinus americana* L. — Pärit Põhja-Ameerika kesk- ja idaosast. Varem levinud arvamus, et see liik esineb Eestis võrdlemisi sageli, ei pea paika, sest selle nime all on meil kultiveeritud peamiselt pensilvaania (harva ka rohelist) saart. Käesoleval ajal esineb ameerika saar teadaolevalt vaid noorte isenditena Tallinna botaanikaaias. Külma all ei ole seni kannatanud. Peale tüüpseisendi var. *americana* esineb meil ka var. *juglandifolia* (Lam.) D. J. Browne — lehekesed enam või vähem saagja või täkilise servaga (mitte terveservalised), pealt vähem läikivad, alt karvased ja vähem sinakad kui põhiteisendil. Pärit liigi areaali põhjaosast. Järveljal kasvab mitu kuni 5 m kõrgust külmakindlat isendit; nende õitsemist ei ole seni täheldatud.

Lauskarvane saar — *Fraxinus holotricha* Koehne. — Pärit Balkanilt. Haruldane liik. Esineb noorte taimedena Tallinna botaanikaaias. Karmimatel talvedel 1962/63 ja 1965/66 külmusid taimed lumepiirini, kuid hiljem taastusid; nende kõrgus on nüüd kuni 2 m.

Oregoni saar — *Fraxinus oregona* Nutt. — Pärit Põhja-Ameerikast. Meil väga vähe levinud — on esindatud Toila-Oru pargis (kõrgus 2 m), Põltsamaa keskkooli dendraariumis ja Tartu botaanikaaias. Varem on esinenud ka Järveljal (Michelson, 1950) ja Raadi dendraariumis. Oregoni saar on meil võrdlemisi külmahell; karmimatel talvedel külmub tugevasti tagasi — hävivad ka suuremad oksad; selle tõttu jääb meil põsakujuuliseks ja ei õitse.

Õissaar — *Fraxinus ornus* L. — Pärit Taga-Kaukaasiast, Kesk- ja Lõuna-Euroopast, Väike-Aasiast. Esineb 0,5—1 m kõrguste isenditena Põltsamaa keskkooli ja Raadi dendraariumis, Räpina pargis, Pataste algkooli aias, Tartu ja Tallinna botaanikaaias ning viimase katsepunktis Saaremaal (Audakul), kus ta kõrgus on 1,2 m. J. Klinge (1883) andmeil on varem esinenud ka Vana-Vigalas. On meil osutunud külmahellaks — mandril kannatavad tal tavalistel talvedel viimase aasta võrsed, karmimatel talvedel aga külmub lumepiirini või isegi maapinnani. Sellest hoolimata on Raadil püsinud juba umbes 35 aastat. Mõnevõrra vähem kannata-

tab ta Saaremaal — 1965/66. a. karmil talvel külmus lumepiirini vaid osa võrseist. Põhiteisendi var. *ornus*'e kõrval esineb

var. *rotundifolia* Ten. — laielliptiliste või ümar-äraspidimunajate lehekestega teisend. Esineb Järveljal, Kuusnõmmel, Raadi dendraariumis ja Luual metsamajandustehnikumi taimemaal. On niisama külmahell kui põhiteisend ega ületa kusagil 1 m kõrgust.

Sogdi saar — *Fraxinus sogdiana* Bunge. — Pärit Kesk-Aasiast. Meil haruldane. On esindatud noorte isenditega Tallinna botaanikaaias (kõrgus kuni 0,6 m) ja viimase katsepunktis Saaremaal (kõrgus kuni 1,3 m). Varem on esinenud ka Tartu botaanikaaias (Klinge, 1883). 1962/63. a. karmil talvel külmusid taimed Tallinnas lumepiirini, kuid hiljem taastusid. 1965/66. a. talvel kannatasid vähem. Saaremaal on seni täheldatud viimase aasta võrsete või ainult nende tippude külmumist.

Nokjalehine saar — *Fraxinus rhynchophylla* Hance. — Pärit Kaug-Idast, Hiinast, Korea poolsaarelt ja Jaapanist. Harva esinev liik. Noori taimi leidub Luual metsamajandustehnikumi dendraariumis, Tallinna botaanikaaias (kõrgus kuni 1,2 m) ja viimase katsepunktis Saaremaal. Tallinnas külmus 1965/66. a. karmil talvel enamik isendeist lumepiirini, kuid hiljem taastus. Mõnel kevadel on lehti kahjustanud hiliskülm. Saaremaal on taimed seni püsinud täiesti tervetena.

Peale eespool nimetatud liikide on meil J. Klinge (1883) andmeil varem kultiveeritud veel järgmisi saareliike: jõgisaart — *F. potamophila* Herd. (Tartu botaanikaaias), teraviljalist saart — *F. oxycarpa* Willd. (Tartu botaanikaaias ja Tallinnas), ahtalehist saart — *F. angustifolia* Vahl (Tartu botaanikaaias), karoliina saart — *F. caroliniana* Mill. (Tartu botaanikaaias), Willdenow' saart — *F. obliqua* Tausch (Tallinnas). A. Mathiesen (1934) mainib ka ümaralehise saare — *F. rotundifolia* Mill. ja karvaseroodse saare — *F. pubinervis* Blume esinemist Tartu botaanikaaias. A. Michelsoni (1950) andmeil on ümaralehine saar esinenud ka Polli pargis. A. Vaga (1960) andmeil on Tartus kasvatatud veel musta saart — *F. nigra* Marsh. ja sametjat saart — *F. velutina* Torr.

2. perekond forsüütia — *Forsythia*¹ Vahl

Vahl, Enum. pl. 1: 39. 1804.

Heitlehised vastakute lehtedega pöösad. Võrsed ja oksad tavaliselt paljad, õõnsad või kilejatest põikvaheseintest koosneva säisiga. Pungad mitme soomusega, mis asetsevad katusekivide taoliselt. Lehed terved või jagused lihtlehed või kolmetised lihtlehed, saagja või terve servaga. Õied 1—3- (6-) kaupa, raolised, mitme paari kandlehtedega, kollased; õitsemine algab enne lehtede puhkemist. Tupp sügavalt neljajagune; õiekroon (1,5) 2—4 (6) cm läbimõõdus, lühikese kellukja putke ja 4 suure pikliku tipmega. Tolmukaid 2, tolmucapead putkest veidi väljaulatuvad. Emakas peenike, tolmukestest pikem või lühem, kahehõlmalise suudmega; seemnealgmed

¹ Nimetatud inglase William Forsyth'i (1737—1804) järgi, kes oli Londonis Kensingtoni botaanikaia direktoriks ning on kirjutanud viljapuudest ja nende haigustest.

rohkearvulised, rippuvad. Vili — kahepesaline pikuti lõhenev kupar rohkearvuliste tiivuliste seemnetega.

Perekond hõlmab 7 liiki; enamik neist on levinud Ida-Aasias, üks Kagu-Euroopas. NSV Liidus spontaanselt ei esine. Eestisse on introductseeritud 5 liiki. Laialdasemalt levinud on neist kaks järgmist.

1. Võrsete sõlmevahed õõnsad; lehed munajad kuni laimunajad

1. **Looklev forsüütia** — *Forsythia suspensa* (Thunb.) Vahl

— Võrsete sõlmevahed täielikult või osaliselt (sõlmede lähedalt) kilejate põikvahesestega; lehed piklikmunajad kuni süstjad

2. **Värdforsüütia** — *Forsythia* × *intermedia* Zab.

△ 1. **Looklev forsüütia** — *Forsythia suspensa*¹ (Thunb.) Vahl, Enum. pl. 1: 39. 1804; Schneid. Handb. Laubholz. 2: 771. 1912; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (3): 1904. 1927; Math. Dendrol. 652. 1934; Rehd. Man. cult. trees a. shrubs, ed. 2. 775. 1949; Pēt. in Latv. fl. 4: 74. 1959; Zamj. in Дер. и куст. СССР 5: 434. 1960; Krüssm. Handb. Laubgeh. 1: 448. 1960. — *Syringa suspensa* Thunb. Fl. Japan. 19. 1784. — *Lilac perperosa* Lam. Encycl. méth. 3: 513. 1788. — Форзиция свисающая. (188. joon.)

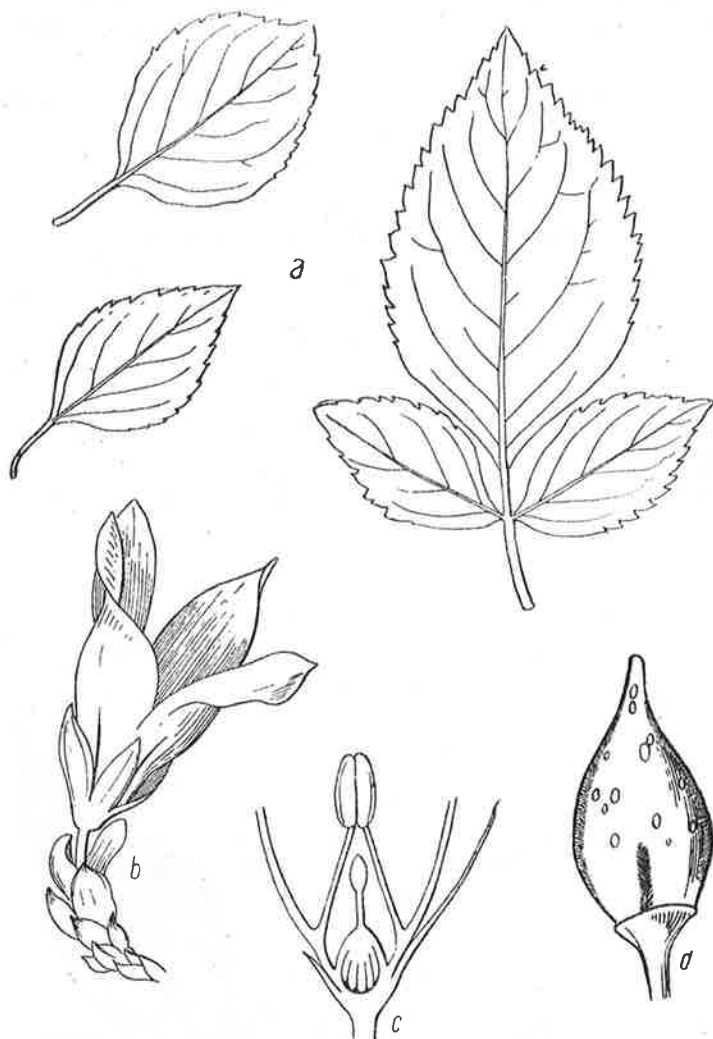
h₂. Nii meil kui ka oma kodumaal kuni 3 m kõrgune põõsas. Oksad algusest peale või alles vanemal põõsal lookjalt allapainduvad, mõnikord juurduvad. Võrsed nõrgalt neljakandilised, üheaastaselt oliivrohelistes või rohekaspruunid; võrsete sõlmevahed õõnsad. Lehed — munajad kuni laimunajad jagunemata lihtlehed või (eriti pikkvõrsetel) kahe- või kolmejagused lihtlehed kuni kolmetised lihtlehed, 5—9 cm pikad ja 2,5—5 cm laiad, saagja servaga (lehe tipuosa ja alus enamasti terveservalised), terava tipu ja laikiilja või ümara alusega; roots kuni 1,5 cm pikk. Õied enamasti 1- või 2-kaupa, kuldkollased, kuni 2,5 cm pikad. Tupe tipmed piklikud, õiekrooni putkega peaaegu ühepikkused; õiekrooni tipmed pikad, kellukja seisuga või haravil. Kupar kitsasmunajas, 1,5 cm pikk, külgedelt kergelt kokku surutud, näsakestega kaetud.

Õitseb aprillis—mais, enne lehtede puhkemist.

Looklev forsüütia on meil üldiselt osutunud võrdlemisi külmahellaks. Tavalistel talvedel kannatavad tal küll ainult viimase aasta võrsed või nende tipud (need taastuvad kiiresti, õitsemist see palju ei mõjusta), kuid karmidel talvedel võib ta külmuda kuni maapinnani (näit. 1939/40. a. talvel Tartus). Tunduvaid külmakahjustusi esines tal ka 1955/56. ja 1962/63. a. karmil talvel. Pärast tagasilõikamist taastub ta aga peagi. Mõnel pool (peamiselt Tallinna haljasaladel) leidub siiski ka isendeid, mis talvituvad tavaliselt kahjustusteta ja õitsevad küllalt rikkalikult ka pärast karme talvesid.

Seda liiki on varem võrdlemisi rohkesti levitanud ülikooli õppe- ja katsemetskond. Siiski ei ole ta meil praegu kuigi sage; esineb rohkem linnade haljasaladel ja aedades, kuid ka mõnedes maaparkides (Kehtna, Räpina,

¹ *suspensa* (lad. k.) — rippuv; lookjalt allapaindunud okste järgi.



188. joon. Looklev forssüütia (*Forsythia suspensa*): *a* — lehed, *b* — õis, *c* — õis pikilõikes (lühikese emakaga vorm), *d* — vilj.

Toila-Oru, Polli, Taagepera, Väimela jne.). Suurimad eksemplarid asuvad Tallinnas. Õitseb (rikkalikumalt pehmele talvele järgneval kevadel), kuid viljub väga harva ja vähesel määral.

Üldlevik. Põhja- ja Kesk-Hiinas; kasvab mäenõlvadel.

Majanduslik tähtsus. Varase õitsemise ja linnatingimustes vastupidavuse tõttu väärtuslik ilupõõsas. Eriti efektselt mõjub rühmiti muruplatsidel ja puurühmade palistusena. Sobib ka nõlvakute kaunistamiseks ja laiemate bordüüride moodustamiseks. Kasutatakse ka ajatamiseks.

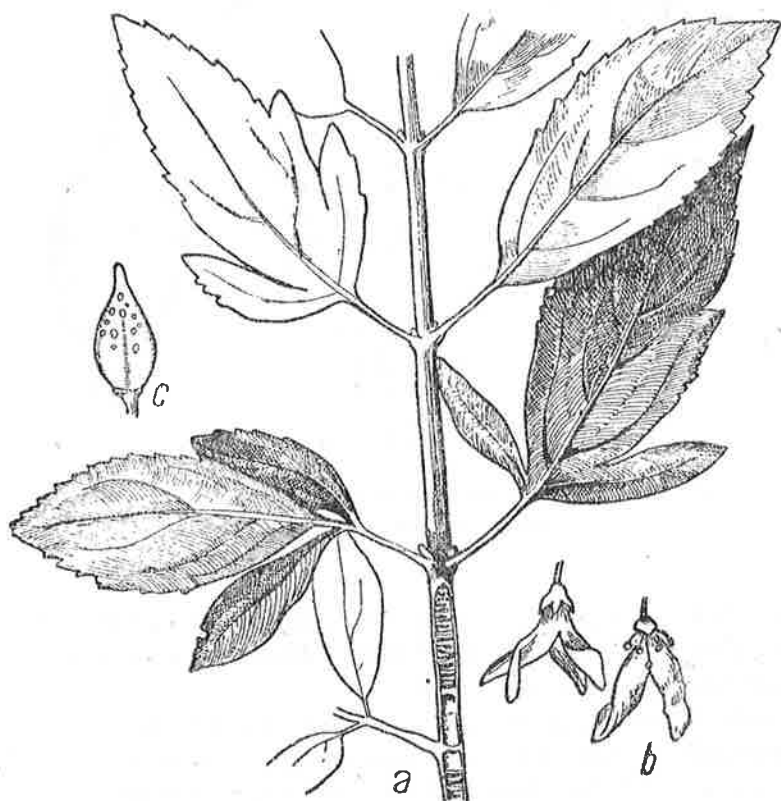
Looklev forssüütia on meil esindatud teisenditega:

var. *Fortunei* (Lindl.) Rehd. — tugeva kasvuga, algul püstjate ja alles

vanemalt allapainduvate okstega teisend; lehed munajad, sageli (eriti pikk-võrsetel) kahe- või kolmejagused lihtlehed või kolmetised lihtlehed; õied enamasti 1- või 2-kaupa, õieputk 5 mm pikk, krooni tipmed kitsad, tavaliselt keerdunud ja haravil, õieraag 5—15 mm pikk; pärit Hiinast; suurem osa meil esinevaist isendeist kuulub sellesse teisendisse;

var. *Sieboldii* Zab. — väga peente, juba noorelt allapainduvate, sageli lamanduvate ja tipus juurduvate okstega teisend; lehed munajad või laimunajad, enamasti lihtsad, jagunemata; õied enamasti ühekaupa, õieputk 7 mm pikk, neel avar, punakate triipudega, krooni tipmed laiad, lamedad, algul kellukja seisuga, õieraag kuni 20 mm pikk; introdutseeritud Jaapanist, kus esineb ainult kultuuris; meil eelmisest teisendist tunduvalt vähem levinud; õitseb vähem, kuid on ilusama haabitusega kui var. *Fortunei*.

△ 2. **Värdforsüütia** — *Forsythia* × *intermedia*¹ Zab. in Gartenfl. 34: 36. 1885; Math. Dendrol. 653. 1934; Rehd. Man. cult. trees a. shrubs, ed. 2. 776. 1949; Zamj. in Дер. и куст. СССР 5: 433. 1960; Krüssm. Handb. Laub-



189. joon. Värdforsüütia (*Forsythia* × *intermedia*): a — osa võrsest (orig.),
b — õied, c — villi.

¹ *intermedia* (lad. k.) — vahepealne, vaheline.

geh. 1: 446. 1960. — *F. intermedia divaricata* Koehne in Spaeth's Katal. 1899—1900. — *F. suspensa* (Thunb.) Vahl \times *F. viridissima* Lindl. — Schneid. Handb. Laubholz. 2: 770. 1912; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (3): 1904. 1927; Pēt. in Latv. fl. 4: 76. 1959. — Форзиция средняя. (189. joon.)

$\frac{1}{2}$. Kuni 2 m (väljaspool Eestit kuni 3 m) kõrgune püstjate või alla-painduvate okstega põõsas. Võrsed oliivkollased, nende sõlmevahed täielikult või osaliselt (sõlmede lähedalt) kilejate põikvaheseintega. Lehed piklikmunajad kuni -süstjad, 8—12 cm pikad, pikkvõrsetel mõnikord kahe- või kolmejagused või tervete ja jaguste vahepealsed; leheserv alusest kuni ca $\frac{1}{3}$ kõrguseni terve, kõrgemal jämesaagjas. Õied sügavkollased, tavaliselt 2- või 3-kaupa; tupp õiekrooni putkest lühem, tupe tipmed elliptilised; emakakael pikk. Kupar kitsasmunajas, näsakestega kaetud.

Õitseb aprillis—mais, enne lehtede puhkemist.

Tavalistel talvedel kannatab vähe, kuid suurema pakase puhul esinevad niisama tugevad kahjustused kui lookleval forsüütial. Näiteks 1955/56. a. talvel külmus ta Tartus lumepiirini, kuid hiljem taastus peagi. Meil on see liik pisut vähem levinud kui looklev forsüütia. Samuti nagu viimane, esineb ta eelkõige linnade haljasaladel ja aedades, eriti Tallinnas, Viljandis ja Türil. Maaparkides harva (Lõõne, Kammeri, Toila-Oru, Olustvere). Suurimad isendid asuvad Tartu botaanikaaias. Õitseb (mõnel aastal rikkalikult), kuid viljumist ei ole meil täheldatud.

Majanduslik tähtsus. Varaõitsev ilupõõsas. Kasutatakse analoogiliselt eelmise liigiga.

Hortulaanne hübriid lookleva ja rohelise forsüütia vahel.

Peale eespool käsitletud liikide on Eestisse introductseeritud veel järgmised.

Euroopa forsüütia — *Forsythia europaea* Deg. et Bald. — Pärit Albaaniast. Meil seni vähe levinud. Konstateeritud Tartu ja Tallinna botaanikaaias ning viimase katsepunktis Saaremaal, Luual metsamajandustehnikumi ja Raadi dendraariumis, Toila-Oru pargis, Pataste kooliaias ja Kingissepas (kõrgus 2,3 m). Mandril tavalistel talvedel külmakindel, karmimatel talvedel (näit. 1962/63. a.) külmuvad viimase aasta võrsed; Saaremaal talvitub kahjustusteta. Õitseb; viljumist ei ole seni täheldatud.

Munajas forsüütia — *Forsythia ovata* Nakai. — Pärit Korea poolsaarelt. Meil haruldane, esineb vaid Tallinna botaanikaaias, kus on saavutanud 1,6 m kõrguse. Tavalistel talvedel külma all ei kannata, karmimatel talvedel (näit. 1962/63. a.) külmuvad võrselipud. Õitseb ja viljub; seemned idanemisvõimelised.

Roheline forsüütia — *Forsythia viridissima* Lindl. — Pärit Kesk- ja Ida-Hiinast. Meil esindatud vaid üksikute isenditega Tallinnas ja Järvseljal (kõrgus 1 m). Varem on seda liiki meil olnud mõnevõrra rohkem

[A. Mathieseni (1934) andmeil ka Tartu botaanikaaias, E. Viiroki (1936) andmeil — Olustvere pargis ja Viljandis, A. Michelsoni (1950) andmeil — Räpina pargis ja Paldiskis], kuid 1928/29. ja 1939/40. a. karmidel talvedel on mitmed isendid hävinud, kuna roheline forsüütia on meil kultiveeritavaist forsüütialiikidest kõige külmahellem. Öitsemist on siiski esinenud.

3. perekond sirel — *Syringa*¹ L.
L. Sp. Pl. 9. 1753.

Heitlehised, harva igihaljad põõsad või väikesed puud. Tüved ja oksad halli koorega, rohkearvuliste lõvedega. Pungad munajad, mitme pruunika soomusega; mõnedel liikidel ladvapung ei arene, seda asendavad 1 või 2 suurt külgpunga. Lehed vastakud, lihtsad, terved, harva sulglõhised, terveservalised, rootsulised; ühel liigil paaritusulgjad liitlehed. Õied mõlemasugulised, lõhnavad, tipmistes või külgmistes pöörisjates õisikutes, mis ilmuvad üheaegselt lehtede puhkemisega. Tupp väike, kellukjas, ebakorrapäraselt neljatipmeline, ei varise; õiekroon lehterjas, kitsa, rulja, tupest tunduvalt pikema, ülaosas mõnevõrra laieneva putkega, 4 kõrvalekäänud tipmega. Tolmukaid 2, putkest nad välja ei ulatu. Sigimik kahepesaline; emakas kahehõlmalise suudmega. Vili — nahkjas piklik kahepesaline kupar; kummaski pesas kaks kitsa kileja tiivaga seemet.

Levinud Lõuna-Euroopas ja Ida-Aasias. Perekond hõlmab 28 liiki, millest 4 esineb NSV Liidus spontaanselt. Eestisse on introductseeritud 12 liiki. Kultuuris esineb suur hulk (peamiselt hariliku sireli) sorte.

Perekonna tüüplik on *Syringa vulgaris* L.

**TÄHTSAMATE EESTIS ESINEVATE LIIKIDE
MÄÄRAMISE TABEL**

1. Õisikud arenevad ülemisest külgpungade paarist eelmise aasta lehituif võrseil; ladvapungad tavaliselt puuduvad (1. seksioon *Syringa*). 2
- Õisikud ühekaupa, arenevad jooksva aasta lehistunud võrsete ladvapungadest (2. seksioon *Villosae* Schneid.) 3
2. Lehed munajad või laimunajad, südaja, sirge, harvemini laikiilja alusega, 5—12 cm pikad, 4—9 cm laiad. Leherootsu pikkus 2—3,5 cm. Õisikud püramiidjad

1. Harilik sirel — *Syringa vulgaris* L.

- Lehed munajassüstjad, laikiilja alusega, 4—7,5 cm pikad ja 2—4 cm laiad. Leherootsu pikkus 0,6—1,4 cm. Õisikud munajad

2. Ruaani sirel — *Syringa* × *chinensis* Willd.

¹ Sõnast *scrinx* (selle taime abessiiniakeelne nimetus) või põõsaks muudetud nümfi *Syrinx*'i nimest (sellest põõsast tegi Paan endale esimese flöödi).

3. Õiekrooni putk lehterjas, keskkohast alates järk-järgult laienev; tip-med püstjad või veidi haravil; tolmukapead ei ulatu õiekrooni neeluni 4
 — Õiekrooni putk ruljas; krooni tipmed laialt haravil; tolmukapead ulatuvad õiekrooni neeluni. Lehed laielliptilised, laikiilja alusega, 5—18 cm pikad, alumise pinna roodudel karvased

3. **Karvane sirel** — *Syringa villosa* Vahl

4. Tolmukapead peaaegu krooni putke keskosas. Lehed lai- kuni piklik-elliptilised, enamasti ümara, harvemini kiilja alusega, 5—14 cm pikad, alumiselt pinnalt paljad või roodudel nõrgalt karvased

4. **Ungari sirel** — *Syringa Josikaea* Jacq. fil.

- Tolmukapead õiekrooni putke ülemises kolmandikus. Lehed piklik-elliptilised, kiilja alusega, 10—16 cm pikad, alumise pinna roodudel nõrgalt karvased

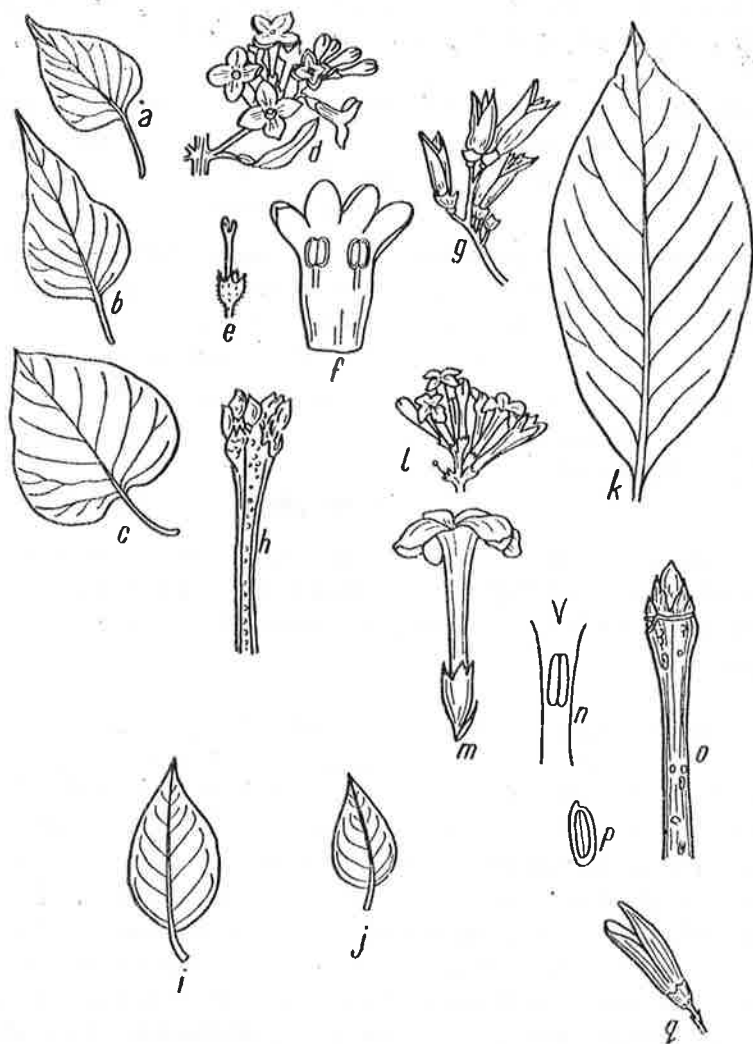
5. **Wolfi sirel** — *Syringa Wolfii* Schneid.

1. seksioon *Syringa*. — *Vulgares* Schneid. in Fedde, Repert. spec. nov. 9: 79. 1910. — Õisikud lehitud; arenevad eelmise aasta võrsete ülemistest külgpungade paaridest. Ladvapungad tavaliselt puuduvad. Õied meeldiva lõhnaga.

△ 1. **Harilik sirel** — *Syringa vulgaris*¹ L. Sp. Pl. 9. 1753; Led. Fl. Ross. 3 (1): 38. 1847—1849; Dipp. Laubholz. 1: 112. 1889; Schneid. Handb. Laubholz. 2: 774. 1912; Vilb. Eesti taim. ed. 2. 183. 1925; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (3): 1912. 1927; Rehd. Man. cult. trees a. shrubs, ed. 2. 781. 1949; Vassilj. in Fl. URSS 18: 506. 1952; P. Gal. in Latv. fl. 4: 68. 1959; Krüssm. Handb. Laubgeh. 2: 516. 1962. — *Lilac vulgaris* (L.) Lam. Fl. franç. 2: 305. 1778. — Сирень обыкновенная. (190. joon., a—h.)

h₁, h₂. Kuni 7 m (kodumaal kuni 10 m) kõrgune põõsas või väike puu. Tüve läbimõõt kuni 11 cm (kodumaal kuni 25 cm). Tüvi sileda halli või tumehalli koorega, mis pikkade kitsaste pikiribadena kestendab. Okste koor sile, hall, hajusate lõvedega. Üheaastased võrsed paljad või kaetud peagi kaduvate näärmekarvadega, ruljad, harvemini tõmbilt neljakandilised, kollakashallid või oliivrohelist, vähe silmapaistvate lõvedega. Ladvapung tavaliselt puudub, selle asemel 2 kõrvuti asetsevat külgpunga, mis on teravmunajad, 8—10 mm pikad, kaetud ristamisi asetsevate teravtipuliste paljaste, harvemini peenekarvaste soomustega. Lehed 5—12 cm pikad ja 4—9 cm laiad, munajad kuni laimunajad, südaja või sirge, harvemini laikiilja alusega, pikkamööda teravaks tipuks ahenevad, paljad või noorelt peenekarvased (steriilsete võrsete lehed mõnikord ka hiljem pealt karvased ja ripsmelise servaga), paksud, tiheda tekstuuriga, pealt tumehallid, alt heledamad, sügisvärvuseta; roots 2—3,5 cm pikk, renjas, paljas. Õisikud püramiidjad, 10—12 (26) cm pikkused; arenevad tavaliselt ülemisest külgpungade paarist, mõnikord ka madalamal asuvatest punga-

¹ *vulgaris* (lad. k.) — tavaline, harilik.



190. joon. Sirelid (*Syringa*). *S. vulgaris*: a kuni c — lehed, d — osa õisikust, e — õietupp ja emakas, f — laialilaotatud õis, g — viljad, h — võrse pungadega; *S. × chinensis*: i ja j — lehed; *S. villosa*: k — leht, l — osa õisikust, m — õis, n — õieputk pikilõikes, o — võrse ladvapungaga, p — seeme, q — vilj.

dest. Oied lõhnavad, õisikutes kimpudena, igas kimbus 3—5 õiepaari, õisikus kokku 100—400 õit; õieraod 2—3 mm pikad, peente näärmekarvadega kaetud. Tupp laikellukjas, umbes 2 mm pikk, nelja lühidalt terava tipmega, mille serval on lühikesed näärmelised ripsmed; tipmete vahel laiad kaarjad väljalõiked. Õiekroon põhivormil lilla (vormidel ja sortidel ka valge, sinakas, roosa, purpurjas või violetne); putk kitsas, ruljas, 10—15 mm pikk, 1,5—2 mm läbimõõdus; tipmed, arvult 4, kõrvale käärdunud, laiuvad, teravmunajad või elliptilised, 7—8 mm pikad, 5—6 mm laiad, nende serv algul sissepoole rullunud. Tolmukaid 2; asuvad lühikestel, putke ülaosas

kinnitunud tolmukaniitidel; tolmukepad kollased, ulatuvad õiekrooni neeluni. Emakas kahepesalise sigimiku ja 2 suudmega. Kupar 1—1,5 cm pikk ja 0,5 cm läbimõõdus, lame, lühikese teravikuga, sile, paljas, pruunikas, läikiv, kahepesaline, kummaski pesas 2 seemet. Seemned lamedad, kolmekandilised, kitsa, ühele servale kinnituva tiivaga või ellipsoidsed, ümbritseva tiivaga, punakad või kollakaspruunid.

Õitseb mais—juunis; vili valmib septembris—oktoobris.

Harilik sirel on meil täiesti külmakindel. Talub kahjustusteta pikaajalisi külmasid kuni —41°. Kuulub esimeste Eestisse introducteeritud eksootide hulka (Sivers, 1889) ja on meil nüüd võõrpuuliikidest kõige laialdasemalt levinud, esinedes peaaegu igas pargis, haljasalal, aias ja kalmistul. Paljudes parkides metsistub, ajades rikkalikult juurevõsusid, levides ja moodustades tihnikuid. Metsistunult leidub teda ka väljaspool parke, näiteks Narva-Jõesuus mereäärsetel liivaluidetel. Kasvab kõikjal hästi, õitseb ja viljub rikkalikult.

Üldlevik. NSV Liidus Lääne-Ukrainas (Karpaatides). Ungaris, Rumeenias, Jugoslaavias, Bulgaarias ja Kreekas. Kasvab lubjarikastel mäenõlvadel ja kaljustel järsakutel.

Majanduslik tähtsus. Hariliku sireli väga kõva, tihke, võrdlemisi raske violettpruun puit on kergesti poleeritav ning leiab kasutamist treimistoodeteks, jalutuskeppide, rehapulkade valmistamiseks jne. Värsketest õitest ekstraheeritakse parfümeerias tarvitavat eeterlikku õli.

Harilik sirel ja tema rohkearvulised sordid (umb. 800) kuuluvad kõige populaarsemate ilupõõsaste hulka. Põhivormi kasutatakse laialdaselt nii pügatavate kui ka vabalt kasvavate hekkide ja rühmade moodustamiseks. On kõlblik ka nõlvakute kinnistamiseks. Põõsakujuvulised sordid sobivad kasutamiseks rühmiti, pargiteede palistusena ja üksikasetuses muruplat-sidel, sortide tüvivormid aga alleede, parterite ja lilleaedade kujundamiseks.

Harilikul sirelil eraldatakse järgmised vormid, mis on esindatud ka Eestis:

f. *alba* (West.) Voss — õied valged, lehed helerohelised; kohati sage;

f. *coerulea* (West.) Schelle — õied sinakad; suhteliselt sage;

f. *plena* (Oudin) Rehd. — sinakate täidisõitega; harva;

f. *purpurea* (West.) hort. ex Schelle — õied purpurjad; harva;

f. *vulgaris* [f. *violacea* (Ait.) Schelle] — õied lillad; kõige sagedam.

Eestis kultiveeritavate sortide arv ulatub umbes 50-ni; osal neist on karmidel talvedel täheldatud ühe kuni mitme viimase aasta võrsete külumumist.

△ 2. **Ruaani sirel** — *Syringa* × *chinensis*¹ Willd. Berl. Baumz. 378. 1796; Klinge, Fl. Est., Liv- u. Curl. 239. 1882; Rehd. Man. cult. trees a.

¹ *chinensis* (lad. k.) — Hiinas kasvav. Ladinakeelne liiginimi on desorienteeriv, sest ruaani sirel ei pärine Hiinast, vaid on Prantsusmaal, Roueni botaanikaaias 1777. a. kultuuris tekkinud hübriid.

shrubs, ed. 2. 782. 1949; Vassilj. in Fl. URSS 18: 509. 1952; Saak. in Дер. и куст. СССР 5: 442. 1960; Krüssm. Handb. Laubgeh. 2: 512. 1962. — *S. rothomagensis* A. Rich. in Dict. Class. Hist. Nat. 9: 401. 1826; Math. Dendrol. 660. 1934. — *Lilac media* Dumont de Courset, Bot. cult. 1: 709. 1802. — Сирень китайская. (190. joon., i, j.)

$\frac{1}{2}$. Kuni 3 m (väljaspool Eestit kuni 5 m) kõrgune põõsas peente, algul sirgete, vanemas eas lookjalt allapainduvate, pruunide või hallikas-pruunide okstega. Noored võrsed veidi kandilised, peaaegu paljad, lõvedega. Lehed munajas- kuni pikliksüstjad, 4—7,5 cm pikad ja 2—4 cm laiad, tipu suunas pikkamööda ahenevad, laikiilja alusega, poolnahkjad, paljad, helerohelised; roots peenike, 0,6—1,4 cm pikk. Õisikud arenevad külgpungadest, kujult munajad, püstjad, 8—17 cm pikad ja 5—10 cm laiad, hõreda õite seisuga, paljad. Õied lillad, meeldiva lõhnaga. Õietupp enamasti viljak, nelja ebakorrapärase sisselõikega, teravate tipmetega, 2 mm pikk, paljas. Krooni putk ruljas, 7—10 mm pikk; krooni tipmed ovaalsed, tõmbi või pisut teravneva tipuga, kuni 9 mm pikad ja 5 mm laiad. Kupar neljakandiline, kuni 1 cm pikk, seemneteta.

Õitseb mais—juunis.

Ruaani sirel on mandril tavalistel talvedel külmakindel, kuid karmimatel talvedel kannatavad tal viimaste aastate võrsed. Näiteks 1939/40. a. talvel külmusid tal Tartus 1—3-aastased, 1955/56. a. talvel 1-aastased võrsed. Saaremaal talvitub ilma oluliste kahjustusteta.

Liik ei ole Eestis eriti sage, kuid üksikuid isendeid leidub üle vabariigi. Suhteliselt rohkem on teda kultiveeritud linnades, eriti Kingissepas, Viljandis, Türil, Tõrvas jm. Suurimad põõsad asuvad Tallinnas. Õitseb rikkalikult, kuid vilju ei moodusta (mõnikord tekivad vaid nende algmed).

Majanduslik tähtsus. Meeldiv ilupõõsas. Sobib kasvatamiseks parkides ja aedades üksikasetuses või rühmiti. Mitmel pool (ka meil) on teda kasvatatud tüvivormina.

Hortulaanne hübriid pärsia ja hariliku sireli vahel.

Eestis on varem kultiveeritud ka ruaani sireli vormi

f. *Saugeana* (Loud.) McKelvey — õied lillakaspunased. J. Klinge (1883) andmeil on esinenud Tartu botaanikaaias.

2. sektsioon *Villosae* Schneid. in Fedde, Repert. spec. nov. 9: 80. 1910. — Õisikud lehtedega; arenevad jooksva aasta võrsete ladvapungadest. Õied tavaliselt mitte eriti meeldiva lõhnaga.

△ 3. **Karvane sirel** — *Syringa villosa*¹ Vahl, Enum. pl. 1: 38. 1803; Schneid. Handb. Laubholz. 2: 780. 1912; Math. Dendrol. 658. 1934; Rehd. Man. cult. trees a. shrubs, ed. 2. 779. 1949. Vassilj. in Fl. URSS 18: 504. 1952; P. Gal. in Latv. fl. 4: 70. 1959; Krüssm. Handb. Laubgeh. 2: 516. 1962. — *S. Bretschneideri* Lemoine, Wien. Illustr. Gartenz. 15: 370. 1890. — Сирень мохнатая. (190. joon., k—q.)

¹ *villosa* (lad. k.) — hatune, karvane

h₂. Nii Eestis kui ka oma kodumaal kuni 4 m kõrgune sirgete hallide okstega põõsas. Noored võrsed tugevad, kollakashallid, lühikarvased, 2-aastased võrsed paljad, piklike lõvedega. Lehed laielliptilised, 5—18 cm pikad ja 2—8,5 cm laiad, pikkamööda aheneva tipu ja laikiilja alusega, pealt paljad, tumerohelised, alt hallikasrohelised, roodudel karvased; roots 1—2 cm pikk, paljas, harvemini nõrgalt karvane. Õisik tipmine, 8—18 (30) cm pikk, püstjas, kitsaspüramiidjas või ruljas, kompaktnel, alusel enamasti 2 paari lehtedega, õieraod ja õisiku teljed paljad või peenekarvased, viimased lõvedega. Õied roosakasvioletsed, lõhnavad (mitte eriti meeldivalt), 1,4 cm läbimõõdus. Tupp paljas, harvemini karvane, laiade tipmetega, mis on sageli peeneripsmelise servaga. Õiekrooni putk 8—13 mm pikk, ruljas, laieneva ülaosaga; krooni tipmed laialt haravil, terava tipuga. Tolmukepad kollased, asuvad õiekrooni neelu tasemel või ulatuvad õige pisut välja. Kupar 1—1,5 cm pikk, tõmbi või terava tipuga, sile.

Õitseb juunis; vili valmib augustis—septembris.

Meil peaaegu täiesti külmakindel; viimase aasta võrsete väiksemaid kahjustusi esineb ainult kõige karmimatel talvedel (näit. 1955/56. a. Tartus).

Karvane sirel on meil mõnevõrra vähem levinud kui järgmine liik, kuid üldiselt pole ta haruldane — teda võib kohata nii linna- kui ka maaparkides (eriti mandril). Suurimad põõsad asuvad Tartu botaanikaaias. Õitseb ja kannab vilja.

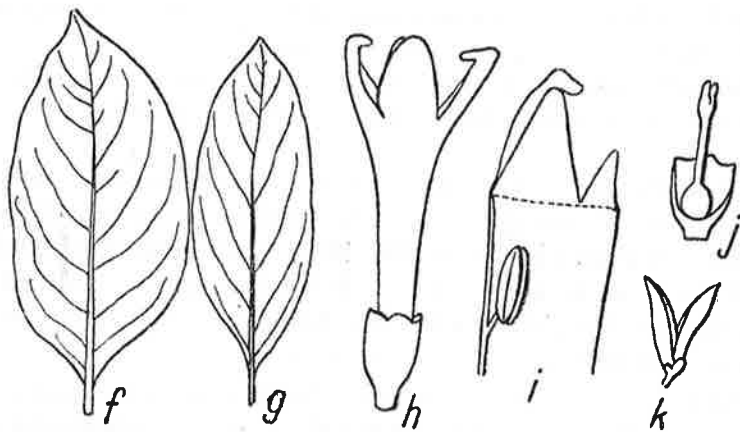
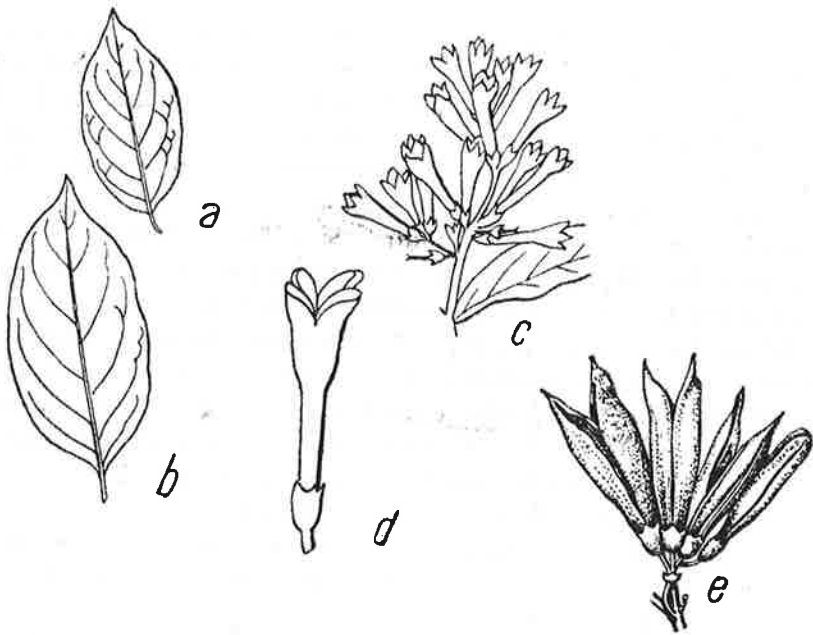
Üldlevik. Hiinas ja Korea poolsaare põhjaosas. Kasvab mägedel segametsades, mäestikujõgedes orgudes ja kiviklibul.

Majanduslik tähtsus. Väärtuslik, linnatingimustes vastupidav ilupõõsas. Sobib kasvatamiseks üksikasetuses, rühmiti või hekina.

△ 4. **Ungari sirel** — *Syringa Josikaea*¹ Jacq. fil. in Flora 14: 67. 1831; Dipp. Laubholz. 1: 115. 1889; Schneid. Handb. Laubholz. 2: 782. 1912; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (3): 1909. 1927; Math. Dendrol. 658. 1934; Rehd. Man. cult. trees a. shrubs, ed. 2. 778. 1949; Vassilj. in Fl. URSS 18: 504. 1952; P. Gal. in Latv. fl. 4: 71. 1959; Krüssm. Handb. Laubgeh. 2: 513. 1962. — Сирень венгерская. (191. joon., a—e.)

h₂. Kuni 4 m (kodumaal kuni 5 m) kõrgune püstjate pruunikashallide okstega põõsas. Noored võrsed tumerohelised, ruljad, peenekarvased, haju-sate piklike lõvedega; aastased punakashallid, paljad; kaheaastased hallid. Pungad teravatipulised, kuni 1 cm pikad, punakaspruunide soomustega. Lehed lai- või piklik-elliptilised, mõnikord munajad, 5—14 cm pikad, 2,5—8,5 cm laiad, teravatipulised, enamasti ümara, harvemini kiilja alusega, ripsmelise servaga, pealt tumerohelised, paljad ja läikivad, alt sinkjashallid, paljad, mõnikord roodudel nõrgalt karvased, pisut kortsus; roots 3—15 mm pikk, renjas, purpurvioletne. Õisik tipmine, 10—22 cm pikk, püstjas, laipüramiidjas, männasena asetsevate alumiste raagudega; õie-

¹ Epiteet on pandud paruniproua Rosalie von Josika järgi, kes selle liigi Rumeenias, Transilvaania kaljudel avastas.



191. joon. Sirelid (*Syringa*): *S. Josikaea*: *a* ja *b* — lehed, *c* — osa õisikust, *d* — õis, *e* — viljad; *S. Wolfii*: *f* ja *g* — lehed, *h* — õis, *i* — osa õiest pikilõikes, *j* — õietupp ja emakas, *k* — avanenud vili.

raad peenekarvased, purpurvioletsed. Õied sügavvioletsed, võrdlemisi meeldiva lõhnaga, 6—7,5 (10) mm läbimõõdus. Tupp kellukjas, karvane, lühikeste teravate tipmetega või ainult lainja ülemise servaga. Õiekrooni putk lehterjas, 1—1,5 cm pikk; krooni tipmed munajad; püstjad või veidi haravil; tolmukapead krooni neelust tunduvalt allpool. Kupar rüljas, 1—1,7 cm pikk ja 0,4—0,5 cm läbimõõdus, terava tipuga, paljas. Seemned punakaspruunid, kitsama tiivaga kui harilikul sirelil.

Õitsemine algab 5—12 päeva hiljem kui harilikul sirelil; õitseb juunis; vili valmib augustis—septembris.

Ungari sirel on meil täiesti külmakindel, talub kahjustusteta isegi pakast üle -40° .

Leviku poolest on ta Eestis teisel kohal — hariliku sireli järel. Üsna tavaline ilupõõsas meie parkides ja aedades, esinedes võrdse sagedusega nii linnades kui ka maal. Suurima kõrguse on saavutanud Valgas. Õitseb rikkalikult ja kannab vilja.

Üldlevik. NSV Liidus — Lääne-Ukrainas (Karpaatides). Ungaris, Rumeenias. Kasvab mäestikujõgedes orgudes ja päikesepoolsetel mäenõlvadel.

Majanduslik tähtsus. Oma ilusate lehtede ja õitega mõjub ungari sirel õige dekoratiivselt. Külmakindluse, vähenõudlikkuse ja linnatingimustes vastupidavuse tõttu kuulub ta väärtuslike ilupõõsaste hulka. Teda võib edukalt kasutada tööstusettevõtete ümbruse haljastamisel, mida kinnitavad ka meie põlevkivibasseinis saadud kogemused. Talub väga hästi pügamist ja säilitab antud vormi kaua aega. Sobib kasvatamiseks üksikasetuses (põõsana või tüvivormina), rühmiti ja püगतava või vabalt kasvava hekina. Kuna ta ei anna juurevõsusid, on teda kerge hooldada. Varem kasutati teda mõnikord ka hariliku sireli sortide alusena. Koor ja lehed sisaldavad alkaloidi süringiini, mistõttu neid kasutatakse rahvameditsiinis.

△ 5. **Wolfi sirel** — *Syringa Wolfii*¹ Schneid. in Fedde, Repert. spec. nov. 9: 81. 1910 et Handb. Laubholz. 2: 782. 1912; Math. Dendrol. 660. 1934; Rehd. Man. cult. trees a. shrubs, ed. 2. 778. 1949; Saak. in Дер. и куст. СССР 5: 456. 1960; Krüssm. Handb. Laubgeh. 2: 516. 1962. — Сирень Вольфа. (191. joon., f—k.)

½. Kuni 5 m (kodumaal kuni 6 m) kõrgune püstjate, hallide, siledade okstega põõsas. Noored võrsed oliivrohelised, ruljad, enamasti paljad, rohkearvuliste väikeste lõvedega, aastased aga hallid. Lehed piklik-elliptilised, 10—16 cm pikad ja 2—10 cm laiad, võrdlemisi selgelt paralleelsete ripsmeliste servadega, terava tipu ja kiilja alusega, pealt tumerohelised, paljad, läikivad, alt hele-hallikasrohelised, siledad, roodudel nõrgalt karvased; roots 1—1,5 cm pikk, karvane. Õisik tipmine, 20—30 cm pikk ja 5—17,5 cm lai, kitsaspüramiidjas, püstjas; õisiku alumised harud pikad, ülespoole suunduvad, keskmised lühemad; õisikutelje ülemise osa külge kinnituvad õied istuvate kimpudena; õisikuraod nõrgalt peenekarvased. Õied lõhnavad, lillad, 9—12 mm läbimõõdus. Tupp kuni 2 mm pikk, ümarate või teravate tipmetega, paljas või lühikarvane, mõnikord punaka servaga. Õiekrooni putk lehterjas, 15—18 mm pikk; krooni tipmed algul lehterjalt kokku surutud, konksjalt kõverdunud tippudega, hiljem haravil; tolmukapead kollased, asuvad putke ülemises kolmandikus. Kupar tõmbi tipuga, 1,2—1,5 cm pikk, sile.

Õitseb juunis; vili valmib augustis—septembris.

¹ Nimetatud vene dendroloogi Egbert Wolffi (1860—1931) auks.

Wolfi sirel on meil osutunud täiesti külmakindlaks. Omal ajal on seda liiki levitanud ülikooli õppe- ja katsemetskond, mistõttu nüüd võib teda kohata mitmetes linna- ja maaparkides (eriti Ida-Eestis), kuid väga sagedaks teda meil siiski pidada ei saa. Suurima kõrguse on saavutanud Tartu botaanikaaias. Õitseb ja viljub.

Uldlevik. NSV Liidus Kaug-Idas (Primorje kraisis). Korea poolsaarel ja Kirde-Hiinas. Kasvab segametsades.

Majanduslik tähtsus. Wolfi sirel oma tugeva kasvu, lopsaka lehestiku ja suurte õisikutega mõjub väga dekoratiivselt. Sobib kasvatamiseks üksikasetuses, rühmiti või hekina. Temast moodustatud hekid on väga ilusad, tihedad ja kõrged, olles heaks kaitseks tolmu eest. Mõnel pool, näit. Kiviõlis, ongi meil seda liiki hekkide rajamiseks kasutatud.

Eestisse on introdutseeritud peale ülalkirjeldatud var. *Wolfii* ka var. *hirsuta* (Schneid.) Hatusima (*Syringa robusta* Nakai) — tihedalt karvaste võrsete, õisikuraagude ja tupega ning alt üleni karvaste lehtedega teisend. Pärit samast, kust põhiteisendki. Esineb Tallinna botaanikaaias, kus on saavutanud kuni 1,5 m kõrguse, õitseb ja viljub.

Peale eespool käsitletud liikide kultiveeritakse Eestis piiratud ulatuses veel järgmisi.

Henry sirel — *Syringa* × *Henryi* Schneid. (*S. Josikaea* Jacq. fil. × *S. villosa* Vahl). — Meil väga vähe levinud — esineb Tartu ja Tallinna botaanikaaias ning Järvseljal. Tartus on saavutanud 4,5 m kõrguse. Varem oli esindatud ka Pärnus. Meil külmakindel — 1939/40. ja 1955/56. a. karmil talvel jäi terveks. Õitseb ja kannab vilja.

Komarovi sirel — *Syringa Komarowii* Schneid. — Pärit Hiinast. Konstateeritud ainult Tartu botaanikaaias, kus kasvab 1 m kõrguse põõsana. Tavalistel talvedel külma all ei kannata, kuid karmimatel talvedel (näit. 1955/56. a.) külmuvad tal mitme viimase aasta võrsed. Õitsemist on esinenud, viljumise kohta andmed puuduvad.

Laialehine sirel — *Syringa oblata* Lindl. — Pärit Hiinast. Meil väga haruldane, esineb teadaolevalt vaid Raadi dendraariumis; on saavutanud 2 m kõrguse. Küllalt külmakindel, õitseb ja kannab vilja.

Longusõieline sirel — *Syringa reflexa* Schneid. — Pärit Hiinast. Esineb mitmel pool Tallinnas, Kiviõlis, Järvseljal, Räpina pargis, Tartu botaanikaaias (kõrgus 3 m) jm., kuid üldiselt ei ole sage. Varem on teda märgitud Viljandis (Viirik, 1936). Tavalistel talvedel külmakindel, kuid karmimatel talvedel (näit. 1955/56. a. Tartus) külmuvad mitme viimase aasta võrsed. Meil õitseb ja kannab vilja.

Zvegintsovi sirel — *Syringa Sweginzowii* Koehne. — Pärit Hiinast. Konstateeritud Järvseljal (kõrgus 4 m), Tallinnas ja Kiviõlis. Varem on esinenud Viljandis (Viirik, 1936) ja Tartu botaanikaaias. Tavalistel talvedel külmakindel, kuid karmimatel talvedel külmuvad tal ühe või kahe viimase aasta võrsed. Õitseb ja kannab vilja.

Peenviltjas sirel — *Syringa tomentella* Bur. et Franch. — Pärit Hiinast. Haruldane liik. Esineb Tallinna botaanikaaias ja viimase katsepunktis Saaremaal (Audakul), kus ta kõrgus on kuni 2,6 m. Varem on esinenud ka Raadi dendraariumis. Tavalistel talvedel olulisi kahjustusi ei ole täheldatud, kuid karmimatel talvedel (näit. 1962/63. ja 1965/66. a. Tallinnas) külmub lumepiirini, seejärel aga taastub. Saaremaal kannatab tunduvalt vähem. Öitseb ja vähesel määral ka viljub.

Jünnani sirel — *Syringa gunnanensis* Franch. — Pärit Hiinast. Meil väga vähe levinud. Esineb Luual metsamajandustehnikumi dendraariumis ja Tallinna botaanikaaias, kus on saavutanud kuni 1,7 m kõrguse. A. Michelsoni (1950) andmeil on esinenud ka Tartu botaanikaaias. Võrdlemisi külmahell — 1962/63. ja 1965/66. a. karmil talvel külmus Tallinnas lumepiirini, kuid hiljem taastus. Öitsemist on täheldatud, viljumist aga mitte.

Tallinna botaanikaaias on viimastel aastatel alustatud ka väikeselehise sireli — *S. microphylla* Diels, Tigerstedti sireli — *S. Tigerstedtii* H. Sm. ja sametja sireli — *S. velutina* Kom. introduktiooni katseid.

Kirjanduses [Klinge (1883), Lepik (1925), Rühl (1926), Viirok (1927, 1932, 1936), Mathiesen (1934), Michelson (1950), Veski ja Niine (1961) jt.] leidub üsna rohkesti andmeid pärsia sireli — *S. persica* L. esinemise kohta meie parkides ja aedades. Pole võimatu, et varem on meil tõepoolest seda liiki kasvatatud, kuid käesoleval ajal näib ta Eestis täielikult puuduvat. Kõik viimasel ajal pärsia sireli nime all tuntud isendid on osutunud pärsia ja hariliku sireli hübriidiks, ruaani sireliks — *S. × chinensis* Willd.

Varem on Eestis kasvatatud veel järgmisi sireli liike: J. Klinge (1883) andmeil lõhislehist sirelit — *S. laciniata* Mill. (Tallinnas, Jägalas ja Tartu botaanikaaias), J. Klinge (1883), E. Viiroki (1932), A. Pikkpärge (1936) ja A. Michelsoni (1950) andmeil himaalaja sirelit — *S. emodi* Wall. (Tartus, Tallinnas, Järvseljal ja Väinjärve pargis), T. Lippmaa (1937) andmeil pehme karvast sirelit — *S. pubescens* Turcz. (Tartu botaanikaaias), A. Vaga (1960) andmeil Juliana sirelit — *S. Julianae* Schneid. (Tartus, arvatavasti botaanikaaias). Käesoleval ajal neid liike konstateerida ei õnnestunud.

4. perekond **ligustriin** — *Ligustrina*¹ Rupr.

Rupr. in Bull. Acad. Pétersb. 15: 371. 1857.

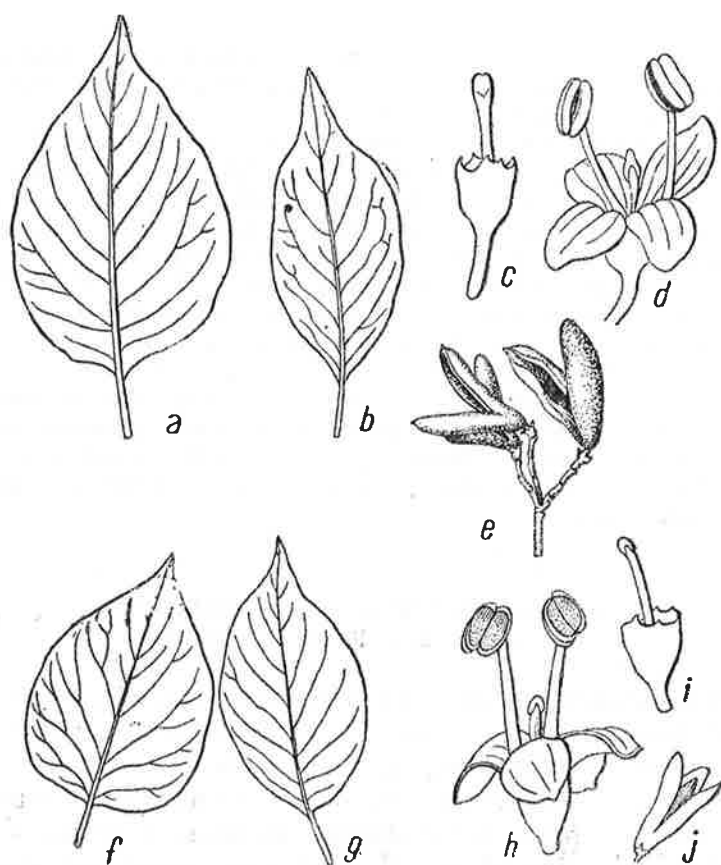
Suured heitlehised põõsad või puud. Nooremad oksad ja võrsed purpurpruunikad, lõvedega. Lehed vastakud, elliptilised või süstjad, terava tipu ja kiilja, ümara või südaja alusega, paljad või karvased. Õisik — külgpungadest arenev lehitu harunev pööris. Õied valged või kreemikad, lõhnavad. Tupp lühitorujas, neljatipuline. Õiekroon lehterjas, 4 tipmega; krooni putk tupega ühepikkune või ainult veidi pikem. Tolmukaid 2; tolmukapead kollased, ulatuvad õiekroonist kaugele välja. Sigimik 2 pesaga, kummaski 2 seemnealget, emakakael niitjas. Vili — nahkjas, piklik, kahepesaline kupar; seemned, arvult 2—4, lamedad, kilejate tiibadega.

Perekond hõlmab 4 Ida-Aasias levinud liiki. NSV Liidus esineb spontaanselt 1 liik. Eestisse on introdutseeritud 2 liiki.

¹ *Ligustrina* — sarnane *Ligustrum*'iga.

△ 1. **Amuuri ligustriin** — *Ligustrina amurensis*¹ Rupr. in Bull. Acad. Pétersb. 15: 371. 1857; Vassilj. in Fl. URSS 18: 517. 1952; Saak. in Дер. и куст. СССР 5: 459. 1960. — *Syringa amurensis* Rupr. 1. c.; Schneid. Handb. Laubholz. 2: 783, 784. 1912; Math. Dendrol. 663. 1934; Rehd. Man. cult. trees a. shrubs, ed. 2. 783. 1949; Krüssm. Handb. Laubgeh. 2: 512. 1962. — Трескун амурский. (192. joon.)

½, ½. Kuni 10 m kõrgune põõsas harude läbimõõduga kuni 18 cm (kodumaal kuni 15 m kõrgune puu tüve läbimõõduga kuni 25 cm). Vanade puude koor hall või pruunikas, lõhestunud. Oksad läikivad punakaspruunid, lõvedega; võrsed paljad. Pungad munajad, terava tipuga, pungasoomused punakaspruunid, kollakate ripsmeliste servadega. Lehed laimunajad või elliptilised, pikalt terava tipu ja kiilja, ümara või südaja alusega, 5—



192. joon. Amuuri ligustriin (*Ligustrina amurensis*). Põhiteisend (var. *amurensis*): *a* ja *b* — lehed, *c* — õietupp ja emakas, *d* — õis. *e* — viljad; jaapani ligustriin (var. *japonica*): *f* ja *g* — lehed, *h* — õis, *i* — õietupp ja emakas, *j* — avanenud villi.

¹ *amurensis* (lad. k.) — amuuri, Amuurimaal kasvav.

11 (15) cm pikad, 3—7 (9) cm laiad, pealt paljad, rohelised, tuhmi läikega, alt heledamad, noorelt vahel õige pisut karvased, reljeefsete roodudega, ripsmelise servaga; roots 1—2 cm pikk, renjas. Õisikud 15—25 (30) cm pikad ja kuni 20 cm läbimõõdus, harunevad, arenevad ülemisest külgpungade paarist; õisikuteljed paljad, tumepurpurjad, õied valged või kreemikad, lõhnavad, lühikestel õieraagudel. Tupp 1,5 mm pikk, lehterjas, ebaühtlaste, kuni 1 mm pikkuste kitsaste teravatipuliste hammastega. Õiekrooni putk lühike, tupest ainult veidi pikem, lehterjas; kroon 5—6 mm läbimõõdus, tipmed haravil, tõmbid. Tolmukad õiekrooni putkest 2 korda pikemad; tolmucapead suured, kollased, putkest kaugemale väljaulatuvad. Emakas samuti putkest väljaulatuv, umbes 3 mm pikk. Kupar kahepesaline, 1,5—2 cm pikk, 0,5—0,6 cm läbimõõdus, piklik, teravatipuline, valgetäpiline, säiliva tupega. Seeme kuni 15 mm pikk, 5—6 mm läbimõõdus, lame, tiivuline, kollakaspruun.

Õitseb juunis—juulis; vili valmib augustis—septembris.

Amuuri ligustriini põhiteisend on meil üldiselt külmakindel, ühe või kahe viimase aasta võrsed on kahjustunud ainult kõige karmimatel talvedel (näit. 1955/56. a. Tartus). Meil on ta esindatud mõnedes maaparkides (Tilsi, Peri, Iigaste, Lota, Vana-Vigala jt.) ning linnade haljasaladel ja aedades (Tallinnas, Tartus, Pärnus, Viljandis, Valgas, Tõrvas). Suhteliselt rohkem on teda kultiveeritud Ida-Eestis, kuid üldiselt pole ta meil kuigi sage. Kõrgeim ja ilusaim eksemplar kasvab Hummuli pargis. Amuuri ligustriin õitseb meil rikkalikult ja kannab vilja.

Üldlevik. NSV Liidus Kaug-Idas (Habarovski ja Primorje krai). Kirde-Hiinas, Korea poolsaarel. Kasvab leht- ja segametsades, põõsastikes ja jõeorudes. Eelistab niiskemaid kasvukohti.

Majanduslik tähtsus. Amuuri ligustriini puitu kasutatakse treimistoodete, mööbli ja parketi valmistamiseks. Rikkalikult õitseva, küllalt külma-kindla ja linnatingimustes vastupidava liigina väärrib amuuri ligustriin haljastamisel laialdast kasutamist. Teda võib kultiveerida ka tööstuspiirkondades. Sobib kasvatamiseks rühmiti, püगतava või vabalt kasvava hekina, samuti ka palistusena kõrgete puude rühmadele. Meetaim.

Eestis on esindatud ka amuuri ligustriini teisend

var. *japonica* Max. (*Syringa japonica* Decne.) — j a p a n i l i g u s t r i i n (192. joon., f—j). — Pärit Kuriilidelt ja Jaapanist. Kuni 9 m kõrgune põõsas (kodumaal kasvab kuni 15 m kõrguse või isegi kõrgema puuna). Lehed on tal suuremad (14—15 cm pikad ja kuni 9 cm laiad), laimunajad, alt pehmekarvased, vähemalt noorelt; leherootsud pisut lühemad, õisikud suuremad (kuni 30 cm pikad ja kuni 18 cm laiad); õitsemine algab veidi hiljem.

Külmakindluse poolest sarnaneb põhiteisendiga. Sarnane on ka tema levik Eestis, kuid üldiselt võib teda meil kohata siiski pisut harvemini kui põhiteisendit — Tartu ja Tallinna botaanikaaias, Järvseljal, Raadi dendraariumis, Liigvalla, Luke, Sooru, Särevere pargis, Põltsamaal jm. Suurim

isend kasvab Tallinnas. Meie tingimustes õitseb ja viljub. On ka väärtuslik ilupõõsas; kasutatakse analoogiliselt põhiteisendiga.

Peale eespool nimetatud liigi kultiveeritakse Eestis veel pekingi ligustrini — *Ligustrina pekinensis* Rupr. (*Syringa pekinensis* Rupr.). Pärit Hiinast. Meil haruldane — on esindatud vaid Tartu botaanikaaias 3 isendiga, millest suurim on saavutanud 7 m kõrguse, ja Raadi dendraariumis. Kasvab hästi. Varem on esinenud Tallinnas (Viirik, 1932). Viimase aasta võrsed kannatavad tal vaid kõige karmimatel talvedel. Õitseb ja kannab vilja.

5. perekond liguster — *Ligustrum*¹ L.

L. Sp. Pl. 7: 1753.

Heitlehised või igihaljad põõsad, harvemini väikesed puud vastakute lihtlehtedega, mis on nahkjad või pehmed, enamasti elliptilised. Õied mõlemasugulised, valged või kreemikad, pöörises või kobarjates tipmistes, harvemini külgmistes õisikutes. Tupp lühike, kellukjas, neljatipmeline. Õiekroon lehterjas; krooni putk tupega ühepikkune või sellest 2—3 korda pikem. Tolmukaid 2, nad on putkega kokku kasvanud; tolmukapead ulatuvad õiekattest välja või on varjatud. Emakakael niitjas, putkest pikem või lühem; emakasuue kaheõlmaline või jagunemata; sigimik kahe pesaga, kummaski 2 seemnealget. Marjataoline luuvili 1—4 seemnega.

Levinud idapoolkera subtroopilises, troopilises ja parasvöötmes. Perekond hõlmab umbes 50 liiki. NSV Liidus esineb spontaanselt 4 liiki; Eestisse on introdotseeritud 3 liiki.

Perekonna tüüpliik on *Ligustrum vulgare* L.

△ 1. Harilik liguster — *Ligustrum vulgare*² L. Sp. Pl. 7: 1753; Schneid. Handb. Laubholzk. 2: 802. 1912; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (3): 1946. 1927; Rehd. Man. cult. trees a. shrubs, ed. 2. 784. 1949; Vassilj. in Fl. URSS 18: 522. 1952; Krüssm. Handb. Laubgeh. 2: 58. 1962. — *L. angustifolium* Gil. Fl. Lithuan. 1: 2. 1781. — Бирючина обыкновенная. (193. joon.)

h. Nii Eestis kui ka oma kodumaal kuni 5 m kõrgune heitlehine või pool-igihaljas põõsas. Oksad pruunid, valgete lõvedega; noored võrsed väga peente ja lühikeste karvadega või paljad. Lehed varieeruvad — lineaalsüstjad kuni peaaegu ovaalsed, kuid enamasti pikliksüstjad, 2—7 cm pikad ja 0,5—2 cm laiad, terava kuni tõmbi, harva pügaldunud tipu ja kiilja alusega, pealt täiesti paljad või piki keskroodu mõnikord lühidemelised, tumerohelised, alt paljad, helerohelised (talveks külgejäädav lehed muutuvad pruunikasroheliseks), nahkjad, pisut rullunud terve servaga; roots 3—10 mm pikk. Õied püramiidjates 4—8 cm pikkustes pöörises, valged või kreemikad, võrdlemisi ebameeldiva lõhnaga. Õisikute teljed,

¹ Esineb taime nimena Vergiliusel. Nimi võib tähendada kas «Liguurias kasvav» või «punumistööks kasutatav» (ladinakeelsest sõnast *ligare* — punuma, siduma).

² *vulgare* (lad. k.) — tavaline, harilik.



193. joon. Harilik liguster (*Ligustrum vulgare*): a — lehed, b — osa õisikust, c — õis, d — laialilaotatud õis, e — õietupp ja emakas, f — seeme, g — viljakobar.

õieraod ja tupe alus lühikarvased; õisiku alusel süstjad kandelehed. Õie-krooni putk tupest 2 korda pikem; krooni tipmed putkega ühepikkused või sellest lühemad. Tolmukaid 2, nad on putkega kokku kasvanud, tolmu-ka-pead ulatuvad putkest välja; emakakael niitjas, nõrgalt kahehõlmalise suudmega. Luuviljad violetja viljalihaga, kerajad või äraspidimunajad, 6—8 mm läbimõõdus, enamasti 2—4 seemnega, läikiymustad, mitte-söödavad.

Õitseb juunis—juulis; vili valmib septembris—oktoobris.

Harilik liguster ei ole meil täiesti külmakindel. Tavalistel talvedel ta küll ei kannata, kuid tugevama pakase puhul võivad tal mandril külmuda mitme viimase aasta võrsed. 1939/40. a. karmil talvel täheldati Tartus isegi külmumist maapinnani; hiljem taastus osa põõsaist kannuvõsudest. Saartel kannatab ka karmimatel talvedel suhteliselt vähe.

Eestis on harilik liguster võrdlemisi sage, olles levinud eriti linnade haljasaladel ja aedades, kus teda kasutatakse peamiselt hekitaimena. Suurimad isendid esinevad Saaremaal (Kingissepas jm.). J. Klinge (1883) järgi oli see liik meil küllaltki tavaline juba 85 aastat tagasi. Õitseb ja kannab ka vilja, kuigi viljumine ei ole eriti sage ega rikkalik. Seeme on idanemisvõimeline.

Üldlevik. NSV Liidus Lääne-Ukrainas, Moldaavias, Musta mere äärsetes steppides, Krimmis, Kaukaasias. Kesk-Euroopas, Vahemeremaal. Kasvab jõeluhtadel ja avatud mäenõlvadel, eelistades viljakat lubjarikast mulda.

Majanduslik tähtsus. Harilik liguster on väärtuslik dekoratiivpõõsas. Talub erakordselt hästi pügamist, mistõttu saab temast moodustada suurepäraseid, tihedaid, antud vormi kaua säilitavaid hekke ja geomeetrilisi kujundeid. Varem oli ta seetõttu topiaarkunstis kõrgelt hinnatud. Vabalt kasvavana sobib ta rühmiti muruplatsidele, samuti pargiservadele ja hõredama võraga puude rühmade alla. Meil on ta kasvatamine perspektiivsem pehmema kliimaga piirkondades. Tünnides kasvatatuna on kõlblik ka ruumide kaunistamiseks. Harilikku ligustrit võib kasutada teiste ligustri-ja sireliliikide alusena. Puitu on tarvitatud väiksemate treimistoodete valmistamiseks, noori võrseid korvide punumiseks, vilju punase, sinise või musta värvi saamiseks. Meetaim.

Vormidest on Eestis peale f. *vulgare* esindatud:

f. *aureo-variegatum* (West.) Schelle — lehed kollasekirjud; esineb Vaimstvere dekoratiivpuukoolis, Luual metsamajandustehnikumi dendraariumis ja Tallinna botaanikaaias (kõrgus 1 m); on täheldatud õitsemist;

f. *nanum* (Kohankie) Rehd. — madalakasvuline tiheda võraga vorm, esineb Tallinnas 0,6 m kõrguse hekina; õitsemise kohta ei ole andmeid;

f. *pyramidale* (Spaeth) Dipp. — ülessuunduvate okstega vorm; konstateeritud Tallinnas ja Toila-Orul; õitseb.

Varem on meil kasvatatud veel järgmist teisendit:

var. *italicum* (Mill.) Vahl (f. *sempervirens* Loud.) — lehed heterohelised, peaaegu igihaljad, õied rohekasvalged, viljad kollakasrohelised; pärit Itaaliast. J. Klinge (1883) andmeil on esinenud Tallinnas.

Peale hariliku ligustri kultiveeritakse Eestis väga piiratult veel kahte järgmist ligustriliiki.

Hokaido liguster — *Ligustrum yezoense* Nakai. — Pärit Lõuna-Sahhalinilt ja Põhja-Jaapanist. On esindatud nelja (kuni 0,3 m kõrguse) isendiga Tallinna botaanikaaias. Tavalistel talvedel külmakindel, karmimatel talvedel (näit. 1965/66. a.) kannatavad võrsetipud. Öitseb, kuid ei vilju.

Tõmbilehine liguster — *Ligustrum obtusifolium* Sieb. et Zucc. (*L. ibota* Sieb.). — Pärit Jaapanist, Hiinast, Korea poolsaarelt. Esineb teadaolevalt ainult Kingissepas (kõrgus 0,5 m). Tavaliselt talvitub oluliste kahjustusteta, kuid karmimatel talvedel külmub üsna tugevasti tagasi, nagu võis täheldada 1962/63. a. On õitsenud ja viljunud. Tihemetsa dendraariumis esineb ka teisend var. *Regelianum* (Koehne) Rehd. — oksad horisontaaltasapinnas laiuvad, õisikud lühemad ja viljad väiksemad kui põhiteisendil; pärit Põhja- ja Kesk-Jaapanist. Kõrgus 1 m. Võrdlemisi külmakindel. A. Michelsoni (1950) andmeil on seda teisendit kasvatatud ka Järveljal ja A. Vaga (1960) andmeil Tartus.

Teravalehise ligustri — *Ligustrum acutissimum* Koehne kasvatamise katsed Tallinna botaanikaaias on alles algstaadiumis.

Varem on meil kasvatatud amuuri ligustrit — *L. amurense* Carr., mille esinemist Tartus märgib A. Vaga (1960).

19. SELTS EMAJUURELAADSED — GENTIANALES (CONTORTAE) ¹

Rohttaimed, põõsad, puud ja ka liaanid enamasti vastakute lehtedega. Abilehed tavaliselt puuduvad. Õied neljatised või viietised, tetratsüklilised, enamasti korrapärased. Kroon pungaasendis keerdus. Tolmukad, mille arv vastab kroonlehtede arvule, sageli keerdunud tolmukottidega. Sigimik ülemine, moodustunud kahest viljalehest. Seemnealgmed ühe integumendiga. Meenäärmed pole arenenud õiepõhjast, vaid on viljalehtede muundunud jäänused.

A. Grossheimi järgi kuulub seltsi 5 sugukonda: *Desfontaineaceae*, *Loganiaceae*, *Gentianaceae* (koos sugukonnaga *Menyanthaceae*), *Apocynaceae* ja *Asclepiadaceae*. Selts *Gentianales* on suhteliselt hästi piiritletav ja seotud seltsidega *Tubiflorae* ja *Rubiales* sugukonna *Loganiaceae* kaudu.

Sugukonnad *Desfontaineaceae* ja *Loganiaceae* on levinud peamiselt troopilistel aladel. Viimase sugukonna koosseisu kuuluvad mitmed mürgised liigid. Näiteks Indiast, Tseiloni saarelt ja Malai saarestikust pärineva põõsa või madalama puu *Strychnos nux-vomica* L. seemned on *Semina Strychni* nimetuse all kasutusel meditsiinis. Nad sisaldavad mürgiseid alkaloidide strühniini, brutsiini jt. *Strychnos toxifera* Schomb. pärineb Lõuna-Ameerikast ja annab indiaanlaste noolemürki — kuraaret.

NSV Liidus on esindatud 4 (3) sugukonda — *Gentianaceae*, *Menyanthaceae* (eraldatud *Gentianaceae* sugukonnast), *Apocynaceae* ja *Asclepia-*

¹ Koostanud S. Talts.

daceae; *Apocynaceae* esindajad on Eestis levinud kultuuris, kust üks liik sageli metsistub; teiste sugukondade esindajad kuuluvad Eesti flora koosseisu.

SUGUKONDADE MÄÄRAMISE TABEL

1. Lehed kolmetised. Õied roosakasvalged. Kroonlehed siseküljel narmastunud. Vesiste kasvukohtade taimed
 2. sugukond **ubalehelised** — *Menyanthaceae* Dumort.
- Lehed lihtsad, terved. Õied teistsugused 2
2. Õied sinised, lillakad või punakad 3
- Õied valkjad või kollakasvalged. Tolmukate pead ringina kokku kasvanud. Vili piklik, kõdrataoline
 4. sugukond **angervarrelised** — *Asclepiadaceae* R. Brown
3. Õied sinised. Vars roomav, puituv, ainult õisi kandvad harud püstised. Lehed nahkjad, igihaljad. Kukkurvili. Kultuurtaimed või kultuurist metsistunud
 3. sugukond **koerakoolulised** — *Apocynaceae* Juss.
- Õied sinised, lillakad või punakad. Varred püstised. Lehed rohtjad. Vili — kupar. Kodumaised taimed
 1. sugukond **emajuurelised** — *Gentianaceae* Juss.
1. sugukond **emajuurelised** — *Gentianaceae* Juss.¹

Ühe- või mitmeaastased rohttaimed terveservaliste ja enamasti vastakute, harva vahelduvate lihtlehtedega. Abilehed puuduvad. Õied mõlemasugulised, korrapärased, harva pisut korrapäratud, 4- või 5-, harva 6—12-osalised, üksikult või tsümoossetes õisikutes. Tupp liitlehine, putkjas või kellukjas, enam või vähem sügavalt lõhestunud. Kroon liitlehine, lehterjas või kellukjas, harvemini putkjas või ratasjas, vahel lisahõlmadega; kroon mõnikord neelus siseküljel narmastunud, kroonlehtede alusel sageli kollased meenäärmed. Tolmukad, mille arv vastab kroonlehtede arvule, asetsevad kroonlehtedega vaheldumisi; tolmukaniidid peenikesed, vahel laienenud; tolmukotid enamasti vabad, kinnituvad niidile alusega, harvemini keskosaga, avanevad enamasti sissepoole, harva väljapoole, kahe pikipraona. Sigimik ülemine, koosneb kahest kokkukasvanud viljalehest, jalakesega või istuv, enamasti ühepesaline ning arvukate seemnealgmetega, harva ebaselgelt kuni peaaegu täielikult kahepesaline. Emakakael niitjas, vahel ebaselgelt eristatav, ümmarguse kuni rulja kahejaguse suudmega. Vili — enamasti kupar, nahkjad, kahe poolmena avanev, arvukate väikeste seemnetega, harvemini — mari. Seemned rikkaliku endospermiga.

Sugukond on levinud peaaegu kogu maailmas, peamiselt aga paras-

¹ Koostanud S. Talts.

vöötme montaausetel aladel, ning hõlmab üle 800 liigi (70 perekonda). Osa sugukonna esindajaid loetakse niiduumbrohtude hulka. Emajuureliised on peamiselt putuktolmlejad, suhteliselt suurte õitega ja meenäärmetega. Nende seemned levivad enamasti tuule abil. Sugukonna esindajatel esineb juurtel mükoriisa (mükotroofsed liigid); sellega on ka seletatav nende võrdlemisi raske kultuuristamine, mistõttu nad dekoratiivtaimedena ei oma suuremat tähtsust. Peaaegu kõik liigid sisaldavad, peamiselt maaalustes organites, mõruaineid (enamasti glükosiide), harvemini alkaloide. A. Blagoveštšenski (1950) järgi kuuluvad emajuureliised fülogeneetiliselt noorte ning progresseeruvate sugukondade hulka.

NSV Liidus on esindatud 7 perekonda, neist Eestis 3 perekonda, mis kõik kuuluvad triibusesse *Gentianeae*.

PEREKONDADE MÄÄRAMISE TABEL

1. Õiekroon madalalt lõhestunud, putkeosa hõlmadest pikem 2
- Õiekroon sügavalt, peaaegu aluseni lõhestunud, putkeosa hõlmadest märksa lühem, määrdundusinakas, tumedate täppidega
 3. perekond **sannikas** — *Swertia* L.
2. Õied roosad või punakad; tolmukotid pärast õitsemist spiraalselt keerdunud
 1. perekond **maasapp** — *Centaurium* Gil.
- Õied sinised või lillakad; tolmukotid pole pärast õitsemist spiraalselt keerdunud
 2. perekond **emajuur** — *Gentiana* L.

1. alamtribus *Erythraeinae* Gilg in Engl. et Prantl, Pflanzenfam. 4 (2): 66. 1897. — Kupar ebaselgelt peaaegu kahepesaline etteulatuvate platsentade tõttu. Tolmuterad keskmise suurusega, sileda, harva peenetäpiliselt piinnaga.

1. perekond **maasapp** — *Centaurium*¹ Gil.

Gil. Fl. Lithuan. 1: 35. 1781. —

Erythraea Renealm ex Borkh. in Roem. Arch. 1 (1): 28. 1796.

Enamasti kahe- või üheaastased püstised rohttaimed. Õied tavaliselt roosad kuni punased, harvemini (väljaspool Eestit) valged või kollased, koondunud harkjalt harunenud tsümoosseteks õisikuteks. Õied viietised, harvemini neljatised. Tupp putkjaskandiline, enamasti sügavalt lõhestunud. Krooni putk piklik, rulljas, servis peaaegu lame. Tolmukad, mida on 5, harvemini 4, kinnituvad krooni putke ülemisele osale; tolmukotid kroonist väljaulatuvad, pärast tolmlenemist spiraalselt keerdunud. Sigimik ühe pesaga, niitja emakakaelaga, viimane enamasti kahejaguse suudmega. Kupar ebaselgelt kahepesaline või ühepesaline, õmblustele kinnituvate arvukate seemnetega, avaneb kahe poolmena. Seemned võrkja piinnaga.

¹ *Centaurion* (kr. k.) — punakaõielise taime, arvatavasti *Centaurium minus*'e nimetus Dioskoridesel.

Perekonda kuulub umbes 50 liiki, mis on levinud Euroopas, Aasias, Põhja- ja Lõuna-Ameerikas ning Austraalias. Neist esineb NSV Liidu flooras 7 liiki, Eesti flooras 3 liiki.

LIIKIDE MÄÄRAMISE TABEL

1. Lehed varre alusel hõredalt, mitte kodarikuna. Vars aluse ligidalt või kõrgemalt alates harkjalt harunenud, sageli harunemata. Õied üksikult varre harunemiskohtadel ja harude tippudel lehekaenaldes, sageli ei moodusta õisikut. Õiekrooni servis 6—8 mm läbimõõdus. Taime kõrgus 2—12 cm. Mererannal

1. Väike maasapp — *Centaurium pulchellum* (Fr.) Druce

- Lehed varre alusel kodarikuna. Vars ülemises osas harunenud . . . 2

2. Varrelehed lineaalsed kuni lineaalpiklikud. Õied sarikjates kannastes, mitmesugusel kõrgusel. Õietupp õitsemisajal peaaegu krooni putke pikkune. Taime kõrgus 6—15 (20) cm. Mererannal

3. Linalehine maasapp — *Centaurium vulgare* Rafn

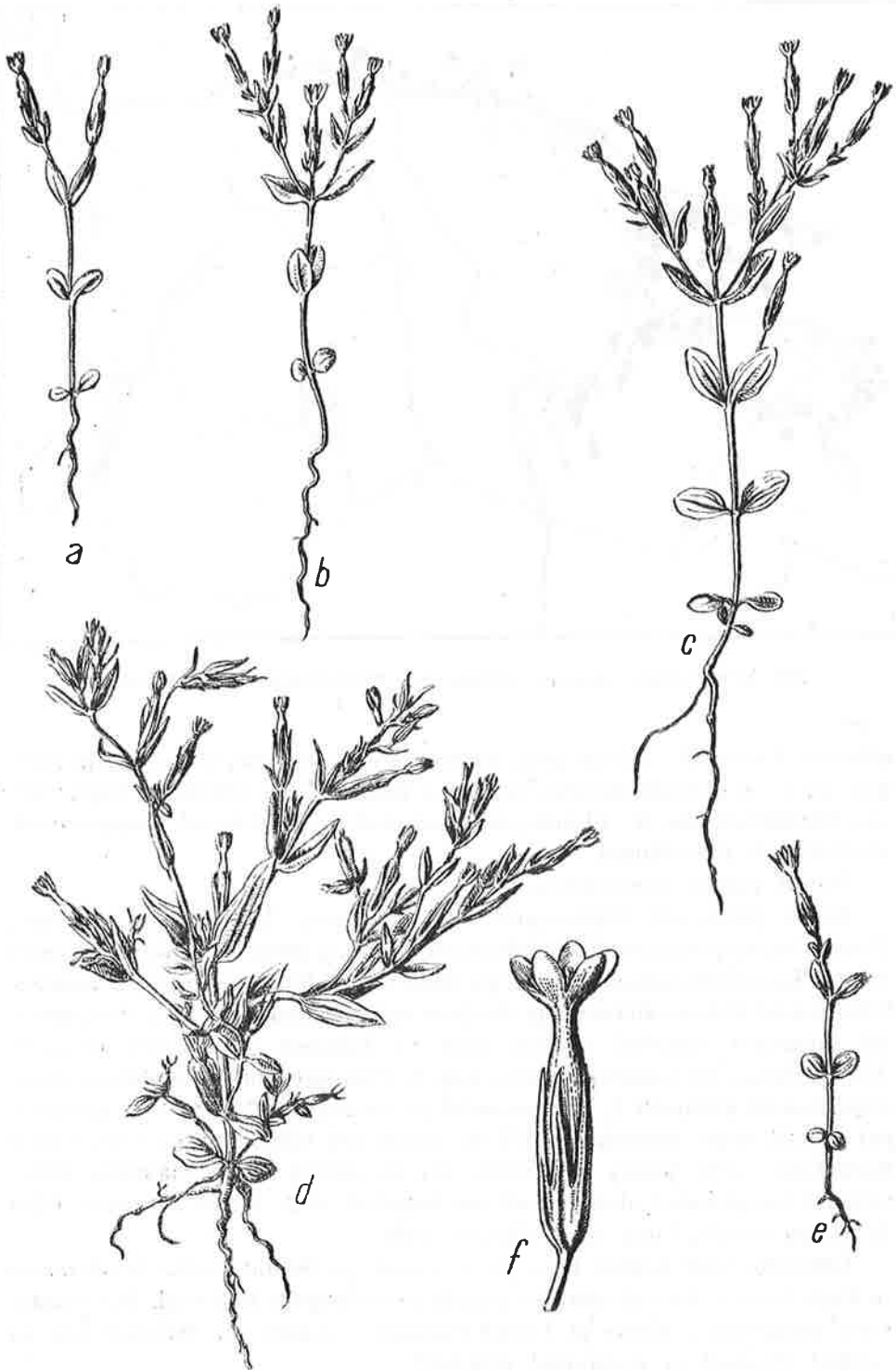
- Varrelehed süstjad või piklikmunajad. Õied sarikjates kannastes, peaaegu kõik ühel kõrgusel. Õietupp õitsemisajal krooni putkest palju lühem. Taime kõrgus kuni 45 cm. Teeservadel, jäätmaadel, põõsastikes, raiesmikel

2. Harilik maasapp — *Centaurium minus* Moench

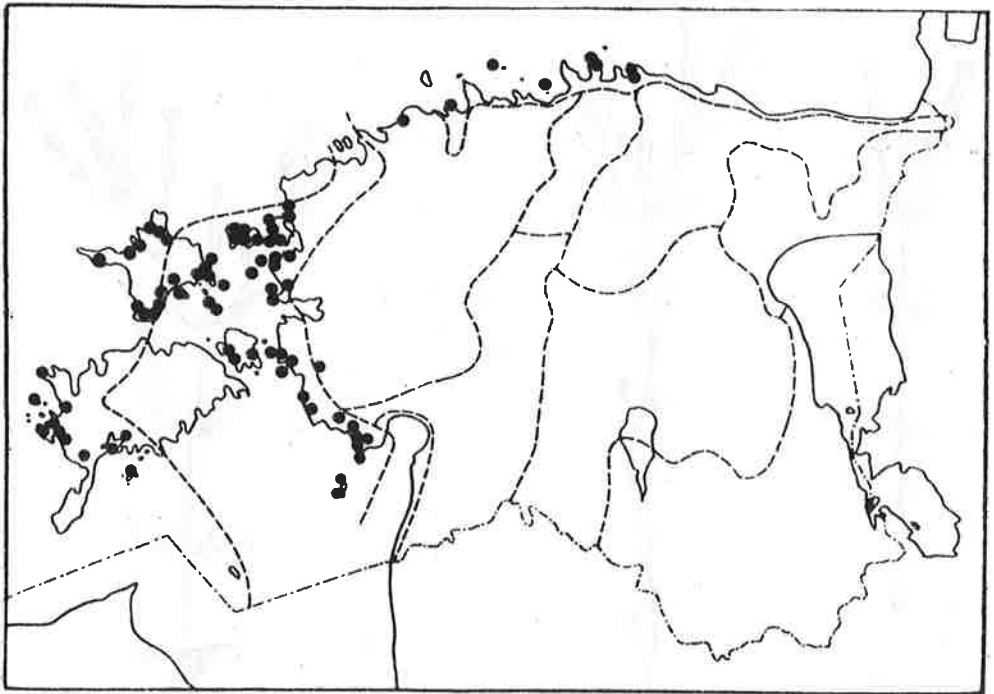
1. Väike maasapp — *Centaurium pulchellum*¹ (Fr.) Druce, Fl. Oxf. 342. 1897; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (3): 1972. 1927; Grossh. in Fl. URSS 18: 528. 1952; Pēt. in Latv. fl. 4: 51. 1959. — *Gentiana centaurium* L. Sp. Pl. 230. 1753. — *G. pulchella* Swartz in Vet. Acad. Handl. 85. pl. 3. f. 8. 1783. — *Erythraea pulchella* Fr. Novit. Fl. Suec. ed. 2. 74. 1828; Led. Fl. Ross. 3 (1): 50. 1847—1849; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Livu. Curl. 121. 1852. — Exs.: Lippm. et K. Eichw. Eesti taimed I, n° 15. 1933. — Золототысячник красивый. (194. joon.)

☉, ☉. Taim paljas. Vars püstine, neljakandiline, aluse ligidalt või kõrgemalt alates harkjalt harunenud, 5—10 (12) cm kõrge, sageli aga lihtne, harunemata, ühe või paari õiega ja ainult (1) 2—5 cm kõrge. Alumised varrelehed vastakud, ei moodusta kodarikku, munajad kuni ovaalsed, tõmbitipulised, kuni 4 (8) mm laiad; järgmised lehed piklikud või süstjad, enam-vähem tõmbi tipuga, 5 ebaselgelt eristatava rooga; ülemised lehed süstjad, tõmbi või teritunud tipuga. Õied enamasti üksikult lehtede kaenlas, moodustamata õisikut, vahel aga rohkearvuliselt hõredates sarikjates õisikutes; külgmised õied kuni 10 mm pikkadel raagudel, varre harunemiskohtadel asetsevad õied peaaegu raotud. Kandlehed õite alusel lineaalsed, väikesed. Tupp putkjas, lineaalsete või lineaalnaaskeljate teritunud ning krooni ligi hoiduvate hammastega, õite puhkemisel peaaegu krooni putke

¹ *pulchellum* (lad. k.) — kena, ilusavõitu.



194. joon. Väike maasapp (*Centaurium pulchellum*): a kuni e — õitsevad taimed (orig.), f — õis.



195. joon. Väikese maasapi (*Centaurium pulchellum*) leiukohad Eestis.

pikkune. Kroon 10—12 mm pikk, peenikese putkega, servis roosa kuni helepunane, 6—8 mm läbimõõdus, 5 pikliku tõmbitipulise hõlmaga. Kupar kitsas, pikliklineaalne, 8—10 mm pikk. Seemned väga väikesed, tumepruunid, ebaühtlaselt ümardunud.

Õitseb juulist septembrini.

Eestis peamiselt läänesaartel ja mandriosa läänerannikul (Emor, Emoc), harva põhjarannikul. Esineb mererannal, enamasti saliinsel astmel (sageli koos *Centaurium vulgare*'ga, kuid sellest harvemini) avakooslustes, halofiilsetel *Juncus Gerardii* ja *Festuca rubra* rannaniitudel ja -karjamaadel, enamasti soolakal savikal, kuid ka klibusel ja liivasel pinnasel. Avakooslustes on kaaslasliikideks sageli *Plantago maritima*, *Glaux maritima*, *Juncus Gerardii* jt. Läänesaartel ja territooriumi lääneosas mererannal kohati sage, esinedes harilikult enam või vähem hulgaliselt, mujal haruldane. (195. joon.) Halofiilne. Harva esineb väike maasapp mererannast kaugematel aladel; teda on kogutud näit. Pärnu rajoonis Tuhu ja Torgu vahelt, Tuhu sood läbivalt teelt.

Üldlevik. NSV Liidus Euroopa-osa kesk- ja lõunavööndis, Kaukaasias ja Kesk-Aasias; kasvab niitudel jõgede ja veekogude kallastel. Skandinaavias, atlantilises, Kesk- ja Lõuna-Euroopas; esineb nii soolakal kui ka savikal, liivasel ja soostunud pinnasel.

Eestis on peale tüüpvormi (f. *pulchellum*) tavaline

f. *pumilum* Kuhn. [var. *simplicissimum* (Schmidt) Fr. Zimmerm., f.

palustre (Gaud.) Schinz et Keller] — taim 1—5 cm kõrge, vars lihtne ja harunemata, ühe või kahe-kolme õiega.

2. **Harilik maasapp** — *Centaurium minus*¹ Moench Meth. 449. 1794 (excl. syn. Fl. Dan. tab. 617). — *C. umbellatum* Gil. Fl. Lithuan. 1: 135. 1781; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (3): 1969. 1927; Grossh. in Fl. URSS 18: 533. 1952; Pēt. in Latv. fl. 4: 52. 1959. — *Gentiana Centaurium* L. Sp. Pl. 299. 1753, p. p. — *Erythraea centaurium* (L.) Pers. Syn. 1: 283. 1805; Led. Fl. Ross. 3 (1): 42. 1847—1849; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 120. 1852. — Exs.: Lippm. et K. Eichw. Eesti taimed I, n° 17. 1933. — Золототысячник зонтичный. (196. joon.)

⊙. Taim paljas. Varsi üks või mitu, nad on püstised, neljakandilised, kantidel siledad, ülemises osas harunenud, püstiste harudega, 15—45 cm kõrged. Varre alumised lehed enamasti jääva kodarikuna, äraspidimunajad, tõmbitipulised, lühikeseks rootsuks ahenenud; varrelehed süstjad või piklikmunajad, ebaselgelt 5 rooga, 3—7 mm laiad, sileda serva ning tõmbi kuni (vahel) teritunud tipuga. Õied harkjalt harunenud sarikjates kännastes, peaaegu ühel kõrgusel; õisiku harunemiskohtadel asetsevad õied lühiraolised; külgmised õied kahe väikese naaskelja kandelehekesega. Tupp putkjaa, 4—6 mm pikk, õitsemisajal krooni putkest palju lühem, kesk-kohani või sügavamalt lõhestunud lineaalnaaskeljateks hammasteks. Kroon 12—15 mm pikk, peenikesel kollaka putkega ning ereroosa servisega; servis umbes 10—11 mm läbimõõdus, viie ovaalse tõmbitipulise hõlmaga. Kupar kitsas, lineaalruljas, umbes 10 mm pikk. Seemned rohkearvulised, ebaühtlaselt ümardunud, pruunid.

Õitseb juulist septembrini.

Jäätmaadel, kesapõldudel, põldude ääres, teeservadel, metsalagendikel ja -servadel, põõsastikes, jõgede, ojade ja kraavide kallastel. Esineb hajusalt kogu territooriumil, enamasti väheste isenditena. Sageli lubjarikkal savikal, vahel ka liivasel ja soostunud pinnasel.

Üldlevik. NSV Liidus Euroopa-osa kesk- ja lõunavööndis, Lääne-Siberis, Kaukaasias ja Kesk-Aasias; kasvab luhtadel, jõgede kallastel, metsaservadel, jäätmaadel tasandikel, mägedes kuni ülemise alpiinse kõrgusastmeni. Skandinaavias, Kesk- ja atlantilises Euroopas, Vahemeremaal ja Väike-Aasias; tulnukana Põhja-Ameerikas.

Majanduslik tähtsus. Õitsemisajal kogutud maapealsete taimeosade tinktuuri tarvitatakse meditsiinis ja rahvameditsiinis, peamiselt ainevahetushäirete puhul. Taime kibe maitse on tingitud glükosiidist erütauriinist, mis laguneb glükosiidiks ja erütrotsentauriiniks. Harilikku maasappi mainivad ravimtaimena juba Plinius ja Dioskorides.

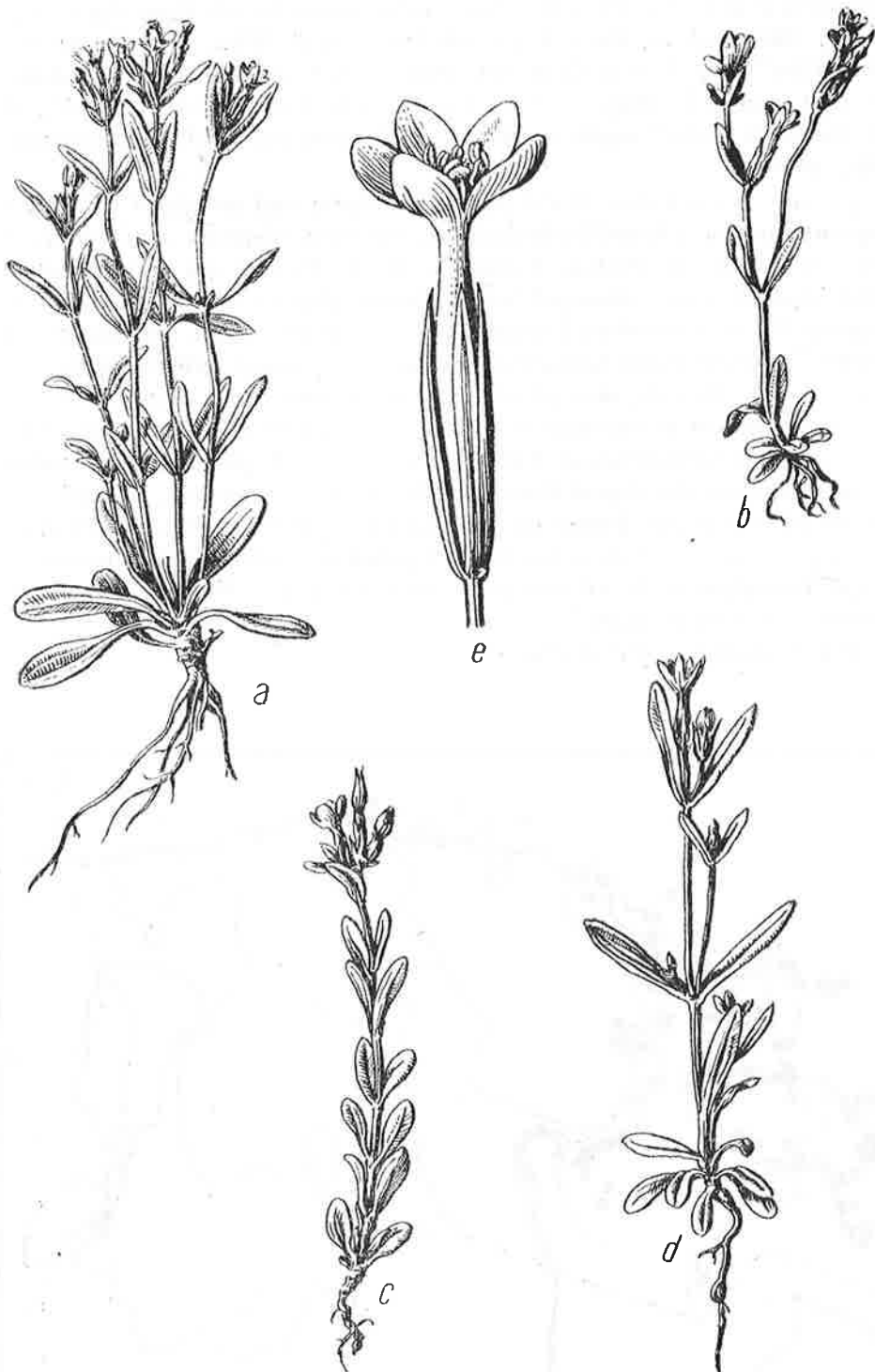
3. **Linalehine maasapp** — *Centaurium vulgare*² Rafn Danm. och Holst. Fl. 2: 72. 1800; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (3): 1971. 1927; Grossh. in Fl. URSS 18: 533. 1952; Pēt. in Latv. fl. 4: 52. 1959. — *Gentiana*

¹ *minus* (lad. k.) — väiksem.

² *vulgare* (lad. k.) — harilik, tavaline.



196. joon. Harilik maasapp (*Centaurium minus*): *a* ja *b* — õitsevad taimed (orig.)
c — õis pikilõikes, *d* — tolmukotid pärast tolmlemist, *e* — sigimik, *f* ja *g* — seemned.

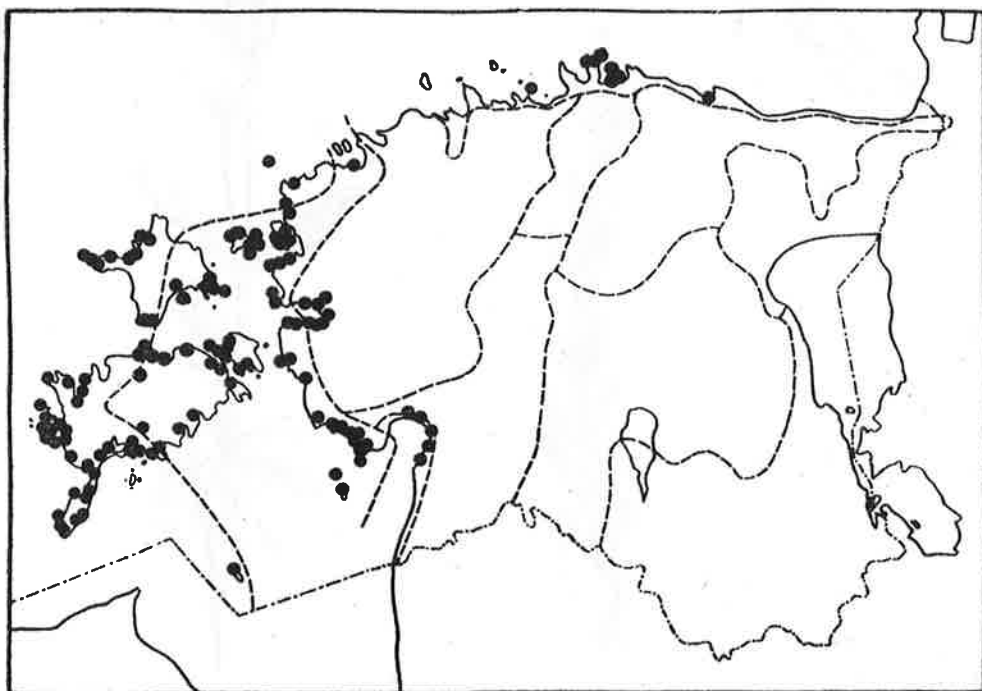


197. joon. Linalehine maasapp (*Centaurium vulgare*): a kuni d — õitsevad taimed (orig.), e — õis.

Centaurium β . L. Sp. Pl. 230. 1753. — *Erythraea linariaefolia* Pers. Syn. 1: 283. 1805; Led. Fl. Ross. 3 (1): 50. 1847—1849; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 121. 1852. — *E. litoralis* Fr. Nov. Fl. Suec. 30. 1814, non S. F. Gray. — Exs.: Lippm. et K. Eichw. Eesti taimed I, n^o 16, 16a. 1933 (sub *C. erythraea* Rafn). — Золототысячник обыкновенный. (197. joon.)

☉. ☉. Taim paljas. Varsi üks, sageli mitu; nad on alusel ruljad või kogu ulatuses neljakandilised, vaolised, püstised, ülemises osas enamasti harkjalt harunenud, püstiste harudega, (5) 6—15 (20) cm kõrged. Lehed pisut lihakad; varre alumised lehed püsima jääva kodarikuna, mõlajad, tõmbitipulised; varrelehed lineaalsed või pikliklineaalsed, tõmbitipulised (vahel ülemised lehed teritunud tipuga), 1—3 rooga, alusel ahenenud, enamasti 10—15 (20) mm pikad ja 2—4 (5) mm laiad. Õied sarikjates kännastes, hiljem mitmesugusel kõrgusel; külgmiste õite alusel kaks väikest lineaalset kandlehekest. Tupp putkjas, 6—9 mm pikk, sügavalt, vahel peaaegu aluseni lõhestunud lineaalnaaskeljateks hammasteks, õitsemisajal krooni putke pikkune. Kroon 13—15 mm pikk, servis 10—11 mm läbimõõdus; putk rohekas, servis roosa või helepunakas, 5 tõmbitipulise hõlmaga. Kupar lineaalpiklik, 8—10 mm pikk. Seemned väga väikesed, nurgeliseit ümardunud, tumepruunid.

Õitseb juulist septembrini.



198. joon. Linalehise maasapi (*Centaurium vulgare*) leiukohad Eestis. (K. Eichwaldi järgi, täiendustega.)

Eestis peamiselt läänesaartel ja mandri lääneosas rannikul (Emoc, Emor), harva põhjarannikul (198. joon.). Kasvab mereranna saliinsel astmel avakooslustes ning halofiilsetel niitudel ja karjamaadel, sageli *Juncus Gerardii* rannaniitudel selle niidutüübi ühe karakterliigina, ka rannaäärses roostikus. Esineb sageli koos *Centaureum pulchellum*'iga, on aga sellest laialdasemalt levinud. Territooriumi lääneosas sage mererannadadel, esinedes enamasti hulgaliselt. Eelistab soolakat savikat või liivast pinnast, esinedes ka rannavallidel ja klibusel rannal. Halofiilne.

Üldlevik. NSV Liidus Euroopa-osas peamiselt keskviõndis ja lõuna- viõndi põhjaosas; kasvab mererannal liival ja jõeäärsetel niitudel. Skandinaavias ja Kesk-Euroopas, eelistades asukohti rannikutel.

2. alamtribus *Gentianinae* Gilg in Engl. et Prantl, Pflanzenfam. 4 (2): 78. 1897. — Kupar ühe pesaga. Tolmuterad võrdlemisi suured.

2. perekond emajuur — *Gentiana*¹ L.

L. Sp. Pl. 227. 1753.

Ühe- või mitmeaastased rohttaimed vastakute lehtedega. Õied tavaliselt viietised, harvemini neljatised, väga harva kuuetised kuni kaheksatised, sageli sarikjates õisikutes, harvemini üksikult. Tupp putkjas. Kroon putkjas, kellukjas või lehterjas, harvemini ratasjas, paljas või seestpoolt (neelus) karvane või narmastunud; krooni hõlmade vahel sageli lisahõlmad voltide näol. Tolmukaid vastavalt krooni hõlmade arvule, asetsevad hõlmadega vaheldumisi ja kinnituvad krooni putkeosas. Emakakael lühike, vahel vaevalt märgatav, enamasti kahejaguse suudmega. Kupar ühepesaline, avanenult 2 poolmega, arvukate seemnetega. Seemned tiivulised või tiibadeta, sileda või krobeline pinnaga.

Perekond *Gentiana* hõlmab üle 300 liigi ning on sugukonna *Gentianaceae* liigirikkaim perekond. Enamik liike kuulub niidutaimede hulka ja ei talu varju. Perekonna esindajad on levinud mitmesugustes looduslikes viõndites (alates tundrast kuni kõrbeni), peamiselt aga põhjapoolkera parasviõtmes mäestikes alpiinse kõrgusastmeni. Suhteliselt väike arv liike kasvab niitudel metsa- ja stepiviõndis, veel väiksem arv kõrbetes. Lõunapoolkeral esineb vähe liike. NSV Liidus on esindatud 96 liiki, neist Eesti flooras 5 liiki.

Perekonna tüüpiliik on *Gentiana lutea* L.

LIIKIDE MÄÄRAMISE TABEL

1. Krooni putke neel seestpoolt karvane (ühe- või kaheaastased rohttaimed)	2
— Krooni putke neel seestpoolt karvadeta (mitmeaastased rohttaimed)	4

¹ Pliniuse järgi Illüüria kuninga Gentise auks, kes olevat kasutanud kollast emajuurt ravimina katku vastu; Dioskoridese järgi olevat kuningas Gentis avastanud selle perekonna ühe esindaja.

2. Juurmised lehed munajad või süstjad, vähesearvulised, enamasti kuni 4 mm laiad. Õied määndunudlillad, vähesearvulised. Vars 2 või 3 sõlmevahega. Idulehed õitsemisajal alati olemas. Mererannal või selle läheduses

3. **Rand-emajuur** — *Gentiana uliginosa* Willd.

- Juurmised lehed äraspidimunajad või mõlajad, rohkearvulised, 3—10 mm laiad. Õied punakaslillad, rohkearvulised. Vars enamasti (3) 4—12 sõlmevahega. Idulehed õitsemisajal sageli kuivanud . . . 3

3. Vars vähe harunenud, (3) 4 või 5 sõlmevahega, neist teine või kolmas sõlmevahe teistest märksa pikem. Keskmised varrelehed keeljad või piklikud, tõmbi tipuga, sõlmevahedest enamasti lühemad

4. **Keeljas emajuur** — *Gentiana lingulata* C. A. Agardh

- Vars tavaliselt harunenud, enamasti 6—12 enam-vähem ühepikkuse sõlmevahega. Keskmised varrelehed süstjad või munajassüstjad, teritunud tipuga, sõlmevahedest pikemad, pisut lühemad või nendega ühepikkused

5. **Kaenal-emajuur** — *Gentiana amarella* L.

4. Õied tumesinised, suured, 1—2 (2,5) cm laiad, vähesearvulised, ülemiste lehtede kaenlas või 1- või 2-kaupa varre tipul; õitel seespool 5 rohelist joont. Kroon 5 hõlmaga. Keskmised varrelehed kitsad, lineaalsed või lineaalsüstjad, 3—9 mm laiad

1. **Sinine emajuur** — *Gentiana pneumonanthe* L.

- Õied väljastpoolt hallikassinised, seestpoolt sinised, rohkearvulised, kuni 1 (1,5) cm laiad, ülemiste lehtede kaenlas ja varre tipul. Kroon 4 hõlmaga. Keskmised varrelehed pikliksüstjad, 2—4 cm laiad

2. **Südame-emajuur** — *Gentiana cruciata* L.

1. alamperekond *Gentiana*. — *Eugentiana* Kusn. in Engl. et Prantl, Pflanzenfam. 4 (2): 81. 1897. — Õietupe hõlmade vahel esineb kilejas membraan, krooni hõlmade vahel lisahõlmad voltide näol. Emaka alusel meenäärmed. Enamasti mitme-, harva üheaastased taimed.

≠ 1. **Sinine emajuur** — *Gentiana pneumonanthe* L. Sp. Pl. 228. 1753; Led. Fl. Ross. 3 (1): 67. 1847—1849; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 152. 1852; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (3): 2000. 1927; Grossh. in Fl. URSS 18: 547. 1952; Pēt. in Latv. fl. 4: 55. 1959. — Exs.: K. Eichw. Eesti taimed IV, n° 169. 1939. — Горечавка легочная. (199. joon.)

4. Taim paljas. Risoom jäme, lühike, narmasjuurtega. Varsi enamasti üks, vahel mitu; nad on alusel puitunud, püstised, tavaliselt harunemata, alusel munajate soomustega, 15—45 (50) cm kõrged. Lehed lineaalsed või lineaalsüstjad, 3—7 cm pikad, tavaliselt 3—6 mm laiad, enamasti

¹ *pneumon* (kr. k.) — kopsud; taime õisi kasutati vanasti ravimina kopsuhaiguste vastu.

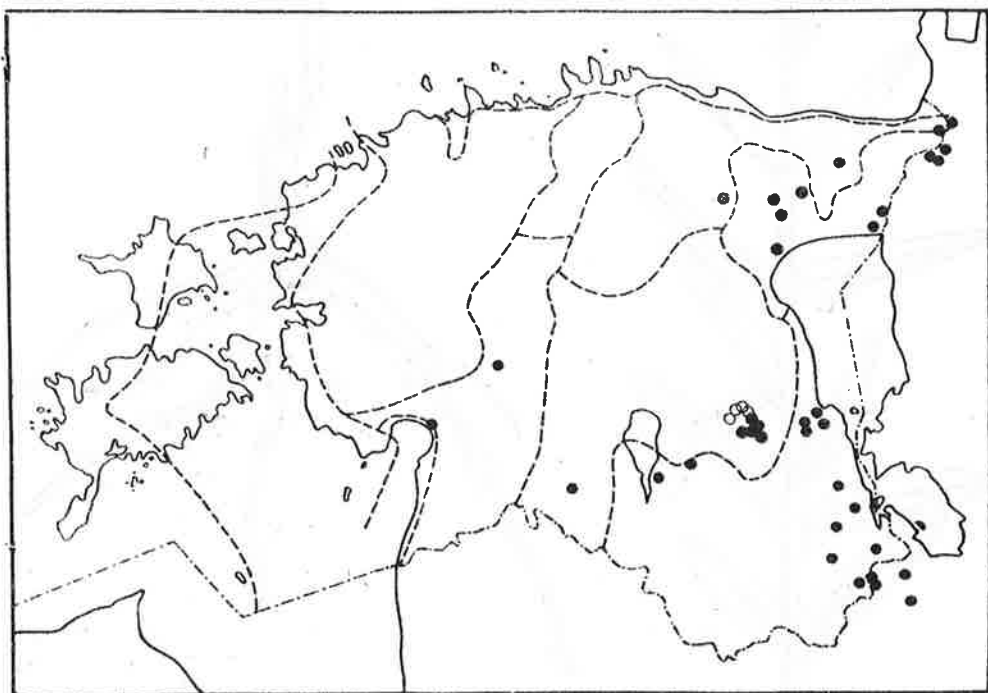


199. joon. Sinine emajuur (*Gentiana pneumonanthe*): a ja b — õitseva taime ülemine ja alumine osa (orig.), c — õis pikilõikes.

ühe rooga, tõmbi tipuga (vahel ülemised lehed teritunud tipuga), alusel ahenenud ning lühikesteks tuppudeks kokku kasvanud, enam või vähem tagasikäändunud servaga; alumised lehed väiksemad. Õied vähesearvulised, üksikult ülemiste lehtede kaenlas või ühe- või kahekaupa varre tipul, õietupe pikkustel või sellest lühematel raagudel; õieraod tupe alusel kahe kõrglehega. Tupp kellukjas, viieosaline, kroonist umbes kaks korda lühem, 15—20 mm pikk, putkeosast pikemate või selle pikkuste lineaalsete või lineaalsüstjate teritunud hammastega. Kroon viietine, tumesinine, alusel valkjast, lehterjas-kellukjas, 30—45 mm pikk, seespool viie rohelise joonega; krooni hõlmad munajad, kolmnurkja teritunud tipuga, krooni putkest palju lühemad; voldid hõlmade vahel korrapäratud, teritunud või ahenenud hambaks, hõlmadest palju lühemad. Tolmukad lamedate niitidega ja kokkukasvanud tolmukottidega. Sigimik lühikesel jalal lühikese eristatava emakakaelaga, mille suue on lõhestunud. Kupar pikliksüstjas, raoga, ülemises osas ahenenud. Seemned käävjad, pisut tiivulised, umbes 1,5 mm pikad, võrkja pinnaga.

Õitseb juulist septembrini.

Eestis levinud ainult territooriumi mandriosas, peamiselt idas, niisketel niitudel, ka uhtlamminiitudel, madalsoodel (sageli tarnakooslustes), hõredates lehtmetsades ja raiesmikel, põõsastikes, ka jäätmaadel [Esup (idaosas), Alt, Emed (lõunaosas), Eor (idaosas), valdkonnas Eint on teada ainult üks leiukoht, mujal puudub (200. joon.)]. Esineb enamasti turvastu-



200. joon. Sinise emajuure (*Gentiana pneumonanthe*) praegused (täisringid) ja hävinud (tühjad ringid) leiukohad Eestis.

nud, harvemini savikal mineraalpinnasel. Kaaslasliikideks on näit. Emajõe suudmealal (Kalli järve kaldal asuval soosaarel) *Betula humilis*, *Salix rosmarinifolia*, *Iris sibirica*, *Lysimachia vulgaris*, *Filipendula ulmaria*, *Senecio paludosus* jt.

Üldlevik. NSV Liidus Euroopa-osa kesk- ja lõunavööndis (Krimmi poolsaar välja arvatud), Kaukaasias, Lääne- ja Ida-Siberis; kasvab niitudel ja metsaservadel, mäestikes 1200 m kõrguseni. Skandinaavias, atlantilises, Kesk- ja Lõuna-Euroopas.

Majanduslik tähtsus. Õitest saab helesinist värvainet villaste esemete värvimiseks. Sisaldab mõru glükosiidi gentsiopikriini. Rahvameditsiinis kasutatakse ainevahetushäirete puhul.

Eestis võib täheldada peale f. *pneumonanthe* järgmisi vorme:

f. *latifolia* Scholl. — lehed laiemad, 3—5-roodsed;

f. *albiflora* Murr. — õiekroon seestpoolt valge;

f. *roseiflora* Zins. — õiekroon seestpoolt roosa.

2. **Südame-emajuur** — *Gentiana cruciata*¹ L. Sp. Pl. 231. 1753; Led. Fl. Ross. 3 (1): 69. 1847—1849; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 151. 1852; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (3): 2004. 1927; Grossh. in Fl. URSS 18: 568. 1952; Pēt. in Latv. fl. 4: 55. 1959. — Exs.: K. Eichw. Eesti taimed IV, n° 170. 1939. — Горечавка крестообразная. (201. joon.)

4. Heleroheline paljas taim. Risoom jäme ja tugev. Varsi üks, harvemini mitu; nad on püstised või pisut tõusvad, tugevad, vahel lillakad, 15—40 (45) cm kõrged; nende alusel vanade lehtede kiulised tuped. Alumised lehed (arvult 5—8) kodarikuna, pikliksüstjad või elliptilised, alusel ahenenud, enamasti 3, vahel 5 rooga; varrelehed rohkearvulised, munajas- või pikliksüstjad, tihedalt ristvastakud (paariviisi ristina), teritunud tipuga, 3 rooga, 4—8 (11) cm pikad ja 2—3 (4) cm laiad, kareda servaga, paariviisi alustega kokku kasvanud umbes 1—3 cm pikkusteks tuppedeks. Õied tihedate kimpudena (männastena) ülemiste lehtede kaenlas. Õietupp lühikellukjas, valkjas, kilejas, lõhestumata, 4 kolmnurkja teritunud hambaga, kroonist palju lühem. Kroon neljatine, seestpoolt sinine, kandiline, 2—3,5 cm pikk; hõlmad ovaalsed, teritunud tipuga, putkeosast palju lühemad: voldid krooni hõlmade vahel hõlmadest lühemad, kolmnurkjad, kahejaguse tipuga. Tolmukad vabad, peenikeste niitidega. Sigimik jalata, emakakaelata, kahehõlmalise suudmega. Kupar piklik. Seemned pruunid, läikivad, umbes 1 mm pikad, tiivutud, võrkja pinnaga.

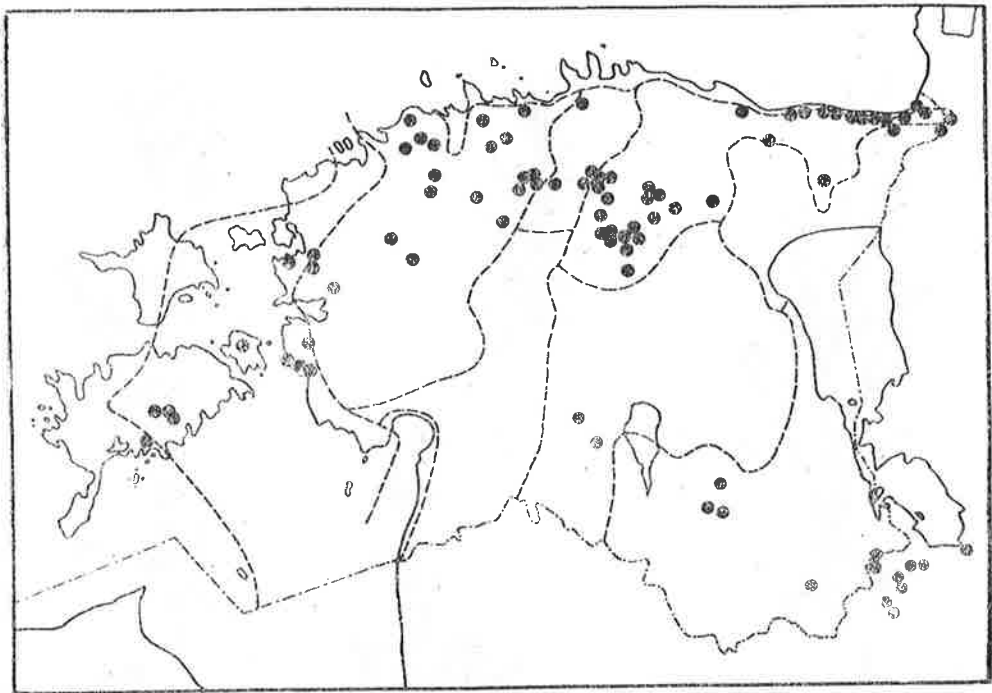
Õitseb juunist augustini.

Kuivadel niitudel ja aasadel, nõlvadel, oosidel, ka Emumäel ja Ebavere mäel, paekalda ülaserval, teede ääres, peamiselt territooriumi mandriosas (202. joon.). Hajusalt, kohati haruldane. Lubja- ja kuivalembene taim, kas-

¹ *cruciata* (lad. k.) — ristitaoline, sõnast *crux* — rist; nähtavasti taime ristitaoliselt asetsevate lehtede tõttu.



201. joon. Südame-emajuur (*Gentiana cruciata*). (Orig.)



202. joon. Südame-emajuure (*Gentiana cruciata*) leiukohad Eestis.

vab tihti ka kruusal. On Eestis oma areaali loodepiiril. Esineb enamasti väheste isenditena. Kaaslasliikideks on sageli *Trifolium montanum*, *Veronica spicata*, *Geranium sanguineum* jt.

Üldlevik. NSV Liidus Euroopa-osa kesk- ja lõunavööndis, Kaukaasias, Lääne-Siberis ja Kesk-Aasias; kasvab metsaservadel ja -lagendikel, põõsastikes, niitudel ja kuivadel nõlvadel; mäestikes kuni subalpiinsel kõrgusastmel. Väljaspool NSV Liitu Kesk- ja atlantilises Euroopas, Vahemere- maade lääneosas, Balkani poolsaarel ja Väike-Aasias.

Majanduslik tähtsus. Värsketes lehtedes leidub umbes 200 mg% C-vitamiini. Maa-alused osad sisaldavad mõru glükosiidi gentsiopikriini ($C_{16}H_{20}O_9$) ja teisi mõruaineid. Taime preparaate (ekstrakte) kasutatakse meditsiinis seedehäirete puhul.

2. alamperikond *Gentianella* (Moench) Kusn. in Engl. et Prantl, Pflanzenfam. 4 (2): 85. 1897. — Õietupe hõlmade vahel puudub kilejas membraan, puuduvad ka krooni hõlmade vahelised voldid (lisahõlmad). Krooni putkeosa neelu kohal sageli karvane või narmastunud, alusel meenäärmetega. Enamasti ühe- või kaheaastased taimed.

3. **Rand-emajuur** — *Gentiana uliginosa*¹ Willd. in L. Sp. Pl. ed. 4. 1: 1347. 1797; Grossh. in Fl. URSS 18: 605. 1952; Pēt. in Latv. fl. 4: 56. 1959. — *G. amarella* *s.* *uliginosa* (Willd.) Led. Fl. Ross. 3 (1): 53. 1847—

¹ *uliginosa* (lad. k.) — soos kasvav.



203. joon. Rand-emajuur (*Gentiana uliginosa*). (Orig.)

1849. — *G. amarella* ssp. *uliginosa* (Willd.) Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (3): 2045. 1927. — *Gentianella uliginosa* (Willd.) C. Börn. Fl. deutsch. Volk 542—543. 1912; Pritch. in Wats. 4 (4): 191. 1959. — Горечавка топьяная. (203. joon.)

⊙. ⊙. Taim paljas. Vars 3—15 (20) cm kõrge, lihtne või nõrgalt harunenud, 2 või 3 (4) sõlmevahega. Idulehed õitsemisajal alles, rohelised, lühidalt äraspidimunajad kuni peaaegu ümmargused, ahenenud rootsuks, tõmbi tipuga, kuni 3 mm laiad; alumised varrelehed munajassüstjad või süstjad, enam või vähem teravatipulised, 10—15 mm pikad ja 3—6 mm laiad; ülemised varrelehed munajad või kolmnurkjalt süstjad, terava tipuga, alumistest lehtedest enamasti lühemad, sileda servaga. Õied vähesearvulised, enamasti viietised, vahel neljatised. Tupp sügavalt lõhestunud 7—10 mm pikkusteks lineaalsüstjateks või süstjateks tipmeteks, mis on putkeosast kuni 2 korda pikemad. Kroon putkjäs, määrdundlillakas, harvemini valkjas, tavaliselt 10—15 (16) mm pikk, neelu kohal 3—4 mm lai; krooni putk tupe pikkune, hõlmad ovaalsed, tõmbitipulised, ogaja teravikuga. Sigimik ja kupar jalata.

Õitseb augustist oktoobrini.

Eestis mererannal saliinsel ja suprasaliinsel astmel, kasvab avakooslustes ja sageli halofiilsetel *Juncus Gerardii* rannaniitudel ja -karjamaadel, ka rannast kaugemal levinud niitudel [näit. *Carex panicea* — *C. nigra* (*C. Goodenowii*) kooslustes]. Läänesaarte ja mandri lääneosa rannikualadel sage. Niiskuselembene.

Üldlevik. NSV Liidu Euroopa-osa põhja- ja keskvööndis; kasvab ojade kallastel ja niitudel. Skandinaavia lõunaosas, Kesk- ja atlantilises Euroopas.

4. Keeljas emajuur — *Gentiana lingulata*¹ C. A. Agardh in Lunds Phisiogr. Sällskaps Årsberättelse 29. 1825; Grossh. in Fl. URSS 18: 605. 1952. — *G. Amarella* L. Sp. Pl. 230. 1753, p. p.; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 153. 1852, p. p.; Pēt. in Latv. fl. 4: 58. 1959, p. p. — *G. amarella* δ. *livonica* (Eschsch.) Led. Fl. Ross. 3 (1): 53. 1847—1849. — *G. Amarella* ssp. *eu-Amarella* Murb. var. *lingulata* (C. A. Agardh) Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (3): 2045. 1927. — *G. livonica* Eschsch. in Gris. Gentian. 241. 1839; Wied. et Web. l. c. — *Gentianella lingulata* (C. A. Agardh) Pritch. in Wats. 4 (4): 178. 1959. — Exs.: K. Eichw. Eesti taimed IV, n° 171. 1939 [sub *G. amarella* L. ssp. *lingulata* (C. A. Agardh) F. Aresch.]. — Горечавка язычковая. (204. joon.)

⊙. Taim paljas. Vars püstine, peenike, sageli lihtne, vahel alates alusest või ainult ülemises osas suhteliselt vähe harunenud, sageli punakas või lillakas, enamasti 4 või 5, harvemini 6 või 7 sõlmevahega (alumine sõlmevahe on lühike, teine ja kolmas aga teistest pikemad), (5) 10—20 (30) cm kõrge. Juurmised lehed enamasti kodarikuna, äraspidimunajad kuni mõlajad, tõmbitipulised, sageli pisut südaja alusega, 7—15 (20) mm

¹ *lingulata* (lad. k.) — keeljas; taime keeljate varrelehtede tõttu.



204. joon. Keeljas emajuur (*Gentiana lingulata*). (Orig.)

pikad, 5—10 mm laiad; ülemised varrelehed teritunud tipuga. Õied enamasti viietised, rohkearvulised. Tupp sügavalt lõhestunud lineaalsüstjateks hammasteks, 8—11 mm pikk; tupe hambad putkeosast märgatavalt pikemad. Kroon putkjas, punakaslilla, harva valkjas, (10) 12—16 (20) mm pikk; putkeosa peaaegu ruljas, enamasti rohekaskollakas; krooni hõlmad piklik-ovaalsed, tõmbitipulised. Sigimik jalata või õige lühikese jalaga. Kupar raota või väga lühikese raoga (*G. livonica*).

Õitseb juunist augustini—septembrini.

Esineb nii kuivadel kui ka parasniisketel niitudel ja puisniitudel, nõlvadel, karjamaadel, söötidel, teede ja põldude ääres, kraavikallastel ja raudteenõlvadel, sügavamapõhjalistel loodudel ja ka soostuvatel niitudel (turbapinnasel). Hajusalt kogu Eesti territooriumil. Niitudel on kaaslasliikideks sageli *Geum rivale*, *Ranunculus acer*, *Rumex acetosa*, *Galium mollugo*, *Prunella vulgaris*, *Linum catharticum*, *Centaurea jacea*, *Briza media* jt. Esineb enamasti väheste isenditena.

Üldlevik. NSV Liidus Euroopa-osa põhja- ja keskvoõndis, Kaukaasias, Lääne- ja Ida-Siberis, Kesk-Aasias; kasvab niitudel ja veekogude kallastel. Skandinaavias, Kesk- ja atlantilises Euroopas.

5. **Kaenal-emajuur** — *Gentiana amarella*¹ L. Sp. Pl. 230. 1753, s. str.; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 153. 1852, p. p.; Pēt. in Latv. fl. 4: 58. 1959, p. p. — *G. Amarella* var. *axillaris* (F. W. Schmidt) Led. Fl. Ross. 3 (1): 53. 1847—1849; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (3): 2045. 1927. — *G. axillaris* (F. W. Schmidt) Murb. in Acta Horti Berg. 2: 20. 1892; Grossh. in Fl. URSS 18: 606. 1952. — *Gentianella amarella* (L.) C. Börn. Fl. deutsch. Volk 542—543. 1912; Pritch. in Wats. 4 (4): 178. 1959. — *Hippion axillare* F. W. Schmidt Fl. boëm. 2: 29. 1793. — Горечавка пазушная. (205. joon.)

☉. Taim paljas. Vars püstine, harunenud, harva lihtne, 6—12 sõlmevahega (sõlmevahed ühepikkused või teine ja kolmas teistest ainult vähe pikemad), sageli punakas või lillakas, (5) 10—30 (40) cm kõrge. Juurmised lehed kodarikuna, mõlajad, peaaegu rootsuks ahenenud, tõmbitipulised, õitsemisajaks enamasti kuivanud; alumised ja keskmised varrelehed munajassüstjad või süstjad, teritunud tipuga, vastavate sõlmevahede pikkused või ainult pisut lühemad või pikemad, 20—30 mm pikad ja 5—10 mm laiad; ülemised varrelehed süstjad, terava tipuga. Õied enamasti viietised, rohkearvulised. Tupp 7—11 mm pikk, sügavalt lõhestunud lineaalsüstjateks või lineaalseteks teritunud tipuga hammasteks; tupe hambad putkeosast palju pikemad. Kroon putkjas, punakaslilla, harva valkjas, (10) 12—16 (20) mm pikk; krooni putk ülemises osas valkjas, hõlmad piklikud, teritunud, 4—5 mm pikad. Sigimik ja kupar jalata.

Õitseb juulist septembrini.

Esineb niitudel ja puisniitudel, sügavamapõhjalistel loodudel, karjamaadel, teede ja põldude ääres, kraavikallastel. Hajusalt, eelmisest liigist

¹ *amarella* (lad. k.) — veidi mõru, mõrkjas.



205. joon. Kaenal-emajuur (*Gentiana amarella*). (Orig.)

harvemini. Kogutud näit. Tallinna juures Maarjamäel, kus kasvas koos *Allium schoenoprasum*'i ja *Dianthus superbus*'ega, Tamsalu ümbruses, põhjarannikul Sillamäel, Tartu ja Rakvere ümbruses jm.

Oldlevik. NSV Liidus Euroopa-osa põhja- (Dvinaa—Petšoori valdkond), kesk- ja lõunavööndis (Volga—Doni valdkonnas ja Krimmi poolsaarel), Kaukaasias, Lääne- ja Ida-Siberis, Kesk-Aasias; kasvab niitudel ja jõgede kallastel. Skandinaavias, Kesk- ja atlantilises Euroopas.

Gentiana lingulata ja *G. amarella* asendavad teineteist sesoonselt; esimene esineb kevadel ja suvel. Kui liigid on nad seotud üleminevate tunnustega.

3. perekond sannikas — *Swertia*¹ L.

L. Sp. Pl. 226. 1753.

Mitmeaastased rohttaimed enamasti vastakute lehtedega; sageli juurmise lehekodarikuga. Õied viietised, harvemini neljatised, raolised, kobarjates või pöörisjates õisikutes. Tupp ja kroon peaaegu aluseni lõhestunud. Kroon lühikese putkega, hõlmade alumises osas siseküljel enamasti kaks (harva üks) narmastunud servaga meenääret. Tolmukaid 5 või 4, tolmuotid ripuvad, alusel nooljad. Sigimik jalata, ühe pesaga, lühikese emakakaelaga või ilma selleta; suue kahejagune, neerjate hõlmadega. Kupar ühepesaline, avaneb kahe poolmena, õmblustel asetsevad plaatjad seemnekandjad. Seemned munajad või kerajad, tavaliselt enam või vähem tiivulised.

Perekond hõlmab ligi 40 liiki, mis on levinud peamiselt Euroopa ja Aasia mäestikes. NSV Liidus esineb neist 18 liiki, Eestis üks liik, mis on ka perekonna tüüpliik.

1. **Püsiksannikas** — *Swertia perennis*² L. Sp. Pl. 226. 1753; Led. Fl. Ross. 3 (1): 74. 1847—1849; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Livu. Curl. 154. 1852; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (3): 1974. 1927; Grossh. in Fl. URSS 18: 630. 1952; Pēt. in Latv. fl. 4: 59. 1959. — Сверция многолетняя. (206. joon.)

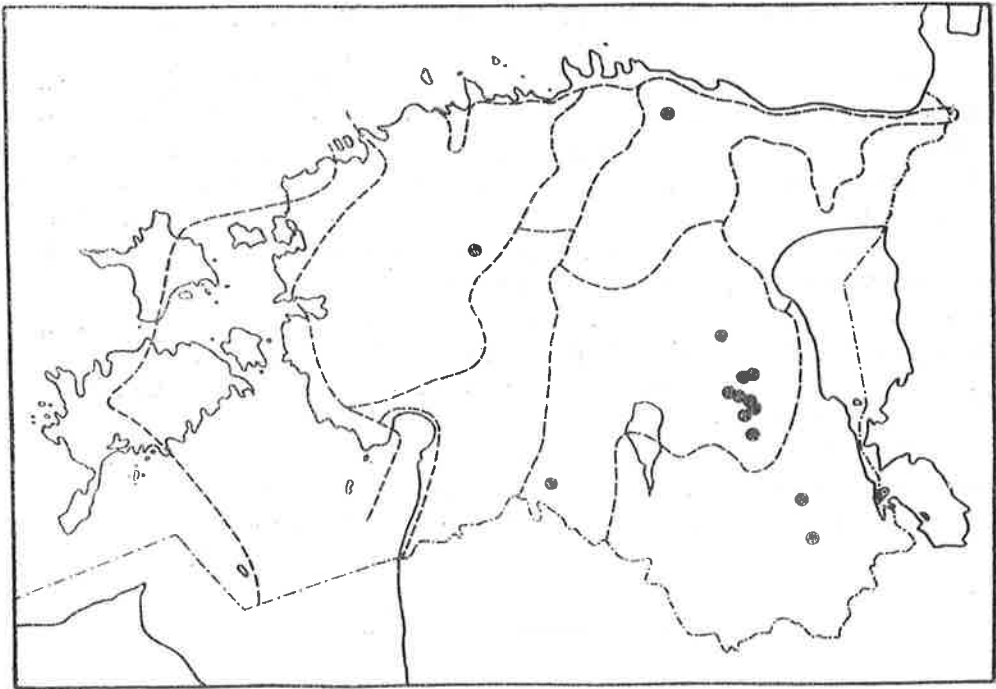
4. Taim paljas. Risoom lühike, tõusev, narmasjuurtega. Vars püstine, kandiline, lihtne või ülemises osas veidi harunenud, sageli punakaspruunjas või lillakas, enamasti 15—45 (50) cm kõrge. Juurmised lehed varrelehtedest palju suuremad, pika peenikese rootsuga ja tugeva pearooga; rootsud umbes lehelaba pikkused või pisut pikemad; lehelaba munajas või elliptiline, 5 rooga, tõmbitipuline, (3) 4—7 cm pikk ja kuni 4 cm lai või laiem; varrelehed paarikaupa (1 või 2 paari), harva üksikult, enamasti vastakud, väikesed, pikliküstjad või süstjad, varreümbrised, kuni 2,5 cm

¹ Hollandi aedniku Emanuel Sweerti auks, kes 1612. aastal andis välja taimede joonised (florileegiumi).

² *perennis* (lad. k.) — mitmeaastane, püsik.



206. joon. Püsiksannikas (*Swertia perennis*): *a* ja *b* — õitseva taime ülemine ja alumine osa (orig.), *c* — sigimik, *d* — kaks kroonlehte ja tolmukas.



207. joon. Püisiksannika (*Swertia perennis*) leiukohad Eestis.

pikad. Oied viietised, neljakandilistel raagudel (alumiste õite raod teistest pikemad), koondunud kitsaks pöörisjaks, tavaliselt 7–10 cm pikkuseks õisikuks. Tupp kroonist lühem, 5–6 mm pikk, peaaegu aluseni lõhestunud 5 lineaalseks ja teritunud hambaks. Kroon määratud-sinakas või -lillakas, vahel hallikassinine, tumedate täppidega, alusel rohekas; krooni hõlmad pikliksüstjad, 6–8 (10) mm pikad, laialt teritunud või tõmbid, hõlma alusel kaks tumelillat narmastunud servaga ümardunud nääret. Tolmukad sigimikust peaaegu 2 korda pikemad. Emakakael puudub, sigimik kahehõlmalise suudmega. Kupaar munajas, 10–12 mm pikk, ühepesaline, avaneb kahe poolmena, rohkearvuliste seemnetega. Seemned lamedad, korrapäratult tiivulised, kuni 2 mm laiad.

Õitseb juunist või juulist septembrini.

Eesti lõuna- ja idaosas soostuvatel niitudel ning madalsoodel. Haruldane (207. joon.). Eelistab lubjarikkaid kasvukohti, kuid ei ole pinnase suhtes siiski eriti nõudlik. Soostunud aladel on kaaslasliikideks sageli *Carex panicea*, *C. Hostiana*, *C. flava*, *Molinia coerulea*, *Parnassia palustris*, *Crepis paludosa*, *Cirsium palustre*, *Succisa pratensis* jt.

Üldlevik. NSV Liidu Euroopa-osas keskviõndis; kasvab niisketel niitudel ja soodel. Kesk- ja atlantilises Euroopas ning Balkani poolsaarel; levinud tasandikel; mäestikes kuni subalpiinsel kõrgusastmel.

2. sugukond **ubalehelised** — *Menyanthaceae* Dumort.¹

Soos ja seisvas vees kasvavad rohttaimed vahelduvate lehtedega, vahel kolmetiste liitlehtedega. Lehed kasvavad välja risoomist. Õied enamasti lehtedeta varre tipul õisikuks koondunud, harvemini asetsevad pikkadel õieraagudel lehtede kaenlas. Tupp 5 hambaks lõhestunud. Kroon lehterjas või enam-vähem ratasjas, naastuosas 5 hõlmaga; hõlmad siseküljel või ainult serval soomusjalt narmastunud. Tolmukad, arvult 5, asetsevad krooni hõlmadega vaheldumisi. Sigimiku alusel kettana lihakad meenäärmed (tolmukatega vaheldumisi); selle tõttu on sigimik otsekui teljesse laskunud ning näib pooleldi ülemisena; emakakael kahehõlmalise suudmega. Kupar ühepesaline, avanenult kahe poolmega, sageli rohkearvuliste seemnetega, mille kest on puitunud.

Sugukonda arvatakse kuni 6 perekonda, mille esindajad on suures enamusel levinud lõunapoolkeral ja troopilistel aladel, esinedes soodes ja veekogudes. NSV Liidus on esindatud 3 perekonda, neist Eestis üks perekond.

1. perekond **ubaleht** — *Menyanthes*² L.

L. Sp. Pl. 145. 1753.

Õied viietised. Tupp sügavalt lõhestunud. Kroon lehterjas, lihakate hõlmadega, siseküljel tihedalt narmastunud, variseb pärast õitsemist. Tolmukad kinnituvad krooni hõlmade alusel, tolmu- ja õitõttud nooljad, lillakad. Sigimik pika emakakaelaga, mille suue on kahehõlmaline; sigimiku alusel lihakas, täkilise servaga näärmeketas. Kupar avaneb seemnekandjate vahel, mis kinnituvad kupra poolmete keskel. Seemned suured, elliptilised, siledad.

Perekonda kuulub üksainus liik, mis on laialdaselt levinud kogu põhjapoolkera metsavööndis, seega ka NSV Liidus ja Eestis.

1. **Udaleht** — *Menyanthes trifoliata*³ L. Sp. Pl. 145. 1753; Led. Fl. Ross. 3 (1): 76. 1847—1849; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 119. 1852; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (3): 1957. 1927; Bobr. in Fl. URSS 18: 642. 1952; Pēt. in Latv. fl. 4: 59. 1959. — Вахта трехлистная. (208. joon.)

4. Taim paljas. Risoom roomav, ruljas, harunenud, pikk, 1—1,5 cm läbimõõdus, soomusjate alalehtedega, tipuosas läheb üle tõusvaks ning vahelduvalt asetsevate lehtedega varreks. Õisi kandev vars lehtedeta, 15—30 cm kõrge. Lehed kolmetised, pikkade rootsudega, koos viimastega 17—30 cm pikad; rootsud alusel laiunenud pikaks kilejaks tupeks; lehekesed 3—

¹ Koostanud S. Talts.

² Kreekakeelsetest sõnadest *menycin* — näitama, avastama, *anthos* — õis, kuna sood on kergesti äratuntavad taime valgete õite tõttu; teise seletuse järgi sõnadest *men* — kuu (planeet), *anthos* — õis, kuna õied on avatud ka öösel, s. o. kuupaistel. Taime nimetus Theophrastosele:

³ *trifoliata* (lad. k.) — kolmeleheline.



208. joon. Uvaleht (*Menyanthes trifoliata*): *a* — õitsev taim, *b* — õis pikilõikes, *c* — tolmukas, *d* — emakas, *e* — vilikond. (*a* ja *e* — orig.)

10 cm pikad ja 1,5—4 cm laiad, elliptilised või piklik-äraspidimunajad, tõmbi või teritunud tipuga, tavaliselt terve servaga, harvemini paari hambaga, rootsukeseta. Õied rohkearvulised, tihedas 4—7 cm pikkuses kobaras varre tipul; õieraod õitest lühemad, alumistel õitel pikemad kui ülemistel, alusel 2 väikese kandeiehekesega. Tupp 2—3 mm pikk, lõhestunud munajassüstjateks tõmbitipulisteks hammasteks. Kroon õrn, lühilehterjas, väljastpoolt punakas, seestpoolt valge, 10—14 mm pikk, keskpaigani või sügavamalt lõhestunud; krooni hõlmad süstjad, teritunud tipuga; seestpoolt tihedalt ning pikalt narmastunud. Emakakael enamasti pikk, niitjas. Kupar ümardunult munajas, ülemises osas ahenenud, 7—8 mm pikk, väheste seemnetega. Seemned elliptilised, läikivad, pruunikad, külgedelt pisut lapikud.

Õitseb maist või juunist juulini.

Eestis lodudes ja lodumetsades, madal- ja siirdesoodel, ka luhtadel, järvede ja jõgede kaldaosas ning nende kooldudes, seisvas või aeglaselt voolavas vees, sage turbapinnasel. Järvede kinnikasvavas osas tihedate kogumikkudena esinedes moodustab sageli õõtskamara. Sage kogu territooriumil.

Üldlevik. NSV Liidus arktilises vöötmes (Euroopas ja Aasias), peaaegu kõikjal muus Euroopa-osas (välja arvatud Krimmi poolsaar), Lääne- ja Ida-Siberis, Kaug-Idas ja Kesk-Aasias; kasvab sambliasoodes ning seisvas vees. Peaaegu kogu Euroopas, Põhja-Aafrikas, Väike-Aasias, Indo-Himalajas, Mongoolias ja Põhja-Ameerikas.

Majanduslik tähtsus. Lehed väga mõrud, sisaldavad glükosiide, esmajoones menüantiini ($C_{33}H_{50}O_{14}$). Meditsiinis kasutatakse lehti (*Folia Menyanthis* ehk *Folia Trifolii fibrini*) teena seedehäirete, maksa ja sapiteede haiguste ning isupuuduse puhul, rahvameditsiinis ka temperatuuri alandava vahendina.

3. sugukond koerakoolulised — *Apocynaceae* Juss.¹

Peaaegu eranditult subtroopilistel ja troopilistel aladel kasvavad püsigud, poolpõõsad, põõsad, liaanid, harva sirge tüvega puud. Lehed lihtsad, terveservalised, tavaliselt vastakud, harvemini vahelduvad või männastena, enamasti elliptilised, lineaalsed või munajad. Abilehed esinevad harva. Õied korrapärased, viietised, mõlemasugulised, liitlehised, üksikult või tsümoossetes õisikutes. Tupp sügavalt lõhestunud, püsima jääv. Kroon liitlehine, lehterjas või kellukjas, neelukohal 5 kasvundiga, mis vahelduvad krooni hõlmadega; tolmukotid sirged või nooljad, vabad või emakasuudmega kokku kleepunud, sageli ka hästi eristatava nidemega (*connectivum*). Sigimik ülemine, harvemini poolalumine, apo- või sünkarpne, kahest vabast viljalehest koosnev, 1- või 2-pesaline, arvukate rippuvate seemnealgmetega.

¹ Koostanud S. Talts ja L. Viljasoo.

Emakakaelu 1 või 2, sageli on nad väga lühikesed. Sigimiku alusel 5 või 2 (reduktsiooni tõttu) lihakat meenääret, mis asetsevad vaheldumisi tupe tipmetega; vahel meenäärmed puuduvad. Enamasti kukkurvili, mis avaneb õmblustelt kahe poolmena, harvemini marjataloline või luuvili. Seemned lamedad, tiivulised või karvatutiga.

Sugukond sisaldab ligemale 140 perekonda (üle 1000 liigi), mis on levinud paras- ja soojemates kliimavöötmes peaaegu võrdselt mõlemal poolkeral. NSV Liidus esineb looduslikult 3 perekonda (kokku 13 liigiga). Eestis puuduvad kodumaised liigid. Ilutaimena on introdutseeritud ja kohati naturaliseerunud üksainus liik. Toa- ja kasvuhoonetaimena on meil võrdlemisi laialdaselt tuntud Vahemeremaadelt pärinev oleander — *Nerium oleander* L. — väike piimmahlaga puuke või pöösas. Lehed enamasti kolmekarpa männases, nahkjad, piklikud, tugeva keskrooga, 9—14 cm pikad. Õied tipmises pöörises, roosad, punased või valged, lihtsad viietised või täidisõied, tugevalt lõhnavad, villjaskarvaste raagude ja tuppedega. Taim sisaldab mürgiseid alkaloide (tähtsaim neist oleandriin). Ta kodumaal väldivad teda peaaegu kõik rohusööjad loomad. Ka inimestele mõjub mürgiselt isegi toiduainete kaudu, mis on lähemalt kokku puutunud ta puuduga (näit. praevardana). Mürgised on kõik taimeosad. Taime toksilisi omadusi tunti juba vanaajal ja teda kasutati rahvameditsiinis (südamehaiguste puhul). Mürgisus ei kao ka taime kuivatamisel ja keetmisel.

Sugukonna koosseisu kuuluvad mitmed tuntud ravim-, tekstiili- ja teised kasulikud taimed. Paljud liigid sisaldavad tugevaid toimeaineid, nagu mürgiseid alkaloide, glükosiide ja mõruaineid. Suur osa neist on rahvameditsiinis tuntud juba iidsetest aegadest. Viimasel ajal on farmakoloogias tähtsa koha omandanud Indiast pärinev *rauwolfia* — *Rauwolfia serpentina* (L.) Benth., mille juurtest toodetakse reserpiini. Puhtal kujul eraldati reserpiin alles 1952. aastal. Peale reserpiini on rauwolfia juurtest eraldatud üle 15 alkaloidi (serpentiin, serpentiiniin, rauvolfiin, raupiin jt.). Reserpiini tõhus toime kõrge vererõhu alandamisel ja hüpertooniatõve ravis põhjustas selle vahendi laialdast tootmist ning taime introduktsiooni ja aklimatisatsiooni probleemide lahendamist. Ka teised *Rauwolfia* perekonda kuuluvad liigid sisaldavad suuremal või vähemal määral reserpiini. India rahvameditsiinis on rauwolfia ammust ajast tuntud uinutina, maohammustuse, palaviku ja skisofreenia raviks ning üldiselt organismi vastupidavuse tõstmiseks.

Mitmed selle sugukonna liigid sisaldavad südamehaiguste raviks kasutatava digitaaliserühma alkaloide, nagu Aafrikast pärinevad *strofa* ja *ndiipõõsa* — *Strophanthus* — liigid (sisaldavad veel mitmesuguseid strofaniine, koliini, trigonelliini). Seemnetest valmistatud pulbrit koos viinakiviga tarvitatakse kiiretoimelise ergutusvahendina. Aafriklased kasutasid taimes sisalduvaid aineid noolemürgiks. Euroopasse tõi liigi *Strophanthus gratus* (Wall. et Hook.) Franch. Livingstone möödunud sajandi keskpaigas. Rahvameditsiinis ja ametliku droogina kasutatakse paljudel liikidel peamiselt koort (*Cortex Alstoniae*, *Cortex Dita*, *Cortex Parameriae*, *Cortex*

Quebracho, *Cortex Plumierae* jt.), teistel juuri (*Radix Apocyni cannabini*) või seemneid (*Semen Tanghiniae*).

Mitmed liigid, eriti Aafrikast pärinevad, annavad toorainet kautšuki tootmiseks (näit. perekondadest *Landolphia*, *Kickxia*, *Mascarenhasia*, *Alstonia*, *Carpodinus* jt.).

Mõnede, eriti perekonna *Apocynum* liikide koorest valmistatakse kiudu tekstiilitööstusele.

Biokeemiliselt on *Apocynaceae* sugukonnale karakterne spetsialiseerunud ainevahetus, kuna suur hulk liikidest sisaldab neile iseloomulikus piimnahlas alkaloide (nii püridiini- kui ka kinoliiniireast), mürgiseid keeruka ehitusega glükosiide, parkaineid, vaiku jt. aineid. Seega kuulub sugukond fülogeneetiliselt taimeriigi vanade esindajate hulka (Blagoveštšenski, 1950).

NSV Liidus on fossiilseid leide mitmetest liikidest, mida praeguses flooras ei esine, nagu eotseenist *Apocynophyllum*'i, oligotseenist *Echitonium*'i liike ja miotseenist *Rauwolfia plumeriaefolia* Ett. Kesk-Euroopast on Westfali kriidiladestust leitud perekonna *Nerium* liike, samuti Inglismaalt eotseenist ja Austriast miotseenist. Tertsiaarist on leitud paljude subtroopiliste liikide kivistisi.

Sugukond on jaotatud kaheks alamsugukonnaks: *Plumieroideae*, mis morfoloogiliselt on lähedane sugukonnale *Asclepiadaceae*, ja *Echitoideae*, mis on lähedane sugukondadele *Gentianaceae* ja *Loganiaceae*. Eestis kasvatatav perekond *Vinca* kuulub esimesse alamsugukonda.

1. perekond igihalj — *Vinca*¹ L.

L. Sp. Pl. 209. 1753.

Püsigud, alusel puitunud vartega poolpõõsad või põõsad, vastakute igihaljaste lehtedega. Õied üksikult lehekaenaldes. Tupp sügavalt lõhestunud viieks tipmeks, väike, viljumisel püsiv; tupe tipmed kitsad, terava tipuga, aluse ligidal kahe väikese hambaga. Kroon lehterjas, pika rulja putkeosa ning lameda viiehoõlmalise servisega, neeluosas paljas või karvane; pungaseisundis servise hõlmad vasakule keerdunud. Tolmukad, arvult 5, kinnitunud krooni putke keskpäigale, vaheldumisi krooni hõlmadega; tolmu- kotid lühikesed, laienuvad, ühendatud jämeda konnektiiviga, hoiduvad laia emakasuudme ligidale. Meenäärmeid 2, nad on sigimikuga kokku kasvanud. Sigimik ülemine, moodustunud kahest vabast viljalehest, mis on ülemises osas ühendatud lühikese laienuvad emakakaelaga; emakakael jämeda karvase suudmega, suudme all kilejas rõngakujuline paksendus. Pärast õitsemist viljalehed kogu ulatuses vabad; igast viljalehest areneb ruljas kukkur, mis avaneb piki mõhuõmblust. Seemned endospermiga, sirge eoga, ruljad, krobelised, karvatutita.

¹ *Vinca pervinca* — igihalja nimetus Pliniusel; tõenäoliselt ladinakeelsetest sõnadest *vincere* — võitma (taime igihaljaste lehtede või haigusi võitvate omaduste tõttu) või *vincire* — väänduma, ümber põimuma (taime painduvate väänduvate varte järgi).

Perekonda kuulub 7 liiki, millest enamik on levinud Vahemeremaal. NSV Liidus on flooras ja kultuuris esindatud kokku 5 liiki, Eestis on enam tuntud üks liik.

Perekonna tüüpliik on *Vinca minor* L.

1. Väike igihali — *Vinca minor*¹ L. Sp. Pl. 209. 1753; Led. Fl. Ross. 3 (1): 42. 1847—1849; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 125. 1852; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (3): 2053. 1927; Pob. in Fl. URSS 18: 647. 1952; Pēt. in Latv. fl. 4: 62. 1959. — Барвинок малый. (209. joon.)



209. joon. Väike igihali (*Vinca minor*): a — taim (orig.), b — valminud vili.

¹ *minor* (lad. k.) -- väiksem.

h. Poolpõõsas, roomavate, alusel puitunud, kuni 60 (100) cm pikkade vartega, mis sõlmede kohalt juurduvad ning sealt samast püstisi 15—20 cm kõrgusi õitsevaid harusid moodustavad. Lehed piklik-elliptilised, 3—6 cm pikad ja 1—2 (2,5) cm laiad, nahkjad, igihaljad, pealmiselt pinnalt läikivad, alumiselt heledamad, paljad, servast veidi rullunud, lühikese rootsuga, teritunud või tõmbi tipuga. Õied üksikult lehtede kaenlas, enamasti lehest pikematel õieraagudel. Tupp lehterjas, krooni putkest palju lühem, paljas, viie süstjas-kolmnurkja, terava, 3—4 mm pikkuse hambaga. Kroon ligemale 1 cm pikkuse lehterja putkega, neelus krooni hõlmadega vaheldumisi asetsevate karvaste mähksoomustega, sinine, lilla või valge. Servis viie 10—15 mm pika viltuse hõlmaga. Tolmukad krooni putkes peidus, põlvjate, jämedate, seesküljel karvaste tolmuksüüridega ja tipus karvase konnektiiviga; tolmuksüürid 4 mm pikad, hoiduvad emakasuudme ligidale. Kukurud rohekad, ruljad, tipul teritunud. Seemned pruunid, piklikud.

Õitseb mais, juunis.

Eestisse varasematel aegadel sisse toodud ning varjatud kohtades päikesepaistelisel nõlvadel paiguti metsistunud. Istutatult kalmistutel, parkides, aedades.

Üldlevik. NSV Liidu Euroopa-osa lõuna- ja läänepoolsetel aladel ning Kaukaasias; vahel esineb metsistunult varjurikastes metsades; kultuuris paljudes rajoonides Euroopa-osas ja Kesk-Aasias. Atlantilises Euroopas, Vahemeremaade lääneosas, Balkani poolsaarel ja Väike-Aasias. Euroopas laialdaselt kultiveeritav. Looduslikult levinud põhjalaiuse 53°-ni (57°-ni). Põhjapoolsetele aladele, nagu Baltimaadele, Skandinaaviasse, Taanisse, Hollandisse, Saksa DV ja FV põhjaossa sisse viidud ja kohati metsistunud.

Majanduslik tähtsus. Dekoratiivtaimena armastatud ja levinud eriti kalmistute kaunistamisel. Igihaljaste lehtede tõttu aasta ringi kasutatav ka ruumide dekoratsiooniks ja pärgade punumiseks.

Taim sisaldab alkaloidide (viniin, pubestiin, minoriin jt.), parkaineid jm. NSV Liidus on viimastel aastakümnetel taime lehtedest eraldatud kristalset alkaloidi minoriini ($C_{22}H_{26}N_2O_3$). Rahvameditsiinis tarvitatakse lehtede keedist suuloputuseks ja hambavalu vaigistamiseks, seepidiselt lahtistina. Homöopaatias kasutatakse verejooksu ja kõha vastu.

4. sugukond **angervarrelised** — *Asclepiadaceae* R. Brown¹

Põhiliselt troopilistel aladel levinud rohttaimed, harvemini puhmad, põõsad või puud. Varred püstised või väänduvad. Lehed enamasti vastakud. Paljud liigid sisaldavad piimmahla. Õied enamasti ebasarikais; tupp viiejagune; kroon liitlehine, enamasti kellukjas või ratasjas; sigimik ülemine. Neel läienenud ning erilise lisakrooniga. Tolmukad, arvult viis, kinnitunud õiekatte alusel. Tolmukapead kahepesalised, mõnikord pikene-

¹ Koostanud J. Eilart.

nud ja emakasuudmele ligistunud. Emakakaclu kaks, nad on ülaosas liitunud. Ainus emakasuue on viisnurkne; kaks paljude seemnealgmetega sigimikku. Kukkurviljad tavaliselt paariti. Seemneid enamasti palju; nad on alati varustatud pikkade lendkarvadega.

Sugukonnas on kokku paari tuhande liigi ümber, mis jagunevad umbes 280 perekonna vahel. Neist esineb Nõukogude Liidus 9 perekonda 40 liigiga. Kõige liigirikkamais perekondades (*Gomphocarpus* ja *Cynanchum*) on umbes 100 liiki, teistes — *Stapelia*, *Asclepias* jt. — ainult pisut vähem. Iseloomulik on enamiku liikide kuulumine troopilisse regioonile, kus nad esinevad mitmesugustes tingimustes. Mõned perekonnad kasvavad sukulentidena kõrbes, teised on omandanud kserofiilsetes tingimustes *Ephedra*-taolise haabituse, mõned on kujunenud koguni epifüütideks. Kõige rohkem liike (ca 400) esineb Kapimaal, kus asub mitmete triibuste tekketsenter. Rohkesti esineb *Asclepiadaceae* esindajaid ka Lõuna-Ameerikas ja Austraalias. Põhjalaiuse 61°-ni ulatub üheainsa liigi, ka meil esineva *Antitoxicum officinale* areaal.

Sugukonna esindajate vanemad fossiilsed leiud pärinevad kriidiladesist (Gröönimaa).

Angervarreliste esindajad on eelkõige glükosiidide ja alkaloidide sisalduse tõttu leidnud rakendamist meditsiinis (eriti liigid *Marsdenia cundurango* Reichenb. fil., *Calotropis procera* R. Brown jt.). Rohked sugukonna liigid on levinud dekoratiivtaimedena nii aedades, parkides kui ka kasvuhoonetes (eriti perekondade *Periploca*, *Asclepias*, Brasiiliast pärineva *Oxypetalum*'i, *Ceropegia*, *Stapelia* jt. liigid).

1. perekond **angervars** — *Antitoxicum*¹ Pob.

Pob. in Not. syst. herb. Inst. Bot. Komarovii 15: 208.

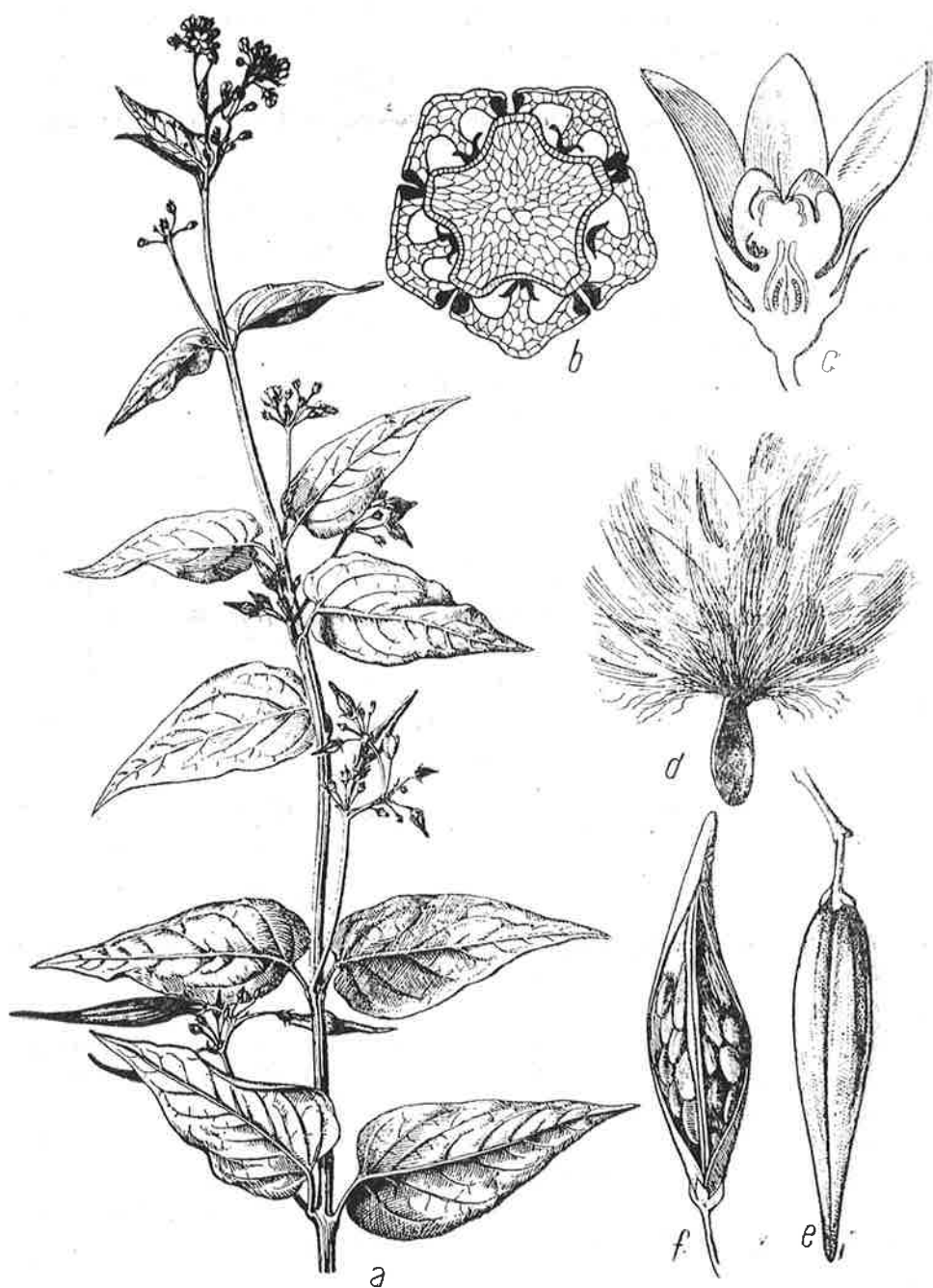
1952. — *Vincetoxicum* Moench, Meth. 717. 1794, non Walt.

Mitmeaastased rohttaimed või poolpõõsad. Varred püstised või väänduvad, lehed vastakud. Õisik — liht- või liitsarikake, väikeste õitega. Õietupp viiejagune, kroon ratasjas, sügavalt viietine; tolmukapead lisemetega, mis moodustavad kausikujulise lisakrooni; emakas kahe vaba sigimikuga, lühikeste emakakacltega ja viisnurkse suudmega. Kukkurvili; seemnetel ühes otsas pikad karvad.

Perekonda kuulub selle eraldaja J. Pobedimova järgi Nõukogude Liidus 27 liiki, mis on levinud eelkõige Kaukaasias, vähem Krimmis ja muudes piirkondades. Angervarre liikide vegetatiivsete organite polümorfismi, väikeste õite ning eri süstemaatiliste üksuste sageda koosinemise tõttu on mitmed siin eraldatud liigid püsinud vaidlusalustena ja mõningaid neist arvatakse sageli ka teistesse perekondadesse (*Vincetoxicum*, *Cynanchum*).

Euroopa põhjaosas ja Eestis esineb perekonnast üksainus liik.

¹ Kreekakeelsetest sõnadest *anti* — vastu suunatud, *toxicon* — mürk; taime kasutati mürgivastase vahendina.



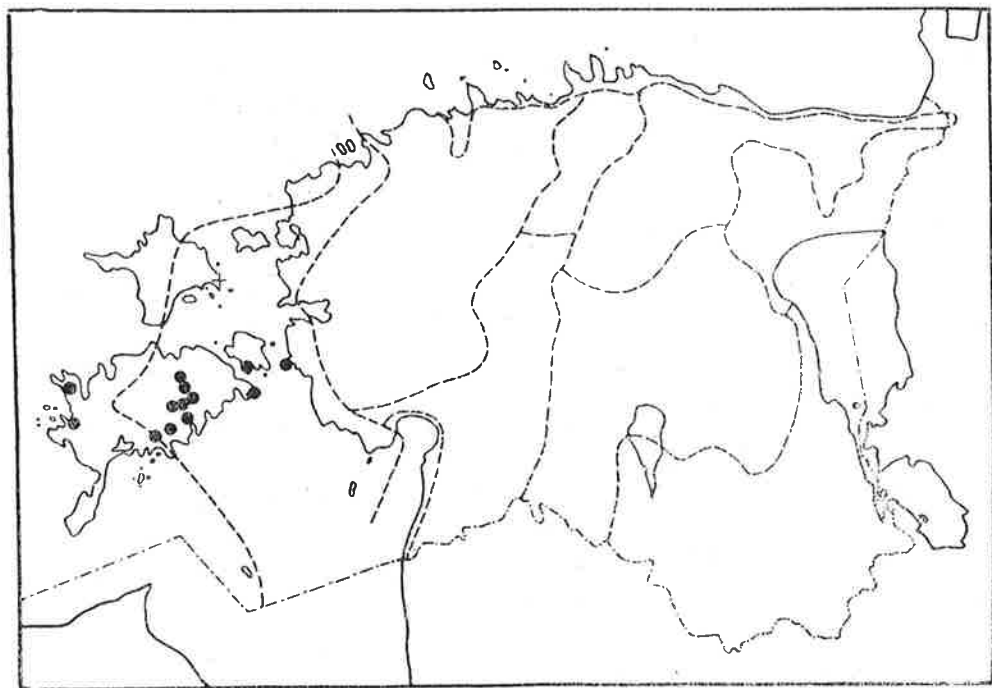
210. joon. Lood-angervars (*Antitoxicum officinale*): *a* — õitseva taime ülemine osa (orig.), *b* — sambana kokkukasvanud tolmukaniidid ja tolmukapead ristlõikes, *c* — õis pikilõikes, *d* — seeme, *e* — suletud vili, *f* — avanenud vili.

1. Lood-angervars — *Antitoxicum officinale*¹ (Moench) Pob. in Fl. URSS 18: 697. 1952; Jaudz. in Latv. fl. 4: 63. 1959. — *Asclepias Vincetoxicum* L. Sp. Pl. 216. 1753. — *Vincetoxicum officinale* Moench, Meth. 317. 1794, s. str.; Decne. in DC. Prodr. 8: 523. 1844, p. p.; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 154. 1852; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (3): 2068. 1927. — *V. vulgare* Jundz. Fl. lithuan. 66. 1811. — *V. album* Asch. Fl. Prov. Brandenb. 3: 73. 1864. — *Cynanchum vincetoxicum* (L.) Pers. Syn. 1: 274. 1805. — Ластовень лекарственный. (210. joon.)

4. Kuni 1 m kõrguse, tipust nõrgalt väänduva varrega taim. Lehed vastakud, 6—10 cm pikad ja 3—5 cm laiad, alumised südajasmunajad, ülemised pikliksüstjad, terveservalised, roodude kohal (eriti alumisel pinnal) ja servadel lühikeste karvadega. Leheroots 0,5—1 cm pikk. Vähesearvulised kollakasvalged õied paiknevad ebasarikais; õieraag nõrgalt karvane. Õite läbimõõt 4—6 mm (harva kuni 1 cm); krooni hõlmad 1,5—2 mm laiad. Lisakroon viie peaaegu poolringikujulise hõlmakesega. Kukkurvili süstjas, kergelt kõverdunud tipuga, laiusest 5—8 korda pikem. Seemned pruunid, piklikmunajad, paljad.

Õitseb juuni viimasest dekaadist augustini.

Esineb sagedamini lääneranniku ja -saarte ida-alamvaldkonnas (Emor) (211. joon.). Viimsis (Dietrich), Pärnu ligidal (Schmidt) ja Kaevatsilailu



211. joon. Lood-angervarre (*Antitoxicum officinale*) leiukohad Eestis.

¹ *officinale* (lad. k.) — apteegis ravimtaimena kasutatav.

(Eichwald) pole varasemad leiud enam kordunud. Kasvab lehtmetsades (Puhtu), puisniidul (Tagamõisa), loopealseil (Sagariste, Ilpla jm.), rannavallil (Kübassaare) ja muudel suhteliselt erinevate ökoloogiliste tingimustega kasvukohtadel. Peale tüüpilise teisendi — var. *officinale* — esineb kuivemal, kivistel kasvukohtadel madalam, kollakama värvusega teisend — var. *laxum* (Bartl.) Eilart, comb. nov. [*Cynanchum laxum* Bartl. in Koch Taschenb. 350. 1944; *Antitoxicum laxum* (Bartl.) Pob. in Fl. URSS 18: 701. 1952].

Liik on Eesti alale sisse rännanud nähtavasti edela suunast suhteliselt hilisel — subboreaalsel perioodil.

Üldlevik. Nõukogude Liidus esineb lood-angervars põõsastikes, metsades ja metsalagendikel, kallastel ja steppides (viimase osas on koguni eraldatud liik *Antitoxicum stepposum* Pob.), Ilmeni—Laadoga valdkonnast ja Balti vabariikidest alates piki taiga- ja metsastepivööndi lõunaosa kuni Lääne-Siberini, kagus kuni Himaalajani. Väljaspool Nõukogude Liitu alates Soome skääridest põhjas, üle Rootsi ja Taani kuni Vahemeremaadeni. Eriti sage Kesk-Euroopas. Nii ökoloogiliselt kui ka morfoloogiliselt varieerub kõikjal suures ulatuses.

Majanduslik tähtsus. Taime varres on küllalt pikad ja tugevad kiud, mida saab ketrata. Piiratud ulatuses on liiki sel otstarbel kasutatud Lääne-Euroopas, harva isegi kultiveeritud. Juured (vähem varred) sisaldavad mürgist glükosiidi vintsetoksiini ($C_{50}H_{82}O_{20}$), mis teatavas koguses mõjub lammastele surmavalt juba kolme päeva jooksul. On kasutatud veterinaarias *Radix veratri* asendajana. Rahvameditsiinis on Saaremaal juuri kasutatud vesitõve, raskete haavade ja põletike raviks. On peetud mõjusaks marutõve puhul ning keedist juuksekasvu soodustavaks.

20. SELTS MAILASELAADSED — TUBIFLORAE (LAMIALES) ¹

Suurde *Tubiflorae* seltsi kuulub A. Grossheimi järgi 22 sugukonda, millest 19 sugukonda iseloomustab putuktolmlemine ja 3 sugukonda (*Cuscutaceae*, *Lennoaceae*, *Orobanchaceae*) heterotroofsus. Mailaselaadsed põlvnevad seltsist *Rosales*.

Eesti floorast kuulub siia 9 väikest sugukonda — *Convolvulaceae*, *Polemoniaceae*, *Hydrophyllaceae*, *Solanaceae*, *Lentibulariaceae*, *Verbenaceae*, *Globulariaceae*, *Cuscutaceae* ja *Orobanchaceae* — ning 3 suuremat sugukonda — *Boraginaceae*, *Scrophulariaceae* ja *Labiatae*. Käesolevas köites leiavad käsitlemist sugukonnad *Convolvulaceae*, *Polemoniaceae*, *Hydrophyllaceae*, *Boraginaceae*, *Solanaceae* ja *Scrophulariaceae*, teisi aga kirjeldatakse V köites.

Seltsi esindajad on eluvormilt nii rohttaimed kui ka põõsad ja poolpõõsad, puid esineb harvemini, puitunud liaane väga harva. Lehed asetsevad varrel vastakuti või vahelduvalt, harva männastena (sugukondades *Ges-*

¹ Koostanud M. Kask.

neriaceae, Labiatae, Scrophulariaceae, Verbenaceae). Lehed on valdavalt terved, harva lõhestunud (sugukondades *Hydrophyllaceae, Lentibulariaceae, Polemoniaceae, Verbenaceae*), väga harva liitlehed (sugukonnas *Bignoniaceae* enamasti, sugukonnas *Polemoniaceae* väga harva). Abilehed puuduvad, välja arvatud sugukond *Convolvulaceae*, kus võivad harva erandina esineda. Parasiitsetes sugukondades on lehed redutseerunud soomusjateks, putuktoidulistest (*Lentibulariaceae*) ujupõiteks. Mõningatele sugukondadele on iseloomulik karvastuse (*Boraginaceae, Hydrophyllaceae, Martyniaceae, Myoporaceae, Verbenaceae*) või näärmete esinemine (*Labiatae, Myoporaceae*). Sugukonnas *Convolvulaceae* leidub piimmahlaga esindajaid.

Tüüpiline on viietiste neljatsükliliste õite esinemine. Üks ring tolmukaid on redutseerunud. Primitiivsematel vormidel on õied aktinomorfised, teistel sügomorfised, sageli kahehuulelised (sugukondades *Lentibulariaceae, Labiatae, Scrophulariaceae* jt.). Õietupp on tavaliselt viietine, valdavalt liitlehine. Harva on tipmeid vähem (sugukondades *Boraginaceae, Scrophulariaceae, Lentibulariaceae, Verbenaceae, Acanthaceae, Labiatae*) või isegi rohkem (sugukondades *Boraginaceae* ja *Verbenaceae*). Kroon on liitlehine, viietine (harva neljatine). Tolmukaid on primitiivsemates sugukondades harilikult 5, teistes 4 või 2. Nelja tolmuka puhul on 2 neist enamasti pikemad. Tolmukaniidid on suuremal või vähemal määral kroonlehtedega liitunud, välja arvatud sugukondades *Verbenaceae* ja *Labiatae*, kus tolmukaniidid on vabad. Sigimik koosneb tavaliselt kahest viljalehest ja on ülemine, ainult sugukond *Columelliaceae* on alumise sigimikuga, samuti võib alumist sigimikku leida sugukondades *Gesneriaceae* ja *Pedaliaceae*. Pesi on sigimikus sageli üksainus, kuid võib olla ka mitu, enamasti ebavaheseinte tõttu. Seemnealgmete (enamasti anatroopsed) arv ühes pesas on üks kuni palju; seemnealgmed ühe integumendiga. Vili on valdaval enamikul kupar, harvemini marjataoline (primitiivsemad sugukonnad) või luuvili (arenenumad sugukonnad).

Seltsi *Tubiflorae* liikide arv ulatub üle 17 000. Nõukogude Liidus on neist esindatud 16 sugukonda 2200 liigiga. Eestis esinevad 12 sugukonda ligi 200 liigiga. Meil mitteesinevatest sugukondadest on *Nolanaceae* väike maa-vitsalistele lähedane sugukond Lõuna-Ameerikas. Sugukond *Gesneriaceae* sisaldab peamiselt troopilisi rohttaimi, millest mitmeid kasvatatakse kaunivärviliste õite tõttu potililledena (*Sinningia* e. *Gloxinia, Saintpaulia*). Puitunud eluvormid domineerivad troopilises *Bignoniaceae* sugukonnas. Tuntud on *Jacaranda* (palisandripuu), *Tecoma, Kigelia* («maksavorstipuu»). Ilupõõsaste ja -puudena on kasutatavad *Incarvillea, Catalpa* jt. Väikeses troopilises sugukonnas *Pedaliaceae* on tähtis 1-aastane rohttaim *Sesamum indicum* L., mille seemneid ja õli kasutatakse mitmeti, peamiselt toiduainete tööstuses. Teda kultiveeritakse ka Nõukogude Liidus. Üheksaliigilisse sugukonda *Martyniaceae* kuuluvad troopilises Ameerikas esinevad rohttaimed. Suur sugukond *Acanthaceae* on samuti levinud peamiselt troopilistel aladel. Lõuna-Euroopas kasvavate *Acanthus*'e liikide lehtede motiivi on kasutatud juba iidsetest aegadest kapiteelide, friiside ja karniiside orna-

menteerimisel. Aasias ja Põhja-Ameerikas esineb üheliigiline sugukond *Phrymaceae*, mis väliselt sarnaneb raudürdiliste sugukonna rohtjate liikidega. Austraalias on kodumaine väike puittaimedest koosnev sugukond *Myoporaceae*, millesse kuulub ka healõhnaline *Myoporum platycarpum* R. Brown. Kaheliigiline sugukond *Columelliaceae* esineb Andides. Väikese sugukonna *Lennoaceae* liigid on kuni 1 m kõrguste lihakate vartega juureparasiidid, levinud Ameerika boreaalsetel ja subtroopilistel aladel.

EESTIS ESINEVATE SUGUKONDADE MÄÄRAMISE TABEL

1. Klorofüllita parasiittaimed 2
- Klorofülliga autotroofsed taimed või poolparasiidid 4
2. Rohttaimede parasiidid niitjate väänduvate vartega ja tihedates pusa-
des asetsevate väikeste õitega
 11. sugukond **võrmilised** — *Cuscutaceae* Dumort.
- Puit- või rohttaimede parasiidid püstiste tugevate vartega ja võrdle-
misi suurte õitega, mis asetsevad kobarjates õisikutes 3
3. Taimed kollakad või pruunikad, vahelduvate soomusjate lehekestega.
Nõrgalt kahehõlmalise ülahuulega õied igakülgses kobaras
 12. sugukond **soomukalised** — *Orobanchaceae* Vent.
- Taimed roosakad või lillakad, vastakute paksude soomusjate lehekes-
tega. Terve ülahuulega õied ühekülgses kobaras (*Lathraea*)
 6. sugukond **mailaselised** — *Scrophulariaceae* Juss.
4. Väikesed ebakorrapärased sinised või valged õied tihedate kerajate
nuttidena, mida ümbritsevad rohked väikesed lehekesed. Haruldane
naturaliseerunud ilutaim
 10. sugukond **keraslillelised** — *Globulariaceae* DC.
- Teistsugused taimed 5
5. Õied korrapärased, peaaegu ratasja krooniga; emakas kolmehõlmalise
suudmega. Kupar kolmepesaline
 2. sugukond **siniladvalised** — *Polemoniaceae* Juss.
- Õied korrapärased kuni kahehuulelised; emakasuudmeid 1 või 2; sigi-
mik enamasti ühe-, kahe- või neljapesaline 6
6. Putuktoidulised sootaimed juurmiste libedate heleroheliste lehtedega
või veetaimed peenjaguste lehtedega ja püünispõitega. Õiekroon kan-
nusega, kahehuuleline, lilla, valge või kollane
 7. sugukond **vesihernelised** — *Lentibulariaceae* L. C. Rich.
- Taimed pole putuktoidulised. Õiekroon enamasti kannuseta 7
7. Sigimik sügavalt neljahõlmaline, nelja seemnealgmega 8
- Sigimik pole neljahõlmaline 9
8. Lehed vahelduvad. Õied valdavalt aktinomorfised
 4. sugukond **karelehelised** — *Boraginaceae* Juss.

- Lehed vastakud. Õied valdavalt kahehuulelised
9. sugukond **huulõielised** — *Labiatae* Juss.
- 9. Õied sügomorfsed 10
- Õied aktinomorfsed 11
- 10. Seemnealgmeid neli. Lehterjas õiekroon viie ebaühtlase tipmega. Õied tähkjates õisikutes umbes poole õietupe pikkuste kandlehtede kaenlas. Haruldased tulnukad või aia-ilutaimed
8. sugukond **raudürdilised** — *Verbenaceae* J. St.-Hil.
- Seemnealgmeid arvukalt. Kroon 4 või 5 suuruselt erineva tipmega või kahehuuleline. Kui õied asetsevad tähkjates õisikutes, siis on kandlehed lehetaolised või õietupest pikemad
6. sugukond **mailaselised** — *Scrophulariaceae* Juss.
- 11. Kõigi viie või ainult kolme tolmuka niidid peente valgete või lillade karvadega. Õied kollased (*Verbascum*)
6. sugukond **mailaselised** — *Scrophulariaceae* Juss.
- Tolmukaniidid pole karvased. Õite värvus mitmesugune 12
- 12. Taimed karedekarvased; varred püstised. Lehed kaheli-sulglõhised rohketes sulglehekestega. Õied lillakad või sinakad, tiguvalt keerdunud võnkõisikutes. Metsistuv kultuurtaim
3. sugukond **vesilehelised** — *Hydrophyllaceae* R. Brown ex Edw.
- Taimed paljad, harvemini pehmekarvased; varred püstised, lamavad või väänduvad. Lehed terved või sulgjad vähese sulglehekestega. Õied enamasti valged, kollakad või roosakad, üksikult või ebasarikjates õisikutes 13
- 13. Varred rohtjad, lamavad, enamasti väänduvad. Lehed terved, noolja või südaja alusega. Õied 1- või 2-kaupa lehtede kaenlas, valged või roosakad, madalalt hõlmise krooniga
1. sugukond **kassitapulised** — *Convolvulaceae* Juss.
- Varred püstised, lamavad või väändunud, alusel või üleni puitunud või rohtjad püstised. Lehed terved või sulgjad. Õied üksikult või ebasarikates; krooni tipmed silmapaistvad
5. sugukond **maavitsalised** — *Solanaceae* Juss.

1. sugukond **kassitapulised** — *Convolvulaceae* Juss.¹

Ühe- ja mitmeaastased rohttaimed, poolpõõsad või põõsad, sageli väänduvate vartega. Lehed terveservalised; terved, harvemini hõlmised, vahelduvad. Õied mõlemasugulised, aktinomorfsed, üksikult lehtede kaenlas või väheseõielistes tsümoossetes õisikutes, sageli suured. Tupp viietine, tupp-

¹ Koostanud L. Viljasoo.

lehed vabad või alusel liitunud. Kroon liitlehine, lehterjas või putkjas, servis viie tipme või hõlmaga. Tolmukad, arvult 5, kinnitunud krooni alusele. Sigimik ülemine, 2—5 viljalehest koosnev, ühe- või kahepesaline või ebavaheseinaga jaotunud rohkemateks pesadeks; seemnealgmeid igal viljalehel tavaliselt 2 (1—4). Vili — ühe või mitme seemnega kupar. Seemned enamasti nõrgalt arenenud endospermiga.

Sugukond hõlmab arvukalt peamiselt troopilisi ja subtroopilisi perekondi, mille vanemaks, rohkete monotüüpsete perekondadega arengutsentriks loetakse Ida-Aafrikat, Austraaliat, Madagaskarit ja Kanaari saari. Nooremaks arengutsentriks on troopiline Aasia ja kogu Ameerika manner suure arvu polümorfsete rühmadega. Fossiilseina on leitud peamiselt perekonna *Porana* esindajaid Põhja-Ameerika tertsaarist ning Kesk-Euroopa oligotseenist ja miotseenist.

Nõukogude Liidus on sugukond esindatud nelja perekonnaga, mis hõlmavad 35 liiki, Eesti flooras leidub 2 perekonda, kumbki ühe liigiga.

Majanduslikku tähtsust omavad mõned troopilised liigid. Peaaegu kõikidel subtroopilistel ja troopilistel aladel kasvatatakse laialdaselt meie kartuli asendajana bataati ehk maguskartulit — *Ipomoea batatas* (L.) Lam. [*Batatas edulis* (Thunb.) Choisy] — püsikut lamavate või tõusvate varvatega. Peajuur 1 või 2 kollaka või valkja, 1—2 kg raskuse lihaka küljjuurega, mida kasutatakse toiduks samuti nagu kartulit, peale selle ka tööstuses tärglise, siirupi ja piirituse tootmiseks. Lehed hõlmised. Õied suured, lehterjad, punased või valged, 3- või 4-kaupa lehtede kaenlas. Pärineb tõenäoliselt Kesk-Ameerikast. Käesoleval ajal on ta üldtuntud soojanõudlik kultuurtaim paljude sortidega. Paljundatakse küljjuurtega (mugulatega). Nõukogude Liidu lõunarajoonides on levinud käesoleva sajandi viiekümendatest aastatest alates.

Eestis on mõned liigid tuntud üheaastaste aialilledena. Mehhikost pärineval lillal lehtertapp — *Ipomoea rubri-coerulea* Hook. (*I. tricolor* Cavan.) — on vars haruline, väänduv, kuni 3 m kõrge. Lehed munajasüdajad. Õied 8—10 cm läbimõõdus, 3- või 4-kaupa õisikus. Krooni putk ja neel valged, servis algul punane, hiljem muutub taevassiniseks. Aedvormid mitmes värvitoonis õitega. Verev lehtertapp — *Ipomoea purpurea* (L.) Roth [*Pharbitis purpurea* (L.) Voigt] pärineb Kesk- ja Lõuna-Ameerikast. Varred väänduvad, kuni 3 m kõrged, jäikade allapoole suunatud karvadega. Lehed südajad, pehme karvased. Õied 2—5-kaupa õisikus, suured, lehterjad, põhitüübil purpurpunased, aedvormidel mitmes värvitoonis. Kolmevärviline kassitapp — *Convolvulus tricolor* L. — on madalakasvuline, lamav, hiljem tõusev, 20—40 cm kõrge. Lehed piklik-äärspidimunajad, istuvad. Õied üksikult lehtede kaenlas, põhivormil kolmevärvilised — servis sinine, keskosa valge, neel väävelkollane. Aedvormidel õied paljudes värvitoonides.

1. Õietupp kahe kandelehekesega ümbritsetud. Kroon 4—7 cm pikk, enamasti valge, harva roosakas. Emakasuudmed elliptilised

2. perekond seatapp — *Calystegia* R. Brown

— Kandlehekesed väikesed, õieraos keskel. Kroon kuni 3 cm pikk, roosakas. Emakasuudmed niitjad

1. perekond **kassitapp** — *Convolvulus* L.

1. perekond **kassitapp** — *Convolvulus*¹ L.

L. Sp. Pl. 153. 1753.

Püsikud, harvemini üheaastased taimed, sageli väänduvate 20—100 cm pikkuste vartega. Lehed vahelduvad, lihtsad. Õied pikkadel raagudel 1—3-kaupa lehtede kaenlas. Tuppehed vabad. Kroon lehterjas, viie, sageli vähemärgatava tipmega. Tolmukaid 5; tolmuaniidid sageli alusel laienenud; tolmucapea piklik, seesmiselt küljelt avanev. Diskus peekri- või ringikujuline. Sigimik kahepesaline, nelja seemnealjmega. Vili — korrapäraatult avanev kupar.

Perekonda kuulub ligemale 190 liiki, mis enamikus kasvavad Vahemere-maadel. Nõukogude Liidus on levinud 30 liiki. Liigirohkelt on perekond esindatud lõunapoolsetel aladel, eriti Kesk-Aasias. Eestis on looduslikult levinud üksainus liik, mis on ka perekonna tüüpliik.

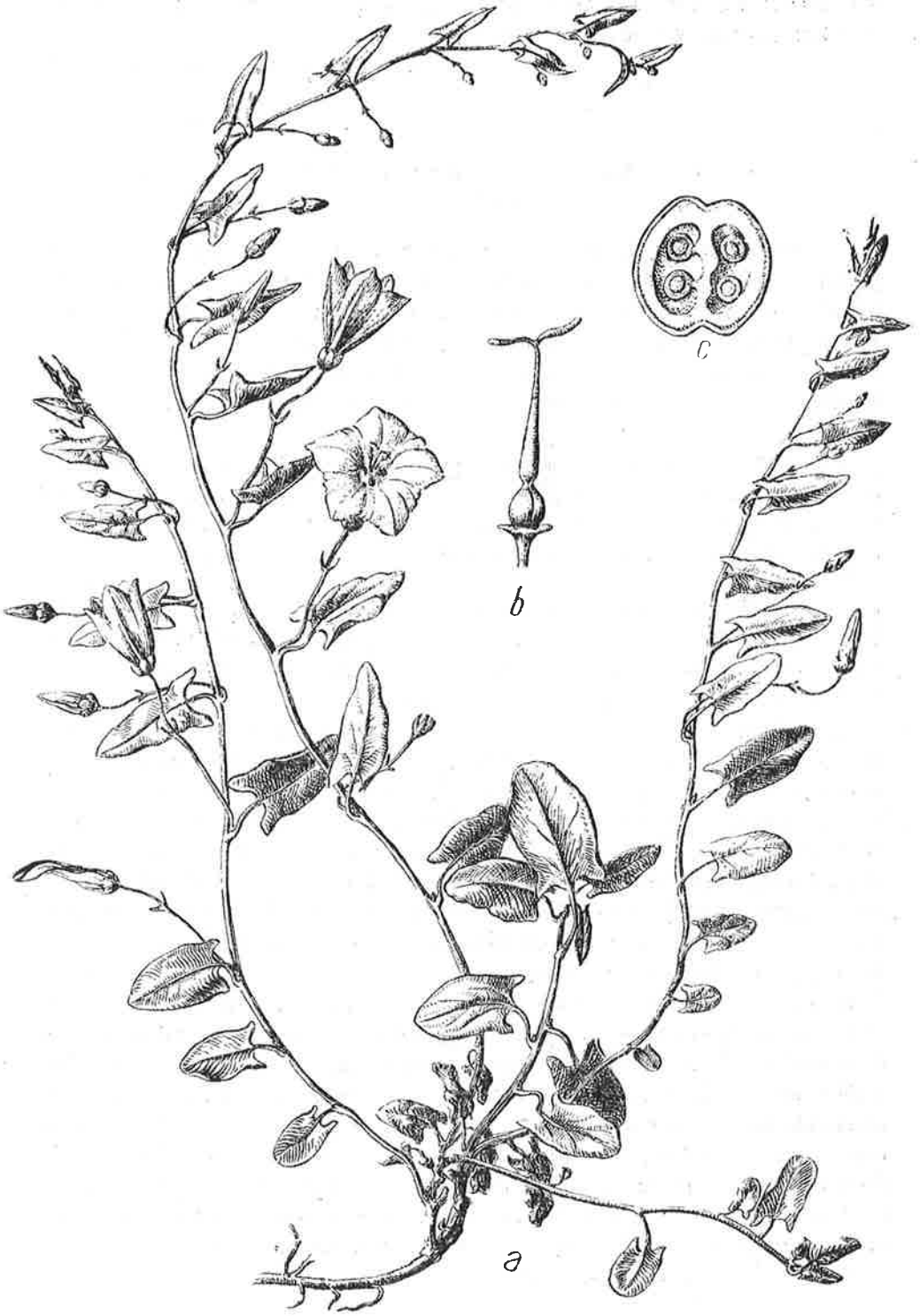
1. **Harilik kassitapp** — *Convolvulus arvensis*² L. Sp. Pl. 153. 1753; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 121. 1852; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (3): 2086. 1927; Grig. in Fl. URSS 19: 29. 1953; Bumb. in Latv. fl. 4: 79. 1959. — Вьюнок полевой. (212. joon.)

4. Rohttaim pikkade maa-aluste roomavate harunenud võsunditega, mis moodustavad arvukaid adventiivpungi. Juurekaelast kasvavad rosetina lamavad või väänduvad, paljad või hõredalt karvased harunenud varred. Lehed pikkadel rootsudel, piklikud, kolmnurksed või ovaalsed, nooljalt hõlmise või südaja, harva ümardunud alusega, tipus teritunud, tõmbid või pügaldunud, sageli ogateravikuga, terveservalised, 2—6 cm pikad, 1—4 cm laiad, tipmised väiksemad. Õied enamasti üksikult või kahekaupa lehtede kaenlas. Õieraag kahe, 3—6 mm pikkuse lineaalse kandlehekesega, 5 (4—10) cm pikk, tipuosas vahel dihhotoomselt harunenud õisi kandvateks harudeks. Tupp lahklehine, viietine. Tuppehed 4—6 mm pikad, ovaalsed, ripsmelise servaga, sageli tipus ogateravikuga või tõmbid, kileja servaga. Kroon läbimõõdus kuni 3,5 cm, lailehterjas, valkjas või roosa, roodudel enamasti intensiivsemalt värvunud. Tolmuaniidid laienenud alusega, tavaliselt emakakaelast lühemad. Sigimiku alusel oranžkollane nektaarium. Õied homogaamsed; taim putuktolmleja. Kupar ümarmunajas, 6—6,5 mm pikk, 5—8 mm lai, alumine $\frac{2}{3}$ ümbritsetud tupplehtedega, helepruun. Seemned 3—4 mm pikad, äraspidimunajad, tipuosas sissepoole käärdunud, ventraalse kiiluga, peenelt krobelsed, tumepruunid kuni mustad.

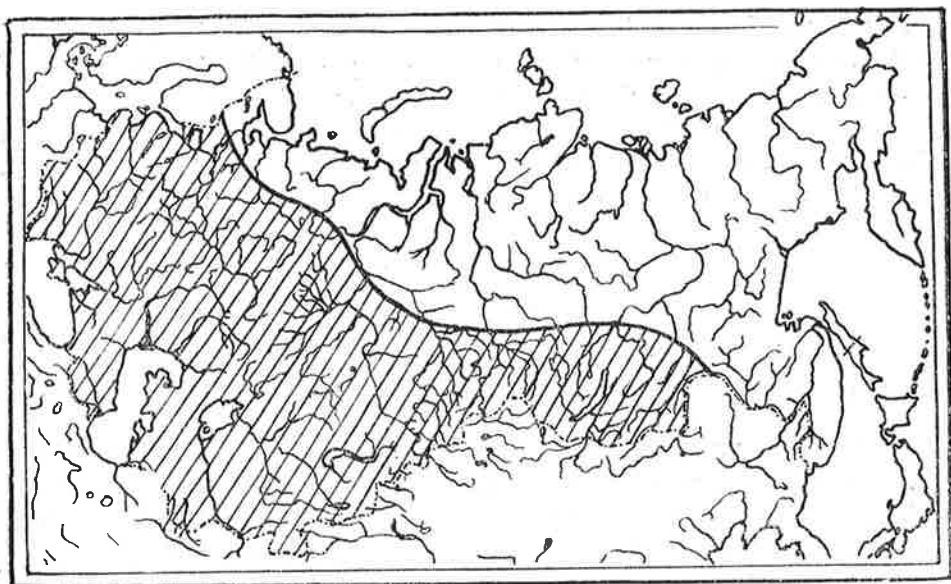
Õitseb juunist kuni septembrini.

¹ *convolvere* (lad. k.) — väänduma; väänduva varre tõttu.

² *arvensis* (lad. k.) — põllul kasvav.



212. joon. Harilik kassitapp (*Convolvulus arvensis*): a — taim (orig.), b — emakas, c — sigimiku ristlõige.



213. joon. Hariliku kassitapu (*Convolvulus arvensis*) areaal NSV Liidus.

Kasvab umbrohuna savikal pinnasel, aga ka liivastel nõlvadel, teede äärtel, raiesmikel, põllupeenardel, umbrohuna aias ja põldudel. Eestis sage.

Üldlevik. Levinud peaaegu kogu maakeral, osalt välja arvatud troopilised alad, Arktika ja Antarktika. Puudub kohati Austraalias. (213. joon.)

Majanduslik tähtsus. Tülikas juurumbrohi nii aias kui põllul. Maaaluste roomavate võsundite kaudu vegetatiivselt paljunev. Seemned idanevad aeglaselt ja võivad üle 20 aasta püsida mullas idanemisvõimelistena. Talvitub harunenud peajuur rohkete adventiivpungadega. Õitseb kaheaastaselt. Rahvameditsiinis on taime maapealseid osi kasutatud kiiresti toimiva vahendina haavade raviks. Toimeainena leidub taimes kristalset glükosiidi — konvolvuliini, mida kasutatakse ka lahtistina, eriti veterinaarias.

Kassitapp varieerub peamiselt karvastuse ja lehelaba kuju poolest. Mõlemad tunnused varieeruvad pideva reana ega olene kuigivõrd keskkonnast. Eestis levinud põhitüübil (var. *arvensis*) on noored varred, harvemini lehed hõredalt karvased; vahel püsib karvastus ka taime vanematel osadel, eriti vartel. Esineb aga eksemplare, mis on üleni (õiekroon välja arvatud) keskmise tihedusega (tipuosas tihedalt) karvastunud. Lehelaba kuju varieerub teatava määraneni seoses keskkonnatingimustega (valgus, toitainete rohkus, niiskus), enamasti aga nendest sõltumatult. Meil on tüüpiline noolja alusega piklik lehelaba [pikkuse ja laiuse suhe 5 : 3 (3,5)]. Sageli leidub aga laiemate, kuni ümar-ovaalsete lehtedega [pikkuse ja laiuse suhe 3 (3,5) : 2] taimi. Neil on tihti lehelaba aluse hõlmad nõrgalt arenenud või puuduvad hoopis. Lehtede laius varieerub ka vastupidises suunas — nad võivad muutuda kuni peaaegu kitsaspiklikuks [pikkuse

ja laiuse suhe 2 : 0,6 (0,5)] koos lehelaba aluse hõlmade suhtelise pikene-
misega. Mõlemad varieeruvad tunnused, nii karvastus kui ka lehelaba kuju,
ei ole omavahel korrelatsioonis. Selgelt karvaseid vorme (f. *pubescens*
Casp.) võib olla nii kitsalehelisi (f. *auriculatus* Desr.) kui ka ovaalsete
lehtedega (f. *oblongifolius* Murr.). Viimast kaht vormi võib eraldada ka
tüüpilise karvastusega (peaaegu paljaste või nõrgalt karvaste) isendite
hulgas.

2. perekond **seatapp** — *Calystegia*¹ R. Brown
R. Brown, Prodr. Fl. Nov. Holl. 483. 1810.

Väänduvate või lamavate vartega püsikud. Lehed lihtsad, vastakud.
Õied pikkadel raagudel. Tupp lahklehine, ümbritsetud kahe kandleheke-
sega. Kroon liitlehine, lehterjas, suur, viie väga lühikese tipmega. Tolmu-
kaid 5, enamasti on nad emakakaelast lühemad. Emakasuudmed elliptili-
sed, lamedad. Sigimik ühepesaline või alusel ebavaheseinaga kaheks jaot-
unud. Vili — nelja seemnega kupaar.

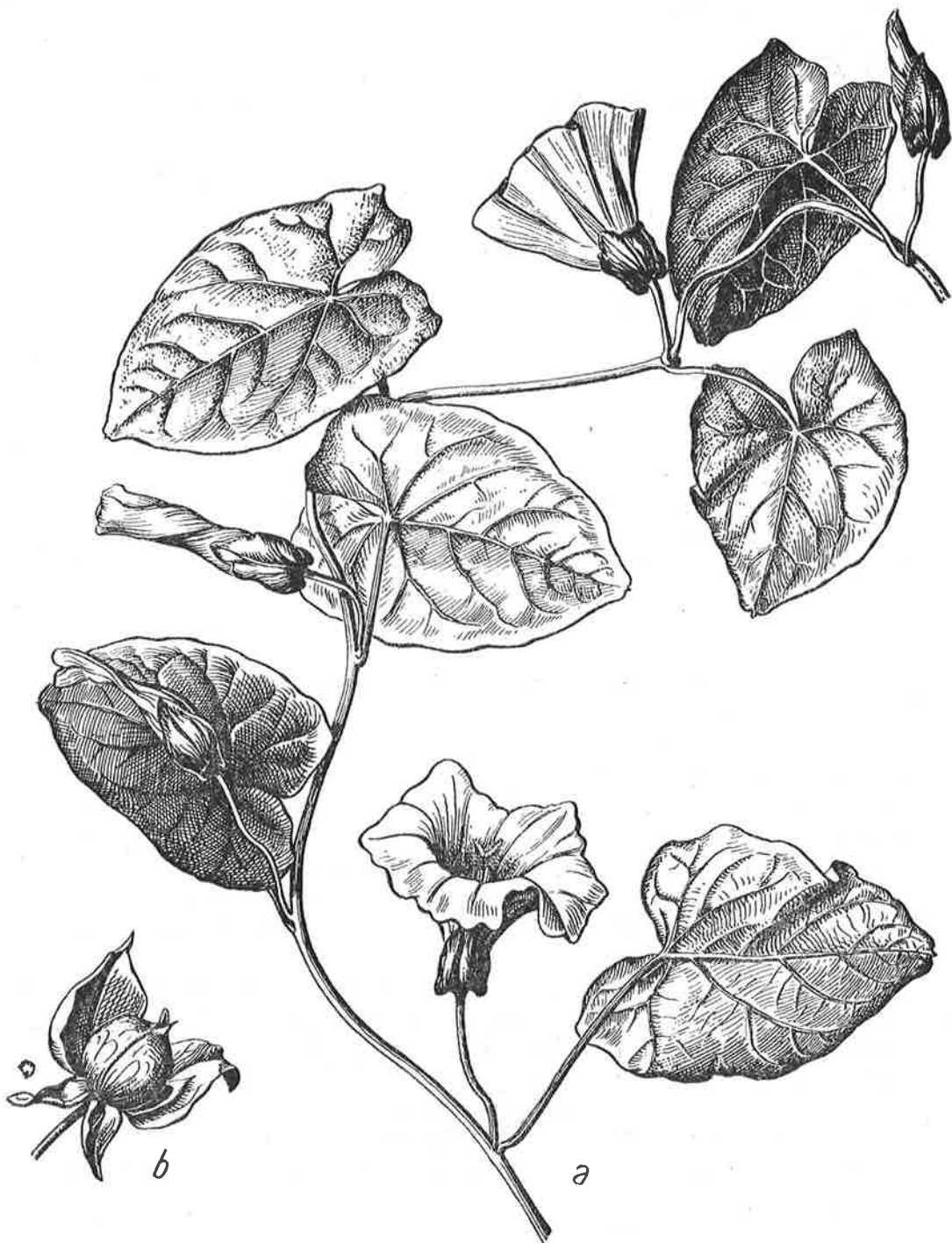
Perekonda loetakse kuni 12 liiki, mis on esindatud kogu maakeral.
Nõukogude Liidus kasvab 5 liiki. Eestis on looduslikult levinud üks liik.

1. **Tara-seatapp** — *Calystegia sepium*² (L.) R. Brown, Prodr. Fl. Nov.
Holl. 483. 1810; Grig. in Fl. URSS 19: 34. 1953; Bumb. in Latv. fl. 4: 80.
1959. — *Convolvulus sepium* L. Sp. Pl. 153. 1753; Wied. et Web. Beschr.
phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 122. 1852; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5
(3): 2080. 1927. — Повой заборный. (214. joon.)

4. Väänduvate, 1—3 m kõrguste, paljaste või hajusalt karvaste var-
tega ja pikkade maa-aluste (kobedas mullas vahel kümnete meetriteni ula-
luvate) lihakate, roomavate, harunenud võsunditega rohttaimed. Lehed
kuni 5 cm pikkuste, sageli hõredalt karvaste rootsudega. Lehelaba 4—10 cm
pikk, 2—7 cm lai, munajaspiklik või kolmnurkne, tipus teritunud, sageli
lühikese ogatipuga, alusel kahe noolja hõlmaga, paljas või rootsu lähedal
udekarvane, noored lehed vahel roodudel, harvemini pinnal hajusalt lühi-
karvased. Õied 4—7 (15) cm pikkustel raagudel, üksikult lehtede kaenlas.
Kandlehekesi 2; nad on munajad, 1,5 (1—2,5) cm pikad, alusel südajad,
tipul teritunud, sageli ogatipuga, vahel servast või üleni lillakad. Tupp
viietine, lahklehine, kandlehekestest lühem. Tuppõied kuni 1,5 cm pikad.
Kroon 4—6 cm pikk, lehterjas, valge, vahel roosakas või punakate roo-
dudega. Servis viie vähemärgatava tipmega. Tipmete kohalt servise äär-
udemeliselt lühikarvane. Sigimik ühepesaline, alusel kollase ringikujulise
nektariumiga. Tolmukad emakakaelast lühemad, alusel laiad, kaetud
lühikeste näärmekarvadega. Kupaar ümar, keskmiselt 1 cm pikkune, avaneb

¹ Kreekakeelsetest sõnadest *kalyx* — tupp, *stego* — sulgema; õietupp on ümbritsetud
kandlehekestega.

² *sepium* (lad. k.) — aedade, tarade ääres kasvav.



214. joon. Tara-seatapp (*Calystegia sepium*): a — õitsev haru (orig.), b — villi tuppleh-
tedega (väiksemad) ja kandelehekkestega (suuremad).

kahe poolmena. Seemned munajaskandilised, kuni 5 mm pikad, karedate, mustad, valkja hiilumiga.

Õitseb juunist augustini.

Kasvab toitaineterikastel niisketel muldadel, peamiselt kaldavõsastikes, ka umbrohuna aedades, eriti marjapõõsastes, hekkides. Eestis levinud vastavatel kasvukohtadel kogu territooriumil.

Üldlevik. NSV Liidu Euroopa-osas ulatub põhja suunas enam-vähem põhjalaiuse 60°-ni; lõunapoolsetes rajoonides kasvab kõikjal, samuti Kesk-Aasias; esineb Siberi kesk- ja lõunapoolsetel aladel; Kaug-Idas. Skandinaaviamaade lõunapoolsetel aladel, Kesk- ja atlantilises Euroopas, Vahe-meremaal, Balkanil, Väike-Aasias, Iraanis, Mongoolias, Turkestanis, Hiinas, Jaapanis, Austraalias, Uus-Meremaal ja Ameerika mandri põhja-osas.

Majanduslik tähtsus. Sageli kasutatakse ilutaimena sõrestike katteks. Rahvameditsiinis tuntud lahtistina ja vesitõvevastase ravimina. Toimeaineks on glükosiid konvolvuliin. Sisaldab kuni 8,5% parkaineid.

Teisenditest on peale var. *sepium*'i Eestis eraldatud

var. *pubescens* var. n.¹ — Taimed hõredalt pehme karvased. Lehelaba alusel tihedalt, roodudel hajusalt karvane. Õied roosakad. Levinud Lõuna-Eestis umbrohuna aedades, põllul, elamute ümbruses.

2. sugukond siniladvalised — *Polemoniaceae* Juss.²

Uheaastased taimed või püsikud, harvemini puittaimed või ronipõõsad, sageli kaetud näärmekarvadega. Lehed vahelduvad, harvemini (alumiselt) vastakud, lihtsad, hambulise servaga, sulgjagused või sõrmjad. Õied mõlemasugulised, viietised, enamasti tipmistes ebasarikates või nutitaolistes õisikutes, harvemini üksikult lehtede kaenlas. Tupp putkjas või kellukjas; tupplehed vabad. Kroon korrapärane, harvemini nõrgalt asümmeetriline, ratasjas, kruusjas või lehterjas, pungas paremale keerdunud servisega. Tolmukad enamasti paljad, kinnitunud krooni putkes, sageli erineval kõrgusel. Sigimik ülemine, kõhrjal diskusel istuv, kolmepesaline, üksikute või rohkearvuliste anatropsete seemnealgmetega. Emakasuudmed niitjad, siseküljel papillidega. Vili — kuuljas või piklik kupar. Seemned lamedad, puhetunud või nurgelised, vahel tiivulised. Idu sirge, harvemini veidi kõverdunud, endospermiga ümbritsetud, värvuseta kuni roheline. Idulehed südajad või piklikud. Taimed proterandrilised, putuktolmlejad.

Sugukond hõlmab 12 perekonda ligemale 300 liigiga, mis jaotatakse

¹ Var. *pubescens* Viljasoo var. n. — Differt a var. *sepium* caulibus sparse pubescentibus, foliis ad basem dense, ad nervos sparse pilosis nec non floribus roseolis. Estonia meridionalis, raro. Typus: distr. Valga, Karuküla non procul a Pikasilla, in agro [in Herbario Inst. Zool. et Bot. Acad. Sci. RPSS Estonicae (Tartu) conservatur].

² Koostanud L. Viljasoo.

kaheks alamsugukonnaks; ühte — *Cobaeoideae* — kuuluvad Ameerika ürgmetsades kasvavad troopilised puukujulised perekonnad, teise — *Polemonioideae* — aga rohttaimed, millest ülekaaluka osa kodumaaks on Põhja-Ameerika; ainult üksikud liigid on levinud Euraasia parasvöötme aladel. Siniladvalised puuduvad täielikult Austraalia, Aafrika (põhjaosa välja arvatud) ja troopilise Aasia spontaanses flooras.

Nõukogude Liidu flooras on esindajaid kahest perekonnast. Eestis kasvab looduslikult üksainus liik, kultuuris on mitmed introductseeritud dekoratiivtaimed.

Sugukonna majanduslik tähtsus on väike. Dekoratiivtaimedena kasvatatakse üldtuntud leeklille perekonnast mitmeid liike, peamiselt kiviktaimlates. Üheaastaste lilledena leidub esindajaid giilia (*Gilia*) perekonnast. Viimased on meil seni vähe levinud (peamiselt kooliaedades) ja ei ole eriti dekoratiivsed. Tuttidena kasvav 10—15 cm kõrgune siniste õitega lõhislehine giilia (*Gilia laciniata* Ruiz et Pav.) väärriks tähelepanu maastiku planeerimisel.

1. Lehed paaritusulgjad. Tolmukad krooni putkest pikemad. Tupplehed rohtjad

1. perekond **sinilatv** — *Polemonium* L.

— Lehed lihtsad, terved. Tolmukad krooni putkest harilikult lühemad. Tupplehed kileja äärisega

2. perekond **leeklill** — *Phlox* L.

1. perekond **sinilatv** — *Polemonium*¹ L.

L. Sp. Pl. 162. 1753.

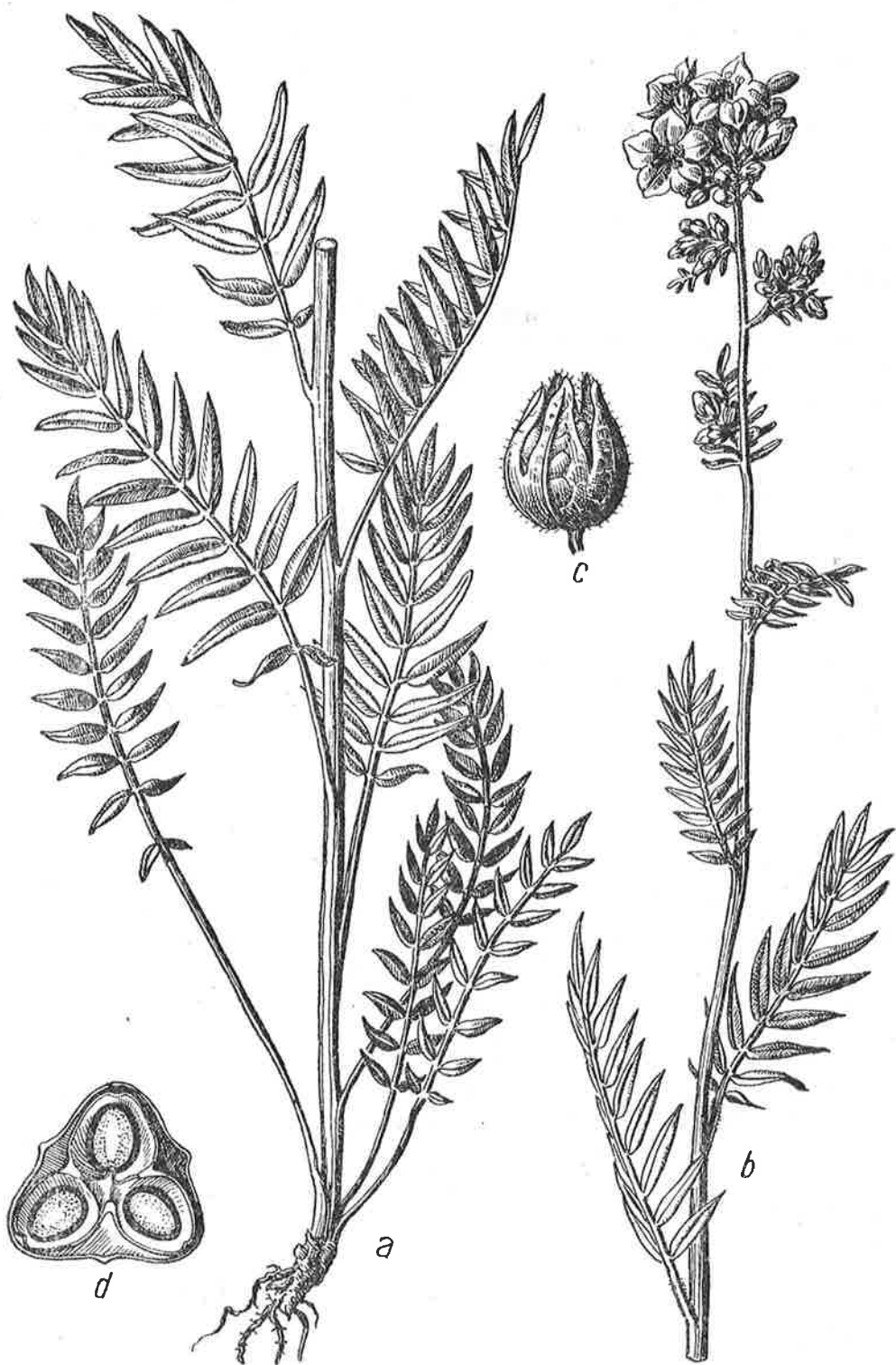
Püsikud (välismaail on ka ühe- ja kaheaastasi liike). Taimed sageli näärmekarvased. Lehed paaritusulgjad, asetsevad varrel vahelduvalt. Tupp pärast õitsemist veidi suurenev. Oied aktinomorfsed, tipmises pöörises õisikus, harvemini üksikult. Tolmukaniidid kinnitunud krooni putkealusel. Sigimik kolmepesaline. Vili — tupega ümbritsetud kerajas või piklik kupar. Idu otse (sirge), valgurikas.

Perekond sisaldab ligemale 50 liiki, millest suurem osa on levinud Põhja-Ameerikas, kaks liiki Lõuna-Ameerikas. NSV Liidus kasvab 24 liiki, Eestis 1 liik. Tüüpliik on *Polemonium caeruleum* L.

1. **Harilik sinilatv** — *Polemonium caeruleum*² L. Sp. Pl. 162. 1753; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 122. 1852; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (3): 2114. 1927; V. Vassilj. in Fl. URSS 19: 83. 1953; Bumb. in Latv. fl. 4: 87. 1959. — Синюха голубая. (215. joon.)

¹ *polemos* (kr. k.) — sõda. Legendi järgi oli sinilatv ravimtaimena muinasajal ühe sõja põhjustajaks. Mõnede autorite arvates on taimele nimi antud kreeka filosoofi Polemoni järgi.

² *caeruleum* (lad. k.) — sinine.

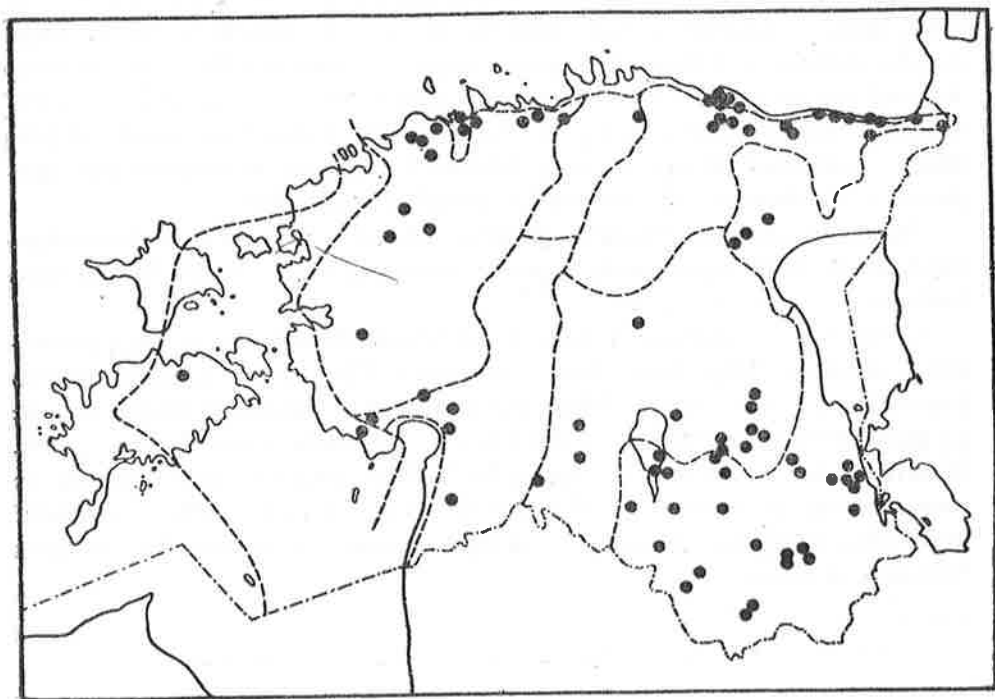


215. joon. Harilik sinilatu (*Polemonium caeruleum*): *a* — taime alumine osa, *b* — taime ülemine osa, *c* — vili, *d* — sigimiku ristlõige. (*a* ja *b* — orig.)

4. Vars püstine, lihtne, 50—100 cm kõrge, vaoline, alusel paljas, tipus hõredalt ude- ning näärmekarvane, õõnes. Lehed paaritusulgjad, paljad, 1—12 (15) cm pikad, juurmised ja alumised pikarootsulised, suuremad, ülemised lühirootsulised, õisiku suunas pidevalt väiksemaks muutuvad. Sulglehekesed, arvult 15—27, piklik-elliptilised, terveservalised, teritunud, istuvad, viltuse alusega, 0,5—4 cm pikad. Leheroots kileja ripsjakarvasé servaga. Õied tipmises rohkeõielises pöörisjas lehistunud õisikus. Õieraod näärmekarvased. Tupp kellukjas, sügavalt lõhestunud piklikmunajateks, tõmbitipulisteks, krooni putkest veidi pikemateks, märgatava keskrooga hõlmadeks. Kroon tupest 2—2,5 korda pikem, ligemale 1,5 cm pikk, kellukjas, viie tõmbi äraspidimunaja hõlmaga, taevassinine valkja putkega, harva valge. Tolmukaid 5; tolmuaniidid enamasti krooni pikkused, alusel laienenud, karvased. Emakakael tolmukatest pikem, kolmehõlmalise suudmega. Kupar paljuseemneline, kerajas, tupe pikkune. Seemned tumepruunid või mustad, 3,5 mm pikad, 1 mm laiad, kitsalt tiivulised, kolmekandilised, veidi kõverad, kortsulise pinnaga. Esimesel kasvuaastal areneb vaid leherosett, teisel moodustuvad generatiivsed organid.

Õitseb juunis, juulis.

Kasvab soisel ja soostunud pinnasel, veekogude kallastel, metsäärtel, võsastikes. Eestis levinud hajusalt (216. joon.); enamasti üksiktaimedena, harva väiksemate kogumikkudena. Spontaanne levik ebaselge, kuna teda



216. joon. Hariliku siniladva (*Polemonium caeruleum*) leiukohad Eestis.

sageli kasvatatakse ilu- ja ravimtaimena aedades, kust ta kergesti met-
sistub.

Üldlevik. NSV Liidu Euroopa-osas kõikjal, välja arvatud arktilised
alad; Kaukaasias asendub lähedase liigiga; Lääne-Siberis ulatub levik
kuni Jenisseini ja lõunaosas Sajaanideni. Skandinaavias, Põhja- ja atlant-
tilises Euroopas.

Majanduslik tähtsus. Sageli kasvatatakse sinilatva aedades dekoratiiv-,
mee- ja ravimtaimena. Rahvameditsiinis on eri rahvad erinevalt kasuta-
nud nii siniladva juuri kui ka rohtseid osi. Kõige laiemalt tarvitatakse
teda rahustina palderjani asemel, sageli ka unetuse, ehmatuse ja epilepsia
puhul. Mõnedes maades ravitakse siniladva preparaadiga süüfilist ja
marutõbe. Teda on kasutatud ka verise kõhutõve ja maohammustuse puhul.
Meditsiinis asendab ta Ameerikast imporditud *Polygala senega* preparaati
rahustava ja rögalahustava vahendina. Viimasel aastakümnel on teda
Moskva kliinikutes uuritud kombineeritud preparaadina paisete ja haa-
vandite ravimisel. Toimeaineks on eriti siniladva juurtes sisalduvad saponi-
niidid.

2. perekond leeklill e. floks — *Phlox*¹ L.

L. Sp. Pl. 151. 1753.

Püsikud, harvemini üheaastased taimed. Varred püstised, tõusvad või
lamavad. Lehed terveservalised, vastakud, ülemised mõnikord vahelduvad.
Õied tipmises kannasjas või pöörisjas õisikus, harvemini üksikult. Tupp
putkjas-kellukjas, lõhine või jagune, sageli näärmekarvane. Tupe hõlmad
teravad või teritunud, servast kilejad. Kroon enamasti lame, taldrikjas või
lehterjas, peene putke ja kitsa neeluga. Servise hõlmad ovaalsed või pik-
likud. Tolmukad krooni putkest lühemad. Sigimik kolmepesaline, igas
pesas 1—5 seemnealget. Seemned tiivutud. Idu roheline.

Perekond sisaldab ligemale 50 liiki, mis on levinud Põhja-Ameerikas.
Nõukogude Liidu spontaanses flooras esineb üks liik. Eestis leidub vaid
kultuuris kasvatatavaid liike.

Viimastel aastakümnetel on dekoratiivtaimedena Eestisse introductsee-
ritud mitmeid Põhja-Ameerikast pärinevaid liike, nagu padjandtaimena
tuntud **m e e l i s f l o k s** — *Phlox amoena* Sims — lühikeste piklike lehtede
ja punakasroosade õitega; **k e v a d f l o k s** (kanada kääbusfloks) — *Ph.*
divaricata L. — siniste õite, munajate lehtede ning tõusvate õitsevate ja
roomavate mitteõitsevate võsudega; **A r e n d s i f l o k s** — *Ph.* × *Arendsii*
hort. (üks aedfloksi hübriide) — kõrgekasvuline ja suureõeline, milmes-
värvitoonis õitega.

¹ *phlox* (kr. k.) — leek; leekpunaste õitega taime nimi Theophrastusel.

SAGEDAMINI ESINEVATE LIIKIDE MÄÄRAMISE TABEL

1. Üheaastased, harunenud laiuvate vartega taimed. Tupe tipmed putke pikkused või pikemad, tagasi käändunud
 1. Suvi-leeklill e. suvifloks — *Phlox Drummondii* Hook.
- Püsikud. Tupe tipmed putkest lühemad või sellega ühepikkused, enamasti sirged 2
2. Tihedaid madalaid padjandeid moodustavad taimed (kiviktaimlates). Lehed 0,2—0,4 cm laiad. Krooni putk paljas
 3. Padjand-leeklill e. padjandfloks — *Phlox subulata* L.
- Püstised 60—100 cm kõrgused taimed. Lehed 1—4 cm laiad. Krooni putk karvane
 2. Aed-leeklill e. aedfloks — *Phlox paniculata* L.

△ 1. Suvi-leeklill e. suvifloks — *Phlox Drummondii*¹ Hook. in Journ. Bot. 3: 446. 1841; Vilb. Eesti taim. ed. 2. 186. 1925; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (3): 2113. 1927; Parey, Blumengärtn. 2: 247. 1932. — Флокс Друммонда. (217. joon., b.)

○. Varred 20—50 cm kõrged, enamasti laiuvalt harunenud, harvemini lihtsad, kaetud lühikeste näärme- ja käharate lihtkarvadega. Lehed 2—4 cm pikad, (0,5) 1—2 cm laiad, terveservalised, tipust teritunud, alusel laiema, veidi südajad, pooleldi varreümbrised, kollakasrohelised. Lehelaba noorena hõredalt karvane, servast ripsjakarvane, vanemad lehed peaaegu paljad. Õied tipmistes ebasarikjates õisikutes. Tupp putkjas-kellukjas, karvane, viie naaskelja tagasikäändunud tipmega. Kroon liudjas, pika pehme karvase putkega ja ümardunud hõlmadega, 2,5—3 cm läbimõõdus, põhitüübil punane, aedvormidel paljudes värvitoonides ja vahel narmastunud servisehõlmadega (f. *fimbriata* Wittmack). Tolmukad krooni putkest lühemad, kinnitunud erineval kõrgusel. Emakakael tupest lühem. Kupar õlgkollane, keskmiselt 0,5 cm pikkune, piklikümar, peenelt krobelse pinnaga, avaneb kolme poolmena. Seemned kollakad, 2—2,5 mm pikad, piklik-kolmnurksed, sügava ventraalse vaoga.

Õitseb juunist septembrini.

Viimasel ajal kasvatatakse dekoratiivtaimena kooliaedades, haljasaladel, kiviktaimlates.

Üldlevik. Pärineb Põhja-Ameerikast (Texasest, Mehhikost). Metsistunult Argentiinas, Jaapanis.

△ 2. Aed-leeklill e. aedfloks — *Phlox paniculata*² L. Sp. Pl. 151. 1753; Vilb. Eesti taim. ed. 2. 186. 1925; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (3): 2113. 1927; Bumb. in Latv. fl. 4: 88. 1959. — *Ph. decussata* hort. — Флокс обыкновенный. (218. joon.)

¹ Tõenäoliselt inglise botaaniku Drummondi (19. saj.) järgi.

² *paniculata* (lad. k.) — pöörisjas.



217. joon. *a* — padjand-leeklill (*Phlox subulata*), *b* — suvi-leeklill (*Ph. Drummondii*). (Orig.)



218. joon. Aed-leeklil (*Phlox
paniculata*). (Orig.)

4. Varred 60—100 cm kõrged, lihtsad, vahel tipust harunevad, paljad või karedad, jäigalt püstised. Lehed piklikud või munajaspiklikud, kuni 13 (15) cm pikad, 3,5 (4) cm laiad, tipust pikalt teritunud, alusel ahenevad, ülemised mõnikord alusel nõrgalt südajad, peaaegu istuvad, enamasti vastakud. Õied tipmises tihedas püramiidjas ebasarikas. Tupp kellukas, naaskeljate tipmetega. Kroon liudjas, kuni 3 cm läbimõõdus, peenikese karvase putkega, ümmarguste servisehõlmadega, põhitüübil helepunane või valge, aedvormidel mitmes värvitoonis. Sigimikku ümbritseb diskus. Emakakael krooni putke pikkune. Tolmukaniidid kinnitunud krooni putke ülemisele kolmandikule, lühikesed. Kupar ümar-ovaalne, tupe pikkune. Seemned ovaalsed, mustad kuni pruunid, karedad. Proterandriiline putuktolmleja.

Õitseb juuni lõpust septembrini.

Laialdaselt levinud ilutaim arvukate aedvormidega. Paljundatakse juureosade kaudu.

Üldlevik. Pärineb atlantilisest Põhja-Ameerikast. Dekoratiivtaimena kasvatatakse peamiselt parasvöötmes.

△ 3. **Padjand-leeklill** e. **padjandflok**s — *Phlox subulata*¹ L. Sp. Pl. 151. 1753; Parey, Blumengärtn. 2: 245. 1932; Wünsche-Schorler, Pfl. Sachs. 427. 1956; Kask et Varep in Eesti taim. määr. 409. 1966. — *Ph. frondosa* hort. — Флокс субулята. (217. joon., a.)

4. Varred karvased, rohkesti harunenud, tõusvad, üksteisest läbi põimunud, tihemurusad, ligemale 10 cm kõrgused ja padjandeid moodustavad. Lehed 8—25 mm pikad, 1—3 mm laiad, piklik- või naaskeljaslineaalsed, enamasti jäigad, sirpjalalt kõverdunud, vastakud, vahel tutina kuhjunud, istuvad, ripsmelise servaga. Õied 1—5-kaupa arvukates tipmistes pöörises jates õisikutes, põhitüübil valged, aedvormidel mitmes värvitoonis. Tupp putkjas, karvane, saledate naaskeljate hõlmadega. Kroon pika silinderja, neelus ahenenud palja putkega. Serviseosa tähtjas, keskmiselt 2 cm läbimõõdus; servise hõlmad piklikmunajad, pügaldunud tipuga. Emakakael neelust üleulatuv. Tolmukad krooni putkes. Kupar kollane, tupest lühem, piklik-ovaalne, 3—4 mm pikkune. Seemned ligemale 2 mm pikkused, paadikujulised, pruunid.

Õitseb maist juulini.

Aia-ilutaim; Eestis võrdlemisi levinud eriti kiviktaimlates.

Üldlevik. Liigi kodumaa on Põhja-Ameerika. Kasvab kaljustel ja liivastel nõlvadel.

¹ *subulata* (lad. k.) — naaskeljas, nõeljas.

3. sugukond vesilehelised — *Hydrophyllaceae* R. Brown ex Edw.¹

Ühe-, kahe- ja mitmeaastased, enamasti tihedalt karvased rohttaimed, harva puud. Lehed vahelduvad või vastakud, terved või sulglõhised. Õied mõlemasugulised, korrapärased, viietised, ühekülgse keerdunud võnkõisikus, harva üksikult. Kroon liitlehine; tipmed pungas katusekivide taoliselt, harvemini keerdunud. Tolmukad kinnituvad krooni alusele. Sigimik ülemine, kahest kõhrjast või käsnjast viljalehest koosnev, sageli karvane, ühe-, harvemini kahepesaline. Vili — kahe poolmena avanev kupar. Seemneid üks kuni palju, endospermiga. Süstemaatikas on vesilehelised siniladvaliste ja kareleheliste vahepealsed.

Sugukond sisaldab 17 perekonda ligemale 170 liigiga, mille enamik on levinud Põhja-Ameerikas. Suurem osa liikidest on kserofüüdid, vähemik hüdro- või halofüüdid.

Mitmed liigid on Põhja-Ameerikas tähtsad köögivilja-, aga ka ravimtaimedena. Meditsiinis on oma kodumaal (varem ka Euroopas) hinnatud *Eriodictyon glutinosum* Benth. ja mõned teised liigid samast perekonnast. Droogiks on nende igihaljad hõbedakarvased lehed (*Herba Santa*), mida kasutatakse diureetikumina, rögalahustina ja stimulaatorina, bronhiaalkatarri, astma ja põiekatarri raviks, ka mörude ravimite maitse parandamiseks. Toimeaineteks on kristalne fenool-eriodiktüool ($C_{15}H_{12}O_6$) ja homo-eriodiktüool ($C_{16}H_{14}O_6$) ning nende derivaadid. *Hydrophyllum canadense* L. on kasutusel nahalöövete ja maohammustuse puhul.

Dekoratiivtaimena kasvatatakse meil kooliaedades ja haljasaladel Kaliforniast pärinevat *torredat* vaariklille (salulille) — *Nemophila insignis* Benth. — Taim karvane, laiuvalt harunenud, 15—20 cm kõrgune. Lehed sulgjagused. Õietuppedel hõlmade vahel lise. Õied keskmiselt 2,5 cm läbimõõdus, põhitüübil taevassinised.

Sugukond on Nõukogude Liidus esindatud ühe introductseeritud kultuurliigiga.

1. perekond keerispea — *Phacelia*² Juss.

Juss. Gen. pl. 129. 1789.

Ühe- või mitmeaastased, sageli lühikarvased rohttaimed. Lehed vahelduvad, terveservalised, jämedalt hambulised, sulglõhised või -hõlmised. Õied enamasti väikesed, lühikestel raagudel, harkjalt harunenud võnkõisikus. Tupp viljumise ajal püsiv ja veidi suurenev. Kroon valge, sinine või lilla, harva kollane, viie hõlmaga, iga hõlm kolme rooga; krooni putk 15 rooga. Tolmukad peente tolmukaniitidega ja kahepesaliste tolmukottidega. Sigimik ühe-, harvemini kahepesaline, sageli ülaosas karvane, emakakael niitjas, tipust kaheks lõhenenud, suudmed peajad. Kupar kerajas, kahe poolmena avanev, 4 seemnega, mille pind on lainjalt krobeline.

¹ Koostanud L. Viljasoo.

² *phakelos* (kr. k.) — kimp, viht, kubu. Nimetus antud õisiku kuju järgi.

Perekond sisaldab ligemale 80 liiki, mis on levinud peamiselt Põhja-Ameerika lääneosas, vähem Lõuna-Ameerikas. Kogu NSV Liidus, sealhulgas Eestis, kasvatatakse üht liiki.

1. **Harilik keerispea** — *Phacelia tanacetifolia*¹ Benth. in Trans. Linn. Soc. 17: 280. 1837; Vilb. Eesti taim. ed. 2. 187. 1925; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (3): 2119. 1927; Gorschk. in Fl. URSS 19: 95. 1953; Bumb. in Latv. fl. 4: 91. 1959. — Фацелия рябинолистная. (219. joon.)

○. Rohttaimed püstiste, ülemises osas sageli harunenud, karedakarvaste, alusel paljaste 30—70 cm kõrguste vartega. Lehed kaheli-sulg-lõhised, 1,5—15 cm pikad, 0,5—7 cm laiad, istuvad, karvased. Sulglehekesed kuni 3 cm pikad, 0,1—0,3 cm pikkuste sügavate hambakestega. Õied lühikestel raagudel, tihedas tipmises keerdunud võnkõisikus. Tuped 6—7 mm pikad, karedakarvased, peaaegu aluseni lõhenenud viieks lineaalseks tipmeks. Kroon kellukjas, 8 mm pikk, roosakas- kuni helesinine, krooni alusel kümme poolkuujat, tolmukaniite ümbritsevat kõrvakest. Servis viie hõredalt karvase äraspidimunaja hõlmaga. Tolmukaniidid kroonist peaaegu kaks korda pikemad; tolmukapead purpursed. Sigimik karvane. Emakakael sügavalt kaheks lõhenenud, kroonist väljaulatuv. Kupar elliptiline, tipust karvane, ühepesaline, nelja seemnega, 3—3,5 mm pikkune, kahe poolmena avanev. Seemned 2,5—3 mm pikad, piklikud, pruunid, kolmekandilised, kärgjalt krobelse pinnaga. Nõrgalt proterandriline putuktolmleja. Idaneb pimedas.

Õitseb juulis.

Kasvatatakse mesilaste läheduses põllul või aias, sageli ka mesilas. Metsistub kergesti.

Üldlevik. Liigi kodumaa on Kalifornia. Introdutseeritud Põhja- ja Kesk-Euroopasse. NSV Liidus kasvatatakse peamiselt Euroopa-osas ja Kaukaasias.

Majanduslik tähtsus. Hinnatud meetaim, harvemini kasvatatakse sööda-kultuurina. Meesaak 1—2 t/h. Mesi hele, maitsev ja meeldiva lõhnaga.

4. sugukond karelehelised — *Boraginaceae* Juss.²

Karvased kuni karedakarvased ühe- ja mitmeaastased rohttaimed, harvemini poolpõõsad. Lehed vahelduvad, harva vastakud, terveservalised, mõnel juhul ebaselgelt hambulise servaga. Õied enamasti aktinomorfed, harvemini sügomorfed (*Echium*), mõlemasugulised, koondunud ebasarikjaiks liitõisikuiks. Kroon lühikese putke ja viiehõlmalise lameda, kellukja või lehterja servisega. Servise hõlmad pungas katusekivide taoliselt, harvemini keerdunult. Tüpp viiehambaline või -jagune, sageli suureneb pärast

¹ *tanacetifolia* (lad. k.) — soolikarohulehine; lehed sarnanevad kujult *Tanacetum vulgare* lehtedega.

² Koostanud L. Viljasoo.



219. joon. Harilik keerispea (*Phacelia tanacetifolia*):
 a — taim (orig.), b — õis, c — sigimik emaka-
 suudmega.

õitsemist. Tolmukad, arvult 5, kinnitunud krooni putkesse tavaliselt korrapärase reana, harvemini korrapäratult. Sigimik ülemine, enamasti neljaosaline; emakakael terve või tipust kaheharuline, suue kahe- või neljahõlmaline. Sigimiku igast osast areneb harilikult omaette pähklike.

Kareleheliste sugukond hõlmab üle 1000 liigi, mis on suuremal või vähemal määral levinud kõikides maailmajagudes.

Enamikul karelehelistest esineb õisikuna peamiselt keerisjas ebasarikas, mis on dihhotoomselt harunenud, sageli ühekülge õite asetusega, noorena tiguvalt väljapoole rullunud. Õite puhkemisel järk-järgult lahti rulludes pikeneb õisik tugevasti. Mõnede liikide juures on teostatud individuaalse arenemiskäigu uurimist ja selle tulemusena võib oletada, et taoline ebasarikas on tekkinud võnkõisikust.

Kareleheliste mitmetel perekondadel (*Cynoglossum*, *Echium*, *Lithospermum*) leidub juurtes ja varre alumise osa koorerakkudes punast värvainet alkanniini ehk anhuusiini ($C_{15}H_{14}O_4$) või sellega sarnanevat litospermiini ($C_{20}H_{30}O_{10}$), allantoiini (liigil *Symphytum officinale*), koliini ja mõningaid mürgiseid alkaloidide, nagu tsünoglossiini. Mõnel perekonnal (*Borago*, *Symphytum*) esineb taimeliimi. Arvatavasti harjaskarvastuse tõttu on karelehelised võrdlemisi parasiidikindlad.

Suur osa karelehelistest on hinnatud ravimtaimedena. Ammust ajast on tuntud Vahemeremaal kasvav (meil esineva tumeda rändrassiga sarnanev) alkanna — *Alkanna tinctoria* (L.) Tausch, mille sammasjuur meenutab porgandit. Sammasjuure väliskihi rakud sisaldavad 5—6% amorfset alkanniini, mida kasutatakse punase värvainena toiduainete tööstuses, parfümeerias ja indikaatorina keemilistes analüüsides. Alkannaks nimetatakse ekslikult ka idamaadel kosmeetikas kasutatavat hennat (ehk ehtsat alkannat), mida toodetakse *Lythraceae* sugukonda kuuluva hennapõõsa *Lawsonia inermis* L. lehtedest.

Ilutaimena kasvatatakse Peruust pärinevat poolpõõsast — peruuheliotroopi (*Heliotropium peruvianum* L.). — Vars püstine, lehed munajassüstjad, kiprunud, lühirootsulised. Õied valged, lillad või sinakad, tugeva vanillilõhnaga. Kasvatatakse nii avamaal kui ka toalillena. Peruuheliotroobist on aretatud rohkesti sorte. Ta õitest valmistatakse eeterlikku heliotroobiõli, mida kasutatakse parfümeerias. Varem kasvatati meil ka Alpidest pärinevat kevadist nabaseemikut (*Omphalodes verna* Moench). — Vars alusel roomav. Puhassiniste õite poolest meenutab lõõsilma. Lehed sarnanevad kopsurohu lehtedega. Viimasel ajal on ta kasvatamine takistatud seenhaiguse (*Sclerotinia Libertiana* Fuckel) leviku tõttu. Samast perekonnast kasvatatakse meil aedades linalehist nabaseemikut [*Omphalodes linifolia* (L.) Moench]. — Vars püstine, õied valged. Üheaastane. Kasutatakse peamiselt muruplatside ääristamiseks. On levinud Portugalis, Hispaanias ja Lõuna-Prantsusmaal.

PEREKONDADE MÄÄRAMISE TABEL

1. Öietupp erisuguste tipmetega, pärast õitsemist suureneb tugevalt ja käändub kahe poolmena ümber vilja
 11. perekond **karerohi** — *Asperugo* L.
- Öietupp kellukjas 2
2. Krooni neel mühksoomusteta 3
- Krooni neel mühksoomustega 4
3. Öied korrapäratud, kõverdunud krooniputkega, sinised. Tolmukaniidid erineva pikkusega, kroonist väljaulatuvad
 2. perekond **ussikeel** — *Echium* L.
- Öied korrapärased, sinised, lillad või roosad. Tolmukad ei ulatu krooni putkest välja. Krooni neelus mühksoomuste asemel karvakesed
 8. perekond **kopsurohi** — *Pulmonaria* L.
4. Viljad haakjate ogadega 5
- Viljad ogadeta 6
5. Viljad kolmekandilised, peamiselt kantidel ogadega. Öied helesinised, väikesed
 10. perekond **takelrohi** — *Lappula* Gil.
- Peaaegu kogu vilja välispind kaetud haakjate ogadega. Kroon purpurpunane või pruunioletjas
 12. perekond **rass** — *Cynoglossum* L.
6. Öied valged, valkjad või kreemikad; mühksoomused madalad, lühikarvased
 1. perekond **rusujuur** — *Lithospermum* L.
- Öied sinised, lillakad või pruunid 7
7. Öied heledad — sinised, sinakaslillad või roosakad 9
- Öied tumedad — pruunid, sametlillad või tumesinised 8
8. Öied punakas- või tumepruunid. Neel avatud, kuna tõmbid karvased mühksoomused asetsevad sügaval krooni putkes. Tupp viljumise ajal puhetunud
 7. perekond **rändrass** — *Nonnea* Med.
- Öied tumesinised või sametlillad. Mühksoomused neelus nähtavad, hästi arenenud, valged. Taim tavaliselt paljude vartega. Öisi keerises rohkesti
 5. perekond **inikas** — *Anchusa* L.
9. Öied enamasti lillad või sinised; kroon pika kellukja putkega ja lühikese servisega. Mühksoomused pikad, näärmelis-saagjaservalised
 3. perekond **varemerohi** — *Symphytum* L.
- Öied hele- kuni keskmiselt-sinised või roosakad 10
10. Öied suured; kroon tähtjalt laiuvate hõlmadega, umbes 1½—2 cm läbimõõdus, väga lühikese putkega ja teravate tipmetega. Tolmukad

ulatuvad krooni putkest koonusjalt välja. Mühksoomused lühikesed, randina neelust väljaulatuvad. Kultuurtaim

4. perekond **kurgirohi** --- *Borago* L.

--- Tolmukad ei ulatu krooni putkest välja. Õied väiksemad 11

11. Õied helesinised; krooni putk veidi kõverdunud; mühksoomused valged. Lehed hallikasrohelist, karedakarvased. Viljad kortsulised. Umbrohi

6. perekond **karukeel** --- *Lycopsis* L.

--- Mühksoomused enamasti kollased. Lehed tuhmrohelist, pehme karvased. Viljad siledad

9. perekond **lõosilm** --- *Myosotis* L.

1. triibus *Lithospermeae* DC. in Meisn. Pl. vasc. Comment. 189. 1836—1843; M. Pop. in Fl. URSS 19: 154. 1953. — Tupp peaaegu aluseni lõhenevad, viljade valmimisel pikeneb märgatavalt. Krooni neelus harva mühksoomused. Tolmukad tipus tõmbid või terava kileja lisemega, alusel teravad või nooljad. Emakasuue terve või kahehõlmaline. Pähklikesed tiivutud, harva kitsa äärisega, istuvalt kinnitunud lamedale õiepõhjale.

1. perekond **rusujuur** --- *Lithospermum*¹ L.

L. Sp. Pl. 132. 1753.

Ühe- või mitmeaastased rohttaimed. Lehed terveservalised, lidus karvadega, asuvad varrel vahelduvalt. Karvad, eriti rosetilehtedel, tsüstoliitidega täidetud. Õied tipmistes lehistunud õisikutes, alumised sageli üksikult lehtede kaenlas. Tupp viiejagune, piklike hõlmadega. Kroon lehterja serviga, sirge putkega ja väikeste karvaste või krobeliste mühksoomustega. Tolmukad enamasti väga lühikestel tolmukaniitidel, ei ulatu neelust välja. Emakakael niitjas või jämenenud, kaheharulise suudmega. Osaviljad kivi-kõvad, lamedal diskusel istuvad; harilikult on neid vähem kui 4. Taimed enamasti proterogüünsed.

Perekonda kuulub ligemale 100 liiki. Rusujuuri loetakse kareleheliste sugukonna ürgseimaiks liikmeiks. Enamik nendest on levinud Vahemere-maadel ning Põhja-, vähemal määral Lõuna-Ameerika mandril. Nõukogude Liidus on perekond esindatud 7 liigiga, Eestis kasvab 2 liiki. Perekonna tüüpiliik on *Lithospermum officinale* L.

Paljud liigid sisaldavad, peamiselt juurtes, värvainet (C₂₀H₃₀O₁₀), mis loetakse alkanniinide või litospermiinide hulka. Viimasel ajal on mõned liigid äratanud farmakoloogide tähelepanu. On käsil nende raviomaduste uurimine. Varasemate kirjanduslike andmete põhjal on rusujuured rahvameditsiinis olnud kasutamisel hinnatud droogina mitmete haiguste raviks.

1. Kuni 1 m kõrged püsikud. Õied kollased. Pähklikesed siledad, läikivad, valged

1. **Suur rusujuur** --- *Lithospermum officinale* L.

¹ Kreekakeelsetest sõnadest *lithos* --- kivi, *sperma* --- seeme.



220. joon. Suur rusujuur (*Lithospermum officinale*): *a* — õitsev haru, *b* — viljadega haru, *c* — vili, *d* — laialilaotatud õiekroon. (*a* ja *b* — orig.)

— Kuni 40 cm kõrged üheaastased taimed. Õied valged. Pähklikesed pruunikad, krobelsed

2. Põld-rusujuur — *Lithospermum arvense* L.

1. **Suur rusujuur** — *Lithospermum officinale*¹ L. Sp. Pl. 132. 1753; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 107. 1852; Schmid et Gams in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (3): 2156. 1927; M. Pop. in Fl. URSS 19: 162. 1953; P. Gal. in Latv. fl. 4: 99. 1959. — Воробейник лекарственный. (220. joon.)

4. Taim juurekaelast tugevasti harunenud, kuni 1 m kõrgune. Vars ruljas, lühikeste lidus karvadega või peaaegu paljas. Lehed 4–12 cm pikad, 1–2 cm laiad, terve, veidi rullunud servaga, lühikarvased, tuhmrohelised väheste külgroopaaridega. Õied 1–3 mm pikkustel õieraagudel, pisut kooldunud tipmistes ebasarikates. Tupp 4–8 mm pikk, lineaalsete tõmpide tipmetega, harali karvadega. Kroon tupest veidi üleulatuv, kuni 5 mm pikk. Servis lehterjas, 3–5 mm läbimõõdus, rohekas- või kollakasvalge, neelus udekarvaste mühksoomustega. Osaviljad munajad, kollakasvalged või valged, 3–4 mm pikad, läikivad, siledad. Viljad püsivad taimedel talveni, levivad peamiselt veega. Taim paljuneb ainult generatiivselt.

Õitseb juunis, juulis.

Kasvab põõsastikes, klibul, kruusal. Eestis leidub teda kohati ranniku-lähedastel aladel, sisemaal harva. (221. joon.)

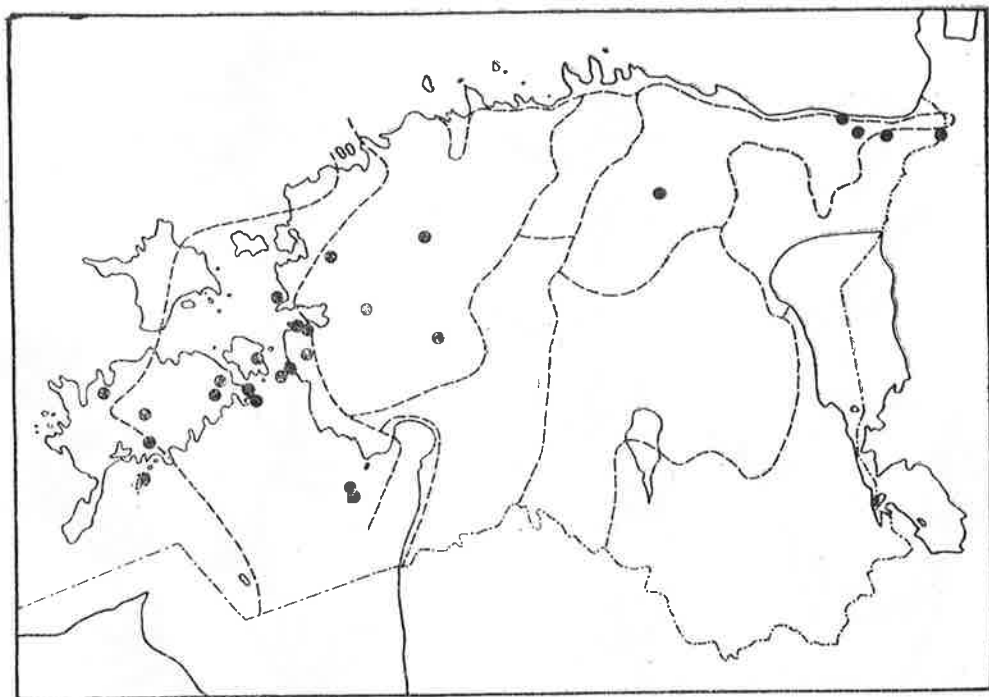
Üldlevik. NSV Liidus Euroopa-osas (välja arvatud arktilised alad), peamiselt metsa- ja metsastepivööndis; Kaukaasias; Siberi lääneosas kuni Baikalini; Kesk-Aasias kõikjal, välja arvatud kõrgmäed ja kõrbed. Kesk-Euroopas, Vahemeremaal, Väike-Aasias, Iraanis, Kurdistanis, Balkanil, Mongoolias.

Majanduslik tähtsus. Ida-Aasias kasutatakse juuri värvimiseks. Sisaldavad rohkesti värvainet litospermiini. Tšehhoslovakkias on suur rusujuur sageli kultuuris. Vastavalt ettevalmistatud ja tumedaks fermenteeritud lehtedest saadakse nn. musta, böömi ehk kroaatia teed. Rahvameditsiinis on hinnatud peamiselt seemnetest valmistatud preparaadid. Peeneks jahvatatud seemneid kasutatakse koos valge veiniga podagra raviks ja sünnitusvalude kergendamiseks, ka soolekatarri ja gonorröa raviks. Viimasel ajal on taim äratanud suuremat tähelepanu farmakoloogias. Eestis uuritakse teda ta ravi- ja muude omaduste selgitamiseks.

2. **Põld-rusujuur** — *Lithospermum arvense*² L. Sp. Pl. 132. 1753; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 108. 1852; Schmid et Gams in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (3): 2158. 1927; M. Pop. in Fl. URSS 19: 165. 1953; P. Gal. in Latv. fl. 4: 98. 1959. — Воробейник полевой. (222. joon.)

¹ *officinale* (lad. k.) — apteegis ravimtaimena kasutatav.

² *arvense* (lad. k.) — põld-, põllu-, põllul kasvav.



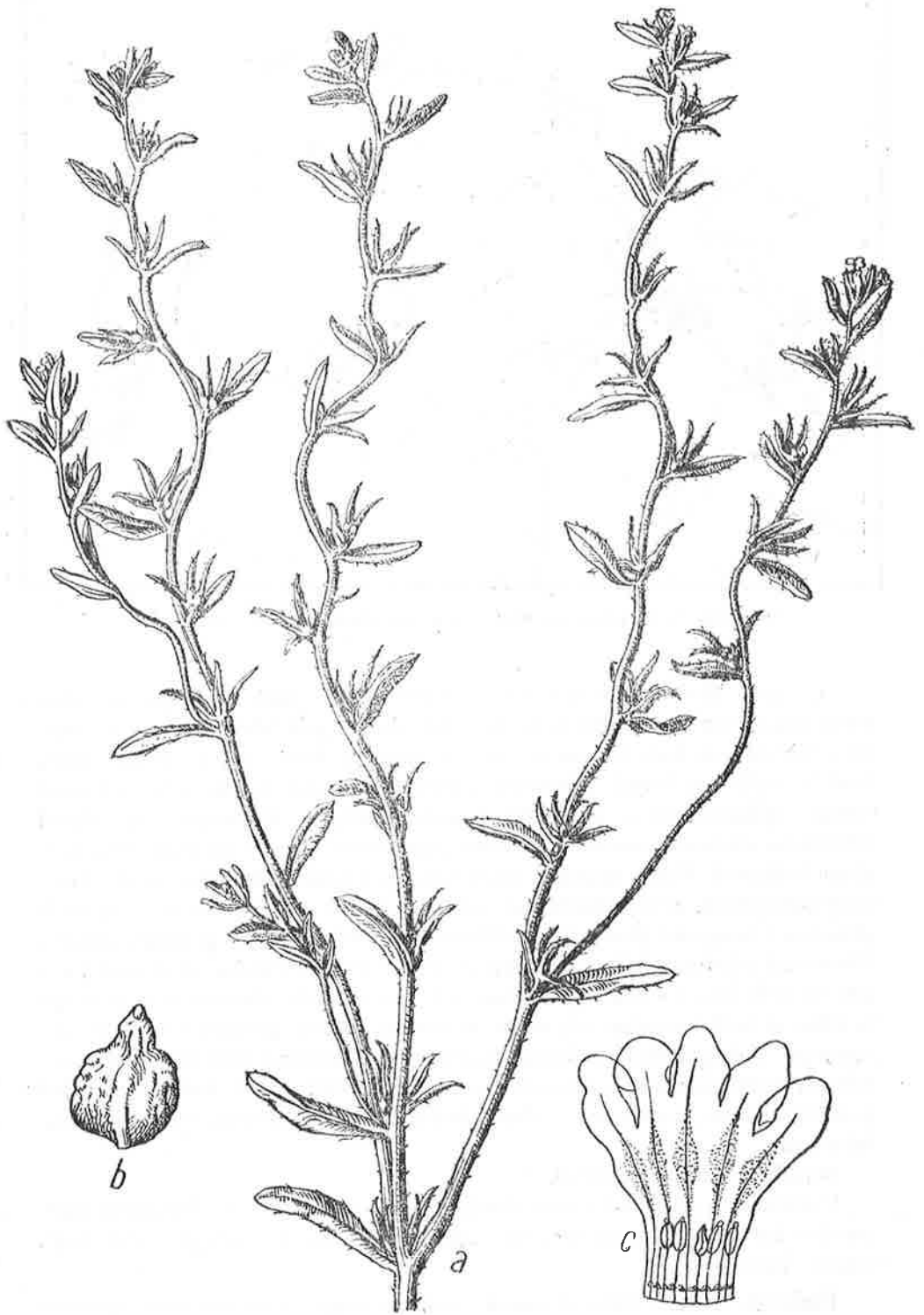
221. joon. Suure rusujuure (*Lithospermum officinale*) leiukohad Eestis.

⊙, sageli üheaastane talvituv. Varred 5—30 (50) cm kõrged, lidus karvadega, tipuosas lühikesteks või juba aluselt pikkadeks tõusvateks oksteks harunenud. Lehed terveservalised, tihedalt karvased, 1—5 cm pikad, kuni 1 (1,5) cm laiad. Ülemised varrelehed piklikud, lühidalt teritunud tipuga, külgroodudeta, alumised äraspidimunajad, tõmbitipulised, alusel lühikeseks rootsuks ahenenud, vähemärgatavate külgroodudega, õitsemisajaks koltunud. Õisik tipmine, algul lühike, viljade valmimise ajaks tugevasti pikenenud, hõre, lehistunud. Õied vaevalt 1 mm pikkustel suhteliselt jämedatel raagudel üksikult kandlehtede kaenlas. Tuped peaaegu aluseni lõhenenud piklikeks hõlmadeks, harali karvadega, viljumise ajal kuni 1 cm pikkused. Kroon 4—6 mm pikk, karvase kollaka või lillatriibulise putkega ja lehterja kollakasvalge või valge servisega, neelus udekarvaste mähksoomustega. Tolmukapead teritunud tippudega. Osaviljad munajas-kolmekandilised, hallikaspruunid, tuhmid, keskmiselt 3 mm pikad, krobelised. Õied proterogüünsed, harvemini proterandrilised. Putuktolmleja, harvemini isetolmleja.

Õitseb juunist augustini.

Umbrohuna põldudel, eriti taliviljas, aga ka allasurutult rohtunud jäätmaadel kergematel muldadel, ka ruderaaltaimena. Kasvab siin-seal kogu Eestis. Hõredalt.

Üldlevik. NSV Liidus levinud peaaegu kogu territooriumil (puudub Sahhalinil, Kuriili saartel ja arktistel aladel); Euroopa-osas levinud põhjalaiuse 60°-ni, Siberis 57—58°-ni. Euroopas kõikjal peale Arktika, Vahe-



222. joon. Põld-rusujuur (*Lithospermum arvense*): a — õitsev ning viljuv oks (orig.), b — vilj, c — laialilaaotatud õiekroon.

meremaadel, Balkanil, Väike-Aasias, Iraanis, Hiinas, Jaapanis, Indias, Himaalajas.

Majanduslik tähtsus. Umbrohuna põldudel. Seemned külvisest kergesti eraldatavad, selle tõttu levik sporaadiline. Taim keemiline koostis ja raviomadused on selgitamisel.

2. triibus *Echieae* DC. in Meisn. Pl. vasc. 281. 1836—1843; M. Pop. in Fl. URSS 19: 271. 1953. — Ühe- või kaheaastased harjaskarvased rohttaimed. Tupp ja kroon korrapäradud. Putkjask või lehterjask, ebavõrdsete hõlmadega servis ilma selge vahepiirita putkeks üleminev. Neel avatud, s. t. mähksoomused puuduvad. Tolmukad kinnituvad putkes erineval kõrgusel. Emakakael pikk, niitjas, kahehõlmalise suudmega. Pähklikesed krobeldised, külgmiste kasvunditega, lameda hiilumiga.

2. perekond ussikeel — *Echium*¹ L.

L. Sp. Pl. 139. 1753.

Ühe- ja kaheaastased, harvemini mitmeaastased rohttaimed ja poolpõõsad, enamasti kseromorfsed, harjaskarvased, vahelduvate piklike lehtedega. Õisik dorsoventraalne, lihtne pöörises või harkjalt harunenud, lehistunud. Tupp peaaegu aluseni lõhenenud. Kroon viltuse servisega ja erisuguste hõlmadega. Tolmukad kinnitunud krooni putkes alumisel poolel, tolmuksniidid erineva pikkusega. Pähklikesed õiepõhjal püstiselt, õlikehakesteta. Proterandrilised putuktolmlejad.

Perekond hõlmab umbes 30 liiki, mille levikutsentriks loetakse Vahemere ja Musta mere ümbrust. Põõsakujulisi esindajaid leidub Madeiral, Assoori ja Kanaari saartel. NSV Liidus on perekond esindatud viie liigiga, Eestis kasvab looduslikult üks liik.

Schmidi ja Gamsi (1927) andmetel sisaldavad ussikeeled mürgist alkaloidi ehhiini, mis toimelt sarnaneb kuraarega (indiaanlaste noolemürgiga), ning juurtes punast värvainet alkanniini, mida kasutatakse parfümeerias ja indikaatorina keemilistes analüüsides.

Üheaastase ilutaimena kasvatatakse meil teelehtjat ussikeelt — *Echium plantagineum* L. (*E. violaceum* Mert. et Koch). — Taim kuni 1 m kõrgune, tihedate pehmete karvadega. Rosetilehed rootsuks ahenenud, varrelehed istuvad, pooleldi varreümbrised, südaja alusega. Kroon kuni 3 cm pikk, sinakaslilla, väljast karvane.

Perekonna tüüpliik on *Echium vulgare* L.

1. **Harilik ussikeel** — *Echium vulgare*² L. Sp. Pl. 139. 1753; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 107. 1852; Schmid et Gams in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (3): 2193. 1927; M. Pop. in Fl. URSS 19: 276. 1953; P. Gal. in Latv. fl. 4: 100. 1959. — Сияк обыкновенный. (223. joon.)

¹ *Echis* (kr. k.) — madu. Dioskoridese järgi mõnede kareleheliste nimetus (laiguline vars meenutab rästiku nahka). Pliniuse järgi meenutab õis mao avatud lõugu.

² *vulgare* (lad. k.) — harilik, kõikjal esinev.



223. joon. Harilik ussikeel (*Echium vulgare*): a — taim (orig.), b — avatud õis.

⊙. Varsi üks (harva mitu); nad on lihtsad, 30—100 cm kõrged, püstised, ruljad, tihedalt kaetud lühikeste ja pikemate tumeda alusega harjaskarvadega. Lehed kitsaspiklikud, kuni 10 cm pikad, 0,5—1,5 cm laiad, tipust lühidalt teritunud; rosetilehed rootsuga, alumised varrelehed alusel rootsutaoliselt ahenenud, ülemised ümardunud alusega, istuvad, terveservalised, hallikasrohelist, tihedalt karvased. Õied tipmises lehistunud õisikus. Tupp viljumise ajal 5—12 mm pikk, peaaegu aluseni lõhenenud veidi erineva pikkusega tipmeteks, mis on tihedalt kaetud lühikeste ja pikemate harjaskarvadega. Kroon kuni 15 mm pikk, viltuselt kellukjas, helesinine või lillakas, harva valge. Servis peaaegu kahe huulega, esileulatuvate ülemiste nüri-kolmnurksete hõlmadega, väljast udekarvane, viltuse avatud mühksoomusteta neeluga. Tolmukad peenikestel tolmuaniitidel, kinnitunud erineval kõrgusel krooni putke alumises osas, kroonist palju pikemad. Emakakael karvane, tipust kaheharuline, ulatub kroonist kaugele välja. Pähklikesed kuni 2,5 mm pikad, hallid, kolmekandilised, külgedel vähemärgatavate kasvunditega, mügarjaskrobelised.

Õitseb juunist kuni augustini (septembrini).

Kasvab kergematel kuivematel muldadel jäätmaadel, nõlvakutel, teede äärtel, rusul, põllupeenardel, põldheinas. Eestis levinud kogu territooriumil, sage eriti lõunaosas.

Üldlevik. NSV Liidu Euroopa-osas kõikjal peale Arktika, Kaukaasias; Lääne Siberis kuni Jenisseini; Ida-Siberis harva tulnukana; Kesk-Aasias Kaspia—Araali ja Balhaši ümbruses, Altais, Tjan-Sanis. Põhja- ja Kesk-Euroopas, välja arvatud arktilised alad, Balkanil, Väike-Aasias. Põhja-Ameerikas tulnukana.

Majanduslik tähtsus. Väärtusliku meetaimena ka kultuuris. Kõik taime osad sisaldavad mürgiseid, närvisüsteemi paralüüsivaid alkaloide, nagu tsünoglossiin, konsolidiin, koliin ja konsolitsiin. Rahvameditsiinis on taime kasutatud peamiselt langetõve raviks. Farmakoloogias on ta raviomadused selgitamisel.

3. triibus *Borageae*. — *Anchuseae* DC. in Meisn. Pl. vasc. Comment. 189. 1836—1843, emend. Prodr. 10: 27. 1846; M. Pop. in Fl. URSS 19: 278. 1953. — Üheaastased ja püsikud, enamasti karedakarvased. Kitsaste tipmetega tupel laieneb kotjalt vaid alumine, lõhenemata osa; sügavalt hõlmadeks jagunenud tupel pikenevad tipmed. Krooni neel mühksoomustega. Tolmukad tipust lüsemata, harva teritunud, krooni putkesse sulgunud. Emakasuu enamasti peajas, terve. Õiepõhi lame. Pähklikesed sageli eba-võrdsete pooltega, kortsulised, tiivutud, harva siledad, kinnitunud viltuselt lameda õiepõhja paksenenud ringile. Vahemeremaadelt pärinevad taimed.

3. perekond **varemerohi** — *Symphytum*¹ L.

L. Sp. Pl. 136. 1753.

Püsi- ja piklikud või munajad, varrelehed mõnikord laskuvad. Oied tihedais keerisjais kobarais. Tupp pooleni või peaaegu aluseni lõhenenud ebavõrdse pikkusega hõlmadeks, mis viljumise ajal veidi suurenevad. Kroon pika putkega, tipus peaaegu kellukjas, lühikeste servisehõlmadega ja keeglikujuliste neelusoomustega, lilla või sinine. Tolmukad kinnitunud krooni putke keskele, ulatuvad mühksoomusteni või on nendest lühemad. Emakakael pikk, niitjas, suue peajas. Pähklikesed, arvult 4, viltumunajad, sageli kõverdunud, kinnitunud lamedale õiepõhjale, õlikehakesena funktsioneeriva lisemega (pseudostroofila), mis ümbritseb hiilumeid.

Perekonna levikutsentriks peetakse Musta mere ümbrust, kus ta on esindatud rohkem kui 20 liigiga. Ainult üksikud liigid on levinud Lõuna- ja Kesk-Euroopas, Siberis, Palestiinas. Nõukogude Liidus kasvab 10, Eestis 2 liiki. Perekonna tüüpiliik on *Symphytum officinale* L.

H. Gamsi järgi (1927) ei sisalda varemerohu liigid karelehelistele iseloomulikku alkanniini, küll aga rohkesti allantoiini ja tärklist. Mõnede liikide (*S. tuberosum* L., *S. officinale* L.) juurtest valmistatud jahu on näljahäda korral toiduks tarvitatud. Mõned liigid on tuntud rahvameditsiinis, teisi kasvatatakse söödakultuuridena.

1. Ülemised varrelehed rootsuta, laskuva alusega. Taimed harali karvadega. Oied enamasti lillad

1. **Harilik varemerohi** — *Symphytum officinale* L.

— Kõik lehed enam-vähem rootsuga. Taimed karedate, veidi lapikute, varrel allapoole kooldunud karvadega. Oied algul punakad, puhkenult taevassinised

2. **Kare varemerohi** — *Symphytum asperum* Lep.

1. **Harilik varemerohi** — *Symphytum officinale*² L. Sp. Pl. 136. 1753; Led. Fl. Ross. 3 (1): 114. 1847—1849; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 111. 1852; Gams in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (3) 2223. 1927; M. Pop. in Fl. URSS 19: 289. 1953; P. Gal. in Latv. fl. 4: 109. 1959. — Окопник лекарственный. (224. joon.)

4. Varred lihavad, õõnsad, 30—70 (100) cm kõrged, harunenud peamiselt tipuosas, kaetud valgete lühikeste harali karvadega. Ülemised varrelehed rootsutud, 2—3 mm laiuste tiivakestena varrelehed laskuvad, keeljas-piklikud, 10—15 (20) cm pikad, 3—6 cm laiad, pikalt teritunud tipuga, karedakarvased, eriti alumiselt pinnalt. Juurmised ja alumised varrelehed enamasti tiivulise rootsuga, sageli ovaalsed kuni munajad, hõredamalt karvased. Oisik tipmine, ühekülgne, lehitu, algul tihe, keerduv, õite puhkemisel järk-järgult pikenev ja hõrenev. Oied 5—10 mm pikkustel, harali karvadega raagudel. Tupp 4—5 mm, hiljem kuni 7 mm pikk, sügavamalt

¹ *symphyton* (kr. k.) — kokku kasvama; varasemad autorid on selle nimega tähistanud mitmeid rahvameditsiinis luumurdude raviks kasutatud liike.

² *officinale* (lad. k.) — apteegis ravimtaimena kasutatav.



224. joon. Harilik varemerohi (*Symphytum officinale*): a -- õitsev haru (orig.), b -- õis pikilõikes.

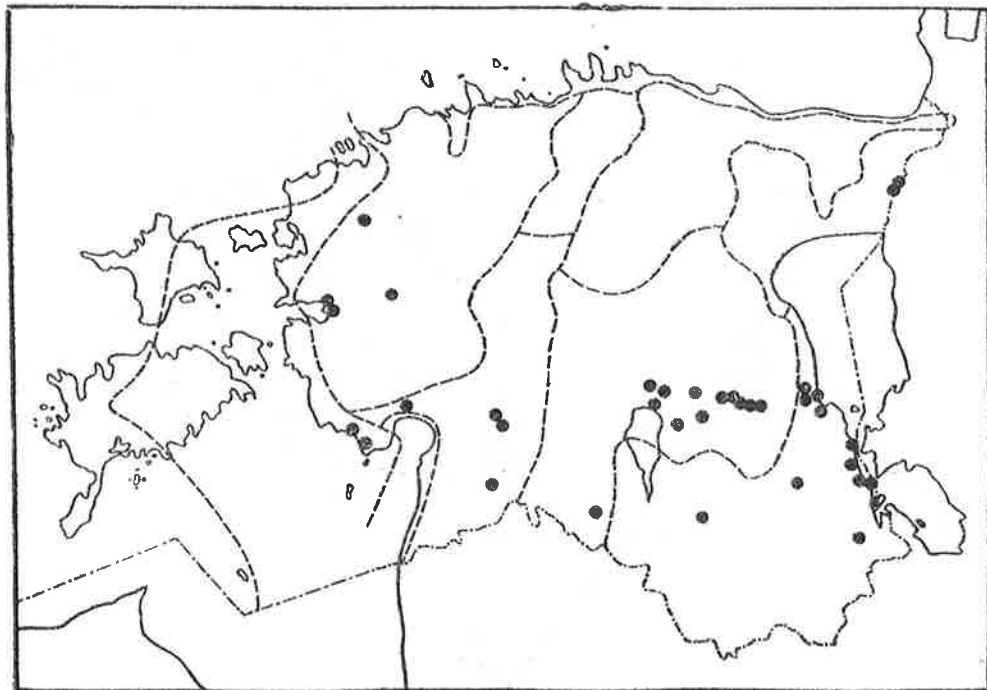
kui pooleni lõhenenud piklikeks hõlmadeks. Kroon 1—2 cm pikk, putkjas-kellukjas, määrdunudlilla, harva valge, tupest poole pikema, väljast sametkarvase putkega. Mühksoomused ei ulatu neelust välja, nende serval papillid. Servis väljapoole kooldunud kolmnurksete hõlmadega. Tolmukaniidid tolmuksottidest poole lühemad, lillad. Emakakael enamasti kroonist lühem. Pähklikesed viltumunajad, kuni 5 mm pikad, liset ümbritseva terava kandiga, läikivad, mustad. Putuk- või isetolmleja. Levib peamiselt sipelgate vahendusel (mürmekohorne).

Õitseb juunis, juulis.

Kasvab niisketel niitudel, eriti üleujutuspiirkondades. Eestis võrdlemisi harilik jõgede ja järvede luhtadel; kohati põllupeenardel, teede ääres poolruderaaltaimena. (225. joon.) Kasvatatakse ka dekoratiivtaimena aedades.

Üldlevik. Nõukogude Liidu Euroopa-osas kõikjal (välja arvatud Arktika ja Krimm), Ees-Kaukaasias, Kesk-Aasias, harva Lääne-Siberis. Kogu Euroopas, ulatudes põhja suunas Inglismaa, Lõuna-Rootsi ja Lõuna-Soomeni; Väike-Aasias. Oletatakse, et liik on Kesk- ja Põhja-Euroopasse iidsetel aegadel ravim- ja tarbetaimena sisse toodud ning aklimatiseerunud — seega arheofüüt.

Majanduslik tähtsus. Kõik taime osad on mürgised. Gamsi (1927) järgi sisaldab risoom mõningal määral kautšukit, vaha, sahharoosi, parkainet, alkaloidi sümfütotsünoglossiini ja selle lõhustusprodukti konsolitsiini, glükosiidi konsolidiini, asparagiini minimaalselt, kusihaape derivaati allantoiini ja vähesel määral eeterlikke õlisid. Zemlinski (1951) järgi sisaldab



225. joon. Hariliku varemerohu (*Symphytum officinale*) leiukohad Eestis.

risoom peamiselt rohkesti limaaineid, tärklist, parkainet, gallushapet, asparagiini. Loomad ei söö harilikku varemerohtu ei värskelt ega ka kuivanult. Kirjanduses leidub andmeid, et vaatamata taime mürgisusele võib noori võrseid analoogiliselt spargliga toiduks tarvitada. Üsna noori lehti on kasutatud samal viisil nagu spinatit ja ka supivürtsiks (võimalik, et mürgisus keetmisel kaob).

Rahvameditsiinis on harilikku varemerohtu, eriti ta juuri, tarvitatud iidsetest aegadest paljude haiguste raviks. Kesk- ja Lõuna-Euroopas, samuti kohati Venemaal on juurtest väljakeedetud lima kasutatud verejooksu sulgemiseks. Koos pliivalgega või galmeiga valmistati sellest ka haavasalvi. Juurte ekstrakti, destillaati ja mahla on kasutatud mähistena muljutuste, vanade haavandite, podagra, piimanäärmete põletiku, nahahaiguste jne. raviks. Varasematel aegadel kasutati taime ka lumurdude ja kubemesonga raviks. Seespidiselt on taime preparaati (näit. viinaleotisena) kasutatud veresülitamise, rögestamise, kõhulahtisuse, düsenteeria, põiehaiguste ja tuberkuloosi raviks.

Harilik varemerohi on võrdlemisi vähe varieeruv. Seni on leitud üksikuid eksemplare valgete või nõrgalt kollakasvalgete õitega — var. *bohemicum* (F. W. Schmidt) Pers. [ssp. *bohemicum* (F. W. Schmidt) Čel., *S. bohemicum* F. W. Schmidt]. Muudelt tunnustelt sarnaneb põhitüübiga (var. *officinale*'ga).

2. Kare varemerohi — *Symphytum asperum*¹ Lep. in Nov. Acta Acad. Petrop. 14: 442. 1805; Vilb. in Eesti taim. ed. 2. 189. 1925; Gams in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (3): 2221. 1927; M. Pop. in Fl. URSS 19: 287. 1953; P. Gal. in Latv. fl. 4: 110. 1959. — *S. asperrimum* Donn in Sims, Bot. Mag. 24. tab. 929. 1806; Led. Fl. Ross. 3 (1): 115. 1847—1849. — Окопник жесткий. (226. joon.)

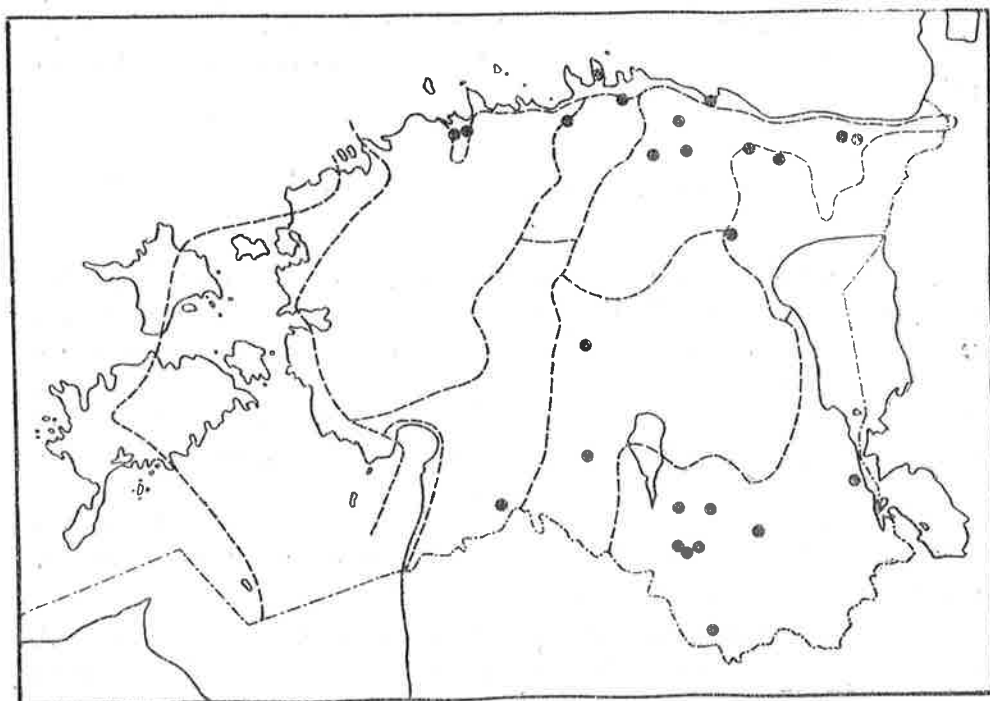
24. Varred üksikult või kimbuna juurekaelast väljuvad, kandilised, lühikeste karedate harali karvadega, tugevalt harunenud, peamiselt ülalosas, 0,5—1,5 m kõrged, rohkelt lehistunud. Lehed piklikmunajad, tipus pikalt teritunud, alusel järsult ahenenud, ülemised istuvad, 2—5 cm pikad, 0,5—3 cm laiad, varre aluse poole järjest suurenevad kuni 20 cm pikkuseks ja 7—8 cm laiuks, lidus karvadega. Leheroots 1—5 cm, alumistel lehtedel vahel kuni 10 cm pikk, kitsatiivaline. Tupp 3—5 mm pikk, pooleni või kolmveerandini lõhenenud piklikeks tõmbitipulisteks tipmeteks, kellukjas-kotjas, harali harjaskarvadega, 4—8 mm pikkusel õieraol. Õied harude tipus lehtedeta ebasarikjais õisikuis. Kroon tupest 3—5 korda pikem, tärvassinine, 10—15 mm pikk, väljast sametjas, tupest pikema putkega. Servis keskmiselt putke pikkune, kellukjas, lühikeste kolmnurksete hõlmadega. Emakakael peaja suudmega, kroonist väljaulatuv. Mühksoomused tolmukatest pikemad. Pähklikesed ligemale 4 mm pikkused, veidi viltumunajad, võrkjalt punkteeritult krobelised, peaaegu mustad.

Õitseb juunist augustini.

¹ *asperum* (lad. k.) -- kare.



226. joon. Kare varemerohi (*Symphytum asperum*). (Grig.)



227. joon. Kareda varemerohu (*Symphytum asperum*) naturalisatsioon Eestis.

Kasvab kuivemal kergemal toitainerikkal mullal. Eestisse tõenäoliselt möödunud sajandil või varem sisse toodud ning sööda- ja dekoratiivtaimena aedades kasvatatud. Metsistub kergesti. Üksikute eksemplaridena leidub teda peaaegu kogu territooriumil (Põhja-Eestis tihedamini) elamute läheduses, kalmistutel, teede ääres, prahipaikadel. (227. joon.)

Üldlevik. H. Gamsi (1927) järgi on liigi kodumaaks Kaukaasia mägismaad, Armeenia ja Põhja-Iraan. NSV Liidu Euroopa-osas, samuti Kesk-Euroopas tulnukana.

Majanduslik tähtsus. Möödunud sajandil on karedat varemerohtu Inglismaal ja Saksamaal hinnatava söödataimena laialdaselt kasvatatud, sajandi lõpul ka Venemaal. H. Gamsi järgi (1927) on ta söödaväärtuselt ja söödavuselt võrdväärne suhkrupeedi lehtede, valge ristiku ja maisiga. Nii haljassöödana kui ka silona sobib eriti sigadele ja küülikutele. Pinnase suhtes vähenõudlik. Teda on võimalik kasvatada jäätmaadel, kivi külvidel, kannustikes. Reageerib tugevalt väetistele, niiskusele ja pinnase kobestamisele. Kesk-Euroopas on headel aastatel saadud viis lõikust, põhjapoolsetel aladel kolm. Taim on meil täiesti talvekindel, tugeva ädalakasvuga ja püsib samal kohal 8–10 aastat (Kesk-Euroopas kuni 30 aastat). Intensiivsematel kasvualadel — Inglismaal, Austrias, Saksa Demokraatlikus Vabariigis (Tüüringis) on kareda varemerohu aretamisel saadud mitmeid väärtuslikke kultuurvorme üldnimetusega Comfrey (näiteks «Prickly comfrey» — *S. × uplandicum* Nym. jt.). Need on püsivalt lillade või sina-

kate õitega, poollaskuvate lehtedega ning tõenäoliselt osutuvad hariliku ja kareda varemerohu väärdadeks. Ka Eestist on kohati leitud taolisi eksemplare, mis arvatavasti on tulnukad. Paljundatakse seemnest ettekasvatatud istikutega ja juurevõsudega.

4. perekond kurgirohi — *Borago*¹ L.

L. Sp. Pl. 137. 1753.

Ühe- ja mitmeaastased rohttaimed. Lehed varrel vahelduvalt. Õied tipmistes lehistunud ebasarikates. Tupp aluseni lõhenenud piklikeks hõlmadeks. Kroon ratasjas, väga lühikese putkega, neelust väljaulatuvate mühksoomustega. Tolmukaniidid lühikesed, paksu lisemega. Tolmukotid suured, tipus ogateravikuga, mühksoomustest koonusjalt väljaulatuvad. Emakakael niitjas, suue peajas. Vili peaaegu silinderjas, enamasti krobelse pealispinnaga, hiilum väljaulatuva lisemega.

Seni on sellest perekonnast teada vaid 3 liiki, mis looduslikult esinevad Vahemeremaadel. Nõukogude Liidus on kultuuris levinud üksainus liik, mis on ka perekonna tüüpliik.

△ 1. Harilik kurgirohi — *Borago officinalis*² L. Sp. Pl. 137. 1753; Led. Fl. Ross. 3 (1): 113. 1847—1849; Klinge, Fl. Est-, Liv- u. Curl. 192. 1882; Gams in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (3): 2230. 1927; M. Pop. in Fl. URSS 19: 293. 1953; P. Gal. in Latv. fl. 4: 111. 1959. — Бурачник лекарственный (огуречная трава). (228. joon.)

○ Varred püstised, 30—90 cm kõrged, lihtsad või harunenud, tiheidalt karedakarvased. Juurmised lehed kodarikuna, mahlakad, hõredalt harjaskarvased. Alumised varrelehed 2—8 cm pikkuse rootsuga, varrel kuhjunult, ülemised istuvad või ebaselge rootsuga, 3—8 (10) cm pikad, 2—5 (8) cm laiad, terveservalised või lainja sopilise servaga, mõlemalt pinnalt karvased. Õied 1—2 cm pikkustel raagudel, võrdlemisi väheseõielistes laiuvates lehistunud õisikutes. Tupp juba aluselt lõhenenud piklikeks, võrdlemisi teravatipulisteks karedakarvasteks hõlmadeks, õitsemisajal 8—10 mm, viljumisajal kuni 12 mm pikk. Kroon ratasjas, sügavalt lõhenenud viieks tähtjalt laiuvaks teritunud tipuga hõlmaks, kuni 2 cm läbimõõdus, taevassinine. Mühksoomused neelus kuhikjalt, valged, ümardunud tippudega. Tolmukaniidid lühikesed, paksud, väljastpoolt lillaka kannusja lisemega, tolmukotid piklikud, ligemale 7 mm pikkused, lühidalt teritunud, tipus ogateravikuga, tumelillad. Emakakael niitjas, suue väike, peajas. Vili piklikmunajas, kuni 5—7 mm pikk, krobeliselt pikiroideline, helepruun, ventraalsel küljel andruga, hiilumil poolkeraja õlikehakesega. Putuktolmeja, harva isetolmeja; nõrgalt proterandriline. Mürmekohoorne.

Õitseb juunist septembrini.

¹ Mõnede autorite arvates on nimetus tuletatud hispaania- või hilisladinakeelsest sõnast *borra* (*burra*) — sagriskarvane, teiste arvates aga kreekakeelsetest sõnadest *bora* — toit, *ago* — kasutan, käsitlen.

² *officinalis* (lad. k.) — apteegis ravimtaimena kasutatav.



228. joon. Harilik kurgirohi (*Borago officinalis*): *a* — taime ülemine osa (osalt Hegi järgi), *b* — taime alumine osa (orig.), *c* — vili.

Kasvatatakse aedades, mesilates. Eestis viimasel ajal võrdlemisi harva — enamasti kooliaedades, kust mõnikord metsistub; prahipaikadel, elamute ümbruses.

Üldlevik. Pärineb läänepoolsetelt Vahemeremaadelt. Kultuuris levinud kogu NSV Liidu Euroopa-osas peale Arktika; väga harva esineb Kaukaasias ja Kesk-Aasias, samuti Lääne-Siberis. Väljaspool NSV Liitu kasvatatakse peamiselt Kesk-Euroopas, kus laialdaselt metsistub, siis Vahemeremaadel, vähemal määral põhjapoolsetel aladel (Lõuna-Rootsi, Inglismaa) ja Põhja-Ameerikas.

Majanduslik tähtsus. Taim on väga nektaririkaste õitega, selle tõttu oleks üks sobivamaid kultuure mesilates. Seemnete idanemisvõime säilib 3—5 aastat. H. Gamsi järgi (1927) sisaldavad kõik taime osad rohkesti taimeliimi ($\frac{1}{3}$ kuivainest), vaha, salpeetrit (tuhas kuni 50% K_2O) ja kaltsiumiühendeid. Viimased põhjustavad taime rohelistel osadel omapärase, kuivamisel haihtuva, veidi hapuka kurgilõhna ja -maitse. Lõunapoolsetel aladel tarvitatakse värsked lehti, samuti ka õisi salatite lisandina; kasutatakse ka analoogiliselt spinatiga.

Kurgirohu droogi (*Herba et Flores Borraginis*) kasutatakse limaskestapõletiku ja liigestereuma raviks ning higileajava vahendina, lehti ka homöopaatias. Rahvameditsiinis on nii õitest kui ka lehtedest valmistatud tee, siirup, essents, destillaat jne. tuntud värskendavate, pehmendavate ja palavikku alandavate vahenditena; tarvitatakse ka melanhoolia ja hüpo-hondria puhul. Kaaliumiühendite rohke sisalduse tõttu mõjuvad taimest valmistatud preparaadid jahutavalt, samuti ka lahtistavalt. Veinileotisena on taim ergutava toimega. Kurgirohu droog on peamine komponent nn. «tervisvee» e. «jõuvee» valmistamisel (teeb julgeks ja rõõmsaks). Õitest valmistatakse sinist lakkvärvi.

5. perekond imikas — *Anchusa*¹ L.

L. Sp. Pl. 133. 1753.

Püsikud (lõunapoolsetel aladel ka ühe- ja kaheaastased rohttaimed). Lehed vahelduvad, enamasti istuvad või ebaselgete rootsudega. Õisik — enamasti kõrglehtedega keerisjas ebasarikas. Tupp viljumise ajal vähe suurenev. Kroon korrapärane, lilla, valge, sinine või kollane. Mühksoomused enamasti karvased või näsadega. Tolmukad suletud krooni putkesse, harva ulatuvad neelust välja. Pähklikesed lisemega, mida ümbritseb ringikujuline kinnituspind.

Perekond sisaldab ligemale 40 liiki, mis on levinud peamiselt Euraaasia mandril ja Vahemeremaadel, üksikud liigid ka Lõuna-Aafrikas. NSV Liidu flooras leidub 11 liiki. Eesti looduslikus flooras on perekond esindatud ühe liigiga.

¹ *Anchusa* (kr. k.) — mõningate kareleheliste sugukonda kuuluvate liikide nimetus antiikajal; *anchein* (kr. k.) — pigistama, kägistama; taime on kasutatud ravimina kõhu-lahtisuse korral.

Dekoratiivtaimedena kasvatatakse meil sellest perekonnast Lõuna-Aafrikast pärinevat kapi imikat (*Anchusa capensis* Thunb.) — üheaastane, 40—45 cm kõrge, õied säravsinised, roosa südamikuga, tupe tipmed krooni putkega enam-vähem ühepikkused; Lõuna-Euroopas, Põhja-Aafrikas ja Siberis levinud itaalia imikat (*A. italica* Retz.) — püsik, 1—1,5 m kõrge, õied sügavsinised, neelus karvased mühksoomused; Kaukaasiast pärinevat lõosilmalist imikat (*A. myosotidiflora* Lehm.) — püsik, 30—40 cm kõrge, õied väikesed, helesinised, meenutavad lõosilma õisi, juurmised lehed munajad või neerjad, pikarootsulised.

Perekonna tüüpliik on *Anchusa officinalis* L.

1. **Harilik imikas** — *Anchusa officinalis* ¹ L. Sp. Pl. 191. 1753; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 112. 1852; Gams in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (3): 2199. 1927; M. Pop. in Fl. URSS 19: 304. 1953; P. Gal. in Latv. fl. 4: 102. 1959. — Анхуза лекарственная. (229. joon.)

4. Taimed juurekaelast puhmasjalt harunenud. Varred 30—100 cm kõrged, karvased, kandilised, enamasti harunemata. Lehed varrel spiraalselt, piklikud, kuni 10 cm pikad ja 0,8—1,3 (2) cm laiad, alumised rootsulised, ülemised istuvad, pooleldi varreümbrised, karedakarvased, korrapäratult nurgelishambulise servaga, lühidalt teritunud tipuga. Õied lehistunud ebasarikais, peaaegu istuvad, rohkearvuliselt tihedais keeristes, mis viljumise ajal sirguvad. Tupp 5—7 mm pikk, hallikate karvadega, enamasti sügavamalt kui pooleni lõhenenud lineaalpiklikeks hõlmadeks. Kroon kuni 10 mm läbimõõdus, tupest veidi pikema putkega, noorelt karmiinpunane, hiljem tumesinine või sametlilla, harva valge, neelus valged krobelised mühksoomused. Tolmukad ja emakakael sulgunud krooni putkesse. Pähklike 3—4 mm pikk, kühmuline ja peenelt krobeline, viltumunajas, helepruun, tugeva ringmõiguga kinnituspinnal.

Õitseb juunis, juulis.

Eelistab kuivemat kergemat mulda. Kasvab kesapõldudel ja põllupeenardel, teede ääritel, prahipaikadel, kuivadel nõlvadel, kaldavallidel. Eestis levinud kõikjal. Sage.

Üldlevik. Nõukogude Liidus levinud peamiselt Euroopa-osas; põhjas ulatub levik veidi üle põhjalaiuse 60°, lõunas Ees-Kaukaasiani; stepialadel asendub lähedase liigiga *A. procera* Bess. Lõuna-Soomes, Kesk- ja Lõuna-Rootsis ning Inglismaal (Sotimaal harva), Kesk- ja Lõuna-Euroopas, Balkanil, Väike-Aasias.

Majanduslik tähtsus. Taimे noori lehti võib tarvitada köögiviljana nagu salati ja spinati lehti. Rahvameditsiinis on kasutatud jahutava ning pehmendava kompressina ja peristaltikat reguleeriva vahendina. Juured (eriti nende koor) sisaldavad mitmesugustes õlides lahustuvat punast värvainet, millega värviti salve ja vedelikke. Õitest on toodetud kollast värvainet. Laboratoorsete analüüside järgi sisaldab taim mürgiseid ühendeid. Vartes ja lehtedes leidub närvisüsteemi paralüüsivaid toksiine, nagu alkaloid tsünoglossiin, glükoalkaloid konsolidiin. Juurtes ja vartes on leitud

¹ *officinalis* (lad. k.) — apteegis ravimtaimena kasutatav.



229. Joon. Harilik imikas (*Anchusa officinalis*): a — taim (orig.), b — vili.

allantoiini ($C_4H_6N_4O_3$); seda on eraldatud kuumas vees hästi lahustuva valge pulbrina, mida meditsiinis kasutatakse antiseptilise vahendina, mõnel juhul ka seespisidelt kolloidlahusena mao- ja kaksteistsõrmikuhaavandite raviks.

6. perekond karukeel — *Lycopsis*¹ L.

L. Sp. Pl. 139. 1753.

Uheaastased rohttaimed. Imikale väga lähedane perekond. Erineb sellest peamiselt helesinise, nõrgalt dorsoventraalse, põlvja putkega krooni poolest. Kerkinud õiepõhja (*gynobasis*) tõttu moodustab ta ülemineku perekonnale *Eritrichium*.

Perekond sisaldab ainult 2 (juba Linné poolt eraldatud) liiki. Teine liik (*L. orientalis* L.) on levinud Euraasia lõunapoolsematel aladel. Eestis on esindatud üks liik. Perekonna tüüpliik on *Lycopsis arvensis* L.

1. Harilik karukeel — *Lycopsis arvensis*² L. Sp. Pl. 139. 1753; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 122. 1852; M. Pop. in Fl. URSS 19: 312. 1953; P. Gal. in Latv. fl. 4: 103. 1959. — *Anchusa arvensis* (L.) Marsch.-Bieb. Fl. Taur.-Cauc. 1: 123. 1808. — *Lycopsis arvensis* ssp. *occidentalis* Kusn. in Tr. Bot. Муз. АН 96—97. 1911; Gams in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (3): 2204. 1927. — Кривоцвет полевой. (230. joon.)

○. Varred püstised, enamasti lihtsad, vahel juba aluselt harunenud, 10—60 cm kõrged, kaetud (samuti nagu kogu taim) karedate harali karvadega, mis on mitmesuguse pikkusega. Lehed vahelduvad, kitsaspiklikud või piklikud, kuni 15 cm pikad, 1—3 (10) cm laiad, ülemised istuvad, väiksemad, alumised alusel rootsutaoliselt ahenenud, tipust järsult teritunud või ümardunud, ebakorrapäraselt lainjashambulise servaga. Õied lühi- raolised, enamasti väheseõielistes keerdunud, õitsemisajal pikenevates lehistunud ebasarikates. Tupp 4—5 mm (viljadel kuni 7 mm) pikk, peaaegu aluseni lõhenenud kitsaspiklikeks hõlmadeks. Kroon 4—6 mm läbimõõdus, taevassinine, veidi puhetunud ja alumises osas põlvja putkega, neelus lühikeste valgete karvaste mürksoomustega. Tolmukad ja emakakael krooni putkest lühemad. Pähklike helepruun, viltumunajas, võrkroodne, peeneit krobeline, tugeva ringmõiguga kinnituspinnal.

Õitseb maist juulini.

Levinud enamasti põllu- ja aiaumbrohuna, kuid ka teede ääres ning kesal, eriti liivasel ja lubjavesel pinnasel. Eestis kasvab kogu territooriumil.

Üldlevik. Nõukogude Liidus levinud peamiselt Euroopa-osas, välja arvatud Arktika; lõunapoolsetel aladel asendub lähedase liigiga *L. orien-*

¹ Kreekakeelsetest sõnadest *lykos* — hunt, *opsis* — nägu, ilme; otseses tõlkes — hundinägu. Selle nimetusega tähistati Vana-Kreekas (Dioskorides) mõningaid kareleheliste sugukonna liike.

² *arvensis* (lad. k.) — põllul kasvav.



230. joon. Harilik karukeel (*Lycopsis arvensis*): a — taim (orig.), b — vili.

talis L. Skandinaavias, Kesk- ja Lõuna-Euroopas, Väike-Aasias ning Põhja-Aafrikas. Lõunapoolsetele aladele (Vahemere ja Musta mere ümbrus) on ta tõenäoliselt sattunud kultuuride külvistega.

Majanduslik tähtsus. Noored lehed sobivad salatiks.

7. perekond rändrass — *Nonnea*¹ Med.

— Med. Phil. Bot. 1: 31. 1789.

Üheaastased taimed või püsikud. Lehed terved, vahelduvad. Oied tipmises lehistunud ebasarikas. Tupp kuni pooleni lõhenenud, suureneb pärast õitsemist. Mühksoomused kinnitunud krooni putke ülemisel kolmandikul, ei ulatu neelust välja. Tolmukad väikesed, mühksoomustest allpool, samuti ka emakakael. Pähklite neerjas või munajas, madala ringmõiguga kinnituspinnal.

Perekond on imikale (*Anchusa*) lähedane ja erineb sellest peamiselt avatud kroonineelu, lehterja servise ning märgatavalt pikema krooniputke poolest.

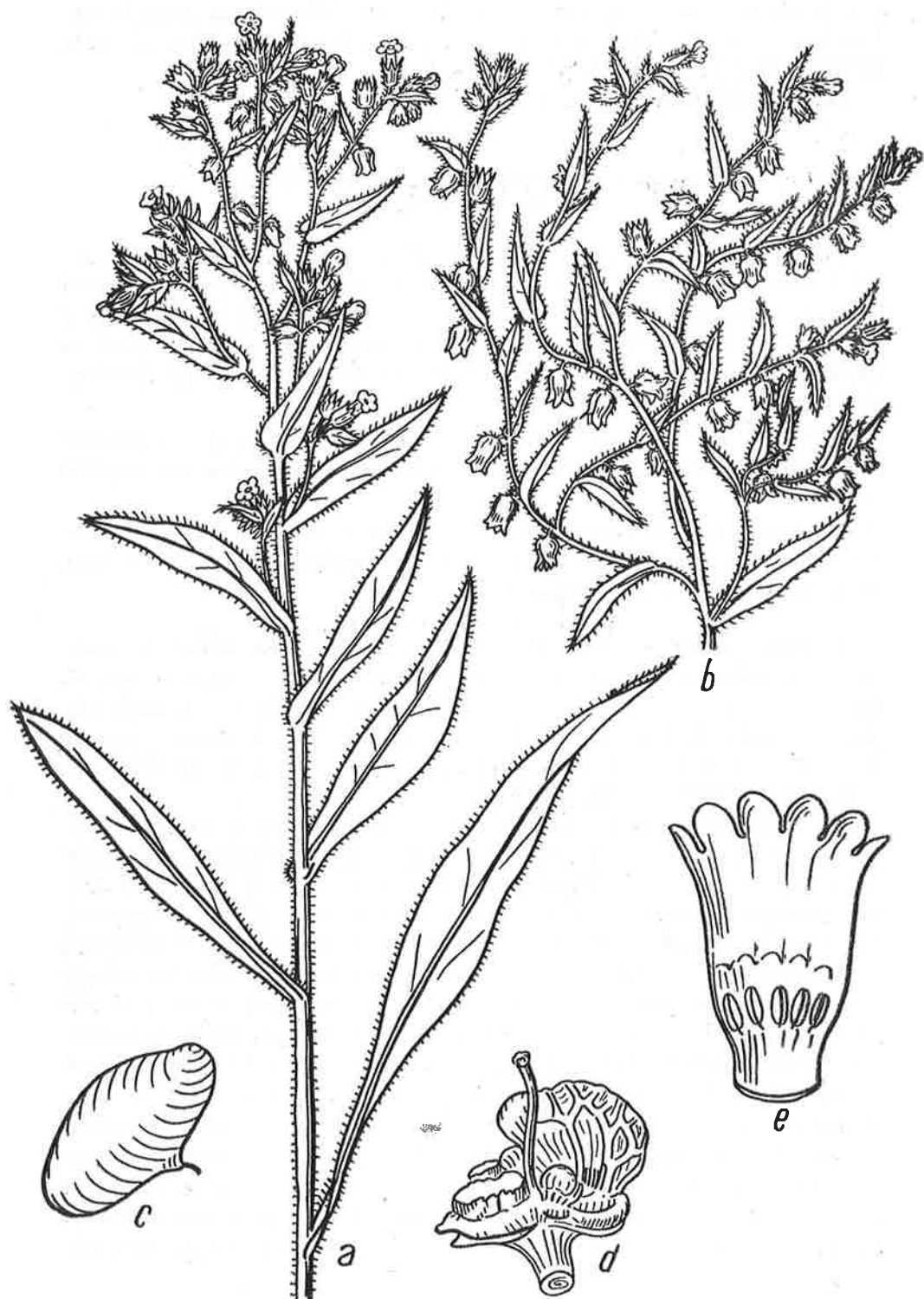
Perekonda kuulub ligemale 30 liiki, millest Nõukogude Liidus on levinud umbes pooled. Rändrassi peamiseks levikualaks on Lõuna-Euroopa, Väike-Aasia, Kaukaasia ja Kesk-Aasia.

1. **Tume rändrass** — *Nonnea pulla*² (L.) DC. in Lam. et DC. Fl. franç. ed. 3. 626. 1805; Vilb. Eesti taim. ed. 2. 190. 1925; Gams in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (3): 2206. 1927; P. Gal. in Latv. fl. 4: 104. 1959. — *N. pulla* var. *rossica* (Stev.) M. Pop. in Fl. URSS 19: 338. 1953. — *N. rossica* Stev. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 572. 1851. — *Lycopsis pulla* L. Syst. ed. 10. 916. 1767. — Ноняя темнобурая. (231. joon.)

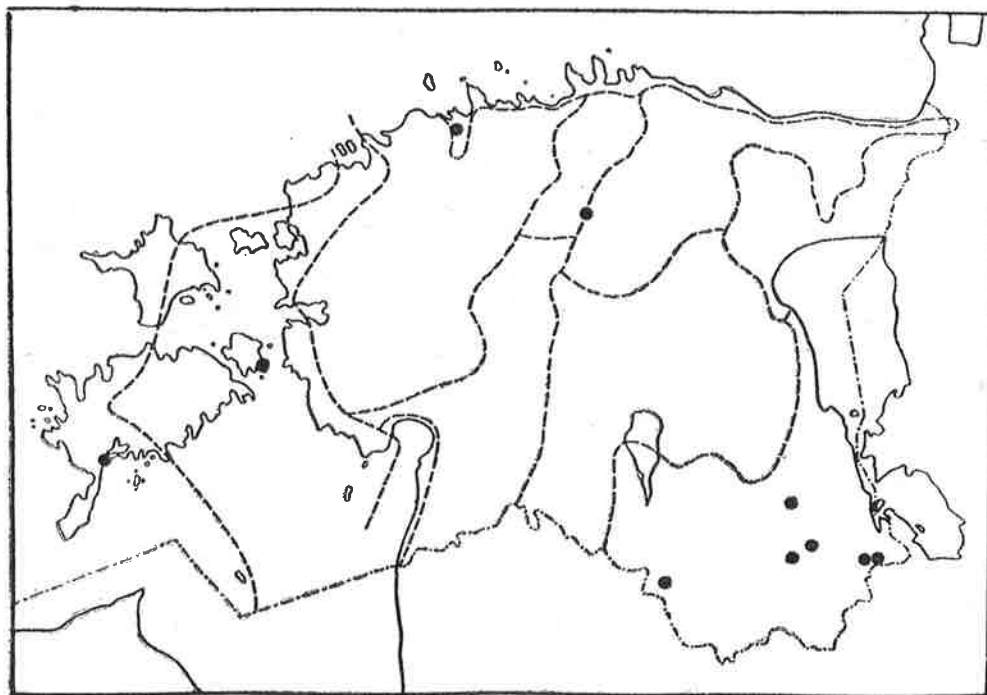
2. Taimed võrdlemisi tihedalt kaetud valkjate lihtkarvadega (põhitüübile omased näärmekarvad puuduvad), mis on mitmesuguse pikkusega. Varred 20—50 cm kõrged, püstised, tipus kännasjalt harunenud, kaetud suhteliselt pehmete harali karvadega. Lehed terved, (2) 3—20 cm pikad, 0,5—2 cm laiad, tipus teritunud, alumised pikalt rootsutaoliselt ahenenud, ülemised istuvad ja veidi varreümbrised, kaetud karedate lidus karvadega, mis lehe alumise pinna keskrool on peaaegu harjasjad. Oied 4—8 mm pikkustel, pärast õitsemist alla kooldunud raagudel, algul lühikeses keerdunud, hiljem tugevalt pikenevas ebasarikjas õisikus. Tuped 6—10 mm pikad, keskmiselt $\frac{1}{3}$ ulatuses lõhenenud kolmnurkseteks tipmeteks, viljade moodustumisel suurenevad märgatavalt. Kroon tume-pruunikaslilla, punaka või mustja servisega, 6—10 mm pikk, kellukjas, poolümmarguste servisehõlmadega ja valkja või kollaka putkega, mis on tupe pikkune. Tolmukad väikesed, lühikestel tolmuaniitidel, kinnitunud krooni putke alumises osas. Mühksoomused redutseerunud väikesteks karvatutikesteks, tolmukestest kõr-

¹ Nimetatud saksa arsti ja botaaniku J. P. Nonne järgi, kes elas 18. sajandil.

² *pulla* (lad. k.) — tumepruun (mustjaspruun).



231. joon. Tume rändrass (*Nonnea pulla*): a — õitsev haru, b — viljuv haru, c — seeme, d — vili, e — laialilaotatud õiekroon. (a ja b — orig.)



232. joon. Tumeda rändrassi (*Nonnea pulla*) leiukohad Eestis.

gemad. Emakakael krooni putkest lühem. Pähklike viltumunajas, keskmiselt 4 mm pikkune, peenekarvane, võrkroodne, peenelt krobeline, kinnituspinnal valkja lisemega.

Õitseb mais, juunis.

Kasvab kergel liivasel pinnasel, enamasti hõredais männikuis, raudteede nõlvadel, ka põldheinast (lutsernis). Eestis harva (232. joon.).

Üldlevik. NSV Liidu Euroopa-osas ulatub levik põhjas ligikaudu põhjalaiuse 60°-ni, lõunas Musta mere ja Ees-Kaukaasiani; Siberis Sverdlovski ja Uralski vahelises lõigus kuni Altaini; Kesk-Aasias kõige põhjapoolsematel aladel; Kaug-Idas tulnukana. Var. *rossica* levik väljaspool NSV Liitu on ebaselge. Põhitüübi peamiseks levikualaks on Kesk- ja Lõuna-Euroopa läänepoolsed alad (lõunas kuni Musta mereni).

Eestis levinud var. *rossica* (Stev.) M. Pop. (*N. rossica* Stev.), mille kirjeldus vastab ülaloesitatud diagnoosile, erineb põhitüübist näärmekarvade puudumise poolest. Enamikul eksemplaridel vastavad lehtede mõõtmed diagnoosis märgituule, kuid leidub ka väikeste lehtedega (põhitüübil pikkus 3—5 cm) eksemplare; võimalik, et see on tingitud kasvukohast. Nimetatud varieteedile on omane pikenenud õieraag (põhitüübil on õied peaaegu istuvad) ja mõne millimeetri võrra lühem kroon. Mitme erineva ja küllalt olulise tunnuse (näärmekarvad) korrelatiivse esinemise tõttu on mõeldav siin kirjeldatud varieteeti käsitada iseseisva liigina, nagu seda on teinud Ch. Steven (l. c.); kasutada olnud mittepiisava herbaarmaterjali tõttu on aga siiski jäädud M. Popovi seisukohale.

8. perekond kopsurohi — *Pulmonaria*¹ L.

L. Sp. Pl. 135. 1753.

Varakevadel õitsevad püsikud. Varred püstised, väheste lühirootsuliste või istuvate terveservaliste lehtedega. Juurmised, pikarootsulised lehed arenevad õitsemisajal või pärast seda. Õied tipmistes, lehistumata või üksikute kõrglehtedega ebasarikates. Tupp puhetunud putkega, kolmnurksete tipmetega, suureneb märgatavalt pärast õitsemist. Kroon lehterjas, neelus karvaringiks redutseerunud mükksoomustega. Servis krooni putkega enam-vähem ühepikkune, puhkemisel karmiinpunane, hiljem lilla, punane või puhassinine. Tolmukaniidid väga lühikesed. Emakakael niitjas. Emakasuu peajas või kahe lühikese hõlmaga. Esineb heterostüülia. Pähklike munajas, enamasti sile, läikiv, lisemega. Perekonna esindajad on peamiselt putuktolmlejad; levivad mürmekohoorsetl.

A. Kerner (1877) järgi hõlmab perekond 10—12 liiki, mis on levinud Euroopas, Ees-Aasias ja Siberis.

Ürgselt, oletatavasti juba tertsaarias, on levinud peamiselt metsataimedena 4 morfoloogiliselt ühtlast põhiliiki (*P. angustifolia*, *P. officinalis*, *P. mollissima* ja *P. rubra*). Omavahel ristudes andsid need fertiilseid järglasi, mis põhjustas uute, käesoleval ajal eksisteerivate väiksema mahuga liikide tekke.

Looduses esineb Eestis kaks liiki; dekoratiivtaimedena kasvatatakse, peamiselt kooliaedades, kirjulehist kopsurohtu — *P. maculosa* Hayne [*P. officinalis* ssp. *maculosa* (Hayne) Gams] — lehed valgelaiulised, karvastus karedam kui harilikul kopsurohul; Ida-Karpaatides ja Balkanil levinud veripunast kopsurohtu — *P. rubra* W. H. Schott — taim võrdlemisi karedakarvane, munajate juurmiste lehtedega ja püsivalt punaste õitega; Euraasia lõunapoolsetel aladel levinud pehmet kopsurohtu — *P. mollissima* A. Kern. — taim pehmekarvane, õied sinised või lillad.

Kõik selle perekonna liigid sisaldavad rohkesti limaaineid. Rahvameditsiinis on neid kasutatud kopsuhaiguste raviks; sellest ka perekonna nimi.

1. Vanemad õied lillad. Juurmised lehed südajasmunajad, kuni 7 cm laiad, hõredalt karvased; varrelehed piklikmunajad, kuni 5 cm laiad

1. Harilik kopsurohi — *Pulmonaria officinalis* L.

— Vanemad õied taevassinised. Lehed süstjad, juurmised kuni 2 (3) cm laiad, tihedamalt karvased kui eelmisel liigil; varrelehed kuni 1,5 cm laiad

2. Sinine kopsurohi — *Pulmonaria angustifolia* L.

1. Harilik kopsurohi — *Pulmonaria officinalis*² L. Sp. Pl. 135. 1753; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 108. 1852; M. Pop. in Fl. URSS 19: 345. 1953, p. p. — *P. officinalis* ssp. *obscura* (Dumort.) Murb. Beitr. Fl. Südbosn. 87. 1891; Gams in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur.

¹ *pulmo* (lad. k.) — kops; taime on varem kasutatud kopsuhaiguste raviks.

² *officinalis* (lad. k.) — apteegis ravimtaimena kasutatav.



233. joon. Harilik kopsurohi (*Pulmonaria officinalis*): a — taim (orig.), b ja c — õie-
 krooni pikilõige.

5 (3): 2215. 1927. — *P. officinalis* ssp. *officinalis* — R. Schust. in Rothm. Exkursionsfl. Deutschl. Krit. Ergänzungsband. 261. 1963. — *P. obscura* Dumort. in Bull. Soc. Roy. Bot. Belg. 4: 341. 1865; M. Pop. 1. c. 346; P. Gal. in Latv. fl. 4: 108. 1959. — Медуница лекарственная. (233. joon.)

4. Varred 20—30 cm kõrged, kaetud pikemate harjaskarvadega ja lühemate näärmelehtedega. Varrelehed piklikud, ülemised istuvad, alumised lühikeseks tiivuliseks rootsuks ahenenud, 4—7 cm pikad, 1—2,5 cm laiad. Juurmised lehed munajassüdaajad, 5—12 cm pikad, 2—5 cm laiad, kuni 10 cm pikkuse rootsuga, arenevad taime õitsemise ajal või õite puhkemisel. Õied tipmises, võrdlemisi rohkeõielises lehistunud ebasarikas. Tupp putkjas-kellukjas, õitsemisajal 5—7 mm, viljumisajal kuni 12 mm pikkune, veidi puhetunud, kolmnurksete tipmetega. Kroon pika putkega ja kellukja servisega, 10—15 mm pikk, neelus karvaringiga, algul roosa, hiljem karmiinpunane, harva valge. Õitel esineb dimorfne heterostüülia, vastavalt sellele erineb emakakaela pikkus ja tolmukate asetus krooni putkes. Pähklike 3,5—4 mm pikk, noorelt lühikarvane, valminult peaaegu paljas, läikiv, mustjaspruun, munajas, nõrga kiiluga, lisemega kinnituspinnal. Liigile on omane putkate abil toimuv risttolmlemine.

Õitseb aprillis, mai alguses.

Kasvab salutüüpi leht- ja segametsades, harvemini okasmetsades. Eestis sage.

Üldlevik. NSV Liidu Euroopa-osas kõikjal, välja arvatud arktilised alad. Kesk- ja Põhja-Euroopas. Liigi levik on üksikasjalikult selgitamata, kuna teda lõunapoolsetel aladel asendab väga lähedane valgelaiguliste lehtede ja märgatavalt karedama karvastusega liik *P. maculosa* Hayne. Gamsi järgi (1. c.) on *P. officinalis* [*P. officinalis* ssp. *obscura* (Dumort.) Murb.] tekkinud hübriidsest populatsioonist, kusjuures lehtede valgelaigulisus lõunapoolsetel sugulasliigil — *P. maculosa* Hayne [*P. officinalis* ssp. *maculosa* (Hayne) Gams] on kohastumus soojusele ja väldib vee aurumist lehtedest. See oletus, lisaks vähene erinevus muudes tunnustes, teeb küsitavaks kahe iseseisva liigi püstitamise käsitletud mesti raames.

Majanduslik tähtsus. Harilikku kopsurohtu (peamiselt küll ta valgelaiguliste lehtedega sugulasliiki *P. maculosa*) on rahvameditsiinis ammust ajast kasutatud kopsuhaiguste raviks, kuna ta sisaldab rohkesti limaaineid.

2. **Sinine kopsurohi** — *Pulmonaria angustifolia*¹ L. Sp. Pl. 135. 1753; M. Pop. in Fl. URSS 19: 350. 1953; P. Gal. in Latv. fl. 4: 108. 1959. — *P. angustifolia* ssp. *azurea* (Bess.) Gams in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (3): 2211. 1927; K. Eichw. in Loodusuur. Seltsi Aruanded 46: 336. 1938. — *P. azurea* Bess. Prim. Fl. Galic. 1: 150. 1809; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 109. 1852. — Медуница узколистная. (234. joon.)

4. Varred 15—30 cm kõrged, püstised, harali või allasuunatud pik-

¹ *angustifolia* — kitsalehine; ladinakeelsetest sõnadest *angustus* — kitsas, *folium* — leht.



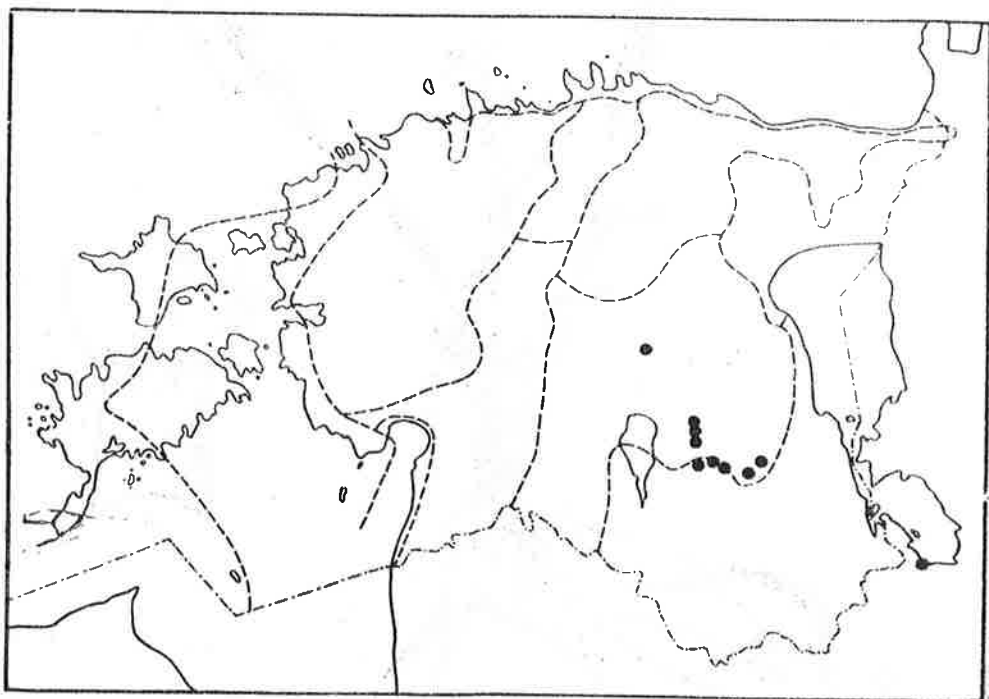
234. joon. Sinine kopsurohi (*Pulmonaria angustifolia*): a -- taim (orig.),
 b ja c -- õiekrooni pikilõige.

kade harjaskarvadega. Varrelehed 5—8 cm pikad, 1—2 cm laiad, kitsaspiklikud, teritunud tipuga, istuvad, alusel pooleldi varreümbrised; juurmised lehed kuni 30 cm pikad, pikliksüstjad, tipus teritunud, alusel pikalt ahenenud tiivuliseks rootsuks, tugeva keskrooga, võrdlemisi tihedalt karvased. Rootsu alusel 1—3 cm pikkused soomusjad lehekesed. Õied tipmises lehitunud ebasarikas, algul karmiinpunased, hiljem muutuvad taevassiniseks. Tupp kellukjas, kuni 1 cm pikk, niisama pika või lühema raoga, võrdlemisi karedate karvadega ja mõnikord üksikute näärmekarvadega, pooleni või kolmandikuni lõhenenud kolmnurkseteks tipmeteks. Kroon 1—1,5 mm pikkune, kellukjas, viie kaarja hõlmaga, servisest pikema või sellega ühepikkuse putkega, neelus karvaringikesega, muidu seest paljas. Tolmukad kinnitunud krooni putkes mitmesugusel kõrgusel. Emakakael sulgunud krooni putkesse või ulatub sellest veidi välja. Pähklike munajas, 3,5—4 mm pikk, õlirikka lisemega, võrkjalt krobelse pinnaga, tugeva kiiluga, alusel hõredalt karvane, helehall. Putuktolmleja. Levib sipelgate vahendusel.

Õitseb aprilli lõpus, mais.

Kasvab puude ja põõsastega veidi varjatud soojematel lõunanõlvadel, enamasti leht- ja segametsades, sarapikes, harvemini okasmetsas. Eestis on ta areaali põhja- ja kirdepiir. Üksikutel leiukohtadel, peamiselt Elva ümbruses. (235. joon.)

Üldlevik. NSV Liidu Euroopa-osas kesk- ja lõuna-aladel kserofiilsetes stepi-lehtmetsades, lõunas kuni Põhja-Kaukaasiani, Kaspia mere läänerrannikul märgatavalt kaugemale lõuna poole. Peamiseks levikualaks väl-



235. joon. Sinise kopsurohu (*Pulmonaria angustifolia*) leiukohad Eestis. (K. Eichwaldi järgi.)

jaspool NSV Liitu on Kesk- ja Lõuna-Euroopa. Lääne-Euroopas on ta areali põhjapiiriks Inglismaa lõunaosa ja Lõuna-Rootsi.

P. angustifolia L. s. l. levik ja varieeruvus ei ole kaugeltki küllaldaselt läbi uuritud. Ta esineb enamasti lünklikult, puududes suurematel maaaladel täiesti ja ilmudes siis jälle. Lõuna pool on ta kohanemisvõimeline ja küllalt laia ökoloogilise amplituudiga liik.

Linné poolt kirjeldatud liigi *P. angustifolia* L. s. l. on hilisemad autorid jaotanud kolmeks rassiks, enamasti kirjeldades neid liigisiseste ühikutena, peamiselt alamliikidena. Uuematele seisukohtadele vastavalt on aga viimaseid käsitatud iseseisvate liikidena. Nendest põhjapoolsema levikuga on *P. angustifolia* L. s. str. [*P. angustifolia* ssp. *azurea* (Bess.) Gams] — lehed kitsaspiklikud, varred ja lehed karedate lihtkarvadega, krooni putk seest allpool karvaringi paljas. Teine, lõuna- ja läänepoolsema levikuga mest on *P. tuberosa* Schrank [*P. angustifolia* ssp. *tuberosa* (Schrank) Gams] — juurmised lehed piklikmunajad, varred ja juurmised lehed pehmemate liht- ja hajuksate näärmekarvadega, krooni putk seest allpool karvaringi karvane. Kolmas, Ida-Austrias levinud liik — *P. Kernerii* Wettst. — on eelmistest veidi kõrgem (kuni 40 cm), harali harjaskarvadega ja pikemate püstiste näärmekarvadega; lehed sageli valgelaigulised, näärmekarvadega; puhkenud õitel kroon sinililla.

Vormidest on Eestis leitud valgeõielist kopsurohtu — f. *albiflora* Dom.

4. triibus *Myosotideae* Reichenb. Icon. Fl. Germ. 18: 70. 1857; M. Pop. in Fl. URSS 19: 351. 1953. — Karedate karvadeta, väiksemakasvulised ühe- kuni mitmeaastased rohttaimed. Tupp viljumise ajal veidi suurenev. Kroon sinine või valge, pungas katusekivide taoliselt. Tolmukad ja emakakael enamasti krooni putkesse sulgunud. Mühksoomused harilikult hästi arenenud. Pähklikesed väikesed, siledad, õhukese perikarbiga, dorsoventraalselt kokku surutud, nõrga ventraalse kiiluga. Õiepõhi lame.

9. perekond lõosilm e. meelislill — *Myosotis*¹ L.

L. Sp. Pl. 31. 1753.

Ühe-, kahe- või mitmeaastased tihedalt karvased kuni peaaegu paljad taimed. Lehed mõlajad, elliptilised või piklikud. Õied koondunud kobarjaks (või tähkjaks), enamasti harunenud (vahel alusel lehistunud) keerisjaks ebasarikaks. Tupp ja kroon viiehõlmalised või -lõhesed. Õied noorena roosakad või kollased; hiljem sinised, harva valged. Krooni putk keskmiselt tupe pikkune, neelus enamasti kollased või valged mühksoomused. Tolmukad ulatuvad krooni putkest harva välja. Pähklike munajas, sile, läikiv.

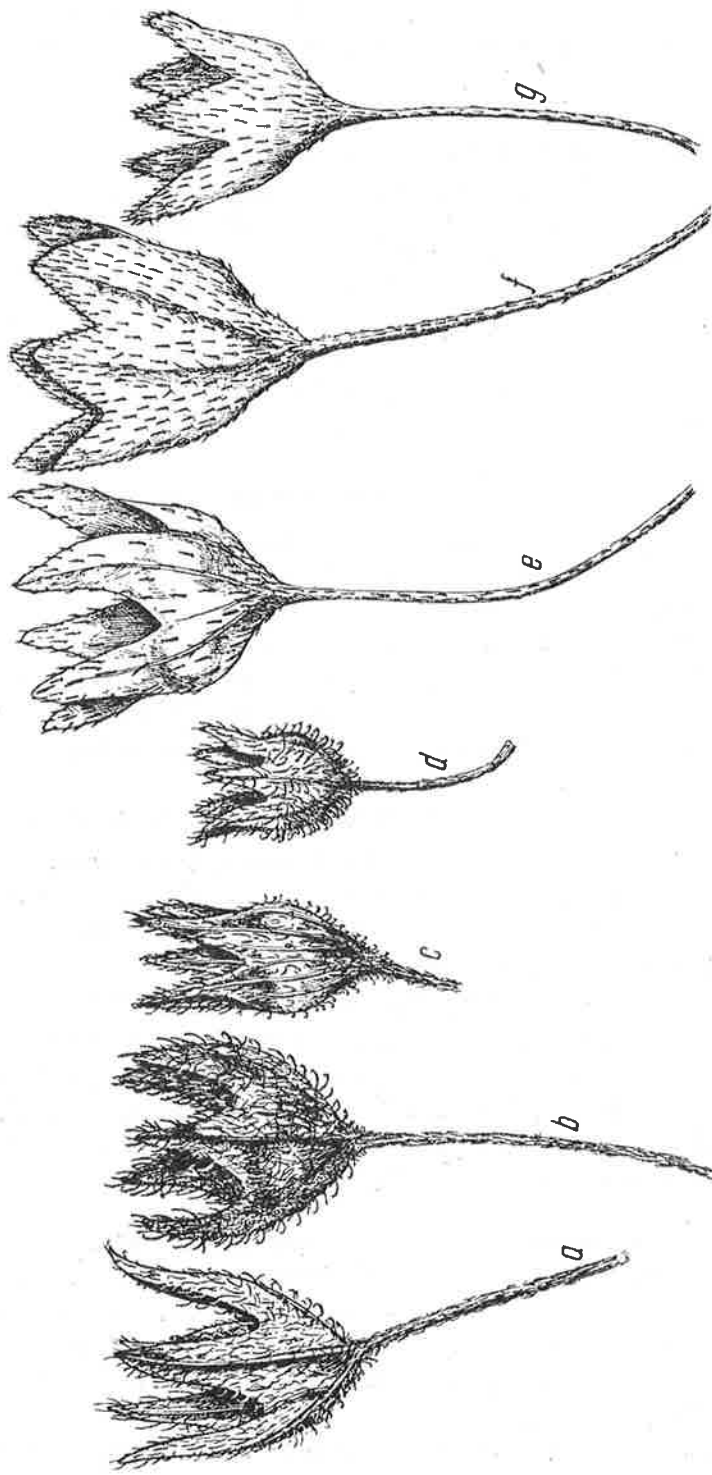
Perekonda kuulub üle 30 liigi, mis enamikus on levinud Euraasias ja Põhja-Ameerikas, vähemal määral Lõuna-Aafrikas, Uus-Meremaal ja Aust-raalias. NSV Liidus esineb 28 liiki; nendest 9 kuuluvad Eesti flora koosseisu. Perekonna tüüpliiik oli Linné'l *Myosotis scorpioides* L.

Majanduslikult tähtsad on vaid üksikud liigid dekoratiivtaimedena.

¹ Kreekakeelsetest sõnadest *mys*, *myos* — hiir, *ous*, *otos* — kõrv; seega hiirekõrv (mõnede liikide lehe kuju järgi).

LIIKIDE MÄÄRAMISE TABEL

1. Tuped lidus karvadega (236. joon., *e—g*) 2
- Tuped alusel haakjatipuliste harali karvadega (236. joon., *a—d*) 4
2. Tuped $\frac{1}{3}$ -ni pikkusest lõhenenud enam-vähem võrdkülgset kolmnurkseteks tipmeteks (236. joon., *f*). Õied 6—10 mm läbimõõdus. Emakakael 1,3—3 mm pikkune, peaaegu tupe pikkune või (noorelt) pikem
 2. **Soo-lõosilm** — *Myosotis palustris* (L.) Nathh.
- Tuped $\frac{1}{2}$ -ni pikkusest lõhenenud keeljateks, laiusest pikemateks tipmeteks. Õied kuni 6 mm läbimõõdus. Emakakael 0,5—1 mm pikkune 3
3. Tuped viljumise ajal 5—6 mm pikkused, hõredate lidus karvadega, peamiselt roodudel ja tipmete servas (236. joon., *e*). Vili vähemalt 1,6—2 mm pikkune. Taimed sageli väikesed, 5—10 cm pikkused, harunemata või juba alumises osas harunenud. Tüüpiliselt tihedate kogumikkudena mererannal
 4. **Balti lõosilm** — *Myosotis laxa* Lehm.
- Tuped peaaegu ühtlaselt lidus karvadega (236. joon., *g*), viljumise ajal kuni 5 mm pikkused. Vili kuni 1,6 mm pikk. Taimed suuremad, enamasti keskkohast ja ülaosast tugevasti harunenud
 3. **Muru-lõosilm** — *Myosotis caespitosa* C. Schultz
4. Õied suured, 6—10 mm läbimõõdus. Kahe- või mitmeaastased taimed. Tuped $\frac{2}{3}$ -ni kuni peaaegu aluseni lõhenenud (236. joon., *a*). Lisemed krooni putkes vähemärgatavad 5
- Õied kuni 4 (5) mm läbimõõdus, enamasti lehterja servisega. Tuped $\frac{1}{2}$ -ni kuni $\frac{2}{3}$ -ni lõhenenud. Ühe- või kaheaastased talvituvad taimed 6
5. Taimed tihedate valkjate karvadega. Õietuped kaetud sirgete ja tupe alusel üksikute haakjatipuliste karvadega. Viljaraod enam-vähem tupe pikkused, ülespoole suunatud. Õied lõhnavad. Pähklike ümardunud tipuga, tipuosas kitsa äärisega; hiilum ovaalne. Kultuurtaim
 6. **Aed-lõosilm** — *Myosotis alpestris* F. W. Schmidt
- Taimed hõredamalt karvased. Õietuped võrdlemisi rohkete haakjatipuliste karvadega. Viljaraod tupest märgatavalt pikemad, harali. Õied lõhnavad. Pähklike teravatipuline, juba alusel äärisega, tugeva kiiluga; hiilum sõõrjas
 5. **Mets-lõosilm** — *Myosotis sylvatica* (Ehrh.) Hoffm.
6. Varred nõrgad, tõusvad või lamavad, allapoole suunatud karvadega. Õisik väheseõieline, hõre. Õisiku alumised õied sageli üksikult kõrglehtede kaenlas, tupest pikema, viljumise ajal eemalehoiduva või alla-suunatud raoga
 1. **Harvaõieline lõosilm** — *Myosotis sparsiflora* Mik. ex Pohl
- Varred püstised, harva tõusvad, ülespoole suunatud karvadega. Õisik paljuõieline, tihe 7
7. Taimed kuni 30 cm kõrged; varred harunenud, peamiselt tipuosas. Viljaraag tupest kuni 2 korda pikem. Lisemed kinnitunud krooni putke



236. joon. Lõõsilmade (*Myosotis*) tüped: a — *M. sylvatica*, b — *M. arvensis*, c — *M. stricta*, d — *M. hispida*, e — *M. laxa*, f — *M. palustris*, g — *M. caespitosa*. (Orig.)

aluselt kuni 0,4 mm kõrgemal, keeljad (nagu ei ühelgi teisel kodumaa lõosilmal) (242. joon., a). Tuppudel mitmesuguse pikkuse ja suunaga lühemad sirged karvad, alusel pikemad haakjatipulised karvad (236. joon., b)

7. **Põld-lõosilm** — *Myosotis arvensis* (L.) Hill

- Taimed väiksemad, kuni 15 (20) cm kõrged; varred juba alusel või alumisel kolmandikul harunenud. Viljaraag tupest lühem või sellega ühepikkune. Lisemed krooni putke alusel vähemärgatavad. Tuppudel tihedad haakjatipulised harali karvad (236. joon., c ja d) 8
- 8. Taimed juba alusel harunenud. Õisik lehistunud; õied helesinised. Viljatuped varrele ligistunud, püstiselt. Lehtede alumisel pinnal (vähemalt alusel) ja lehe kinnituskoha all varrel karvad haakjatipulised, mujal sirged. Õieraag tupe all jämenenud (236. joon., c). Tolmukad kinnitunud krooni putkes alumisel kolmandikul. Emakasuu peajas; emakakael 0,6—0,7 mm pikk

9. **Liiv-lõosilm** — *Myosotis stricta* Link

- Õisik kõrglehtedeta. Õieraag ei ole jämenenud, viljumise ajal on varrest eemale käändunud. Lehe alumisel pinnal ja varrel ei ole haakjatipulisi karvu. Emakasuu peajas või tõlvjas 9
- 9. Väliselt liiv-lõosilmaga sarnanev. Õied algul kollased, siis hele- ja lõpuks tumesinised, pika krooniputke ja lameda servisega. Tolmukad kinnituvad krooni putkes ülemisel kolmandikul. Emakakael 1—2 mm pikk; emakasuu tõlvjas nagu ei ühelgi teisel kodumaa lõosilmal. Väga harva Lõuna-Eestis

10. **Kirju lõosilm** — *Myosotis discolor* Pers.

- Taim enamasti alumisel kolmandikul harunev. Kroon helesinine, lühikese putkega, lehterja servisega. Viljuv õisik enamasti varre alumisest osast pikem. Tolmukad kinnituvad krooni putke keskel. Emakakael lühike, peaja suudmega. Rannikul, loodudel

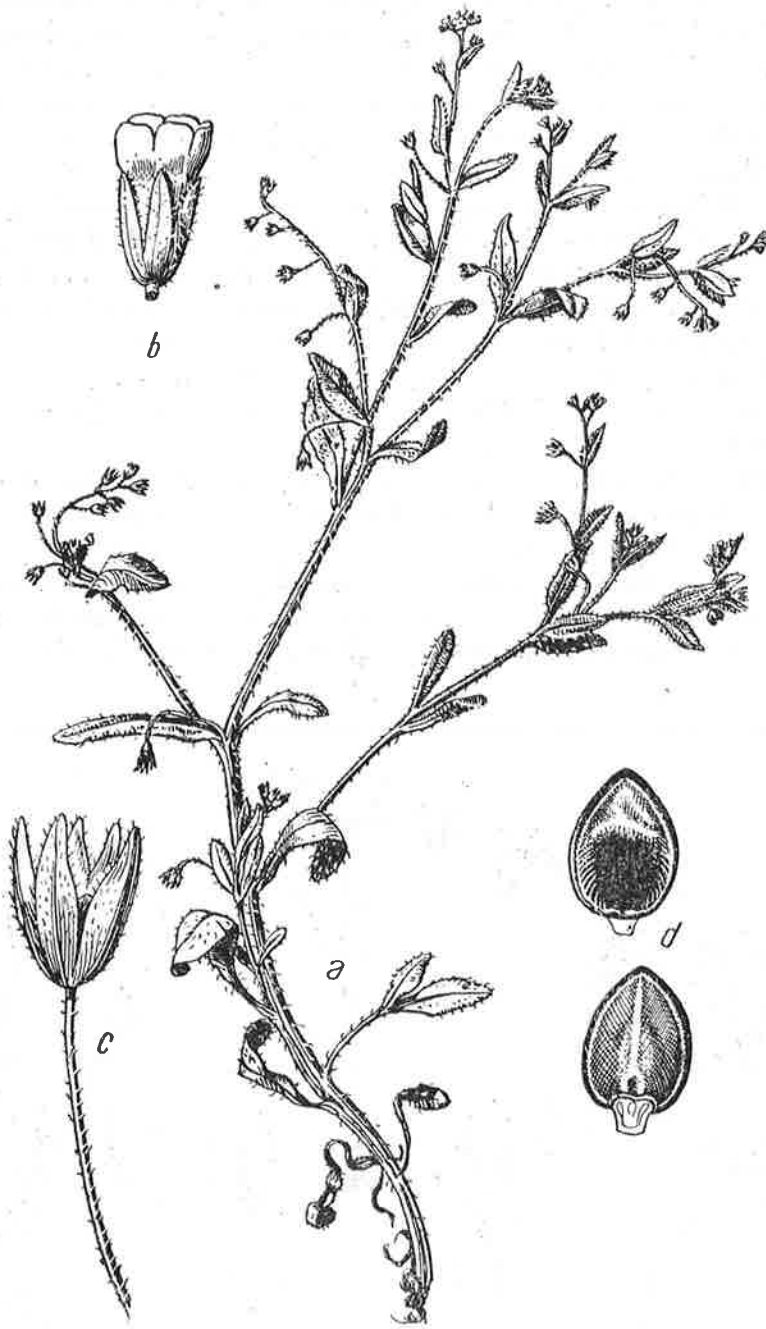
8. **Kink-lõosilm** — *Myosotis hispida* Schlechtend. sen.

- 1. alamperekond *Strophostoma* (Turcz.) M. Pop. in Fl. URSS 19: 353. 1953. — Gen. *Strophostoma* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 13: 258. 1840. — Pähklikestel hiilumil valge lihakas kiilutaoline lise (karunkul). Viljaraag tupe alusel jämenenud, tupest 2—4 korda pikem, enamasti allapoole käändunud. Lehed õrnad.

1. **Harvaõieline lõosilm** — *Myosotis sparsiflora*¹ Mik. ex Pohl in Hoppe, Neues Bot. Taschenb. 74 et 123. 1807; Led. Fl. Ross. 3 (1): 148. 1847—1849; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 114. 1852; Gams in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (3): 2175. 1927; M. Pop. in Fl. URSS 19: 361. 1953; P. Gal. in Latv. fl. 4: 113. 1959. — Незабудка редкоцветковая. (237. joon.)

⊙. Taim 10—30 (40) cm kõrge. Vars tõusev või lamav, nõrk, harune-

¹ *sparsiflora* (lad. k.) — harvaõieline.



237. joon. Harvaõieline lõosilm (*Myosotis sparsiflora*): *a* — taim (orig.), *b* — õis, *c* — viljatupp, *d* — pähklike karunkuliga.

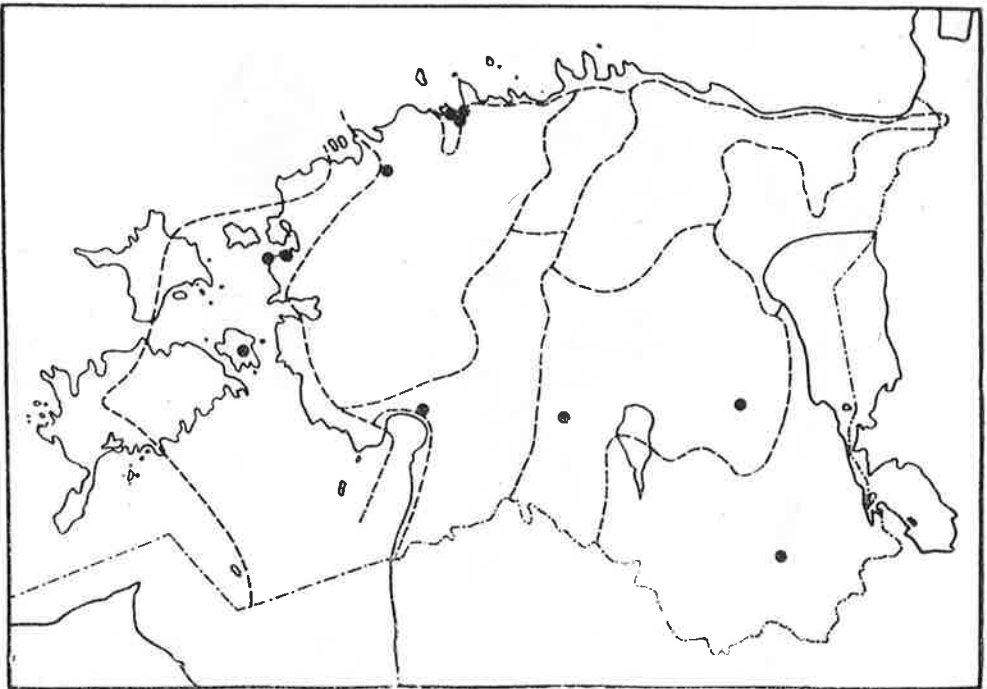
nud, allapoole suunatud lidus harjaskarvadega. Taime teistel osadel (välja arvatud lehtede alus ja alumine pind) karvad ülespoole suunatud. Lehed 1—4 (5) cm pikad, 0,5—1,5 cm laiad, piklikud või piklik-äraspidimunajad, tipus teritunud, ülemised istuvad, alumised rootsutaoliselt ahenenud. Õisik väheseõieline, hõre, lehistunud. Alumine õis teistest eemal, õisiku harude kohalt väljuv, näivalt kahe kõrglehe kaenlas. Kõrglehed erinevad varrelehtedest vähe. Õied 2—3 mm läbimõõdus, helesinised, lehterjad, vaevalt tupest väljaulatuvad. Tupp pärast õitsemist tugevalt suurenev, avatud, sügavalt viielõhene; karvad tupe tipuosas lidus, alusel haakjatipulised, harali. Õieraod viljumise ajal tupest palju pikemad, alumised horisontaalselt või allapoole käärdunud. Pähklilike 1,5 mm pikkune, oliiv- kuni mustjas-roheline, alusel lisemega (karunkuliga), mis funktsioneerib õlikehakesena. Õied homogaamsed. Putuk- või isetolmleja. Mürmekohoorne.

Õitseb maist juulini.

Levinud nõlvadel, raudteede ääres, mererannal. Eestis leidub harva. (238. joon.)

Uldlevik. NSV Liidus Euroopa-osas kõikjal (välja arvatud Arktika), Lääne-Siberis ja Kesk-Aasias harva, Kaukaasias väga sageli. Kesk-Euroopas, Balkanil, Väike-Aasias.

Harvaõielise lõosilma ürgkodumaa on tõenäoliselt Kaukaasia, kus asub ta levikutsenter. Alamperekonna *Strophlostoma* iseloomulikuks tunnuseks on lisemega (karunkuliga) varustatud vili. Kaukaasias leidub tao-



238. joon. Harvaõielise lõosilma (*Myosotis sparsiflora*) leiukohad Eestis.

lisi mürmekohorseid lõosilmi veel kolm liiki. N. Turtšaninov (l. c.) kirjeldab neid iseseisva perekonnana — *Strophostoma*. Hilisemad autorid ei ole seda arvestanud. Meil levinud harvaõieline lõosilm on kahtlemata nii kasvukohatingimustelt kui ka haabitusel teistest Eestis kasvavatest lõosilmadest erinev. Mehhaanilise koe ehitusest olenevalt on varred tõusvad või lamavad. Harvaõielise lõosilma vartes leidub 3 juhtkimpu, teistel lõosilmadel aga on neid keskmiselt 6.

2. alamperekond *Myosotis*. — *Eumyosotis* (DC.) M. Pop. in Fl. URSS 19: 363. 1953. — Sect. *Eumyosotis* DC. Prodr. 10: 105. 1846. — Pähklikesed lisemeta. Viljaraod tupest kuni 3 korda pikemad. Lehed jäigemad.

1. rida *Palustres* M. Pop. in Fl. URSS 19: 363. 1953. — Tuped ülespoole suunatud lidus karvadega, $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ -ni oma pikkusest lõhestunud kolmnurkseteks tipmeteks.

2. **Soo-lõosilm** — *Myosotis palustris*¹ (L.) Nathh. Fl. Monsp. 11. 1765; Lam. Fl. franç. 2: 283. 1778; Led. Fl. Ross. 3 (1): 143. 1847—1849; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 113. 1852; M. Pop. in Fl. URSS 19: 363. 1953; P. Gal. in Latv. fl. 4: 113. 1959. — *M. scorpioides* β . *palustris* L. Sp. Pl. 131. 1753. — *M. scorpioides* ssp. *palustris* (L.) Herm. Fl. Deutschl. 384. 1912; Gams in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (3): 2163. 1927. — Незабудка болотная. (236. joon., f; 239. joon.)

4. Varred kandilised, püstised, tõusvad ja mõnikord alusel juurduvad, 15—50 cm kõrged. Lehed piklikud, hõredalt karvased, ülemised istuvad, alumised rootsuks ahenenud alusega, 1—5 (8) cm pikad, 0,5—1 (2) cm laiad. Õietupp 2—3 mm, viljumise ajal kuni 5 mm pikk, avatud, keskmiselt $\frac{1}{3}$ -ni lõhenenud kolmnurkseteks tipmeteks. Viljaraod, peamiselt alumised, tupest kuni 2 korda pikemad. Kroon helesinine, harva valge. Servis (6) 8—10 mm läbimõõdus. Emakakael 1—3 mm pikk, peaaegu tupe pikkune või sellest pikem; emakasuu peajas. Pähklikesed mustad, 2—2,5 mm pikad.

Õitseb maist juulini, sageli teistkordselt veel septembris—oktoobris.

Kasvab soisel niiskel pinnasel, veekogude kallastel ja kraavides. Eestis levinud kogu territooriumil, enamasti kogumikkudena.

Üldlevik. NSV Liidus Euroopa-osas kõikjal, Kaukaasias, Siberi läänepoolsetel aladel, ulatudes idas Leena jõeni. Väljaspool NSV Liitu kogu Euroopas, Balkanil, Väike-Aasias, Mongoolias ja Põhja-Ameerikas.

Majanduslikku tähtsust omab peamiselt dekoratiivtaimena niiskematel kasvukohtadel.

Kasvukohatingimuste, eriti pinnase veerežiimi muutumisel varieerub soo-lõosilm tugevasti. Lammialadel püsiva üleujutuse korral moodustab ta osaliselt ujuvaid, vahel üle 1 m pikkusi, nõrga varre, suurte õhukeste lehtede ja hõreda karvastusega veevorme. Vaatamata normaalsele õitsemisele jäävad veevormid enamasti steriilseks. Veepinna alanemisel muutub taim

¹ *palustris* (lad. k.) — soo-, soos kasvav.



239. joon. Soo-lõosilm (*Myosotis palustris*). (Orig.)

maismaavormiks tagasi ja viljub normaalselt. Ligikaudu samasugust mõju avaldab ka valgustingimuste halvenemine. Generatiivsed organid arenevad sel juhul enamasti normaalselt.

Tüüpilisel soo-lõosilmal (var. *palustris*) on emakakael õietupe hõlma-dest lühem või nendega ühepikkune, harva pärast õitsemist pikem. Karvad lidus, varre alumises osas harali. Põhitüübist erinevana leidub meil

var. *memor* Kittel — ka külgharud ja alumised lehed harali karvadega; Eestis esineb siin-seal kuivematel kohtadel;

var. *strigulosa* (Reichenb.) Mert. et Koch — taimed võrdlemisi hõredate lidus karvadega või peaaegu paljad; märgadel aladel ja veevormina võrdlemisi sage.

3. **Muru-lõosilm** — *Myosotis caespitosa*¹ C. Schultz, Prodr. Fl. Stargard. Suppl. 1: 11. 1818; Led. Fl. Ross. 3 (1): 144. 1847—1849; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 113. 1852; M. Pop. in Fl. URSS 19: 366. 1953; P. Gal. in Latv. fl. 4: 114. 1959. — *M. scorpioides* ssp. *caespitosa* (C. Schultz) Herm. Fl. Deutschl. 384. 1912; Gams in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (3): 2164. 1927. — Незабудка дернистая. (236. joon., g.)

4. Varred harunenud, enamasti ülaosas, harvemini juba alusel, püstised, enam-vähem ruljad, võrdlemisi peened, 15—50 cm kõrged. Lehed piklikud, 1—5 cm pikad ja enamasti vähem kui 1 cm laiad, kõige laiemad ülalpool keskohta, alumised mitte nii selgesti rootsuks ahenenud kui soo-lõosilmal, õitsemisajal enamasti alles. Lehed ja harud hõredate lidus karvadega. Õied 4—6 mm läbimõõdus, helesinised, rohkeõielises ebasarikas. Emakakael lühike, 0,5—1 mm pikk, pärast krooni varisemist ei ulatu tupest välja. Õietupp lidus karvadega, pooleni lõhenenud piklik-kolmnurkseteks tipmeteks. Viljaraod peenemad kui soo-lõosilmal. Pähklikesed tumepruunid, 1—1,5 mm pikad.

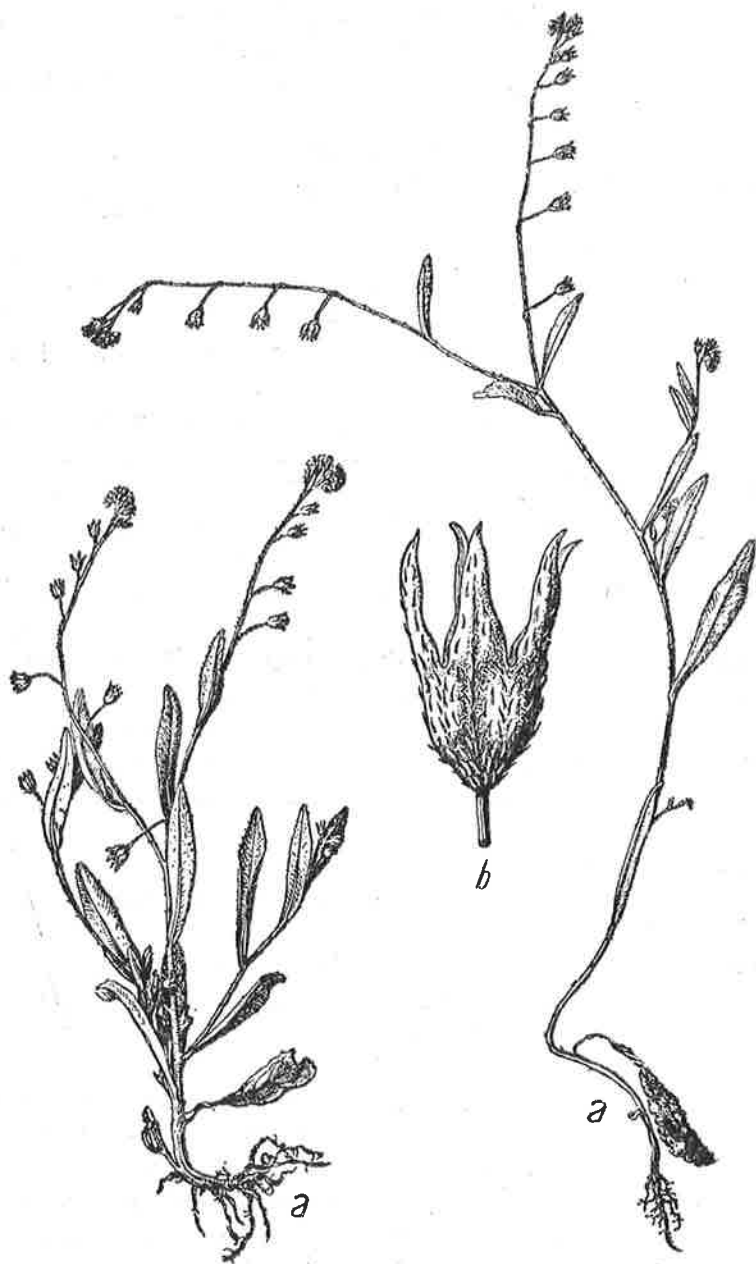
Õitseb mais, juunis.

Kasvab soodes, veekogude kallastel, niisketel ja märgadel kohtadel. Levinud hajusalt kogu Eestis.

Üldlevik. Kogu NSV Liidus peale Arktika. Vahemeremaadel, Kesk-Euroopas, Iraanis, Balkanil, Väike-Aasias, Indo-Himaalajas, Põhja-Ameerikas.

M. Popovi (l. c.) andmetel on muru-lõosilm laialdasema levilaga kui soo-lõosilm, moodustades mõningaid geograafilisi rasse. Tüüpilisel (ülal-kirjeldatud) kujul on ta Eestis levinud vähesel määral. Rohkesti leidub soo- ja muru-lõosilma vahepealsete tunnustega vorme. Nii näiteks ei ole õie suurus korrelatsioonis karvastuse laadiga, emakakaela pikkusega või tupe tipmete kujuga. Säärane segunenud tunnuste kompleks sunnib oletama kahe nimetatud liigi vahelise värra olemasolu ja selle küllaltki laialdast levikut.

¹ *caespitosa* (lad. k.) — muruna kasvav.



240. joon. Balti lõosilm (*Myosotis laxa*): a — taimed, b — õietupp. (Orig.)

4. Balti lõosilm — *Myosotis laxa*¹ Lehm. Pl. Asperif. 1: 83. 1818; R. Schust. in Rothm. Exkursionsfl. Deutschl. Krit. Ergänzungsab. 259. 1963. — *M. baltica* Sam. ex Lindm. Svensk fanerogamfl. 458. 1926; Enari et al. Kodum. taim. 300. 1943; M. Pop. in Fl. URSS 19: 367. 1953. — *M. scorpioides* ssp. *laxa* (Lehm.) Gams in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (3): 2165. 1927. — Незабудка балтийская. (236. joon., e; 240. joon.)

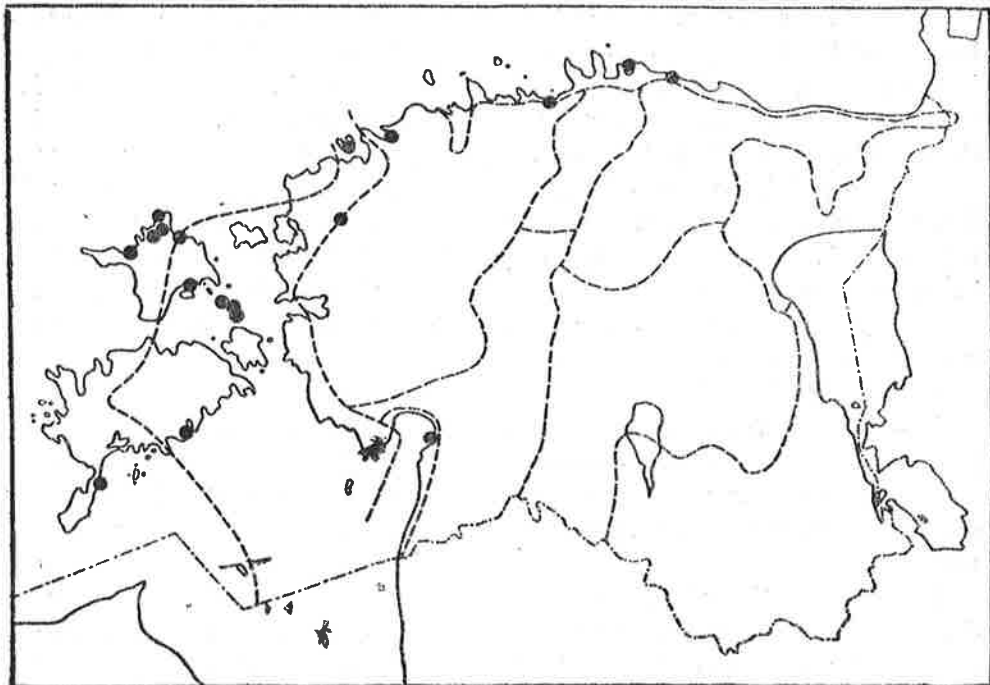
⊙. Vars püstine või tõusev, peen, 7—30 cm kõrge, lihtne või juba aluselt harunenud, hõredate lidus karvadega. Lehed 0,5—3 (5) cm pikad, 2—4 (12) mm laiad, ülemised teritunud, istuvad, alumised rootsuks ahenenud, kaetud lühikeste harjaskarvadega. Õied 2—3 (4) mm läbimõõdus, helesinised; servise hõlmad kausjalt ülespidi. Tupp pooleni lõhenenud piklikeks tipmeteks, viljumise ajal tugevasti suurenev. Viljaraod tupest pikemad. Emakakael lühike. Pähklikesed 1,6—2 mm pikad, mustjad.

Õitseb maist juulini.

Kasvab niiskel mererannikul sooldunud kohtades peamiselt avatud rannakooslustes, kogumikkudena ja üksikult. Mitte sage. (241. joon.)

Üldlevik. NSV Liidus Balti vabariikides, Altais, Kesk-Aasia põhjaosas, Araali—Kaspia ümbruses. Väljaspool NSV Liitu Balti mere kallastel ja kohati *M. caespitosa* areaalis.

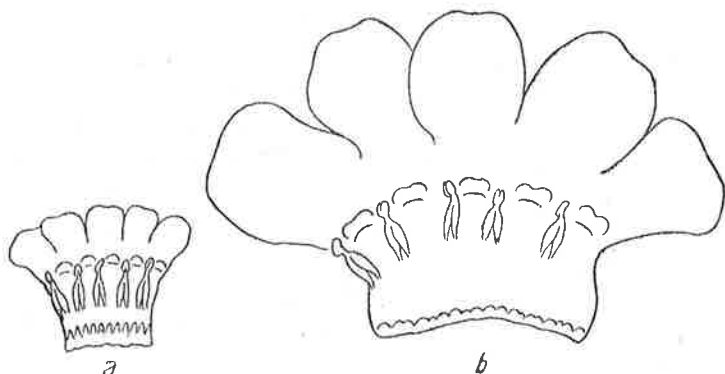
2. rida *Sylvaticae* M. Pop. in Fl. URSS 19: 373. 1953. — Õietupp pea-aegu aluseni lõhenenud piklikeks hõlmadeks. Õied suured, 5—10 mm läbimõõdus.



241. joon. Balti lõosilma (*Myosotis laxa*) leiukohad Eestis.

¹ *laxa* (lad. k.) — lõtv.

5. **Mets-lõosilm** — *Myosotis sylvatica*¹ (Ehrh.) Hoffm. Deutschl. Fl. 1: 61. 1791; Led. Fl. Ross. 3 (1): 149. 1847—1849; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 114. 1852; M. Pop. in Fl. URSS 19: 373. 1953; P. Gal. in Latv. fl. 4: 116. 1959. — *M. silvatica* ssp. *silvatica* — Gams in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (3): 2167. 1927. — *M. scorpioides* var. *sylvatica* Ehrh. Beitr. Naturk. 5: 176. 1790. — Незабудка лесная. (236. joon., a; 242. joon., b; 243. joon.)



242. joon. Lõosilmade (*Myosotis*) laialililaotatud õiekroon (sisepinnalt):
a — *M. arvensis*, b — *M. sylvatica*. (Orig.)

2. Varred sageli juba aluselt harulised, harvemini lihtsad, püstised, harvemini tõusvad, 20—40 cm kõrged, võrdlemisi karedate karvadega. Lehed õrnad, piklikud või elliptilised, 1—5 cm pikad, harva üle 1 cm laiad, ülemised istuvad, alumised alusel rootsuks ahenenud, rosetina varre alusel. Õisik rohkeõieline, kõrglehtedeta. Õied helesinised, harva valged või roosad, 7—10 mm läbimõõdus. Tupp 2—5 mm pikk, sügavamalt kui pooleni lõhenenud piklikeks, võrdlemisi teravatipulisteks hõlmadeks, alusel haakjatipuliste karvadega; variseb pärast viljade valmimist. Viljaraod lidus karvadega, tupe pikkused või alumised sellest 2 korda pikemad. Vili piklikmunajas, tipust teritunud, tugeva kiiluga ja servakandiga, 1,5—2 mm pikk, mustjaspruun, ümmarguse hiilumiga.

Õitseb maist juulini.

Kasvab parkides, elamute läheduses kuivematel aasadel, metsaservadel ja kohati hõredamates segametsades. Ilmselt ei kuulu meie spontaansesse floorasse, kuid juba varasematel aegadel parkidest, kalmistutelt ja aedadest metsistunud ning kohanenud liik. Esineb kogu Eestis vastavatel kasvukohtadel.

Üldlevik. NSV Liidu Euroopa-osas Karjala-Lapimaast kuni Karpaatideni. Väljaspool NSV Liitu peamiselt Kesk-Euroopas. Vanemaegsed autorid on selle liigi levikut kirjeldanud palju laiematel aladel. Ilmselt on nad meil esineva Kesk-Euroopast pärineva mets-lõosilma areaali arvanud

¹ *silvatica* (*sylvatica*) (lad. k.) — mets-, metsas kasvav.



243. joon. Mets-lõosilm (*Myosotis sylvatica*). (Orig.)

ka teisi, talle lähedasi liike, mis on levinud Siberis, Kesk-Aasia subtroopilisel mägismaal jm.

Majanduslik tähtsus. Dekoratiivtaimena kasvab suuremate kogumikkudena sageli parkides, kus ta isekülvumise tõttu on väga püsiv.

△ 6. **Aed-lõosilm** — *Myosotis alpestris*¹ F. W. Schmidt, Fl. boëm. 3: 26. 1794; Vilb. Eesti taim. ed. 2. 190. 1925; M. Pop. in Fl. URSS 19: 377. 1953; R. Schust. in Rothm. Exkursionsfl. Deutschl. Krit. Ergänzungs. 260. 1963. — *M. silvatica* ssp. *alpestris* (F. W. Schmidt) Gams in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (3): 2168. 1927. — Незабудка альпийская.

2. Väliselt väga sarnane mets-lõosilmaga. Varred enamasti kuni 25 cm kõrgused, märksa tihedamate valkjate karvadega kui mets-lõosilmal. Alumised rosetilehed enamasti lühirootsulised, ovaalsed, 3—10 mm laiad. Õisik suhteliselt lühike. Tupp aluse poole ahenev, 3—5 mm pikk, tihedalt kaetud valkjate enam-vähem lidus ja üksikute haakjatipuliste harali karvadega; viljumisel ei varise. Õied 8—10 mm läbimõõdus, tumedamad kui eelmisel liigil, sinised, lõhnavad. Viljaraod enamasti püstiselt. Pähklikesed tõmbitipulised, ainult ülemises osas randiga; hiilum ovaalne.

Õitseb juunis, juulis.

Eestis kasvatatakse vaid dekoratiivtaimena kultuuris. Metsistub kohati. Sagedam on me l mets- ja aed-lõosilma vähepealne vorm.

Uldlevik. NSV Liidus (Karpaatide ja Kaukaasia kõrgmägedes alpiinses vööndis) on tüüpilise aed-lõosilma esinemine kahtlane. Väljaspool NSV Liitu levinud Kesk-Euroopa mäestikes.

Majanduslik tähtsus. Kasvatatakse aedades ja haljasaladel dekoratiivtaimena. Värviröömsad on sügavsiniste fastsieerunud õitega vormid.

3. rida *Arvenses* M. Pop. in Fl. URSS 19: 378. 1953. — Üheaastased, harva üheaastased talvituvad või kaheaastased taimed. Kroon väike, servis 2—5 mm läbimõõdus. Tupp haakjatipuliste harali karvadega.

7. **Põld-lõosilm** — *Myosotis arvensis*² (L.) Hill, Veg. Syst. 7: 55. 1768; Gams in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (3): 2170. 1927; M. Pop. in Fl. URSS 19: 379. 1953; P. Gal. in Latv. fl. 4: 116. 1959. — *M. scorpioides* β. *arvensis* L. Sp. Pl. 131. 1753. — *M. intermedia* Link in C. Schultz, Prodr. Fl. Stargard. Suppl. 1: 12. 1818; Led. Fl. Ross. 3 (1): 146. 1847—1849, Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 114. 1852. — Незабудка полевая. (236. joon., b; 242. joon., a; 244. joon.)

☉, ☉. Varred lihtsad, vahel ülaosas, härvemini alusel harunenud, püstised, kuni 40 cm kõrged, alumises osas harali karvadega, ülaosas enamasti lidus karvadega. Lehed mõlajad või keeljad, 1—4 (7) cm pikad ja 5—15 mm laiad, lühidalt teritunud tipuga, karedakarvased, ülemised istuvad, alumised rootsulised, rosetina koos, õitsemisajaks enamasti kuivanud. Õisik kõrglehtedeta, enamasti lühem kui varre alumine osa. Tüüp kuni

¹ *alpestris* (lad. k.) — Alpide lähistel (kõrgmäestikus) kasvav.

² *arvensis* (lad. k.) — põld-, põllul kasvav.



244. joon. Põld-lõosilm (*Myosotis arvensis*). (Orig.)

$\frac{2}{3}$ -ni lõhenenud ebavõrdseteks hõlmadeks, haakjatipuliste harali karvade ja mitmes suunas hoiduvate lühemate lidus karvadega, suureneb viljade valmimise ajal kuni 4 mm pikkuseks. Viljaraod tupest sageli 2 korda pikemad, hoiduvad harali. Õied 2—3 mm laia kellukja, harvemini 3—6 mm laia ratasja servisega, helesinised, nõrgalt pügaldunud hõlmadega. Emakael lühike, suue peajas. Pähklikesed lamemunajad, 11—13 mm pikad, randiga, väikese ümmarguse hiilumiga, mustjaspruunid, sageli varisevad koos tupega. Putuktolmleja.

Õitseb maist juulini, vahel oktoobrini.

Kasvab põllu- ja aiaumbrohuna, kuid ka kuivematel niitudel, nõlvadel, teede ääres. Eestis levinud kogu territooriumil. Väga sage.

Uldlevik. Esineb NSV Liidu Euroopa-osas kõikjal; Ees-Kaukaasias; Siberis läänepoolsetel aladel, ida suunas kuni Baikalini; Kesk-Aasias peamiselt Araali—Kaspia ja Balhaši ümbruses, harva ületades põhjalaiuse 44°. Skandinaavias, Kesk- ja Lõuna-Euroopas, Vahemeremaal, Balkanil, Väike-Aasias. Tulnukana Põhja-Ameerikas, Jaapanis. Kultuuride ja külvi-
sega tõenäoliselt levinud laialdasematel aladel.

Olenevalt kasvukohast varieerub tugevasti. Esineb ka sesoondimorfism. Teisenditest leidub Eestis peale var. *arvensis*'e:

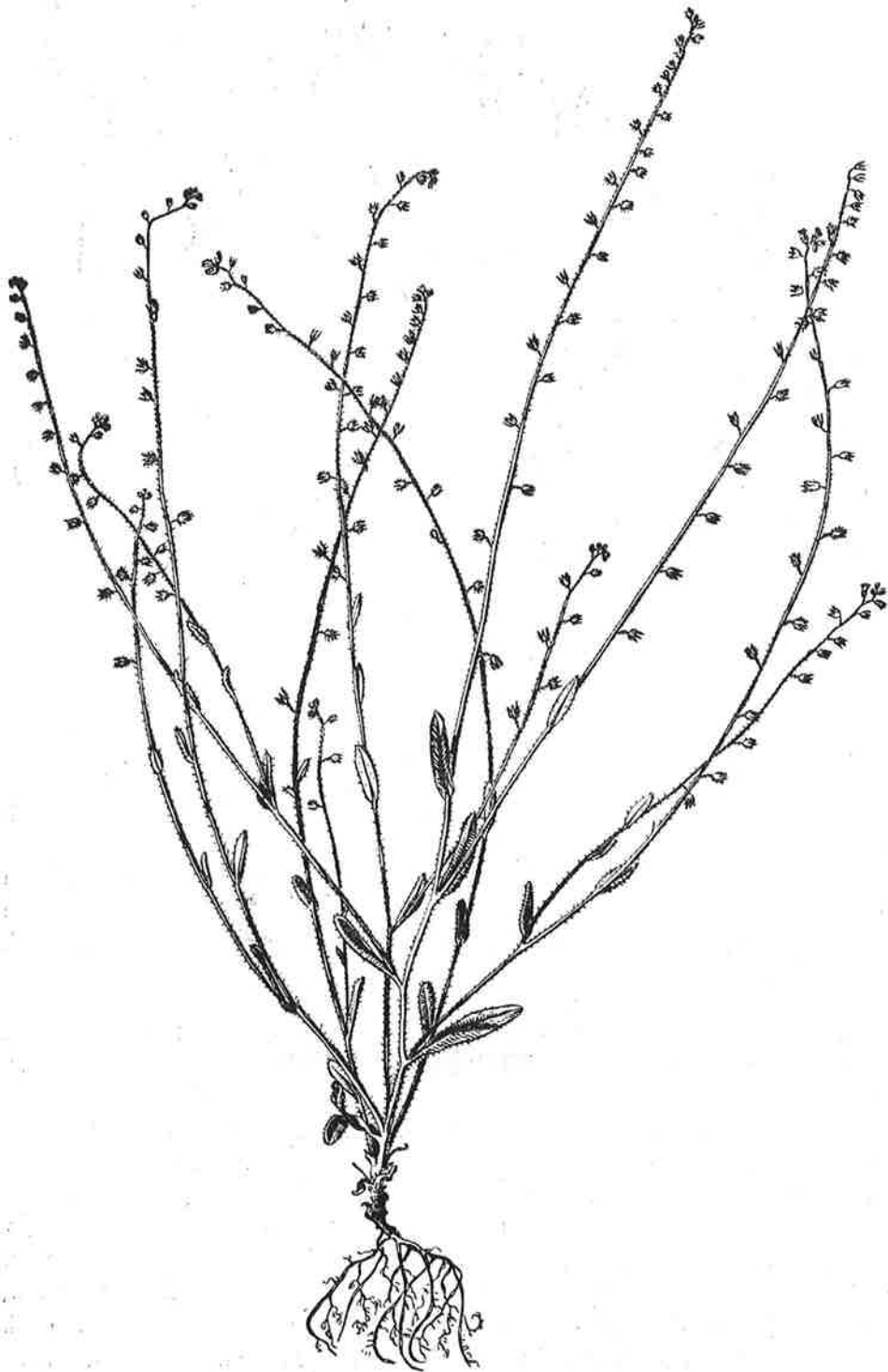
var. *umbrata* Rouy — tavaliselt sarnane mets-lõõsillega; õied 4—6 mm läbimõõdus, servis lame; rosetilehed pikarootsulised, õitsemisajal enamasti rohelised; esineb kohati niisketil niitudel, metsa ääres, allikalistel nõlvadel, vahel ka umbrohuna; Eestis levinud kohati;

var. *segetalis* (Rouy) Gams — viljunud õisiku harud pikemad kui varre alumine osa, vahel lehistunud; kaheaastane; Eestis esineb harva.

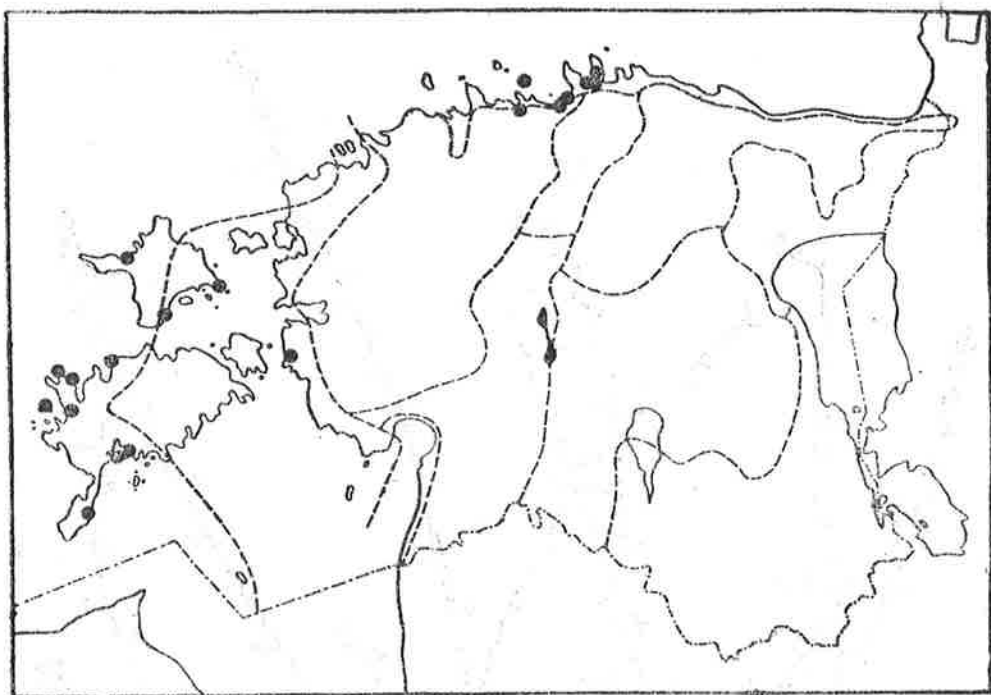
8. **Kink-lõõsilm** — *Myosotis hispida*¹ Schlechtend. sen. in Mag. Ges. naturf. Freunde Berl. 8: 230. 1818; Led. Fl. Ross. 3 (1): 146. 1847—1849; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 115. 1852. — *M. collina* Hoffm. Deutschl. Fl. 61. 1791; Gams in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (3): 2171. 1927; M. Pop. in Fl. URSS 19: 382. 1953; P. Gal. in Latv. fl. 4: 117. 1959. — Незабудка холмовая. (236. joon., d; 245. joon.)

○, sageli talvituv. Varred peened, vähe harunenud, 15—25 cm kõrged, karedakarvased. Taime alumine, harunemata varreosa lühem kui laiuvalt harunenud ülemine osa. Lehed 1—2 (3) cm pikad, kuni 0,5 cm laiad. Varrelehed piklikud, istuvad, ülespoole suunatud karvadega, rosetilehed elliptilised või munajad, harali karvadega. Viljuv õisik hõre, peente okstega, laiuv, lehitu. Viljaraod peened, kuni tupe pikkused, harva veidi pikemad, harali. Tupp kuni 3 (4) mm pikk, $\frac{1}{2}$ -ni või $\frac{2}{3}$ -ni lõhenenud piklikeks hõlmadeks. Tupe hõlmadel ülespoole suunatud lidus karvad, alumisel osal rohked haakjatipulised harali karvad. Kroon tupe pikkune või veidi pikem. Servis lehterjas, helesinine, 1—2 mm läbimõõdus, veidi pügaldunud hõlmadega. Pähklikesed ligemale 1 mm pikad, lamemunajad, rohekad, kiiluta, teravtipulised.

¹ *hispida* (lad. k.) — jõhvkarvane.



245. joon. Kink-lõosilm (*Myosotis hispida*). (Orig.)



246. joon. Kink-lõosilma (*Myosotis hispida*) leiukohad Eestis.

Õitseb juunis, juulis.

Kasvab kuival kergel pinnasel, enamasti hõreda taimkattega kohtadel. Eestis levinud peamiselt rannikualadel liivastel karjamaadel, kruusal, rähal, loodudel. Mitte sage. (246. joon.)

Üldlevik. NSV Liidus levinud Balti vabariikides, Ülem-Dnestri ja Volga—Doni aladel, Taga-Karpaatias, Musta mere ümbruses ja Kaspia mere läänerannikul. Skandinaavias, Kesk-Euroopas, Vahemeremaal, Balkanil, Väike-Aasias, Süürias ja Põhja-Aafrikas.

9. **Liiv-lõosilm** — *Myosotis stricta*¹ Link in Roem. et Schult. Syst. 4: 104. 1819; Led. Fl. Ross. 3 (1): 147. 1847—1849; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 115. 1852. — *M. micrantha* Pall. in herb. et sec. auct. plur. — Gams in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (3): 2172. 1927; M. Pop. in Fl. URSS 19: 383. 1953; P. Gal. in Latv. fl. 4: 117. 1959. — *M. arenaria* Schrad. in C. Schultz, Prodr. Fl. Stargard. Suppl. 1: 12. 1818. — Незабудка мелкоцветковая. (236. joon., c; 247. joon.; 248. joon., d—f.)

○, talvituv. Varred võrdlemisi õrnad, kuni 15 (20) cm kõrged, harai karvadega, puhmasjalt harunenud juba aluselt, samuti lehtede kaenlast, moodustades tihedaid tutte, harvemini (tihedas rohus) harunemata. Kõik harud õisikuga, lehistunud. Sageli leidub õisi juba varte alumises osas.

¹ *stricta* (lad. k.) — püsti, turris.



247. joon. Liiv-lõosilm (*Myosotis stricta*): a ja b — taimed (orig.), c — viljatupp.

Lehed 1—3 cm pikad, 2—7 mm laiad, enamasti mõlajad või piklikud; ülemised varrelehed istuvad, alumised lühirootsulised; karvad lehtede pealmisel pinnal lidus, alumisel harali, lehe alusel ja ka varrel, vähemalt lehe kinnituskoha läheduses, konksjad. Õisik noorelt sageli ühekülgne, tiguvalt keerdus, viljumise ajal sageli pikem kui varre alumine osa, tihedaõieline. Tuped kuni 4 mm pikad, keskmiselt pooleni lõhenenud piklikeks tipmeteks, harali hoiduvate harjasjate karvadega; tupe lõhenemata osal tihedad haakjatipulised, tupe alusel enamasti allasuunatud karvad. Õieraod tuest lühemad, tupe alusel jämenenud, enamasti varrele ligistunult püstised. Kroon veidi tuest väljaulatuv, lühikese valkja või kollaka putkega. Servis keskmiselt 1,5 mm läbimõõdus, lehterjas, helesinine. Tolmukad kinnitunud krooni putke alumisel kolmandikul. Emakakael ulatub vaevalt tolmukest kõrgemale, kuni 0,5 mm pikk, peaja suudmega. Pähklikesed keskmiselt 1 mm pikad, lamemunajad, suhteliselt pikalt teritunud tipuga, teravate kantidega, mustjaspruunid.

Õitseb aprillis, mais, harvemini juunis.

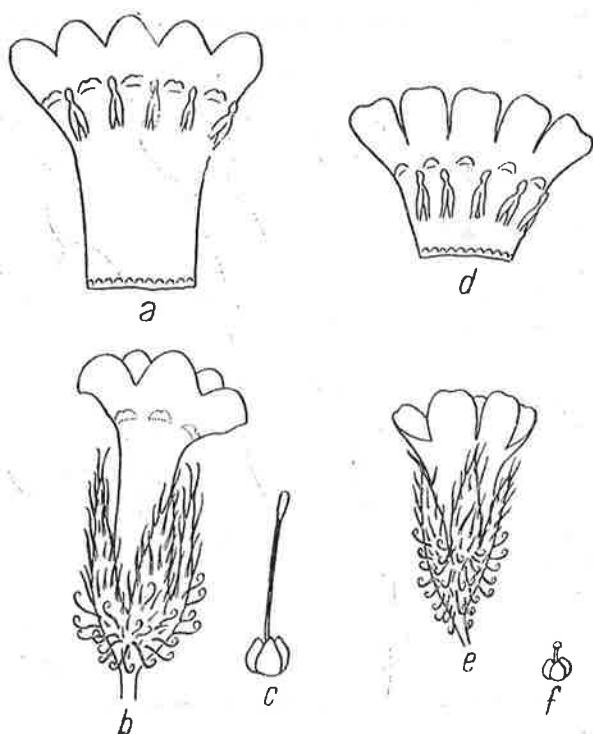
Kasvab kuival kergel, enamasti toitainetevaesel mullal, liival, kruusal, rähäl. Levinud põlluumbrohuna teede äärtel, nõlvadel, kesal. Eestis leidub teda kogu territooriumil tihti.

Üldlevik. NSV Liidu Euroopa-osas kõikjal, välja arvatud arktilised ja subarktilised alad; Ees-Kaukaasias, Kaspia mere läänerrannikul, Taga-Kaukaasia lõunaosas; Lääne-Siberis on leitud Ülem-Toboli ja Altai valdkonnas, ida suunas kuni Jenisseini; Kesk-Aasias kõikjal, välja arvatud Karakum. Kesk-Euroopas, Vahemeremaal, Iraanis. Põhja-Ameerikas tulnukana.

10. Kirju lõõsilim — *Myosotis discolor*¹ Pers. Syst. Veg. 190. 1797; R. Schust. in Rothm. Exkursionsfl. Deutschl. Krit. Ergänzungsab. 261. 1963. — *M. versicolor* (Pers.) Smith, Engl. Bot. tab. 2558. 1814; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 115. 1852; M. Pop. in Fl. URSS 19: 384. 1953; P. Gal. in Latv. fl. 4: 118. 1959; Talts et Vilj. in Eesti taim. määr. 422. 1966, in textu. — *Myosotis lutea* (Cavan.) Pers. var. *versicolor* (Pers.) Thell. — Gams in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (3): 2175. 1927. — *M. arvensis* var. *versicolor* Pers. Synops. 1: 156. 1805. — Незабудка разноцветная. (248. joon., a—c.)

☉, talvituv. Väliselt võrdlemisi sarnane liiv-lõõsilimaga. Varred veidi tugevamad, enamasti ainult alumises osas harali karvadega. Lehe alusel ja varrel ei ole haakjatipulisi karvu. Õisik võrdlemisi hõre. Viljaraod ühejämedused, harali hoiduvad. Õied kuni 2 mm pikkuse putkega, ratasja, 2—3 mm laia servisega, algul kollased, siis punakad, hiljem sinised. Tolmukad kinnitunud krooni putkes ülemisel kolmandikul, mürksoomuste all. Emakakael 1,5—2 mm pikkune, tõlvja suudmega. Pähklikesed mustjaspruunid, 0,8—0,9 mm pikad, piklikmunajad, teritunud tipuga, teravate kantidega.

¹ *discolor* (lad. k.) — mitmevärviline



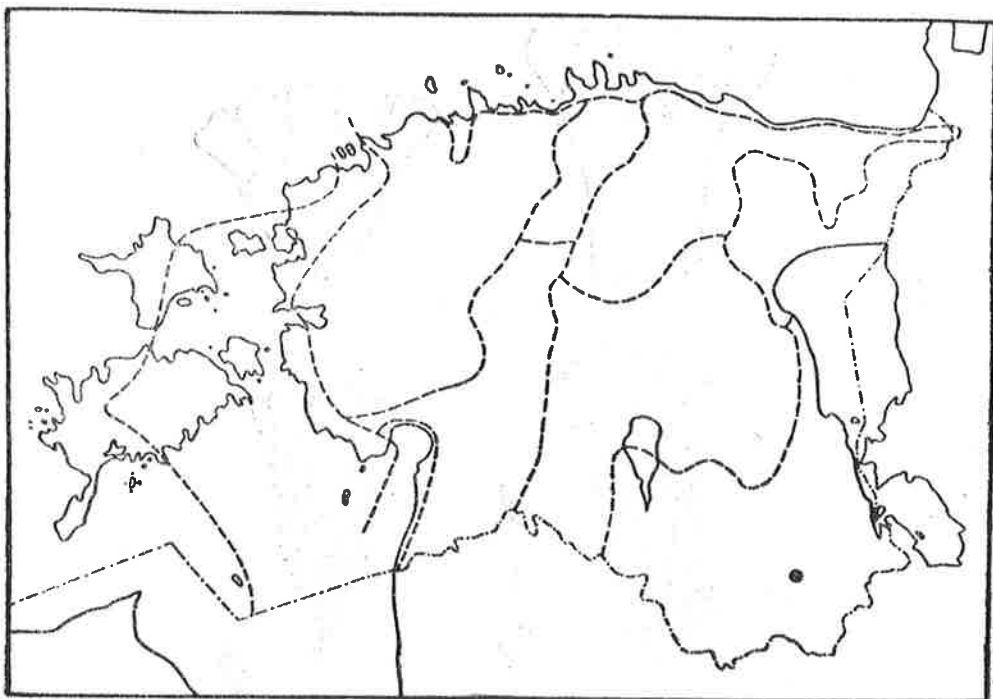
248. joon. Lõosilmade (*Myosotis*) õieosad. *M. discolor*: a — laialililaotatud õiekroon (sisepinnalt), b — kroon koos tupega, c — emakas; *M. stricta*: d — laialililaotatud õiekroon (sisepinnalt), e — kroon koos tupega, f — emakas. (Orig.)

Õitseb aprillist juunini.

Kasvab lubjaveesel kergel mullal, liivastel aladel teede ääres, nõlvadel. Eestis seni leitud kord (1910. aastal) Võru raudteejaama lähedalt liivaselt tasandikult (249. joon.). Võimalik, et nimetatud leiukoht hiljem hävis, kuna maa-ala võeti sõjaväe ehituste alla. Teine leid Eestist (tõenäoliselt Lõuna-Eestist) on puuduliku etiketiga. Kogutud möödunud sajandi lõpul või käesoleva algul. Leide on registreeritud naaberladelt, nagu Irboskast (G. Vilbaste) ja Lätist. Tõenäoliselt on kirju lõosilma leiukohad Eestis areaali põhjapoolsemaid eelposte.

Üldlevik. Levik üldiselt hõre ja lünklik. NSV Liidus kohati Balti vabariikides ja Kiievi ümbruses, ka Taga-Kaukaasia lääneosas, kuid tõenäoliselt tulnukana. Väljaspool NSV Liitu peamine levikuala Kesk-Euroopas. Arvatavasti tulnukana Vahemeremaal, Balkanil, Väike-Aasias, Indias ja Põhja-Ameerikas.

5. triibus *Eritrichieae* Benth. et Hook. Gen. pl. 2: 836. 1876; M. Pop. in Fl. URSS 19: 385. 1953. — Lehed lihtsad, vahelduvad, harva vastakud. Õied enamasti väikesed, lühikese putke ja lameda servisega. Tolmukapead peaaegu istuvad. Emakakael lühike, krooni putkesse peitunud; emakasuue peajas. Mühksoomused hästi arenenud, sulevad neelu, harva redutseerunud.



249. joon. Kirju lõosilma (*Myosotis discolor*) leiukoht Eestis.

Pähklikesi 4, nad on munajad või piklikud, väikesed, sageli ankurjate oga-dega, harva tiivulised või krobelised, üksikjuhtudel siledad, läikivad, kinnitunud nelinurkselt püramiidjalt või naaskeljalt kerkinud õiepõhjal (günofooril), harvemini on püramiid redutseerunud.

10. perekond **takelrohi** — *Lappula*¹ Gil.

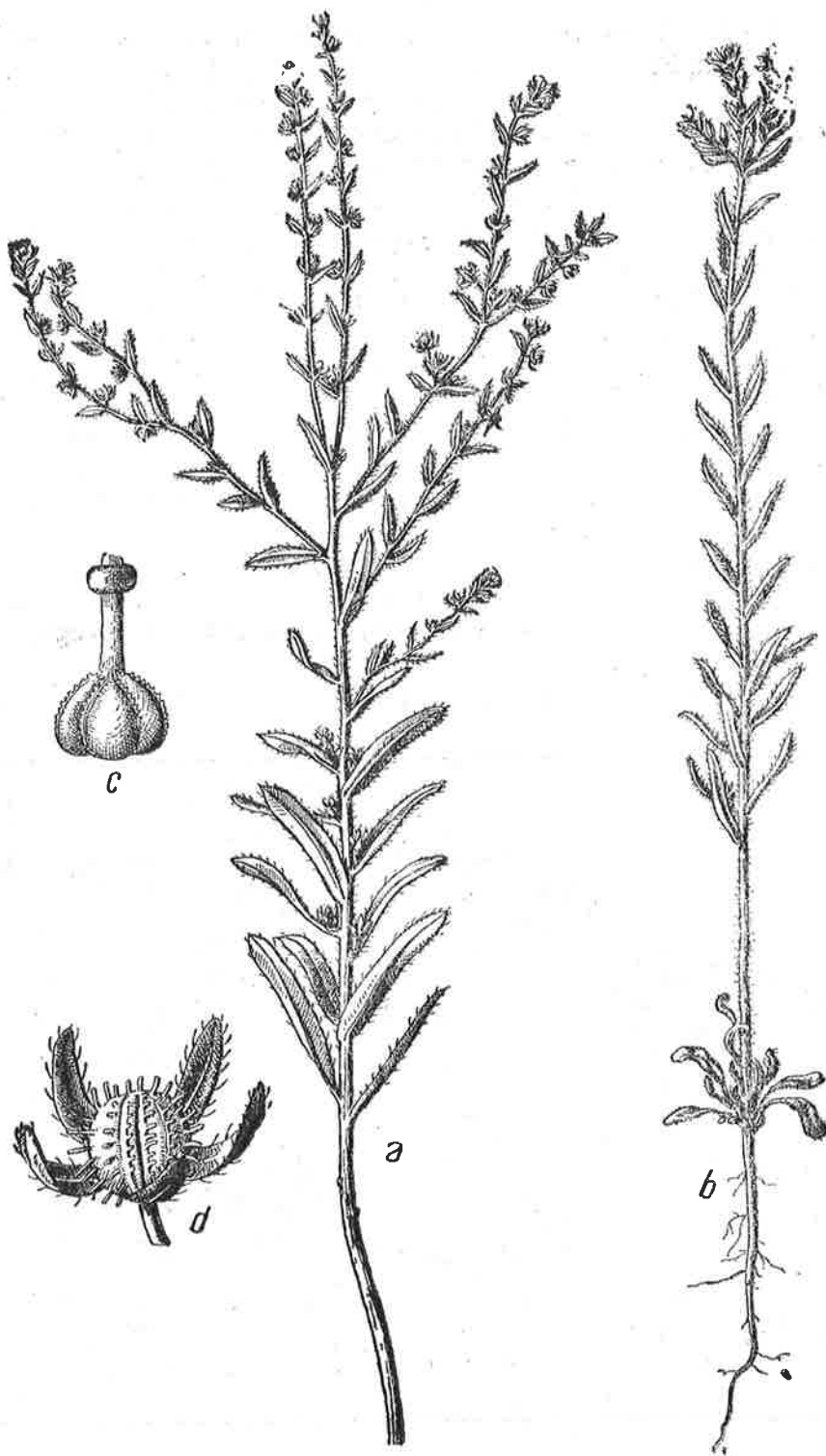
Gil. Fl. lithuan. 25. 1781.

Ühe- ja kahe-, harva mitmeaastased rohttaimed. Lehed kitsad, asetsevad varrel vahelduvalt. Õied väikesed, lühiraolised, ebasarikjais õisikuis. Kroon lühikese putkega, ratasja servise ja munajate või piklike servisehõlmadega, enamasti helesinine, madalate müksoomustega. Tolmukaniidid ja emakakael lühikesed. Emakasuue peajas. Pähklikesed väikesed, pea-aegu tetraeedrilised, tiivuliste kantidega ja 1—3 rea haakjate oga-karvadega.

Perekonda kuulub ligemale 50 Euraasia parasvöötmeest (peamiselt Vahemeremaadelt) pärinevat liiki. Väike arv liike on levinud Lõuna-Aafrikas, Austraalias ja Põhja-Ameerikas. Viimased, vähemalt osa neist, on tõenäoliselt tulnukad (kergesti taklevate viljadena sisse toodud).

NSV Liidus on levinud põhiline osa sellest perekonnast — 40 liiki, Eestis üksainus liik.

¹ Deminutiiv sõnast *lappa* (lad. k.) — takjas; taklevate viljade tõttu.



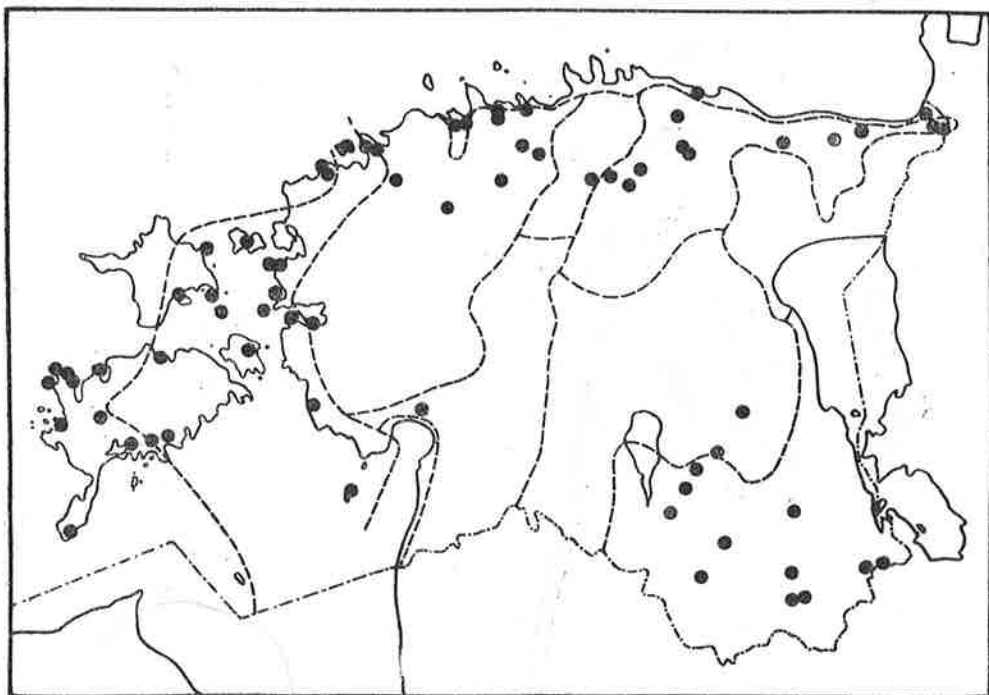
250. joon. Siil-takelrohi (*Lappula myosotis*): a ja b -- taimed (orig.), c -- emakas, d -- vili.

1. Siil-takelrohi — *Lappula myosotis*¹ Moench, Meth. 417. 1794. — *L. echinata* Gil. Fl. lithuan. 25. 1781; Gams in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (3): 2139. 1927; M. Pop. in Fl. URSS 19: 449. 1953; P. Gal. in Latv. fl. 4: 95. 1959. — *Myosotis Lappula* L. Sp. Pl. 131. 1753. — *Echinosperrum Lappula* (L.) Lehm. Pl. Asperif. 2: 121. 1818; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 110. 1852. — Липучка ежевидная. (250. joon.)

☉, harva talvituv üheaastane taim. Vars jäigalt püstine, 20–60 (80) cm kõrge, tihedalt lehistunud, enamasti tipust laiuvalt harunenud, karedakarvane. Taim nõrga hiirehaisuga. Lehed 2–7 cm pikad, 3–7 (12) mm laiad, varrel spiraalselt, piklikud kuni kitsaspiklikud, alumised ebaselgeks rootsuks ahenenud, ülemised istuvad, tipus tõmbilt teritunud, karedakarvased. Õied lühikestel, pärast õitsemist jämenenud 3–4 mm pikkustel raagudel, kuni 1 cm pikkuste kandelehtede kaenas. Tupp algul kuni 3 mm, viljumise ajal 4–6 mm pikk, peaaegu aluseni lõhestunud piklikeks hõlmadeks. Kroon tupest veidi pikema putke ja 3–4 mm laia kellukja servisega, munajalt ümardunud servisehõlmadega, hele-taevassinine, nec-lus peaaegu käsnyad kollakad mühksoomused. Emakakael peitunud pähklikeste vahele. Vili munajas, 3–4 mm pikk, ümaralt tetraedriline, mügariku pinnaga, diskuse kantidel kuni 1 mm pikkused ankurjad ogad.

Õitseb juunis, juulis.

Ruderaaltaim; kasvab kehvemal liiva- ja kruusapinnasel, nõlvakutel,



251. joon. Siil-takelrohu (*Lappula myosotis*) leiukohad Eestis.

¹ *Myosotis* — perekond lõosilm, millega takelrohud sarnanevad.

raudteedel, rusukalletel, teede ääres, harvemini põldudel. Eestis kohati üksikisenditena, mittepüsivate leiukohtadega. (251. joon.)

Üldlevik. NSV Liidu Euroopa-osas ja Siberis kõikjal, välja arvatud arktilised alad ja kõrgmäed; Kauç-Idas Ussuurimaal ja Sahhalinil; Kesk-Aasias Araali ja Balhaši järve lähikonnas. Vahemeremaal, Kesk- ja Põhja-Euroopas, ulatudes põhjalaiuse 63° 28'-ni, Põhja-Ameerikas, Lõuna-Aafrikas.

6. triibus *Asperugeae* Zak. in Закир. Буран. Зеравш. 4, 7. 1941. — Tupp jagunenud viieks ebakorrapäraseks hõlmaks, mille vahekohtadel on väiksemad ogajad tipmed; suureneb viljumise ajal tugevasti ja sulgub kahe poolmena. Pähklikesed külgedelt lamedad, piklikud, ventraalse pinnaga kinnitunud sambataolisel gūnofooril.

11. perekond karerohi — *Asperugo*¹ L.

L. Sp. Pl. 198. 1753.

Nõrga juurestikuga üheaastased rohttaimed. Varred pikkade sõlmevahedega, kergesti murduvad. Õietupp lõhenenud viieks suuremaks hambaks, mille vahekohtadel on kaks väiksemat kommissuraalhambakest. Tolmukad kinnitunud krooni putkes, asetsevad väga lühikestel tolmuksniitidel või on peaaegu istuvad. Emakasuu peajas. Vili — ülemise, ventraalse hiilumiga pähklike. Idujuur palju lühem kui idulehed.

Perekond on monotüüpne; levinud Euraasias.

1. **Karerohi** — *Asperugo procumbens*² L. Sp. Pl. 198. 1753; Led. Fl. Ross. 3 (1): 175. 1847—1849; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Livu. Curl. 110. 1852; Gams in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (3): 2136. 1927; M. Pop. in Fl. URSS 19: 530. 1953; P. Gal. in Latv. fl. 4: 95. 1959. — *Асперуга простертая, острица лежащая*. (252. joon.)

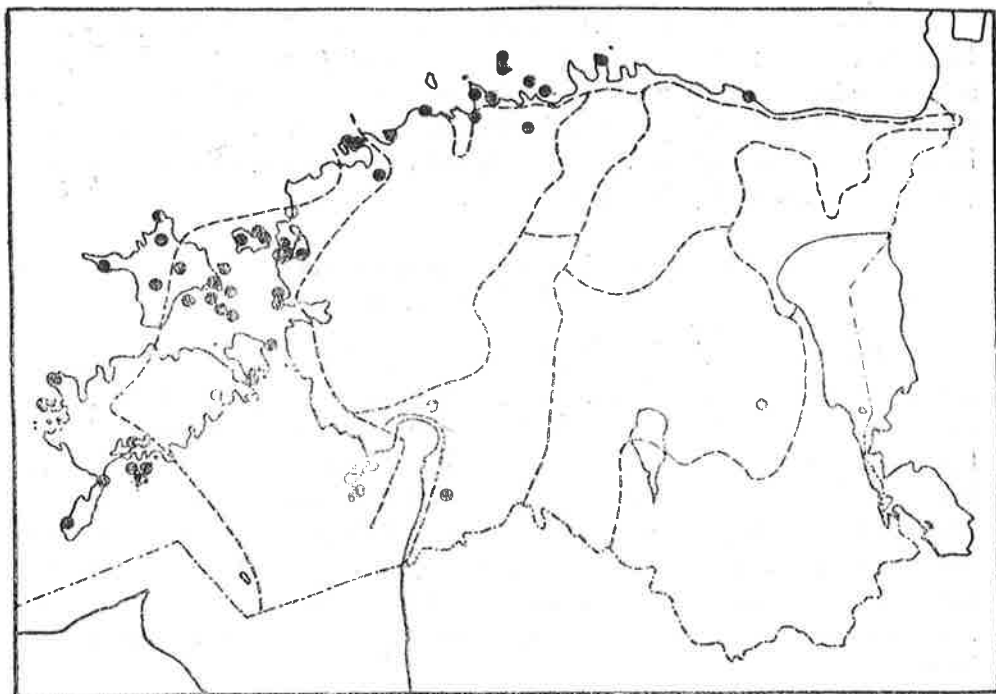
⊙. Varred nõrgad, haprad, laiuvad või tõusvad, 20—40 (60) cm pikad, tugevalt harunenud, kandilised, allapoole suunatud ogajate karvadega. Lehed võrdlemisi õrnad, puhasrohelist, elliptilised, 1,5—5 cm pikad, 0,5—2 cm laiad, ümardunud või lühidalt teritunud tipuga, terveservalised või nõrgalt sopilis-hambulised, varrel kahes reas vahelduvalt, harvemini vastakult või ühekülgselt; nende mõlemal pinnal hõredad karedad karvad. Õied üksikult või kahekaupa kõrglehtede kaenlas, istuvad või algul väga lühikestel õieraagudel, mis viljumisel pikenevad, samuti nagu õisi kandvad harud. Tupp õitsemisajal umbes 3 mm pikk, erisuguste hambuliste hõlmadega, karedakarvane, pärast õitsemist silmapaistvalt võrkroodne, suureneb 1—1,5 cm pikkuseks, muutub nahkjaks ja käändub kahe poolmena ümber vilja. Kroon väga lühikese putkega, algul lilla, hiljem ere-sinine, harva valge, kuni 2,5 mm pikk, ümardunud servisehõlmadega ja

¹ *asper* (lad. k.) — kare, krobeline.

² *procumbens* (lad. k.) — lamav, laiuv.



252. joon. Karerohi (*Asperugo procumbens*): a — taim (orig.), b — pähklike, c — viljatupp.



253. joon. Karerohu (*Asperugo procumbens*) leiukohad Eestis.

neelus valkjate müksoomustega. Tolmukad ja emakakael lühikesed. Pähklikesed 3—3,5 mm pikad, lapik-piklikud, käsnjalt karedad ja peene-karvased, helepruunid.

Õitseb maist augustini.

Eelistab ühtlast temperatuuri, küllaldast niiskust ja toitainerikast pinnast. Kasvab meelsasti kõduneval taimsel substraadil, nagu adruvallidel, vanadel kuhjalavadel, loomade suvelaagri paikadel, risul varemetes; Eestis levinud peamiselt mererannal ja selle läheduses, harva sisemaal. (253. joon.)

Üldlevik. NSV Liidus kasvab lünklikult Euroopa-osas kõikjal peale arktiliste alade, Kaukaasias, Lääne-Siberis, Baikali ümbruses, Kesk-Aasia põhjapoolsetel aladel. Peaaegu kogu Euroopas, Vahemeremaal, Indohimaalajas; Põhja-Ameerikas tulnukana.

Karerohu ürgkodumaaks peavad mõned autorid Ida-Euroopat ja Lääne-Aasiat, kust ta juba ammu on laialdaselt levinud, edasikantuna oma kergesti murduvate karedate külgehaakuvate harude ja viljatappedega. Kasvab ja viljub mõne kuuga. Lõunapoolsetel aladel annab suve jooksul veel teise generatsiooni.

Majanduslik tähtsus. Varem kasutati karerohu droogi (*Herba Asperuginis*) meditsiinis pehmendava vahendina ja mähistena, kuna taim sisaldab rohkesti limaaineid.

7. triibus *Cynoglosseae* DC. in Meisn. Pl. vasc. Comment. 187. 1836—1843; M. Pop. in Fl. URSS 19: 564. 1953. — Õiepõhi nelinurkselt või tiivuliselt püramiidjas, tipust väljuva emakakaelaga. Noored viljad kinnituvad ülemise tipuga püramiidja õiepõhja (günofoori) kantidele. Viljad sageli tiibade või ankurjate ogade taoliste kasvunditega, pikenevad valmides alla poole ja ulatuvad lõpuks üle õiepõhja.

12. perekond rass — *Cynoglossum*¹ L.

L. Sp. Pl. 134. 1753, p. p.

Võrdlemisi kõrgekasvulised püsikud, harvemini 1—2-aastased, peamiselt subtroopilistel aladel kasvavad rohttaimed. Lehed piklikud, karvased, varrel spiraalselt. Õied rohkesti harunenud õisikus. Tupp laiuvate või tagasikäändunud hõlmadega, pärast õitsemist suureneb vähe. Kroon lühikesel kellukja või lameda servisega ja ümardunud, pungas üksteist katusekivide taoliselt katvate servisehõlmadega. Mühksoomused näsajad, trapsikujulised või täisnurksed, ulatuvad neelust välja. Tolmukad ja emakael lühikesed, peitunud krooni putkesse. Emakasuu terve, peajas. Pähklikesed dorsoventraalselt lamendunud, üleni kaetud sirgete või kooldunud haakjate ogadega.

Linné poolt püstitatud takson — perekond *Cynoglossum* — on oma heterogeensuse tõttu andnud hilisematele uurijatele võimaluse mõningaid rühmi sellest käsitada iseseisvate perekondadena. H. Gamsi järgi (1927) kuulub siia ligemale 50 liiki, mis on levinud mõlemal poolkeral parasvöötmes, subtroopilise ja troopikaala mäestikes. M. Popov (1953) on eraldanud veel mõned iseseisvad taksonid, nii et käsitletava perekonna mahuks jääb umbes 15 liiki, mis pärinevad Vahemeremaadelt. Viimase jaotuse põhjal esineb NSV Liidus perekonna 9 liiki, Eestis 1 liik. Haakjate ogadega varustatud viljade tõttu levivad perekonda kuuluvad liigid kergesti episoiliselt ning tulnukatena leidub neid ka läänepoolkeral.

Enamik liike (kui mitte kõik) sisaldavad mürgiseid alkaloide. Loomad neid ei söö. Detailsemalt on uuritud hariliku rassi keemilist koostist.

Dekoratiivtaimedena kasvatatakse meil kohati lõosilma meenutavat a e d r a s s i — *Cynoglossum amabile* Stapf et Drumm. — eresiniste õitega, hallikaskarvaste piklike lehtedega.

1. Harilik rass — *Cynoglossum officinale*² L. Sp. Pl. 134. 1753; Led. Fl. Ross. 3 (1): 165. 1847—1849; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 110. 1852; Gams in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (3): 2149. 1927; M. Pop. in Fl. URSS 19: 671. 1953; P. Gal. in Latv. fl. 4: 94. 1959. — Чернокорень лекарственный. (254. joon.)

☉. Varred jäigalt püstised, võrdlemisi jämedad, tihedalt lehistunud, 40—80 cm kõrgused; nende alusel harali karvad, tipuosas ülespidi suunatud pehmed hallid karvad; lehtede kaenlast, peamiselt tipmises osas, väl-

¹ Kreekakeelsetest sõnadest *kyon* — koer, *glossa* — keel, s. t. koerakeel.

² *officinale* (lad. k.) — apteegis ravimtaimena kasutatav.

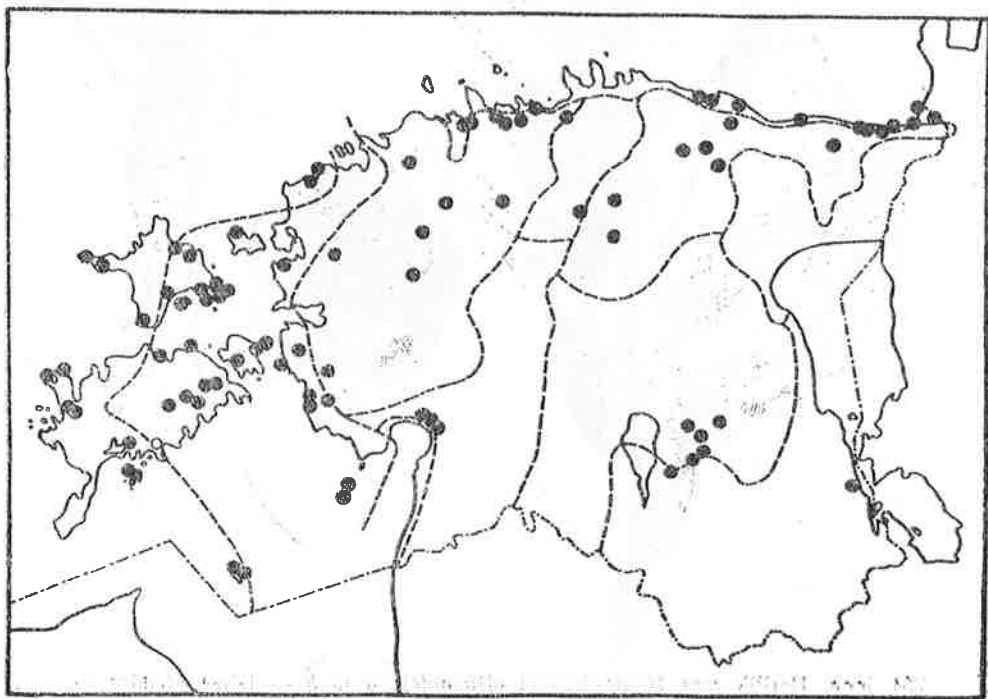


254. Joon. Harilik rass (*Cynoglossum officinale*): *a* ja *b* — taime ülemine ja alumine osa (orig.), *c* — vili, *d* — õis pealtvaates.

juvad õisi kandvad oksad. Juurmised lehed kuni 20 cm pikad, piklikud, teravatipulised, looklevalt käärdunud, varre alusele kuhjunud, õitsemisajaks kuivanud; rootsu alus tupetaoliselt laienuud. Varrelehed kaetud tiheda valkjashalli lidus karvastusega, piklikud, alumised lühikeseks rootsuks ahenuud, ülemised istuvad ja pooleldi varreümbrised, tipus teravad, 10—15 cm pikad, 1—3 cm laiad, looklevalt käärdunud. Õisik tipus kaheharaline, allpool rohkete lehekaenaldest väljuvate, hiljem kuni 15 cm pikkade harudega ebasarikas. Õied lühikestel, viljunult kuni 1 cm pikkadel, kooldunud harali õieraagudel. Tupp lõhenenuud piklikmunajateks tõmbitipulisteks hõlmadeks, mille pikkus on 3—5 mm, hiljem kuni 8 mm. Kroon peekerjäs, tupest üleulatuv, 3—4 mm pikkuse putkega. Servis munajasümmarguste hõlmadega, kuni 8 mm läbimõõdus, määrduud-tumepunane või lillakas, neelust väljaulatuvate piklike, sametjate, tipus kergelt kahepoolmeliste müksoomustega. Tolmukad lühikestel tolmuaniitidel müksoomustest madalamal. Pähklikesed helepruunid, 5—7 mm pikad, dorsoventraalselt lapikud, 2—3 mm läbimõõdus, servas mõhkjalt paksenuud, munajad, sileda diskusega, siiljalt kaetud haakjatipuliste, suuruselt veidi erinevate ogadega.

Õitseb maist augustini.

Kasvab kruusastel ja liivastel kohtadel, kiviklibul, varemtes rusul. Eestis peamiselt rannikualadel, harvemini sisemaal päikesepaistelisel kohtadel. (255. joon.) Ruderaaltaim.



255. joon. Hariliku rassi (*Cynoglossum officinale*) leiukohad Eestis.

Uldlevik. NSV Liidus on Euroopa-osas levinud kõikjal kuni põhjalaiuse 65°-ni; Aasias leidub teda Lääne-Siberis ja Kesk-Aasia põhjaosas umbes 50—56° vahel, ida suunas kuni Baikalini. Lääne- ja Põhja-Euroopas, välja arvatud arktilised alad, Väike-Aasias, Balkanil. Põhja-Ameerikas tulnukana.

Majanduslik tähtsus. Taim juured sisaldavad punast värvainet alkaaniini, parkaineid, vaiku, kummit, rasva, inuliini jm. Möödunud sajandil oli liik ravimtaimena (kõik taime osad, eriti juur) väga populaarne. Meditsiinis kasutati droogina juuri (*Radix Cynoglossi*). Arstid omistasid talle valu ja krampe vaigistavat ning uinutavat toimet. Medikamendina olid eelistatud juurejahust valmistatud tabletid. Pulbrina kasutati verejooksu sulgemiseks, punase veiniga — gonorröa vastu, taigana küpsetatult — hemorroidide puhul, salvina ja destillaadina — nahalöövete, eriti süfiliidide vastu, leotisena — köha, verise köhutõve ja kõhulahtisuse raviks. Välispidiselt kasutati kõiki taime osi kompressideks ja mähisteks paistetuse, struuma ning põletushaavade ravis, ka marutõbise koera ja maohammustuse puhul. Viljad sisaldavad mürgist alkaloidi tsünoglossiini, mille toime inimorganismisse sarnaneb kuraare (noolemürgi) toimega. Vähesel määral leidub neis veel koliini, alkaloidi konsolitsiini ja glükokaloidi konsolidiini.

Koduloomad harilikku rassi ei söö. Värske taim avaldab rotte ja hiirpeletavat toimet, kes nähtavasti ei talu ta lõhna. Näriliste tõrjeks on teda kasutatud ka veesõidukitel. Kirjanduses leidub andmeid, et taime noori lehti (vaatamata hiirehaisule) kasutatakse köögiviljana (salatiks).

5. sugukond maavitsalised — *Solanaceae* Juss.¹

Ühe-, kahe- ja mitmeaastased rohttaimed, poolpõõsad ja (troopikas) põõsad või puud, püstiste, harvemini väänduvate vartega. Lehed õiteta harudel vahelduvalt, õitega harudel enamasti vastakuti. Õied mõlemasugulised, korrapärased või kergelt sügomorfised, üksikult või koondunud kõrglehtedeta ebasarikjaiks õisikuiks. Kroon liitlehine, viietipmeline või -hõlmaline. Servis pungas enamasti voltis või keerdus. Tolmukaid 5, reduktsiooni tõttu mõnikord 2—4. Emakaid üks, terve või kahehõlmalise suudmega. Sigimik ülemine, kahepesaline, vahel ebavaheseinaga näivalt 4 või 5 (6) pesaks jaotunud. Idu sirge või kõverdunud, ümbritsetud endospermiga. Vili — mari või kupar, harvemini luuvili.

Maavitsaliste sugukond hõlmab umbes 3000 liiki, mis on jaotatud 80 perekonnaks. Peamised levikualad on troopiliste ja subtroopiliste rajoonide mägedes, harvemini madalikel Kesk- ja Lõuna-Ameerikas, väheem Põhja-Ameerikas, Austraalias ja Uus-Meremaal. NSV Liidus on esindatud 14 ja Eesti spontaanses flooras 2 perekonda; neile lisandub hulk introducteeritud liike mitmest perekonnast. Peetakse tõenäoliseks, et maavitsaliste

¹ Koostanud L. Viljasoo

massilise leviku aladel raskesti ligipääsetavates kohtades leidub veel palju avastamata liike.

Aktinomorfsete õitega maavitsalistele (*Solanum*, *Physalis*, *Datura* jt.) on morfoloogiliselt lähedal sugukonnad *Boraginaceae* ja *Convolvulaceae*, sügomorfsete õitega maavitsalistele (*Salpiglossis*, *Schizanthus*) — sugukond *Scrophulariaceae*. Anatoomiliselt ehituselt (bikollateraalseste juhtkim-pude tõttu) aga ei sarnane maavitsalised nimetatud sugukondadega. Embrüonaalse arenemise poolest sarnanevad maavitsalised ainult aas-linaga (*Linum catharticum*) linaliste sugukonnast.

Üheaastastel maavitsalistel on mehhaaniline kude tugevamini arenenud kui enamikul teistel üheaastastel taimedel. Talvituvatel ja mitmeaastastel maavitsalistel puitub jäikadel okstel ka säsi.

Maavitsaliste sugukonnas leidub palju majanduslikult tähtsaid liike, esmajoones kartul, mis on kogu maakera parasvöötmes mitmekülgselt kasutatava põllukultuurina laialdaselt levinud. Soojemates kliimavöötmetes on köögiviljadena tähtsal kohal tomat ja paprika. Paljud maavitsalised on väga väärtuslikud meditsiinis, samuti narkootiliste ainete tootmisel ning dekoratiivtaimedena.

Enamik maavitsalisi sisaldab mürgiseid alkaloide. Tähtsam neist on hüostüamiin ($C_{17}H_{23}NO_3$) ja selle isomeer atropiin. Viimast kasutatakse keemiliste ründaainete vastumürgina. Vee eraldamise teel saadakse atropiini apotropiini, mille isomeer on meditsiinis laialdaselt kasutatav belladonna ($C_{17}H_{21}NO_2$). Mürkainetena on tuntud veel alkaloid nikotiin ($C_{10}H_{14}N_2$) ja glükoalkaloid solaniin ($C_{52}H_{19}NO_{18}$).

Maavitsaliste osatähtsus dekoratiivtaimedena on meil suhteliselt väiksem. Üheaastaste lilledena kasvatatakse aedades libliklille (*Schizanthus*) mitmeid liike. Dekoratiivsem on neist peenra- kui ka potilillena kasvatatav püramiidjas libliklill (*S. × wisetonensis* Low) — püramiidja kujuga ning suurte kollaste, oranžide, purpur- või karmiinpunaste õitega. Võrdlemisi laialdaselt on aialillena tuntud ka sulgjas libliklill (*S. pinnatus* Ruiz et Pav.) — kleepjate näärmekarvaste sulglehtedega ja valkjaskirju krooniga. Trompetlille perekonnast kasvatatakse aialillena sãmpunud trompetlille (*Salpiglossis sinuata*, Ruiz. et Pav.) — suurte sametjate, lehterjate õitega ja piklike kleepjate lehtedega.

Ravimtaimedena kasvatatakse (varem kohati ka koduaedades) väliselt füüsalitega sarnanevat, hõlmiste lehtedega, üksikult asetsevate longusinakate õitega ja tipust lõhestunud puhetunud viljatappedega peruu nikan drat [*Nicandra physaloides* (L.) J. Gaertn.] ning varakevadel õitsevat terveservaliste lehtedega, tipmise lehtedeta õisiku ja lillakate õitega kobarjat vullrohtu [*Physochlaina physaloides* (L.) G. Don].

Ajaloolise tähtsusega on mõned mandragoori liigid (*Mandragora officinarum* L., *M. autumnalis* Spreng. jt.) — lühemate varte ja porgandikujuliste lihtsate või harunenud juurtega, mis sageli meenutavad inimfiguuri. Alkaloide sisaldavat juurt on kasutatud armuvahendina «alraune» nime all. Kirjanduse andmeil tundsid mandragoori juurte toimet juba

vanaegiptlased. Ka hilisematel aegadel on mandragoor rahvatraditsioonis ja -meditsiinis olnud tähtsal kohal. Samaks otstarbeks on kasutatud k a r n i s k o p o o l i a t (*Scopolia carniolica* N. J. Jacq.). Viimast tarvitati Lõuna-Leedus veel hilisemal ajal rahvameditsiinis ja seoses rahvatraditsiooni-dega — tõenäoliselt ergutusvahendina, kuna ta mürgisus polnud üldiselt teada. Käesoleval ajal kasvatatakse karni skopooliat ravimtaimena mõni-kord ka meil.

Euroopas esinevad maavitsaliste perekonnad on jaotatud viieks triibu-seks. Meie spontaanses flooras leidub esindajaid ainult kahest triibusest: *Solaneae* ja *Atropeae*. Introdutseeritud liike leidub meil suuremal või vähe-mal määral kõikidest triibustest.

TÄHTSAMATE EESTIS ESINEVATE PEREKONDADE MÄÄRAMISE TABEL

- | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 1. Õied koondunud ebasarikjaiks õisikuiks | 2 |
| — Õied üksikult või lehtede kaenlas 1- või 2-kaupa | 6 |
| 2. Õisikud tipmised | 3 |
| — Õisikud vartel külgmised või lehtede kaenlas | 5 |
| 3. Õied peaaegu raotud, tihedalt ühekülgses õisikus | |
| 7. perekond pöörirohi — <i>Hyoscyamus</i> L. | |
| — Õied raolised, laiuvais õisikuis | 4 |
| 4. Õied pika toruja putkega, tolmukad krooni putkest lühemad, vabad. | |
| Vili — kupa | |
| 8. perekond tubakas — <i>Nicotiana</i> L. | |
| — Õied lühikese putkega. Tolmukad krooni putkest väljaulatuvad, ümbritsevad emakakaela püramiidjalt, kui aga laiuvalt, siis on üks neist pikem ja kõverdunud. Vili — mari | |
| 1. perekond maavits — <i>Solanum</i> L. | |
| 5. Õied kollased; kroon peaaegu tupe pikkune. Vili — õunasuurune mari | |
| 2. perekond tomat — <i>Lycopersicon</i> Mill. | |
| — Õied valged, sinakad, lillakad või sõdrunkollased. Kroon tupest märgatavalt pikem. Vili — kirsisuurune roheline või hernerasuurune punane, must, rohekas või kollakas mari | |
| 1. perekond maavits — <i>Solanum</i> L. | |
| 6. Lehed hõlmise või ebaühtlaselt hambulise servaga | 7 |
| — Lehed terveservalised | 8 |
| 7. Kroon lehterjas, pika putkega. Vili — ogadega kupa | |
| 10. perekond ogaõun — <i>Datura</i> L. | |
| — Kroon ratasjas, lühikese putkega. Vili — puhetunud tupega mari | |
| 4. perekond füüsal — <i>Physalis</i> L. | |
| 8. Peente kaarjate okstega põõsad | |
| 6. perekond taralõng — <i>Lycium</i> L. | |

- Rohttaimed 9
 9. Kroon pika puhetunud putkega, pruunikaslilla. Vastakud lehed erineva suurusega

5. perekond **belladonna** — *Atropa* L.

- Kroon lühikese putkega, valge, kollakas, lilla, harva pruunikas. Lehed enam-vähem ühesuurused 19

10. Lehed peaaegu rootsuta. Kroon laiuv, kuni 10 cm läbimõõdus, lilla, valge, roosa või kirju

9. perekond **petuunia** — *Petunia* Juss.

- Lehed rootsuga. Kroon 1—1,5 cm läbimõõdus, määrdunudvalge või kollakas 11

11. Lehed enam-vähem kolmnurksed, terve või sopilise servaga, sageli hõlmised. Kroon lame, pooleni lõhenenud teravatipulisteks hõlmadeks

3. perekond **kirbik** — *Capsicum* L.

- Lehed piklikud või süstjad. Kroon kellukjas, lühikeste lai-kolmnurksete tipmetega

4. perekond **füüsal** — *Physalis* L.

1. triibus *Solaneae* Schlechtend. in Linnaea 7: 66. 1832; Poj. in Fl. URSS 22: 3. 1955. — Õied korrapärased, harva nõrgalt korrapäratud, pungas kahekorra või voltis. Tolmukaid 5 (4—8). Sigimik kahepesaline. Vili — mari.

1. alamtribus *Solaninae* Dun. in DC. Prodr. 13 (1): 4. 1852; Poj. in Fl. URSS 22: 3. 1955. — Kroon ratasjas, väga lühikese putkega. Tupp viljumise ajal oluliselt ei suurene. Tolmukad kinnitunud krooni putkes ning avanevad tipust kahe augukesega või siseküljelt. Idu kõver.

1. perekond **maavits** — *Solanum*¹ L.

L. Sp. Pl. 184. 1753.

Ühe- ja mitmeaastased rohttaimed või poolpõõsad (troopikas esineb ka puid). Lehed ebaühtlaselt sulgjad, -lõhised, hõlmised või lihtsad. Õied varre tipus või vartel ebasarikjais õisikuis, harvemini üksikult. Õieraod liigesega või lihtsad. Tupp 5 (4—8) hõlma või hambaga, viljumise ajal püsib ja mõnikord veidi suureneb. Kroon hambulise, hõlmise või lõhise servisega. Tolmukaniidid väga lühikesed. Tolmukad sageli koonusjalt emakakaela ümber koondunud. Vili — paljuseemneline mahlakas või lihakas mari.

Üksikute liikide (*S. dulcamara* L.) fossiilseid leide postglatsiaalajast on Briti saartelt (Norfolk), neoliitikumist aga Saksa FV-st ja Šveitsist.

Perekond maavits hõlmab ligemale 2000 liiki, mis on levinud kogu maa-keral, välja arvatud Arktika ja Antarktika, ning on jaotatud kaheks alam-perekonnaks. Perekonna tüüplik on *Solanum nigrum* L.

¹ Taimede nimi Celsuse järgi (1. saj.). Arvatavasti tuletatud sõnast *solanus* (lad. k.) — päikeseline, või *solamen* (lad. k.) — leevendama, lohutama.

LIIKIDE MÄÄRAMISE TABEL

1. Taimed torkavate ogadega. Vili — tupega ümbritsetud mari. Juhuslikud tulnukad 2
- Taimed ogadeta. Vili ei ole tupega ümbritsetud 3
2. Õied kollased. Lehed enamasti kaheli-sulglohisised, äraspidimunajate nüride hõlmadega

6. Nokjas maavits — *Solanum rostratum* Dun.

- Õied sinakad. Lehed enamasti sulglohisised; hõlmad piklikud, jämeda-hambalise või terve servaga, teritunud tippudega

7. Unilook-maavits — *Solanum sisymbriifolium* Lam.

3. Lehed katkestunult paaritusulgjad. Taimed mugulaid kandvate maa-aluste vartega. Kultuurtaim

1. Kartul — *Solanum tuberosum* L.

- Lehed kolmnurksed, munajad, odajad või kolmetised. Taimed mugulateta 4

4. Puitunud vartega püsikud. Lehed munajad; alusel sageli kahe hõlmaga. Õied lillad. Marjad punased 5

- Üheaastased rõhhtaimed. Lehed peaaegu kolmnurksed, korrapäratult hambulise servaga. Õied määratudvalged. Marjad mustad

5. Must maavits — *Solanum nigrum* L.

5. Varred ronivad, vahel väänduvad. Lehed paljad või hõredalt karvased. Õied õisikus 2—15- (20-) kaupa

2. Harilik maavits — *Solanum dulcamara* L.

- Varred tõusvad, püstised või lamavad. Aastavõrsed ja lehed lihakad või viltjaskarvased 6

6. Vanemad varred lamavad. Püstised aastavõrsed ja lehed lihakad, hõredate lidus karvadega. Õied õisikus 5—15- (20-) kaupa

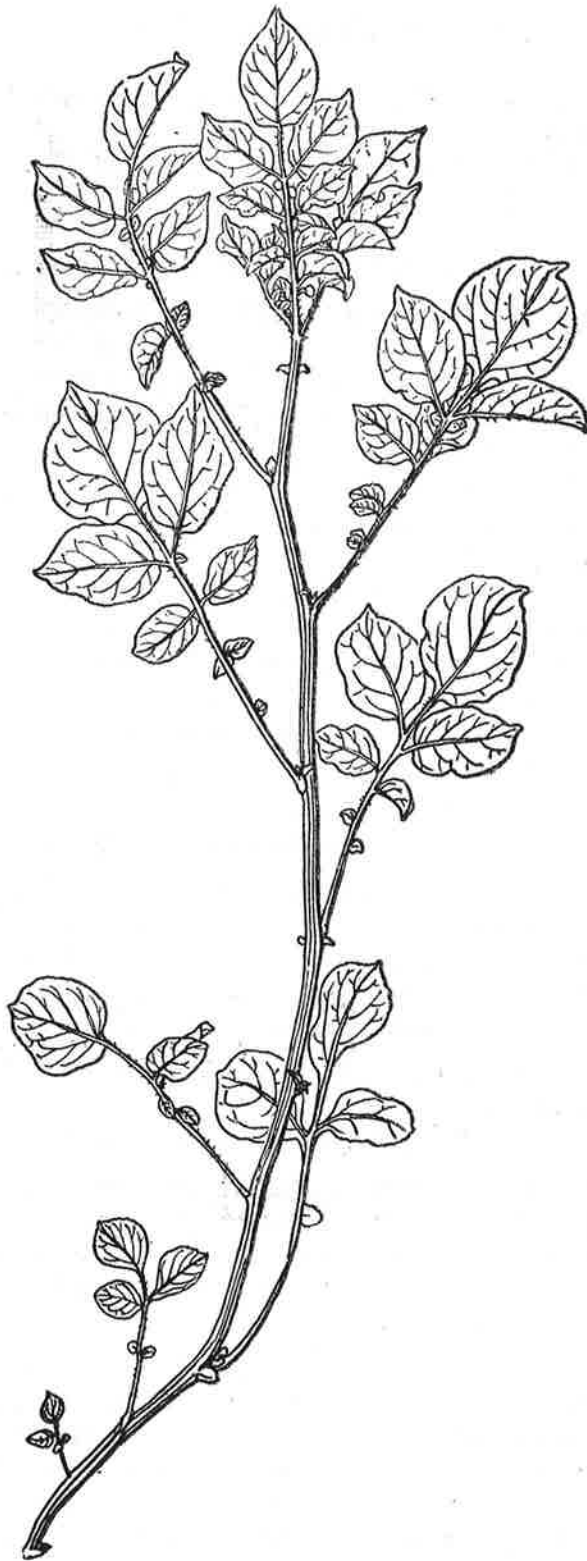
4. Rand-maavits — *Solanum maritimum* (Bab.) Poj.

- Varred tõusvad, püstised või lamavad. Lehed viltjaskarvased. Õied õisikus 15—40-kaupa

3. Karvane maavits — *Solanum litorale* Raab

1. alam perekond *Solanum*. — *Eusolanum* Bitt. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (4): 2583. 1927. — Taimed väga varjäärivad. Õisik varrel lehtedega vastakult või nendest eemaldunud (ekstraaksillaarselt), sageii ka varre tipus. Õied enamasti raagudel, harva istuvad. Tolmukotid elliptilised või piklikud, nüri tipuga.

1. sektsioon *Tuberarium* (Dun.) Bitt. in Fedde, Repert. spec. nov. 10: 531. 1912. — Mugulaid kandvate maa-aluste vartega püsikud. Lehed katkestunult paaritusulgjad, harvemini lihtsad. Õisik tipmine või näivalt tipmine (hiljem varrel lehtedest eemaldunud). Õieraag alusel või allpool keskkohta liigesega. Kroon valge või punakas kuni tumehalla. Tolmukaniidid lühikesed, vabad. Tolmukotid piklik-elliptilised, tipmise avaga. Mari ümar või munajas.



256. joon. Kartul (*Solanum tuberosum* ssp. *andigenum*). (Orig.)

Kodumaa — Lõuna- ja Kesk-Ameerika. Üksikuid liike leidub ka Kanaari saartel. Kultuuris on mõned neist levinud kogu maakeral.

Kõige rohkem on uuritud mugulaid kandvate maavitsaliste rühma, mida seni on käsitletud peamiselt sektsiooni *Tuberarium* all. On tehtud ettepanekuid eraldada need liigid omaette perekonnaks *Tuberarium* Bitt.; see näib olevat õigustatud, arvestades siia kuuluvate liikide rohkust¹, morfoloogilisi erinevusi ja levikualast heterogeensust.

△ 1. **Kartul** — *Solanum tuberosum*² L. Sp. Pl. 185. 1753; Klinge, Fl. Est-, Liv- u. Curl. 200. 1882; Marz. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (4): 2595. 1927; Poj. in Fl. URSS 22: 8. 1955; P. Gal. in Latv. fl. 4: 180. 1959. — Паслен клубноносный, картофель. (256. ja 257. joon.)

4. Kultuuris üheaastasena. Varred kandilised, kahesugused: maa-pealsed — püstised, tõusvad või (alumisel sõlmevahel) lamavad, arenenud lehtedega; maa-alused (stolonid) — transversaalselt kasvavad, basaalses osas soomusjate lehekestega, tipus mugulaiks jämenenud. Maa-pealsed varred 30—100 cm kõrged, peaharuta (sümpodiaalselt harunenud). Lehed (neid on igal sümpodiaalsel harul 3—8) kuni 12 cm pikad, laiusest poole pikemad, katkestunult paarisulgjad, noorelt vahel karvased, hiljem paljad. Topelt-võnkõisik rohkete või üksikute õitega. Õienupud sageli noorelt varisevad. Kroon pungas volditud, puhkenult 2,3—3,8 cm läbimõõdus, valge, rohekas või mitmes toonis lillakas, keskelt heledam. Tolmukad keskmiselt 7,5 mm pikad, üks veidi pikem kui teised, ümbritsevad emakakaela keeglikujuliselt. Tolmukaniidid 0,5—1 mm pikad, paljad, harvemini karvased. Tolmukapea 4,5—7 mm pikk, tipus teravam, pooridega avanev, hiljem pikuti lõhenev. Emakakael nõrgalt spiraaljas. Vili — kahepesaline munajas või keeglikujuline roheline mari. Seemned kuni 2,1 mm pikad, lamemunajad, nõrgalt krobelse pinnaga, kollakad või kahvatu-hallikas-kollased.

Kromosoomide arv põhiliselt $2n = 48$ (24), kusjuures esineb di-, tri- ja tetraploide. Aretuspraktikas omavad tähtsust haploidsed vormid ($n = 24$ ja $n = 12$).

Õitseb juunis, juulis. Viljade valmimise aeg (olenevalt sordist) septembris, oktoobris. (Järevalmimine vajalik.)

Kultuurtaimena laialdaselt levinud. Eelistab kergemat toitaineterikast pinda. Metsistub prahipaikadel.

Euroopasse (Hispaaniasse) esmakordselt introdutseeritud tõenäoliselt konkistadooride ajal aastail 1553—1565. Arvatavasti ka teiste maade mere-sõitjate poolt 16. sajandil korduvalt sisse toodud ja levitatud. Eestisse, kus ta algul visalt levis, toodud aastail 1740—1760. Laiemalt hakati meil kasvatama alles sadakond aastat tagasi.

Üldlevik. Kodumaa — Kesk- ja Lõuna-Ameerika (258. joon.). Kultuuris levinud kogu maakeral, välja arvatud väga ekstreemsete tingimustega piirkonnad, nagu kõrgmäestikud, kõrbed, Arktika, Antarktika ja troopilised alad.

¹ Üksnes alamsektsiooni *Hyperbasarthum* Bitt. all on käsitletud 328 liiki.

² *tuberosum* (lad. k.) — muguljas, mugulatega.

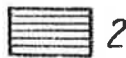


257. joon. Kartul (*Solanum tuberosum* ssp. *tuberosum*). (Orig.)

Majanduslik tähtsus. Kartul on parasvöötme aladel põhilisi toidu- ja söödakultuure ning tööstuslik tooraine piirituse ja tärklise tootmisel. Süsi- vesikuterikkad mugulad sisaldavad keskmiselt 17,5 (8–29,4) % tärklist. Toiduratsioonis tähtis C-vitamiini allikana (100 g mugulate toorsubstantsi sisaldab 10–25 mg askorbiin- ja dehidroaskorbiinhapet). Suuremal või vähemal määral sisaldavad kartulimugulad veel kõiki B-rühma vitamiine; ei sisalda aga D-vitamiini. Retinooli (A-vitamiin) leidub vähesel määral vaid kollaka sisuga mugulais. Maapealsed rohelised osad, samuti valguse



1



2

258. joon. Kartuli (*Solanum tuberosum*) looduslik areaal Lõuna-Ameerikas: 1 — ssp. *tuberosum*, 2 — ssp. *andigenum*.

käes rohelisteks tõmbunud (vähesel määral ka teised) mugulad sisaldavad inim- ja loomorganismile mürgist glükoalkaloidi solaniini.

Solanum tuberosum L. all tuleb mõista vastavalt aretuse intensiivsusele ja selleks kasutatud materjalile aja jooksul muutuvat heterogeenset sortide kogumit. Praktiliselt baseerub *S. tuberosum*'i liigisisene jaotus sortide süstemaatikal kolme, nelja või suurema arvu tunnuste alusel (õite värvus ja varisemise aeg, mugula koore ja sisu värvus, lehe

kuju jne.). Danert (1961) on kartuli sordid eelnimetatud tunnuste alusel jaotanud viieks konvarieteediks (convarietas) ja iga konvarieteedi vajaduse järgi varietetideks. See jaotus on kohandatav lokaalsetele oludele ja ajajärgule ning vastab rahvusvahelistele nomenklatuurireeglitele.

Tänapäeva kartul on kujundatud paljudest *Solanum*'i liikidest, mille arv edasisel aretamisel üha suureneb, sest kõik potentsiaalsed võimalused uute väärtuslike omaduste väljakujundamiseks ei ole veel kaugeltki avastatud ega ära kasutatud.

Kartuli resistentsuse tõstmiseks lehemädaniku [*Phytophthora infestans* (Mont.) de Bary] suhtes on meil uute sortide aretamisel viimastel aastakümnetel edukalt kasutatud metsikut liiki *Solanum demissum* Lindl., mis pärineb Mehhikost ja Guatemaalast. Aretuse otstarbeks on hulgaliselt introdotseeritud ka teisi liike, nagu Argentiinast pärinevaid *S. subtilius* Bitt., *S. boergeri* Buk., *S. gibberulosum* Juz. et Buk., Peruust—Boliiviast pärinevaid *S. kesselbrenneri* Juz. et Buk., *S. bausii* Varg., *S. macmillanii* Buk. jt. ning arvukalt *S. tuberosum* ssp. *andigenum* (Juz. et Buk.) Hawk. vorme.

Kultuurkartuli ürgpäritolu kohta puudub täielik selgus. J. G. Hawkes (1958) jagab liigi *Solanum tuberosum* järgmisteks alamliikideks.

ssp. *andigenum* (Juz. et Buk.) Hawk. (*S. andigenum* Juz. et Buk.) (256. joon.) — järgnevast alamliigist laiuvam; igast mugulast areneb 5—10 sümpodiaalset haru. Lehed tugevamini liigestunud ja asetsevad varrel teravnurkselt. Õisik paljuõieline. Õieraag vahetult tupeks üleminev. Kroon intensiivsemalt värvunud. Tolmukad üldiselt fertiilsed. Emakakael peenem, otse. Marju sageli.

Looduslikult levinud Andides, Venetsueelas, Kolumbias, Ekuadoris, Peruus, Boliivias ja Loode-Argentiinas, kõrgusel sageli üle 2000 m;

ssp. *tuberosum* [*S. tuberosum* var. *chiloense* A. DC., *S. chiloense* (A. DC.) Berth.] (257. joon.) — eelmisest madalam; igast mugulast areneb 1—4 sümpodiaalset haru. Lehed vähem liigestunud, tihedalt, varrel pea-aegu täisnurkselt. Õisik väheseõieline. Õieraag tupe alusel jämenenud ja aeglaselt tupeks laienev. Kroon kahvatum. Tolmukad sageli steriilsed. Emakakael jäme, S-kujuline või spiraalne. Marju harva.

Ürgkodumaa — Lõuna- ja Kesk-Tšiili rannamadalik ning Chiloe saar.

Kultuurkartuli teket Ameerika territooriumil ei peeta tõenäoliseks. Uhelt poolt loetakse ürgesivanemaks tšiili kartulit (ssp. *tuberosum*). Selle teooria poolt räägivad Lõuna-Tšiilis esinevate mugulaid kandvate liikide vormirohkus ja arvukad üleminekuvormid metsikust kartulist kultuurkartulini, samuti ka pikapäeva-perioodilisus. Peruus—Boliivia kartuli [ssp. *andigenum* (Juz. et Buk.) Hawk.] päritoluga esivanema poolt räägib sellekohane herbaarmaterjal. Kõige tõenäolisem on kultuurkartuli polüfüleetiline olemus.

2. sektsioon *Dulcamara* (Dun.) Bitt. ex Marz. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (4): 2583. 1927. — Püsikud, põõsad või poolpõõsad ilma maa-aluste stolonideta. Lehed terved või alusel kolmehõlmalised või lõhised. Õisik varrel ekstraaksillaarne, vahel lehtedega vastakuti või nendest eemal. Õierao alusel liiges. Tolmukaniidid vabad, paljad. Tolmukotid lühielliptilised, tipmiste viltuste avadega. Levinud Euraasias ja Lõuna-Ameerikas.

2. Harilik maavits — *Solanum dulcamara*¹ L. Sp. Pl. 185. 1753; Led. Fl. Ross. 3 (1): 187. 1847—1849; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 126. 1852; Marz. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (4): 2589.

¹ Ladinakeelsetest sõnadest *dulcis* — magus, *amarus* — kibe. Närimisel tundub taim algul kibe, hiljem magus (solaniini tõttu, mis sülje toimel lahustub).



259. joon. Harilik maavits (*Solanum dulcamara*): a — taim, b — õis, c — viljad. (Orig.)

1927; Poj. in Fl. URSS 22: 12. 1955; P. Gal. in Latv. fl. 4: 181. 1959. — Паслен сладкогорький. (259. joon.)

h₂. Juurekaelast harunev poolpõõsas. Varred 0,5—2 cm (kirjanduse andmeil soodsates tingimustes 6—7 cm) läbimõõdus, 0,5—3 m kõrged (pikad), puitunud, roomavad või väänduvad, oksised, kergesti juurduvad, vaolised, enam või vähem kandilised, helepruunid, paljad; aastavõrsed rohtjad, rohelist, tipuosas vahel hõredalt udekarvased. Lehed 1—3 cm pika rootsuga, piklikmunajad, terveservalised, keskmiselt 4—6 cm pikad ja 2—3 cm laiad, tipus teravad, alusel võrdlemisi järsult ahenevad, vahel südajad, hajusate hõredate lidus karvadega või paljad. Ülemised varrelehed enamasti odajad või alusel kahe hõlmaga, mis on 1—4 cm pikkused ja 0,5—2 cm laiused. Õied pöörisjais võnkõisikuis. Õieraag 2—5 cm pikk, õie alusel jämenenud. Kroon 12—20 mm läbimõõdus, tähtjas, viie tipust teritunud hõlmaga, lilla, iga hõlma alusel kaks valgesevalist rohelist laiku. Tupp viie tipmega, viljumisel jääb püsima. Tolmukad laiusest umbes kolm korda pikemad, ümbritsevad emakakaela püramiidjalt. Sigimik kahepesaline, arvukate seemnealgetega. Vili — munajas erepunane läikiv mari, 7—10 mm pikk ja 5—7 mm läbimõõdus. Seemned keskmiselt 2 mm läbimõõdus, lameümmargused või veidi neerjad, peenvõrkja pinnaga. Harielik maavits paljuneb peamiselt puitunud tüvest arenenud adventiivpungadest, samuti ka seemnetest, mis idanevad aeglaselt ja vajavad idanemiseks valgust. Õied homogaamsed. Putuktolmleja.

Õitseb juunist augustini (septembrini).

Kasvab veekogude kallastel võsastikes, lodumetsades, metsalagendikel, hekkides, lepikutes. Eestis kogu territooriumil, enamasti üksikult. Armastab niiskust ja varju. Sage.

Üldlevik. Euraasias kõikjal. NSV Liidu lõunarajoonides kohati tulnukana. Põhjas levinud kuni põhjalaiuse 66° 10'-ni. Põhja-Aafrikas; Põhja-Ameerikas arvatavasti tulnukana naturaliseerunud.

Majanduslik tähtsus. Sisaldab alkaloide (marjad 0,3—0,7%, rohtsed osad 1%) solaniini, solanidiini, dulkamariini. Viimane toimib inimorganismisse atropiini sarnaselt (laiendab papille). Varem kasutati taime rohtseid osi rahvameditsiinis ja müüdi droogina apteekides paljude haiguste, nagu astma, seedeelundite ja bronhiaalkatarr, liigestevalu ja reuma ning naha-haiguste raviks. Tuntud verepuhastusvahendina (Lõuna-Leedus selleks otstarbeks kasvatatud aedades). Hilisemal ajal kasutatud gripi, köha, nõgestõve, lihastereuma jt. haiguste raviks. Inimestele (marjad) ja loomadele mürgine. Loomadel juhtub mürgitusi harva.

Levikualal moodustab ökoloogilisi vorme, näit.

f. *persicum* (Willd.) Marz. — kõik lehed terved, piklikmunajad; harva.

3. Karvane maavits — *Solanum litorale*¹ Raab in Flora 2: 414. 1819; Poj. in Fl. URSS 22: 16. 1955; Varep et Vilj. in Eesti taim. määr. 426.

¹ *litorale* (lad. k.) — litoraalne, mererannikulähedane.



260. joon. Karvane maavits (*Solanum litorale*). (Orig.)

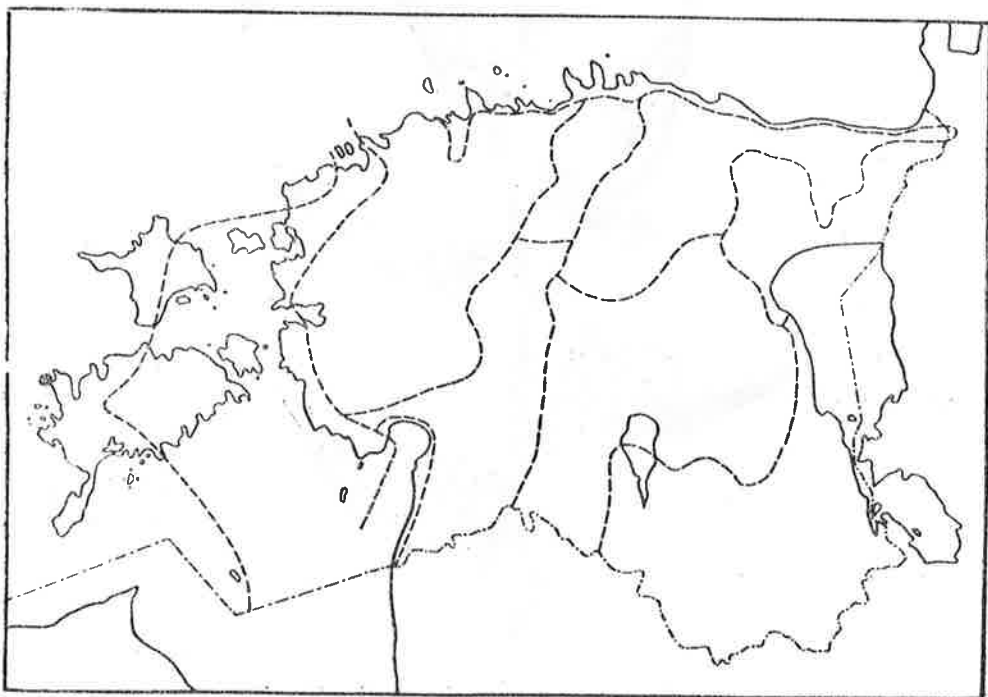
1966. — *S. dulcamara* var. *villosissimum* Desv. Observ. pl. Angers 112.
 1818. — *S. dulcamara* f. *litorale* (Raab) Reichenb. Icon. bot. 10: 7. 1862;
 Marz. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (4): 2590. 1927. — Паслен при-
 брежный. (260. joon.)

$\frac{1}{2}$. Tõusvate, lamavate või ronivate 0,5—1,5 (2) m kõrguste (pik-
 kuste) hallikate okstega põõsas. Taim, eriti rohtsed osad kaetud pehme,
 tiheda, hallika, kähara karvastusega; teistelt tunnustelt väga sarnane hari-
 liku maavitsaga; sellele lähedane liik. Lehed 3—5 cm pikad, 1,5—2,5 cm
 laiad, rootsulised, hallikas- või määrdunudrohelistes, munajad või piklik-
 munajad, teravatipulised, harva tipust ümardunud; alusel sageli (eriti
 ülemised varrelehed) lõhestunud, vahel kuni keskrooni, moodustades ühe
 või kaks horisontaalset või allapoole suunatud 0,5—3 cm pikkust hõlma.
 Ebasarikjad võnkõisikud 12—40-õielised, asetsevad varrel lehtedega vas-
 takuti. Õieraod 1—3 cm pikad, alusel liigesega. Tupp lai-kolmnurkne mada-
 late tipmetega ja lidus karvadega. Kroon lilla, tähtjas, 10—15 mm läbimõõ-
 dus. Marjad erepunased, munajad või laimunajad, 8—10 mm pikad, 6—
 9 mm läbimõõdus; tavaliselt on neid rohkesti.

Õitseb juunis (juulis).

Kasvab Eesti läänerannikul ja -saartel liivastel kallastel ja luidetel,
 väga harva. (261. joon.) Seni leitud Saaremaalt Harilaiult üksikuid
 eksemplare.

Üldlevik. NSV Liidus üksikutes kohtades Läänemere rannikul. Väljas-



261. joon. Kõrvase maavitsa (*Solanum litorale*) leiukoht Eestis.

pool NSV Liitu peamiselt Kesk- ja Lõuna-Euroopas rannikualadel. Vahe-meremaadel, Väike-Aasias.

Majanduslik tähtsus. Seni puuduvad andmed selle liigi biokeemilise koostise kohta. Kuna ta on harilikule maavitsale lähedane, siis võib oletada ka samade ainete sisaldamist.

Arvatavasti on ta fülogeneetilises arengus kujunenud hariliku maavit-saga samast eellasest, kuid kohastunud karmimatele keskkonnatingimus-tele (tihe karvastus, jässakam kasvukuju, paljuviljalisus).

4. **Rand-maavits** — *Solanum marinum*¹ (Bab.) Poj. in Fl. URSS 22: 16. 1955; Varep et Vilj. in Eesti taim. määr. 426. 1966, in textu. — *S. dulc-amara* var. *marinum* Bab. in Man. Brit. Bot. 210. 1843; Marz. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (4): 2590. 1927; Tut. in Fl. Brit. Isl. 854. 1958. — Паслен приморский.

½. Poolpõõsad kõrgusega 20—40 (70) cm. Kahe- ja mitmeaastased oksad puitunud, lamavad, sageli juurduvad, paljad, määrdund-helepruun-
nid või rohekad, 50—70 cm pikad. Aastavõrsed lihakad, püstised, hajusate lidus karvadega, vaolised-kandilised, lehistunud. Suuruselt ja kujult sar-nanevad lehed hariliku maavitsa lehtedega, kuid on paksemad ja 1—3 cm pikkuste lihakate rootsudega, hõredate lidus karvadega. Oieraod lihakad. Teistelt tunnustelt hariliku maavitsa sarnane.

Õitseb juunis, juulis.

Kasvab mererannal lahesoppides, adruvallidel. Eestis seni täheldatud peamiselt läänesaartel, kohati tihedate kogumikkudena.

Uldlevik. NSV Liidus leidub teda Balti mere rannikul (Saaremaal ja Kaliningradi oblastis). Skandinaavia ja Suurbritannia lõunaosas ning Iiri-maa rannikutel.

Nagu diagnoosist selgub, on rand-maavits põhiliigist eraldatud peami-selt rannikutaimedele sageli omaste maadjate varte ja nendest väljuvate püstiste, silmatorkavalt lopsakate ning mahlakate aastavõrsete poolest. Eesti materjali puhul ei ole teada selle liigi põhitunnuste pärilikkus, kuna puuduvad vastavad katsed. On ka mõeldav, et erinevus harilikust maavit-sast on tingitud keskkonna — meretuultele avatud kohtade ja toitainete-rikka substraadi mõjust.

3. sektsioon *Solanum*. — *Morella* (Dun.) Bitt. ex Marz. in Hegi. Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (4): 2583. 1927. — Üheaastased rohttaimed. Oied enamasti valged. Tolmukaniitide alusel mitmerakulised karvad. Emakakael kaetud harali karvadega või papillidega. Marjad Euroopas esinevatel liikidel kivis-rakkudeta, teistes maailmajagudes esinevatel aga kivisrakkudega.

5. **Must maavits** — *Solanum nigrum*² L. Sp. Pl. 186. 1753, s. str. (var. *a. vulgare*); Led. Fl. Ross. 3 (1): 188. 1847—1849, p. p.; Wied. et Web.

¹ *marinum* (lad. k.) — mere-

² *nigrum* (lad. k.) — must.

Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 126. 1852; Marz. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (4): 2592. 1927; Poj. in Fl. URSS 22: 25. 1955; P. Gal. in Latv. fl. 4: 182. 1959. — Паслен черный. (262. joon.)

○. Varred püstised, 15—70 cm kõrged, harunenud, alusel enam või vähem ruljad, tipuosas nõrgalt roidelised, kandilised, kantidel lühikesed karvad. Lehed munajad või kolmnurkjad, ebakorrapäraselt asetsevate üksikute hammastega serval või terveservalised, 2—10 (18) cm pikad, 1—8 (12) cm laiad, värskelt võrdlemisi paksud, mahlakad, paljad või pearool hõredad mitmerakulised lidus karvad. Õied väikesed, valged, 3—8-kaupa lühiraolistes sarikjates võnkõisikutes, mis asetsevad varrel tavaliselt lehtedest eemal (ekstraaksillaarselt), harva nendega vastakuti. Õieraod lihtsad, õie all veidi jämenenud ja allapoole käärdunud, nende alusel liiges. Kroon kuni 10 mm läbimõõdus, väljast hõredate karvadega, tupest umbes kaks korda pikem, viie piklikmunaja hõlmaga. Vili — must mari, 8—10 mm läbimõõdus. Seemned lapikud, kergelt neerjad, peenelt krobelse pinnaga, 1—1,5 mm laiad.

Õitseb juunist septembrini.

Umbrohuna aedades, rühvelkultuurides, prahipaikadel, teede ääres. Tüüpiline ruderaaltaim. Eelistab äsja kobestatud toitaineterikast niisket mulda. Eestis levinud kogu territooriumil, kuid lünklikult. Võrdlemisi sage.

Üldlevik. NSV Liidu Euroopa-osas leidub musta maavitsa kõikjal, kuid Krimmis ja põhjalaiuse 60°-st põhja pool harva; Kaukaasias harva; Lääne-Siberi keskosas (Toboli ja Irtõši jõe jõgikonnas ja Altais); Ida-Siberis arvatavasti tulnukana üksikutes rajoonides (Angara jõe jõgikonnas, Sajaanides ja Irkutski ümbruses); Kesk-Aasias levinud peamiselt põhja- ja lääneosas — Araali—Kaspija ja Balhaši ümbruses ning väga harva (ainult oasides) Turkmeenias, Karakumi kõrbes ja Taškendi ümbruses. Väljaspool NSV Liitu Skandinaavia lõunapoolsetel aladel, Kesk- ja atlantilises Euroopas, Vahemeremaal, Balkanil, Väike-Aasias, Iraanis, kohati Ida-Turkestanis ja Indo-Himaalajas. Põhja-Ameerikas tulnukana naturaliseerunud. Üldiselt võib teda nimetada kosmopoliidiks, kuna ta kergesti levib ja kultuurformatsioonides naturaliseerub.

Majanduslik tähtsus. Rahva seas ja vanemas kirjanduses (Wiedeman et Weber, l. c.) levinud arvamus, et must maavits on mürgine, ei ole tõestatud. On teada, et juba Vana-Kreekas kasvatati teda köögiviljana. Hilisematel aegadel oli ta toiduks eriti näljahäda puhul. Keskajal on musta maavitsa Lõuna-Euroopas kasvatatud köögiviljana ja 19. sajandist leidub märkmeid selle kohta, et Kreeka talupojad on ta marju kui ka maaapealseid rohelisi osi hinnanud maiuspalana. Marzelli (l. c.) andmeil on vene sõjavangid käesoleva sajandi algul Kesk-Saksamaal (Bernsburgis) söönud valminud marju liitrite viisi, ilma et see oleks põhjustanud ebasoovitavaid tagajärgi. Pojarkova (l. c.) andmeil kasutatakse musta maavitsa marju Uraalides ja Siberis keedisteks ja pirukateks, sest toorelt pole nad maitsvad. Rahvameditsiinis on mahlaseks hõõrutud lehti pandud kompressina põletus- ja muudele haavadele. Lõuna-Euroopas kuulub must maavits ofitsinaalsete droogide hulka. Sugukonnale omaseid mürgiseid alkaloide



262. joon. Must maavits (*Solanum nigrum*). (Orig.)

sisaldab minimaalsel hulgal. Peale solaniini leidub, eriti rohelistes osades, betamiini, saponiine ja parkaineid (viimaseid 7—10%, juurtes 4,5—6%).

Teisenditest on meil põhiliselt levinud var. *nigrum*. Harva võib siinseal kohata ka roheliste või mustjasroheliste marjadega vormi (mõned autorid on seda kirjeldanud nime all *S. viridescens* Kostel.). Meie oludes erineb ta põhitüübist (var. *nigrum*'ist) vaid valminud marjade veidi heledama värvuse poolest ja seetõttu vaevalt väärib käsitamist iseseisva liigina. Iseseisvate taksoniteeria ei ole siin käsitletud ka antotsüaanirohkeid vorme, mille värvus nähtavasti kuivuse ja tugeva valguse toimel tumelillaks üle läheb. Selline muutus haarab vahel ka kroonlehti, mis välispinnalt muutuvad lillakaks või lillatriibuliseks. (Intensiivselt värvunud vorme on kirjeldatud *S. memphiticum* J. F. Gmel. nime all.)

2. alamperekond *Leptostemonum* Dun. in DC. Prodr. 13 (1): 350. 1852. — Ühe- või mitmeaastased rohttaimed, vahel põõsad. Lehed sulgjad või hõlmised. Õied üksikult, harvemini väheseõielistes õisikutes; viimasel juhul viljub ainult alumine õis; ülemised pikenenud õieraagudel, steriilsed. Taimed sageli ogade ja tähtkarvadega. Alamperekond hõlmab troopilistel ja subtropiilistel aladel kasvavaid liike.

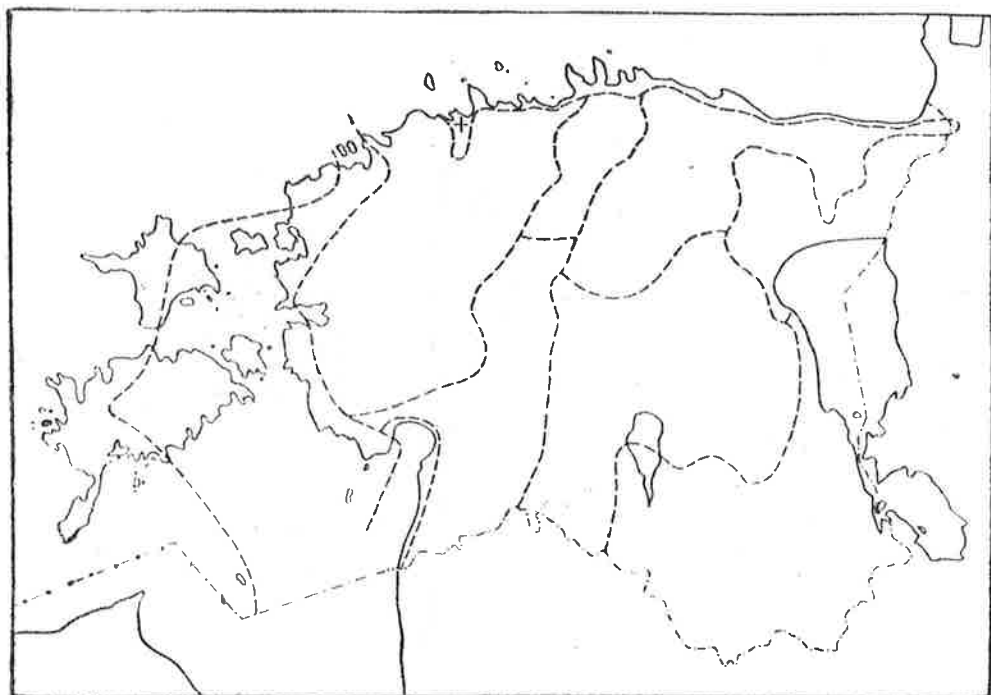
Sellest alamperekonnast on meil tuntud baklažaan — *Solanum melongena* L., mille viljadest valmistatakse maitsvaid konserve. Baklažaan kasvatatakse ka meil katmikkultuurina katse- ja kooliaedades. — Taim ogadega või ilma nendeta. Lehed munajad, pika rootsuga, tihedate tähtkarvade tõttu viltjad. Õied lillad, kuni 2,5 cm läbimõõdus. Vili — kurki meenutav munajas või piklik mari, 25—30 cm pikk, varieeruva värvusega (valgest kuni tumepruuni või mustani). Baklažaan kodumaa on arvatavasti Indo-Himaalaja. Üheaastase kultuurina kasvatatakse teda soojemates kliimavöötmetes kogu maakeral.

★ 6. Nokjas maavits — *Solanum rostratum*¹ Dun. Hist. Sol. 234. 1813; Vilb. Eesti taim. ed. 2. 202. 1925; Marz. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (4): 2586. 1927; Poj. in Fl. URSS 22: 41. 1955. — Паслен клювовидный. (263. joon.)



263. joon. Nokjas maavits (*Solanum rostratum*): a — õitsev haru (orig.), b — õis.

¹ *rostratum* (lad. k.) — nokaga varustatud; *rostrum* — nokk.



264. joon. Nokja maavitsa (*Solanum rostratum*) kunagine leiukoht Eestis.

○. Kollakate, suuruselt erinevate ogadega ja tähtkarvadega kuni 60 cm kõrged harunenud taimed. Lehed 7—10 cm pikad, kaheli-sulglõhised või -sulgjagused, munajate nürtipuliste hõlmadega ja roodudel ogadega. Õied 3—5-kaupa tipmistes ebasarikates, hele- kuni sidrunkollased. Kroon 2—3 cm läbimõõdus. Ogadega varustatud munajate hõlmadega tupp suureneb viljumisel kuni 2,5-sentimeetrise läbimõõduni. Emakakael kõver, tolmukatest pikem.

Õitseb juulist septembrini.

Eelmise sajandi lõpust alates ilmub taim ootamatult siin-seal, eriti Kesk-Euroopas, kuid mittepüsivalt. Ka meil kord Tallinna sadamast leitud (264. joon.).

Üldlevik. NSV Liidu Euroopa-osas tulnukana lõunapoolsetes rajoonides — Musta mere ümbruses ja Volga alamjooksul, Kaukaasias. Kesk-Euroopas levinud umbrohuna. Kodumaa — Põhja- ja Kesk-Ameerika.

★ 7. **Unilook-maavits** — *Solanum sisymbriifolium*¹ Lam. Tabl. encycl. 2: 25. 1793; Poj. in Fl. URSS 22: 42. 1955, in textu; Wissjul. in Фл. УРСР 9: 397. 1960; Varep et Vilj. in Eesti taim. määr. 426. 1966, in textu. —

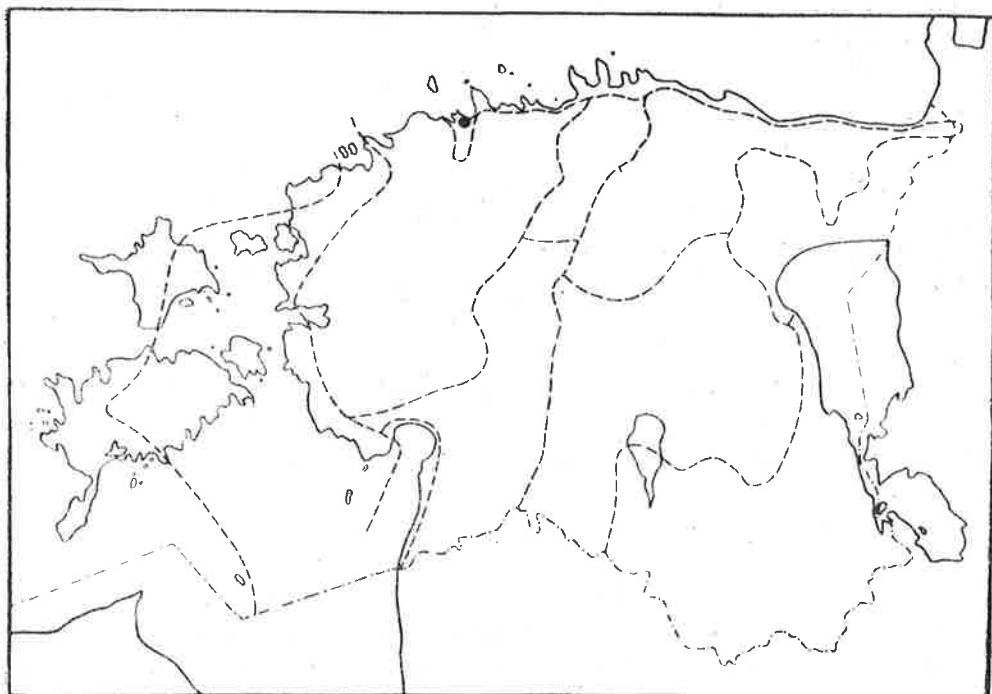
○. Taimed kaetud rohkete roostevärviliste ogadega, tähtkarvadega, mille kiired suuruselt erinevad, ja näärmekarvadega. Vars lihtne või harunenud, 15—60 cm pikk. Lehed üldkujuilt elliptilised, 3—10 cm pikad, liht- või kaheli-sulglõhised, vahel sulgjagused. Sulglehekesed jämedalt hambu-

¹ *sisymbriifolium* (lad. k.) — uniloogetahine; *Sisymbrium* — unilook.



265. joon. Unilook-maavits (*Solanum sisymbriifolium*). (Orig.)

lise servaga, harvemini terved, 1—3 cm pikad, teritunud tipuga. Õisik külmine, õisi 1—4 või rohkem. Kroon korrapärane, 2,5—3 cm läbimõõdus, sinakas, tähtja servisega. Tolmukad ühepikkused. Noort vilja ümbritseb tupp, mis hiljem viieks hõlmaks pakatab. Mari ere-kollakaspunane.



266. joon. Unilook-maavitsa (*Solanum sisymbriifolium*) naturalisatsioon Eestis.

Õitseb juulist septembrini.

Eestis kogutud 1947. aastal Tallinnast Mitšurini tän. aiast, kuhu ta Tartu botaanikaaias vahendusel on sattunud ja mitu aastat esinenud (266. joon.). (Vt. Vilb. in Eesti Loodus II, 1 (3): 172. 1958.)

Üldlevik. Kodumaa — Lõuna-Ameerika. Kaasajal laialdaselt levinud ka Põhja-Ameerika lõunapoolsetel aladel. Käesoleva sajandi algusest Kesk-Euroopas tulnukana. Adventiivtaimena leitud ka NSV Liidus (Ukrainas).

2. perekond tomat — *Lycopersicon*¹ Mill.

Mill. Gard. Dict. abridg. ed. 4. 1754.

Üheaastased, enamasti näärmekarvadega taimed. Troopikas esineb ka kahe- ja mitmeaastasi, sageli puitunud varrega poolpõõsaid. Varred püstised, tõusvad või lamavad-roomavad. Lehed paaritusulgjad. Enam või vähem vastakud sulglehekused samal lehel sageli kahesuguse suurusega. Õied varrel ebasarikjais võnkõisikuis, kollased, ratasjad. Tupp tugevasti kooldunud hõlmadega, püsib ka viljadel. Tolmukaniidid väga lühikesed, kinnituvad krooni neelus. Tolmukotid külgmiselt kokku kasvanud, piklikud, avanevad seesmiselt küljelt. Vili — lihakas mari, harilikult kahepesaline, kultuurvormidel mitmepesaline. Somaatiliste kromosoomide arv $2n = 24$.

Maavitsale lähedane perekond, sageli käsitletakse neid koos. Tomatit

¹ Kreekakeelsetest sõnadest *lycos* — hunt, *persicon* — persik.

võimaldavad maavitsast eristada peamiselt kokkukasvanud tolmukad, mis avanevad seespoolse lõhe kaudu.

Perekonda kuulub ainult 7 liiki. Kodumaa — Lõuna-Ameerika. NSV Liidus on tuntud 3 esindajat. Peale aklimatiseerunud ja mitmeti aretatud hariliku tomati on introdutseeritud *Lycopersicon pimpinellifolium* (Jusl.) Mill. Lõunapoolsetes rajoonides esineb ta, samuti nagu *L. peruvianum* (L.) Mill., tomatite kollektsoonides ja põldudel. Kultuurtomati vääristamise seisukohast on *L. pimpinellifolium* tähelepandav kui kiiresti valmivate viljadega ja tomati-ruugehallituse (*Cladosporium fulvum* Cooke) suhtes immuunne liik.

△ 1. **Harilik tomat** — *Lycopersicon esculentum*¹ Mill. Gard. Dict. ed. 8. n° 2. 1786, p. p.; P. Gal. in Latv. fl. 4: 184. 1959. — *L. esculentum* ssp. *esculentum* — Prokh. in Fl. URSS 22: 55. 1955. — *Solanum lycopersicum* L. (excl. var. β .) Sp. Pl. 184. 1753; Klinge, Fl. Est-, Liv- u. Curl. 200. 1882; Marz. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (4): 2607. 1927. — Томат культурный (помидор).

4. Kultuuris kasvatatakse üheaastasena. Tugevasti harunenud, 40—100 cm kõrged, näärme- ja lihtkarvadega kaetud taimed. Varred algul püstised, hiljem lamavad. Lehed keskmiselt 10—30 (40) cm pikad, laia rootsuga, katkestunult paaritusulgjad, hõlmised või sulglõhised. Suuremad, 5—10 cm pikad ja 2—5 cm laiad piklikmunajad sulglehekesed enamasti rootsuga ja vaheldumisi istuvate terveservaliste väiksematega. Oied kollased, 2—2,5 cm läbimõõdus, ratasjad, samuti kui tupp sügavalt lõhestunud enamasti rohkem kui viieks hõlmaks. Tolmukad, mida on kroonlehtedega võrdsel arvul, ümber emakakaela keeglikujuliseks putkeks liitunud. Emakakael tolmukaist pikem, suue peajas. Vili — mari, 3—10-pesaline, keskmiselt 3—10 cm läbimõõdus, munajas kuni lamedalt ümar, valkjaskollane kuni sarlakpunane. Seemned kuni 3 mm pikad ja 2—2,5 mm laiad, veidi neerjad, lapikud, hele-hallikaskollased, viltjaskarvased.

Õitseb juunist oktoobrini.

Meil kogu territooriumil paljude sortidena kasvatatav nii katmikkultuurina kui ka (ettekavatatult) avamaal. Metsistub prahipaikadel, kuid eba-püsivalt. Kultuuris laialdasemalt levinud alles viimastel aastakümnetel.

Üldlevik. Metsikuid liike esineb Galápagose saartel. Kultuurtomati kodumaaks on Lõuna-Ameerika (Peruu ja Ekuador). Põhja-Ameerikas sai ta köögiviljana tuntuks alles eurooplaste kaudu. Käesoleval ajal kultuuris levinud kogu maailmas paras- ja soojemates vöötmetes, kuid osaliselt või täielikult katmikkultuurina ka külmematel aladel.

Majanduslik tähtsus. Tomat on viimastel aastakümnetel meie menüüs küllaltki hinnatud, eriti värsked köögiviljana. Toorestes viljades on üle 90% vett, lämmastikühendeid kuni 1,25%, rasva kuni 0,33%, süsivesikuid kuni 3,6%, lämmastikuta ekstraktiivaineid 0,5% ja sidrunhapet üle 0,4%. Maavitsalistele omase solaniini sisaldus roheliste viljade kuivaines on

¹ *esculentum* (lad. k.) = söödav.

5,26%, valminud viljad aga seda ei sisalda. Seemnetes leidub ligemale 17% rasva.

Kirjanduse andmeil introductseeriti tomat 16. sajandil Hispaaniasse ja Inglismaale kultuurvormina — ssp. *esculentum* var. *esculentum*, mida juba varem kasvasid peruulased. Taim oli küllaltki suurte kollaste või punaste mitmepesaliste vaoliste viljadega. Euroopas levis ta algul aeglaselt, kohati ilutaimena, sest sageli peeti vilju tervist kahjustavateks. Alles 18. sajandil hakati talle kui köögiviljale rohkem tähelepanu pöörama.

Sordiaretuse lähtevormiks on vaolise viljaga tomat. Aretuse algetappidel kasutati ka siledaviljalise ssp. *galenii* (Mill.) Luckw. teisendeid. Selle alamliigi kodumaaks on Peruu lääneosa ja Ekuador. Euroopa lõunapoolsetes rajoonides esineb ta metsiku vormina tomatipõldudel umbrohuna. Käesoleval ajal kasvatatavate tomatisortide lähtevanemaiks loetakse mõlemat alamliiki.

2. alamtribus *Sarachinae* Baehni in Candollea 10: 479. 1943—1946; Poj. in Fl. URSS 22: 57. 1955. — Kroon lühikese putkega. Tolmukad avanevad pikipraoga, harvemini tipust. Pärast õitsemist suureneb tupp veidi. Idu kõver või spiraalne.

3. perekond kirbik — *Capsicum*¹ L.
L. Sp. Pl. 188. 1753.

Põõsad või poolpõõsad terveservaliste lehtedega. Kroon sügavalt lõhestunud viieks hõlmaks. Tolmukad kinnituvad krooni putkes. Vili — kahepesaline vähemahlakas mari. Kromosoomide arv $2n = 24$. Peamiselt isetolmlejad.

Perekond sisaldab 4 iidset kultuurliiki ja mõned väheuuritud metsikud liigid, mille kodumaaks on Kesk- ja Lõuna-Ameerika. Troopilistel ja subtroopilistel aladel levinud kultuurtaimena peaaegu kõikjal.

△ 1. **Paprika** («türgi pipar») — *Capsicum annuum*² L. Sp. Pl. 188. 1753; Vilb. Eesti taim. ed. 2. 202. 1925; Marz. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (4): 2556. 1927; Poj. in Fl. URSS 22: 57. 1955. — Перец однолетний, п. овощной. (267. joon.)

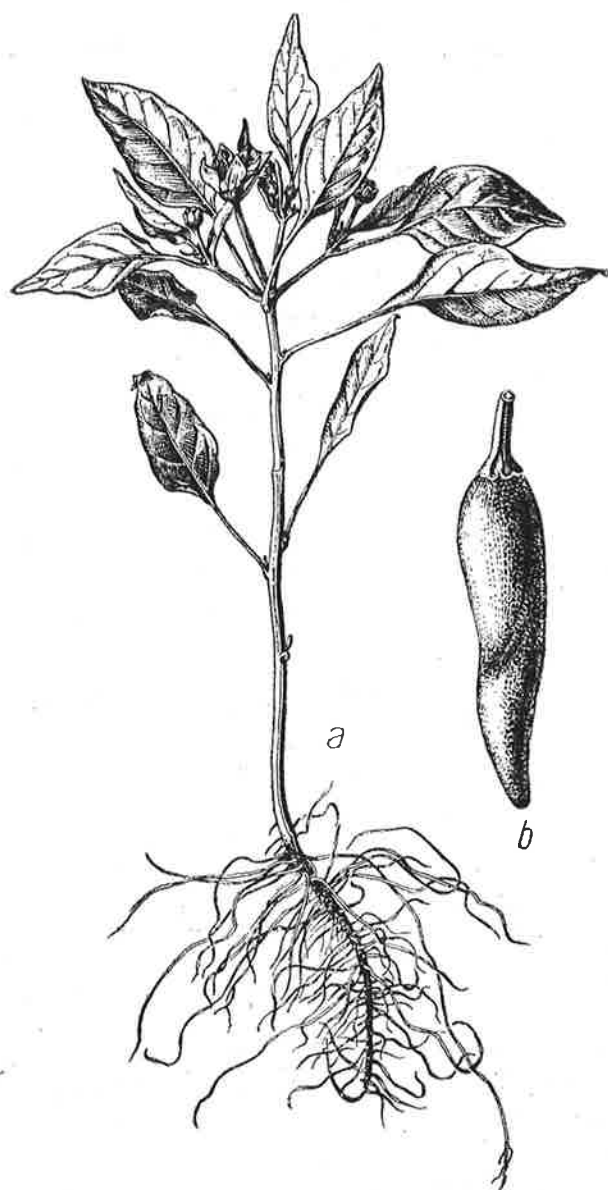
4. Kasvatatakse üheaastase rohhtaimena. Varred 20—50 cm kõrged, harulised, paljad. Lehed piklikmunajad, terveservalised, rootsuga. Õied üksikult, harvemini kahekaupa. Tupp kellukjas, viie lühikese tipmega. Kroon lühikese putkega, ratasjas, valge või kollakas, harva lillakas. Tolmukaid viis, tolmuksidid lillad. Vili — puhetunud, 5—15 cm pikkune piklik mari, tipust ühepesaline, aluselt kahe- või kolmepesaline. Vilja kest nahkjas, läikiv, punane, kollakas, lilla või peaaegu must. Seemned kollakasvalged, lamedad, neerjad, kuni 5 mm pikad, pealt krobelsed.

Õitseb juulis, augustis.

Üdlevik. Kodumaaks peetakse Kesk- ja Lõuna-Ameerikat. Kultuuris

¹ *capsa* (lad. k.) — mahuti, karp, kast.

² *annuum* (lad. k.) — üheaastane.



267. joon. Paprika (*Capsicum annuum*): a — noor taim (orig.), b — vill.

levinud paljude sortidena soojemates kliimavöötmetes peamiselt Euroopas, Aasias, Ameerikas ning Lõuna- ja Ida-Aafrikas.

Majanduslik tähtsus. Rahvameditsiinis on paprika vilju meil juba möödunud sajandil kasutatud peamiselt viinaleotisena — seedehaiguste korral seepidisel, lihaste, kõõluste ja reumaatiliste valude leevendamiseks välispidisel. Jahvatatult kasutatakse lihatoitude maitsestamiseks ja tükkidena kurkide soolamisel. Viimastel aastakümnetel tarvitatakse konserveeritud viljakesti («kaunu») salatina. A. Pojarkova (l. c.) märgib, et vitamiinide

sisalduselt on paprika köögiviljade hulgas esikohal. 100 g viljakesta kuivsubstantsi sisaldab magusatel viljadel kuni 270 mg ja kibedatel viljadel kuni 380 mg C-vitamiini. Peale selle sisaldavad viljakestad rohkesti karotiini, sidrun- ja palmitiinhapet. Terava maitse põhjustab alkaloiditaoline aine kapsitsiin ($C_{18}H_{28}NO_3$), mida viljakestades leidub 0,2–0,8%, olenevalt sordist. Seemnetes kapsitsiin puudub, kuid nad sisaldavad rohkesti õli (kuni 28%). Mürgistest alkaloididest esineb viljades minimaalsel hulgal solaniini ja koniini, mis ei muuda neid tarvitamiskõlbmatuks. Tööstusliku toorainena sobivad viljakestad punase värvaine tootmiseks. Lõunapoolsetel aladel on paprika köögiviljana kohati väga levinud ja hinnatud, eriti magusamaitsega (peamiselt roheliste viljadega) sordid. Kibedamaitsega vilju kasutatakse jahvatatult lisandina rahvustoidudes. Leiab kasutamist ka likööri-tööstuses.

Paprika on väga vormirohke; selle tõttu on osa autoreid selle kollektiivliigi piires eraldanud ligemale 90 pisiliiki, arvestamata liigisiseseid taksonid. Kuna ta on meil levinud ja tuntud vaid aretussordina, siis käsitletakse teda siin kollektiivliigina.

3. alamtribus *Physalidinae* Baehni in Candollea 10: 479. 1943—1946; Poj. in Fl. URSS 22: 62. 1955. — Tolmukad avanevad pikipraoga. Viljumise ajal suureneb tupp tugevasti ja sageli ümbritseb vilja täielikult.

4. perekond **füüsal** — *Physalis*¹ L.
L. Sp. Pl. 182. 1753.

Ühe- või mitmeaastased rohttaimed. Lehed terved või hõlmised. Õied üksikult. Kroon viie hõlmaga, ratasjas või kellukjas, valge, kollane või lilla. Tolmukaid 5. Šigimik kahepesaline. Vili — mari.

Perekond sisaldab ligemale 120 subtropilist ja troopilist liiki, mis on enamikus levinud Kesk- ja Lõuna-Ameerikas, osa liike aga Aasias ja Lõuna-Euroopas. Viimasel ajal on mõned neist äratanud laiemat tähelepanu marjakultuurina sordiaretuses.

Perekonna tüüpliik on *Physalis alkekengi* L.

EESTIS KASVATATAVATE LIIKIDE MÄÄRAMISE TABEL

1. Taimed paljad või hõredalt karvased	2
— Taim tihedalt karvadega kaetud	4
2. Mitmeaastased taimed. Õied määratudvalged. Viljatupp oranžpunane	
1. Harilik füüsal — <i>Physalis alkekengi</i> L.	
— Üheaastased taimed. Õied kahvatu- kuni erekollased. Viljatupp rohekas või kollakas	3
3. Õied erekollased, lilla neeluga. Viljatupp rohekas, 10 punaka rooga	
2. Mehhiko füüsal — <i>Physalis ixocarpa</i> Biot. ex Hornem.	

¹ *physalis* (kr. k.) — põis, kolb.

— Õied kahvatukollased, purpurilaigulise neeluga. Viljatupp kollakasroheline, viie eenduva rooga. Lehed vahel hõredalt, roodudel tihedamalt karvased

3. **Maasikafüüsal** — *Physalis pubescens* L.

4. Üheaastased taimed lamavate või tõusvate vartega. Õied 6—10 mm läbimõõdus

3. **Maasikafüüsal** — *Physalis pubescens* L.

— Püsigud tõusvate või püstiste vartega. Õied kuni 2 cm läbimõõdus

4. **Peruu füüsal** — *Physalis peruviana* L.

△ 1. **Harilik füüsal** (juudikirss) — *Physalis alkekengi*¹ L. Sp. Pl. 183. 1753; Led. Fl. Ross. 3 (1): 186. 1847—1849; Vilb. Eesti taim. ed. 2. 201. 1925; Marz. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (4): 2580. 1927; Poj. in Fl. URSS 22: 64. 1955. — Физалис обыкновенный. (268. joon.)

2. Taimed roomavate maa-aluste risoomidega. Varred püstised, 25—50 (100) cm kõrged, lihtsad või ülemises osas harunenud, nürrikandilised, tipuosas lühikarvased. Lehed 4—15 cm pikad, labast lühema rootsuga, äraspidimunajad või peaaegu kolmnurksed, tipust enamasti pikalt teritunud, rootsule lühidalt laskuvad, hõredate lühikeste lihtkarvadega, lainja või ebaselgelt hambulise servaga. Õied üksikult lehtede kaenlas, lühikestel allapoole kooldunud raagudel. Tupp kellukjas, nõrgalt karvane, krooni putkest lühem, viie teritunud tipmega, viljumise ajal paisub vilja ümbritsevaks ümmarguseks erepunaseks põieks pikkusega 4—6 cm. Kroon kuni 2 cm läbimõõdus, ratasjas-kellukjas, teravatipuliste kolmnurksete hõlmadega, määrdundu- või rohekasvalge. Emakasuue roheline. Vili — kerajas, läikiv oranžpunane kahepesaline mari, 2,5—4,5 cm läbimõõdus. Endokarp sisaldab arvukalt kivisrakke. Seemned 1—1,75 mm laiad, neerjad, kollakasvalged, võrkja pinnaga. Taim on soojanõudlik ja kaltsiifiline. Putuktolmleja, kuid tolmuaniidid, mis õie puhkemisel on emakakaelast lühemad, pikenevad õitsemise ajal, nii et tolmuotid ulatuvad emakasuudmeni ja on võimalik ka isetolmlenine. Põisjas vili soodustab anemohoorset levikut, kuid seemned levivad ka endosooliselt lindude vahendusel.

Õitseb juunist augustini.

Eestis kasvatati aedades juba käesoleva sajandi algul (võib-olla ka varem). Viimasel ajal kasvatatakse peamiselt kooli- ja katseaedades, harvemini koduaedades. Meie kliimas on võimalik isekülv varisenud viljadest. Paljundada saab seemnetest ja pungadega risoomiosadest.

Üldlevik. NSV Liidu lõuna- ja läänepoolsetel aladel Dnepri ülemjooksust kuni Musta mere rannikuni, Kaukaasias, Kesk-Aasias. Vahemeremaal, Balkanil ja Väike-Aasias. Kesk- ja atlantilises Euroopas kohati võrdlemisi laialdaselt levinud, kuid ta indigeensus seal on kaheldav. Tulnukana levinud Skandinaavia lõunaosas, samuti ka Põhja-Ameerikas, kus ta kohati on metsistunud.

¹ *alkekengi* (araabia k.) — tuletatud taime kreekaelsest nimest *alikkabos*.



268. joon. Hariliku füüsali (*Physalis alkekengi*) haru õie ja viljaga. (Orig.)

Majanduslik tähtsus. Meil on harilikku füüsalit seni kasvatatud peamiselt dekoratiivtaimena erepunaste põisjate viljade tõttu, mis kaunitena säilivad ka talvel; on hea materjal pärgadeks, vaateakende ja eluruumide dekoratsiooniks. Maguskibedad marjad sisaldavad sidrunhapet ja suhkrut, solaniini vaid jälgedena; neid võib toorelt süüa ja toidu valmistamisel kasutada. Tupp sisaldab amorfset mõruainet füsaliini. Lõunapoolsetel aladel on marju kasutatud rahvameditsiinis diureetilise vahendina, valuvaigistina, verejooksu sulgemiseks, podagra, reuma ja kollatõve raviks.

△ 2. **Mehhiko füüsal** (mehhiko «tomat») — *Physalis ixocarpa*¹ Brot. ex Hornem. Hort. hafn. Suppl. 26. 1819; Poj. in Fl. URSS 22: 68. 1955; Vilj. in Eesti taim. määr. 427. 1966. — *Ph. aequata* Jacq. fil. ex Nees in Linnaea 6: 470. 1831. — Физалис клейкоплодный (мексиканский томат).

○. Varred 50—100 cm kõrged, tugevasti harunenud, noorelt enamasti harali karvadega, vanemalt paljad. Lehed 3—6 (10) cm pikad, viltuse alusega, tipus teritunud, ebakorrapäraselt saagja või pügaldunud, harvemini terve servaga, piklik- või kolmnurkjas-munajad, paljad või roodudel hõredalt karvased. Kroon 1,5 cm läbimõõdus, lühikese putkega, lamelehterjas, erekollane, lilla neeluga. Tupp laikellukjas, kolmnurksete tipmetega, liduskarvadega, viljumisel suureneb marja ümbritsevaks munajaks rohekaks kümne purpursel rooga põieks pikkusega 3—3,5 cm. Mari 1—3 (5) cm läbimõõdus, helekollane, rohekas või lillakas.

Õitseb juunist oktoobrini.

Eestisse on introdutseeritud jahedamatele kliimavöötmetele kohandatud kultuurisorte. Kasvatatakse uudse perspektiivse marjakultuurina katsemajandites ja kooliaedades. Seni vähe levinud.

Üldlevik. Kodumaine Mehhikos ja Põhja-Ameerika lõunaosas, kust on peaaegu kõikide maailmajagude soojematesse kliimavöötmesse introdutseeritud. NSV Liidus on ta 1926. aastast alates katsemajandites aretamisel külmakindluse, saagikuse ja marjade kvaliteedi tõstmise eesmärgil.

Majanduslik tähtsus. Marjad sisaldavad kuni 90% vett. Kuivaines leidub suhkruid, orgaanilisi happeid, park- ja pektiinaineid ning C-vitamiini. Marju tarvitatakse toiduks toorena, toitude lisandina, marineeritult, soolalt, keedisena, marmelaadina, sukaadina.

△ 3. **Maasikafüüsal** — *Physalis pubescens*² L. Sp. Pl. 183. 1753; Poj. in Fl. URSS 22: 69. 1955; Vilj. in Eesti taim. määr. 427. 1966. — *Ph. hirsuta* Dun. in DC. Prodr. 13 (1): 445. 1852. — Физалис пушистый (земляничный томат). (269. joon.)

○. Varred 50—100 cm kõrged, enamasti tihedalt, vahel hõredalt karvased, harunenud, sageli lillakad. Lehed 2,5—10 cm pikad, munajad, alusel sageli viltused, tipust teritunud, servas ebakorrapäraselt üksikute teravtipuliste hammastega, harvemini terve servaga, valgete, sageli võrdlemisi

¹ *ixo-* (kr. k.) — kleep-, liimi-, *carpus* (lad. k.) — -viljaline.

² *pubescens* (lad. k.) — pehme, pehmekarvane.



269. joon. Maasikafüüsali (*Physalis pubescens*) haru õienuppude ja viljadega.
(Orig.)

tihedate karvadega või karvad ainult roodudel. Õied üksikult lühikestel raagudel. Kroon 6—10 mm läbimõõdus, lehterjas, lameda servisega, kahvatukollane, purpuritäpilise neeluga. Tupp kellukjas, piklike tipmetega, tihedate harali karvadega, viljumisel suureneb marja ümbritsevaks kilejaks udekarvaseks, viie eenduva rooga kooniliseks, kollakasroheliseks põieks läbimõõduga 2—3 cm. Mari 10—15 (20) mm läbimõõdus, kollakas, rohekas või lillakas, maasika lõhnaga.

Õitseb juunis, juulis.

Eestis on maasikafüüsali kooliaedades kasvatatud juba paarkümmend aastat. Lavas ettekasvatatult annab võrdlemisi head saaki. Meil on ta (varavalmivad sordid) perspektiivse marjakultuurina katsetamisel.

Üldlevik. Kodumaa — Lõuna-Ameerika ja Põhja-Ameerika lõunaosa; Euroopasse sisse toodud. Kasvatatakse NSV Liidu Euroopa-osa lõunapoolsetes rajoonides ja Kaug-Idas.

Majanduslik tähtsus. Valmimata marjad on nõrgalt kartuli maitsega, valminult magusad. Kuivaine sisaldab kuni 30% suhkruid, üle 1% orgaani-

lisi happeid ja rohkesti C-vitamiini. Kasutatakse keedise, sukaadi ja nalivka valmistamiseks. Lõunapoolsetes rajoonides (Ukraina) on marja-
saak sageli üle 10 t/ha.

△ 4. **Peruu füüsal** — *Physalis peruviana*¹ L. Sp. Pl. ed. 2. 2: 1670. 1763; Marz. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (4): 2579. 1927, in textu; Poj. in Fl. URSS 22: 70. 1955; Vilj. in Eesti taim. määr. 428. 1966. — *Ph. pubescens* R. Brown, Prodr. Fl. Nov. Holl. 1: 447. 1810. — Физалис перуанский (перуанская вишня).

4. Taimed kaetud hallikate tihedate lühikeste harali karvadega. Varred kuni 100 cm kõrged, nurkjalt-looklevalt püstised, lihtsad või nõrgalt harunenud. Lehed kuni 15 cm pikad, munajassüdaajad, tipust käärdunud ja pikalt teritunud, servades pügaldunud või ebakorrapäraselt üksikute teravate hammastega. Kroon kuni 2 cm läbimõõdus, määrdunudkollane, neelus viis lillat laiku. Tolmukad lillad. Tupp kellukjas, 7—9 mm pikk, piklike hõlmadega, viljumise ajal paisub rohekaks karvaseks põisjaks, tipus teravate hammastega keraks läbimõõduga kuni 4,5 cm. Mari 10—15 mm läbimõõdus, kollane, aromaadne.

Õitseb juunis, juulis.

Eestis introductseerituna katsemajandites ja kooliaedades. Viimasel ajal katsetamisel perspektiivse marjakultuurina.

Üldlevik. Kodumaa — Peruu, Boliivia. Kultuuris kasvatatakse peaaegu kõikjal troopilistel ja subtroopilistel aladel. NSV Liitu introductseeritud; üle kümne aasta kultiveeritakse ja katsetatakse Ukrainas, Moldaavias, Krimmis, Kaukaasias ja Kesk-Aasias.

Majanduslik tähtsus. Marjad on maitsvad nii toorelt, kuivatatult kui ka keedisena. Sobivad veini valmistamiseks.

2. triibus *Atropeae* Reichenb. in Mössl. Handb. 1: 39. 1827; Poj. in Fl. URSS 22: 71. 1955. — Kroon aktinomorfne, vahel sügomorfne. Tolmukaid harilikult 5, harva 4. Vili — mahlakas või kuiv mari või kupar, harvemini luuvili. Idu enamasti sirge, harva kõver.

1. alamtribus *Atropinae* Dun. in DC. Prodr. 13 (1): 5. 1852; Poj. in Fl. URSS 22: 71. 1955. — Kroon putkjas või kellukjas. Vili — mari. Idu poolkerajas, tugevalt lookjas või spiraalne.

5. perekond **belladonna** — *Atropa*² L.

L. Sp. Pl. 181. 1753.

Mitmeaastased rohttaimed. Lehed terveservalised. Õied üksikult. Kroon putkjas-kellukjas. Tupp sügavalt lõhestunud viieks hõlmaks; pärast õitsemist veidi suurenev. Tolmukaniidid kinnitunud krooni putke alusel, kõver-

¹ *peruviana* (lad. k.) — Peruus kasvav, Peruust pärinev.

² *atropos* (kr. k.) — muutumatu, igavene; Atropos — inimese eluniite läbilõikav saatejumalanna kreeka mütoloogias. Nimetus tähistab taime mürgisust.

dunud. Vili — kerajas mahlakas mari. Seemned arvukad, väikesed, krobeline pinnaga.

Perekonda loetakse 3 või 4 liiki, mis on levinud Euraasias, peamiselt Vahemere ja Musta mere ümbruses, ja üks liik Kesk-Aasias.

Perekonna tüüplik on *Atropa belladonna* L.

△ 1. **Must belladonna** (karumustikas) — *Atropa belladonna*¹ L. Sp. Pl. 181. 1753; Led. Fl. Ross. 3 (1): 190. 1847—1849, p. p.; Klinge, Fl. Est-, Liv- u. Curl. 202. 1882; Vilb. Eesti taim. ed. 2. 201. 1925; Marz. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (4): 2566. 1927; Poj. in Fl. URSS 22: 72. 1955; Bumb. in Latv. fl. 4: 188. 1959. — Красавка белладонна. (270. joon.)

2. Risoom jäme, ruljas, haruneb juurekaelast mitmevarreliseks. Varred 0,5—1 m kõrged, sageli punakaslillakad, püstised, harunenud, peamiselt tipuosas hajusalt kuni võrdlemisi tihedalt näärmekarvased. Lehed vastakud, paaris üks leht väiksem (kuni 7 cm pikk), ühe suurem (kuni 15 cm pikk), munajad kuni elliptilised, alusel veidi laskuvad, tipus teritunud või teravad, enam või vähem tihedate istuvate näärmetega. Õied üksikult, näivalt lehekaenaldes, näärmekarvastel raagudel, longus. Tupp viie munaja, tipust teritunud hõlmaga, pärast õitsemist veidi suurenev. Kroon putkjas-kellukjas, 2,5—3,5 cm läbimõõdus, väljast pruunikaslilla, seest määrdundkollane purpurpunaste roodudega. Servis viie ümardunud, veidi tagasikäändunud hõlmaga. Tolmukaid 5; tolmuaniidid kõverdunud, alusel karvased. Emakasuu kahehõlmaline, rohekas; sigimik kahepesaline, munajas, arvukate seemnealgmetega. Mari valminult kerajas, 1,5—2 cm läbimõõdus, must, läikiv, lilla mahlaga. Seemned neerjad kuni munajad, krobeline pinnaga. Idu kõver. Isetolmleja. Levib endosooliselt. Seemned vajavad idanemiseks valgust ning idanevad aeglaselt, enamasti alles järgmisel aastal pärast külvi. Paljundatakse seemnete ja maa-aluste osadega.

Õitseb juunis, juulis.

Eestis kultiveeritakse ravimtaimena. Tuntud juba möödunud sajandist, kuid vähe levinud. Metsistub harva ja ebapüsivalt. Vajab huumusrikast mulda.

Üldlevik. Looduslikud kasvukohad laialehistes metsades — metsalagedikel, raiesmikel, võsastikes niisketel huumusrikka pinnasega päikesepaiselistel kohtadel. NSV Liidu Euroopa-osas Krimmis ja Ülem-Dnepri aladel. Kesk- ja atlantilises Euroopas, Vahemeremaal, Balkanil, Väike-Aasias, Põhja-Aafrikas. Euroopas kasvatatakse sageli põhjalaiuse 60°-st põhja pool, Põhja-Ameerikas kõikjal.

Majanduslik tähtsus. Taimede kõik maapealsed osad sisaldavad hüostüamiini, millest valmistatakse meditsiinis hinnatud atropiini. Lehtedes leidub veel glükoalkaloidi skopoliini, magneesiumi- ja ammoniumisoolasid, salpeetrit, asparagiini jne. Väärtuslike alkaloidide hulk taimes oleneb kasvukohast, taimede vanusest, droogi kogumise ajast ja väetistest ning kõigub 0,47—0,63% piires (Marzell, l. c.). A. Pojarkova (l. c.) andmeil on üldine

¹ *bella donna* (itaalia k.) — kaunis naine. Marjade mahla kasutati mingina ja pupillide laiendamiseks.



270. joon. Must belladonna (*Atropa belladonna*): a — haru õie ja viljadega (orig.);
 b — laialilaotatud õis, c — vilja koos tupega, d — vilja ristlõige.

alkaloidide sisaldus koos lisanditega 4—6%. Lõunapoolsetel aladel suitsetatakse lehtedest valmistatud sigarettide astma raviks. Inimorganismile mõjub must belladonna mürgiselt, enamikule loomadele aga mitte. Austrias söödetakse teda härgadele, et karv muutuks läikivaks.

Vanasti valmistati mustast belladonnast nn. «nõiasalvi». Taimes leiduvad alkaloidid on tserebraalse toimega — kutsuvad esile ilusaid nägemusi ja joobumust. Eriti vaesemates rahvakihtides on teda kasutatud välispidiselt odava joovastusvahendina.

Tartu Riikliku Ülikooli farmakognosia kateedri andmetel on pinnase suhtes nõudlik must belladonna osutunud Eestis võrdlemisi külmaõrnaks. Katsepõldudel talvitus keskmiselt 60% taimi.

6. perekond **taralõng** — *Lycium*¹ L.
L. Sp. Pl. 191. 1753.

Sageli asteldega varustatud põõsad. Lehed terveservalised, asetsevad varrel vahelduvalt, vahel kimpudena. Õietuped 2 või 3 hõlma või hambaga, viljumisel ei suurene. Kroon putkjas või kellukjas-lehterjas, lameda 4- või 5-hõlmalise servisega. Tolmukaid 4 või 5, vahelduvalt krooni hõlmadega. Tolmukotid avanevad piki õmblust. Sigimik kahepesaline, rohkete seemnealgmetega. Vili — kerajas või piklik mahlakas mari, harvemini luuvili.

Perekond koosneb ligemale 100 liigist, mis on levinud kogu maakeral parasvöötmes, subtroopilistel ja troopilistel aladel. Kõige enam liike kasvab Lõuna-Ameerikas. NSV Liidus esineb spontaanselt 5 liiki, introductseeritud on 6 liiki. Eestis kasvatatakse kaht liiki (neist üht harva).

1. Lehed süstjad või munajassüstjad, laiema koht lehe keskel (271. joon., a), hallikasrohelist. Võrsed asteldega. Krooni putk servise hõlmadest pikem. Marjad oranžid

1. **Harilik taralõng** — *Lycium halimifolium* Mill.

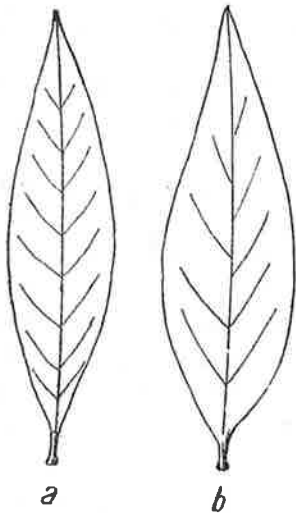
- Lehed rombjas- või munajassüstjad, laiema koht lehe alusel (271. joon., b), puhasrohelist. Võrsed enamasti asteldeta. Krooni putk servise hõlmadest lühem. Marjad sarlakpunased

2. **Hiina taralõng** — *Lycium chinense* Mill.

1. **Harilik taralõng** — *Lycium halimifolium*² Mill. Gard. Dict. ed. 8. n° 6. 1768; Schneid. Handb. Laubholz. 2: 611. 1912; Vilb. Eesti taim. ed. 2. 201. 1925; Marz. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (4): 2563. 1927; Bumb. in Latv. fl. 4: 189. 1959. — *L. barbarum* L. Sp. Pl. 192. 1753, p. p.; Led. Fl. Ross. 3 (1): 190. 1847—1849; Poj. in Fl. URSS 22: 82. 1955. — Дрезна обыкновенная. (271. joon., a; 272. joon.)

¹ *Ilykion* (kr. k.) — mingi asteldega põõsa (arvatavasti *Rhamnus*) nimetus. Dioskoridae andmeil Väike-Aasia maakoha järgi, kus kasvab rohkesti selliseid põõsaid.

² Lehed sarnanevad soolakustepis kasvava liblikõielise põõsa *Halimodendron halimodendron* lehtedega.



271. joon. Taralõngade (*Lycium*) lehed: *a* — *L. halimifolium*, *b* — *L. chinense*.



272. joon. Harilik taralõng (*Lycium halimifolium*):
a — õitsev võrse (orig.), *b* — tolmukas.

h. Enamasti torkavate asteldega, tugevalt oksised, kuni 2,5 (3) m kõrged põõsad. Oksad peened, painduvad, paljad. Lehed 2—15 mm laiad, vahelduvad, sageli ligistikku ja näivalt kimpudena, erineva suurusega, elliptilised või piklikud, laiem koht enamasti laba keskel, alumiselt pinnalt hallikasrohelised, nūri või teritunud tipuga ja kiilja alusega, terveservalised, veidi lihakad. Õied üksikult või 2—6-kaupa lehekaenlaist väljuvatel 5—15 mm pikkustel õieraagudel, mis tupe alusel on jämenenud. Tupp kullukas, 2 või 3 erisuguse hõlmaga, harva 4 või 5 hambaga. Kroon kuni 13 mm pikk, lehterjas. Krooni putk servisest pikem, aluse poole ahenev. Servis lõhenenud viieks hõlmaks, mis sageli on lühiripsmelise servaga, roosa või hele-lillakasroosa, tumedamate roodudega neelu lähedal. Tolmukaniidid muguljalt paksenenud karvase alusega, kinnitunud enam-vähem putke keskel, erineva pikkusega. Vili — munajas või piklik punane mari, 8—18 mm pikkune. Seemned kuni 3 mm pikad, pruunikaskollased, ümarneerjad.

Õitseb juunist augustini.

Kasvab parkides ja elamute ümbruses. Eestisse kunagi ilupõõsana sisse toodud ja kohastunud. Meil leidub teda Tallinnas, Tartus, Saaremaal jm. Metsistub harva.

Üldlevik. Pärineb arvatavasti Hiinast. Mõned autorid peavad ta ürgkodumaaks Vahemeremaid, kus ta on laialdaselt levinud. Ilupõõsana ja kohati metsistunud leidub harilikku taralõnga kogu Euraasias, välja arvatud põhjaalad.

Majanduslik tähtsus. Marzelli järgi (l. c.) sisaldavad hariliku taralõnga lehed amiidi lütsiini, mis on identne betaiiniga ($C_5H_{11}NO_2$). Oletatavasti leidub lehtedes ka müdriaatilise toimega tropeiini.

Kirjanduse andmeil (Marzell, l. c.) on Euroopa põhjapoolsetel aladel (Kesk-Euroopa kaasa arvatud) aedades levinud peamiselt *L. halimifolium* var. *lanceolatum* (Pois.) Schneid., millel on kitsad lehed ja piklikud marjad. Tüüpilist var. *halimifolium*'i (samas: tolmukaniidid paljad, iseseisev areaal Vahemeremaal) meil ei esine, kuigi paljud autorid identifitseerivad teda hariliku taralõngaga. Vastavalt eeltoodule kasvab Eestis *L. halimifolium* var. *lanceolatum*.

△ **Hiina taralõng** — *Lycium chinense*¹ Mill. Gard. Dict. ed. 8. n° 5. 1768; Schneid. Håndb. Laubholz. 2: 611. 1912; Poj. in Fl. URSS 22: 83. 1955, in textu; Veski et Niine, Ilupuud ja -põõsad 65. 1961; Rodion. in Дер. и куст. СССР 6: 102. 1962. — *L. rhombifolium* (Moench) Dipp. in Dosch et Scriba, Excursionsfl. Grossh. Hess. ed. 3. 218. 1888; Marz. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (4): 2565. 1927. — *Jasminoides rhombifolium* Moench, Meth. 470. 1794. — Дерева китайская. (271. joon., b)

h. Peente pikkade valkjashallide, rippuvate või mahapaindunud okstega 1—2 m kõrgune põõsas, mõnikord lühikeste asteldega. Lehed munajasrombjad või munajaspiklikud, 3—8 cm pikad, 1—3 cm laiad, aluse poole järsult rootsuks ahenevad, laiem koht lehe alusel. Õied enamasti üksikult

¹ *chinense* = *sinense* (lad. k.) — hiina, Hiinast pärinev.

lehtede kaenlas. Kroon keskmiselt 1 cm läbimõõdus, violetjaspunane, hõlmad valgete laikudega, neelus tumedamad rood, putk kahvatu, servise hõlmadest lühem. Tolmukad neelust väljaulatuvad. Emakasuue peajas; sigimik kahepesaline. Vili — piklik sarlakpunane mari, 1—2 cm pikkune.

Õitseb juulist sügiseni.

Kasvab kehvemal liivasel ja kruusasel pinnasel. Talub ka poolvarju. Meil vahel külmaõrn. Eestis leidub õige harva üksikute ilupõõsastena aedades ja dendraariumides (Tallinnas, Tartus, Järvseljal).

Üldlevik. NSV Liidus seni teada vaid Euroopa-osas üksikutes parkides ja aedades, peamiselt Balti vabariikides. Dekoratiivpõõsana kasvatatakse Kesk-Euroopas. Kodumaa — Põhja-Hiina ja Mandžuuria, arvatavasti ka Jaapan.

2. alamtribus *Hyoscyaminae* Dun. in DC. Prodr. 13 (1): 7. 1852; Poj. in Fl. URSS 22: 86. 1955. — Kroon putkjas või lehterjas, mõnikord sügomorfne. Vili — kupar. Idu kõver või spiraalne.

7. perekond **pöörirohi**¹ — *Hyoscyamus*² L.
L. Sp. Pl. 179. 1753.

Ühe- või kaheaastased püstised, enamasti karvased rohttaimed (välismaiseid liike on ka mitmeaastasi ja lamavaid). Lehed terved, hõlmised või sulglõhised. Õisik lehistunud, kobarjas või tähkjas, viljumise ajal tugevasti pikenev. Tupp alusel vilja ümbritsev, tipuosas viljast eemalehoiduv, välispinnal roodudega. Tolmukad fertiilsed. Vili — avaneva kaanekesega kupar. Seemned rohkearvulised, väikesed, krobelsed.

Perekond hõlmab ligemale 20 liiki, mis on levinud Kanaari saartel ja Indias. Paar ruderaalset liiki on levinud kogu Euroopas ja Siberist Jaapanini. Tüüpliik on *Hyoscyamus niger* L.

1. Üheaastased, terveservaliste või madalalt lõhestunud kollakate lehtedega taimed. Juur puitunud, lihtne

2. **Böömi pöörirohi** — *Hyoscyamus bohemicus* F. W. Schmidt

— Kaheaastased, enamasti sulglõhiste lehtedega taimed. Juur harunenud tugeva juurekaelaga

1. **Koera-pöörirohi** — *Hyoscyamus niger* L.

1. **Koera-pöörirohi** — *Hyoscyamus niger*³ L. Sp. Pl. 179. 1753; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 123. 1852; Marz. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (4): 2574. 1927; Poj. in Fl. URSS 22: 93. 1955; Bumb. in Latv, fl. 4: 190. 1959. — Белена черная. (273. ja 274. joon.)

☉. Taimed ebameeldiva lõhnaga, kaetud pikemate kleepuvate näärme- karvadega ja lühemate kahe- kuni neljarakuliste lihtkarvadega. Juur liha-

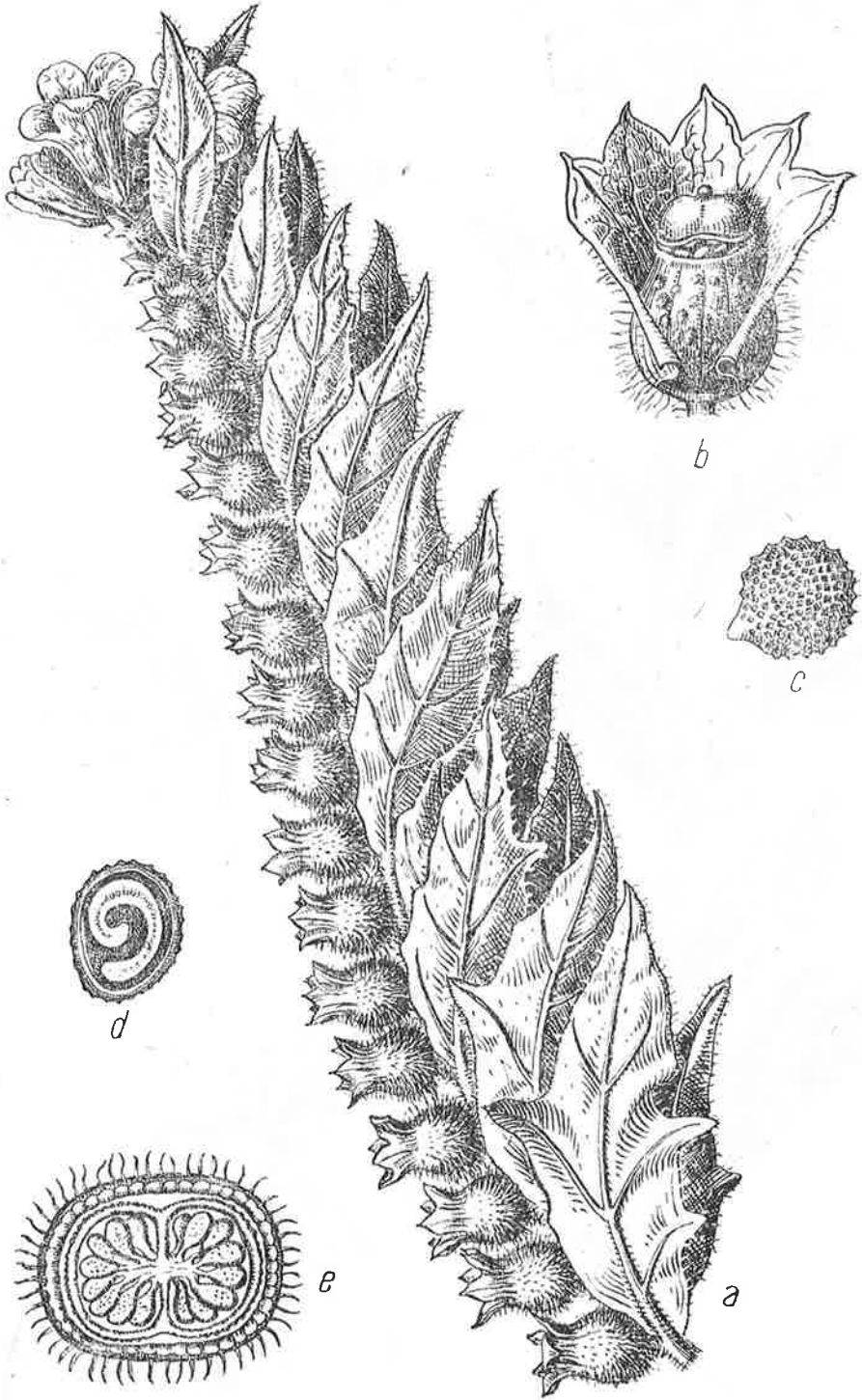
¹ Endise eestikeelse nimega «koerapöörirohi».

² Kreekakeelsetest sõnadest *hys, hyos* — siga, *kyamos* — uba; selle taime nimetus Dioskoridesel.

³ *niger* (lad. k.) — must.



273. joon. Koera-pöörirohi (*Hyoscyamus niger*): a ja b — õitsevad harud, c — varre alumine osa juurega. (Orig.)



274. joon. Koera-pöörirohi (*Hyoscyamus niger*): *a* — viljuv haru (orig.), *b* — vili avatud tupega, *c* — seeme, *d* — seemne pikilõige, *e* — vilja alumise osa ristlõige.

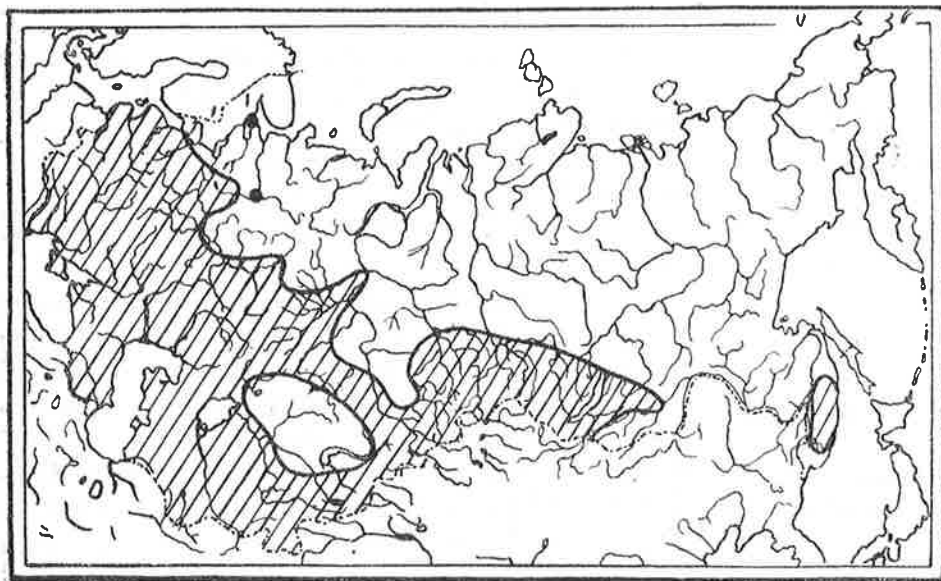
kas, põikivaoline, harunenud; juurekael jämenenud. Varred 20—100 cm kõrged, püstised, nürikandilised. Lehed piklikmunajad, sulgjalt lõhestunud 4—5 teravatipuliseks hõlmaks, lihakad, hallikasrohelist, alumised rootsuga, ülemised pooleldi varreümbrised. Tupp kellukjas, viie teravatipulise kolmnurkse hõlmaga, suureneb pärast õitsemist. Õied istuvad, algul keerisena varte tipus, hiljem kasvab õisiku telg kuni 60 cm pikkuseks ja õisik muutub ühekülgses. Kroon 3—4 cm pikk, kellukjas, veidi korrapäratu, väljast karvane, määrdunudkollane lillade võrkjate roodudega, punalilla neeluga. Tolmukaid 5, nendest 3 pikemat ulatuvad neelust välja. Tolmuka-pea lilla, tolmuaniidid alusel karvased. Sigimik paljas, emakakael alusel karvane. Vili — mõhukas kupaar arvukate (200—500) seemnetega, 1,5 cm pikkune, avaneva kaanega. Seemned hallikaspruunid, neerjad, lamedad, 1—1,3 mm pikad, krobelse pinnaga.

Õitseb juunist augustini.

Tüüpiline ruderaaltaim. Kasvab huumusrikastel kohtadel elamute ümb-ruses, prahipaikadel, karjateede ääres, varemetel, rusul. Eestis kogu ter-ritooriumil kord siin, kord seal, kuid ebapüsivalt. Võrdlemisi sage.

Üldlevik. Koera-pöörirohu ürgkodumaa kohta puuduvad andmed. Kuna seemnete idanemist soodustab külmumine, siis võib oletada, et ta pärineb põhjapoolsetest kliimavöötmest. Kogu Euroopas (kohati põhjalaiuse 63°-st põhja pool), Põhja- ja Lääne-Aasias, Kaug-Idas, Kesk-Aasias. (275. joon.) Põhja-Ameerikasse tõenäoliselt sisse viidud ja seal metsistunud. Mõnede autorite arvates on ta indigeensus ka Kesk-Euroopa aladel kaheldav.

Majanduslik tähtsus. Ravimtaimena laialdaselt kultiveeritav (eriti Kesk- ja Lõuna-Euroopas), samuti tuntud ohtliku mürgtaimena. Alkaloi-



275. Koera-pöörirohu (*Hyoscyamus niger*) areaal NSV Liidus.

didest sisaldab peamiselt hüastsüamiini. Teise aasta taimede lehtedes leidub alkaloide 0,05—0,07%, leherootsudes kuni 0,37%, juurtes sageli rohkem, kuid seemnetes märksa vähem. Seemned sisaldavad veel skopolamiini, koliini, glükosiide ja õli (kuni 28%). Droogiks väärtuslikud on rosetilehed.

Juba vanaajal kasutati koera-pöörirohtu Egiptuses, Babülooonias, Indias, Pärsias, Araabias, Kreekas ja Roomas mitmekülgse toimega ravimina. Keskajal tarvitati teda tuimastusvahendina kirurgias, samuti ka hambavalu vastu. Seemneid kasutati õlle kanguse tõstmiseks, hiljem aga keelati see seadusega.



276. joon. Böömi pöörirohi (*Hyoscyamus bohemicus*). (Orig.)

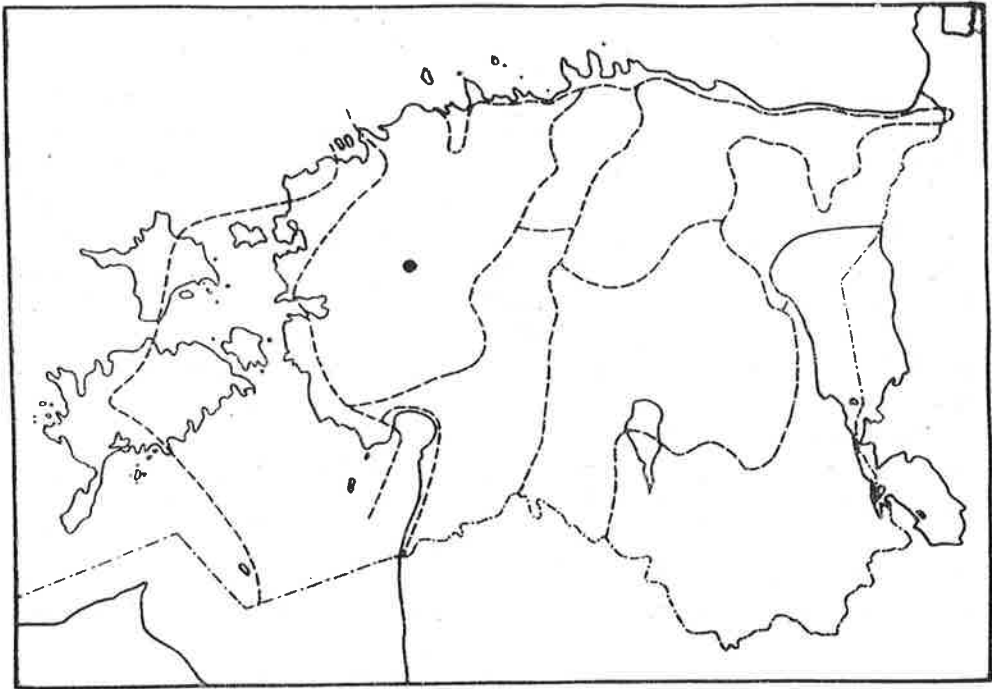
Koera-pöörirohtu on kultiveeritud kõige rohkem Kesk-Euroopas (näiteks endisel Saksamaal vajasid 7 droogifirmat aastas ligemale 7000 kg; Belgia vajas aastas 10 000 kg). Rahvaravimina kasutatakse koera-pöörirohtu podagra, reuma jt. valude puhul, samuti ka rahustava ja uimastava vahendina. Seemnetest pressitud õli on narkootilise toimetega. Ravitoimega õli saadakse maa-pähkliõli ja teiste ainete vahendusel spetsiaalse tõmmisena. Koos kampri, kloroformi jt. ainetega kasutatakse reuma ja kõrvavalude vastu. Kultuurina annab väärtuslikumat droogi rohke lämmastikväetise mõjul. Seemned idanevad aeglaselt ja ebaühtlaselt. Nõrga konkurentsivõime tõttu nõuab intensiivset hooldamist.

Lehti on kasutatud villa värvimiseks (annavad oliiv-rohelise värvuse). Aurutatud mahlast valmistatakse hõbevalget värvainet.

2. **Böömi pöörirohi** — *Hyoscyamus bohemicus*¹ F. W. Schmidt, Fl. boëm. 3: 31. 1794; Poj. in Fl. URSS 22: 95. 1955; Flor. in Фл. Лен. обл. 4: 109. 1965. — *H. niger* var. *α*. et var. *β*. — Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 123. 1852. — *H. niger* var. *agrestis* (Kit.) Koch Synops. 509. 1837 et var. *pallidus* (Waldst. et Kit.) Koch, l. c.; Led. Fl. Ross. 3 (1): 183. 1847—1849; Marz. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (4): 2575. 1927. — Bumb. in Latv. fl. 4: 190. 1959. — Белена чешская. (276. joon.)

○. Juur peen, puitunud, harunemata, vähemärgatava juurekaelaga. Varred püstised, 15—50 cm kõrged, näärmekarvased. Lehed ererohelised, hõredalt karvased, servas sageli ripsmelised, üksikute nurgeliste hõlma-dega, harvemini lõhestunud, alumised rootsuga, ülemised istuvad või pooleldi varreümbrised, piklikud, sageli terveservalised. Juurmised lehed puuduvad. Õied kuni 2,5 cm pikad, sageli valkjad, kollaka neeluga. Muudelt tunnustelt sarnaneb koera-pöörirohuga.

¹ *bohemicus* (lad. k.) — Böömimaal kasvav.



277. joon. Böömi pöörirohu (*Hyoscyamus bohemicus*) leiukoht Eestis.

Oitseb juulis, augustis.

Kasvab elamute lähedal jäätmaadel, teede ääres. Ruderaaltaim. Meil väga harva täheldatud. (277. joon.)

Euroopa põhjaosas ja Siberis böömi pöörirohu seemned ei valmi; selle tõttu esineb ta meil vaid juhuslikult (tulnukana), meist lõuna pool aga muutub üha sagedamaks.

Üldlevik. NSV Liidu Euroopa-osas levinud kõikjal, välja arvatud arktilised alad, põhjapoolsetes rajoonides (Balti vabariikides, Laadoga—Ilmeni valdkonnas) harva, lõuna pool kohati sage; Ussuurimaal, Lääne-Siberis (Ülem-Toboli valdkonnas) ja Turkmeenia mägismaal arvatavasti tulnukana. Kesk- ja atlantilises Euroopas, Vahemeremaal, Balkanil, Väike-Aasias, Indo-Himaalajas ja Hiinas.

Majanduslik tähtsus. Keemiliste omaduste poolest sarnaneb koera-pöörirohuga, kuid on alkaloididest märgatavalt vaesem ja selle tõttu ravimtaimena vähe kasutatud.

3. triibus *Nicotianeae* G. Don, Gen. syst. 4: 399. 1873, p. p.; Poj. in Fl. URSS 22: 105. 1955. — Õied korrapärsed. Tolmukaid 5. Vili — kupar või kuiv mari. Idu sirge, veidi kõver või peaaegu sõrjas.

8. perekond tubakas — *Nicotiana*¹ L.

L. Sp. Pl. 180. 1753.

Üheaastased, harvemini mitmeaastased rohttaimed, pöösad või puud. Taimed näärmekarvased ja iseloomuliku lõhnaga. Lehed terved või kergelt lainja pügdaldunud servaga. Oied tipmises kobaras või pöörises, putkjad või kellukjad, veidi korrapäratu servisega. Tolmukaid 5, enamasti neist üks lühem, teised neli enam-vähem ühepikkused. Sigimik kahe, harvemini nelja või viie pesaga; emakasuue peajas või kahehõlmaline. Vili — kahe poolmega kupar. Seemned rohkearvulised, väikesed. Putuktolmlejad ja isetolmlejad. Esineb ka apomiksis. Kultuurtubakate kromosoomide arv on peamiselt $2n = 48$. Tekkelt arvatavasti allopolüploidsed, saadud mitmete liikide ristamisel. Looduslikult ei eksisteeri ega ole millalgi eksisteerinud.

Perekond sisaldab 50—60 liiki, mis pärinevad Põhja-Ameerika lääneosast ja Ameerika troopilistelt aladelt. Mõned liigid kasvavad Sunda saartel ja Austraalias ning üksikud endeemid Vaikse ookeani saartel.

Tubaka tootmiseks kasvatatakse peamiselt kolme liiki: *Nicotiana tabacum* L., *N. rustica* L. ja *N. latissima* Mill. Kaks esimest on tuntud ja kasvatatavad Eestis, viimast kasvatatakse lõunapoolsetel aladel. Kohati (Lõuna-Aasias ja Ameerikas) kasvatatakse peale nende veel 3 või 4 tubakaliiki. Kuulsad on Virginias, Kentuckys ja Havannas kasvatatavad tubakasordid ning nendest valmistatud sigarid, närimis- ja nuuskutubakas. Tubaka väärtus oleneb liigist, sordist, kliimavöötimest, väetistest ja toormaterjali ettevalmistuse kvaliteedist. Toimeainetest on tähtsam nikotiin, mida kuivatatud lehtedes on 0,7—4,8 (9) %. Kuivaine tuhasisaldus on suhteliselt suur (üle 20%). Kaaliumi rohkus tuhas (18—40%) tõstab tubaka säilivust, klooririkas (0,5—8%) materjal aga rikneb kiiremini. Tubakas leidub arvukalt fermente ja ensüüme ning 7—14% sidrunhapet.

Kultuuris on tubakas Euroopas levinud kuni põhjalaiuse 62°-ni, kuid külmemate alade toodangu kvaliteet jätab soovida. Küllaldase eduga kasvatatakse teda Kesk-Euroopa maades, kus aasta keskmine temperatuur on vähemalt 15°. Sobivam on huumusrikas liivsavipinnas ja rohke kloorivaba kaaliumväetis. Niiskusenõudlik, mistõttu rannalähedastel aladel kasvatatud tubakas on väärtuslikum. Idanemiseks nõuab valgust.

Nikotiin on tugev mürk — 50 mg mõjub inimesele surmavalt, halvates peamiselt hingamiskeskust. Meditsiinis on tubakas varem olnud mitmekülgselt kasutatav. Tubaka vesileotis on hinnatud taimekaitsevahend, tõrjevahend puukide ja täide vastu koduloomadel ning rottide vastu. Lehtedest toodetakse sidrunhapet. Seemned sisaldavad 30—40% õli, mis on kasutatav tehnikas. Õlitootmise nikotiinivabadest jäätmetest pressitakse söödakooke. Indiaanlased on tubakat suitsetanud juba iidsest ajast. Euroopasse toodi tubaka seemned 16. sajandi alguses ja kasvatati teda algul ilu- ning ravimtaimena. Suitsetamiskombe tõid meremehed veidi hiljem ja see levis Euroopas 16.—18. sajandil.

¹ *Nicotiana* — tuletatud Jean Nicot' nimest, kes oli Prantsuse saadik Lissabonis ning tõi tubaka ravimtaimena Prantsusmaale.

LIIKIDE MÄÄRAMISE TABEL

1. Kroon rohekaskollane, lühikese putkega. Lehed munajad, rootsuga
1. **Mahorkatubakas** — *Nicotiana rustica* L.
— Kroon pika putkega, roosa, valge või punane. Lehed piklikud, vähemalt alumised laskuvad 2
2. Õied tugevalt lõhnavad (öösel). Kroon valge (roosa või punane, olenevalt sordist), väljast rohekas, lillade triipudega
3. **Lilltubakas** — *Nicotiana alata* Link et Otto
— Õied lõhnutud või nõrgalt lõhnavad. Kroon punane või roosa. Servis kolmnurksete teravatipuliste hõlmadega
2. **Vääristubakas** — *Nicotiana tabacum* L.

△ 1. **Mahorkatubakas** — *Nicotiana rustica*¹ L. Sp. Pl. 180. 1753; Vilb. Eesti taim. ed. 2. 202. 1925; Marz. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (4): 2624. 1927; Poj. in Fl. URSS 22: 108. 1955; Bumb. in Latv. fl. 4: 193. 1959. — Табак махорка. (278. joon., b.)

○. Varred kuni 1 (1,5) m kõrged, harunenud, lihavad, näarmekarvased. Lehed keskmiselt 10—30 cm pikad, 12—16 cm laiad, munajad, lihavad, tugeva keskrooga, nööri tipuga, sageli südaja alusega. Lühikeste raagudega õied kobarjais pööriseis. Tupp kellukjas, viie erisuguse tipmega. Kroon lameda kitsa servisega, rohekaskollane, 1,5—2 cm pikk, laia valkja putkega. Servis viie lühikese munaja hõlmaga. Tolmukaid 5; tolmuaniidid kinnitunud krooni putke alusele; tolmuotid avanevad küljelt. Emakasuu kahe hõlmaga. Vili — ümarmunajas või elliptiline kupar rohkete seemnetega, 0,7—1,6 cm pikkune. Seemned väikesed, munajad, pruunid, peenwõrkja pinnaga.

Õitseb juunist septembrini.

Kasvatatakse meil sageli koduaedades ja ka põllukultuurina (eriti levinud oli sõja ajal).

Üldlevik. Pärineb Mehhikost ja Peruust. Kultuuris kasvatatakse kogu maakeral troopilistel, subtroopilistel ja parasvöötme lõunapoolsetel aladel (peamiselt NSV Liidus).

Majanduslik tähtsus. Lehtedest valmistatakse mahorkatubakat, paberosse ning närimis- ja nuusktubakat. Peale selle kasutatakse ka nikotiini, sidrunhappe jm. medikamentide ning taimekaitsevahendite tootmiseks.

△ 2. **Vääristubakas** (türgi e. virgiinia tubakas) — *Nicotiana tabacum*² L. Sp. Pl. 180. 1753; Klinge, Fl. Est-, Liv- u. Curl. 203. 1882; Marz. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (4): 2622. 1927; Poj. in Fl. URSS 22: 106.

¹ *rustica* (lad. k.) — küla-, maa-.

² *tabacum* — sõnast *tabaco* (kariibi k.) — piip. Mõnede autorite andmetel on nimi tuletatud Tabago saare (Kariibi meres) järgi.



278. joon. Tubakad (*Nicotiana*): a — *N. tabacum*, b — *N. rustica*. (Orig.)

1955; Bumb. in Latv. fl. 4: 192. 1959. — Табак настоящий, т. виргинский. (278. joon., a.)

☉, 4. Varred kuni 1,5 (3) m kõrged, lihtsad või veidi harunenud, kleepjalt näarmekarvased, samuti nagu kõik lehed ja õietuped. Lehed 12—40 (50) cm pikad, 10—15 (25) cm laiad, terveservalised, varrel vahelduvalt,



279. joon. Lilltubaka (*Nicotiana glauca*) leht ja õitsev haru. (Orig.)

alumised piklik-elliptilised, laskuvad, ülemised piklikud, istuvad või lühikese rootsuga. Õied lühikestel raagudel pöörises ja õisikus varre tipus. Tupp kellukjas, piklike teravatipuliste hõlmadega. Kroon roosa või punane, kuni 5,5 cm pikk, laia servisega; krooni putk rüljas, 1—1,5 cm pikk. Tolmukaid

5, üks teistest lühem; tolmukaniidid alusel udekarvased. Sigimik kahepesaline, arvukate seemnealgmetega. Vili — piklikmunajas kupar teritunud või nüri tipuga, 1,5—2 cm pikkune. Seemned väikesed, munajasneerjad, peen-võrkja pinnaga.

Õitseb juunist septembrini.

Kasvatatakse koduaedades ja põldudel. Kodusel teel fermenteeritult on meeldivama lõhna ja maitsega kui mahorkatubakas.

Üldlevik. Pärineb Põhja-Ameerikast (Virginiast). Kultuuris kasvatatakse paras- ja soojemates kliimavöötmes kogu maakeral.

Majanduslik tähtsus. Vastavalt ettevalmistatud lehtedest toodetakse paberosse, sigareid, sigarette, piibutubakat, insektitsiide ja medikamente.

△ 3. **Lilltubakas** (lõhnav tubakas) — *Nicotiana glauca* Link et Otto, Icon. Pl. Rar. 1: 63, t. 32. 1828; Vilb. Eesti taim. ed. 2. 202. 1925; Marz. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (4): 2616. 1927, in textu; Parey, Blumengärtn. 2: 326. 1932; Bumb. in Latv. fl. 4: 194. 1959; Flor. in Фл. Лен. обл. 4: 110. 1965, in textu. — *N. affinis* hort. — Табак душистый. (279. joon.)

⊙. Varred 60—150 cm kõrged, näärmekarvased. Lehed piklikmõlajad või ovaalsed, nüri, teritunud või terava tipuga, alusel laskuvad, terveservalised, kuni 50 cm pikad, ülemised väiksemad. Õied 2—3 cm pikkadel raagudel, laiuva kobarja õisikuna varre tipus. Kroon 2,5—3 cm läbimõõdus, väljast rohekas, lillade triipudega, põhivormil seest valge, aedvormidel ka roosa või mitmes varjundis punane, servast lainjas, enamasti longus, öösel avatud ja tugevalt lõhnav. Krooni putk 5—8 cm pikk, keskelt puhetunud. Tupp viie hõlmaga, krooni putkest 4—5 korda lühem. Vili — piklik kupar, rohke seedemetega.

Õitseb juunist sügiseni.

Ilutaimena võrdlemisi sage, eriti kooliaedades, harvemini koduaedades.

Üldlevik. Kodumaa — Lõuna-Brasiilia. Ilutaimena levinud peamiselt Euroopas. Soojemates kliimavöötmes kohati metsistuv.

9. perekond **petuunia** — *Petunia*² Juss.

Juss. in Ann. Mus. Paris 2: 915. t. 47. 1803.

Ühe- või mitmeaastased näärmekarvased rohttaimed. Varred harunenud, püstised, tõusvad või roomavad. Lehed terveservalised. Õied üksikult lehekaenlaist väljuvatel õieraagudel. Kroon lehterjas või taldrikjas, rulja või kitsaslehterja putkega. Servis kurruline, lühikeste laiade, suuruselt veidi erinevate hõlmadega, lilla, punane või valge (aedvormidel väga mitmes värvitoonis). Tolmukad, arvult 5, kinnitunud krooni putke keskel või alumises osas, neli ühepikkused, üks lühem, kõik krooni putkest lühemad. Tubakale väga lähedane perekond.

Perekonda kuulub 14 liiki, mille kodumaaks on Lõuna-Brasiilia ja Argentiina.

¹ *glauca* (lad. k.) — tiivuline.

² *petun* — tubaka nimetus Brasiilias.

△ 1. **Hübriidpetuunia** — *Petunia* × *hybrida*¹ hort. — Vilb. Eesti taim. ed. 2. 202. 1925; Marz. in Hegi, *Illustr. Fl. Mitt.-Eur.* 5 (4): 2554. 1927, in litt.; Parey, *Blumengärtn.* 2: 328. 1932. — *P. Atkinsiana* D. Don ex Loud. *Hort. Brit. Suppl.* 2: 655. 1839; Rothm. *Exkursionsfl. Deutschl. Krit. Ergänzungs.* 275. 1963. — Петуния гибридная. (280. joon.)



280. joon. Hübriidpetuunia (*Petunia hybrida*): a — õitsev haru (orig.), b — tolmukas.

¹ *hybrida* (lad. k.) — ristumise teel tekkinud, hübriidse päritoluga.

☉, vahel mitmeaastane (meil kasvatatakse enamasti üheaastasena). Varred 50—100 cm pikad, lamavad või nõrgalt püstised, hatuselt näärme-karvased, rohtjad, veidi lihakad, vahel ülaosas harkjalt harunenud. Lehed keskmiselt 5—8 cm pikad ja 2—4 cm laiad, munajad, vahelduvad, ülemised piklikmunajad, sageli vastakud, tipus nürid, mõnikord südaja alusega. Õied üksikult lehe või varre kaenlast väljuvatel õieraagudel. Tupp näärme-karvane, viie hõlmaga, viljumise ajal veidi suurenev. Krooni putk ruljas, tupest palju pikem, ülaosas laiem. Kroon 3—4,5 cm lai, veidi korrapäratu, laiuv. Õied valged, roosad, lillad või erepunased, mõnikord tumedamate roodudega, neelus tumedamad või heledamad, mõnel sordil mitmesuguselt kirjud. Tolmukaniidid lühikesed, jämedad. Vili — kahepesaline kupar roh-kete seemnetega.

Õitseb juunist sügiseni.

Ettekasvatatult ilutaimena aedades. Väga sageli rõdukastides, aiavaasi-des, postamentidel, ka peenralillena mitmetes teisendites ja sortides.

Üldlevik. Kodumaa — Lõuna-Ameerika. Dekoratiivtaimena levinud kogu maakeral.

Hübriidpetuunia vanemad on *Petunia nyctaginiflora* Juss. (pärit Lõuna-Ameerikast La Plata jõe jõgikonnast) ja *P. violacea* Lindl. (*P. mirabilis* Reichenb.) (pärit Brasiiliast). *P. nyctaginiflora*'l on õieraag tavaliselt lehest pikem, tupe tipmed harali, ümardunud, nürid, samuti servise hõlmad. Õied valged, suured, lõhnavad. *P. violacea*'l on õieraag enam-vähem lehe pikkune, tupe tipmed lineaalpiklikud, teravad, servise hõlmad teravatipuli-sed. Õied roosalillad või tumepunased.

4. triibus *Datureae* Wettst. in Engl. et Prantl, Pflanzenfam. 4 (3b): 27. 1895; Poj. in Fl. URSS 22: 108. 1955. — Rohttaimed, troopilistel aladel ka poolpõõsad, põõsad või puud. Õied suured, üksikult. Tolmukaniidid ühe-pikkused; tolmucapead avanevad pikipraoga. Sigimik kahe pesaga, kumbki ebavaheseinaga jaotunud pooleni või täielikult ühesuurusteks poolteks. Vili — kupar või mari.

10. perekond ogaõun¹ — *Datura*² L.

L. Sp. Pl. 179. 1753.

Enamasti rohttaimed. Lehed terved, harilikult sopilise, harvemini ham-bulise servaga. Tupp putkjas, viie hõlmaga. Õied suured, enamasti valged, lehterjad, veidi korrapäratu 5—10-hambalise servisega, viie ühepikkuse tolmu-kaga. Sigimik näivalt neljapesaline. Vili — kupar.

Perekond hõlmab 20—25 liiki, mis on levinud paras- ja soojemates kliimavöötmes, eriti Kesk-Ameerikas. Tüüpiliik on *Datura stramonium* L.

¹ Endise eestikeelse nimega «okasõun».

² Hariliku ogaõuna araabiakeelne nimi.



281. joon. Hariliku ogaõuna (*Datura stramonium*) haru õie ja viljaga. (Orig.)

1. Harilik ogaõun — *Datura stramonium*¹ L. Sp. Pl. 179. 1753; Led. Fl. Ross. 3 (1): 182. 1847—1849; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 124. 1852; Marz. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (4): 2613. 1927; Poj. in Fl. URSS 22: 109. 1955; Bumb. in Latv. fl. 4: 195. 1959. — Дурман обыкновенный. (281. joon.)

¹ Nime päritolu teadmata. Arvatavasti tuletatud taklevate viljadega korvõielise *Xanthium strumarium* järgi.

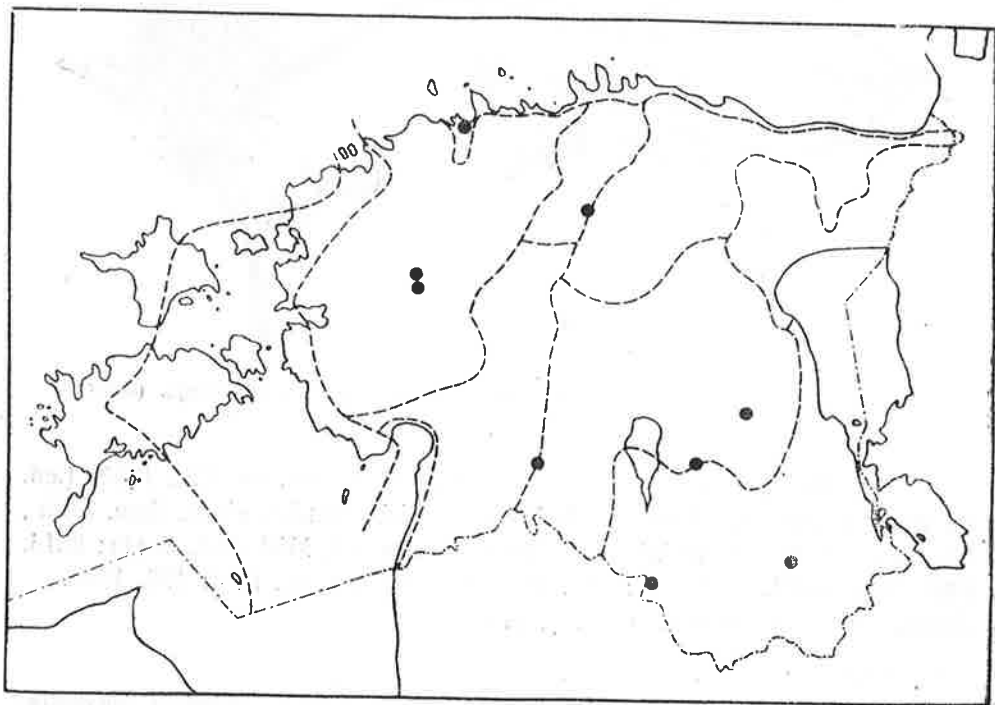
⊙. Ebameeldiva lõhnaga rohttaimed. Varred 20—100 cm kõrged, püstised, lihtsad või harkjalt harunenud, paljad. Lehed kuni laba pikkustel rootsudel, munajad, kuni 20 cm pikad, teritunud tipuga, alusel kiiljad, servas sopiliselt teravahambalised või lõhestunud, pealmiselt pinnalt tumerohelised, alumiselt heledamad, hõredalt lühikarvased. Õied üksikult püstistel karvastel raagudel harude kaenlas või tipus. Tupp kuni 5 cm pikk, viie kandiga, teritunud tipmetega, veidi puhetunud, pärast õitsemist varisev. Kroon 6—10 cm pikk, pika putkega. Servis kurruline, viie pikalt teritunud kolmnurkse hõlmaga. Sigimik munajas, lühikeste pehmete ogadega, alusel nelja-, tipus kahepesaline. Emakasuu kahe hõlmaga. Vili — valmimisel neljaks poolmeks jagunev kupar, kuni 5 cm pikk, väljastpoolt kaetud torkavate ogadega. Seemned rohkearvulised, lamemunajad, kuni 3,5 mm pikad, pruunikasmustad, võrkjalt punkteeritud pinnaga.

Õitseb juunist septembrini.

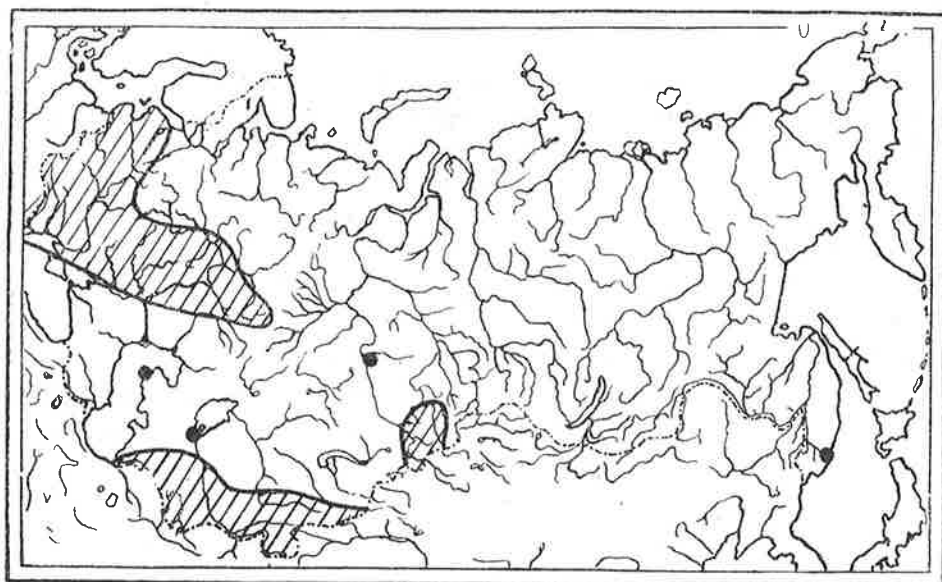
Ruderaaltaim. Kasvab elamute lähedal prahipaikadel, aiaäärtes huumusrikastel kohtadel. Meil varasemast ajast (tõenäoliselt 16. sajandist) tulnukana, esineb juhuslikult siin-seal. Harva. (282. joon.)

Üldlevik. Ürgkodumaa suhtes ei ole selgust. Mõned autorid peavad selleks Lõuna- ja Kesk-Ameerikat, teised Egiptust, Väike-Aasiat, Kaukaasiat, Indiat. Kultuuridega levinud kogu maakeral — kosmopoliidina paras- ja soojemates kliimavöötmes. (283. joon.)

Majanduslik tähtsus. Tugevasti mürgine. Ravimtaimena laialdaselt kultiveeritav, eriti Kesk-Euroopas. [Saksamaal oli seitsme droogifirma aasta-



282. joon. Hariliku ogaõuna (*Datura stramonium*) leiukohad Eestis.



283. joon. Hariliku ogaõuna (*Datura stramonium*) levik NSV Liidus.

vajadus (Marzell l. c.) üle 20 000 kg.] Ofitsinaalse droogina on hinnatud nii lehed kui seemned. Kõik taime osad sisaldavad alkaloide. Nende hulk suureneb taimes pidevalt kuni kasvuperioodi lõpuni. Kõige rohkem leidub hüostsüamiini — lehtedes keskmiselt 0,28%, seemnetes kuni 0,48%, siis skopolamiini jt. alkaloide. Seemned on õlirikkad (16—25%). Neis leidub linooli, palmitiinhapet, rasvhapet, glütseriini, veidi piiritust, aldehüüde, ketoone jm. Seemnetest valmistatakse ekstrakte, tinktuure, küünlaid; lehtedest peale muude ravimite astmavastast pulbrit ja sigarette. Ogaõuna preparaate kasutatakse neuralgia, krampide, langetõve ja astma vastu ning antiseptilise ja narkootilise vahendina.

Eestis on Tartu Riikliku Ülikooli farmakognoosia kateedri katsepõldudel ogaõuna pikemat aega uuritud. Mõned varieteetid (ogadeta, suurekasvuline, violetne) on andnud kuni 133 ts/ha lehtede toormassi, milles alkaloidide sisaldus oli kuni 0,7%.

6. sugukond mailaselised — *Scrophulariaceae* Juss.¹

Sugukonda kuuluvad peamiselt rohttaimed, mis mõnikord on poolparasiidid, harva parasiidid; põõsaid ja poolpõõsaid esineb harva, puid väga harva. Liht- või liitlehed asetsevad vahelduvalt, vastakult või männastena, abilehed puuduvad. Õied mõlemasugulised, enamasti sügomorfsed, harva peaaegu aktinomorfsed, harilikult viietised. Tupp nelja- või viietipmeline või -jagune; kroon liitlehine, ratasjas, laikellukjas või kahehuuleline, servis nelja- või viie-, harva kuue- kuni kaheksatipmeline. Tolmukaid 4 või 2,

¹ Koostanud M. Kask.

harva 5, alusega kinnitunud krooni putkes; mõnikord on üks või mitu tolmukat steriilsed; tolmukotid kahepesalised. Sigimik ülemine, täielikult või ebatäielikult kahepesaline, harilikult igas pesas palju tsentraalse platsentatsiooniga anatropseid seemnealgmeid. Emakakael terve või kahehõlmaline. Vili — kumar, harva mari; seemneid palju.

Sugukonda kuulub ligi 200 perekonda umbes 3000 liigiga, mis on levinud üle kogu maakera. Nõukogude Liidus on esindatud 44 perekonda kokku umbes 600 liigiga, Eestis 17 perekonda ligi 65 liigiga. Nii on meil esindatud ligi $\frac{1}{10}$ kogu maailmas levinud perekondadest, kuid ainult $\frac{1}{50}$ liikidest.

Olulist majanduslikku tähtsust sugukonnal ei ole. Kuigi paljud liigid sisaldavad glükosiide, saponiine, tsüaaniühendeid ja mitmesuguseid happeid, ei ole neil ravimtaimedena suurt tähtsust, välja arvatud juba vanast ajast tuntud perekond *Digitalis*. Mitmeid perekondi (*Verbascum*, *Nemesia*, *Antirrhinum*, *Linaria*, *Pentstemon*, *Mimulus* jt.) kasvatatakse ilutaimedena.

PEREKONDADE MÄÄRAMISE TABEL

1. Rohelise värvuse täiesti kaotanud taimed redutseerunud lehtedega; parasiteerivad enamasti sarapuu juurtel
 17. perekond **käopäkk** — *Lathraea* L.
- Taimed roheliste lehtedega, autotroofsed või poolparasiitsed 2
2. Krooni alusel kannus või üks kotjas kumerus 3
- Kannus või kotjas kumerus puudub, väga harva alumine huul kahe õõnsa kumerusega 6
3. Krooni alusel kotjas väljasopistis; krooni neel suletud alumise huule kumerusega
 4. perekond **lõvilõug** — *Antirrhinum* L.
- Kroon pika või lühikese kannusega 4
4. Lehed hõlmised, sõrmroosd, rootsulised. Kroon lilla, neelus oranž laik. Varred maapinnal lamavad
 2. perekond **müürlill** — *Cymbalaria* Hill
- Lehed sulgroosd või ühe keskse rooga 5
5. Õied tipmistes kobarates või tähkjates õisikutes; krooni neel suletud
 3. perekond **käokannus** — *Linaria* Mill.
- Õied üksikult lehtede kaenlas; krooni neel peaaegu avatud
 5. perekond **haiklõug** — *Chaenorhinum* (DC.) Lange
6. Tolmukaid 2; kroon lühikese putkega ja lameda servisega
 10. perekond **mailane** — *Veronica* L.
- Tolmukaid 5 või 4, kaks nendest mõnikord arenemata tolmukottidega 7
7. Kroon ratasjas, lühikese putke ja laia lameda servisega; tolmukaid 5
 1. perekond **vägihein** — *Verbascum* L.

- Kroon kellukjas või kerajas-kupjas, enam-vähem pika, harilikult kitsa või ülespoole laieneva putkega, enamasti kahehuuleline, mõnikord lameda servisega 8
8. Ühe- või kaheaastased taimed, enam-vähem peene juurega 9
- Püsigud enam-vähem jämeda juurega 14
9. Taimed 2—5 cm kõrged, varretud, kõik lehed juurmise rosetina. Õied üksikult pikkadel raagudel, väga väikesed
9. perekond **nõgilillik** — *Limosella* L.
- Taimed suuremad, lehistunud varrega. Kroon kahehuuleline 10
10. Krooni putk puhetunud, peaaegu kerajas; kahehuulelise krooni tipmed lühikesed, ümardunud, kollased
6. perekond **sealõuarohi** — *Scrophularia* L.
- Krooni putk pole puhetunud või on seda väga harva, kuid mitte kerajas 12
11. Lehed terveservalised
12. perekond **härghlein** — *Melampyrum* L.
- Lehed hambulised, täkilised või saagjad, väga harva sügavalt lõhised 13
12. Tupp puhetunud, külgedelt kokku surutud, õitsemise lõpuks tublisti suurenev; kroon kollane, ülemine huul külgedelt lapik
15. perekond **robirohi** — *Rhinanthus* L.
- Tupp putkjas-kellukjas, mitte puhetunud, viljumise ajal ei suurene; ülemine huul kumer, mitte lapik 14
13. Õied valged või kahvatulillad. Lehed munajad või laimunajad, lühidalt teritunud, naaskeljalt hambulised
13. perekond **silmarohi** — *Euphrasia* L.
- Õied määrdunudroosad, väga harva valkjad. Lehed peenelt ja harvalt hambulised
14. perekond **kamaras** — *Odontites* Zinn
14. Kroon kellukjas või kerajas-kupjas 15
- Kroon enam-vähem pika kitsa putkega ja kahehuulelise, harva lameda servisega 16
15. Lehed vahelduvad. Tupp sügavalt, peaaegu aluseni viie jagune. Õied kobarjas õisikus. Kupar tupe pikkune või pikem
11. perekond **sõrmkübar** — *Digitalis* L.
- Lehed vastakud või männases. Krooni putk puhetunud, peaaegu kerajas, servise tipmed lühikesed, ümardunud, pruunid, punakaspruunid või kollased; kroon mitte pikem kui 1 cm
6. perekond **sealõuarohi** — *Scrophularia* L.
16. Krooni ülemine huul lame, püstine või tahapoole kooldunud; õied kaenlasisesed, ainult kõige ülemised mõnikord kobarana 17
- Krooni ülemine huul kiiverjas või paadikujuline, kumer või pikuti

kokku murtud ja külgedelt lamendunud; õied enam-vähem pika õisikuna varre tipus

16. perekond **kuuskjalg** — *Pedicularis* L.

17. Tupe alusel kaks lineaalset kandlehekest; kroon kollaka putke ja valge servisega; neljast tolmukast kaks alumist steriilsed

8. perekond **ohulill** — *Gratiola* L.

— Tupp ilma kandlehekesteta; kroon kollane; kõik neli tolmukat fertiilsed

7. perekond **pärdiklill** — *Mimulus* L.

1. alamsugukond *Pseudosolanoideae* Wettst. in Engl. et Prantl, Pflanzenfam. 4 (3b): 49. 1895. — Krooni kaks tagumist tipet või ülahaal katavad pungaseisundis külgmisi tipmeid. Lehed vahelduvad (välja arvatud perekond *Celsia*). Tolmukaid sageli viis.

1. perekond **vägihein** — *Verbascum*¹ L.

L. Sp. Pl. 177. 1753.

Perekonda kuuluvad vastakute, enamasti tervete lehtedega kahe- kuni mitmeastased rohttaimed, harvemini poolpöösad. Õied asetsevad üksikult või pusadena, moodustades lihtsa kobarja või harulise pöörisja õisiku. Tupp sügavalt viielõhene; kroon aktinomorfne või peaaegu aktinomorfne, harilikult kollane, väga lühikese putkega ja viiehõlmalise lameda või kergelt kausja servisega. Tolmukaid 5, mõnedel liikidel viies (tagumine) tolmukas ei arene; tolmukaniidid kas kõik ühetaolised, näsajate karvadega, või kahe eesmise tolmuka niidid erinevad teistest nii suuruse kui karvastuse poolest. Tolmukotid kõikidel tolmukatel ühetaolised või kahel eesmisel tolmukal pikliklineaalsed, tolmukaniidile laskuvad. Emakakael niitjas või tipul paksenenud; sigimik kahepesaline, harilikult paljude seemnealgmetega. Kupar kerajas või piklik; seemned väikesed, harilikult viie rea ristipidiste augukestega.

Perekonda kuulub paarsada liiki, mis on levinud Euraasia mandril ja eriti Vahemeremaadel.

Nõukogude Liidus on seni konstateeritud 46 liiki, mis jaotuvad kaheks sektsiooniks. Kaks Eestis esinevat kodumaist liiki ja harva ilu- või ravimtaimedena kasvatatavad võõrliigid kuuluvad sektsiooni *Fasciculata*, mida iseloomustab õite asetsemine 2—7-kaupa pusades. Suureõielist vägiheina (*Verbascum phlomoides* L.) on meil kultiveeritud ravimtaimena; samuti ravimtaimena kasutatavat kõrget vägiheina (*V. thapsiforme* Schrad.) (284. joon.) kasvatatakse vähenõudliku aia-ilutaimena, eriti Hiiumaal. Sektsioonist *Singuliflora*, mida iseloomustab õite asetsemine ühekaupa enamasti pikkadel raagudel, võivad meil tulnukatena leiduda *V. phoeniceum* L. ja *V. lychnitis* L., arvestades nende liikide üldareaali ja esinemist Lätis.

¹ Muudend ladinakeelse sõna *barba* [habe (taime karvastuse järgi)] tuletisest *barbascum*.



284. joon. Kõrge vägihein (*Verbascum thapsiforme*): a — õisik,
b — ülemisi lehti.

1. Lehed mõlajad, laskuvad, hele-hallikasrohelised, mõlemalt pinnalt valgeviltjad. Õieraod õisikuteljega kokku kasvanud; kroon 15—25 mm läbimõõdus; tolmukaniidid valge villaga

1. Üheksavägine — *Verbascum thapsus* L.

-- Lehed südajasmunajad, pole laskuvad, tume-hallikasrohelist, pealt paljad või kaetud tähtkarvadega, alt mõnikord valgeviltjad. Kroon 15—20 mm läbimõõdus; tolmukan'idid violetse villaga

2. Must vägihein — *Verbascum nigrum* L.

1. **ÜheksaväGINE** — *Verbascum thapsus*¹ L. Sp. Pl. 177. 1753; Led. Fl. Ross. 3 (1): 193. 1847—1849; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 124. 1852; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. 2: 256. 1897; Hayek et Hegi in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 6 (1): 16. 1918; Murb. in Acta Univ. Lund. II, 29 (2): 120. 1933; B. Fedtsch. in Fl. URSS 22: 129. 1955; Jaudz. in Latv. fl. 4: 199. 1959. — Қоровяк обыкновенный. (285. joon.)

⊙. Mükotroof. Kogu taim tihedalt kaetud tuhkvälge, harvemini helekollaka tiheda viltkarvastusega, näärmekarvad puuduvad. Vars püstine, 30—100 (150) cm kõrge, tihedalt lehistunud, enam-vähem tiivuline. Juurmised lehed rootsulised, roots 1—5 cm pikk, lehelaba elliptiline või äraspidimunajas, 6—13 (25) cm pikk, 2—6 cm lai, lühikese teravikuga tipul või tõmp, selgelt või nõrgalt täkilise servaga; alumised varrelehed laskuvad, elliptilised või äraspidimunajad, rootsutud või kuni 4 cm pikkuste (harva pikemate) rootsudega; lehelaba pikkus 6—17 cm, laius 1,5—4,8 cm; ülemised varrelehed rootsutud, elliptilised, teritunud, 1,5—8 cm pikad, kuni 2,5 cm laiad. Õisik tiheda tipmise tähkja kobarana, peaaegu ruljas ja harudeta, kuni 25 cm pikkune; õied pusadena, kobara alumises osas 4—7-kaupa, ülemises 1—4-kaupa; kõrglehed munajast alusest alates süstjalt teritunud, vilja valmimise ajal harilikult õiepusast lühemad. Oieraod jämedad, lühikesed, õisiku üldteljega enam või vähem kokku kasvanud. Tupp peaaegu aluseni jagune, tipmed süstjad. Kroon kollane, 12—20 mm läbimõõdus, enam-vähem selgelt väljendunud läbipaistvate punktidega. Tolmukaid 5, kõik fertiilsed; kahe eesmise tolmuka niidid õitsemissel algul peaaegu sirged, veidi pikemad ja jämedamad kui teistel, paljad või pikkade valgete karvadega; kahe eesmise tolmuka tolmukotid lühidalt laskuvad. Emakakael niitjas. Kupar elliptiline või äraspidimunajas, vaevalt ületab tupe. Seemneid keskmiselt 130 000—140 000 ühe isendi kohta; 1000 seemne kaal on 0,09 g.

Õitseb juunist augustini; viljad valmivad alates juuli lõpust.

Lagedatel kohtadel, enamasti liivasel pinnasel, teeservadel, kõrgendike nõlvadel, kivistikkudes. Harilik.

Üldlevik. Nõukogude Liidus levinud Euroopa-osas, Kaukaasias, Lääne-Siberis Altais, Ida-Siberis Jenissei ümbruses, Kesk-Aasias. Skandinaavia maade lõunaosas, Kesk- ja atlantilises Euroopas, Vahemeremaal, Väike-Aasias, Hiinas; tulnukana Jaapanis ja Ameerika Ühendriikides.

Majanduslik tähtsus. Harva ilu-, sagedamini ravimtaimena kasutatav. Kõik taimeosad sisaldavad hemolüütilist saponiini, eriti seemned (kuni 0,37%). Lehtedes on leitud vähesel hulgal alkaloide. Droogiks kogutakse kroonlehti (koos tolmukatega) — *Flores Verbasci*, harvemini ka lehti — *Folia Verbasci*. Õiekroonidest droog sisaldab saponiini, lima, suhkruid (kuni 10%), eeterlikku õli (jälgedena), rasva, kollast vaigutaolist pig-

¹ Kreekakeelsest nimest Thapsos — linn Põhja-Aafrikas.



285. joon. Üheksavägine (*Verbascum thapsus*): *a* — õisik (orig.), *b* — alumine osa koos juurega (osalt Hegi järgi), *c* — õis.

menti. Kasutatakse pehmenitava, katva ja rögalahtistava vahendina kõha ja kopsukatarri puhul; kuulub rinnatee koostisse. Rahvameditsiinis on üheksavägist tarvitatud ka neeru- ja põiehaiguste korral. Teed ja värskest lehtedest putru on kasutatud välispidiselt haavade ja ohatiste raviks ning varbavahede haudumise puhul.

Oletatavasti on taim mürgine. Kariloomad teda peaaegu ei söö. On andmeid, et vette heidetud seemned kalu uimastavad.

Liigisisestest ühikutest võib eraldada

f. *thapsus*;

f. *silvaticum* Schultz — vilt lehtedel väga õhuke, hall; lehed pehmed, õhukesed; varjuvorm; harva.

2. **Must vägihein** — *Verbascum nigrum*¹ L. Sp. Pl. 178. 1753; Led. Fl. Ross. 3 (1): 201. 1847—1849; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 125. 1852; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. 2: 259. 1897; Hayek et Hegi in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 6 (1): 11. 1918; Murb. in Acta Univ. Lund. II. 29 (2): 423. 1933; B. Fedtsch. in Fl. URSS 22: 149. 1955; Jaudz. in Latv. fl. 4: 200. 1959. — Коровяк черный. (286. joon.)

4. harvemini ☉. Mükotroofne taim, 65—150 (170) cm kõrge, püstine; vars punakas, ülemises osas vaoline, kaetud hõredamalt või tihedamalt tähtkarvadega; lihtne, harva lühikeste õisi kandvate harudega, hõredalt lehistunud. Kodarikulehed 4—11 cm pikkuse, harva pikema (kuni 18 cm) rootsuga, munaja või munajas-elliptilise kujuga; lehelaba pikkus (10—25 cm) ületab laiuse kaks korda, harva veel rohkem; laba alus valdavalt südajas, sageli ebasümmeetriline, harvemini tõmp; lehe serv ebahürtlaseit tükiline, mõnikord aluse ligidal üksikute sügavamate sälkudega; lehe tipp tõmp, harva järsult teravnenud. Varrelehti enamasti 5—8, harva üle 10; nende suurus ja kuju muutub ladva poole. Alumised, kitsalt tiivulise rootsuga (mille pikkus on enamasti alla 8 cm) lehed on enam või vähem piklik-munajad, südaja aluse, tükilise serva ja tõmbi tipuga, 8—30 cm pikad, 3—14 cm laiad. Ülemistel varrelehtedel lüheneb roots järjest ja lõpuks kaob täiesti; lehelaba on munajas või munajassüstjas, harvemini kolmnurkjas või pikalt teritunud tipuga, enamasti 2,5—9 cm pikkune ja 0,5—5 cm laiune. Vars lõpeb 20—40 (65) cm pikkuse kobarja õisikuga, mis mõnikord alumises osas haruneb, kusjuures harud on ülemiste varrelehtede taoliste kõrglehtede kaenlas. Mitmesuguses pikkuses (kuni 1,5 cm) raagudega õied asetsevad õisikus kahe- kuni viieõieliste pusadena. Õietupp 3,5—4 mm pikk, peaaegu aluseni lõhenenud kitsasteks lineaalseteks tipmeteks. Kroon kolilane, läbipaistvate täpikestega, väljastpoolt tähtkarvane. Tolmukad tiheidalt kaetud violetjate näsajate karvadega. Emakakael paljas või alusel hajusalt karvane, suue lapik-poolkerajas. Kupar 4—7 mm pikk, lai elliptilis-äraspidimunajas, pikem kui õietupp. Üks isend annab umbes 40 000—70 000 seemet.

Õitseb juunist augustini.

¹ *nigrum* (lad. k.) — must.



286. joon. Must vägihein (*Verbascum nigrum*): a ja b -- taim (orig.), c -- õis.

Eelistab kuivi lagedaid kasvukohti; on sage paekivistel aladel, eriti paemurdudes, jõekallastel, kõrgendikel ja nõlvadel, teeservadel, põllupeenardel, ka parkides ja aedades-õuedes; harvemini kasvab metsas või põõsastikus, raiesmikul või niidul. On levinud üle kogu Eesti, kuid tavaliselt ei esine hulgaliselt.

Üldlevik. Nõukogude Liidu Euroopa-osas ja Siberis. Skandinaavia lõunaosas, Kesk- ja atlantilises Euroopas, Vahemeremaal ja Balkanil.

Majanduslik tähtsus. Absoluutse kuivkaalu puhul on lehtedest leitud 21 mg% karotiini ja 143 mg% C-vitamiini. Musta vägiheina on varem kasutatud (Venemaal) teatava vodkaliigi valmistamisel. Kariloomad teda ei söö.

V. nigrum on üsna varieeruv liik, teisendudes peamiselt karvastuse, aga ka lehtede kuju poolest. Meie alal on konstateeritud järgmiste vormide esinemist:

var. *bracteatum* G. Mey. (var. *cuspidatum* Wirtg.) — ülemiste lehtedepitipud pikaks veninud; harva;

var. *glabrescens* Hartm. (var. *glabratum* Sond.) — lehed mõlemalt pinnalt paljad või peaaegu paljad; harva;

var. *nigrum* (var. *genuinum* Koch) — lehed alumisel pinnal õhukese vildiga; tüüpiline vorm;

var. *thyrsoideum* (Host) Koch (var. *ramosissimum* Cel.) — õisik alusel harunenud; kohati;

var. *tomentosum* G. Mey. [var. *lanatum* Schrad., var. *alopecurus* (Thuill.), *V. alopecurus* Thuill.] — lehed alumiselt pinnalt tihedalt viltjad; Eestis kohati;

f. *albiflorum* Hausm. (f. *lacteum* Wirtg., *V. albiflorum* Schrad.) — õied valged; harva (Vilsandi, Morna).

Vägiheina liikidel on kalduvus omavahel hübriide moodustada. Meil esinevat kink-vägiheina — musta vägiheina ja üheksavägise hübriidi — on, eriti vanemas kirjanduses, käsitatud iseseisva liigina.

Kink-vägihein — *Verbascum* × *collinum*¹ Schrad. Monogr. 1: 35. 1813; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 125. 1852; Syreisz. Илл. фл. Моск. губ. 3: 129. 1910. — *V. nigrum* L. × *V. Thapsus* L. — Klinge, Fl. Est-, Liv- u. Curl. 208. 1882; Murb. in Acta Univ. Lund. II, 29 (2): 428. 1933; Kryl. Fl. Sib. Occ. 10: 2414. 1939. — Коровяк холмовый.

☉. Taim tunnustelt vanemate vahepealne. Võib olla sarnasem kord ühe, kord teisega. Tavaliselt meenutavad lehed üheksavägise lehti, on aga nõrgemalt karvased ning ainult vähe laskuvad. Eestis konstateeritud harva (Kolga, Kõnnu).

2. alamsugukond *Scrophularioideae*. — *Antirrhinoideae* Wettst. in Engl. et Prantl, Pflanzenfam. 4 (3b): 49. 1895. — Krooni kaks tagumist tipet või ülahaal katavad pungaseisundis külgmisi tipmeid. Vähemalt alumised lehed vastakud. Tagumine tolmukas puudub või on muundunud.

¹ *collinum* (lad. k.) — kingu-, kingul kasvav.

1. triibus *Antirrhineae* Duby, Bot. Gall. 1: 342. 1828; Schischk. in Fl. URSS 22: 175. 1955. — Kroon putkjas või kellukjas, putk alusel kotja kumerusega või kannusega. Vähemalt alumised lehed vastakud või männases.

2. perekond müürlill — *Cymbalaria*¹ Hill
Hill, Brit. Herb. 113. 1756.

Perekonna esindajad on püsikud pikarootsuliste südajasneerjate hõlmise servaga lehtedega. Õied on kaenlasisesed. Krooni neel suletud. Kerajas kupar avanenult kolme hambaga. Seemned piklikud, võrkjaskortsulised.

Perekonna 9 liiki on looduslikult levinud Vahemeremaal ja Lõuna-Euroopas. Nõukogude Liidus esineb kultuuris ja metsistunult ainult 1 liik.

1. **Harilik müürlill** — *Cymbalaria muralis*² Gaertn., Mey. et Scherb. Fl. Wett. 2: 397. 1800; Kupr. in Fl. URSS 22: 175. 1955; Jaudz. in Latv. fl. 4: 203. 1959. — *C. cymbalaria* (L.) Wettst. in Engl. et Prantl, Pflanzenfam. 4 (3b): 58. 1895. — *Antirrhinum Cymbalaria* L. Sp. Pl. 612. 1753. — *Linaria cymbalaria* (L.) Mill. Gard. Dict. ed. 8. n° 8. 1768; Hayek et Hegi in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 6 (1): 27. 1918; Vilb. Eesti taim. ed. 2. 204. 1925. — Цимбалария постенная. (287. juon.)

4. Taim paljas, roheline, alusest alates harunev; varre pikkus 30—60 cm. Pikarootsulised viiehõlmalised lehed vahelduvad; laba pikkus 0,6—2,5 cm, laius 0,7—4 cm. Õietupp teravate lineaalsüstjate tipmetega. Kroon kannuseta 6—12 mm pikk, kahvatulilla, neelus kaks kollast laiku; kannus tõmp, kõverdunud, 2 mm pikk. Kupar kerajas, õietupest suurem.

Õitseb maist septembrini, viljad valmivad alates juulist.

Kasvatatakse meil kiviktaimlates. Vanades mõisates esineb mõnikord metsistunult kivitreppidel ja varemetel. (288. juon.)

Üldlevik. Nõukogude Liidus kasvatatakse ja metsistub Balti vabariikides, Krimmis ja Taga-Kaukaasia lääneosas. Kodumaine Vahemeremaal ja Lõuna-Euroopas; naturaliseerunud mujal Euroopas.

Majanduslik tähtsus. Vähenõudlik, kiiresti paljunev, pidevalt õitsev aia-ilutaim.

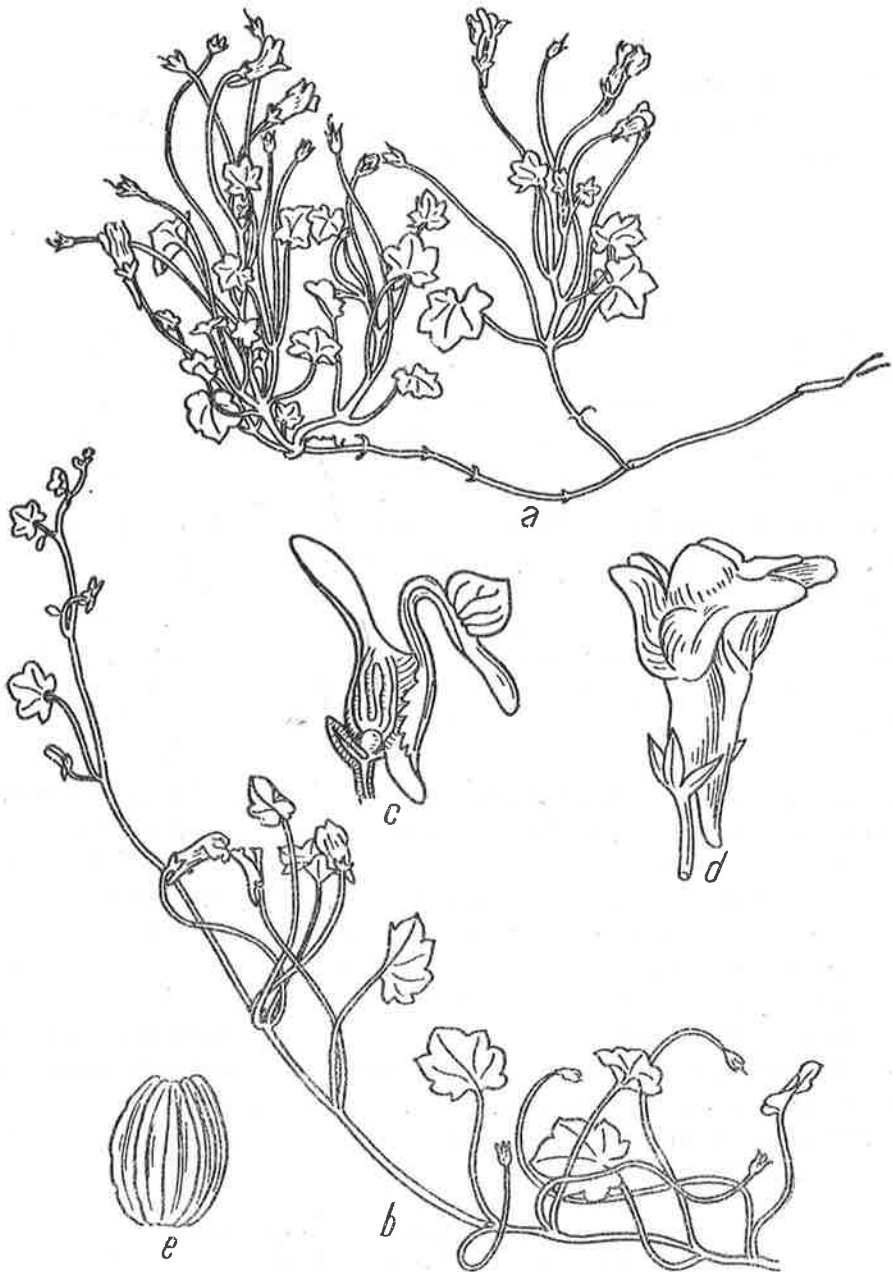
3. perekond käokannus — *Linaria*³ Mill.
Mill. Gard. Dict. ed. 8. n° 14. 1768.

Püsikud või üheaastased taimed vahelduvate või männasena asetsevate rootsutute lehtedega. Õisik pöörisjas, tähkjjas või nutikujuline. Õietupp viietipmeline. Kroon kollane või lillakas, kahehuuleline; kannus pikk, kõverdunud, harvemini lühikooniline. Kupar paljas, kerajas või piklik, avanenult tipul hammastega. Seemned ketasjad või kolmekandiliselt prismatilised.

¹ Ladinakeelsest sõnast *cymba* — lootsik.

² *muralis* (lad. k.) — seinä-, müüri-.

³ Ladinakeelsest sõnast *linum* — lina (paljudel liikidel on linaga sarnased lehed).

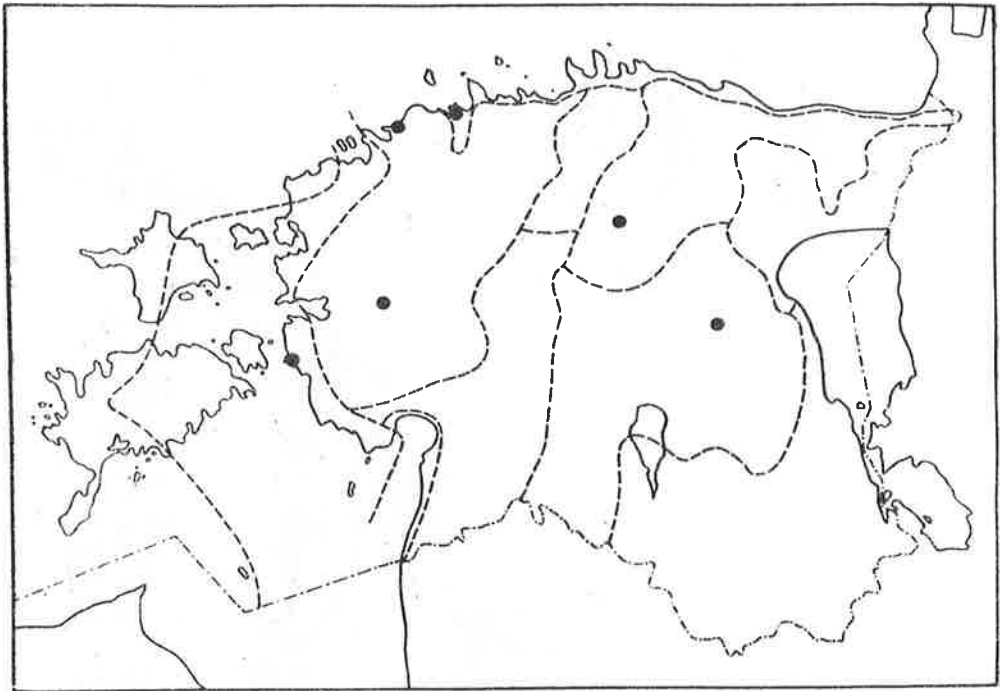


287. joon. Harilik müürlill (*Cymbalaria muralis*): a ja b — taimed, c — õis läbilõikes, d — õis, e — seeme. (a, b ja d — orig.)

Perekonda kuulub üle 150 liigi, mis on levinud peamiselt Euraasia parasvöötmes. Nõukogude Liidus esineb umbes 70 liiki, Eestis looduslikult ainult kaks. Mõningad liigid on, eriti viimasel ajal, ka kultuuris [*Linaria bipartita* (Vent.) Willd. jmt.].

1. Õied kollased, kannus pikk

1. Harilik käokannus — *Linaria vulgaris* Mill.



288. joon. Hariliku müürlille (*Cymbalaria muralis*) naturalisatsioon Eestis.

— Oied sinakad, lillade joontega; kannus lühike (palju lühem kui õiekroon)

2. Joonik käokannus — *Linaria repens* (L.) Mill.

1. seksioon *Linaria*. — *Grandes* (Benth.) Wettst. in Engl. et Prantl, Pflanzenfam. 4 (3b): 59. 1895; Kupr. in Fl. URSS 22: 193. 1955. — Subsect. *Grandes* Benth. in DC. Prodr. 10: 271. 1846. — Püsigud. Seemned ketasjad, nahkja äärisega, kettal siledad või kõbrulised. Kroon kollane või lillakas.

1. Harilik käokannus — *Linaria vulgaris*¹ Mill. Gard. Dict. ed. 8. n° 1. 1768; Led. Fl. Ross. 3 (1): 206. 1847—1849; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 350. 1852; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. 2: 264. 1897; Hayek et Hegi in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 6 (1): 25. 1918; Kupr. in Fl. URSS 22: 201. 1955; Jaudz. in Latv. fl. 4: 204. 1959. — *L. Linaria* Karst. Deutschl. Fl. 947. 1880—1883. — *Antirrhinum Linaria* L. Sp. Pl. 616. 1753. — Льянка обыкновенная. (289. joon.)

2. Mükotroof. Vars 10—80 (95) cm kõrge, püstine, lihtne või harunenud, tihedalt lehistanud. Lehed süstjaslineaalsed või lineaalsed, teritunud, paljad, 2—7 (9) cm pikad ja 1—5 (7) mm laiad. Oied tihedates 3—25 cm pikkustes kobarates; õisikutelg, õieraod, harvemini ka tupp kaetud näärmekarvadega, väga harva peaaegu paljad. Oieraod 2—8 mm pikad, süstjate kõrglehtedega ühepikkused või neist lühemad. Tupp 3 mm pikk

¹ *vulgaris* (lad. k.) — harilik, tavaline.



289. joon. Harilik käokannus (*Linaria vulgaris*): a — taim (orig.), b — seeme, c — õie diagramm.

ja 1,5 mm laiade, peenelt teritunud süstjate tipmetega, mis on enamasti paljad või välispinnal harvade näärmetega. Kroon (ilma kannuseta) 15—20 mm pikk, kollane, alumisel huulel ereoranž kumerus; kannus laikooniline, kõverdunud, 12—15 mm pikk. Kupar piklik-elliptiline, 9—11 mm pikk ja 5—7 mm lai. Seemned ketasjad, laia kileja äärisega, keskelt kõbrulised.

Õitseb juunist septembrini.

Kasvab teeservadel, liivikutel, söötidel; liivasel ja rühasel pinnasel. Harilik.

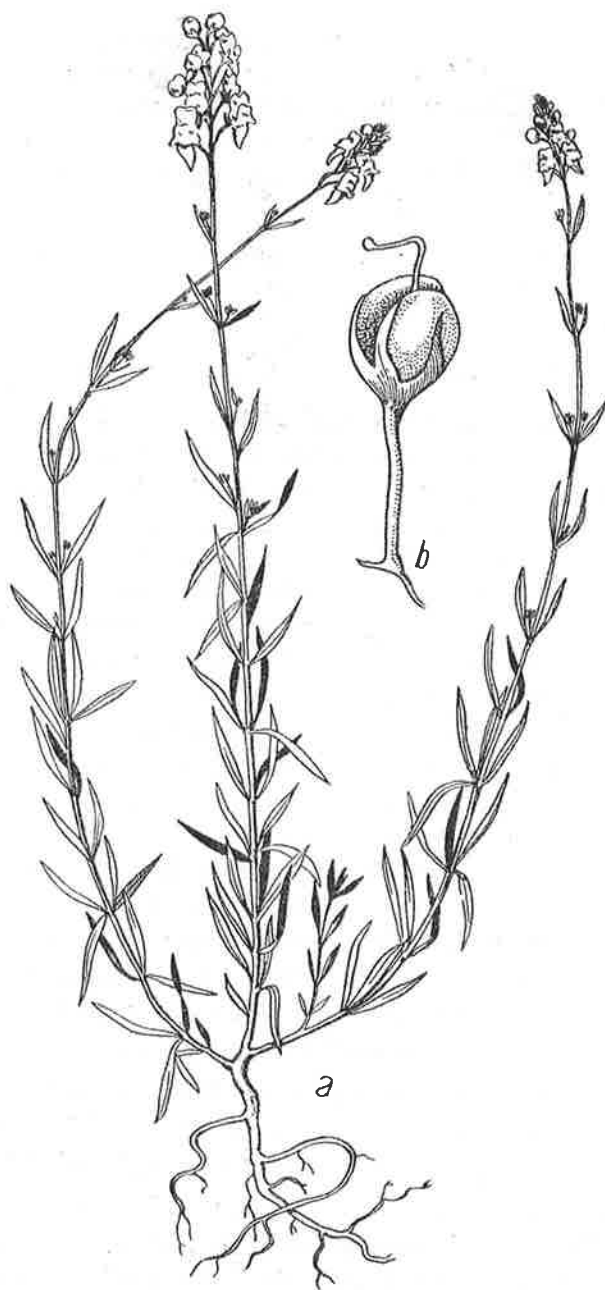
Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osas ja Lääne-Siberis, Ussuuri- maal tulnukana. Skandinaavias, Kesk- ja atlantilises Euroopas.

Majanduslik tähtsus. Kuivematel ja liivastel põldudel võib esineda tülika umbrohuna, kuna üks isend annab 8000—32 000 seemet. Intensiivselt paljuneb ta ka külgpungadega juurevõsudest. Liiki peetakse mürgiseks. Vegetatiivsetes organites leidub tsüaanvesinikhappega (sinihappega) seotud glükosiide, nagu linariin, neolinariin, nektolinariin, parkaineid, orgaanilisi happeid, süsivesikut manniiti. Alkaloidide suhtes on andmed vastukäivad, mõnede autorite järgi on neid taimes ainult jälgedena, teiste järgi 1% ja rohkem. Seemned pole mürgised. Harilik käokannus sisaldab ka C-vitamiini (umb. 400 mg% absoluutsest kuivkaalust) ja karotiini. Ravimtaimena on teda tarvitatud sageli, eriti minevikus, hilisemal ajal kohati rahvameditsiinis. Droogiks kogutakse õitsemisajal taime ülemist osa — *Herba Linariae*. On kasutatud laialdaselt näit. diureetikumina ja higistamisvahendina, vesitõve, kollatõve, maksahaiguste, sapiteede põletiku, neeruhaiguste, põiekatarrri, songa, puhituse, kõhukinnisuse ja solkmete puhul; väikestes kogustes — oksendamisega peavalu, tahtetu urineerimise, kõhulahtisuse vastu; välispidiselt fistulite, furunkulite, paisete, hemorroidide, silmapõletikkude ja mitmesuguste krooniliste nahahaiguste (sammaspool, ekseem, kõõm) raviks. Uuemal ajal on liiki uuritud kui lahtistit, kuid tulemusteta. Kaasajal leiab ta rakendamist peamiselt homöopaatias.

Taim on vastiku lõhna ja maitsega, mistõttu loomad teda väljas ei söö. Kui loomadele söödetakse käokannusega prügistunud õlgi, võib see neid ohustada, eriti hobuseid. Värsked taimed peletavad kärbseid eemale.

Samasse sektsiooni (kuid teise alamsektsiooni) kuuluvatest liikidest on Eesti vanemas botaanilises kirjanduses nimetatud *L. Loeselii* Schweigg. ja *L. odora* (Marsch.-Bieb.) Chav. (ilmselt on ka selle nime all mõeldud liiki *L. Loeselii*), kuid need andmed pole hiljem kinnitust leidnud. *L. Loeselii* on levinud Lätis Riia lahe rannikul.

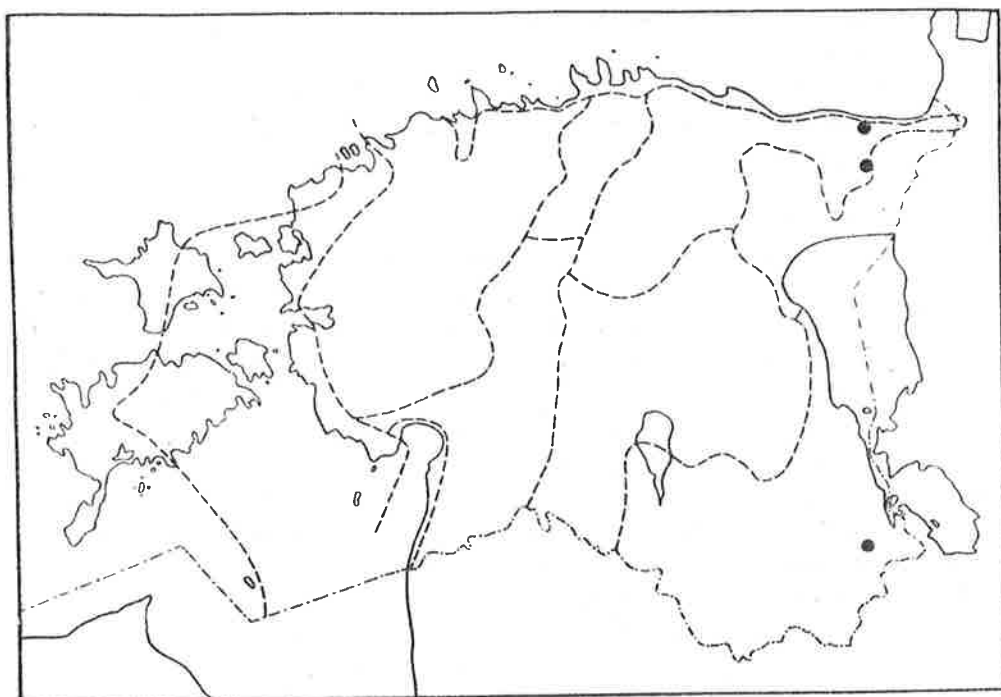
2. sektsioon *Versicolores* (Benth.) Wettst. in Engl. et Prantl, Pflanzenfam. 4 (3b): 59. 1895; Kupr. in Fl. URSS 22: 217. 1955. — Subsect. *Versicolores* Benth. in DC. Prodr. 10: 275. 1846. — Ühe- ja mitmeaastased taimed. Seemned piklikud, kolmekandilised, 0,5—1 mm pikad, kantidel kortsulised või suurekõbrulised, ääriseta. Kroon valge, helesinine, lilla või hallikasvioletne.



290. joon. Joonik käokannus (*Linaria repens*):
 a — taim (orig.), b — vili (kupar).

★ 2. Joonik käokannus — *Linaria repens*¹ (L.) Mill. Gard. Dict. ed. 8. n° 6. 1768. — *L. monspessulana* (L.) Mill. Gard. Dict. ed. 8. n° 9. 1768; Hayek et Hegi in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 6 (1): 22. 1918; Kupr. in

¹ *repens* (lad. k.) — roomav.



291. joon. Jooniku käokannuse (*Linaria repens*) leiukohad Eestis.

Fl. URSS 22: 219. 1955; Jaudz. in Latv. fl. 4: 206. 1959. — *L. striata* (Lam.) Dumont, Botan. Cultiv. 1802; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth., Liv- u. Curl. 349. 1852. — *Antirrhinum repens* L. Sp. Pl. 614. 1753. — *A. monspessulanum* L. Sp. Pl. 616. 1753. — *A. striatum* Lam. Fl. franç. 2: 343. 1778. — Льянка монпельевская. (290. joon.)

4. Taim paljas, 10–35 cm kõrguse tõusva varrega. Lehed männas-tena või ülemised vahelduvad, lineaalsed, teritunud, 1–2,5 cm pikad ja 1–3 mm laiad. Õied enam või vähem hõredas õisikus. Õieraod 3–4 mm pikad. Õietupe tipmed 2,5 mm pikad ja ligi 1 mm laiad, lineaalsüstjad, teritunud. Kroon sinakas või valkjās, ilma kannuseta 7–10 mm pikk; kannus sirge, tõmpunud, 3 mm pikk. Kupar kerajas. Seemned kolmekandilised ja jämedalt kortsuliste eenduvate roietega.

Õitseb juunist augustini.

Meil juhusliku tulnukana sadamais, laoplatesidel, raudteedel; võrdlemisi harva. (291. joon.)

Üldlevik. Nõukogude Liidus esineb ainult Balti vabariikides. Atlantilises Euroopas. Skandinaavias tulnukana.

4. perekond lõvilõug — *Antirrhinum*¹ L.

L. Sp. Pl. 612. 1753.

Üheaastased rohttaimed, püsikud või poolpõõsad tervete, enamasti vahelduvate lehtedega. Krooni neel suletud; kannuse asemel on krooni

¹ Kreeka keelsetest sõnadest *anti* — eitav eesliide, *rhinos* — nina; nimi viitab kannuse puudumisele krooni juures.

putke alusel õõnes väljasopistis. Avar õietüpp viietine. Kupar viiltumunajas, kahepesaline. Seemned roidelised või võrkjaskortsulised.

Perekonda kuulub ligi 40 liiki, mis on levinud peamiselt Põhja-Ameerikas ja Vahemeremaal. Nõukogude Liidus esineb 2 liiki, millest alltoodu on perekonna tüüpliik.

△ 1. **Harilik lõvilõug** — *Antirrhinum maius*¹ L. Sp. Pl. 617. 1753; Led. Fl. Ross. 3 (1): 214. 1847—1849; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. 2: 261. 1897; Hayek et Hegi in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 6 (1): 19. 1918; Vilb. Eesti taim. ed. 2. 205. 1925; Kupr. in Fl. URSS 22: 226. 1955; Jaudz. in Latv. fl. 4: 208. 1959. — Антиринум крупный (львиный зев крупный). (292. joon.)

○. Vars 20—80 cm kõrge, harunenud, ülalt näärmekarvane. Lehed süstjad või lineaalsed, peaaegu rootsutud, 4—8 cm pikad, 0,7—2 cm laiad, ülemised lehed väikesed. Õied enam või vähem tihedas kobaras, suured, jämedatel raagudel. Õietüpp näärmekarvane, kroonist ja kuprast lühem, munajate tipmetega. Kroon 4—5 cm pikk, punane, kollane, valge või kirju. Kupar 12—17 mm pikk, näärmekarvane. Seemned võrkjaskortsulised.

Õitseb juulist oktoobrini; viljad alates juuli lõpust.

Väga laialdaselt ja ammust ajast kultiveeritav aia-ilutaim.

Üldlevik. Kodumaine Vahemeremaal. Mujal Euroopas ja Nõukogude Liidus ainult kultuuris; mõnikord muutub umbrohuks.

Majanduslik tähtsus. Vähenõudlik kauaõitsev ilutaim.

Baltimaade vanemas botaanilises kirjanduses mainitud liiki *Antirrhinum orontium* L. [*Misopates orontium* (L.) Raf.] pole Eestist ega lähimalet naaberaladelt leitud.

5. perekond **haiklõug** — *Chaenorrhinum*² (DC.) Lange

Lange in Willk. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. 2: 577. 1870. —

Linaria sect. *Chaenorrhinum* DC. Fl. franç. 5: 140. 1815.

Üheaastased taimed tervete vastakute lehtedega. Õied kaenlasisesed. Kroon avatud neeluga. Kupar avaneb ülalt kolmehambalise avausega või juhusliku praoga. Seemned roidelised, piklikmunajad või prismaatilised.

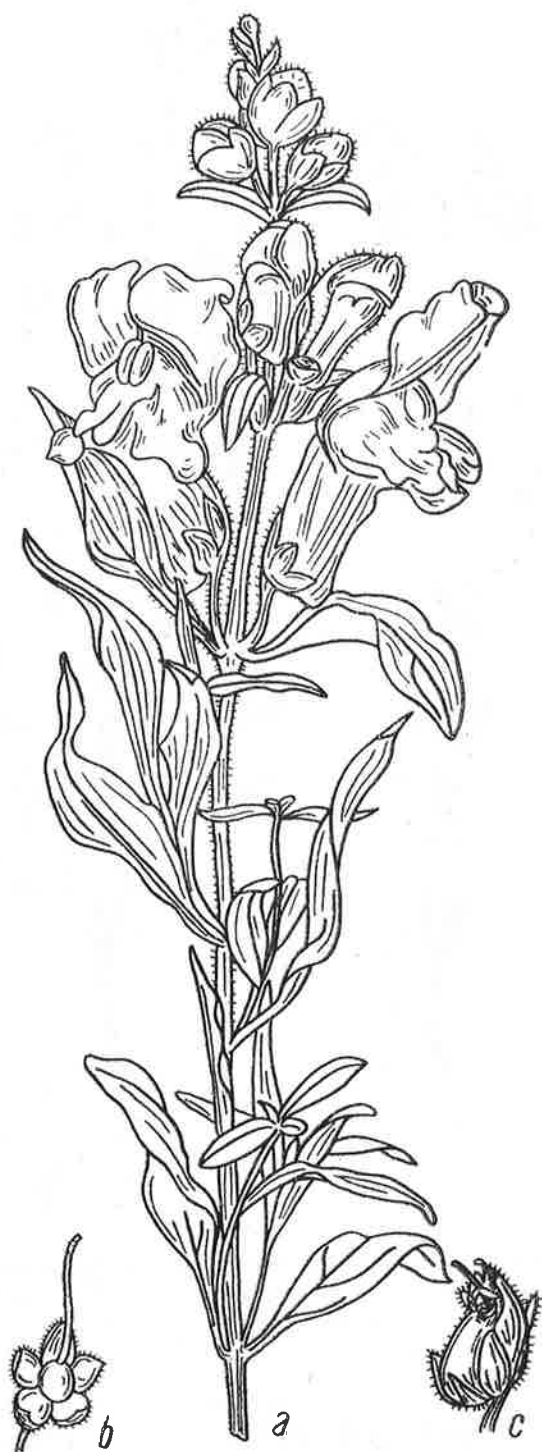
Perekonda kuulub üle 20 liigi, mis on levinud Lääne-Euroopas, Vahemeremaal, Kaukaasias, Väike-Aasias, Iraanis ja Kesk-Aasias. Nõukogude Liidus on kindlaks tehtud 4 liiki.

1. **Pihkane haiklõug** — *Chaenorrhinum viscidum*³ (Moench) Simonk. in Urb. et Graebn. Festschr. Asch. 234. 1904; Kupr. in Fl. URSS 22: 227. 1955. — *Ch. minus* (L.) Lange, p. p. in Willk. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. 2: 577. 1870; Hayek et Hegi in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 6 (1): 29. 1918;

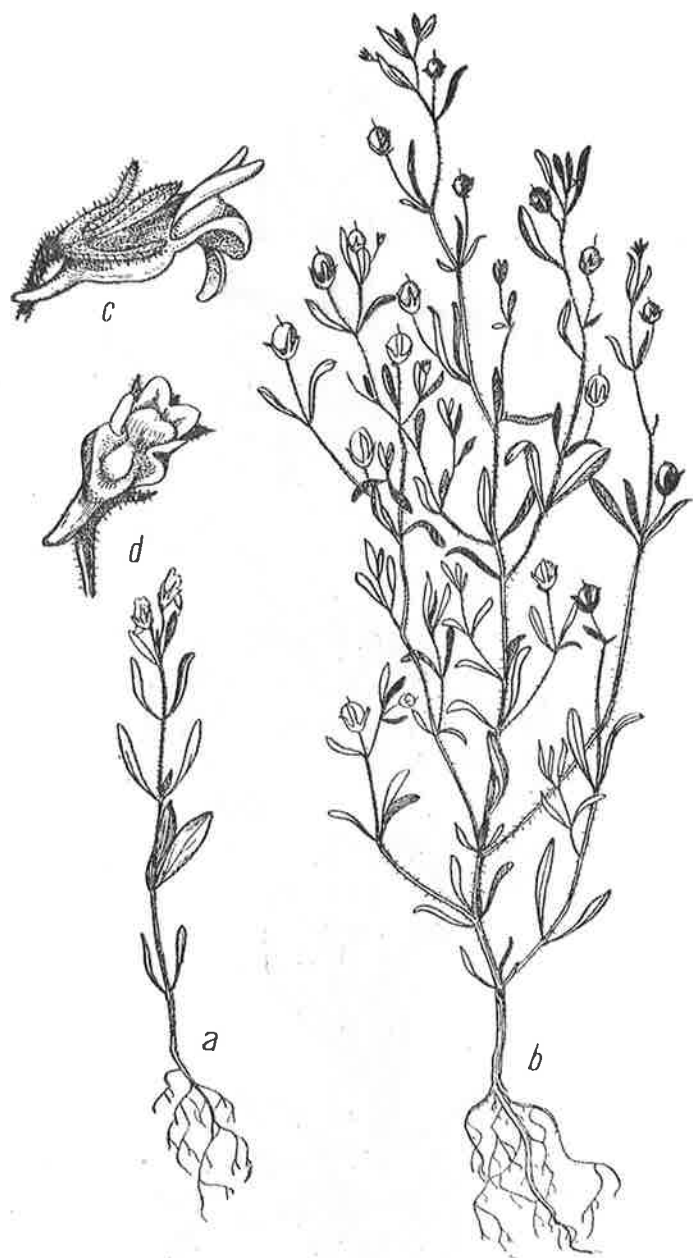
¹ *maior, maius* (lad. k.) — suurem.

² Kreekakeelsetest sõnadest *chainein* — mittesuletud, *rhinos* — nina; avatud neelu järgi.

³ *viscidum* (lad. k.) — kleepuv, liimine, pihkane.



292. joon. Harilik lõvilõug (*Antirrhinum maius*):
a — õitseva taime ülemine osa, *b* — emakas tupp-
lehtedega, *c* — kupaar.



293. joon. Pihkane haiklõug (*Chaenorhinum viscidum*): *a* — noor, õitsev taim, *b* — vanem, viljuv taim, *c* — õis küljelt, *d* — õis altpoolt. (*a* ja *b* — orig.)

Jaudz. in Latv. fl. 4: 209. 1959. — *Antirrhinum minus* L. Sp. Pl. 617. 1753. — *Linaria viscida* Moench, Meth. pl. 525. 1794. — *L. minor* (L.) Desf. Fl. Atl. 46. 1800; Led. Fl. Ross. 3 (1): 213. 1847—1849; Klinge, Fl. Est-, Liv- u. Curl. 210. 1882; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. 2: 265. 1897. — Хеноринум клейкий. (293. joon.)

⊙. Taim näärmekarvane. Vars 6—25 (40) cm kõrge, püstine, sageli alusest alates harunenud. Lehed pikliksüstjad, tõmbid, pikkamisi rootsuks ahenevad, alumised vastakud, ülemised vahelduvad. Õied 6—13 mm pikkustel raagudel lehtede kaenlas. Kandlehed enam-vähem õieraagude pikkused. Õietupp 3—4 mm pikkuste ja alla 1 mm laiuste tõmpunud tipmetega. Kroon 6 mm pikk, helevioletne, neelus kollakas laik; ülemine huul pügaldunud, alumine ühesuuruste hõlmadega. Kupar 5—6 mm pikk ja 4 mm lai, tipuosas näärmekarvane. Seemned munajad, 0,4—0,5 mm pikad.

Õitseb juunist oktoobrini; seemned valmivad alates juulist.

Levinud tulnukana teeservadel, raudteedel, laoplatesidel, elamute läheduses, viimasel ajal ka umbrohuna põldudel. Esineb kogu vabariigis. Eestisse tunginud nähtavasti lõuna poolt (Lätist) möödunud sajandi II poolel. J. Klinge (l. c.) arvab, et liigi levila põhjapiir on nähtavasti Tartu juures. Varasemad autorid liigi esinemist Eestis veel ei maini.

Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osas ja Kaukaasias. Kesk-Euroopas.

Majanduslik tähtsus. Vanade andmete järgi söövad teda veised, lambad ja mõnikord ka sead.

2. triibus *Scrophularieae*. — *Cheloneae* Benth. in DC. Prodr. 10: 298. 1846. — Õiekroon putkjas või kellukjas, alusel ei ole kotjat väljasopistist või kannust. Tolmukotid ühepesalised. Vili — õmblustest avanev kupar. Lehed on vastakud või ülemised vahelduvad.

6. perekond **sealõuarohi** — *Scrophularia*¹ L.

L. Sp. Pl. 619. 1753.

Uhe- kuni mitmeaastased rohttaimed, harva poolpöösad; paljad või näärmekarvased. Lehed terved kuni sulgjad, vastakud või (harvemini) männastena asetsevad. Õied enamasti liitõisikus. Õietupp sügavalt viielõhene või -jagune. Kroon punakas, pruunikas või kollane, lühikese, viltuse, viiehõlmalise, peaaegu kahehuulelise servisega. Tolmukad, arvult 4, kinnitunud krooni putke alusele; ülemise huule hõlmade alusel enamasti veel soomusekujuline staminood. Sigimik ülemine, kahepesaline, alusel ümbritsetud lihaka rõngaga; emakakael niitjas, väikese suudmega. Vili — paljuseemneline kahepesaline kupar, avaneb kahest õmblusest. Seemned enam või vähem piklikud, mustjaspruunid, pikiroidelised ja põikikortsulised.

Perekonda arvatakse üle 300 liigi, mis on levinud põhjapoolkera mittrittroopilistel aladel, eriti Vahemeremaal. Nõukogude Liidus on konstateeritud ligi 80 liiki; Eestis esineb 3 liiki, millest *Scrophularia nodosa* L. on perekonna tüüpliik.

¹ Ladinakeelsest sõnast *scrophula* — näärmetiisikus, skrofuloos; taime tarvitati ravimina selle haiguse vastu.

LIIKIDE MÄÄRAMISE TABEL

1. Taimed enam või vähem tihedalt lehistunud; alumised lehed 3,5—15 cm pikad ja 6—11 cm laiad, nende alumisel pinnal selgelt anastomoseeruvad rood. Õied kollased

1. **Kevadine sealõuarohe** — *Scrophularia vernalis* L.

— Taimed enamasti napilt lehistunud; alumised lehed 2—8 cm pikad ja 1—4 cm laiad, rood alumisel pinnal ei anastomoseeru või anastomoseeruvad ainult üksikutel lehtedel. Õied pruunikad 2

2. Taimed muguljalt paksenenud lihaka risoomiga. Vars sile

2. **Harilik sealõuarohe** — *Scrophularia nodosa* L.

— Risoom pole muguljalt paksenenud. Vars tiivuline

3. **Vesi-sealõuarohe** — *Scrophularia auriculata* L.

1. alamseksioon *Vernales* Stief. in Engl. Bot. Jahrbüch. 44. B. 428. 1910; Gorschk. in Fl. URSS 22: 245. 1955. — Kroon ühesuuruste tipmetega; staminood pole arenenud.

★ 1. **Kevadine sealõuarohe** — *Scrophularia vernalis*¹ L. Sp. Pl. 620. 1753; Led. Fl. Ross. 3 (1): 215. 1847—1849; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. 2: 265, 456. 1897; Hayek et Hegi in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 6 (1): 31. 1918; Vilb. Eesti taim. ed. 2. 205. 1925; Gorschk. in Fl. URSS 22: 251. 1955. — Норичник весенний. (294. joon.)

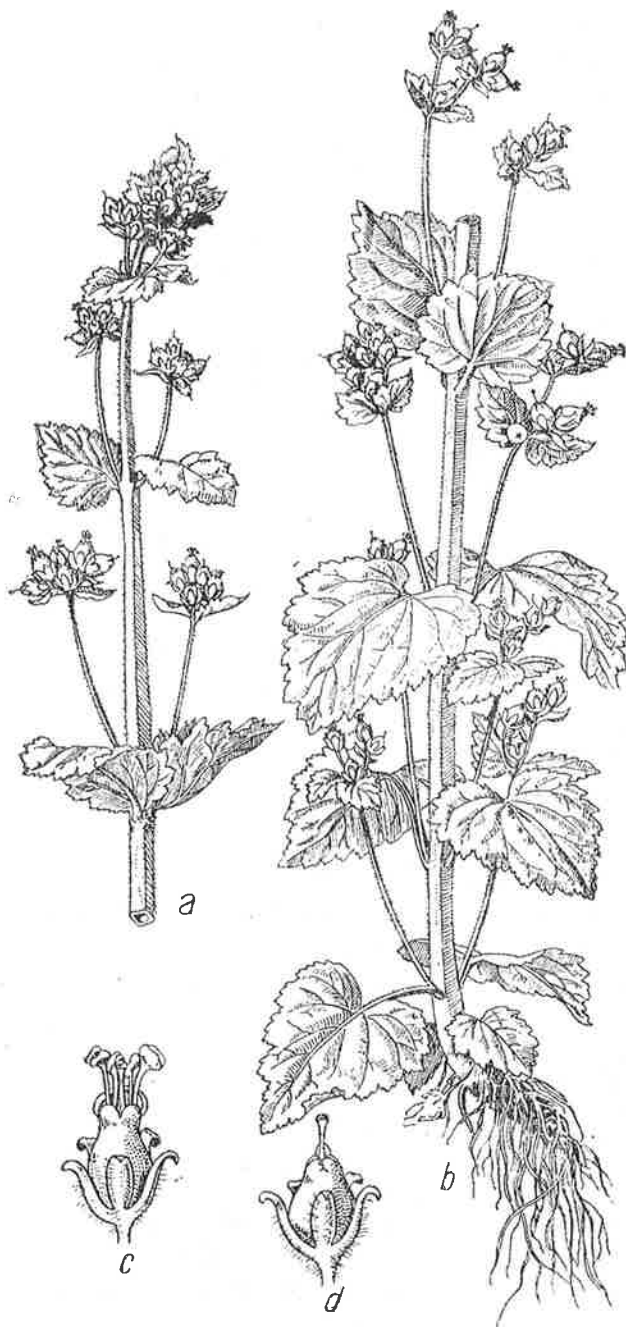
☉, 4. Taim (15) 30—60 (100) cm kõrge, näärmeliselt pehme karvane. Vars neljakandiline, lihtne. Alumised lehed kolmnurkjask-munajad, 4—5 cm pikad ja peaaegu niisama laiad, alusel madalalt ja tõmbilt sämpnunud, servadel jämedalt kahelihambulised. Leheroots 5—8 cm pikk. Varrelehed ja kõrglehed kolmnurkjask-munajad, teravad, kiilja alusega, väiksemad, lühema rootsuga kuni istuvad, kahelisaagja servaga. Kõikidel lehtedel ülemine pind peaaegu paljas, alumine pind ja rood tihedate valgete näärme karvadega. Õied kahe-kolme kaupa kaenlasisestes poolsarikates, moodustades kokku hõreda püramiidja õisiku. Õietupp näärmekarvane, 4—5 mm pikk, munajate tipmetega. Kroon kollakasroheline, paljas, urnjas, ülespoole ahenev, 6 mm pikk, peaaegu ühesuguste tipmetega. Staminood pole arenenud. Kupar munajas või piklik, paljas, 6—8 mm pikk, teravatipuline. Õitseb aprillist juunini.

Väga harva tulnukana elamute lähikonnas (Elvas, Tartus botaanikaaias ja Raadil). (295. joon.)

Üldlevik. Nõukogude Liidu Euroopa-osa keskrajoonides. Kesk- ja atlantilises Euroopas, Vahemeremaal; sissetoodult Skandinaavias.

2. alamseksioon *Scrophularia*. — *Scorodonia* G. Don, Gen. Hist. Pl. 4: 507. 1838; Gorschk. in Fl. URSS 22: 252. 1955. — Krooni ülemise huule

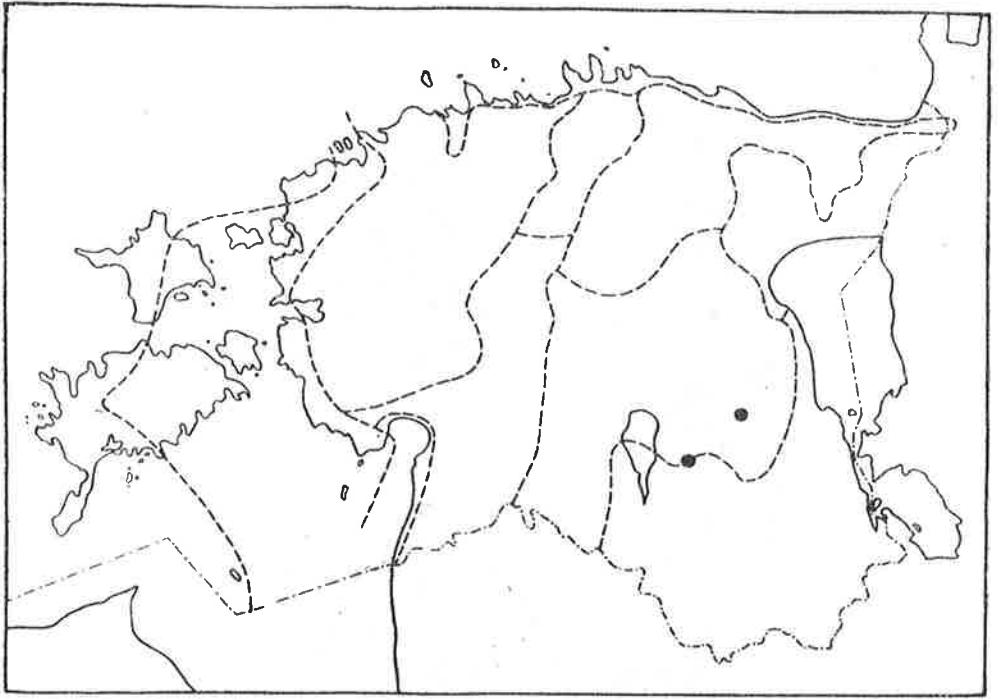
¹ *vernalis* (lad. k.) — kevadine.



294. joon. Kevadine sealõuarohti (*Scrophularia vernalis*):
 a ja b — taim, c ja d — õied.

hõlmad alumise huule külgmistest hõlmadest 2—4 korda suuremad; stamiinid mitmesuguse kujuga.

1. rida *Nodosae* Gorschk. in Fl. URSS 22: 266. 1955. — Taimed muguljalt või lihtsalt jämenenud risoomiga. Õietupp kroonist $2\frac{1}{2}$ —4 korda lühem.



295. joon. Kevadise sealõuarohu (*Scrophularia vernalis*) leiukohad Eestis.

2. **Harilik sealõuarohi** — *Scrophularia nodosa*¹ L. Sp. Pl. 619. 1753; Led. Fl. Ross. 3 (1): 218. 1847—1849; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 347. 1852; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. 2: 266. 1897; Hayek et Hegi in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 6 (1): 33. 1918; Gorschk. in Fl. URSS 22: 269. 1955; Jaudz. in Latv. fl. 4: 210. 1959. — Норичник узловатый. (296. joon.)

4. Taim 40—160 cm kõrge, paljas, harva ülemises osas näärmekarvane, muguljalt jämenenud risoomiga. Vars püstine, teravalt neljakandiline. Lehed munajad, 5—15 cm pikad ja 2—10 cm laiad, 1—4 cm pikkuse rootsuga, teravad, alusel laisüdajad, kahelisaagja servaga; kõrglehed väiksemad, süstjad. Õied 3- või 4-kaupa poolsarikates, moodustades kuni 45 cm pikkuse püramiidja õisiku. Õisiku- ja õieraod peaaegu mustade näärmeliste karvadega. Õite kandlehed lineaalsed, 1—2 mm pikad, õieraagudest 5—10 korda lühemad. Õietupp kuni 2,5 mm pikk, paljas, tipmed tõmbid, munajad, kitsa valge kileja servaga. Kroon 7—10 mm pikk, tume, servise ülemine osa punakaspruun, alumine osa ja krooni putk enamasti rohekad. Näärmekarvaste niitidega tolmukad krooni suletud; staminood äraspidineerjas, pikkusest kaks korda laiem, tipul pisut pügaldunud. Kupar paljas, peaaegu kerajas, rohekaspruun, 5—8 mm pikk, teritunud. Seemned elliptilised, 0,7 mm pikad ja 0,4 mm laiad, tumepruunid; üks taim annab keskmiselt 50 000 seemet.

¹ *nodosa* (lad. k.) — sõlmiline, sõlmedega.



296. joon. Harilik sealõuarohti (*Scrophularia nodosa*): *a* — õitseva taime ülemine osa, *b* — mugulaliselt jämenenud risoom, *c* — õis eestvaates, *d* — õie pikilõige, *e* — emakas tupplehtedega, *f* — avanev kupar. (*a* ja *b* — orig.)

Õitseb juunist septembrini.

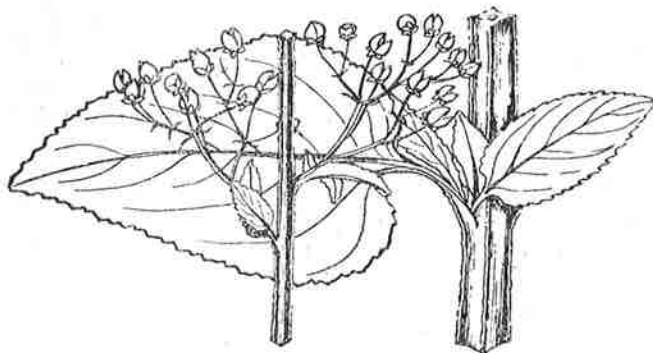
Metsades, võsastikes, kraavikallastel, teeservadel, elamute ümbruses, karjamaadel. Sage.

Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osas, Kaukaasias, Lääne- ja Ida-Siberis. Skandinaavias, Kesk- ja atlantilises Euroopas, Vahemeremaal, Väike-Aasias, Kanadas.

Majanduslik tähtsus. Hea meetaim. Veistele ja hobustele mürgine. Risoom sisaldab alkaloidi skrofulariini (0,1—1,12%); vähesel määral on alkaloidide ka õites ja vartes. (Viimasel ajal küll eitatakse skrofulariini sisaldust.) Kõikides taimeosades leidub tugeva hemolüütilise toimega saponiine. Hariliku sealõuarohe hemolüütiline tiiter on saponiinitaimede seas üks kõrgemaid. Taim sisaldab veel mõruaineid ja flavoonglükosiidi diosmiini (barosmiini). Lehtedes leidub rohkesti C-vitamiini — 1000 mg% ümber absoluutse kuivkaalu kohta. Ravimtaimena on harilik sealõuarohe tähtsust omanud peamiselt minevikus ja olnud kasutatav skrofuloosi, marutõve, hõõtsiku ning väga mitmesuguste nahahaiguste ja -löövete vastu. Droogiks on kogutud nii ürta kui ka maa-aluseid osi — *Herba et Radix Scrophulariae*. Kaasajal tarvitatakse värskelt homöopaatias. Taim on vastiku lõhnaga ja loomad teda tavaliselt ei söö (on viiteid, et vaid kitsed söövad, ilma seejuures kahjustumata). Hein tuleb lugeda kõlbmatuks, kui selle hulgas on 2—3% sealõuarohtu.

2. rida *Alatae* Gorschk. in Fl. URSS 22: 270. 1955. — Varred ja lehe-rootsud tiivulised.

3. **Vesi-sealõuarohe** — *Scrophularia auriculata*¹ L. Sp. Pl. 620. 1753; Hayek et Hegi in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 6 (1): 32. 1918; Hartl in Hegi, Illustr. Fl. Mitteleur. ed. 2. 6 (1) 1: 34. 1965. — *L. aquatica* L. Sp. Pl. 620. 1753, p. p.; Klinge, Fl. Est-, Liv- u. Curl. 208. 1882. — Норичник водный. (297. joon.)



297. joon. Vesi-sealõuarohe (*Scrophularia auriculata*) õisik ja osa vart lehega. (Orig.)

¹ *auriculata* (lad. k.) — kõrvukas, kõrvadega; mõnikord esinevate lehekõrvakeste tõttu.

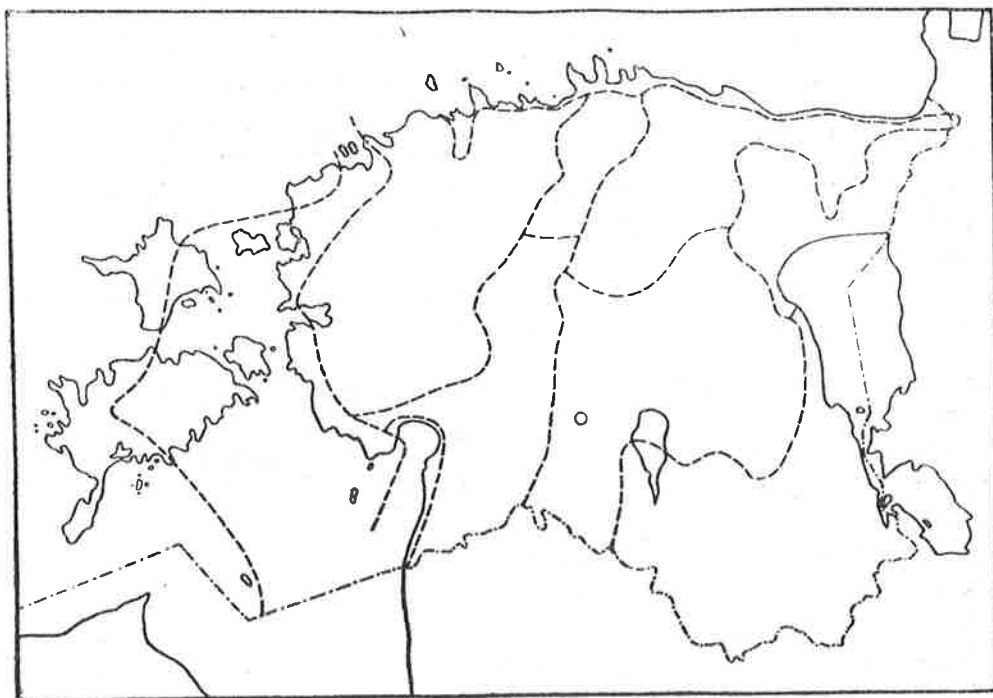
4. Taim 40—100 cm kõrge, paljas, kiuliste juurtega. Vars neljakandiline, kandid (samuti ka leherootsud) laialt või kitsalt tiivulised. Lehed piklikmunajad, 7—9 cm pikad ja 3,5—4,5 cm laiad, 2 cm pikkuse rootsuga, enam või vähem tõmbid, alusel südajad, täkilise servaga. Õied poolsarikates, moodustades kuni 30 cm pikkuse pöörisja õisiku. Õieraod näärme- karvased, poolsarikate raod paljad. Õite kandlehed pikliklineaalsed, 3,5 mm pikad, mitu korda õieraagudest lühemad. Õietupp kuni 2,5 (3) cm pikk, paljas, tipmed ümarad, laia kileja servaga. Kroon 8—9 mm pikk, ülemine huul ja külgmised hõlmad pruunikaspunased, putk ja alumine hõlm rohelised. Näärmeliste niitidega tolmukad krooni suletud; staminood ümar, nõrgalt neerjas, pikkusest vaevalt laiem, terve või pisut pügaldunud. Kupar sile, peaaegu kerajas, 5 mm pikk, terav. Seemned ellip- tilised, 0,7 mm pikad ja 0,5 mm laiad, tumepruunid.

Õitseb juulist septembrini.

Veekogude kallastel. Meil kogutud möödunud sajandil Viljandist; hil- jem pole õnnestunud leida. (298. joon.)

Üldlevik. Kesk- ja atlantilises Euroopas, Vahemeremaal.

Majanduslik tähtsus. Sisaldab alkaloidi skrofulariini ja saponiini. Mür- gine.



298. joon. Vesi-sealõuarohu (*Scrophularia auriculata*) küsitav leiukoht Eestis.

7. perekond **pärdiklill** — *Mimulus*¹ L.

L. Sp. Pl. 634. 1753.

Ühe- ja mitmeaastased rohttaimed, paljad või näärmekarvased, mõnikord kleepuvad. Lehed vastakud, terveservalised kuni hõlmised. Õied üksikult lehekaenaldes, moodustavad hõreda kobarja õisiku. Õietupp putkjas või kellukjas, viie, enamasti erisuguse tipmega. Õiekroon enam või vähem selgelt kahehuuleline või peaaegu ühesuguste tipmetega, sinine, punane, kollane, harvemini valge. Tolmukad, arvult 4, kinnituvad krooni putke alumisele osale. Emakakael paljas või karvane, harilikult tolmukatest pikem. Kupar kahepesaline, avaneb õmblustest.

Perekonna 60—120 liiki on levinud peamiselt Ameerika mittetroopilistel aladel. Nõukogude Liidus esinevast kuuest liigist kasvavad pooled Kaug-Idas (tulnukad Ameerikast), pooled Euroopa-osas. Perekonna tüüpiliik on *Mimulus ringens* L.

1. Taimed üleni pikkade pehmele karvadega. Õietupe tipmed pikad, putkeosast kuni poolteist korda lühemad

2. **Muskus-pärdiklill** — *Mimulus moschatus* Dougl.

— Taimed alt paljad, ülalt lühikarvased. Õietupe tipmed lühikesed, putkeosast vähemalt kaks korda lühemad.

1. **Kollane pärdiklill** — *Mimulus guttatus* DC.

1. sektsioon *Simiolus* Greene in Bull. Calif. Acad. Sci. 1: 109. 1885; Novop. in Fl. URSS 22: 312. 1955. — Ühe- või mitmeaastased taimed, paljad või karvased. Tuped viljumise ajal puhetunud, ümbritsevad kilejat kupart avaralt, tipmed erinevad, alumine painutatud üles külgmiste kohale, sulgedes neelu osaliselt või peaaegu täiesti. Kroon selgelt kahehuuleline, kahe kumerusega, mis tema neelu peaaegu sulevad. Tolmukad ja emakakael ei ulatu kroonist välja. Kupar avaneb mõlemast õmblusest kuni aluseni; seemnekandja terve.

1. **Kollane pärdiklill** — *Mimulus guttatus*² DC. Cat. hort. Monsp. 127. 1813; Hayek et Hegi in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 6 (1): 37. 1918; Grant in Ann. Miss. Bot. Gard. 11: 157. 1924; Novop. in Fl. URSS 22: 312. 1955; Jaudz. in Latv. fl. 4: 213. 1959. — *M. luteus* auct. — Vilb. Eesti taim. ed. 2. 205. 1925. — *M. Langsdorfii* Donn. — Губастик крапчатый. (299. joon.)

4. Vars tõusev, põlvjas või püstine, sageli üle 50 cm kõrges, karvane ainult ülemises osas, õõnes, võrdlemisi jäme, peaaegu ruljas, lihtne või haruline, sageli alumistel sõlmedel juurduvad võsundid. Lehed varieeruva kuju ja suurusega, enamasti lai- kuni piklikmunajad, kuni 10 cm pikad ja 7 cm laiad, veidi ebareeglipäraselt hambulised, tõmbid, 7 peaaegu kaarjalt kulgeva rooga, enamasti ümardunud või kiilja alusega; sõlmevahed üldiselt lehtedest pikemad. Õisi varrel palju, harva alla 10; nad on kollased, 3—4 cm pikad, neelus harilikult punaste laikudega. Õietupp lühikar-

¹ Kreekakeelsest sõnast *mimos* — komödiant; õie sarnasuse tõttu näitleja maskiga.

² *guttatus* (lad. k.) — tilgaga, tilkadega.



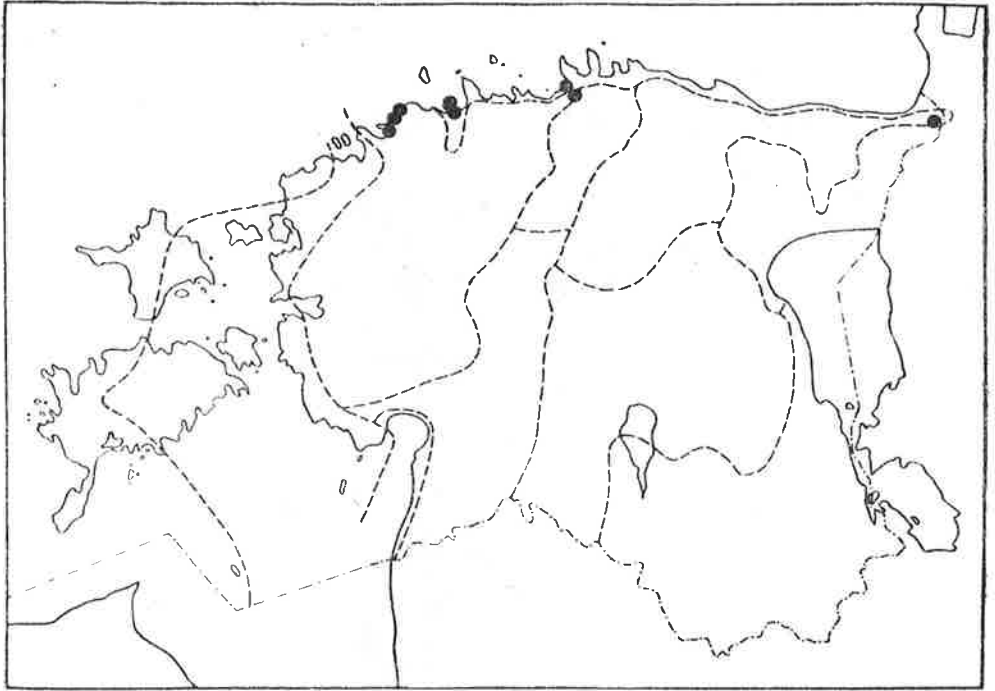
299. joon. Kollane pärdiklill (*Mimulus guttatus*). (Orig.)

vane või paljas, ligi 1 cm pikk, viljumise ajal suureneb kahekordselt, tipmed kolmnurkjad, ülemine teistest märgatavalt pikem. Kupar tõmbilt munajas, tupest peaaegu 2 korda lühem.

Õitseb juunist septembrini.

Aia-ilutaimena kasvatatav, eriti oli seda varematal aegadel; kohati, eeskätt Põhja-Eestis, metsistunud või isegi naturaliseerunud jõgede kallastel ja mujal niiskemates paikades. (300. joon.)

Üldlevik. Põhja-Ameerikas, kust on tulnukana levinud mitmetesse maadesse Euroopas (ka Nõukogude Liidu loodeossa) ja Uus-Meremaale.



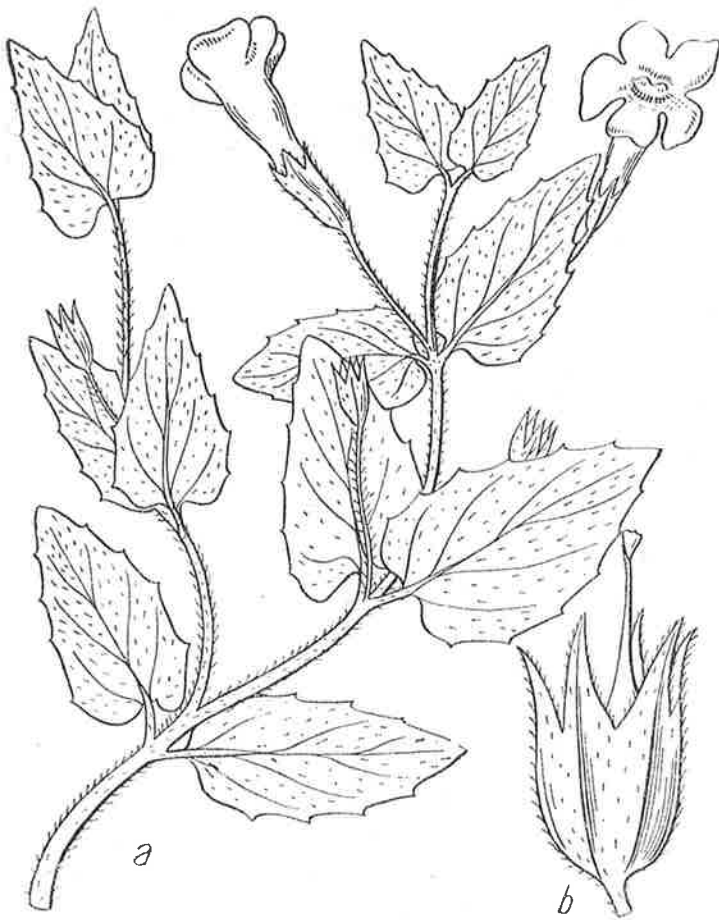
300. joon. Kollase pärdiklille (*Mimulus guttatus*) naturalisatsioon Eestis.

2. seksioon *Paradanthus* Grant in Ann. Miss. Bot. Gard. 11: 195. 1924; Novop. in Fl. URSS 22: 314. 1955. — Ühe- või mitmeaastased rohttaimed, paljad või näärmekarvased. Tuped kellukjad, mõnikord viljumise ajal puhtunud, nende tipmed täiesti või peaaegu ühetaolised. Kroon enamasti lehterjas, mõnikord kahehuuleline, enamasti laia neeluga, ühetaoliste või erisuguste tipmetega, roosa, punane, kollane või sinine, harva valge. Tolmukad harilikult ei ulatu kroonist välja. Kõpar avaneb aluseni. Seemnekandjad täielikult üksteisega kokku kasvanud või lahknevad tipu juures, mõnikord kuni keskpaigani.

2. Muskus-pärdiklill — *Mimulus moschatus*¹ Dougl. in Edw. et al. Bot. Reg. 13: 1118. 1827; Hayek et Hegi in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 6 (1): 37. 1918; Grant in Ann. Miss. Bot. Gard. 11: 223. 1924; Vilb. Eesti taim. ed. 2. 205. 1925; Novop. in Fl. URSS 22: 315. 1955. — Губастик мускусный. (301. joon.)

4. Taim näärmelis-hatune, muskuse lõhna levitav. Vars tõusev, alustel sõlmedel juurduv, või püstine, rulljas, 5—30 cm kõrge. Lehed munajad, lühirootsulised, harvalt hambulised, mõnikord peaaegu terveservalised, alusel ümardunud või tõmbid, harvemini südajad. Õied vähesearvulised, 1,5—2 cm pikad, kollased punakate joontega, neelus karvased, krooni tipmed ümardunud, peaaegu ühepikkused. Tupp putkjas, 8—10 mm pikk, ülemine tibe teistest pikem. Kõpar munajas, 1 cm pikk, tupp suletud.

¹ *moschatus* (lad. 'ki) — muskuseline.



301. joon. Muskus-pärdiklill (*Mimulus moschatus*): a — õitsev haru, b — õietupp.

Õitseb juulist septembrini.

Meil harva ilutaimena kasvatatav; käesoleva sajandi 20—30-ndail aastail leitud Tallinnast Tondilt metsistunult (302. joon.), hiljem pole enam konstateeritud.

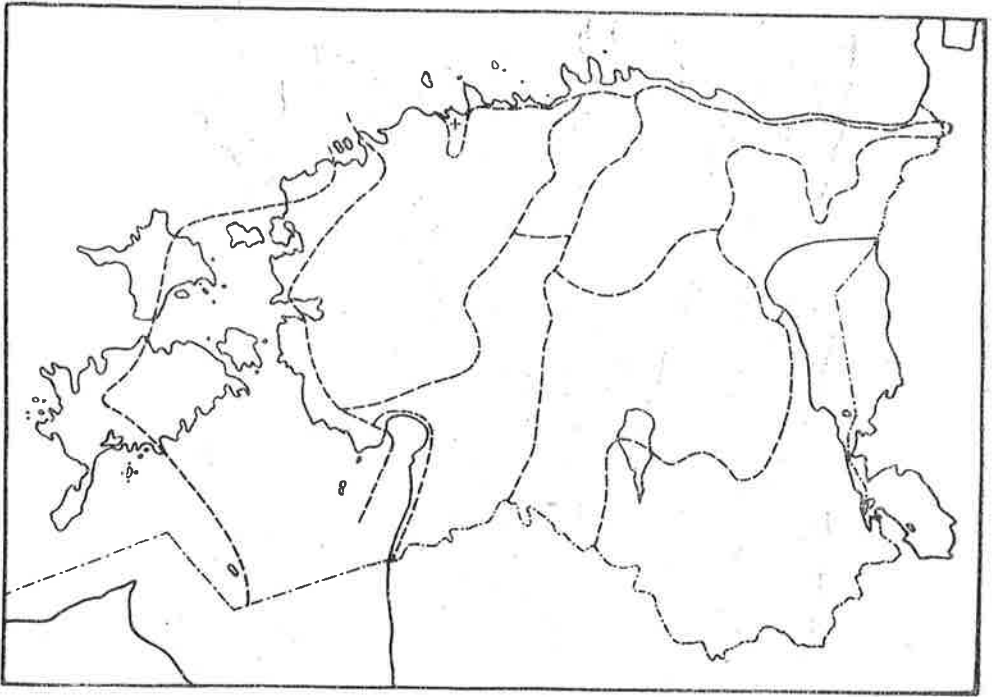
Üldlevik. Põhja-Ameerika, kust on tulnukana sattunud Nõukogude Liitu (peale Tallinna ümbruse leitud veel Karjala maakitsuselt Zelenogorskist) ja Kesk- ning atlantilisse Euroopasse.

8. perekond **ohulill** — *Gratiola*¹ L.

L. Sp. Pl. 17. 1753.

Õied pikaraolised või peaaegu raotud, üksikult lehtede kaenlas. Tupp viielõhene, enamasti kuni aluseni. Kroon valge, roosakas või kollakas, pika pulkega ja lühikese, ebaselgelt kahehuulelise servisega; ülemine huul terve

¹ Ladinakeelsest sõnast *gratia* — halastus.



302. joon. Muskus-pärdiklille (*Mimulus moschatus*) hävinud leiukoht Eestis.

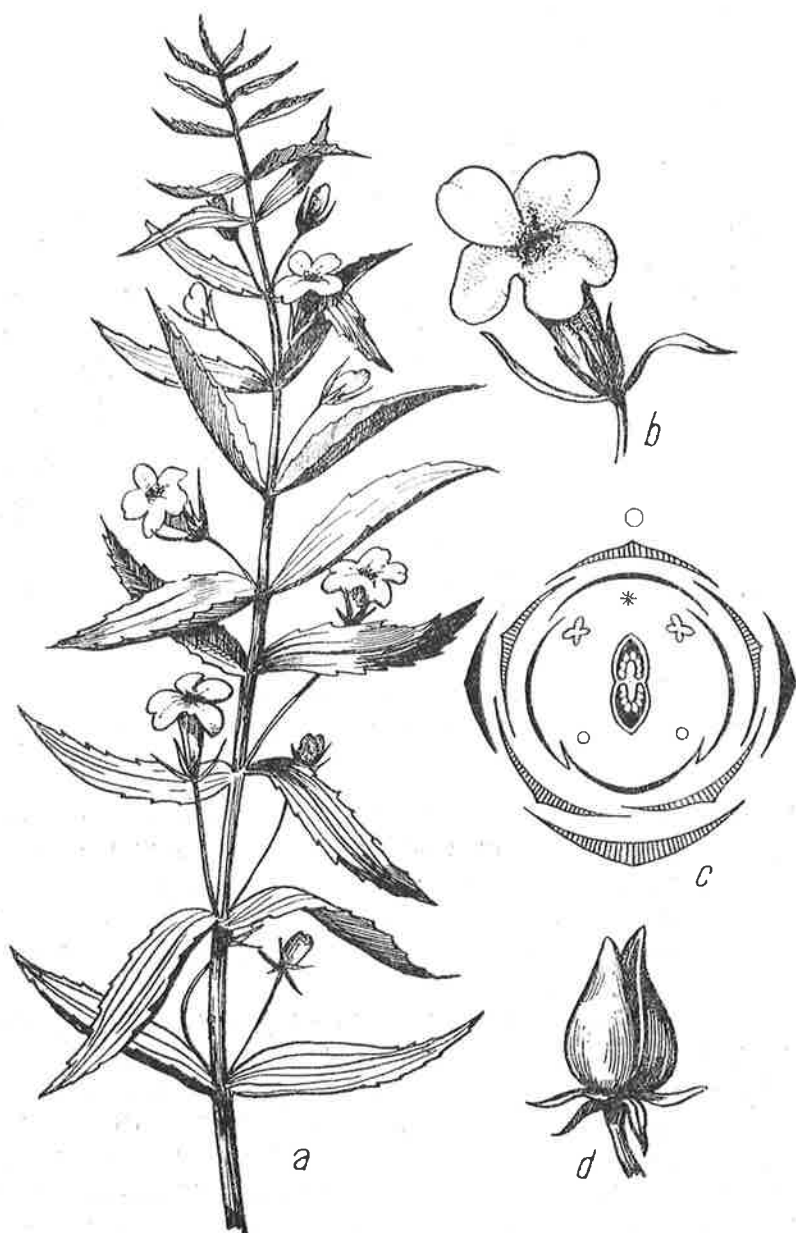
või enam-vähem pügaldunud, alumine kolmehõlmaline. Tolmukaid 4. Emakas munaja sigimikuga, pikenenud, ülal kõverdunud kaelaga ja kahehõlmalise suudmega. Vili — laimunajas või kerajas kupar, 4 õmblusest avanev. Seemned arvukad, peenikesed, piklikud, näsalise pinnaga, enam või vähem nõgusad.

Perekonda kuulub umbes 30 liiki, mis on levinud peaaegu kogu maakera mittetroopilistel aladel. Nõukogude Liidus esineb 2 liiki, millest teine on perekonna tüüplik — *Gratiola officinalis* L.

1. **Mürgine ohulill** — *Gratiola officinalis*¹ L. Sp. Pl. 17. 1753; Led. Fl. Ross. 3 (1): 224. 1847—1849; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 6. 1852; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. 2: 268. 1897; Hayek et Hegi in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 6 (1): 38. 1918; Gorschk. in Fl. URSS 22: 322. 1955; Jaudz. in Latv. fl. 4: 214. 1959. — Авран лекарственный. (303. joon.)

4. Vars püstine, ülemises osas neljakandiline, lihtne, mõnikord harunenud, 12—60 (80) cm kõrge. Lehed vastakud, rootsutud, pooleldi varreümbrised, süstjad, 3—6 cm pikad ja 0,7—1 cm laiad, teravad, kolme rooga, alusel terveservalised, tipu pool hambulised või peensaagjad, nende mõlemal pinnal hõredad peenikesed näärmetäpid. Õied üksikult kuni 2 cm pikkustel raagudel lehtede kaenlas. Tupp peaaegu aluseni viielõhene, 7—8 mm pikk, pikalt teritunud tipmetega, harvade näärmetäppidega. Kroon ligi

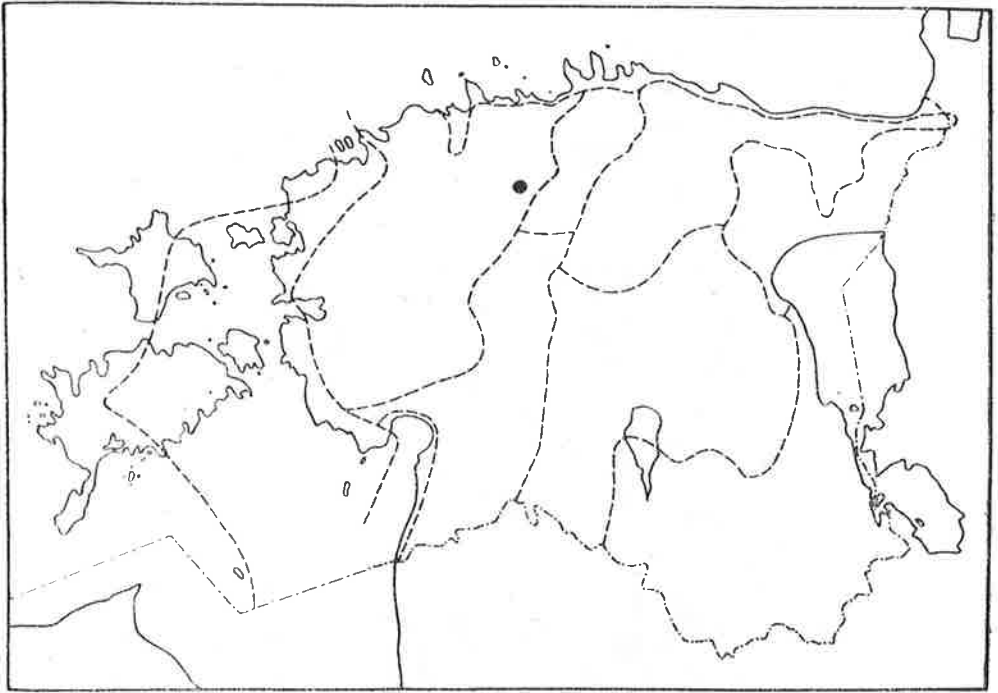
¹ *officinalis* (lad. k.) — apteegis ravimtaimena kasutatav.



303. joon. Mürgine ohulill (*Gratiola officinalis*): a — õitseva taime ülemine osa, b — õis, c — õie diagramm, d — avanenud kupar.

2 cm pikk, ülespoole laienev, kollakas putk ja peaaegu kahehuuleline valge servis tumedamate pikiroodudega. Kupar laimunajas, 5—7 mm pikk ja lai, sile, punakaspruun, terav, tupega peaaegu ühepikkune või pisut lühem. Seemned piklikud, 0,5—0,8 mm pikad ja 0,2—0,3 mm laiad, pruunid, näsälised ja võrkortsulised, mõnikord kõverdunud.

Õitseb juunist septembrini.



304. joon. Mürgise ohulille (*Gratiola officinalis*) leiukoht Eestis.

Veekogude kallastel, niisketes kohtades. Meil väga harva; herbaarmaterjaliga on tõestatud ainult leiukoht Pirita jõe kaldal (304. joon.); vanemaaegsete kirjalike andmete põhjal leitud ka Saaremaalt.

Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osas, Kaukaasias, Lääne-Siberis, Kesk-Aasias. Kesk- ja atlantilises Euroopas, Vahemeremaal, Väike-Aasias, Iraanis, Põhja-Ameerikas.

Majanduslik tähtsus. Taimede kõik osad on tugevalt mürgised; mürgisus ei kao ka kuivatamisel. Sisaldab glükosiide gratsiosidi (gratsioliini) ja gratsiotoksiini, peale nende veel saponiine, alkaloidide, rasv- ja eeterlikku õli ning mõnesuguseid orgaanilisi happeid. C-vitamiini on täheldatud lehtedes 595, õites 256 mg% absoluutse kuivkaalu kohta. Rahvameditsiinis on ohulille kasutatud mitmeti, eriti lahtistina. Suurema tähtsusega oli keskajal. Droogiks kogutakse taimede maapealset osa — *Herba Gratiolae*. Värskest tarvitatakse homöopaatias. Kariloomad harilikult teda värskest ei söö; söömine võib esile kutsuda surmaga lõppevaid mürgitusjuhtumeid.

9. perekond nõgilillik — *Limosella*¹ L.

L. Sp. Pl. 631. 1753.

Paljad rohttaimed. Õied üksikult, väikesed, lühikeste raagudega. Tupp kellukjas, viiehambaline. Kroon ratasjas-kellukjas, peaaegu korrapärane,

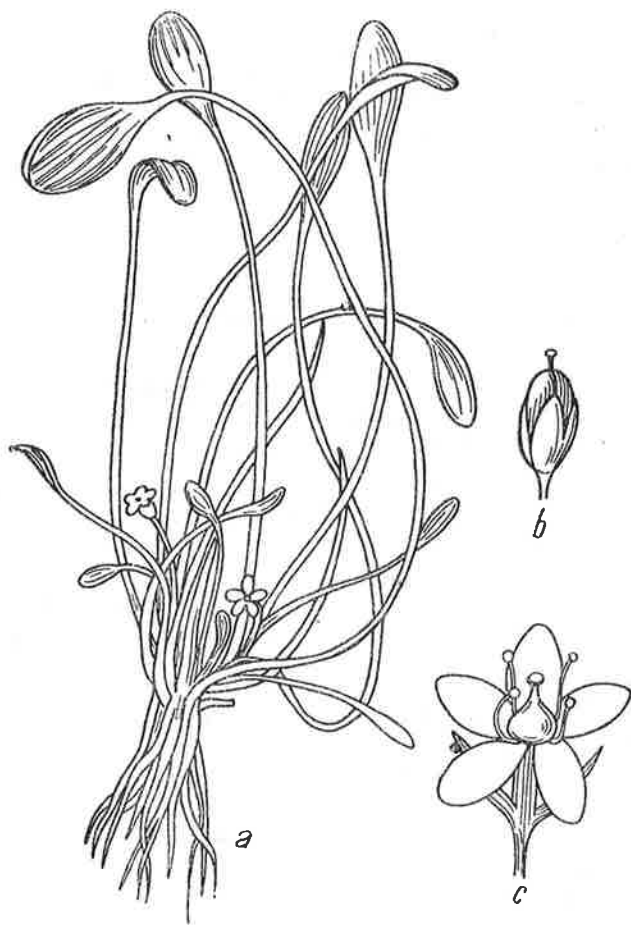
¹ Ladinakeelsest sõnast *limus* — muda, või *limosus* — mudane; taimede kasvukoha järgi.

lühikese putkega ja viiehõlmalise, avatud, peaaegu kahehuulelise servisega. Tolmukaid 4, nad on kinnitunud krooni putke keskele. Emakas viltuse, enam-vähem lühikese kaelaga. Kupar ainult alusel kahepesaline, kahe õmblusega. Seemned arvukad, peenikesed, piklikud.

Perekonna kümmekond liiki on levinud peaaegu kogu maakeral; Nõukogude Liidus, sealhulgas Eestis, esineb perekonna tüüplik.

1. Harilik nõgilillik — *Limosella aquatica*¹ L. Sp. Pl. 631. 1753; Led. Fl. Ross. 3 (1): 226. 1847—1849; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 352. 1852; Hayek et Hegi in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 6 (1): 38. 1918; Gorschk. in Fl. URSS 22: 324. 1955; Jaudz. in Latv. fl. 4: 215. 1959. — Лужница водяная. (305. joon.)

⊙. Taim paljas, peenikeste maadjate juurduvate võsunditega, 3—5 (10) cm kõrge. Lehed juurmise kodarikuna ja võsundite tippudel, elliptilised



305. joon. Harilik nõgilillik (*Limosella aquatica*): a — taim, b — kupar, c — õis.

¹ *aquatica* (lad. k.) — vee-, vees elunev.

kuni lineaalsed, kuni 2,5 cm pikad ja kuni 7 mm laiad, tõmbivõitu, terveservalised, pikast rootsust mitu korda lühemad. Õied üksikult lühematel või pikematel raagudel. Tupp 1,5—2 mm pikk (viljumise ajal pikeneb 2,5 mm-ni), kroonist lühem, putkeosa pikem kui teravad kõverdunud tipmed. Kroon valge või roosa, 2—3,5 mm pikk, peaaegu aktinomorfne, viie tõmbi tipmega. Tolmukaid 4, mõnikord 2. Emakas munaja sigimikuga ja nutitaolise suudmega. Kupar munajas või kerajas, 3 mm pikk, 2 mm lai, tupest veidi pikem, pruun, sile. Seemned 0,5 mm pikad ja 0,2 mm laiad, pruunid, kaksikkumerad, pikiroidelised.

Õitseb juunist oktoobrini.

Seisvate või aeglase vooluga veekogude mudastel kallastel või kaldavees; peamiselt Põhja-Eestis. (306. joon.)

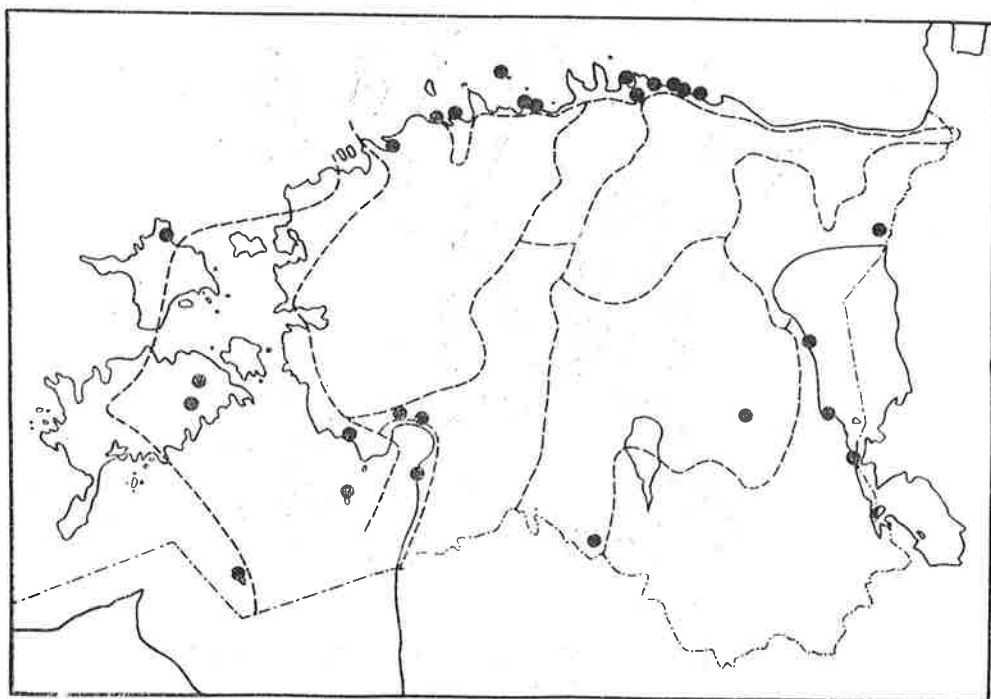
Üldlevik. Nõukogude Liidus Arktikas, Euroopa-osas, Kaukaasias, Siberis, Kaug-Idas, Kesk-Aasias. Väljaspool NSV Liitu Euroopas, Himaalajas, Tiibetis, Mongoolias, Jaapanis, Mandžuurias, Põhja- ja Lõuna-Ameerikas.

Varieerub tugevasti. Peale f. *aquatica* eraldatakse näiteks:

f. *terrestris* Glück — taimed väiksemad, võsundeid ja õisi vähe;

f. *submersa* Glück — veesisestel lehtedel areneb tavaliselt ainult roots, mis mõnikord tipul labataoliselt laieneb; võsundeid enamasti pole, õisi väga vähe;

f. *natans* Glück — taimed suuremad, lehelabad ujuvad, õied kleistogaamsed.



306. joon. Hariliku nõgililliku (*Limosella aquatica*) leiukohad Eestis.

3. alamsugukond *Rhinanthoideae* Wettst. in Engl. et Prantl, Pflanzenfam. 4 (3b): 49. 1895. — Pungaseisundis krooni tagumised tipmed või ülahuul kaetud ühe või mõlema külgmise tipmega.

1. triibus *Veroniceae* Benth. in DC. Prodr. 10: 456. 1846. — Krooni putk lühike või pikenenud, tema tipmed enamasti laiuvad. Tolmukaid harilikult kaks; tolmutoidid tõmbid, ühe- või kahepesalised. Vili — kupar. Lehed, vähemalt alumised, vastakud.

10. perekond **mailane** — *Veronica*¹ L.
L. Sp. Pl. 9. 1753.

Ühe- või mitmeaastased rohttaimed, mõnikord alusel puitunud poolpõõsad. Lehed vastakud või vahelduvad, mõnikord männasena, paljad või liht- või näärmekarvased. Õied vahel üksikult lehtede kaenlas, sagedamini aga mitmesuguse kujuga õisikutes. Tupp harilikult sügavalt viie- või neljahõlmaline. Kroon sinine, lillakas, roosa või valge, harva kollane, lühikese või pika putkega, serviseosa nelja- (viie-) tipmeline, ratasjas või kahehuuleline. Tolmukaid 2, nad on kroonist lühemad või pikemad, kinnituvad krooni putkes. Emakas pika kaelaga ja väikese nutitaolise suudmega. Kupar kahepesaline, harilikult külgedelt lapik, vahel puhetunud, tipul pügaldunud, tõmp või terav, paljas või liht- või näärmekarvane, sile, võrkjate roodudega, avaneb 2 õmblusest. Seemneid igas pesas 1—12; harilikult on nad väikesed, ümmargused kuni piklikud, liudjalt nõgusad, lamedad või kaksikkumerad, siledad või kortsulised, paljad, harvemini karvased.

Perekonda kuulub ligi 300 liiki, mis on levinud kogu maailmas, kõige laialdasemalt Aasias ja Euroopas, eriti Vahemeremaal. Nõukogude Liidus esineb üle 140 liigi; Eestis on konstateeritud kodumaiseid ja metsistunud liike kokku paarikümne ümber. Perekonna tüüplik on *Veronica officinalis* L.

LIIKIDE MÄÄRAMISE TABEL

1. Mitmeaastased taimed (harva üheaastased niisketes kohtades, kuid siis kupar puhetunud). Kupar külgedelt lapik või puhetunud. Õied kaenlasisestes kobarjates või tähkjates õisikutes, harvemini üksikult lehtede kaenlas 2
- Üheaastased enam-vähem väikesed taimed peente juurtega. Kupar külgedelt lapik või nõrgalt kumer. Õied üksikult või tipmise kobarana; tupp neljalõhene; kroon ratasjas 4

¹ Taimeni nimi antiikautoritel püha Veronica järgi, kelle nimi omakorda on nähtavasti tuletatud ladinakeelsetest sõnadest *verus* — tõeline, õige, ja *unicus* — ainus, ainulaadne. Arvatakse ka, et *Veronica* taimenimena võib olla muudend *Betonica*'st.

2. Kupar ümardunud kuni lai-ovaalne, kumer või kergelt lamendunud, avaneb õmblustest ja pesade kaupa, tõmp või terav. Seemned kergelt lapikud, munajad või piklikud. Tupp neljalõhene. Taimed kohanevad tugevalt niisketele või veekasvukohtadele (seksioon *Beccabunga*) 13
- Kupar külgedelt tugevalt lamendunud, kõrgelt kokku kasvanud õmblustega, avaneb ainult platsentaarsamba kaudu. Seemned lapikud, tasakumerad või paadikujulised, ühelt küljelt nõgusad. Tupp nelja- või viielõhene. Ei ole veetaimed (seksioon *Veronica*) 16
3. Kobarad lühikesed või pikad, hõredad ja katkestunud. Kroon ratasjas, väga lühikese putkega. Kupar külgedelt tugevasti lamendunud, tipul sageli pügaldunud (seksioon *Veronicastrum* p. p.)

1. Liivateelehine mailane — *Veronica serpyllifolia* L.

- Kobarad tihedad, sagedamini pikad, mõnikord lühikesed, tähkjad; kroon märgatava putkega, käändunud või sirgete hõlmadega. Kupar peaaegu kerajas, külgedelt kergelt lamendunud, tõmp või pügaldunud. Enamasti suured taimed (seksioon *Pseudolysimachia*) 15
4. Seemned paadikujulised, ülalt nõgusad, seljalt kumerad 5
- Seemned lamedad või kaksikkumerad, enam või vähem selge hiilumiga 9
5. Lehed 3 kuni 5 tõmbi või tõmbivõitu hõlmaga, üldkujult sõõrjad või munajad

8. Hõlmlehine mailane — *Veronica hederifolia* L.

- Lehed hõlmadeta, hambulised, saagjad või terveservalised 6
6. Emakakael kuni 1,5 (1,8) mm pikk, sirge; õis läbimõõdus 6—7 mm. Kupra hõlmad ühinenud täisnurga all, kui aga terava nurga all, siis nõrgalt eemalehoiduvad 7
- Emakakael 2—3 mm pikk, kõverdunud; õis läbimõõdus 7—11 (15) mm. Kupra hõlmad ühinenud nürinurga all, sügava väljalõikega. Tupe tipmed süstjad, viljumise ajal eemalehoiduvad

7. Pärsia mailane — *Veronica persica* Poir.

7. Kupar märgatavate või mittemärgatavate roodudega, lihtsate lühikeste ja hajusate näärmeliste karvadega. Lehed ümarmunajad 8
- Kupar mittemärgatavate roodudega, ainult näärmeliste haravil karvadega; seemned 3—8-kaupa pesades. Tupe tipmed piklikmunajad kuni süstjad, eemalehoiduvad, ei kata teineteist servadega. Lehed piklikmunajad

4. Kesamailane — *Veronica agrestis* L.

8. Tupe tipmed laimunajad, teravad, napilt karvastunud, mõnevõrra katavad teineteist servadega. Kroon 5 mm pikk. Kupar oma pikkusest veidi laiem; emakakael ulatub kupra sisselõikest enam-vähem märgatavalt välja. Seemned pesas 10—12-kaupa

5. Lääkiv mailane — *Veronica polita* Fr.

— Tupe tipmed süstjaslabidjad, tõmbid, alusel tugevasti karvased. Kroon 3—4 mm pikk. Kupar oma pikkusest peaaegu 2 korda laiem; emakakael ulatub sisselõikest vaevalt välja

6. **Tumeroheline mailane** — *Veronica opaca* Fr.

9. Õieraag tupest lühem või veidi pikem 10

— Õieraag tupest mitu korda pikem

13. **Niitjas mailane** — *Veronica filiformis* Smith

10. Lehed terved, saagjashambulise servaga, hambulised või täkilised . 11

— Lehed sulg- või sõrmlõhised 12

11. Alumised varrelehed alusel kiiljalt ahenenud; kõik lehed terveservalised või peaaegu terveservalised. Peaaegu paljad taimed

10. **Võõrmailane** — *Veronica peregrina* L.

— Alumised varrelehed alusel ümardunud või peaaegu südajad; kõik lehed hambulise või täkilishambulise servaga. Vars karvastunud

9. **Põldmailane** — *Veronica arvensis* L.

12. Emakakael ulatub kupra väljalõikest tugevasti välja; kupar ümardunud alusega, 18—26 seemnega. Kroon tumesinine, ligi 5 mm läbimõõdus

11. **Nõmm-mailane** — *Veronica Dillenii* Crantz

— Emakakael ulatub kupra väljalõikest vaevalt välja või ei ulatu üldse; kupar kiilja alusega. Kroon helesinine, ligi 3 mm läbimõõdus

12. **Kevadmailane** — *Veronica verna* L.

13. Lehed rootsutud (mõnikord kõige alumised rootsulised), pooleldi varreümbriised, teravad või teritunud, enamasti piklikud või süstjad. Varred nõrgalt neljakandilised või ruljad. Õisik vahel näärmekarvane . . 14

— Lehed lühikeste rootsudega, mõnikord ülemised lehed rootsutud, alumised rootsulised, tõmbid, enamasti ümardunud või elliptilised. Varred ruljad. Õisikud külgmised või tipmised, paljad nagu kogu taim

20. **Ojamailane** — *Veronica beccabunga* L.

14. Õieraod viljumise ajal teravnurga all viltu ülestõusvad. Õisik harilikult tihe, paljuõieline. Kroon kahvatu-helesinine, mõnikord roosakas või valkjas. Kupar lai-ovaalne, tipu suunas mõnevõrra ahenev

18. **Allikmailane** — *Veronica anagallis-aquatica* L.

— Õieraod enam või vähem täisnurga all õisikuraost horisontaalselt eemalehoiduvad. Õisik hõre, 15—25 õiega. Kroon kahvatu-roosa või valkjas punaste roodudega. Kupar kerajas, puhetunud, tõmp

19. **Vesimailane** — *Veronica catenata* Pennell

15. Õied raotud (alumiste õite raod võivad olla 1—2 mm pikad); kandleht õieraost pikem. Kobarad enamasti üksikult. Lehed vastakud, tihedalt karvastunud või paljad, peenelt ja ebaselgelt täkilised. Taimed 15—40 cm kõrged

3. **Kassisaba** — *Veronica spicata* L.

— Õieraod üle 2. mm pikad; kandleht õieraost lühem. Kobaraid sageli mitu. Lehed vastakud, mõnikord männastena, hõreda karvastusega või paljad, enamasti teravsaagjad või nürihambalised. Taimed 40—150 cm kõrged

2. **Pikalehine mailane** — *Veronica longifolia* L.

16. Õietupp viielõhene, erisuguste tipmetega

15. **Laialehine mailane** — *Veronica teucrium* L.

— Õietupp neljalõhene 17

17. Kobarad külgmised, üksikult või vahelduvalt, hõredad, pikad, vähese-õielised. Kupar suur, neerjas, pikkusest laiem, enamasti tupest pikem, sellega ühepikkune või (harvemini) veidi lühem. Varred nõrgad, madalad, sageli maadjad ja juurduvad

17. **Kännasmõilane** — *Veronica scutellata* L.

— Kobarad tihedad ja paljuõielised või hõredavõitu ja väheseõielised, õitsemise ajal kannasjad. Kupar ümardunud või äraspidimunajas, tupest lühem, oma laiusega ühepikkune või pikem 18

18. Õieraod püstised, tupest lühemad, harva mittemärgatavalt pikemad. Varred ühtlaselt karvased

16. **Harilik mailane** — *Veronica officinalis* L.

— Õieraod enamasti õisikuraost eemalehoiduvad, tupest 2 korda lühemad või 1½ korda pikemad. Varred kaherealisel karvased

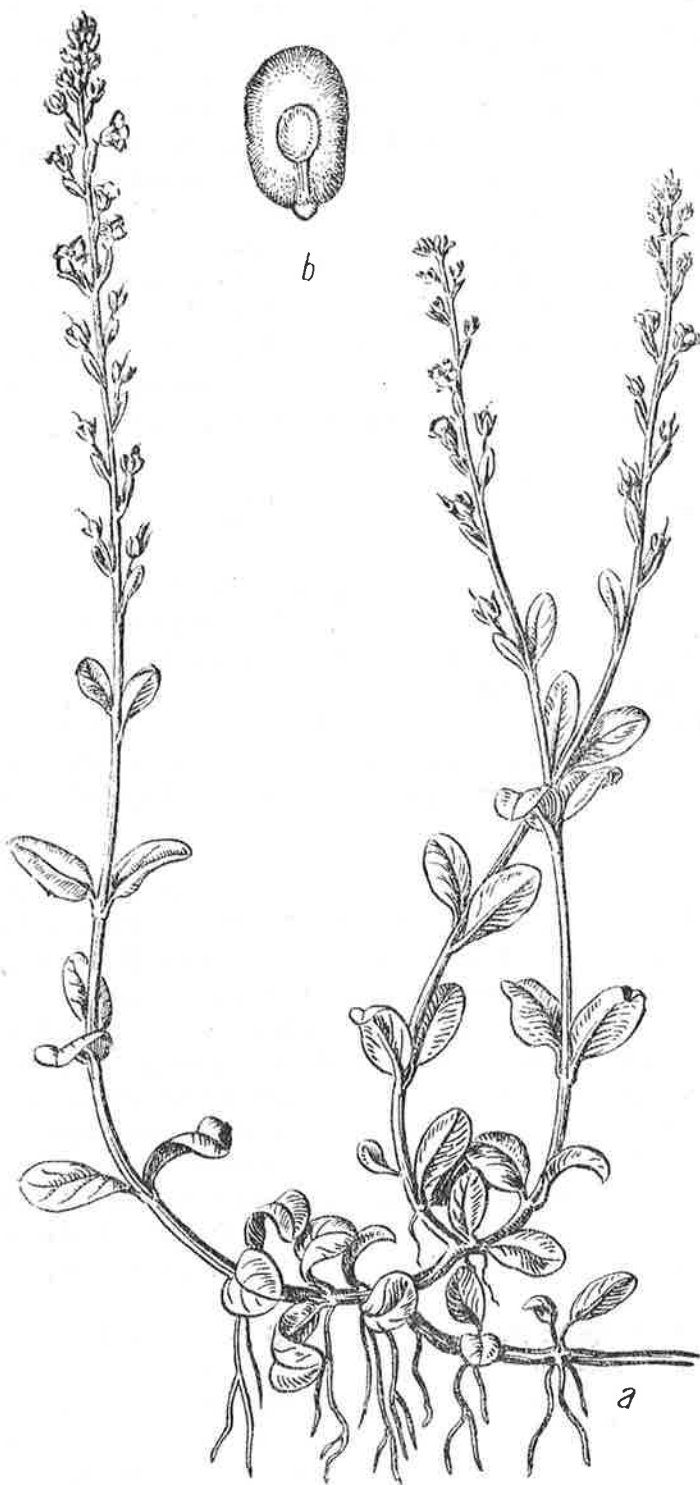
14. **Külmamõilane** — *Veronica chamaedrys* L.

1. sektsioon *Veronicastrum* Benth. in 'DC. Prodr. 10: 479. 1846. p. p. — *Euveronica* Gris. Spicil. fl. 2: 27. 1844; Boriss. in Fl. URSS 22: 356. 1955. — Õiekobarad tipmised, lühikesed ja tihedad või pikemad ja katkestunud. Õied märgatavate raagudega; alumised kandlehed peaaegu pärislehtede sarnased. Tupp neljalõhene. Kroon väga lühikese, vähemärgatava putkega, ratasjas. Kupar külgedelt tugevasti lamendunud, enamasti pügaldunud, kõrgelt kokkukasvanud poolmetega, mis hiljem lahknevad. Seemned lapikud, lamedad või kaksikkumerad, mitte paadikujuliselt nõgusad. Lehed vastakud (mõnikord ülemised vahelduvad). Püsigud, harva alusel puituvad.

1. **Liivateelehine mailane** — *Veronica serpyllifolia*¹ L. Sp. Pl. 12. 1753; C. Koch, Monogr. Veron. 25. 1833; Led. Fl. Ross. 3 (1): 248. 1847—1849, p. p.; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 10. 1852; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. 2: 279. 1897; Hayek et Hegi in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 6 (1): 48. 1918; Boriss. in Fl. URSS 22: 365. 1955; Jaudz. in Latv. fl. 4: 218. 1959. — *V. rotundifolia* Luce, Prodr. Fl. Osil. 3. 1823. — Вероника тимьянолистная. (307. joon.)

4. Taim (5) 10—25 (40) cm kõrge, viljatute ja viljuvate võsudega. Varred tõusvad, roomavad või lamavad, juurduvad, ruljad, lühikeste

¹ *serpyllifolia* (lad. k.) — liivateelehine; nimest *Thymus serpyllum* ja sõnast *folium* — leht.



307. joon. Liivateelchine mailane (*Veronica serpyllifolia*): *a* — taim (orig.), *b* — seeme.

allasuundunud karvakestega, nõrgad, peenikesed, alusest alates harunenud. Lehed terved, paljad, vastakud, lühirootsulised või rootsutud, mõnikord juurmise kodarikuna, elliptilised või (harva) munajad, tõmbi tipuga, peaaegu terveservalised või ebaselgelt nürisaagjad või täkilised, 5—20 mm pikad ja 3—12 mm laiad; ülemised lehed lähevad pikkamisi üle piklikeks kandlehtedeks. Õied tipmistes ja külgmistes kaenlasistes õisikutes, mis on 2—20 cm pikad, püstised, paljuõielised, hõredad, viljumise ajal pikenevad. Tupp ühesuuruste piklike tõmpide tipmetega, näärmeliste ripsmetega. Kroon 3—4 mm pikk, valge, valkjas või helesinine roosade roodudega, peaaegu ratasjas, tupest veidi pikem. Tolmukad peaaegu krooni pikkused, kõverdunud. Kupar 3,5—4 mm pikk ja 4—5 mm lai, äraspidisüdas või laiuti elliptiline, lamendunud, tipul säämbuga, näärmeliste ripsmetega. Emakakaal pikk. Seemned lamedad, kilpjad, ovaalsed, ligi 1 mm pikad, arvukad.

Õitseb maist augustini.

Niisketel rohumaadel, põldudel, tee- ja lombiservadel. Harilik üle kogu vabariigi, eriti savikal mullal.

Uldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osas, Kaukaasias, Siberis, Kaug-Idas, Kesk-Aasias. Skandinaavias, Kesk- ja atlantilises Euroopas, Vahe-meremaadel, Väike-Aasias, Kurdistanis, Iraanis, Himaalajas, Jaapanis, Hiinas, Põhja-Ameerikas jm.

Majanduslik tähtsus. Loomad söövad liivateelehist mailast rahuldavalt, vahel isegi hästi (lambad), kuid ta söödaväärtus on äärmiselt madal. Olu- list tähtsust pole tal ka umbrohuna. Tallamise ja kärpimise suhtes indi- ferentne.

2. sektsioon *Pseudolysimachia* Koch, Synops. ed. 2. 527. 1837; Benth. in DC. Prodr. 10: 464. 1846; Wettst. in Engl. et Prantl, Pflanzenfam. 4 (3b): 85. 1895; Boriss. in Fl. URSS 22: 367. 1955. — Õisikud tipmised, kobarjad või tähkjad, külgmised ülemiste pikenenud lehtede kaenlas, raotute või peaaegu raotute õitega; õite kandlehed väikesed. Tupp sageli neljalõhene. Kroon enam või vähem väljakujunenud rulja putkega, mis on pikkusest veidi laiem, tupest ja oma servisest vaevalt pikem või lühem, ülespoole hoiduvate või nõrgalt kooldunud tipmetega. Kupar peaaegu kerajas, kül- gedelt kergelt lamendunud, tõmp või pügaldunud. Poolmed peaaegu kuni tipuni ühinenud platsentaarsambaga. Seemned munajad või piklikud, ker- gelt lapikud, lamedad või kaksikkumerad. Lehed vastakud, mõnikord 3- või 4-kaupa männases või vahelduvad. Püsikud. Moodustavad arvukaid hübriide.

1. rida *Longifoliae* Boriss. in Fl. URSS 22: 367. 1955. — Lehed vas- takud või 3- või 4-kaupa männases, enamasti rootsulised, vahel mõned peaaegu või täiesti rootsutud, enamasti ümardunud või südaja alusega, harvemini talbjad, enamasti tipuni jäme- või kahelisaagjad. Õieraod üle 2 mm pikad; kandlehed õieraagudest lühemad. Kroon neelus paljas või harvade karvadega. Kupar tupest lühem või mõnevõrra pikem, kuid siis lehed rootsutud.

2. **Pikalehine mailane** — *Veronica longifolia*¹ L. Sp. Pl. 10. 1753; C. Koch, Monogr. Veron. 33. 1833, p. p.; Led. Fl. Ross. 3 (1): 232. 1847—1849; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 9. 1852; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. 2: 278. 1897; Hayek et Hegi in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 6 (1): 44. 1918; Boriss. in Fl. URSS 22: 367. 1955; Jaudz. in Latv. fl. 4: 218. 1959. — *V. maritima* L. Sp. Pl. 10. 1753. — *Pseudolysimachion longifolium* (L.) Opiz, Sezn. rosl. 80. 1852. — Вепорника длиннолистная. (308. joon.)

4. Varred 30—120 (150) cm kõrged, püstised, tugevad, siledad või vaolised, lühikarvased, harva paljad. Lehed 3-kaupa männases, harva vastakud, munajas- kuni lineaalsüstjad, 3—12 cm pikad ja (0,5) 1—4 cm laiad, rootsulised, servadel kuni tipuni harilikult ebaühtlaselt kahelisaagjad või teravsaagjad, alusel peaaegu südajad, tõmbid või kiiljad, tipul teritunud, alumisel või mõlemal pinnal lühikarvased, väga harva paljad. Kandlehed õieraagudest tunduvalt pikemad või nendega ühepikkused, enamasti tupplehtede tipuni küündivad, naaskeljad või lineaalsed. Õisik — tihe tipmine kobar, kuni 25 cm pikk, enamasti üksik, vahel mõne külgõisikuga. Õieraod tupe pikkused või lühemad. Tupp ligi 2—3 mm pikk, $\frac{2}{3}$ ulatuses lõhestunud neljaks teravaks tipmeks, millest kaks on pisut pikemad. Kroon sinine või sinivioletne, ligi 6 mm pikk, seest karvase valge putkega, mille pikkus on $\frac{1}{3}$ kuni $\frac{1}{2}$ krooni kogupikkusest; servis kellukjas, tõmpide, peaaegu ühesuuruste tipmetega. Tolmukad kroonist harilikult pikemad. Kupar 3—4 mm pikk ja lai, äraspidisüdajas või ümardunud, puhetunud, tugev, paljas, tipus kitsa vähemärgatava sämbuga; emakakael kuprast $1\frac{1}{2}$ —3 korda pikem. Seemned ovaalsed, lamekumerad, mõnevõrra kõverdunud, ligi 0,5 mm laiad, 0,75 mm pikad, siledad. Neid võib ühel isendil olla 10 000 või isegi rohkem.

Õitseb juunist augustini.

Rohumaadel, eriti märgadel, veeäärsetes võsastikes. Sage.

Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osas (puudub Krimmis), Ees-Kaukaasias, Siberis, Kaug-Idas, Kesk- ja Lõuna-Euroopas.

Majanduslik tähtsus. Meetaim. Sisaldab jälgedena alkaloide. Lehtedest on õitsemisajal leitud (absoluutse kuivkaalu kohta) 776 mg% C-vitamiini ja 30,3 mg% karotiini. Keemilise koostise kohta on saadud ligikaudu järgmised andmed (%-des absoluutse kuivkaalu kohta): tuhka 7—9, proteiine 6—17, valke 14, rasvu 2—3,5, tselluloosi 23—33, lämmastikuta ekstraktiivaineid 50—51. Veised teda väljas harilikult ei söö või söövad halvasti; heinana arvatavasti süüakse lehti, õisikuid ja puitumata varreosi. Söödaväärtus on madal. Pidev intensiivne karjatamine mõjub sellele niiduumbrohule halvasti, samuti on ta mõjutatav herbitsiidiga 2,4-D.

Varieerub tugevasti. Tüüpilisemad on meil

var. *longifolia* — lehelaba südaja kuni ümardunud alusega;

var. *maritima* (L.) Koch (f. *salicifolia* Wallr.) — lehed lineaalsüstjad, kiilja alusega.

¹ *longifolia* (lad. k.) — pikalehine; sõnadest *longus* — pikk, *folium* — leht.



308. joon. Pikalehine mailane (*Veronica longifolia*): a — taim,
b — õis pikilõikes.

2. rida *Spicatae* Boriss. in Fl. URSS 22: 380. 1955. — Taimed peaaegu paljad, enam või vähem lühikarvased või karedate eemalehoiduvate karvadega, näärmekarvased, vahel aga on näärmekarvu ainult teiste seas. Lehed vastakud, mõnikord ülal vahelduvad, peenelt ja ebaselgelt täkilised, tipu poole terveservalised. Kobarad enamasti ühekaupa. Õied raotud või lühikeste raagudega; kandlehed õieraagudest pikemad. Kupar äraspidimunajas või kerajas. Kroon teravavõitu tipmetega.

3. **Kassisaba** — *Veronica spicata*¹ L. Sp. Pl. 10. 1753; C. Koch, Monogr. Veron. 26. 1833; Led. Fl. Ross. 3 (1): 233. 1847—1849, p. p.; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 10. 1852; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. 2: 278. 1897; Hayek et Hegi in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 6 (1): 45. 1918; Boriss. in Fl. URSS 22: 381. 1955; Jaudz. in Latv. fl. 4: 219. 1959. — *V. hybrida* L. Sp. Pl. 10. 1753. — *Pseudolysimachion spicatum* (L.) Opiz, Sezn. rossl. 80. 1852. — Вероника колосистая. (309. joon.)

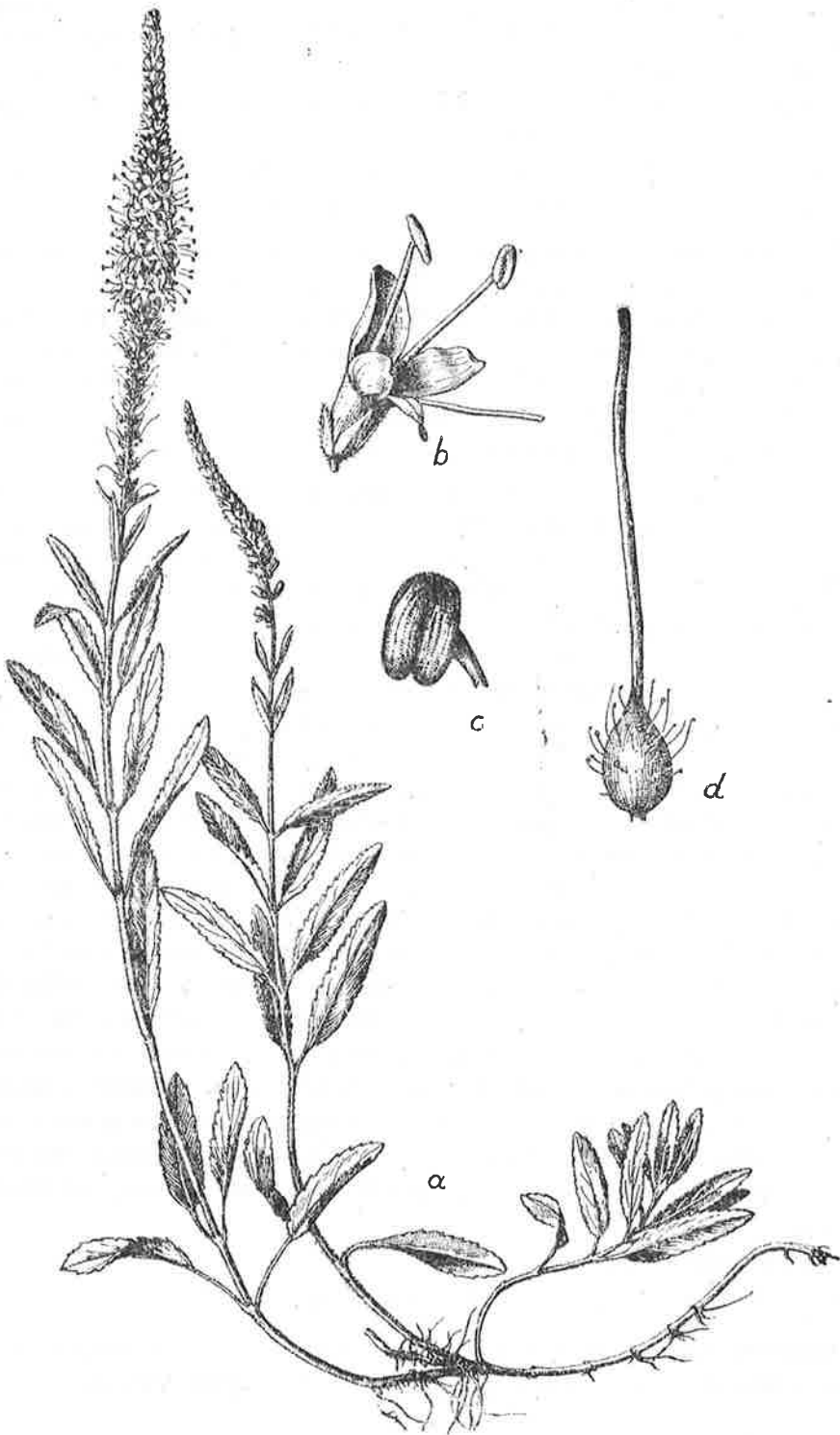
4. Varred (10) 15—20 (60) cm kõrged, üksikult või vähesearvuliselt, püstised või tõusvad, tugevad, lihtsad; taimed hallide karvadega kaetud, ainult väga harva alumises osas paljad; sageli on lühikeste eemalehoiduvate lihtkarvade seas näärmekarvu, peamiselt õite kandlehtedel, õieraagudel ja -tuppudel. Lehed 2—7 cm pikad ja 0,3—2,5 cm laiad, vastakud, mõnikord ülemised vahelduvad, süstjad kuni lineaalsed, alumised piklikud kuni munajasümmargused, rootsulised, kiilja, harvemini ümardunud alusega, tipul tõmbivõitu, serval madalalt saagjad kuni täkilised, tipu poole terveservalised ja teritunud; ülemised lehed rootsutud, nürisaagjad või terveservalised, tipul teravavõitu. Õite kandlehed lineaalnaaskeljad, tupega peaaegu ühepikkused, näärmekarvased. Õisik — tihe üksik tipmine kobar, 2—25 cm pikk; mõnikord esinevad ülemiste lehtede kaenlas külgõisikud. Õieraod villased või näärmelisvillased, harilikult tupest lühemad või peaaegu puuduvad. Ripsmeline tupp nelja pikkuselt erineva süstja tipmega. Kroon eresinine, mõnikord roosa, violetne või valge, 5—7 mm pikk, kuni $\frac{2}{3}$ ulatuses jagunenud neljaks, pisut külgedele hoiduvaks erineva laiusega tipmeks; krooni putk seest karvane, ligi 2 mm pikk. Tolmukad püstised, krooniga peaaegu ühepikkused või lühemad. Kupar äraspidimunajas või kerajas, väike, tipul nõrgalt pügaldunud, vähemärgatava liht- ja näärmekarvastusega, tupest lühem või sellega peaaegu ühepikkune. Emakakael kuprast $1\frac{1}{2}$ —3 korda pikem. Seemned lamekumerad, ligi 0,75 mm pikad ja ligi 0,5 mm laiad, laimunajad, tõmbid, siledad.

Õitseb juunist septembrini.

Kuivadel rohumaadel, kinkudel, teeservadel. Harilik.

Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osas, Kaukaasias, Siberis, Kesk-Aasias. Skandinaavias, Kesk- ja atlantilises Euroopas, Vahemeremaadel.

¹ *spicata* (lad. k.) — viljapeataoline, lähkjas.



309. joon. Kassisaba (*Veronica spicata*): *a* — taim (orig.), *b* — õis, *c* —
 tolmukaepa, *d* — emakas.

Majanduslik tähtsus. Kerge (liivase) pinnase indikaatoritaim. Alkaloide ei sisalda. Lehtedest on leitud (loodusliku niiskuse juures) 90—230 mg% C-vitamiini. Karjamaal veised teda harilikult ei söö, küll aga lambad. Madala söödaväärtusega.

Varieerub paljude tunnuste poolest. Tähtsamad teisendid ja vormid on:
var. *lanceifolia* Koch — lehed mõlemalt pinnalt karvased, süstjad, teravalt saagjad;

var. *latifolia* Koch (*V. hybrida* L.) — lehed mõlemalt pinnalt rikkalikult karvased; alumised laimunajad, alusel südajad; õisikuraag ja tuped tihedalt näärmelis-udemelised; meil pole seni täheldatud;

var. *nitens* (Host) Koch — lehed paljad, ainult serval ripsmelised;

var. *spicata* (var. *vulgaris* Koch) — lehed mõlemalt pinnalt karvased, aluse poole ahenevad, täkilised, õisikutelg ja tuped tihedalt udejanäärmelised; siia alla kuuluvad

f. *integerrima* Cel. — lehed terveservalised;

f. *ramosa* Fr. Zimmerm. — vars haruline;

f. *spicata* — lehed täkilised, vars harunemata;

var. *squamosa* (J. et C. Presl) Asch. et Graebn. — lehed mõlemalt pinnalt karvased; õietupp paljas, ainult serval ripsmeline; lehed samasugused nagu var. *spicata*'l.

3. seksioon *Omphalospora* Bess. Enum. pl. 85. 1821, nomen; Benth. in DC. Prodr. 10: 485. 1846, p. p.; Wettst. in Engl. et Prantl, Pflanzenfam. 4 (3b): 85. 1895, p. p.; Boriss. in Fl. URSS 22: 392. 1955. — Õied ühekaupa kõrglehtede kaenlas, märgatavatel, viljumise ajal enamasti longus raagudel, tipmistes pöörisjas-kobarjates õisikutes. Tupp nelja- või kahe- lõhene paarikaupa kokkukasvanud tipmetega. Kroon väga lühikese putkega. Kuprad külgedel tugevalt lamendunud poolmetega, mis on platsentaarsambaga kokku kasvanud või hiljem kahelõhesed, vabad. Seemned enamasti arvukad, paadikujulised või liudjad, ühelt küljelt nõgusad, teiselt kumerad, piklikud või ümmargused, siledad või kortsulised. Kõrglehed vahelduvad, varrelehtede sarnased, vahel ülemised varrelehtedest erinevad. Üheaastased taimed peente juurtega, sageli väga väikesed.

4. Kesamailane — *Veronica agrestis*¹ L. Sp. Pl. 13. 1753; C. Koch, Monogr. Veron. 14. 1833; Led. Fl. Ross. 3 (1): 254. 1847—1849, p. p.; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 12. 1852; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. 2: 282. 1897; Hayek et Hegi in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 6 (1) 54. 1918; Boriss. in Fl. URSS 22: 408. 1955; Jaudz. in Latv. fl. 4: 220. 1959. — *V. didyma* Spreng. Syst. veg. 75. 1825, non Ten. — Вероника пашенная. (310. joon.)

○. Varred 3,5—30 (45) cm pikad, tõusvad, lamavad ja juurduvad, peenikesed, alusest alates tugevalt harunenud, lehistunud. Taimed hajusalt lühikarvased. Lehed vastakud, munajad või ümarmunajad, ülemised kuni

¹ *agrestis* (lad. k.) — põllu-, kõlviku-

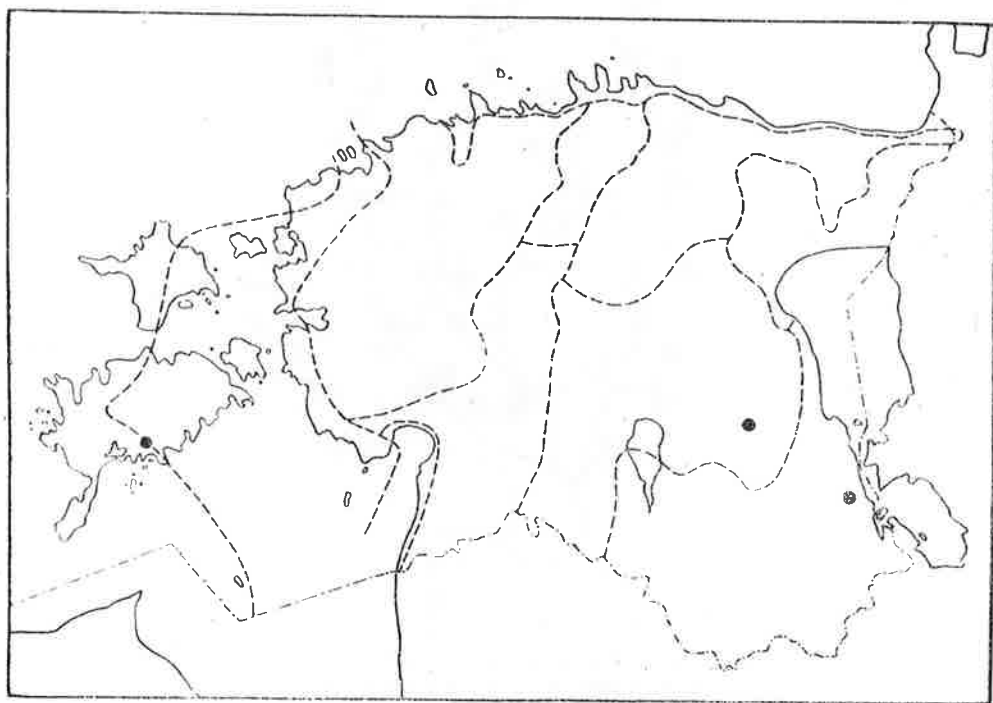


310. joon. Kesamailane (*Veronica agrestis*): a — taim, b — õis.

piklikmunajad, 7—9 mm pikad ja 3—8 mm laiad, täkilise, täkilissaagja või jämedalt saagja servaga, helerohelised; alumised lehed südajasmunajad, ümardunud või tõmbi alusega, lühirootsulised, ülespoole vähenevad; kõik ülemised lehed tõmpsaagjad, piklikud, talbjad; kõik lehed pisut lihavad, harvade karvadega. Õied ühe- või mitmekaupa lehtede kaenlas, pikkadel raagudel, mis on õitega ühepikkused või neist veidi pikemad, viljumise ajal alla käärdunud. Tupp sügavalt neljalõhene, tipmed munajad kuni pikliksüstjad, kolme selge rooga, tõmbid, alusel ümardunud või ümardunud-kiiljad, ei kata üksteist, harvade karvadega või peaaegu paljad. Kroon helesinine valkja alumise tipmega, valkjas siniste roodudega, kahvatu-roosa või valge, 5—8 mm läbimõõdus, pole tupest pikem. Tolmukad kroonist tunduvalt lühemad. Kupar tupest mõnevõrra lühem, laiusega võrdse või sellest natuke väiksema pikkusega, kumer, ümmargune, lühikeselt äraspidisüdajas, ainult näärmekarvadega, kitsa säämbuga, ümmarguste tõmpide peenvõrkjate hõlmadega, mittemärgatavate roodudega; kupra hõlmad asetsevad teravnurga all, nende servad rohkearvuliste lühikeste lihtsatõ näärmekarvadega. Emakakael mittemärgatav, ei ulatu või

Eesti taim. ed. 2. 207. 1925. — *V. didyma* Ten. Fl. Napol. Prodr. 6. 1811, nom. amb.; C. Koch, Monogr. Veron. 13. 1833; Boriss. in Fl. URSS 22: 409. 1955. — Вероника двойчатая, в. изящная. (311. joon.)

☉ või ☉. Taim lühikeste käharate karvadega. Varred (4) 10–25 cm pikad, nõrgad, peened, lamavad, tõusvad, tihedalt lehistunud, nende alusel tõusvad või lamavad võsud. Lehed lühirootsulised, ümarsüdajad kuni munajad, 7–9 (10) mm pikad ja 6–7 mm laiad, peaaegu kolmnurkjad, tõmpunud, ümardunud või südaja alusega, paksuvõitu, enamasti sügavalt jämedatäkilise servaga, paljad või hajusalt karvased. Õied ühekaupa pikadel raagudel, harilikude või veidi väiksemate lehtede kaenlas. Õieraod pärast õitsemist alla käärdunud, peaaegu lehtede pikkused või neist veidi pikemad, hajusalt karvased. Tupp sügavalt neljalõhene, tipmed laimunajad, väljapaistvate roodudega, alusel mõnevõrra katavad teineteist servadega, viljumise ajal kuni 5 mm pikad, kupraga ühepikkused või sellest 1½ korda pikemad, hajusate karvadega, jäikade ripsmetega. Kroon intensiivselt sinine, purpurpunase neeluga, (4) 5–8 mm läbimõõdus, tupest mõnevõrra pikem või sellega ühepikkune; krooni putk väga lühike, 5 rooga; krooni servis 3 (4) ümarmunaja ja ühe munaja tipmega. Tolmukad kroonist lühemad, kõverdunud. Kupar tupest veidi lühem, pisut puhetunud, peaaegu ümmargune või neerjas, pikkusest laiem, kahe kumera hõlmaga, harilikult kitsa väikese sämbuga või laiema sämbuga (kui hõlmad laiuvad täisnurga all), ümmarguse servaga, ilma andruta, mittemärgatavate roodudega, tihe date lühikeste harali lihtkarvadega, mille seas on (peamiselt servadei)



312. joon. Läkiva mailase (*Veronica polita*) leiukohad Eestis.

harvalt pikemaid näärmekarvu; vahel on kupar paljas. Emakakael lühike ja püstine, ulatub kupra sämbust välja. Seemned 1—1,5 mm pikad, ovaalsed, paadikujuliselt nõgusad, kortsulised; igas pesas on neid 6—12.

Õitseb kevadest sügiseni.

Eesti territooriumilt on seni teada möödunud sajandist 2 kindlat leidu ja 1 kaheldav (eksemplar puudulikkuse tõttu raskesti määratav). (312. joon.)

Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osas, Kaukaasias, Kesk-Aasias. Skandinaavias, Kesk- ja atlantilises Euroopas, Vahemeremaal, Väike-Aasias, Kurdistanis, Iraanis, Himaalajas, Mongoolias, Jaapanis, Hiinas, Tiibetis, viimasel ajal ka Ameerikas.

6. **Tumeroheline mailane** — *Veronica opaca*¹ Fr. Nov. Fl. Suec. ed. 2. 2: 3. 1828; C. Koch, Monogr. Veron. 14. 1833; Klinge, Fl. Est-, Liv- u. Curl. 218. 1882; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. 2: 282. 1897; Hayek et Hegi in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 6 (1): 55. 1918; Boriss. in Fl. URSS 22: 410. 1955; Jaudz. in Latv. fl. 4: 221. 1959. — *V. agrestis* Led. Fl. Ross. 3 (1): 254. 1847—1849, p. p., по L. — Вероника тусклая. (313. joon.)

⊙. Taim tumeroheline, enam-vähem karvane. Varred 3—35 cm pikad, lamavad või tõusvad, peened, lihtsad või harunenud. Lehed läiketud, tuhm-rohelised, peaaegu ümarmunajad, alusel peaaegu südajad, väga lühikeste rootsudega, täkilise või jämedalt täkilissaagja servaga, mõlemalt pinnalt karvased. Õied ühekaupa harilikkuude lehtede kaenlas, pikkade raagudega, mis on lehtede pikkused või neist veidi pikemad, viljumise ajal loojalt alla käändunud. Tupp sügavalt neljalõhene, tipmed tihedalt karvastunud, viljumise ajal eemalehoiduvad, ei asetse teineleisel, munajad või piklikmunajad, peaaegu labidjad, tõmbid, kuprast pikemad, tihedate hallide karvadega. Õied heledamad või tumedamad sinised, 5—8 mm läbimõõdus, tupest pikemad või sellega peaaegu ühepikkused. Tolmukad kinnituvad krooni neelu. Kupar ligi 6 mm lai ja 3—4 mm pikk, ümaralt äraspidisüdajas või neerjas, kumer ja külgedelt pisut kokku surutud, kahchõlmaline, laia ja madala, terav- või täisnurkse sämbuga, ümmarguste tugevate, serval andurjate hõlmadega; pinnal märgatavate roodudega ja tihedate lihtkarvadega, mille seas on üksikuid näärmekarvu. Emakakael lühike. Seemned munajad, kuni 2 mm pikad, liudjalt nõgusad, kortsulised, roidelised, pesas on neid 4 või 5 (harvemini 6 või 7).

Õitseb aprillist septembrini.

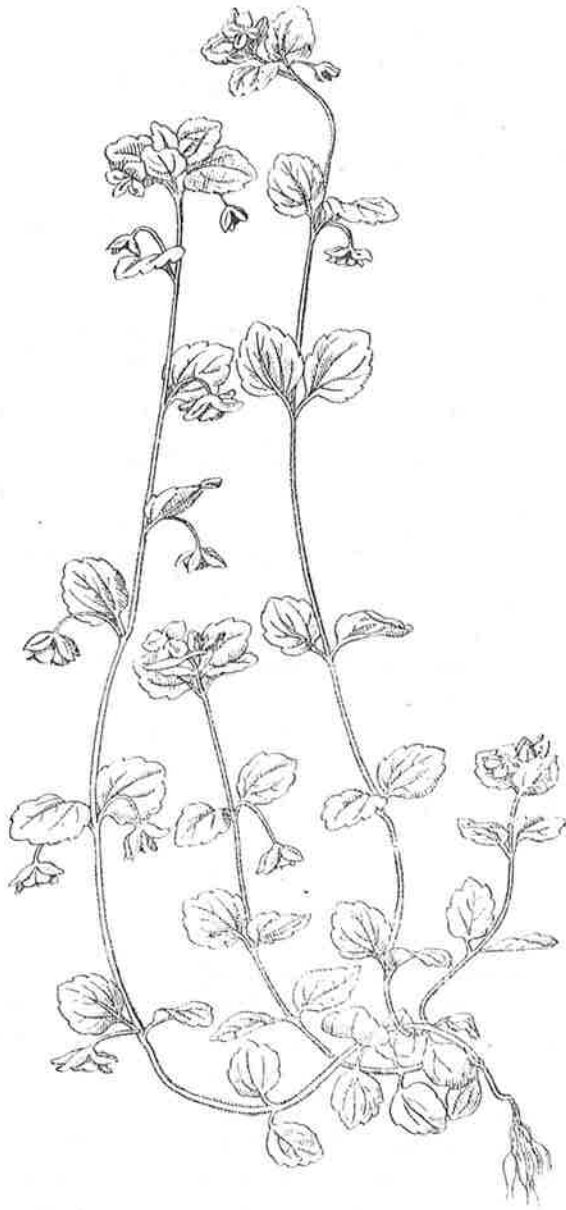
Umbrohuna põldudel, aedades; võrdlemisi sage.

Üldlevik. Nõukogude Liidu Euroopa-osas. Skandinaavias, Kesk- ja atlantilises Euroopas.

7. **Pärsia mailane** — *Veronica persica*² Poir. Encycl. Méth. 8: 542. 1808; Klinge, Fl. Est-, Liv- u. Curl. 218. 1882; Boriss. in Fl. URSS 22: 411. 1955. — *V. Tournefortii* C. C. Gmel. Fl. Bad. 1: 39. 1805, p. p., non Villars nec

¹ *opaca* (lad. k.) — tuhm, läiketa; läiketute lehtede järgi.

² *persica* (lad. k.) — pärsia.



313. joon. Tumeroheline mailane (*Veronica opaca*).

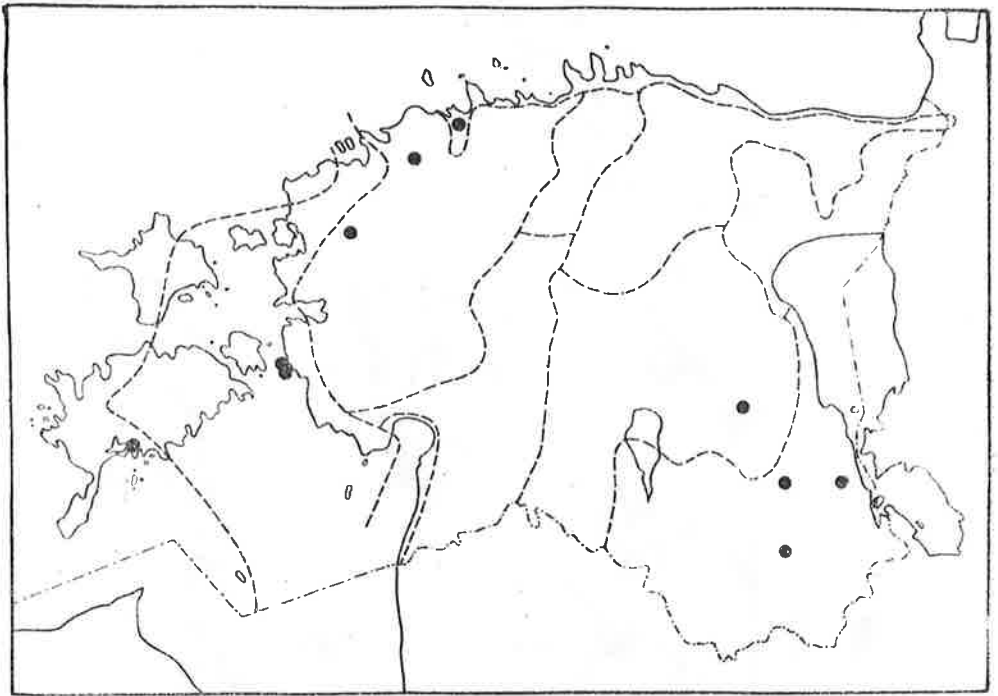
F. W. Schmidt; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. 2: 281. 1897; Hayek et Hegi in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 6 (1): 53. 1918. — *V. Vuxbaumii* Ten. Fl. Napol. 1: 7. tab. 1. 1811; C. Koch, Monogr. Veron. 13. 1833; Led. Fl. Ross. 3 (1): 253. 1847—1849. — *V. agrestis* var. β . — Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 12. 1852. — Вероника персидская. (314. joon.)

☉ või ☉. Varsi üks või mitu, nad on 10—70 cm pikad, põrgad, laiuvad, lamavad või tõusvad, juurduvad, lihtsad või alumises osas harunenud, pikkade võsudega, ruljad, peened, lühikeste käharate allasuunatud karvade. Lehed vastakud, ülemised peaaegu rootsutud, teised 2—4 mm pik-



314. joon. Pärsia mailane (*Veronica persica*): a — taim, b — kupar tupp-
lehtedega. (Orig.)

kuste rootsudega; kõrglehed vahelduvad, piklikud, pisut väiksemad; varre-
lehed laimunajad kuni ümmargused, 10—35 mm pikad ja 8—20 mm laiad,
kergelt südajad, tõmbid või kiiljad, jämedalt täkilissaagja servaga, har-
vade karvadega. Õied ühekaupa varrelehtede kaenlas, niitjatel 1,5—3 cm
pikkustel veidi karvastel raagudel, mis on 1½—2 korda kõrglehtedest
pikemad, pärast õitsemist lookjalt kõverdunud ja alla käärdunud; ülemised
õieraod lühemad. Tupe tipmed, arvult 4 (5), pikliksüstjad või süstjad, 4—



315. joon. Pärsia mailase (*Veronica persica*) leiukehad Eestis.

9 mm pikad ja 2—4 mm laiad, teravad, kupraga ühepikkused või sellest poolteist korda pikemad, ripsmelise servaga, viljumise ajal tugevalt eemalehoiduvad; ülemised tupe tipmed väiksemad. Kroon 7—11 (15) mm läbimõõdus, sinine või heleviolettjas, rohekaskollase neeluga, siniste roodudega, alumine hõlm mõnikord valge, kõik hõlmad tõmbid (kolm ümarneerjad, üks munajas), tupega peaaegu ühepikkused või sellest veidi üleulatuvad. Tolmukad kõverdunud, kroonist lühemad, ümarmunajate tolmu-kottidega ja keskest laienu-d niitidega. Kupar oma pikkusest palju laiem, 7—9 mm lai ja 5—6 mm pikk, äraspidineerjas või lai-äraspidisüdajas, kahehõlmaline, kumerate hõlmadega, mis nürinurga all tugevalt eemale hoiduvad, moodustades laia ning sügava sämbu, mis ulatub kupra pooleni või $\frac{2}{3}$ -ni; kupar külgedelt lamendunud, väljapaistvate võrkjate roodudega, ümardunud alusega, seljalt andurjas. Emakakael 2—3 mm pikk, ulatub kupra sämbust pooleni välja. Seemned igas pesas 3—12-kaupa, 1,5—2,5 mm pikad, piklikud, paadikujulised, mittesügavalt kortsulised.

Õitseb juunist oktoobrini.

Viimasel ajal laiemalt levima hakanud tulnuk-umbrohuna põldudel, aedades, rohumaade servadel. (315. joon.)

U:tlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osas, Kaukaasias, Kaug-Idas (tulnukana), Kesk-Aasias. Kesk- ja atlantilises Euroopas, Vahemeremaal, Väike-Aasias, Kurdistanis, Iraanis, Himaalajas. Levib põllu- ja aia-umbrohuna tasandikelt kõrgmäestikeni.

Majanduslik tähtsus. Hilisemal ajal leviv umbrohi, kuid vähem tülikas kui näit. *V. filiformis*, kuna ei tungi püsi-rohumaadele. Kariloomad teda peaaegu ei söö.

4. sektsioon *Megasperma* (Lehm.) Boriss. in Fl. URSS 22: 413. 1955. — *Megasperma* Lehm. in Allgem. bot. Zeitschr. 70. 1908, Gruppe. — Lehed 3—9 (11) mittedügava hõlmaga, peaaegu sõõrjad, südajad või neerjad, sageli oma pikkusest laiemad, rootsulised. Kõrglehed peaaegu kõik varrelehtede sarnased. Õied ühekaupa, harilikult enam-vähem pikkade raagudega, mis hiljem longuvad. Tupe tipmed allapoole laienevad, vabad, terveservalised, viljumise ajal eemalehoiduvad, pikkade ja udejate ripsmetega. Kupar tugevalt puhetunud, kerajas, tupega ühepikkune või sellest poolteist korda lühem, neljalõhene. Seemned pesas 1- või 2-kaupa, suured, siledad või nõrgalt kortsulised, ümarpekerjalt nõgusad.

8. **Hõlmlehine mailane** — *Veronica hederifolia*¹ L. Sp. Pl. 13. 1753; C. Koch, Monogr. Veron. 14. 1833; Led. Fl. Ross. 3 (1): 255. 1847—1849; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 12. 1852; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. 2: 283. 1897; Hayek et Hegi in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 6 (1): 56. 1918; Boriss. in Fl. URSS 22: 414. 1955; Jaudz. in Latv. fl. 4: 221. 1959. — Вероника плющелистная. (316. joon.)

⊙ või ⊙. Varred 8—30 (40) cm pikad, lamavad, laiuvad, mõnikord juurduvad või tõusvad, peened, pikkade külgvõsudega. Taimed hõredalt (mõnikord tihedamalt) pehme karvased. Lehed rootsulised, 3—5 (7) mittedügava hõlmaga, peaaegu sõõrjad, südajad või laimunajad, 10—20 mm pikad ja laiad või laiemad kui pikad, pikarootsulised, keskmine hõlm teisest suurem ja laiem, külgmised väikesed, tõmbid. Õied ühekaupa pikkadel püstistel karvastel raagudel harilikkude või veidi väiksemate lehtede kaenlas, mis on õieraagudega ühepikkused või neist 2 korda lühemad; viljumise ajal on õieraod alla käärdunud ja longuvad. Tupp 3—4 mm pikk, sügavalt lõhine, lai-kolmnurkjate, munajas- või ümarsüdajate püstiste hõlmadega, teravate tippudega, serval udejate pikkade ripsmetega. Kroon sinine, violetjas, roosakas või valge, lühikese neljaroolise putkega, 2—3 mm läbimõõdus, tupest lühem, kolme peaaegu ühesuuruse munaja tõmbi ja ühe kitsasmunaja hõlmaga. Tolmukad kroonist lühemad, kõverdunud, ümmarguste tolmucoitidega. Kupar kerajas, ligi 6 mm lai ja 5 mm pikk, tugevalt puhetunud, tupega ühepikkune või poolteist korda lühem, peaaegu neljahõlmaline, ümarruutjate hõlmadega, paljas, peaaegu ilma säämbuta või silmapaistmatu säämbuga. Emakakael lühike, ligi 1 mm pikk. Seemned 2,5—3 mm pikad, 1- või 2-kaupa pesas, pekerjad, pügaldunud, elliptilised, nõrgalt kortsulised.

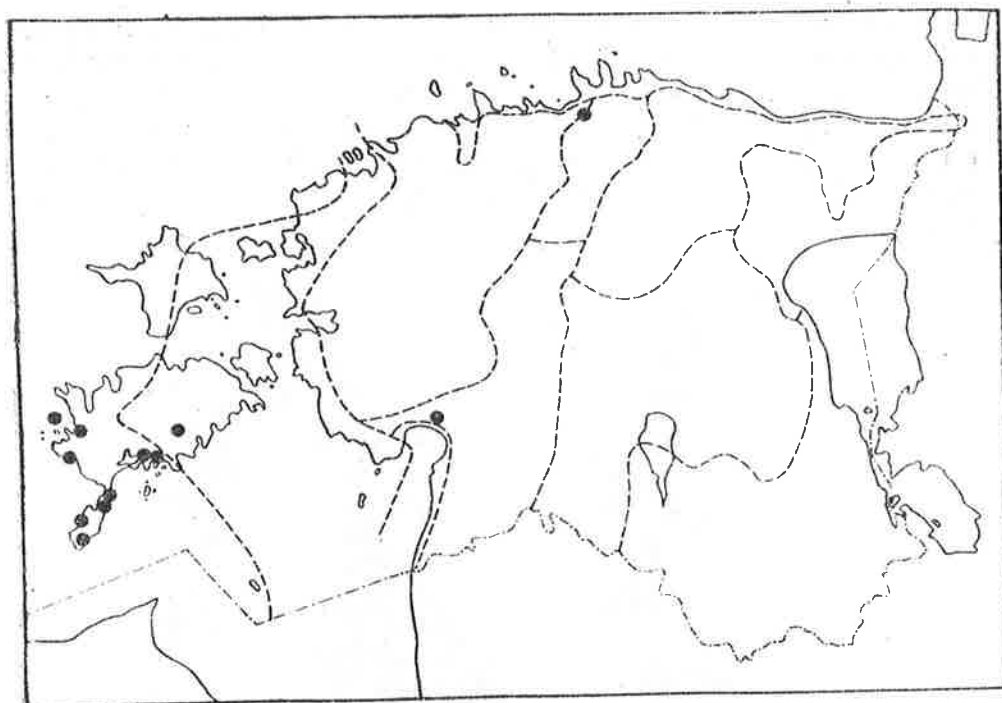
Õitseb juunis. Seemned õli sisaldava lisemega, selle tõttu levitavad neid sipelgad.

Põldudel, teeäärtes; peamiselt Saaremaal. (317. joon.)

¹ *hederifolia* (lad. k.) — luuderohulehine; nimest *Hedera* — luuderohi ja sõnast *folium* — leht.



316. joon. Hõlmlehine mailane (*Veronica hederifolia*): a — taim (orig.), b — seeme.



317. joon. Hõlmlehise mailase (*Veronica hederifolia*) leiukohad Eestis.

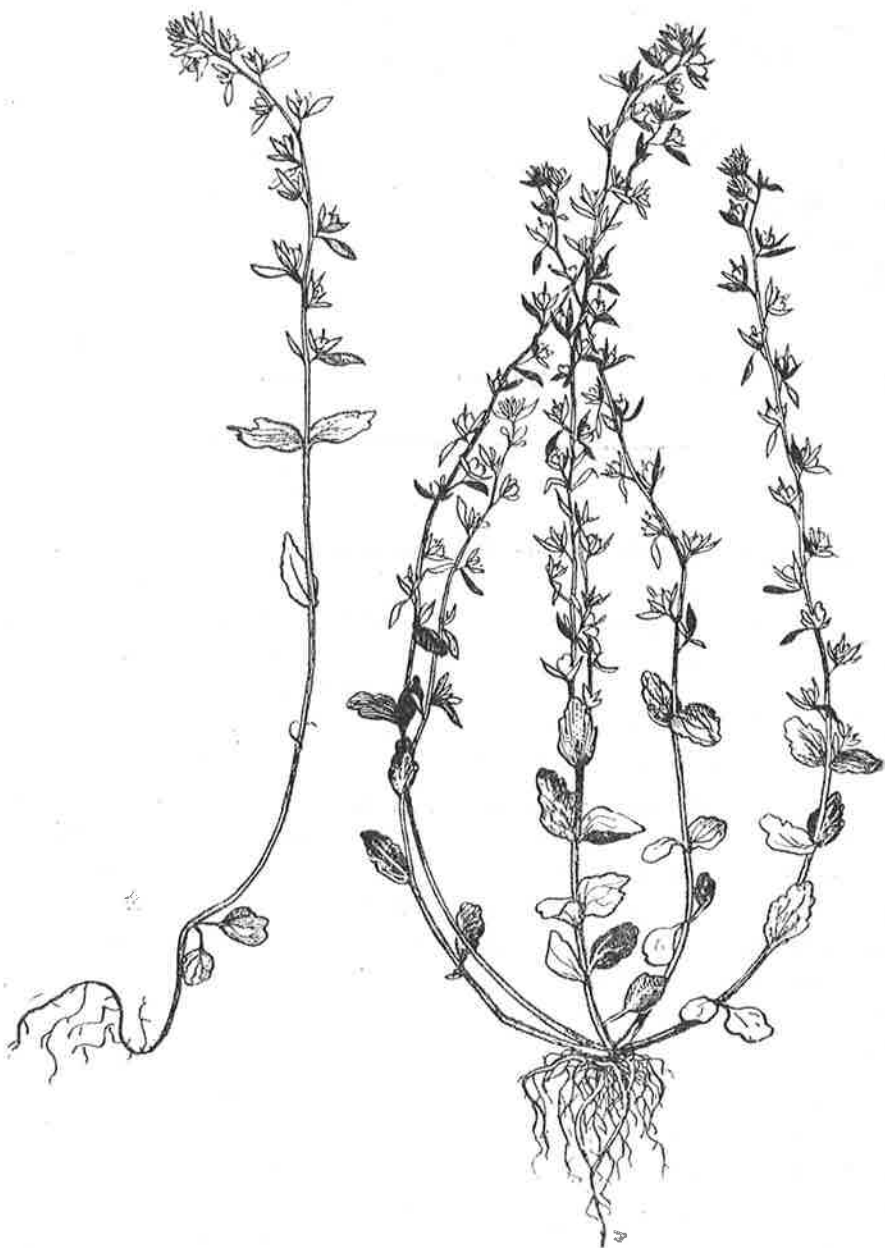
Uldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osas, Kaukaasias, Kesk-Aasias. Skandinaavias, Kesk- ja atlantilises Euroopas, Vahemeremaal, Väike-Aasias, Iraanis, Himaalajas, Jaapanis, Hiinas, Põhja-Ameerikas. Kasvab prahipaikadel, ojade kallastel, metsalagendikel, eelmäestikes.

Majanduslik tähtsus. Rahvameditsiinis on hõlmlehist mailast kasutatud hariliku mailase asendajana, kuid tema efektiivsuse kohta pole andmeid. Lambad söövad teda hästi, teised loomad rahuldavalt.

5. seksioon *Alsinebe* Gris. Spicil. fl. 2: 23. 1844, p. p.; Boriss. in Fl. URSS 22: 418. 1955. — Sect. *Veronicastrum* § *Annuae* Benth. in DC. Prodr. 10: 482. 1846. — Õied tipmistes või kaenlasisestest kobarates, märgatavatel tupest lähematel või pikematel raagudel. Tupp neljatipmeline. Kupar külgedelt lamendunud või kumer ning kergelt kokku surutud, enamasti pügal-dunud; kupra poolmed platsentaarsambaga kõrgelt kokku kasvanud, pesade kaupa pragunevad või lõhenevad. Seemned lamedad, kaksikkumerad. Var-relehed vastakud; kõrglehed vahelduvad, varrelehtede sarnased.

1. rida *Microspermae* Lehm. in Zeitschr. Bot. 2: 600. 1910, Gruppe; Boriss. in Fl. URSS 22: 418. 1955. — Kobarad tipmised, mõnikord kül-gmised. Õieraod tupest lühemad või vaevalt pikemad, alati püstised. Tupp aluseni jagunenud neljaks tipmeks, millest kaks on suuremad, kaks väik-semad; tipmed ulatuvad kroonist üle, harvemini on sellega ühepikkused. Kupar äraspidisüdamajas, lamendunud. Seemned 4–6- (10-) kaupa pesas, peenikesed, tasakumerad.

9. Põldmailane — *Veronica arvensis*¹ L. Sp. Pl. 13. 1753; C. Koch, Monogr. Veron. 13. 1833; Led. Fl. Ross. 3 (1): 249. 1847—1849; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 11. 1852; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. 2: 280. 1897; Hayek et Hegi in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 6 (1): 51. 1918; Boriss. in Fl. URSS 22: 418. 1955; Jaudz. in Latv. fl. 4: 222. 1959. — *V. hirsuta* Luce, Prodr. Fl. Osil. 3. 1823. — Вероника полевая. (318. joon.)



318. joon. Põldmailane (*Veronica arvensis*). (Orig.)

¹ *arvensis* (lad. k.) — põld-, põllul kasvav.

☉, ☽. Varred all kahe karvareaga, ülal näärmelised, eemalehoiduvate karvadega, ilma roomavate viljatute võsudeta, 3—40 cm kõrged, lihtsad või laiuvalt okslikud, nõrgad, peened, püstised või tõusvad. Lehti 2 või 3 (4) paari, nad on vahelduvad või vastakud, 4—15 (20) mm pikad ja 3—12 mm laiad, südajasmunajad, terved, 3—5 rooga, alumised 1—4 mm pikkuse rootsuga, ülemised peaaegu rootsutud, aegamööda kõrglehtedeks üleminevad; varrelehed terved, tõmpsaagja või täkilise servaga, tõmbi tipuga, ümardunud või nõrgalt südaja alusega, paljad või hajusalt karvased. Kobar enamasti paljuõieline, tipmine; mõnikord esinevad kaenlasisesed kobarad, algul tihedad, viljumise ajal pikenevad ja hõredad; kõrglehed pikliküstjad või süstjad kuni lineaalsed, nürid, terveservalised või munajassüstjad, kusjuures alusel on mõned hambad; nad on õitega peaaegu ühesuurused või neist enam kui kahekordselt pikemad. Õieraod 0,5—1 mm pikad, tupest 1½—2 korda lühemad, viljumise ajal pikenevad, tupest ja kõrglehtedest pikemad. Tupp 3—4 mm pikk, kupraga ühepikkune või sellest mõnevõrra pikem, näärmekarvane, peaaegu aluseni lõhestunud neljaks süstjaks või lineaalsüstjaks tõmbiks tipmeks (millest kaks on teistest suuremad) ühe märgatava rooga ja ebaselgete külgmiste roodudega. Kroon kahvatu-helesinine, 1,5—2 (3—5) mm pikk, kahe laimunaja tõmbi, ühe munajasneerja ja ühe pikliku tipmega; krooni putk väga lühike, viie rooga. Kupar 3—4 mm pikk, tupest lühem, lamendunud, äraspidisüdajas, kahe ümmarguse hõlmaga, terava või tõmbi sügava sämbuga, mis ulatub 1/3-ni või 1/4-ni kupra pikkusest, kergelt kiilja alusega, ripsmeliste servadega, näärmekarvane. Emakakael peaaegu kupra sämbu kõrgune või ulatub sellele kuni pooleni. Seemned arvukad (kuni 1000 tükki ühe isendi kohta), munajad, kollakad, siledad või nõrgalt põikikortsulised, ligi 1 mm pikad ja ligi 0,5 mm laiad, väikese hiilumiga keskel.

Õitseb maist septembrini.

Umbrohuna levinud liivasel pinnasel, põldudel, teeservadel. Harilik.

Uldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osas, Kaukaasias, Sahhalinil, Kesk-Aasias. Skandinaavias, Kesk- ja atlantilises Euroopas, Vahemere-maadel, Väike-Aasias, Himaalajas, Jaapanis, Ameerikas. Umbrohuna põldudel, harvemini kuivadel nõlvadel, liivasel pinnasel, eelmägede küngetikel; mägedes 2000 m kõrguseni.

Majanduslik tähtsus. Taime maapealsetes osades esineb glükosiid aukuubiin (e. rinantiin). Vanade andmete järgi söövad teda hästi kõik kariloomad, eriti lambad; uemate andmete järgi loomad põldmailast peaaegu ei söö, kuid Aserbaidžaaani poolkõrbe aladel söövat lambad teda halvasti kuni hästi.

10. **Võõrmailane** — *Veronica peregrina*¹ L. Sp. Pl. 14. 1753; C. Koch, Monogr. Veron. 33. 1833; Led. Fl. Ross. 3 (1): 249. 1847—1849; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 11. 1852; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. 2: 279. 1897; Hayek et in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 6 (1): 51. 1918; Boriss. in Fl. URSS 22: 420. 1955. — Вероника иноземная.

¹ *peregrina* (lad. k.) — võõramaine.

○. Varred 5 (10)—25 (30) cm pikad, nõrgad, enamasti tõusvad või lamavad, lühikarvased ja näärmelised või paljad, lihtsad või alumises osas harunevad. Lehed 1—2,5 cm pikad ja 3—6 mm laiad, paljad, rootsutud; ülemised lehed süstjad või süstjaslineaalsed, alumised lehed äraspidimunajas-piklikud või pikliksüstjad, terveservalised või ebaselgelt säämbulishambulised, kiiljalt laiaks rootsuks ahenevad, laialihoiduvad. Õiekobarad tipmised, näärmelised või näärmeteta. Kõrglehed tõmbid, labidjad, lineaalsed

kuni süstjad, enamasti terveservalised, harvemini ebaselgelt hambulised, õitest ja viljadest märgatavalt (kaks korda) üleulatuvad. Õied tupest lühematel raagudel. Tupp kroonist pikem, munajassüstjate paljaste tipmetega, mis on kupraga peaaegu võrdsed või sellest poole pikemad. Kroon valge või helesinakas, 3—5 mm pikk, peaaegu ühesuuruste ovaalsete tipmetega. Tolmukaniidid kroonist 3—4 korda lühemad. Kupar ligi 4 mm lai ja 3—4 mm pikk, lamendunud, paljas, nurgeline, äraspidisüdajas või ümmargune, alusel nõrgalt kiiljas, nõrgalt väljendunud säämbuga, tupest lühem, paljuseemneline. Emakakael ligi 1 mm pikk, ei ulatu säämbust välja. Seemned ligi 1 mm pikad, elliptilised, siledad.

Õitseb maist sügiseni.

Meil harva, nähtavasti kultuurist metsistunult; leiud pärinevad enamasti eelmisest sajandist.

Üldlevik. Nõukogude Liidus (peale Balti vabariikide, kus esineb tulnukana) Daurias ja Ussuurimaal. Skandinaavias, Kesk-Euroopas, Jaapanis, Hiinas. Kasvab mudastel kallastel, soistel ja üleujutatavatel kohtadel, kraavide kallastel, aedades ja viinamarjaistandikes.

11. **Nõmm-mailane** — *Veronica Dilleni*¹ Crantz, Stirp. Austr. 4: 352. 1769; Hayek et Hegi in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 6 (1): 49. 1918; Boriss. in Fl. URSS 22: 420. 1955; Jaudz. in Latv. fl. 4: 224. 1959; Kask et Vaga in Eesti taim. määr. 444. 1966. — *V. verna* var. *Dilleni* (Crantz) Fedtsch. et Fler. Фл. Европ. Росс. 862. 1910. — *V. acinifolia* Schmalh. Фл.

319. joon. Nõmm-mailane (*Veronica Dilleni*): a — taim, b — kupar. Kevadmailane (*V. verna*): c — kupar. (a — orig., b ja c — osalt Hegi järgi.)

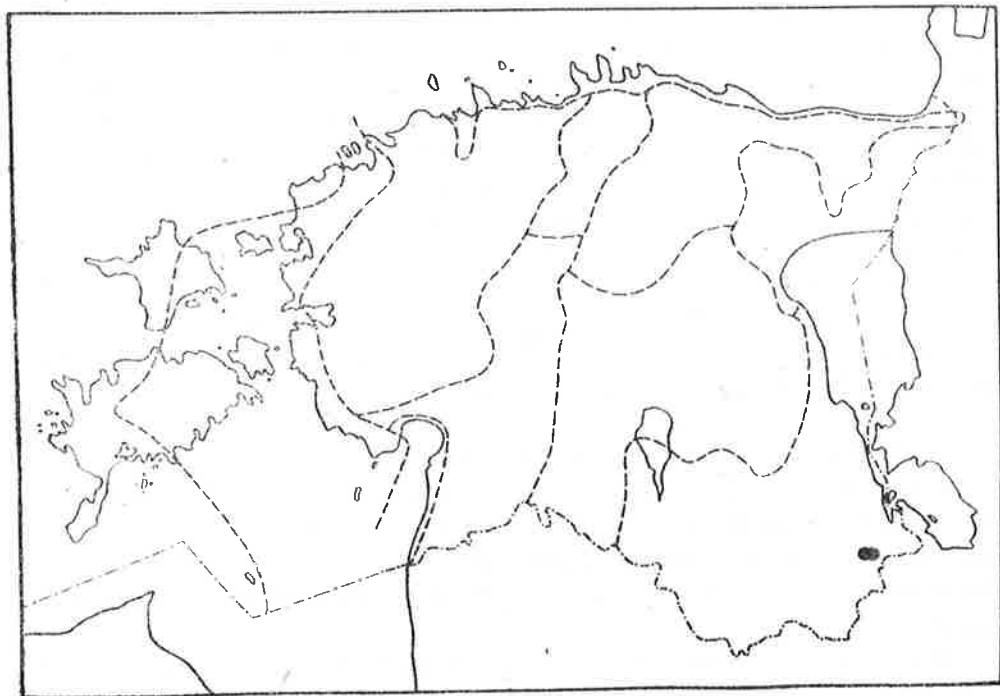
¹ Botaanik J. J. Dilleniuse (1687—1747) auks.

Ср. и Южн. Росс. 2: 280. 1897, р. р., non L. — Вероника Дилления.
(319. joon., a ja b.)

☉ või ☉. Varred 5—25 cm kõrged, näärmelised, alumises osas kähara-
rate, ülal eemalehoiduvate karvadega, püstised, õisikuga lõppevad, harune-
vad, enamasti ülemises osas. Keskmised varrelehed sügavalt sulglõhised,
viietised või seitsmetised, suurema tipmise hõlmaga, alusel kiiljad; üle-
mised varrelehed terved, süstjaslineaalsed; kõrglehed lineaalsed, terveserva-
lised, varrelehtedest tunduvalt erinevad. Õied paljuõielistes hõredates ja
lühikestes või pikenenud kobarjates õisikutes, lühikeste, tupest lühe-
mate raagudega. Erineva suurusega süstjate tipmete ja harvade näärme-
karvadega tupp ulatub kuprast üle. Kroon tupega ühepikkune, hele- või
tumesinine, 4,5—5,5 mm läbimõõdus, ülemine tipe lai, ümarneerjas, alumine
süstjas, kaks külgmist laimunajad. Tolmukad kroonist lühemad. Kupar
ümmarguselt äraspidineerjas, 18—26 seemnega, tipul mittesügava sää-
buga, harvade näärmekarvadega. Emakakael 0,9—1,1 mm pikk, peaaegu
poole kupravahesena pikkune, ulatub säämbust tunduvalt välja. Seemned
lamedad, piirjoonelt munajad, kilpjad, 1 mm pikad ja 0,75 mm laiad.

Õitseb mais, juunis.

Eestis leiti esmakordselt 1957. a. vabariigi kaguosas. Leiukohti mujalt
pole seni teada. (320. joon.)



320. joon. Nõmm-mailase (*Veronica Dillenii*) leiukohad Eestis.

Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osas, Kaukaasias, Lääne-Siberis, Kesk-Aasias. Skandinaavias, Kesk- ja atlantilises Euroopas, Vahemeremaal, Väike-Aasias, Iraanis. Levib kuivadel niitudel, männimetsades, põldudel, kivistel nõlvadel.

12. **Kevadmailane** — *Veronica verna*¹ L. Sp. Pl. 14. 1753; C. Koch, Monogr. Veron. 11. 1833; Led. Fl. Ross. 3 (1): 250. 1847—1849; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 11. 1852; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. 2: 280. 1897; Hayek et Hegi in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 6 (1): 49. 1918; Boriss. in Fl. URSS 22: 421. 1955; Jaudz. in Latv. fl. 4: 225. 1959. — Вероника весенняя. (319. joon., c.)

☉ või ☼. Helerohelised, ülalt näärmekarvased taimed. Varred 3,5--15 (25) cm kõrged, püstised, ilma kaenlasisest viljatute võsudeta, eemalhoitudvate karvadega, ülaosas näärmelised, lihtsad või harunenud, lehistunud, vahel punakad. Alumised lehed lühirootsulised, munajad, täkilised või peaaegu terveservalised, varakult varisevad; keskmised varrelehed rootsutud, alusel kiiljad, sulgjärgused, 3—7 lineaalse või pikliku tõmbi hõlmaga, millest tipmine on kõige suurem, 5—12 mm pikad ja 4—7 mm laiad, jämedalt nürisaagjad; tipmised lehed terved, süstjaslineaalsed, pikkamisi üleminevad kolmejärgusteks lineaalsete hõlmadega terveservalisteks kõrglehtedeks; ülemised kõrglehed terved. Õisi 10—20 (30), asuvad piklikes otsmistes ja külgmistes paljuõielistes tihedates tähkjates kobarates, mis hiljem pikenevad ja on hõredad. Õieraod kõrglehtedest harilikult lühemad ja tuppelist veidi lühemad. Tupp nelja lineaalsüstja üheroolise tipmega, 2—3 korda kuprast pikem; tupe tipmed krooniga peaaegu ühepikkused, mõnikord neist kaks suuremad, kaks väiksemad. Kroon 1,8—3 mm läbimõõdus, tupest kaks korda väiksem, roosakas- või kahvatu-helesinine, siniste võõtidega. Kupar 3 mm pikk, 4 mm lai, lame, lai-äraspidisüdaajas, näärmelis-ripsmelise servaga, 15 seemnega, ümmarguste hõlmadega, harilikult alusel kiiljas, mittesügava nüri sämbuga, mis ulatub 1/4-ni kupra pikkusest. Emakakaal 0,5 mm pikk, ei ulatu või vaevu ulatub sämbust välja. Seemned ligi 1 mm pikad, munajad või ümmargused, tasakumerad, mitte pügaldunud, kollakad, 4—6- (10-) kaupa pesas.

Õitseb maist augustini.

Umbrohuna liivakatel põldudel ja aedades võrdlemisi sage.

Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osas, Kaukaasias, Lääne-Siberis, Kesk-Aasias. Skandinaavias, Kesk- ja atlantilises Euroopas, Vahemeremaal, Väike-Aasias, Iraanis, Himaalajas. Kuivadel niitudel, kivistel nõlvadel, liivastel terrassidel, prahipaikadel; mägedes segarohu-steppides 2100 m kõrguseni.

Majanduslik tähtsus. On andmeid, et loomad söövad kevadmailast rahuldavalt, harvemini hästi (lambad).

2. rida *Filiformes* Boriss. in Fl. URSS 22: 423. 1955. — Taimed paljad või väheste käharate karvadega. Kõrglehed sarnased varrelehtedega; kõik lehed terved. Õied ühekaupa. Õieraod pikad, lehtedest tunduvalt üleulatu-

¹ *verna* (lad. k.) — kevadine.

vad, peened, viljumise ajal longus. Kupar võrkjaskortsuline, pikkusest laiem. Seemned lamedavõitu, kortsulised.

13. Niitjas mailane — *Veronica filiformis*¹ Smith in Trans. Linn. Soc. Lond. 1: 195. 1791; C. Koch, Monogr. Veron. 12. 1833; Led. Fl. Ross. 3 (1): 251. 1847—1849; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. 2: 282. 1897; Korn. et Kuc in Fragm. Flor. et Geob. 1 (1): 81. 1954; Boriss. in Fl. URSS 22: 423. 1955; K. Eichw. in Eesti Loodus II. 3 (3): 176. 1960. — Вероника нитевидная. (321. joon.)



321. joon. Niitjas mailane (*Veronica filiformis*): a — taim (orig.), b — tupp pärast õitsemist (vilja ei moodustu), c — õieraol esinevad karvad.

¹ *filiformis* (lad. k.) — niitjas.

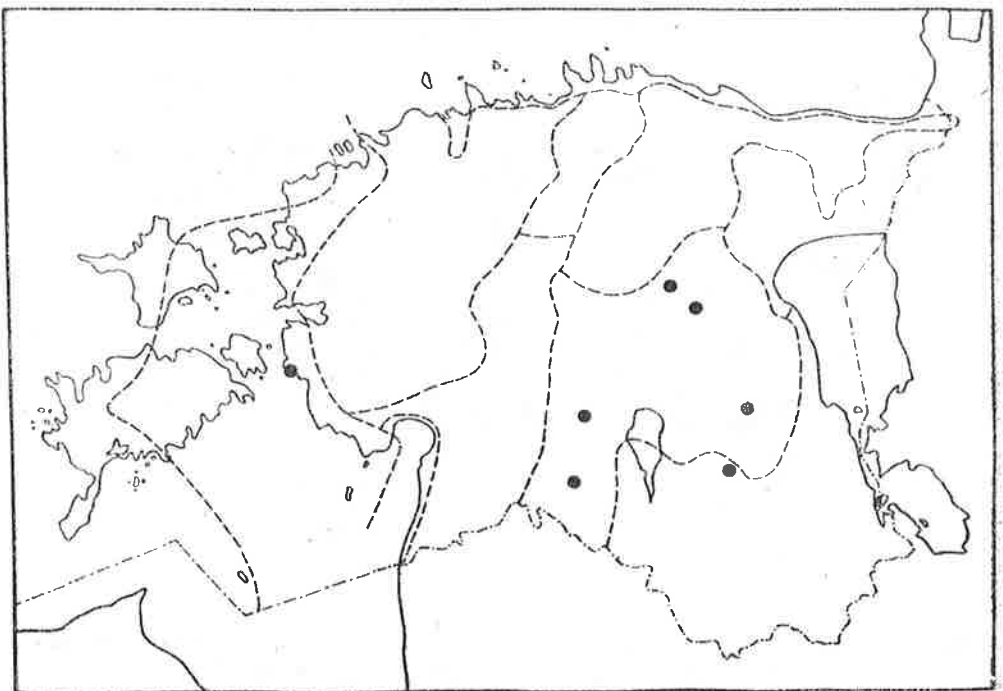
Meil 4. Taimed paljad või väheste käharate karvadega. Varred nõrgad, peened, tõusvad, 10—35 cm pikad, arvukate peente pikenenud juurduvate harudega. Ülemised lehed vahelduvad, alumised vastakud, munajad või sõõrjad, 3—10 (12) mm pikad ja laiad, lühikeste rootsudega, serval mittesügavalt jämedatäkilised, tipul tõmbid, alusel peaaegu südajad või ümardunud, väheste hajusate lamedate karvadega või paljad; kõrglehed väiksemad, varrelehtede sarnased. Õied ühekaupa lehtedest 2—4 korda pikematel peentel raagudel, mis viljumise ajal on longus või nõrgalt kõverdunud, enamasti püstiste karvadega, harilikkude või veidi väiksemate lehtede kaenlas. Tupe tipmed elliptilised või süstjad, 3—5 mm pikad, tipul lühikeselt teravavõitu, nõrgalt eemalehoiduvad, hajusalt näärmelised. Kroon helesinine või valge, tupest pikem, 8—13 mm läbimõõdus; krooni kolm tipet neerjad või sõõrjad, peaaegu ühesuurused, alumine tipe äraspidimunajas, teistest 1½ korda kitsam; krooni putk väga lühike. Tolmukad kroonist lühemad. Kupart meie tingimustes harilikult ei moodustu, tupp-lehed langevad pärast õitsemise lõppu rao küljest maha.

Õitseb maist augustini. Meie oludes paljuneb ainult vegetatiivselt.

Kasvatatakse ilutaimena kiviktaimlates, kust levides sageli muutub tülikaks umbrohuks (Tartu, Jõgeva). (322. joon.)

Üldlevik. Nõukogude Liidus Krimmis (tulnukana) ja Kaukaasias. Kesks ja atlantilises Euroopas, Väike-Aasias, Kurdistanis, Iraanis jm.

Majanduslik tähtsus. Osutub tülikaks umbrohuks, kuna moodustab viltja muru ja roomavad varred pehmemates kliimatingimustes kasvavad



322. joon. Niitja mailase (*Veronica filiformis*) naturalisatsioon Eestis.

aastaringstelt. Söödaväärtust taim ei oma ja loomad teda ei söö. Selle ilu-
sasti õitseva tihemurusa taime kasutamisel iluaedades ning teepeenarde
ja kraavikallaste kinnistamisel tuleb olla äärmiselt ettevaatlik.

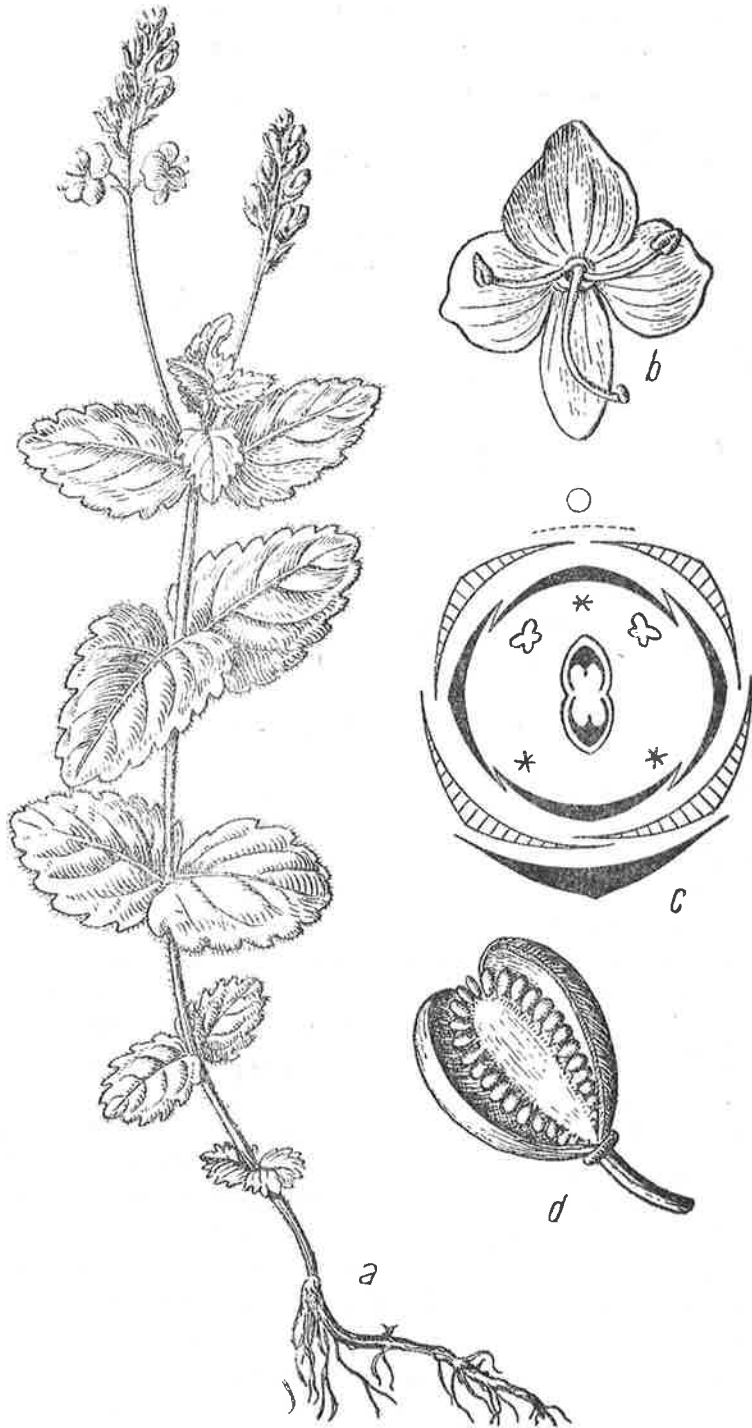
6. seksioon *Veronica*. — *Chamaedrys* Gris. Spicil. fl. 2: 28. 1844; Benth.
in DC. Prodr. 10: 469. 1846; Wettst. in Engl. et Prantl, Pflanzenfam. 4 (3b):
86. 1895; Boriss. in Fl. URSS 22: 430. 1955. — Kobarad kaenlasisesed, vas-
takud, mõnikord üksikult, vahelduvad, hõredad, rohke- või väheseõielised.
Õied hästi arenenud raagudega. Kandlehed väikesed, väga harva alumi-
sed neist varrelehtede sarnased. Tupp nelja- või viiejagune. Kroon väga
lühikese putkega. Kupar külgedelt tugevalt lamendunud, kõrgelt kokku-
kasvanud poolmetega, mis on platsentaarsamba külge kasvanud, väga
sageli tipul pügaldunud, lokulitsiidne. Seemned pesas 2—10-kaupa, lapi-
kud, lamedad, kaksikkumerad või paadikujulised. Püsigud, mõnikord alusel
puituvad, sageli muru moodustavad, laiuvad, tõusvad või püstised, laiali-
hoiduvate harudega, enam või vähem karvased. Lehed vastakud, mitte-
lihakad.

1. rida *Euchamaedrys* Riek in Fedde, Repert. spec. nov. 79: 10. 1935;
Boriss. in Fl. URSS 22: 430. 1955. — Varred alusel tõusvad või laiuvad
ning juurduvad. Lehed sõrjad kuni piklikmunajad, rootsutud või lühiroot-
sulised. Tupp neljajagune. Kupar lamendunud, laiusest pikem, alusel kiiljas
või enam või vähem ümmargune, laialt pügaldunud, tupest lühem. Seemned
kolmekandilised, kaksikkumerad või lamedavõitu.

14. **Külmamailane** — *Veronica chamaedrys*¹ L. Sp. Pl. 13. 1753;
C. Koch, Monogr. Veron. 17. 1833; Led. Fl. Ross. 3 (1): 1847—1849, p. p.;
Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 8. 1852; Schmalh.
Фл. Ср. и Южн. Росс. 2: 275. 1897; Hayek et Hegi in Hegi, Illustr. Fl.
Mitt.-Eur. 6 (1): 59. 1918; Boriss. in Fl. URSS 22: 430. 1955; Jaudz. in
Latv. fl. 4: 225. 1959. — Вероника дубравная. (323. joon.)

2. Risoom peenike, harunenud, roomav. Juured endo- ja ektotroofse
mükoriisaga. Varred 6—45 (55) cm kõrged, kahe rea hajusate pehmete
liigestunud karvadega vahelduvalt eri sõlmevahedel, mujalt paljad, alusel
tõusvad või laiuvad ning juurduvad. Lehed ümar- kuni piklikmunajad,
0,7—5 cm pikad ja 0,5—3 cm laiad, tõmpjad, sopilis-nürisaagjad või
täkilised, harvemini peaaegu sulglõhised tõmpide hõlmadega, karvastunud,
kortsulised, alusel ümardunud või peaaegu südajad; alumised lehed lühi-
rootsulised, teised rootsutud. Õiekobarad vastakud, hõredad, väheseõielised,
2—15 cm pikad, kahe kuni nelja ülemise lehe kaenlas. Õite kandlehed
süstjad või piklikud, tupega ja õieraoga ühepikkused või lühemad. Alumiste
õite raod kandlehtedest ja tupest pikemad, viljumise ajal püstised. Tupp
neljajagune, enam või vähem karvastunud, ripsmelise servaga, süstjate
tipmetega, kroonist kaks korda lühem. Kroon 10—15 mm läbimõõdus, ere-

¹ Kreekakeelsetest sõnadest *chamai* — maapinnal, madalal, *drys* — tamm; niisiis
kääbustamm (nähtavasti lehe kuju järgi).



323. joon. Külmamilane (*Veronica chamaedrys*): a — taim (orig.),
 b — õis, c — õie diagramm, d — avanenud kupa.

dalt helesinine, mõnikord valgeservaline, tumedate roodudega, mõnikord valge alumise tipme ja neeluga või roosa, kolme laia neerja või sõõrja ja ühe munajaspikliku tipmega. Tolmukad kroonist lühemad, valgete niitidega. Kupar 3—4 mm pikk, 3,5—5 mm lai, kolmekandiliselt äraspidisüdaajas, kergelt karvastunud, ripsmelise servaga, tupest poolteist kuni kaks korda lühem, lamendunud, kolmnurkjate hõlmadega, alusel kiiljas, tipul mittesügava sämbuga. Emakakael kõverdunud, tupest pikem. Seemned arvukad, lamedad, ligi 1 mm pikad, pisut alla 1 mm laiad, munajad, siledad; neid on ühe võsu kohta 20—40. Seemneid levitavad sipelgad. Liik paljuneb ka vegetatiivselt.

Õitseb maist augustini.

Kuivadel niitudel, metsades, kadastikes, leeservadel. Väga sage.

Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osas, Kaukaasias, Siberis, Sahhalinil (tulnukana), Kesk-Aasias (harva, enamasti tulnukana). Skandinaavias, Kesk- ja atlantilises Euroopas, Vahemeremaal, Väike-Aasias, Kurdistanis; tulnukana Põhja-Ameerikas jm. Metsa-, metsastepi- ja stepivööndis; arupuiskiitudel, põõsastikes, aedades ja põldudel.

Majanduslik tähtsus. Taima maapealsed osad sisaldavad glükosiidi aukubiini (rinantiini). Vartes ja lehtedes on leitud tähtsusetul hulgal alkaloide. C-vitamiini on konstateeritud (absoluutse kuivkaalu kohta) lehtedes 63 mg%, õites 103 mg%, karotiini lehtedes taimel õitsemisajal 52 mg%. Mesotroofse taimena võib külmamailane kasvada nii suhteliselt vaestel kui ka kõige rikkamatel pinnastel, kuigi kõrge rohustu ta viimastelt välja tõrjub; samuti mõjub väetamine. Pinnase happesuse suhtes on kaunis laia amplituudiga, kasvades edukalt pH 4,5—7,5 juures. Pidev karjatamine mõjub liigile halvasti. Karjamaal, eriti kevadel, söövad lambad, veised ja hobused teda rahuldavalt. Heinas on tema söödavus tõenäoliselt hea. Väärtus söödataimena on madal. Ravimtaimena on külmamailast rahvameditsiinis kasutatud hariliku mailase asendajana, kuid toime kohta ei ole konkreetseid andmeid.

Peale tüüpilise vormi var. *chamaedrys* on harva konstateeritud var. *pilosa* (Schmidt) Beck — vars ümberringi karvane, kaherealiselt tihedalt hatune, lehed tihedamalt karvased.

2. rida *Pentasepalae* (Benth.) Römpf in Fedde, Repert. spec. nov. 50: 97. 1928, Gruppe; Boriss. in Fl. URSS 22: 433. 1955. — Subsect. *Pentasepalae* Benth. in DC. Prodr. 10: 469. 1846. — Varred tõusvad või püstised, harve mini lamavad, ei moodusta muru. Lehed terved, munajad kuni lineaalsüstjad ja lineaalsed, rootsutud või lühirootsulised. Kobarad vastakud, paljuõielised, tihedad. Tupp viie-, harva neljajagune, erisuguste tipmetega, millest viies on teistest tunduvalt väiksem. Kupar laialt äraspidimunajas kuni ümmargune, tupest lühem või sellega ühepikkune, alusel ümardunud, kergelt pügaldunud. Seemned lamedad, kilpjad.

15. **Laialehine mailane** — *Veronica teucrium*¹ L. Sp. Pl. ed. 2. 16. 1762; Hayek et Hegi in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 6 (1): 58. 1918; Boriss. in Fl. URSS 22: 434. 1955; Jaudz. in Latv. fl. 4: 226. 1959. — *V. teucrium* ssp. *pseudochamaedrys* (N. J. Jacq.) Nym. Consp. Fl. Eur. 545. 1872—1882, p. p. — *V. pseudochamaedrys* N. J. Jacq. Fl. Austr. 1: 36. 1773. — *V. latifolia* a. *major*, *δ. minor*, *γ. caule stricto* C. Koch, Monogr. Veron. 21. 1833. — *V. latifolia* L. Sp. Pl. 13. 1753; Led. Fl. Ross. 3 (1): 239. 1847—1849; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 9. 1852. — *V. Teucrium* a. *latifolia* (L.) Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. 2: 277. 1897. — Eks.: K. Eichw. Eesti taimed IV, n° 173. 1938. — Вероника широколистная. (324. joon.)

4. Risoom roomav, nõrjas. Taimed enam või vähem käharakarvased. Varsi üks või kaks-kolm; nad on püstised või pisut lõusvad, 20—70 (85) cm kõrged, võrdlemisi jämedad. Lehed terved, munajad või piklikmunajad, 2—5,5 cm pikad ja 1—3,5 cm laiad, südajas-kolmnurkjad, pea-aegu varreümbrised, rootsutud või väga harva lühirootsulised, hambulis-saagja kuni täkilissämbulise servaga, pealmisel pinnal paljad, alumisel pinnal karvadega. Õied vastakutes, tihedates, 3—20 cm pikkustes kobarates ülemiste lehtede kaenlas; kobaraid on 2—4. Õieraod peened, ülespoole suunatud, käharate karvadega, lineaalsüstjate või lineaalsete kandlehtede ja tupega ühepikkused või neist pisut pikemad. Tupp viie, harvemini nelja lineaalsüstja kuni naaskelja tipmega, mis on paljad või enam-vähem karvased, erineva suurusega, 3—4 mm pikad, viies tipe ligi 1,5 mm pikk. Kroon 9—17 mm läbimõõdus, eresinine, roosa või valge, tumedate roodudega, neelus valge ja karvane; krooni tipmed erisugused, kolm neist munajad või ümarmunajad ja üks munajas, lühikeselt teritunud. Tolmukad krooniga peaaegu ühepikkused; tolmukotid munajad, sinised, samuti nagu niidid. Kupar lai-äraspidimunajas või -äraspidisüdajas, 3,5—4,5 (5,5) mm pikk, paljas või harvade karvadega, alusel ümardunud, tipul mittesügava kitsa sämbuga. Emakakaal pikk, niitjas, kõverdunud, kuprast poolteist korda pikem. Seemned lamedad, kilpjad, ligi 1,5 mm laiad.

Õitseb juunist juulini, harva augustini.

Kasvab kinkudel, metsaservadel, rohumaadel. Sagedam vabariigi lääneosas ja paiguti idaosas.

Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osas, Kaukaasias, Lääne-Siberis. Kesk-Euroopas, Vahemeremaadel, Kurdistanis; metsistunult Skandinaavias ja Põhja-Ameerikas. Kasvab niitudel, metsaservadel, põõsastikes ja valgusrikastes metsades.

Majanduslik tähtsus. Seemned sisaldavad alkaloide suurel hulgal, juured ainult jälgedena. C-vitamiini sisaldus on 5549 mg 1 kg absoluutse kuivkaalu kohta. Loomad karjamaal söövad teda.

3. rida *Officinales* Römpp in Fedde, Repert. spec. nov. 50: 117. 1923, Gruppe; Boriss. in Fl. URSS 22: 449. 1955. — Varred juurduvad. Lehed

¹ *Teucrium* — kreeka keelne taimenimi (huulõieliste perekond, millega laialehine mailane sarnaneb lehekuju poolest).



324. joon. Laialehine mailane (*Veronica teucrium*): *a* — õitseva taime
ülemine osa (orig.), *b* — kupaar tupplehtedega.

terved. Kobarad külgmised, tihedad. Õieraod püstised, tupest lühemad või sellega peaaegu ühepikkused. Tupp neljalõhene, süstjate või lineaalsete tipmetega. Kupar tupest pikem, lamendunud, äraspidi-kolmnurkjas. Seemned peaaegu ümmargused, tasakumerad.

16. **Harilik mailane** — *Veronica officinalis*¹ L. Sp. Pl. 11. 1753; C. Koch, Monogr. Veron. 24. 1833; Led. Fl. Ross. 3 (1): 241. 1847—1849; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 8. 1852; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. 2: 274. 1897; Hayek et Hegi in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 6 (1): 58. 1918; Boriss. in Fl. URSS 22: 449. 1955; Jaudz. in Latv. fl. 4: 227. 1959. — Вероника лекарственная. (325. joon.)

4. Taim murusalt kasvav, 10—20 (25) cm kõrge, ühtlaselt villkarvane, õisikuosas eemalehoiduvate lihtsate lühikeste karvadega; endo- ja ektotroofse mükoriisaga. Varred roomavad ja juurduvad, ülemises osas tõusvad. Lehed äraspidimunajad või piklikud, 1,5—5 cm pikad ja 1—2,5 cm laiad, lühikeseks rootsuks ahenevad, serval hambulis- või täkilissaagjad, alusel terveservalised, tipul lühikeselt teritunud või tõmbid, mõlemal pinnal lihtkarvased. Õied külgmistes, enamasti üksikutes, mitte vastakutes, jämedaraolistes kobarates ülemiste lehtede kaenlas. Õieraod karvased, kandlehtedest ja tupest lühemad või nendega ühepikkused, viljumise ajal püstised. Kandlehed süstjaspiklikud, tõmpjad, kaetud lihtsate karvadega. Tupp neljajagune, tõmpjalt teritunud süstjate tipmetega, näärmekarvane. Kroon 6—7 mm läbimõõdus, kahvatulilla või helesinakas, tumedate roodudega, mõnikord valkjas sirelilillade roodudega, tupest enamasti kahekordselt pikem, tipmed $\frac{1}{3}$ ulatuses putkeks kokku kasvanud; krooni serviseosa nelja tipmega — kolm laimunajad, tõmpjad, üks piklik, teistest kaks korda kitsam. Tolmukad enamasti kroonist pikemad, suurte laimunajate tolmu-kottidega. Kupar tupest peaaegu kaks korda pikem, lamendunud, äraspidi-kolmnurkjas, 4—5 mm pikk, ülemises osas 4—5 mm lai, aluse poole ahenev, tipul äralõigatud, tõmp või nõrgalt ja tõmbilt pügaldunud, näärmekarvane. Emakakael ulatub kuprast üle. Seemned tasakumerad, 1 mm laiad; neid on ühe taime kohta 8700. Paljuneb ka vegetatiivselt.

Õitseb juunist augustini.

Sage kuivades metsades ja rohumaadel.

Üldlevik. Nõukogude Liidus Koola poolsaarel, Euroopa-osas, Kaukaasias, Sahhalinil (harva, tulnukana). Skandinaavias, Kesk- ja atlantilises Euroopas, Väike-Aasias, Iraanis, tulnukana Põhja-Ameerikas. Esineb metsades, metsaservadel, niitudel, mägedes kuni subalpiinse vööndini.

Majanduslik tähtsus. Värskena on taim nõrgalt mürgine. Alkaloide on leitud vähesel hulgal lehtedes, glükosiidi aukubiini kogu maapealse osas. Taim sisaldab ka mõruaineid, parkainet, saponiini, veidi eeterlikku õli. Andmed keemilise koostise kohta (absoluutsest kuivkaalust) on ligikaudu järgmised: tuhka 8%, proteiine 12—13%, valke 9—10%, rasvu 6%, tselluloosi 23%, lämmastikuvabu ekstraktiivaineid 50%. Loomasöödana on tähtsusetu ja söödavuse suhtes on andmed vasturääkivad. Vaese, väetamata

¹ *officinalis* (lad. k.) — apteegis ravimtaimena kasutatav.



325. joon. Harilik mailane (*Veronica officinalis*). (Orig.)

pinnase liik; kaob lupjamise, väetamise ja niisutamise mõjul. Droogiks kogutakse taime õitsevat ülemist osa — *Herba Veronicae*. Rahvameditsiinis kasutatakse seda külmetuse, köha ja hingamisteede teiste haiguste (näit. kroonilise bronhiaalkatarri, bronhiaalastma, kopsukatarri), ka mao- ja soolehaiguste, samuti põie- ja neerupõletiku korral. Ka nahahaiguste, nagu krooniliste löövete, haavandite ja mädanike, sügeliste ja kihelemise

puhul võib teda tarvitada nii sees- kui välispidiselt. Eriti keskajal on harilikku mailast kasutatud väga mitmesuguste haiguste ravimiseks; hiljem on ta tähtsus tugevasti langenud ja kaasajal tarvitatakse värskeid õitsevaid taimi peamiselt vaid homöopaatias.

4. rida *Scutellatae* (Benth.) Boriss. in Fl. URSS 22: 453. 1955. — Subsect. *Scutellatae* Benth. in DC. Prodr. 10: 475. 1846, p. p. — Niiskete kasvukohdade taimed. Varred peened, lamavad või tõusvad, harva püstised; juurduvad. Lehed lineaalsed, aluse poole suunatud hammastega või terveservalised. Kobarad külgmised, kaenlasisesed, üksikud, hõredad. Õieraod peened, pikad (harvemini tupest peaaegu lühemad), viljumise ajal mõnikord allakäänduvad. Tupp neljajagune. Kupar suur, lamendunud, pikkusest laiem. Seemned tasakumerad või lamedad.

17. **Kännasmailane** — *Veronica scutellata*¹ L. Sp. Pl. 12. 1753; C. Koch, Monogr. Veron. 20. 1833; Led. Fl. Ross. 3 (1): 244. 1847—1849; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 7. 1852; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. 2: 274. 1897; Hayek et Hegi in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 6 (1): 61. 1918; Boriss. in Fl. URSS 22: 453. 1955; Jaudz. in Latv. fl. 4: 228. 1959. — Вероника щитковая. (326. joon.)

4. Risoom peen ja pikk. Taimed paljad, harvemini karvased. Varred 3—50 cm kõrged, peened, tõusvad, alusel maadjate ja juurduvate võsudega, nõrgad, lehtedega lõppevad, mitte seest õõnsad. Lehed vastakud, 1,5—8 cm pikad, 1,5—15 mm laiad, kitsassüstjad või lineaalsed, rootsutud, teravad, harvade peente hammastega, allapöörduvad hammaste all näärmetega, mõnikord terveservalised. Kobarad ühekaupa vastakutest lehtedest ühe kaenlas, rohke- või väheseõielised, hõredad. Õied väga peenikestel, tupest mitu korda pikematel raagudel, viljumise ajal mõnikord alla käändunud. Kandlehed süstjad. Tupp nelja süstja või pikliku tipmega, 2—3 korda kroonist ja kuprast lühem. Kroon 4—5 mm läbimõõdus, kahvatuhelesinine või valkjas, roosade või tumesiniste vöötidega; kõik tipmed tõmbid; kaks neist (ülemine ja alumine) sõõrjad, kaks (külgmised) munajad. Tolmukad kroonist veidi lühemad. Kupar lamendunud, munajas või neerjas, pikkusest laiem (4—5 mm), kahehõlmaline, 1/3 pikkuseni sügavalt ja kitsalt pügaldunud, alusel ümardunud. Emakakael sämbust pikem. Seemned lamedad, kilpjad, sõõrja või ovaalse piirjoonega, 1—1,8 mm läbimõõdus.

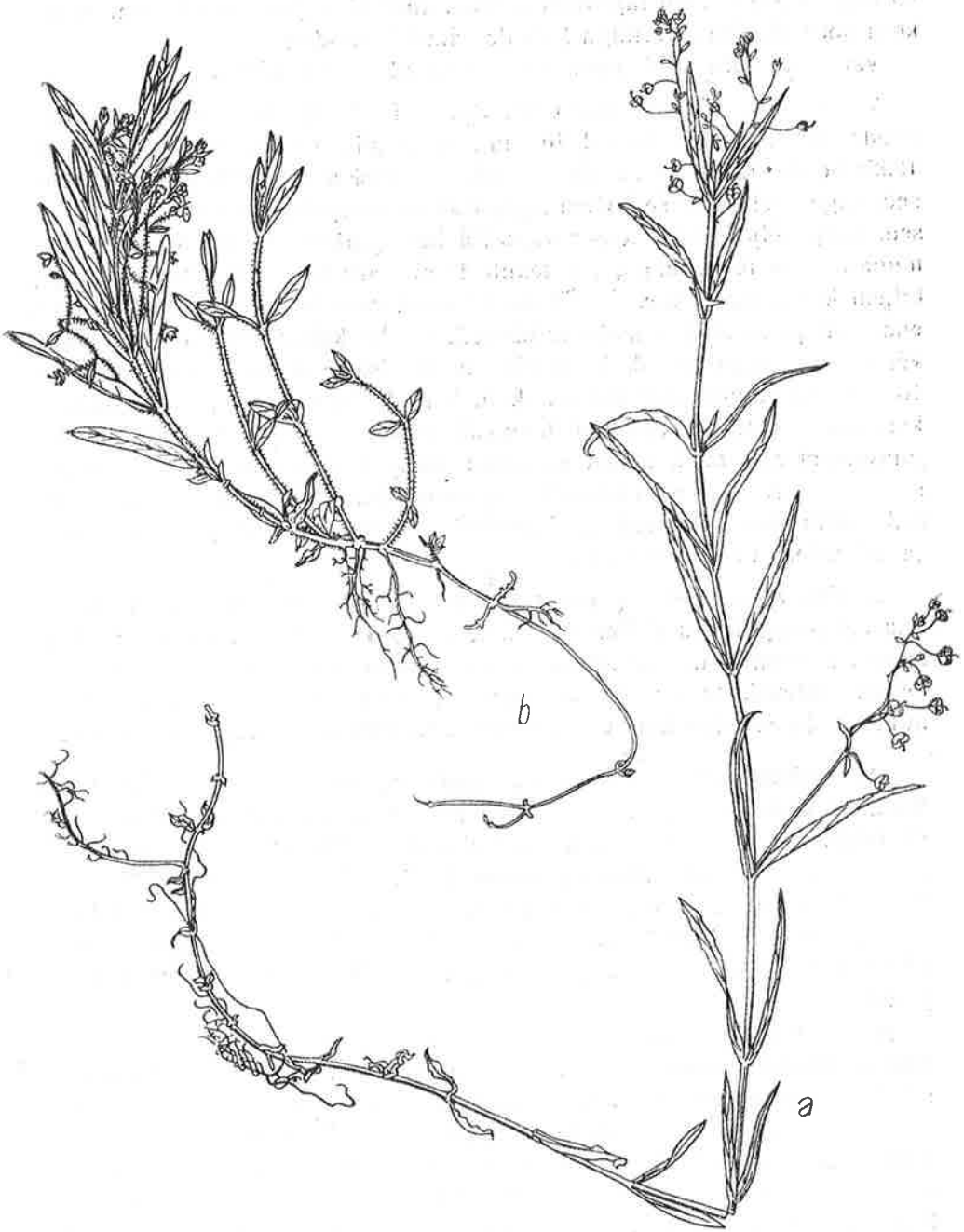
Õitseb juunist augustini (septembrini).

Kraavides, soodes ja teistes märgades kohtades. Võrdlemisi harilik.

Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osas (Koola poolsaar kaasa arvatud), Kaukaasias, Siberis, Kaug-Idas. Skandinaavias, Kesk- ja atlantilises Euroopas, Vahemeremaal, Põhja-Ameerikas, Jaapanis. Leidub niisketil kohtadel, metsa-, metsastepi- ja stepialadel; mägedes 1800 m kõrguseni.

Majanduslik tähtsus. Vanemaaegsetel andmetel söövad teda veised ja kitsed, eriti aga lambad ja hobused. Noori võsusid võib kasutada salatina.

¹ *scutellata* (lad. k.) — kännasjas, kändataoline; kilpjas.



326. joon. Kännasmalane (*Veronica scutellata*): a — var. *scutellata*, b — var. *pilosa*.
(Orig.)

Vormidest on Eestis sedastatud

var. *pilosa* Vahl (*V. parmularia* Poit. et Turp.) — vars, õieraod, sageli ka tupp ja kupra serv tugevasti karvastunud (326. joon., *b*); kasvab mõnikord koos tüüpilise vormiga kuivalejäänud kohtadel;

var. *scutellata* (326. joon., *a*) — taimed paljad; harilik.

7. seksioon *Beccabunga* Gris. Spicil. fl. 2: 31. 1844; Benth. in DC. Prodr. 10: 467. 1846; Wettst. in Engl. et Prantl, Pflanzenfam. 4 (3b): 86. 1895; Boriss. in Fl. URSS 22: 468. 1955. — Kobarad vastakud, kaenlasised, sageli rohkeõielised. Õied märgatavate raagudega; kandlehed väikesed. Tupp neljajagune. Kroon väga lühikese putkega, väike. Kupar piklikmunajas või ümardunud, avanenult tipul harilikult nelja hambakesega, hiljem kahejagune, ühest või kahest küljest eemalehoiduvate poolmetega, enamasti puhetunud, harvemini külgedelt veidi kokku surutud, tipul tõmp või nõrgalt pügaldunud, harvemini terav; lokulitsiidne. Seemned pesas 10—30-kaupa, munajad või piklikud, kergelt kokku surutud, peenikesed, karedad. Varred lõpevad lehti kandvate võsudega, mis väljuvad sõlmedesjuurduvast risoomist. Lehed vastakud, süstjad kuni ovaalsed ja sõõrjad, sageli paksuvõitu, pole sügavalt jagunenud. Püsid, harvemini üheaastased rohttaimed, peamiselt põhjapoolkeral, kohastunud enamasti vesistele ja niisketele kasvukohtadele.

1. rida *Anagallides* (Keller) Boriss. in Fl. URSS 22: 468. 1955. — Subsect. *Anagallides* Keller in Bot. Közl. 39 (3—4): 139. 1942. — Lehed enamasti rootsutud, harvemini alumised lühirrootsulised. Varred nõrgalt neljakandilised. Õisik enam või vähem näärmeline. Kupar enamasti ümmargune või ümar-elliptiline, väikese sämbuga, mõnikord kergelt teravavõitu.

18. **Allikmailane** — *Veronica anagallis-aquatica*¹ L. Sp. Pl. 12. 1753; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 7. 1852; Boriss. in Fl. URSS 22: 469. 1955; Jaudz. in Latv. fl. 4: 229. 1959. — *V. anagallis*: auct. plur. — C. Koch, Monogr. Veron. 20. 1833; Led. Fl. Ross. 3 (1): 236. 1847—1849; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. 2: 273. 1897; Hayek et Hegi in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 6 (1): 62. 1918. — *V. osiliensis* Luce, Prodr. Fl. Osil. 4. 1823. — *V. ambigua* Luce, l. c. — Вероника ключевая. (327. joon.)

2. Risoom roomav, juurduv. Taimed paljad, mõnikord ülaosas väheste näärmekarvadega. Varred 5—90 (150) cm kõrged, ruljad või ebaselgelt neljakandilised, õõnsad, püstised, alusel tõusvad, enam-vähem harunenud või lihtsad. Lehed vastakud, rootsutud (alumised mõnikord väga lühirrootsulised), 1—11 cm pikad ja 0,5—4 cm laiad, munajad, piklik-süstjad, enamasti aga süstjad kuni lineaalsed, alusel sageli südajalt varreümbrised, lühikeselt teritunud, mõnikord tõmpjad, peaaegu terveservalised või saagjashambulised, harva täkilised, läikivad, paljad. Kobarad väljuvad vastakute, enamasti ülemiste lehtede kaenlast, ligistikku varre

¹ *Anagallis* — kreekakeelne taimenimi (nurmenukuliste perekond); *aquatica* (lad. k.) — vees kasvav.



327. joon. Allikmailane (*Veronica anagallis-aquatica*): a — taime ülemine osa (orig.),
b — kumar tupplehtedega.

tipus, lehtedest pikemad, paljuõielised, moodustades otsekui pöörisja õisiku. Õied teravnurga all lähtuvate raagudega, mis on tupest ja lineaalsetest niitjatest kandlehtedest pikemad, mõnikord näärmekarvased, viljumise ajal 4—6 mm pikad. Tupp sügavalt neljajagune, tipmed harilikult kuprast pikemad, elliptilised, erineva suurusega, teravavõitu, võrkja joonisega. Kroon 4—5 mm läbimõõdus, 2,5—4 mm pikk, tupest veidi või poolteist korda pikem, valge kuni määrdunudlillakas, putkeosas kollane ring; krooni tipmed putkest 4—5 korda pikemad, kolm tipet laimunajad, kõik tõmbid. Tolmukad kroonist lühemad, kõverdunud, määrdunudviolettjate tolmuksitidega. Viljaraod õisikutelje suhtes teravnurga all. Kuprad paljad või näarmelised, ümmargused kuni elliptilised, 2—4 mm pikad, peaaegu võrdse pikkuse ja laiusega või laiusest pikemad, väheldase säämbuga tipul või kergelt teravavõitu, külgedelt ei ole kokku surutud. Sageli kahjustab taime *Gymnetron villosus*, mille tõttu viljadele tekivad nende kuju tugevasti muutvad kerajad pahad. Emakakael 1,5—2 mm pikk. Seemned ovaalsed, 0,25—0,5 mm pikad, pinnalt peenkärgjad, kaksik- või tasakumerad.

Õitseb juunist augustini.

Harilik ojaades, kraavides, allikasoodel.

Uldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osas, Kaukaasias, Siberis, Kesk-Aasias. Skandinaavias, Kesk- ja atlantilises Euroopas, Vahemeremaal, Väike-Aasias, Kurdistanis, Iraanis, Himaalajas, Mongoolias, Jaapanis, Hiinas. Jõgede ja veekogude kallastel, niisketes kohtades ja niitudel; mägedes kuni subalpiinse vööndini.

Majanduslik tähtsus. Kogu taimes on leitud vähesel hulgal alkaloide. Vanemaaegsetel andmetel söövad teda veised, lambad ja hobused, sead aga mitte. Kasutatakse skorbuudivastase vahendina; lehtedest on valmistatud salatit ja suppi. Rahvameditsiinis on tarvitatud haavu parandava ja verejooksu peatava vahendina.

19. **Vesimailane** — *Veronica catenata*¹ Pennell in *Rhodora* 23: 37. 1921; Hartl in Hegi, *Illustr. Fl. Mitteleur.* ed. 2. 6 (1) 3: 228. 1968. — *V. aquatica* Bernh. Begriff Pflanzenart 66. 1834, non S. F. Gray; Vilb. Eesti taim. ed. 2. 208. 1925; Hayek et Hegi in Hegi, *Illustr. Fl. Mitt.-Eur.* 6 (1): 63. 1918. — *V. anagallidiformis* auct. — Boriss. in *Fl. URSS* 22: 473. 1955. — *V. comosa* auct. — Jaudz. in *Latv. fl.* 4: 230. 1959. — *Вероника водная*. (328. joon.)

☉, 2. Taimed 15—70 (110) cm kõrged, paljad, harvemini üksikute karvadega, sageli punaka varjundiga. Varred alusel tõusvad või püstised, õõnsad, nõrgalt neljakandilised, lehtedega lõppevad. Lehed rootsutud, pooleldi varreümbrised, munajad kuni süstjad, 20—90 mm pikad, 12—25 mm laiad, teritunud või tõmpjad, enamasti terveservalised või saagjashambulised. Õisik hõre, näarmeline või paljas, kobarad külgmised, enam-vähem laiuvad, hõredad, väljuvad vastakute lehtede kaenlast. Viljaraod horisontaalselt eemalehoiduvad, tugevad, tõmpidest süstjatest kandlehtedest mõnevõrra lühemad. Tupp neljajagune, tõmpide süstjasmunajate tipmete-

¹ *catenata* (lad. k.) — ketjas, ketitaoline; võib-olla selgete sõlmevahedega võsu järgi.

ga, mis on kupraga ühepikkused või sellest lühemad. Kroon valkjas punaste roodudega, mitte üle 5,5 mm lai. Kupar ümar-elliptiline, pikku-sest veidi laiem, tupest pisut üleulatuv, pole külgedelt lamendunud, tipul tõmp, väga väikese terava sämbuga. Seemned 0,6--0,7 mm pikad.

Õitseb juunist septembrini.

Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osas, Kaukaasias, Siberis, Kesk-Aasias. Skandinaavias, Kesk- ja atlantilises Euroopas, Vahemere-maadel, Väike-Aasias, Kurdistanis, Iraanis, Himaalajas, Jaapanis, Hiinas, Põhja-Ameerikas. Vee ääres või seisvates vetes, hajusalt metsa-, metsastepi- ja stepivööndis; soolaku- ja luhaniiitudel.

Eestis on seda liiki esmakordselt mainitud käesoleval sajandil Saaremaalt. Kuna tüüpilised herbaareksplarid puuduvad, tuleb selle liigi olemasolu meie territooriumil pidada küsitavaks.

2. rida *Eubeccabungae* (Keller) Boriss. in Fl. URSS 22: 475. 1955. — Subsect. *Eubeccabungae* Keller in Bot. Közl. 39 (3—4): 155. 1942. — Kõik lehed rootsulised. Varred ruljad. Õisik ja kogu taim paljas. Kuprad peaaegu kerajad, väga väikese sämbuga.

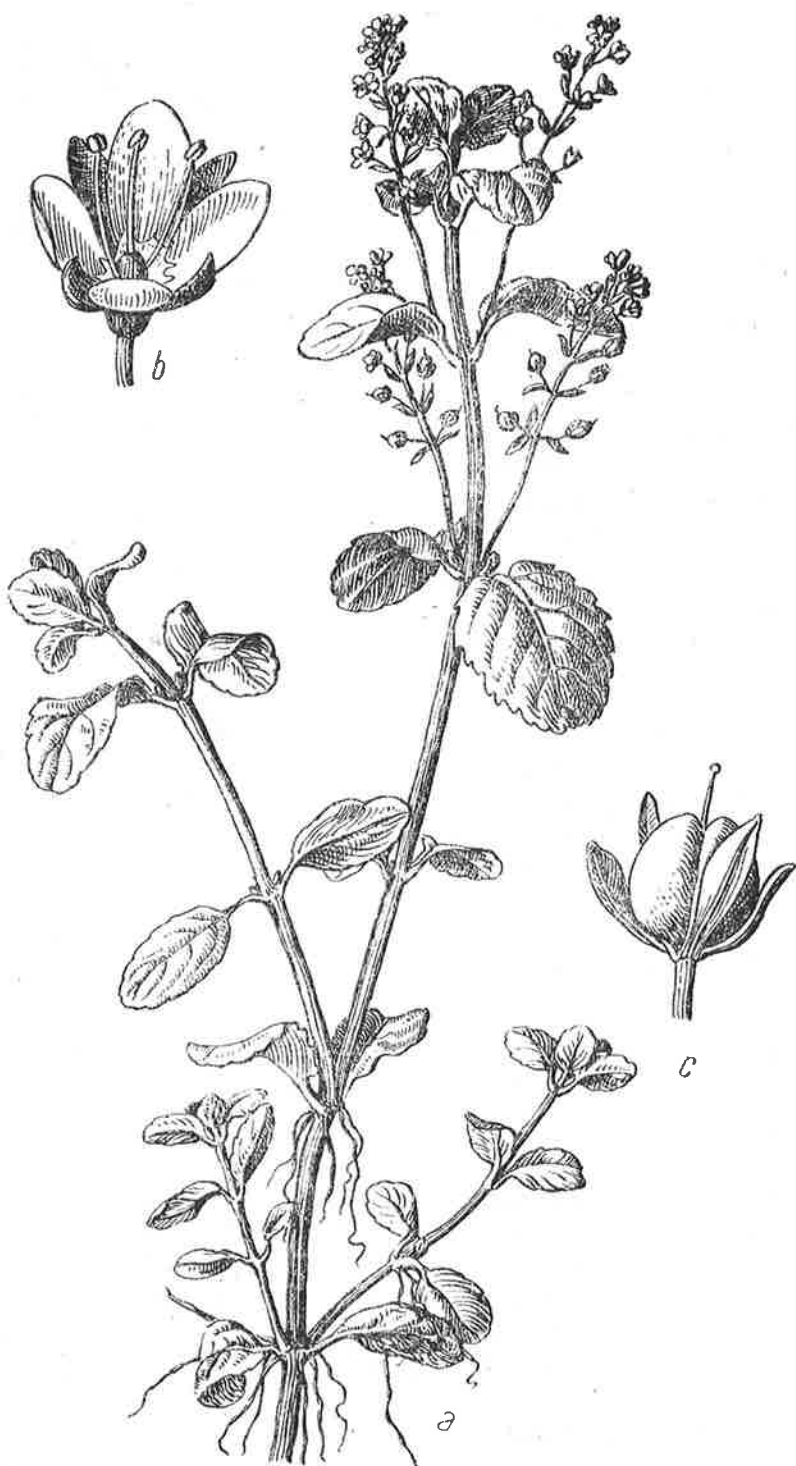
20. **Ojamaailane** — *Veronica beccabunga*¹ L. Sp. Pl. 12. 1753; C. Koch, Monogr. Veron. 19. 1833; Led. Fl. Ross. 3 (1): 237. 1847—1849; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 7. 1852; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. 2: 273. 1897; Hayek et Hegi in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 6 (1): 63. 1918; Boriss. in Fl. URSS 22: 475. 1955; Jaudz. in Latv. fl. 4: 230. 1959. — Вероника поточная. (329. joon.)

4. Risoom pikk, viltune, horisontaalne. Taimed (5) 10—40 cm kõrged. Varred alusel juurduvad, tõusvad või püstised, ülemises osas harune-



328. joon. Vesimailane (*Veronica catenata*).

¹ Latiniseeritud vorm saksakeelsest sõnast «Bachbunge»; Bach — oja, Bunge — rannikas (*Samolus*).



329. joon. Ojamailane (*Veronica beccabunga*): a — taim (orig.), b — õis.
c — kumar tupplehtedega.

nud, peaaegu ruljad, paljad, harvemini ülal väheste näärmekarvadega; mitte õõnsad. Lehed vastakud, 3—10 (15) mm pikkuseks rootsuks ahenevad, labad sõõrjad kuni elliptilised, harvemini munajad, 1—7 cm pikad ja 0,5—4 cm laiad, tipul enamasti tõmbid või tõmpjad, servadel peensaagjad, hambulised või täkilised, mõnikord peaaegu terveservalised, alusel ümardunud või nõrgalt kiiljad, paksuvõitu, paljad, läikivad, tumerohelised. Kobarad kaenlasisesed, paarikaupa, hõredad, 10—30 õiega, paljad, mittemärgatavalt, enamasti aga 2 korda lehtedest pikemad. Õied eemalehoiduvatel (alumistel õitel) paljastel õieraagudel, mis on väikeste kandlehtede ja tupega peaaegu ühepikkused, sagedamini tupest 2 korda pikemad, viljumise ajal 3—6 (8) mm pikad, kõverdunud. Tupp neljajagune, pikliksüstjate, teravate, enam-vähem ühesuuruste paljaste tipmetega, mis on kroonist vaevalt lühemad ja kupraga peaaegu ühepikkused. Kroon 5—7 mm läbimõõdus, 2,5—4 mm pikk, kahvatu-helesinine siniste vöötidega, eresinine või tumelilla, harvemini roosa või valge, tupest mõnevõrra üleulatuv; krooni ülemine tipe laimunajas, mõnikord kaheks lõhenenud, külgmised tipmed munajad, alumine kitsasmunajas. Tolmukad kroonist lühemad, kõverdunud niitidega ja suurte munajate tolmu-kottidega. Kupar peaaegu kerajas, 3—4 mm pikk, tugev, puhetunud, pole külgedelt lamendunud, tupega ühepikkune või sellest lühem, paljas, väga väikese sämbuga või ilma selleta. Emakakael püstine, 1,5—2 mm pikk. Seemned elliptilised, ligi 0,5 mm pikad, ümarjad, pesas 20—30-kaupa

Õitseb juunist augustini, harva septembrini.

Harilik ojaades, kraavides, allikasoodel.

Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osas, Kaukaasias, Lääne-Siberis, Sahhalinil (ilmselt tulnukana), Kesk-Aasias. Skandinaavias, Kesk- ja atlantilises Euroopas, Vahemeremaal, Väike-Aasias, Kurdistanis, Iraanis, Himaalajas, Mongoolias, Hiinas, Jaapanis, Põhja-Ameerikas. Ojade, arõkkide, järvede kallastel, soode servadel, niisketes paikades; mägedes kuni alpiinse vööndini.

Majanduslik tähtsus. Sisaldab eeterlikku õli, mõruaineid, glükosiidi aukubiini. Värskeid õitsevaid taimi kasutatakse homöopaatias.

11. perekond sõrmkübar — *Digitalis*¹ L.

L. Sp. Pl. 621. 1753.

Valdavalt püsikud (Vahemeremaade lääneosas ka põõsad või poolpõõsad) kõrgete püstiste lihtsate vartega, vahelduvate terveservaliste, pikliksüstjate või süstjate teravate lehtedega, mis pikkamisi lähevad üle kõrglehtedeks. Õied tipmise ühe- või mitmekülgse kobarana. Tupp kellukjas, peaaegu aluseni viiejagune, viljumise ajaks püsima jääv, tipmed munajad või süstjad, enamasti karvade või ripsmetega kaetud, mõnikord kileja servaga, ülemised (tagumised) tipmed pisut lühemad kui alumised (eesmised). Kroon mõnevõrra korrapäratu, kellukjas või puhetunud; servis

¹ *Digitalis* — ladinakeelsest sõnast *digitus* — sõrm; õie kuju meenutab sõrmkübarat.

kahehuuleline; ülemine huul alumisest lühem, kahehõlmaline, alumine kolmehõlmaline, kusjuures keskmine hõlm on suurem kui lühikesed vähemärgatavad külgmised hõlmad. Tolmukad, arvult 4, kinnituvad krooni alumises osas, 2 ülemist lühemad kui alumised; tolmuksid kahepesalised. Emakas pika kaelaga ja lühikese kahehõlmalise suudmega. Kupar munajas või piklikmunajas, võrdlemisi lühikese ninakesega, kahepesaline, avaneb vaheseina kohalt. Seemned väga peenikesed, arvukad, kollased või helepruunid, neljakandilised-prismaatilised või ovaalsed kargja pinnaga.

Perekonda arvatakse 36 liiki, mis on levinud põhjapoolkeral, enamasti Vahemeremaadel. Nõukogude Liidus esineb looduslikult 6 liiki; Eestis levinumad on kultuurliigid, kuigi vähemalt üks neist kasvab looduslikult meie naaberaladel (Lätis, Leningradi oblastis). Kultuuris ilu- ja ravimtaimena on meil peale alltoodute kasvatatud veel villast sõrmkübarat — *Digitalis lanata* Ehrh. (Pärsamaa pargis ka metsistunult) — ja roostepruuni sõrmkübarat — *D. ferruginea* L.; need kuuluvad sektsiooni *Globiflorae*, allpool käsitletavat liigid aga sektsiooni *Digitalis (Grandiflorae)*. Perekonna tüüpiliik on *D. purpurea* L.

Kõik sõrmkübara liigid on mürgised, sisaldades keerulise koostisega glükosiide, millel on tugev toime südametegevusse.

1. Kroon punane (väga harva valge), 30—50 mm pikk. Lehed sametjad, pealt tumerohelised, alt hallikasviltjad

1. Verev sõrmkübar — *Digitalis purpurea* L.

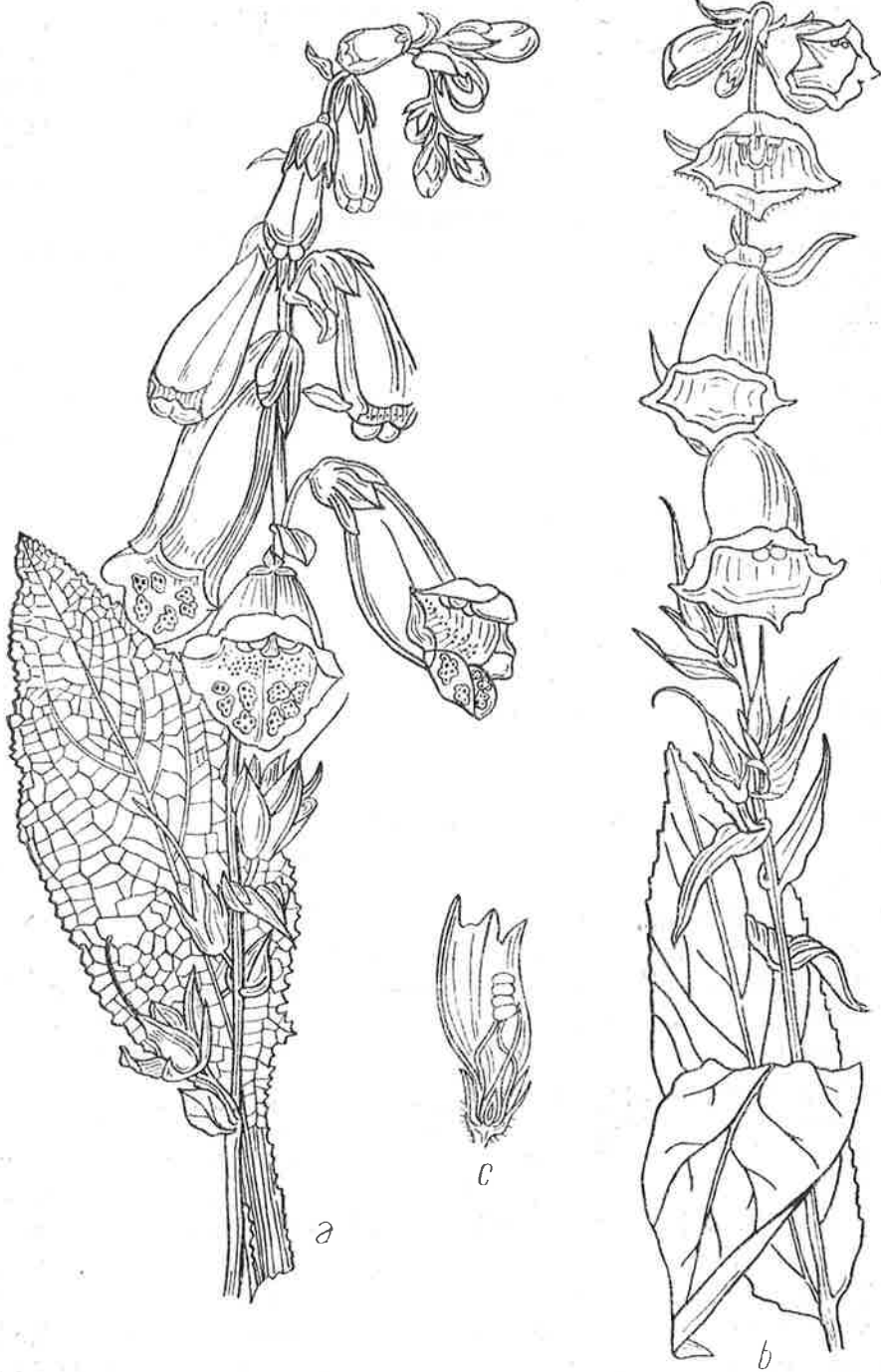
- Kroon kollane, 22—35 mm pikk. Lehed õhukesed, läikivad, rohelised, hõredalt karvase serva ja alumise pinnaga

2. Helekollane sõrmkübar — *Digitalis grandiflora* Mill.

△ 1. Verev sõrmkübar — *Digitalis purpurea*¹ L. Sp. Pl. 622. 1753; Lindl. Digit. mon. 9. 1821; Led. Fl. Ross. 3 (1): 228. 1847—1849; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 352. 1852; Hayek et Hegi in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 6 (1): 66. 1918; Ivanina in Fl. URSS 22: 518. 1955; Jaudz. in Latv. fl. 4: 231. 1959. — Наперстянка пурпуровая. (330. joon., a.)

⊙, 2. Varred 60—120 cm kõrged, vaolised, enam-vähem ühtlaselt lehistunud, tihedalt liht- ja näärmekarvadega kaetud. Lehed pealt hajusate karvadega, alt hallikad, viltjad pikkadest mitmerakulistest karvadest, mille seas sageli on ka näärmekarvu, ning tugevasti eenduva võrkja roodumusega; lehtede serv ebaühtlaselt täkiline, harvemini saagjas; kodarikulehed ja alumised varrelehed 10—20 (35) cm pikad ja 3—7 (11) cm laiad, munajad või piklikmunajad, teritunud, järsult veninud 3—11 cm pikkuseks rootsuks, ülemised varrelehed lühirootsulised või rootsutud, kaks korda või rohkem alumistest väiksemad, munajad või munajassüstjad. Õied enam-vähem tihedas püramiidjas ühekülgses paljuõielises, enamasti pikas kobaras. Kandlehed munajad või pikliküstjad, teravad, õieraagude pikkused:

¹ *purpurea* (lad. k.) — purpurne.



330. joon. Verev sõrmkübar (*Digitalis purpurea*): a — õisik ja varreleht. Hele-
 kollane sõrmkübar (*D. grandiflora*): b — õitsev haru, c — õis pikilõikes.

või neist pikemad. Öieraod 0,5—1 cm pikad (viljumise ajal pikenevad kuni 2 cm-ni), tihedalt näärme karvased. Tupe tipmed 12—13 mm pikad (viljumise ajal kuni 14 mm) ja 4 mm laiad, piklikmunajad, teritunud. Krooni putke alumise osa sisepinnal valge punasetäpiline laik, kroon putkjas-kellukjas, väljast paljas, alumisel huulil seespool arvukad pikad eemalehoiduvad karvad, mis sissekäigu krooni putkesse peaaegu katavad; servis väga lühike. Tolmukad paljad. Sigimik näärme karvane. Kupar 8—12 mm pikk ja 6—9 mm lai, munajas, tömp, tihedalt näärme karvadega kaetud. Seemned ovaalsed või neljakandilised-prismaatilised, 0,6—0,8 mm pikad ja 0,4—0,6 mm laiad; 1000 seemne kaal on 0,09 g. Mõnedel andmetel on seemnete hulk ühel isendil keskmiselt 85 000.

Õitseb juunist augustini.

Meil kultiveeritav ravim- ja ilutaimena; mõnikord metsistub.

Üldlevik. Nõukogude Liidu Euroopa-osas kultuuris. Looduslikult esineb Skandinaavia lõunaosas, Kesk- ja atlantilises Euroopas. Kasvab põõsastikes ning mägede ja kinkude nõlvadel.

Majanduslik tähtsus. Taim on mürgine. Kasutatakse meditsiinis tähtsa südamevahendina. Toimeainet sisaldavad peamiselt lehed. Droogiks kogutud lehtedest — *Folia Digitalis* — valmistatakse tömmiseid, pulbreid, tinktuure. Preparaadid reguleerivad südame tegevust ja tõstavad vererõhku. Sõrmkübara glükosiididel on aga ohtlikult kumulatiivne efekt, mis võib põhjustada organismi mürgitumist. Seepärast peab nende tarvitamisel rangelt järgima arsti ettekirjutust. Toksilised annused kutsuvad esile südame tegevuse kiirenemist, arütmiaid, üldisi vereringehäireid ja vere rõhu alanemist ning võivad põhjustada surma südame seismajäämise tõttu. Sõrmkübara toimeaineteks on purpureaglükosiidid A ja B, mille lagunemisel tekivad nn. sekundaarsed glükosiidid digitoksiin, digitaliin, gitoksiin, gitaliin jt. Viimasel ajal on laialdast kasutamist leidnud nn. neogaleenilised preparaadid (digaleen, diginorm jt.), mis kujutavad endast ballastainest puhastatud ekstrakte. Peale glükosiidide sisaldab sõrmkübaradroog veel saponiine, koliini, lima. Sõrmkübar oli Inglismaal ravimtaimena tuntud juba 11. sajandil; tema tarvitamine laienes eriti 18. sajandil, mil leiti ravimiseks õiged annused. Kaasajal on digitaalised preparaadid südamehaiguste teraapias esikohal. Värskeid lehti kasutatakse homöopaatias. Tartu Riikliku Ülikooli farmakognoosia kateedris on verevat sõrmkübarat kasvatatud 1945. aastast. Kui va droogi võib 1. kasvuaastal saada keskmiselt 6,6 ts/ha, 2. aastal — 12 ts/ha. Toime tugevusest ületab sõrmkübar teised Nõukogude Liidus kasvatatavad ravimtaimed.

Alkaloide sisaldavad tunduval hulgal ainult seemned. C-vitamiini sisaldab taim väga rohkesti — absoluutse kuivkaalu kohta õites 156,4 mg%, lehtedes 1905 või isegi 2784 mg%. Karotiinisaldus on 648 mg%. Koduloomad sõrmkübarat tavaliselt ei söö, seepärast on nendel mürgitused küllaltki haruldased (on konstateeritud lammastel ja partidel, eksperimentaalselt on esile kutsutud hobustel).

Ilutaimena dekoratiivne ning vähenõudlik.

△ 2. Helekollane sõrmkübar — *Digitalis grandiflora*¹ Mill. Gard. Dict. ed. 8. n° 4. 1768; Lam. Fl. franç. 1: 332. 1778; All. Fl. Pedem. 1: 70. 1785; Led. Fl. Ross. 3 (1): 227. 1847—1849; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 351. 1852; Ivanina in Fl. URSS 22: 520. 1955; Jaudz. in Latv. fl. 4: 232. 1959. — *D. ambigua* Murr. Prodr. Stirp. Götting. 62. 1770; Lindl. Digit. mon. 19. 1821; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. 2: 269. 1897; Hayek et Hegi in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 6 (1): 68. 1918. — Наперстянка крупноцветковая. (330. joon., b ja c.)

4. Risoom lühike, kiuline, paljupealine. Varred 40—120 cm kõrged, lihtsad, harvemini õisiku alusel harunenud, ülemises osas kaetud näärme- karvadega, alumises — peamiselt pikkade harvade karvadega, keskmises osas paljad või hajusalt karvased. Lehed helerohelised, enamasti piklik- süstjad, teritunud, peensaagjad või terveservalised, alumisel pinnal, eriti roodudel, ning servadel näärme- ja lihtkarvadega; rosetilehed ja alumised varrelehed pikliksüstjad, 7—25 cm pikad ja 2—6,5 cm laiad, alusel pikka- misi lühikeseks ning laiaks rootsuks üleminevad; keskmised varrelehed munajassüstjad ja enamasti rootsutud; ülemised varrelehed pikliksüstjad, ligi 4 cm pikad ja 1 cm laiad, rootsutud, pikkamisi mõõtmelt vähenevad ja kaenlasisesteks kõrglehtedeks üleminevad. Õied horisontaalselt eemale- hoiduvad, longus, enamasti 6—25 cm pikkuse hõreda kobarana. Õieraod madalate näärme- karvadega, õitsemisajal 5—7 mm, viljumisajal 5—15 mm pikad. Tupe tipmed teravad, süstjad, näärme- karvased, 4—7 mm pikad ja 1—2 mm laiad, viljumise ajal kuni 9 mm pikad. Kroon väävelkollane, sise- pinnal punakaspruunide roodudega, kuivanult kollane või punakaspruun, väljast hajusalt näärme- karvane, 15—20 mm lai, ebakorrapäraselt kelluk- jas; kupar munajas, 8—11 mm pikk ja 6—7 mm lai, tõmpjas, tihedalt kar- vane. Seemned neljakandilised-prismaatilised, 0,8—1,2 mm pikad, ligi 0,5 mm laiad.

Õitseb juunist septembrini.

Meil kultuuris ravimtaimena. Kirjanduse andmetel leitud ka tulnukana.

Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osas ja Lääne-Siberis. Atlantili- ses (metsistunult) ja Kesk-Euroopas, Vahemeremaal, Balkanil ja Väike-Aasias. Kasvab leht- ja segametsades, metsaservadel ja raiesmikel, sageli põõsastikes kivistel nõlvadel, harvemini segarohu- niitudel.

Majanduslik tähtsus. Mürgine taim; kariloomad teda ei söö. Sisaldab samuti südameglükosiide nagu eelmine liik, ka alkaloide (jälgedena või väikeste kogustena). Kreyeri (1930) järgi sisaldavad lehed ja varred umb. 0,5% glükosiidi digitoksiini. Kasutatakse meditsiinis samuti nagu eelmist liiki.

2. triibus *Euphrasiaeae* Benth. in DC. Prodr. 10: 526. 1846; Schischk. in Fl. URSS 22: 530. 1955. — *Rhinantheae* Wettst. in Engl. et Prantl, Pflanzenfam. 4 (3b): 97. 1895. — Kroon kahehuuline; ülemine huul

¹ *grandiflora* (lad. k.) — suureõieline.

sägeli kiiverjas. Tolmukad paarikaupa ligistikku; tolmuksottide pesad paralleelsed, alusel harilikult teritunud. Lehed vastakud või vahelduvad. Sägeli poolparasiidid, väga harva parasiidid.

12. perekond härghein — *Melampyrum*¹ L.

L. Sp. Pl. 605. 1753.

Üheaastased poolparasiitsed taimed, paljad või karvastunud. Varred püstised, enam või vähem harunenud. Lehed rohelised, vastakud, süstjad, lineaalsed või munajad, enamasti teravatipulised, peaaegu rootsutud või 1—2 mm pikkuste rootsudega, terveservalised, vahel ülemiste lehtede alusel väljalõiked. Oied enamasti suured, raotud või paljastel või karvastel raagudel suurte kandlehtede kaenlas, varre ja harude ülemises osas tähkjate või kobarjate õisikutena; kandlehed munajad või lineaalsüstjad, enamasti hambuliste või harjashambuliste külgedega, harva terveservalised. Tupp putkjas-kellukjas, neljatipmeline, paljas või karvastunud, ülemised tipmed mõnikord suuremad, kõik teritunud, harva tõmbid. Kroon kahehuuleline, lühikarvane, harvemini paljas, ruljas, kitsa, ülespoole pikkamisi laieneva putkega; ülemine huul kiiverjas, külgedelt kokku surutud, kitsaste väljapoole keeratud servadega; alumine huul ülemisest veidi pikem, eemalehoiduv, tema alusel kaks kumerat kühmu, ülal kolm lühikest ühesuurust hõlma. Tolmukad kinnitunud putke ülemisele osale; neid on neli, kaks teistest pikemad. Emakas kahepesalise sigimiku ja niitja, pika, üles kõverdunud emakakaelaga, sileda, ülemises osas karvastunud nutitaolise suudmega. Kupar lamendunud, munajas või poolkerajas, sile või kaetud väikeste karvadega, tõmp või teravatipuline, kahepesaline, kummaski pesas 1 või 2 seemet, lokulitsiidne. Seemned 4 mm pikad ja 1,5—2 mm laiad, elliptilised või piklikud, peaaegu kolmekandilised, siledad, lisemega.

Perekonna tüüplik on *Melampyrum pratense* L.

Euroopas, Aasias ja Põhja-Ameerikas levinud 35 liigist esineb Nõukogude Liidus 16, Eestis 6 liiki. Meie liigid sisaldavad maaepalsetes osades (seemned kaasa arvatud) glükosiidi aukubiini (rinantiini) — $C_{15}H_{24}O_5$. Mõnedes liikides on leitud ka alkaloide. Toimeaineks on glükosiidi laadi aine, millel on lokaalne ja üldine tugev narkootiline mõju. Loomad võivad härgheinu süüa, kuid üldiselt on nad rohumaa del kahjulikud poolparasiitsed taimed. Mürgised on seemned, mis võivad sattuda teravilja ja selle saaduste hulka. On teada mürgitusi lammastel ja hobustel. Hein loetakse praagiks, kui selles on härgheina (seemneid) 2—3%. Arvestades härgheinte parasiitlikkust, mürgisust ja madalat saagikust, tuleb neisse suhtuda kui umbrohtudesse. Rohustust saab neid kaotada pideva karjatamisega või varajase niitmise ja väetamisega, mis teiste taimede kasvu soodustavad.

¹ Kreekakeelsetest sõnadest *melas* — must, *pyron* — tera; jahusse sattunud seemned annavad leivale tumeda värvuse.

LIIKIDE MÄÄRAMISE TABEL

1. Õied pöördunud mitmesse külge, tihedates tähkjas-ruljates õisikutes 2
- Õied pöördunud kõik ühte külge, hõredates kobarjates pikenenud õisikutes 3
2. Kandlehed ümarsüdajad või neerjad, pikuti kokku murtud, kamjalt hambulised, asetunud katusekivide taoliselt. Õied tihedas neljatahulises õisikus. Tupe tipmed erisugused. Kõpar avaneb ainult ühest, eesmisest küljest

1. Harjakas härghein — *Melampyrum cristatum* L.

- Kandlehed munajassüstjad, lamedad, sügavalt kamjas-hambulised. Õied tihedas ruljas õisikus. Tupe tipmed ühesugused. Kõpar avaneb kahest küljest

2. Põld-härghein — *Melampyrum arvense* L.

3. Kandlehed värvunud. Kroon kollane 4
- Kandlehed rohelised. Kroon valkjase või kuldkollane 5
4. Tupp tihedalt karvane-hatune. Lehed enamasti 4—5 mm laiad. Õisik algab harilikult 4. või 5. sõlmelt

3. Harilik härghein — *Melampyrum nemorosum* L.

- Tupp paljas või roodudel ripsmeline. Lehed enamasti 5—6 mm laiad. Õisik algab harilikult 7. sõlmelt

4. Poola härghein — *Melampyrum polonicum* (Beauverd) Soó

5. Kroon 0,8—1 cm pikk, avatud neeluga. Kõpar avaneb kahest küljest

5. Mets-härghein — *Melampyrum sylvaticum* L.

- Kroon 1,4—1,8 mm pikk, suletud neeluga. Kõpar avaneb ühest, eesmisest küljest

6. Palu-härghein — *Melampyrum pratense* L.

1. seksioon *Spicata* (Wettst.) Soó in Fedde, Repert. spec. nov. 24: 130. 1927; Gorschk. in Fl. URSS 22: 536. 1955. — Sect. *Eumelampyrum* subsect. *Spicata* Wettst. in Engl. et Prantl, Pflanzenfam. 4 (3b): 99. 1895. — Mitmesse külge pöördunud õied tihedates tähkjas-ruljates õisikutes.

1. alamseksioon *Carinata* Beauverd in Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève 38 (6): 428. 1916; Gorschk. in Fl. URSS 22: 536. 1955. — Kandlehed ümarsüdajad või -neerjad, pikuti kokku murtud, kamjalt hambulised, asetunud katusekivide taoliselt. Õied tihedas neljatahulises õisikus. Tupe tipmed erisugused. Kõpar avaneb ainult ühest, eesmisest küljest.

1. **Harjakas härghein** — *Melampyrum cristatum*¹ L. Sp. Pl. 605. 1753; Led. Fl. Ross. 3 (1): 304. 1847—1849; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 343. 1852; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. 2: 290. 1897;

¹ *cristatum* (lad. k.) — sugajas.



331. joon. Harjaka härgheina (*Melampyrum cristatum*) ülemine osa.

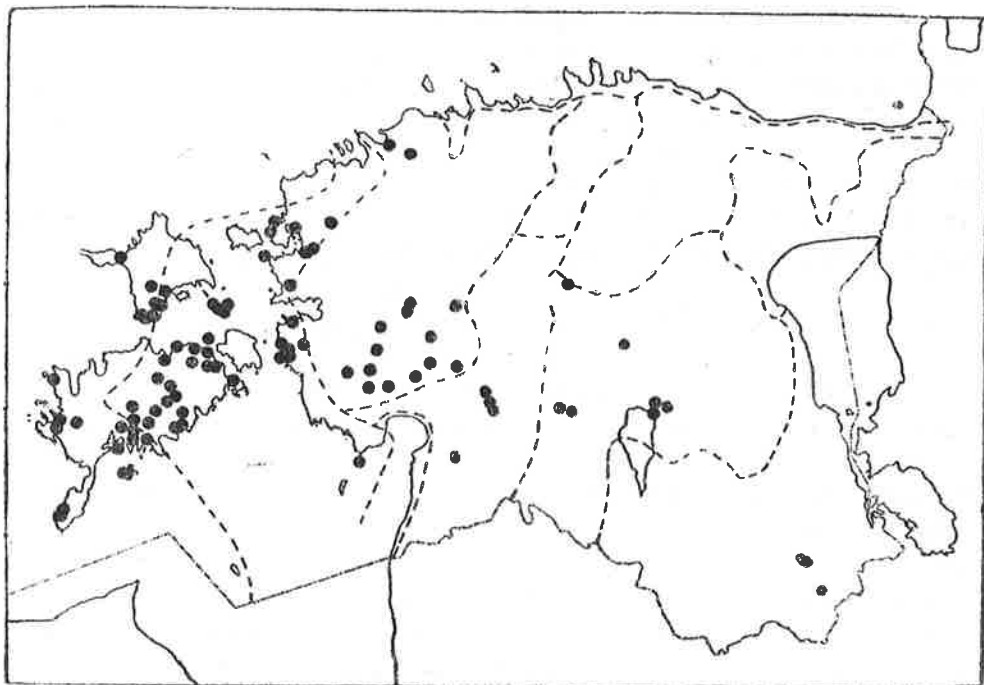
Hayek et Hegi in Hegi, *Illustr. Fl. Mitt.-Eur.* 6 (1): 73. 1918; Soó in Fedde, *Repert. spec. nov.* 24: 141. 1927; Gorschik. in *Fl. URSS* 22: 536. 1955; Jaudz. in *Latv. fl.* 4: 234. 1959. — Марьянник гребенчатый. (331. joon.)

⊙. Taimed (10) 15—50 cm kõrged, harvade lühikeste valgete harjasjate karvadega, mis on enamasti allapoole lidus. Vars nürilt neljakandiline, püstine, lihtne või ülemises osas harunenud; harud 3—18 cm pikad, enamasti õisi kandvad ja eemalehoiduvad. Lehed süstjad või lineaalsed, alumised 2—4 cm pikad ja 0,2—0,4 cm laiad, terveservalised, alusel ahenevad 1 mm pikkuseks rootsuks; ülemised lehed 3—8 cm pikad ja (0,3) 0,6—0,9 cm laiad, rootsutud, alusel enamasti odajad või ebakorrapäraselt ja ebaühtlaselt hambulised; kõigil lehtedel mõlemal pinnal ja servadel valged lidus karvad. Õied 0,7—1 mm pikkustel raagudel, pöördunud mitmesse külge, tähkjas neljatahulises tihedas õisikus, mille pikkus on 1—6 cm ja laius 1,5 cm. Kandlehed kollakasrohelised, helepurpursed või vaarikpunased, ligistikku, katusekivide taoliselt, nende laiem osa ümar-südajas või -neerjas, 0,6—1,2 cm pikk, 0,8—1,5 cm lai, pikuti kokku murtud,

üles tõstetud, ebaühtlaselt kamjate, teravahambaliste ja ripsmeliste servadega; alumised kandlehed ülaosas ahenenud süstjaslineaalseks allapoole käändunud terveservaliseks kuni 6 cm pikkuseks tipuks, ülemised 0,5—1 cm pikkuse, enamasti üleskäändunud tipuga. Kandlehtede serval üherakulised ülessuunatud karvad. Tupp 4,5—8 mm pikk, kandlehest $\frac{1}{4}$ võrra lühem, 2,5—4 mm pikkuse palja putkega, roietel pikkade ripsmetega, süstjate teravate tipmetega, millest kaks ülemist on 2,5—4 mm pikad ja 1,5 mm laiad, kaks korda pikemad kui alumised, sirpjalts kõverdunud tipmed; kõikide tipmete serval harvad pikad kahterakulised teravad karvad. Kroon 1,2—1,5 cm pikk, kollakasvalge ning kergelt eemalehoiduva erekollase alumise huulega, purpurne ning seest kollase alumise huulega või vaarikpunane ning erekollase alumise huulega, millel on kolm purpurviolettjat roodu. Tolmukad 2,5 mm pikkuste tolmuokkidega. Sigimik munajas, paljas, 2 mm pikk ja 1,5 mm lai; emakakael paljas, sigimikust 6 korda pikem, ülal kõverdunud. Kupar poolkerajas või piklikmunajas, 0,8—1 cm pikk ja 0,5—0,7 cm lai, tupest kaks korda pikem, lookjalt kooldunud, teritunud, paljas, avaneb ühest, eesmisest küljest, õmblused teravad, serval kolmnurkjate väikeste karvadega. Seemned piklikud, 4 mm pikad ja 1,5 mm laiad, tumepruunid.

Õitseb juunist augustini.

Rohumaadel, puisniitudel, võsastikes; eriti läänesaartel, paiguti ka Lääne-Eesti mandriosas, Kesk- ja Kagu-Eestis (332. joon.).



332. joon. Harjaka härgheina (*Melampyrum cristatum*) leiukohad Eestis.

Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osas, Ees-Kaukaasias; Lääne-Siberis, Jenissei ümbruses, Araali—Kaspia ümbruses. Skandinaavias, Kesk- ja atlantilises Euroopas, Vahemeremaade lääneosas, Balkanil ja Väike-Aasias. Kasvab lehtmetsades, harva männikutes või soistes väikeselhistes metsades, metsaservadel ja -lagendikel, luha-, metsa-, soo- ja soolakuniitudel, soolaku-, kõrreliste-segarohu- ja segarohu-steppides.

Majanduslik tähtsus. Sisaldab alkaloide jälgedena. Vartes ja lehtedes on leitud dultsiiti. Taim on madala söödaväärtusega. Vanemaegsetel andmetel söövad teda väga hästi veised, rahuldavalt lambad, kitsed ja hobused. On viiteid, et piim omandab sinaka värvuse, kui lehmad palju harjakat härghena söövad.

2. alamsektsoon *Arvensia* Ronn. in Fritsch in Mitt. Naturf. Ver. Steierm. 54: 288. 1918; Gorschk. in Fl. URSS 22: 537. 1955. — Kandlehed munajassüstjad, lamedad, terved, alusel hambulised või sügavalt kamjas-hambulised. Õied ruljas tihedas õisikus. Tupe tipmed ühesuurused. Kupar avaneb kahest küljest, väga harva ühest küljest.

2. **Põld-härghlein** — *Melampyrum arvense*¹ L. Sp. Pl. 605. 1753; Led. Fl. Ross. 3 (1): 304. 1847—1849; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth.-Liv- u. Curl. 343. 1852; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. 2: 291. 1897; Hayek et Hegi in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 6 (1): 74. 1918; Soó in Fedde, Repert. spec. nov. 24: 130. 1927; Gorschk. in Fl. URSS 22: 540. 1955. — Марьянник полевой. (333. жооп.)

☉. Taimed 12—40 cm kõrged, kaetud väikeste, sageli harvade väigete lidus karvadega. Vars püstine, ruljas, peente, ülespoole suunduvate harudega. Lehed süstjad, laisüstjad või lineaalsed, kuni 7,5 cm pikad ja (0,3) 0,5—1,3 cm laiad, sagedasti paksud, enam-vähem lihakad, pikalt teritunud, terveservalised või 2—4 pika terava hambaga, peaaegu rootsutud, mõnikord 2 mm pikkuse rootsuga, mõlemalt pinnalt kaetud valgete lühikeste karvadega. Õied 1 mm pikkuste raagudega, pöördunud igasse külge, pikas tihedas ruljas tähkjas õisikus, mis on 2—10 (14) cm pikk ja 2—3 cm lai. Kandlehed munajassüstjad, roosakaspurpursed, (1,7) 2—3 cm pikad ja 0,3—0,7 mm laiad, tupega peaaegu ühepikkused või veidi pikemad, sügavalt kamjas-hambulised, 3—8 mm pikkuste hammastega, pikalt teritunud, paljad, harva lühikarvased ja serval ripsmelised; mõnikord on nende alumises osas kaks rida musti või pruune punkti-taolisi soomuseid, mis eritavad nektarit. Tupp 1,2—2 cm pikk, enamasti tihedalt karvane, 6—8 mm pikkuse putkega, pikkade lineaalohteliste, naaskeljate, sageli lookjate, 0,6—1,4 cm pikkuste hammastega, mis on krooni putkega peaaegu ühepikkused. Kroon purpurne, 2—2,5 (3) cm pikk, väljast tihedalt kaetud valgete kaherakuliste villkarvadega, seest enam-vähem hõredalt ruljate mitmerakuliste karvadega; alumisel huulel kollane laik, kroonil seespool serviseosast madalamal valge või helesinakas rön-

¹ *arvense* (lad. k.) — põllu-, põllul kasvav.

gas. Tolmukotid 4,5 mm pikad. Sigimik äräspidimunajas, 2 mm pikk ja 1,2 mm lai, paljas, pruun; emakakael sigimikust 5 korda pikem, paljas, harva ülalt hõredalt karvane. Kupar äräspidimunajas, 0,8—1 cm pikk ja 4—4,5 mm lai, tupest $\frac{1}{3}$ võrra või 2 korda lühem, väikese kõverdunud ninakesega, paljas; avaneb kahest küljest; õmbluste servad paksenenud, paljad, harva lühikarvased. Seemned piklikud, 3—4,5 mm pikad ja 1,5—2,5 mm laiad, tõmbid, tumepruunid, tuhmid.

Õitseb juunist augustini.

Peamiselt Saare- ja Hiiumaal umbrohuna põldudel. (334. joon.)

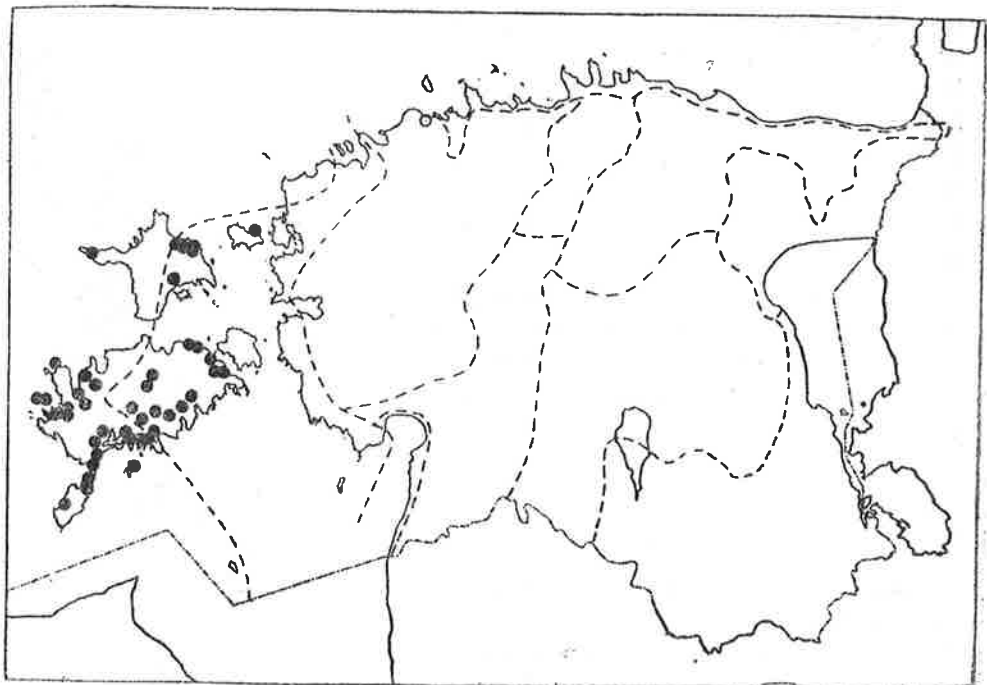
Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopas, Kaukaasias, Lääne-Siberis (Ülem-Toboli valdkonnas). Skandinaavias, Kesk- ja atlantilises Euroopas. Esineb sega- ja tammemetsades, kasetukkades, metsalagendikel, metsa-, metsastepi- ja subalpiinsetel niitudel, mägedes 1200—1500 m kõrguseni.

Majanduslik tähtsus. Seemned on kuju, suuruse ja värvuse poolest sarnased nisuteradega. Valminud seemned sisaldavad aukubiini (rinantiini), mis on kariloomadele mürgine. Kui teravilja hulgas on palju põld-härgheina seemneid, omandab jahu violetja värvuse ja muutub mürgiseks (ka inimesele). Maa-pealne osa sisaldab alkaloide (jälgedena) ja dulstiiti. Vanemaaegsetel andmetel söövad teda veised hästi, lambad, kitsed ja hobused rahuldavalt. Söödaväärtus on madal. Rikkuvat piima maitset. Kahjulik umbrohi. Meetaim.

2. seksioon *Melampyrum*. — *Laxiflora* (Wettst.) Soó in Fedde, Repert. spec. nov. 24: 146. 1927; Gorschk. in Fl. URSS 22: 543. 1955. — Sect. *Eumelampyrum* subsect. *Laxiflora* Wettst. in Engl. et Prantl, Pflanzenfam. 4 (3b):



333. joon. Põld-härghein (*Melampyrum arvense*): a — taim (osalt Hegi järgi), b — õis kandelega.



334. Joon. Põld-härgheina (*Melampyrum arvense*) leiukohad Eestis.

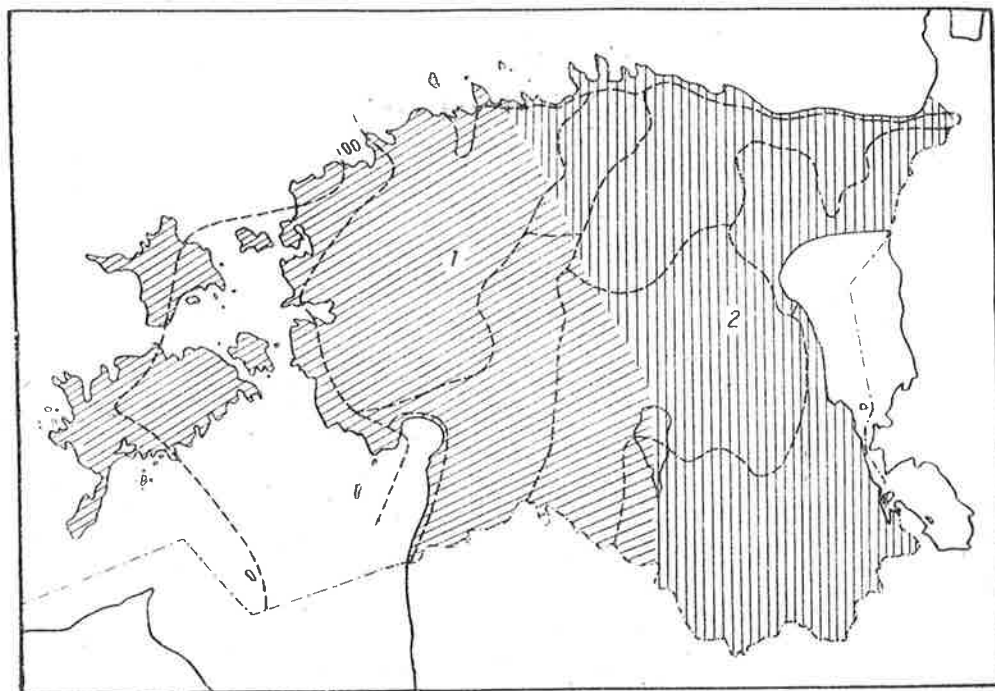
99. 1895. — Sect. *Obtusisepalum* Wettst. l. c. 99. — Õied ühekülgselt hõredas kobarjas piklikus liitõisikus.

1. alamseksioon *Nemorosa* Soó in Jav. Magyar. Fl. 1007. 1925; Gorschk. in Fl. URSS 22: 543. 1955. — Kandlehed värvunud. Kroon kollane (meie liikidel) või roosa, 1—1,5 cm pikk, enam või vähem avatud neeluga. Kupar avaneb kahest küljest.

3. **Harilik härghein** — *Melampyrum nemorosum*¹ L. Sp. Pl. 605. 1753; Led. Fl. Ross. 3 (1): 305. 1847—1849; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 344. 1852; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. 2: 291. 1897; Hayek et Hegi in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 6 (1): 76. 1918, p. p.; Soó in Fedde, Repert. spec. nov. 24: 146. 1927; Gorschk. in Fl. URSS 22: 543. 1955; Jaudz. in Latv. fl. 4: 236. 1959. — Марьянник дубравный. (337. joon., e.)

○. Taimed 15—45 cm kõrged, madalate mitmerakuliste valgete karvadega. Vars püstine, enamasti harunenud, enam-vähem eemalehoiduvate võrdlemisi pikkade harudega, alumises osas kaetud lühikeste, ülemises osas tihedamate pikkade allasuunatud valgete karvadega. Lehed munajas- või kitsassüstjad, 2,5—6 (10) cm pikad, 4—5 (23) mm laiad, pikalt teritunud, enamasti 1—2 mm pikkuseks rootsuks ahenevad, vahel ümarsüdajad või lõigatud, terveservalised, pealt peaaegu paljad, alt hajusalt karvased;

¹ *nemorosum* (lad. k.) — tammiku-, salu-

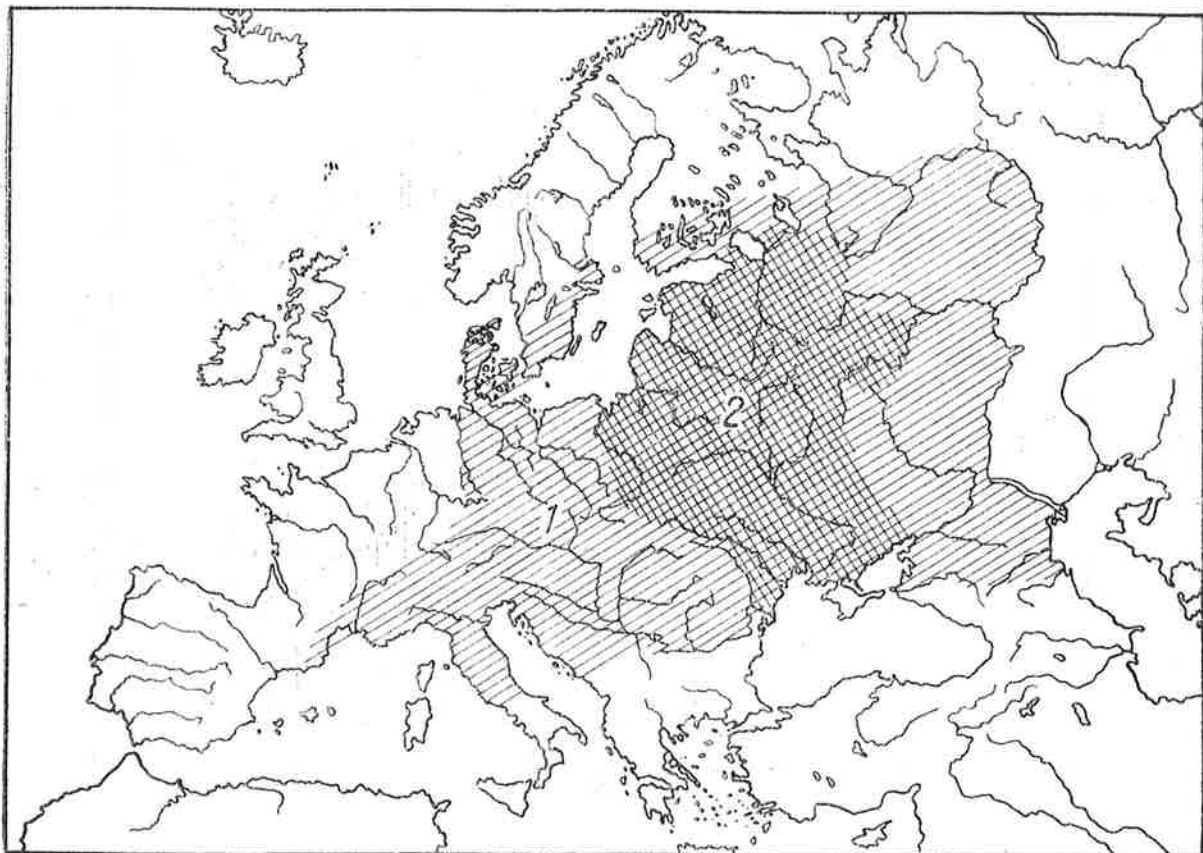


335. joon. 1 — hariliku härgheina (*Melampyrum nemorosum*) ja 2 — poola härgheina (*M. polonicum*) levik Eestis.

harva alusel kõrvakesed ja 1 või 2 hammast. Õied 1 mm pikkustel karvas-
tel raagudel, üksikult, ühte külge pöördunud, hõredas tähkjas õisikus
pikkusega 2—15 cm ja laiusel 2—2,5 cm. Kandlehed ligistikku, vasta-
kud, munajassüdaajad või -süstjad, 1,5—5,5 cm pikad, 0,4—1,8 cm laiad, ülal
süstjalt teritunud, sinivioletjad, servadel kamjas-hambulised, süstjasnaas-
keljate, pikalt ja peenelt teritunud 1—4 mm pikkade hammastega, väga
harva terveservalised, alusel karvastunud ja roodudel kaetud pikkade
mitmerakuliste karvadega. Tupp 0,8—1 mm pikk, karvane-hatune, 4—
5 mm pikkuse putkega ja süstjasnaaskeljate, 4—5 mm pikkuste ning 1 mm
laiuste, peenelt ja pikalt teritunud laiuvate tipmetega, roodudel ja serva-
del pikkade valgete mitmerakuliste karvadega. Kroon erekollane, 1,6—
2 cm pikk, punaka kõverdunud putkega, väljast villkarvane, seest hõredalt
karvane, ülemine huul alumisest veidi lühem, erepurpurne. Tolmukotid
3,3 mm pikad. Sigimik paljas, 2 mm pikk, 1 mm lai, temast 6 korda
pikema, ülaosas karvase emakakaelaga. Kupaar piklik või elliptilissüstjas,
0,6—0,7 (1) mm pikk ja 4—4,5 mm lai, teritunud, paljas, avaneb kahest
küljest; õmbluste servad paksenenud, siledad. Seemned mustjad, 5—6 mm
pikad ja 1,5—1,8 mm laiad.

Õitseb juunist augustini.

Võrdlemisi harilik Lääne- ja Põhja-Eestis, esinedes lehtmetsades,
võsastikes ja rohumaadel. (335. joon., 1.)



336. joon. 1 — hariliku härgheina (*Melampyrum nemorosum*) ja 2 — poola härgheina (*M. polonicum*) levik Euroopas.

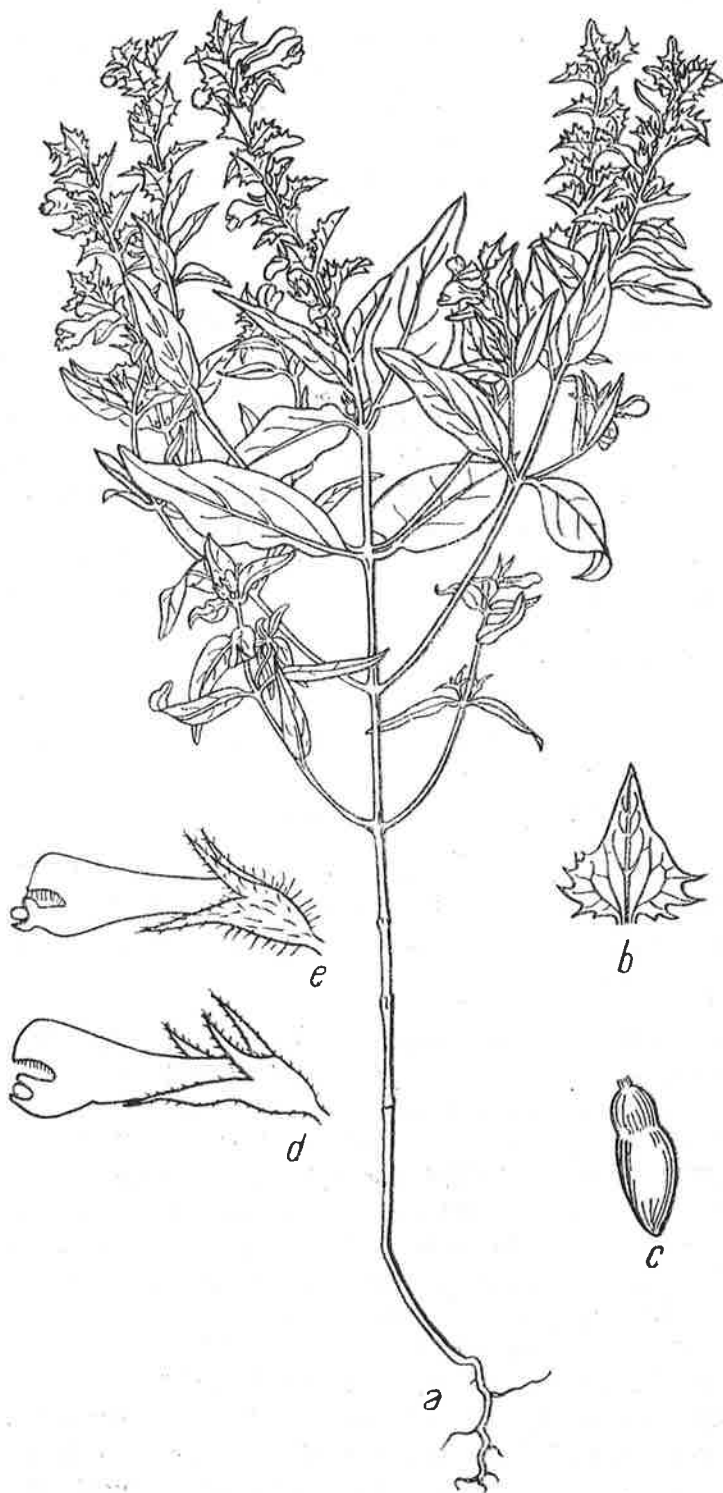
Uldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osas, Irkutski ligidal (tulnukana). Skandinaavias, Kesk-Euroopas, Vahemeremaade lääneosas. (336. joon., 1.) Kasvab lehtmetsades, metsaservadel, põõsastikes, niisketel soistel niitudel ja kriidipinnasega nõlvadel.

Majanduslik tähtsus.¹ Taim kinnitub tavaliselt puude ja põõsaste juurtele. Maapealsetes osades on leitud alkaloide (jälgedena) ja dulstiiti. C-vitamiini sisaldus (1 kg absoluutse kuivkaalu kohta) on õites 6322—6970 mg, lehtedes 3309—14 184 mg, vartes 5352 mg; õied sisaldavad karotiini 3,4—6,6 mg%. Karjamaal söövad teda hästi veised, vanemaagsetel andmetel ka lambad ja kitsed. Toiteväärtus on madal. Piimale annab sinaka värvuse ja ebameeldiva maitse. Seemneid söövad mitmesugused linnud — laanepüüd, tedred, mõtused.

4. Poola härghein — *Melampyrum polonicum*² (Beauverd) Soó in Fedde, Repert. spec. nov. 24: 156. 1927; Reinthal in Pharmacia.

¹ Et *M. nemorosum*'it käsitatakse tavaliselt laiemas mõistes (arvates kaasa ka *M. polonicum*'i), siis toodud andmed kehtivad mõlema taksoni kohta.

² *polonicum* (lad. k.) — poola.



337. joon. Poola härghein (*Melampyrum polonicum*): a — taim, b — kõrgleht (õie kandleht), c — seeme, d — õis. Harilik härghein (*M. nemorosum*): e — õis. (a ja b — orig.)

11 (5): 221. 1931; Gorschk. in Fl. URSS 22: 545. 1955; Jaudz. in Latv. fl. 4: 237. 1959. — *M. nemorosum* ssp. *nemorosum* Beauverd var. *polonicum* Beauverd et f. *depauperatum* Beauverd in Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève 38 (6): 555. 1916. — Марьянник польский. (337. joon., a—d.)

○. Varred 20—55 cm kõrged, kaetud harvade valgete lidus karvadega, mõnikord peaaegu paljad, lihtsad või harunenud, harud pikenenud. Lehed munajassüstjad või süstjad, 4 cm pikad ja 0,4—1,2 cm laiad või laiemad või kitsamad, pikalt teritunud; enam või vähem ligistikku, pealt paljad või harvade karvadega, alt harjaskarvased, mõnikord tihedalt karvased. Õied peaaegu raotud või 1 mm pikkuste raagudega, ühte külge pöördunud, hõredas tähkjas kobaras pikkusega (4) 8—12 (15) cm. Kandlehed munajad, 1,5—4 cm pikad ja 5—8 (12) mm laiad, sügavalt hambulised, sinivioletjad, nõrgalt karvased. Tupp 9—11 mm pikk, 3—4 mm pikkuse putkega, paljas või roodudel lühikeste või pikkade ripsmetega, 6—8 mm pikkuste kitsaste süstjate eemalehoiduvate tipmetega, servadel lühikeste või pikkade kolme- või neljarakuliste valgete karvadega. Kroon 1,3—1,8 mm pikk. Muudelt tunnustelt ei erine harilikust härgheinast.

Õitseb juunist augustini.

Kasvab metsades, võsastikes, niitudel. Sage, eriti vabariigi ida- ja põhjaosas. (335. joon., 2.)

Üldlevik. Nõukogude Liidu Euroopa-osas. Kesk-Euroopa idaosas. (336. joon., 2.)

Majanduslik tähtsus vt. harilik härghein.

2. alamsektsoon *Silvatica* Soó in Jav. Magyar. Fl. 1009. 1925; Gorschk. in Fl. URSS 22: 549. 1955. — Kõrglehed (õite kandlehed) rohelised. Kroon enamasti kollane, 0,8—1 cm pikk, avatud neeluga. Kupar avaneb kahest küljest.

5. **Mets-härghein** — *Melampyrum silvaticum*¹ L. Sp. Pl. 605. 1753; Led. Fl. Ross. 3 (1): 306. 1847—1849; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 345. 1852; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. 2: 292. 1897; Hayek et Hegi in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 6 (1): 80. 1918; Soó in Fedde, Repert. spec. nov. 24: 167. 1927; Gorschk. in Fl. URSS 22: 549. 1955; Jaudz. in Latv. fl. 4: 237. 1959. — Марьянник лесной. (338. joon.)

○. Taimed (8) 10—40 cm kõrged, peaaegu paljad, lühikeste harvade allasuunatud valgete karvadega. Varred paljad või karvased, lihtsad, püstised või harunenud, pikkade püstiste kooldunud harudega. Kinnituvad peamiselt puittaimede juurtele. Mükoriisat pole leitud. Lehed elliptilised, 3—7 cm pikad ning 0,3—1,4 cm laiad või lineaalsüstjad ning 2—3 mm laiad, pikalt teritunud, terveservalised, peaaegu rootsutud või 1 mm pikkuse rootsuga, paljad või mõlemal pinnal harvade valgete lühikeste karvadega ja servas ripsmetega. Õied karvastel raagudel, üksikult ülemiste lehtede ja kõrglehtede kaenlas, ühekülgses hõredas tähkjas kobaras

¹ *silvaticum* (*sylovaticum*) (lad. k.) — metsa-

pikkusega 3—13 cm ja laiusega 0,8—1,5 cm. Kandlehed kujult pärislehtede sarnased, süstjad või lineaalsüstjad, 2—9 cm pikad ja 2—18 mm laiad, terveservalised või ülemistel alusel 1 või 2 lühikest munajassüstjat eemalehoiduvat teravat hambakest. Tupp 4—7 mm pikk, karvane, 2—3 mm pikkuse putkega ja munajassüstjate, teravate, 2—4 mm pikkuste eemalehoiduvate tipmetega, roodudel ja servadel peenelt lühikarvane. Kroon kuld- või tumekollane, 0,8—1 cm pikk, tugevalt kõverdunud putkega; ülemine ja alumine huul ühepikkused. Tolmukotid 1—1,5 mm pikad. Emakakael sigimikust 4—5 korda pikem, paljas. Kupar elliptilissüstjas või munajas, teritunud, peaaegu püstine, 7—8 mm pikk ja 4,5 mm lai, tupega peaaegu ühepikkune, pruun, paljas, õmbluste servad paksenenud, paljad. Seemned piklikud, 5—6 mm pikad ja 2 mm laiad, siledad, pruunikaspunakad.

Õitseb maist augustini.

Võrdlemisi sage metsades ja puisniitudel.

Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osas (ka Arktikas). Skandinaavias, Kesk- ja atlantilises Euroopas, Vahemeremaade lääneosas, Balkanil ja Väike-Aasias. Levinud okas- ja segametsades, jõekeste ja järvede kallastel põõsastikes, metsalagendikel ja soostunud niitudel.

Majanduslik tähtsus. Lehtedes ja vartes on leitud tunduval hulgal alkaloide. Keemilise koostise kohta on olemas järgmine näide (absoluutse kuivkaalu kohta): tuhka 9%, proteiin 14%, rasva 1,5%, tselluloosi 27%, lämmastikuvabu ekstraktiivaineid 49%, seeduvaid valke 8,75%. Rahuldavalt söövad teda hobused, vanemaagsetel andmetel ka veised, lambad ja kitsed.

3. alamseksioon *Melampyrum*. — *Pratensia* Soó in Jav. Magyar. Fl. 1009. 1925; Gorschik. in Fl. URSS 22: 552. 1955. — Kandlehed rohelised. Kroon kollane või kuldkollane, 1,4—1,8 cm pikk, suletud neeluga. Kupar avaneb ühest küljest.



338. joon. Mets-härghein (*Melampyrum sylvaticum*): a — taim (orig.), b — kupar tuppolehtedega.



339. joon. Palu-härghein (*Melampyrum pratense*): a — sügisene taim, b — õis,
 c — kõrgleht (õie kandeleht). (a ja c — orig.)

6. **Palu-härghein** — *Melampyrum pratense*¹ L. Sp. Pl. 605. 1753; Led. Fl. Ross. 3 (1): 306. 1847—1849; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 344. 1852; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. 2: 291. 1897; Hayek et Hegi in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 6 (1): 79. 1918; Soó in Fedde, Repert. spec. nov. 24: 176. 1927; Gorschk. in Fl. URSS 22: 552. 1955; Jaudz. in Latv. fl. 4: 238. 1959; Smith in Wats. 5 (6): 336. 1963. — Марьянник луговой. (339. joon.)

☉. Taimed 11—30 (55) cm kõrged. Kinnituvad peamiselt puude, põõsaste ja kääbuspõõsaste juurtele. Mükoriisat pole leitud. Varred paljad või ülaosas harvade lühikeste valgete allasuunatud karvadega, püstised, lihtsad või 1 või 2 paari peenikeste harudega. Lehed munajas- või lineaalsüstjad, 4—9 cm pikad ja 0,5—1,2 või 0,3 cm laiad, pikalt teritunud, 1—1,5 mm pikkuseks rootsuks ahenevad või rootsutud, paljad või mõlemalt pinnalt hajusalt karvased ja servadel lühikeste karedate ripsmekestega, terveservalised, mõnikord ülemised alusel hõredalt hambulised. Oied paljastel 1—2 mm pikkustel raagudel, püstised, hiljem horisontaalselt laiuvad ning ühte külge pöördunud, 1—13 cm pikkuses hõredas kobarataolises õisikus. Kandlehed kujult sarnased pärislehtedega, munajas- või lineaalsüstjad, kuni 7,5 cm pikad, 1,2 cm laiad, alumised alusel ümardunud, terveservalised või nõrgalt sopilishambulised, ülemised alusel kiiljad, ühe, kahe või mitme naaskeljaslineaalse hambaga või kõik terveservalised. Tupp 7 mm pikk, peaaegu paljas, 3 mm pikkuse putkega, roodudel mõnikord hõredalt karvane, lineaalnaaskeljate peaaegu ühesuuruste 4 (5) mm pikkuste üleskäänatud tipmetega, krooni putkest lühem, servadel harvade lühikeste karedate karvadega. Kroon tupest 1¹/₂—2¹/₂ korda pikem, sidrunkollane, valge või pruunikaspunakas või alguses kollakas, hiljem heleroosa purpursete vöötidega, püstise valge putkega, enamasti suletud neeluga, alumine huul kokkusurutud ülemisest eemalehoiduv. Tolmukotid 2,5 mm pikad. Emakakael sigimikust 3 korda pikem, ülal kõverdunud, sile. Kupar munajas, 0,8—1 cm pikk ja 0,4—0,5 cm lai, tupest veidi või 1/3 võrra pikem, paljas, viltu teritunud, avanemispragu paljas. Seemned 5,5—6 mm pikad ja 2,5 mm laiad, siledad; isend annab keskmiselt 20—70 seemet.

Õitseb juunist augustini (septembrini).

Sage metsades ja puisniitudel.

Oldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osas (Arktika kaasa arvatud) ja Siberis (harva). Skandinaavias, Kesk- ja atlantilises Euroopas, Vahemere-maade kirdeosas ja Balkanil.

Majanduslik tähtsus. Sisaldab glükosiide aukubiini ja dultsiiti. C-vitamiini sisaldus on võrdlemisi vähene: lehtedes 843 mg, vartes 190 mg (1 kg absoluutse kuivkaalu kohta). Söödaväärtus on madal. Vanemaage-setel andmetel söövad teda veised, ka lambad, kitsed ja hobused. Seemned on toiduks tetredele ja mõtustele; viimased söövad suvel ka lehti.

¹ *pratense* (lad. k.) — niidu-

13. perekond **silmarohi** — *Euphrasia*¹ L.

L. Sp. Pl. 604. 1753, p. p.; Wettst. Monogr. Euphr. 9. 1896.

Meil üheaastased «rohelistes parasiidid» ehk poolparasiidid, nõrgalt arenenud juurestikuga ja haustoritega. Lehed peaaegu või täiesti vastakud, hambulised või hõlmised, pikkamisi kõrglehtedeks (õite kandelehtedeks) üleminevad, millest alumised on sageli suuremad (laiemad) kui ülemised varrelehed. Õied kaenlasisesed, üksikud, koondunud tipmisteks tähkjateks või kobarjateks, enamasti paljuõielisteks, ilma kandelehekesteta õisikuteks. Tupp putkjask või kellukjask, neljalõhene, näivalt kahehuuleline, sest tipmed on paarikaupa pisut kokku kasvanud. Kroon kitsa, pikkamisi laieneva putkega, servis kahehuuleline, ülemine huul kahe enam-vähem tahakooldunud hõlmaga, alumine kolme hõlmaga. Tolmukaid 4, ulatuvad ülemise huule kumerusse. Emakakael karvane, suue nutitaoline, villkarvane; sigimik kahepesaline, paljude või ainult mõnede seemnealgmetega. Kupar piklik, lamendunud. Seemned rippuvad, pikinäsalised; üks isend annab mõnikümmend kuni mõnisada seemet.

Silmarohud kinnituvad peamiselt kõrreliste ja tarnade, harvemini teiste rohttaimede juurtele. Peremeestaimedest omastavad nad vett ja mineraal-soolasid. Silmarohu liikides on leitud glükosiide (aukubiini), eeterlikke ja rasvõlised, mõruaineid, parkaineid, vaiku, mõnedes minimaalsel hulgal alkaloide. Vana-Kreekast peale on silmarohtu kasutatud ravimtaimena, kusjuures pole liike eristatud, vaid neid kõiki on kogutud ja tarvitatud *Herba Euphrasiae* nime all. Droog on kootava, põletikuvastase ja kergelt kinnistava toimega. Pikki aegu on teda kasutatud kui head vahendit silmahaiguste vastu, hingamisteede limaskesta haigestumise korral, ka kollatõve ja mitmesuguste seedehäirete puhul. Käesoleval ajal tarvitatakse silmarohtu peamiselt homöopaatias. Söödataimedena on silmarohud tähtsuseta. Kahjulike poolparasiitsete niiduumbrohtudena vähendavad nad ohtra esinemise korral heinasaaki. Tõrjeks on varajane niitmine enne seemnete valmimist, väetamine jt. võtted, mis soodustavad kõrge ning tiheda rohustu kujunemist, samuti niitude kasutamine püsikarjamaadena. Loomad karjamaal silmarohtu harilikult ei söö või söövad halvasti. Nii lehti, õisi kui ka seemneid söövad aga tedred.

Linné (1753) kirjeldas omal ajal üheainsa liigi — *Euphrasia officinalis* L.; aegade jooksul on sellest eraldatud üle 100 liigi, mis on levinud maakera kõikides osades. Nõukogude Liidus leidub 60—65 liiki, Eestis võib arvestada 10 liigiga.

LIIKIDE MÄÄRAMISE TABEL

1. Lehed, kõrglehed ja tupid ilma näärmelise karvastusega või karvastusega, mille hulgas on lühivarrelisi näärmeid 2
- Lehed, kõrglehed ja tupid karvastusega, mille hulgas on pikavarrelisi näärmeid (rida *Hirtellae*)

10. Soome silmarohi — *Euphrasia fennica* Kihlm.

¹ *Euphrasia* (kr. k.) — rahuldus, rööm; nähtavasti taime raviva toime tõttu.

2. Lehed ja kõrglehed paljad või karvased, ilma näärmekarvadeta või üksikute näärmekarvadega 3
- Lehed ja kõrglehed tavaliselt enam-vähem tihedate lühivarreliste näärmetega 11
3. Sihvakad taimed, täiesti paljad või varrel hajusate karvadega, suhteliselt väga väikeste läikivate lehtedega ja väikeste õitega

9. **Sale silmarohi** — *Euphrasia micrantha* Reichenb.

- Tunnused teistsugused 4
4. Kõrglehed tavaliselt pikkade kitsaste ja teravate, tipul enam-vähem pikalt ohteliste hambakestega 5
- Kõrglehed lühemate ja laiemate, tõmpide või teravate, mõnikord teritunud, kuid mitteohteliste või väga lühikeste ohteliste hambakestega 8
5. Lehed paljad või peaaegu paljad (teisel juhul harilikult lehe serval väga lühikesed, enamasti vähesed harjased) 6
- Lehed enam-vähem karvastunud

3. **Reuteri silmarohi** — *Euphrasia* × *Reuteri* Wettst.

6. Õied väikesed, 4—5 (6) mm pikad
8. **Pigakarvane silmarohi** — *Euphrasia glabrescens* (Wettst.) Wiinst.
- Õied suuremad 7
7. Kõrglehed ja tupid enamasti täiesti paljad ja igal juhul näärmeteta. Õied valged, helesinaka ülemise huulega. Kupar pole tipul pügaldunud. Kuivade kasvukohtade (palud, kanarbikunõmmed jne.) taimed, harilikult sirge, enamasti tähelepandavalt harunenud varrega

1. **Sirge silmarohi** — *Euphrasia condensata* Jord.

- Kõrglehtede ja tuppede karvastuse hulgas esinevad kas või ainult üksikud näärmed, harvemini neid pole. Õied lillakad või valged, ülemine huul kahvatulilla. Kupar tipul pügaldunud. Niiskemate kasvukohtade (harilikult niidu-) taimed, võrdlemisi sageli loogelise varrega, harunemisastme poolest väga mitmesugused

4. **Lühikarvane silmarohi** — *Euphrasia brevipila* Burn. et Gremli

8. Kevadised («varasuvised») niidurassid; õitsevad enne niitmist; varrel sõlmi vähesel arvul (2—6) ja sõlmevahed pikemad 9
- Tunnused teistsugused. Tüüpilise «sügisese» haabitusega; enamasti enam või vähem tugevalt harunenud; esimene õis 6.—12. varresõlmel. Õie pikkus 4—5 mm

6. **Madal silmarohi** — *Euphrasia parviflora* Schag.

9. Lehed, kõrglehed ja tupid paljad või väheste lühikeste harjastega, mille hulgas on üksikud lühivarrelised näärmed. Kõrglehtede hambad enamasti teravavõitu või teritunud, mõnikord lühiohtelised. Kroon 7—10 mm pikk, enamasti valkjas violetja ülemise huulega või lillakas

5. **Kevad-silmarohi** — *Euphrasia tenuis* (Brenn.) Wettst.

- Lehed, kõrglehed ja tüped lihtkarvadega, harjastega või (peaaegu) paljad, ilma näärmekarvadeta 10
10. Kroon 5—6 mm pikk, tüüpilisel vormil punakaslilla, mõnikord valge
7. **Sinine silmarohi** — *Euphrasia Uechtriziana* Jung. et Engl.

— Kroon 7—10 mm pikk

2. **Rootsi silmarohi** — *Euphrasia suecica* Murb. et Wettst.

11. Kõrglehed enam-vähem pikaohteliste hambakestega

4. **Lühikarvane silmarohi** — *Euphrasia brevipila* Burn. et Greml.

— Kõrglehed ohtetud või väga lühiohteliste hambakestega

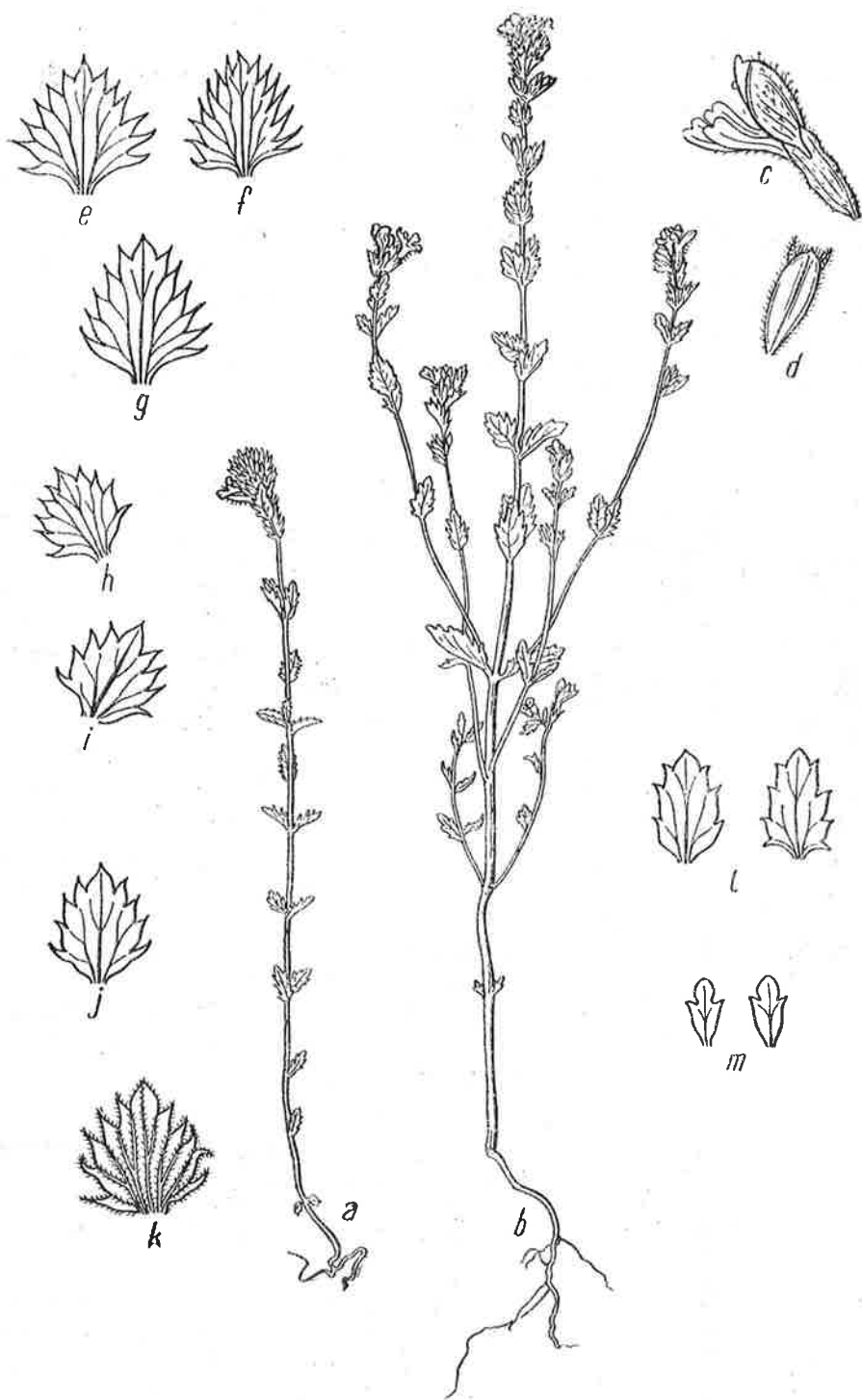
5. **Kevad-silmarohi** — *Euphrasia tenuis* (Brenn.) Wettst.

1. rida *Pectinatae* Pugsl. in Journ. Bot. 74: 286. 1939; Juz. in Fl. URSS 22: 568. 1955. — Lehed paljad, karvased või näärmelised; kõrglehed ülemistest varrelehtedest laiemad ja oma pikkusest poole võrra laiemad, sõõrjad kuni süstjad, mitte-eemalehoiduvate hambakestega, harvemini täkilised. Kupar pikaripsmeline.

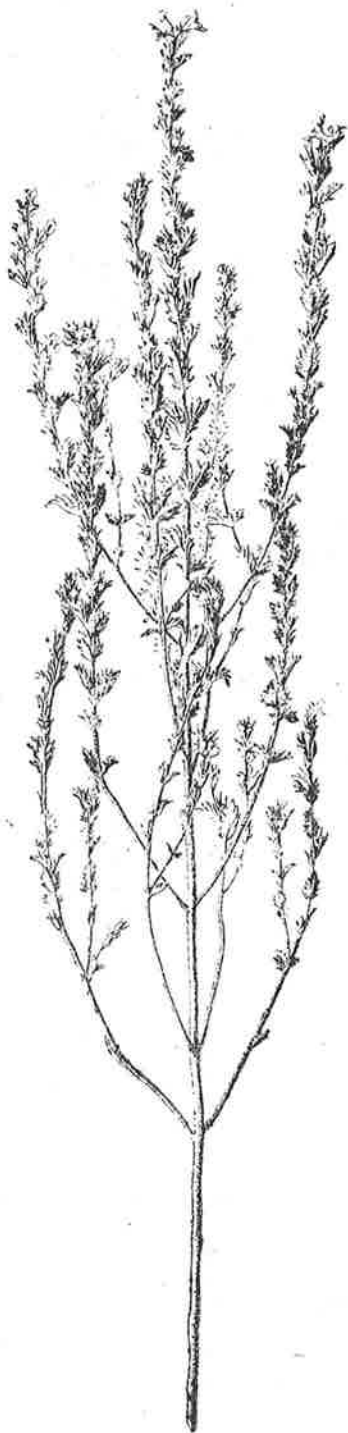
1. **Sirge silmarohi** — *Euphrasia condensata*¹ Jord. Pug. pl. nov. 135. 1852; Juz. in Fl. URSS 22: 579. 1955. — *E. stricta* Host, Fl. Austr. 2: 185. 1831; Wettst. Monogr. Euphr. 93. 1896; Hayek et Hegi in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 6 (1): 86. 1918, p. p.; Vilb. Eesti taim. ed. 2. 209. 1925; Jaudz. in Latv. fl. 4: 239. 1959, p. p. — *E. officinalis* β. *vulgaris* Led. Fl. Ross. 3 (1): 263. 1847—1849, p. p. — Очанка сжатая. (340. ja 341. joon.)

○. Vars 5—35 cm kõrge, sirge või kergelt looklev, võrdlemisi sageli küllaltki tugev, lihtne, tihti keskmises ja ülemises osas harunenud, võrdlemisi mittepikkade, teravnurga all lähtuvate harudega, punakas, punakaspruunikas või mäardunudvioletjas; pikavõitu käharate, enamasti allasuunatud valgete karvadega, ilma näärmeteta, alumises osas õitsemisajaks harilikult lehtedeta. Lehed rohelised, lamedad või mõõdukalt kurrulised, täiesti paljad, harvemini pealmisel pinnal ja servadel väga väikestest harjastest kergelt karedad; alumised varrelehed talbjad, tõmbivõitu, kummaldi küljel 1 või 2 tõmbi hambakesega; keskmised ja ülemised varrelehed munajassüstjad või munajad, laiusest ligikaudu 2 korda pikemad, kõige suurem laius keskel, aluse juures kiiljalt ahenenud, tipul teritunud, kummaldi küljel 3—5 teravat ja ohtelise hambaga. Kõrglehed varrelehtedest laiemad, munajad või laimunajad (suurim laius allpool keskohta), alusel laialt ja lühikeselt kiiljad, tipul tugevalt teritunud, kummaldi küljel 4—7 kitsast ja väga teravat, pikalt ohtelist, sageli tagasipaindunud hambakest. Õisik algul kokku surutud, hiljem tugevalt pikenev, katkendlik; õied peaaegu raotud. Tupp täiesti paljas, harvemini väga peenikeste harjastega, viljumise ajal väga vähe suurenev. Kroon 6—10 mm pikk, kahvatuvioletne, helesinine heledama alumise huulega, millel on sinakasvioletjad või tume-purpursed triibud ja kollane laik, harvemini valkjas. Kupar kiiljalt kitsas-

¹ *condensata* (lad. k.) — tihe, kokkusurutud, kuhjunud; nimi antud õisiku tiheduse tõttu.



340. joon. Sirge silmarohi (*Euphrasia condensata*): *a* — harunemata taim, *b* — väheharunenud taim, *c* — õis, *d* — kupaar, *e* kuni *k* — kõrglehed (õite kande-lehed), *l* — keskmised varrelehed, *m* — alumised varrelehed. (*a*, *b*, *e* ja *k* — orig.)



341. joon. Sirge silmarohu
(*Euphrasia condensata*) tuge-
vasti harunenud ülemine osa.
(Orig.)

äraspidimunajas, tipul tõmp või vaevalt märgatavalt pügaldunud, tupe tipmetest lühem, paljas või nõrgalt karvane, servadel pikaripsmeline.

Õitseb juulist oktoobrini.

Rohumaadel, metsaservadel; võrdlemisi sage.

Üldlevik. Nõukogude Liidu Euroopa-osas. Skandinaavias (?), Kesk-Euroopas, Itaalias. Kasvab peamiselt paluliivadel, hõredates männi- ja segametsades, harvemini lehtmetsades ja nende servadel, kanarbikunõmmedel, rohtunud paikades, metsalagendikel.

2. **Rootsi silmarohi** — *Euphrasia suecica*¹ Murb. et Wettst. in Wettst. Monogr. Euphr. 297. 1896; Vilb. Eesti taim. ed. 2. 209. 1925. — *E. stricta* ssp. *suecica* (Murb. et Wettst.) Hayek et Hegi in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 6 (1): 87. 1918; Lindm. Svensk Fanerogamfl. 495. 1918; Jaudz. in Latv. fl. 4: 240. 1959. — *E. officinalis* ssp. *suecica* (Murb. et Wettst.) Schwarz — Schmeil-Fitschen, Fl. Deutschl. 427. 1958. — Очанка шведская.

○. Varred 3,5—15 cm kõrgused, lihtsad, harvemini ülemises osas väheste lühikeste harudega. Sõlmevahed vähesearvulised, lehtedest pikemad. Lehtede hambakesed tõmbivõitu. Peetakse *E. condensata* kevadrassiks. Et sarnaneb väliselt *E. tenuis*'ega (erinevuseks on näärmete puudumine), siis arvatakse sageli selle näärmeteta vormiks ja nimetust võetakse sünonüümina (näit. Juzepczuk in Fl. URSS, 1955).

Õitseb juunis, juulis.

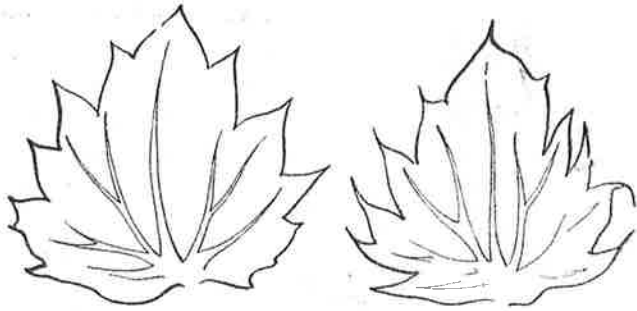
Harva rohumaadel, peamiselt Hiiumaal ja mujal lääne pool.

Üldlevik. On leitud Kesk-Euroopast ja Skandinaaviast.

3. **Reuteri silmarohi** — *Euphrasia* × *Reuteri*² Wettst. Monogr. Euphr. 284. 1896; Juz. in Fl. URSS 22: 581. 1955; E. Serg. in

¹ *suecica* (lad. k.) — rootsi.

² Sveitsi botaaniku G. F. Reuteri (1805—1872) järgi.



342. joon. Reuteri silmarohu (*Euphrasia* × *Reuteri*) kõrglehed.
(Orig.)

Фл. Лен. обл. 4: 140. 1965. — *E. stricta* × *E. curta* (?) — Wettst. l. c. — *E. stricta* var. *pilifera* Kihlm. in Acta Soc. Fauna et Fl. Fenn. 13 (5): 8. 1897. — Очанка Рейтера. (342. joon.)

☉. Varred 6—30 cm kõrged, püstised, enamasti alumisest poolest alates harunenud, punakasvioletjad, harvemini rohelised, hajusate või võrdlemisi tihedate käharate allasuunatud karvadega, ilma näärmeteta. Lehed rohelised, lamedad või alumisel pinnal kergelt kurrulised, mõlemal pinnal hajusalt karvastunud või, eriti alumise pinna servadel ja roodudel, võrdlemisi pikkade sirgete pehmetl harjasjate harali karvadega; mõnikord kogu alumine pind tihedalt karvane; alumised varrelehed talbjad, tõmbivõitu, kummalgi küljel 1 või 2 tõmpi hammast; keskmised ja ülemised varrelehed munajad, laiusest ligikaudu kaks korda pikemad (suurim laius keskkohal või sellest madalamal), peaaegu rootsutud, teravad, kummalgi küljel 3 või 4 teravat ohtelist hammast. Kõrglehed varrelehtedest laiemad, laimunajad või peaaegu sõõrjad (suurim laius alumisel kolmandikul), alusel laialt kiiljad, teravad, kummalgi küljel 4—6 suurt ja teravat, enam-vähem pikalt ohtelist hammast. Öisik algul võrdlemisi tihe, hiljem pikeneb ja hõreneb; õied peaaegu raotud. Tupp hajusate või võrdlemisi tihedate harjastega, ilma näärmekarvadeta. Kroon 6—9 mm pikk, valkjas, kahvatu-violetja või helesinise ülemise huulega, alumisel huulel kollane laik ja violetjad triibud. Kupar piklik, tõmp, tipul peaaegu pügaldunud, madalalt karvane või peaaegu paljas, ülemise osa servadel pikalt ripsmeline.

Õitseb augustis, septembris.

Mitmesugustel kasvukohtadel; võrdlemisi sage.

Üldlevik. Nõukogude Liidus Balti vabariikides ja Laadoga—Ilmeni valdkonnas. Skandinaavias, Kesk-Euroopas (Saksa DV-s). Kasvab rohutunud paikadel järvede ja jõgede kallastel, teede servadel jm.

2. rida *Brevipilae* Pugsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 48: 515. 1930; Juz. in Fl. URSS 22: 582. 1955. — Taimed lihtsate või võrdlemisi vähe harunenud vartega, mitte harva tugevad, kõrged. Lehed enamasti õhukesed ja ohteliselt hambulised, harvemini tõmbihambalised, lühivarreliste näärmetega, harvemini peaaegu paljad või enam-vähem karedate karvadega.



343. joon. Lühikarvane silmarohi (*Euphrasia brevipila*): a — taim, b — kupar õietupega, c kuni i — keskmised varrelehed ja kõrglehed.

munajad või munajassüstjad (kõige laiemad keskosas), laiusest kaks korda pikemad, teravad, kummalgi küljel 3—5 ohtelise hambaga. Kõrglehed harilikult vahelduvad, varrelehtedest laiemad ja lühemad, munajad (suurim

Kroon harilikult suurevõitu, harvemini väike, laia, ülemisest tunduvalt pikema alumise huulega. Tupp suureneb viljumise ajal võrdlemisi nõrgalt. Kupar suur, enamasti tipul pügaldunud.

4. Lühikarvane silmarohi — *Euphrasia brevipila*¹ Burn. et Gremli ap. Towns. in Journ. Bot. 22: 167. 1884, nomen; Gremli, Excursionsfl. Schweiz, ed. 5. 329. 1885; Wettst. Monogr. Euphr. 109. 1896; Hayek et Hegi in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 6 (1): 87. 1918; Vilb. Eesti taim. ed. 2. 209. 1925; Juz. in Fl. URSS 22: 582. 1955; Jaudz. in Latv. fl. 4: 240. 1959. — *E. officinalis* Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. 2: 294. 1897, p. p. — *E. officinalis* β. *vulgaris* Led. Fl. Ross. 3 (1): 263. 1847—1849, p. p. — Очанка коротковолосая. (343. joon.)

⊙. Varred 2,5—40 cm kõrged, püstised, vahel lihtsad, harilikult aga allpool keskkoha harunenud, püstiste või püstiselt eemalehoiduvate, mõnikord omakorda harunenud okstega, punakad või punakaspruunikad, lihtsate käharate allasuunatud karvadega; õitsemisajaks on varre alumine osa lehtedeta. Lehed kurrulised, lühikeste sirgete näärmekarvadega, eriti roodudel ja servadel (vähemalt alusel), muidu paljad või enam või vähem tihedate sirgete harjastega; alumised varrelehed vastakud, talbjad, tõmbivõitu, kummalgi pool 1—3 tõmbi hambaga; keskmised ja ülemised varrelehed peaaegu vastakud,

¹ *brevipila* (lad. k.) — lühikarvane; *brevis* — lühike, *pilus* — karv.

laius alumisel kolmandikul), alusel lühikiiljad, kummalgi küljel 4—7 ohtja või teritunud hambakesega. Õisik algul kokku surutud, hiljem tugevalt pikenev; õied raotud. Tupp samasuguse karvastusega kui lehed, viljumise ajal veidi suurenev. Kroon 6—10 mm pikk, kahvatuvioletne või helesinine; ülemine huul kahehõlmaline, hõlmad hambulised, harvemini omakorda kahehõlmalised; alumine huul kolmehõlmaline, hõlmad pügaldunud; alumisel huulel kollane laik ja helesinised või purpursed vöödid. Kupar talbjalt äraspidimunajas, tõmpunud, tipul pügaldunud, tupega ühepikkune või sellest pikem, karvane või paljas, pikaripsmeliste servadega.

Õitseb juunist septembrini.

Niitudel; võrdlemisi harilik.

Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osas, Siberis (kohati). Skandinaavias, Kesk- ja atlantilises Euroopas.

Murbecki silmarohi — *Euphrasia* × *Murbeckii*¹ Wettst. Monogr. Euphr. 288. 1896; Juz. in Fl. URSS 22: 586. 1955. — *E. brevipila* Burn. et Gremli × *E. curta* (Wettst.) Fr. — Wettst. Monogr. Euphr. l. c. — Очанка Мурбека.

○. Lehed harilikult segakarvastusega — tihedate harjaste ja võrdlemisi väheste lühivarreliste näärmetega; lehtede hambakesed varieeruva kujuga — teravatest ning ohtelistest kuni tõmpjateni. Õied suuruselt lähteliikide vahepealsed.

Õitseb juunist sügiseni.

Leidub samadel kasvukohtadel kus lähteliigid. Meil täheldatud väga harva. Levik vajab täpsemat selgitamist.

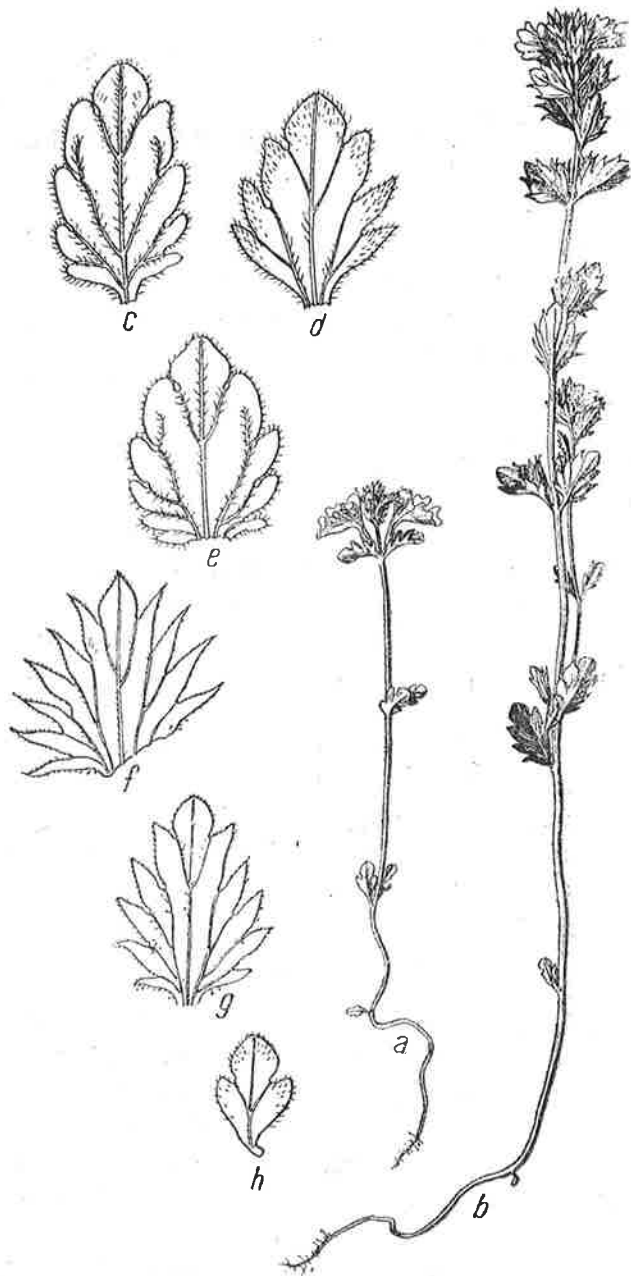
Üldlevik. Nõukogude Liidu Euroopa-osa lääneosas. Skandinaavias, Kesk-Euroopas.

5. **Kevad-silmarohi** — *Euphrasia tenuis*² (Brenn.) Wettst. in Engl. et Prantl, Pflanzenfam. 4 (3b): 101. 1895 et Monogr. Euphr. 114. 1896; Vilb. Eesti taim. ed. 2. 208. 1925; Juz. in Fl. URSS 22: 587. 1955; E. Serg. in Фл. Лен. обл. 4: 141. 1965. — *E. officinalis* var. *tenuis* Brenn. Flor. handb. Finl. 145. 1886. — *E. brevipila* ssp. *tenuis* (Brenn.) Hayek et Hegi in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 6 (1): 88. 1918. — Очанка тонкая. (344. joon.)

○. Varred 3—20 cm kõrged, püstised, lihtsad, harva ülemises osas nõrgalt harulised, rohelised või punakad, lihtsate kergelt käharate allasuunatud juuskarvadega, õitsemise ajaks säilinud varrelehtedega. Lehed karvastunud harilikult nõrgemini kui *E. brevipila*l, kuid samasuguste karvade ja näärmetega; alumised varrelehed talbjalt äraspidimunajad, tõmbid, kummalgi küljel 1—3 tõmbi hambaga; üksteisest tugevalt pikenenud sõlmevahedega eraldatud keskmised ja ülemised varrelehed munajad

¹ Rootsi botaaniku Svante Samuel Murbecki (1859—1946) auks.

² *tenuis* (lad. k.) — peenike, väike, õhuke.



344. joon. Kevad-siltmarohi (*Euphrasia tenuis*): *a* — taim õitsemise algul, *b* — taim õitsemise lõpu poole, *c* kuni *e* — keskmised varrelehed, *f* ja *g* — kõrglehed, *h* — alumine varreleht. (Orig.)

või piklikmunajad, kummalgi küljel 3—5 tõmbivõitu hambakesega. Kõrglehed varrelehtedest lühemad ning laiemad, munajad või laimunajad, kummalgi küljel 3—6 terava või lühiohtelise hambakesega. Õisik lühem kui *E. brevipila*'l ja vähema arvu õitega. Esimesed õied 2.—6. sõlmel.

Õitseb juunis, juulis.

Niitudel võrdlemisi sage.

Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osas, Lääne-Siberis Obi valdkonnas. Skandinaavias, Kesk-Euroopa idaosas. Levinud niitudel; õitseb enne niitmist.

3. rida *Nemorosae* Pugsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 48: 494. 1930; Juz. in Fl. URSS 22: 600. 1955. — Enamasti tugevasti harunenud taimed. Õitsevad sügisel. Lehed karedakarvased või peaaegu paljad. Kroon väike, alumine huul ülemisest pikem. Kupar laiavõitu, enam või vähem pügaldunud.

6. **Madal silmarohi** — *Euphrasia parviflora*¹ Schag. Consp. veg. Upland 56. 1845; Juz. in Fl. URSS 22: 600. 1955; Jaudz. in Latv. fl. 4: 241. 1959. — *E. curta* (Fr.) Wettst. in Oesterr. Bot. Zeitschr. 44: 135. 1894 et Monogr. Euphr. 288. 1896; Hayek et Hegi in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 6 (1): 88. 1918; Vilb. Eesti taim. ed. 2. 209. 1925. — *E. officinalis* B. *montana* *δ. curta* Fr. Nov. Fl. Suec. ed. 2. 198. 1828. — Очанка короткоцветковая. (345. joon., a–f.)

○. Varred (2) 7–15 (25) cm kõrged, jämedad, harvemini võrdlemisi peened, harunenud enamasti alumisest osast keskpaigni, püstiste või püstiselt eemalehoiduvate vastakute, mõnikord harunevate okstega, punakad või punakaspruunid, käharate valgete allasuunatud karvadega. Lehed hallrohelist, kuivanult alumisel pinnal kortsulised, sageli mustuvad, mõlemal pinnal tavaliselt enam-vähem tihedate valgete karvadega; alumised varrelehed tõmbid, kummalgi küljel 1–3 tõmbi hambaga; keskmised ja ülemised varrelehed munajad (alusel kõige laiemad), teravad, kummalgi küljel 4–7 terava, kuid mitte ohtelise hambakesega. Kõrglehed peaaegu vastakud, varrelehtedest laiemad ja lühemad, võrdlemisi sage'i peaaegu sõõrjad, kummalgi küljel 4–7 terava (kuid mitte ohtelise või lühiohtelise) hambakesega. Õisik algul kokku surutud, hiljem pikenev (harilikult mitte väga tugevalt); õied peaaegu raotud. Tupp üleni või ainult servadel ja roodudel valgeharjaseline, lühikeste tipmetega, viljumise ajal mõnevõrra puhetunud. Kroon 4–6 mm pikk, valkjas siniste roodude ja kollase laiguga alumisel huul, harvemini üleni helesinine või kahvatu-violetjas; ülemine huul kahehõlmaline, pügaldunud või peenehambaliste tipmetega, alumine huul kolmehõlmaline, pügaldunud hõlmadega. Kupar talbjalt äraspidimunajas, tõmp või kergelt pügaldunud, valminult tupega ühepikkune või sellest veidi pikem, karvane, harvemini paljas, pikaripsmeliste servadega.

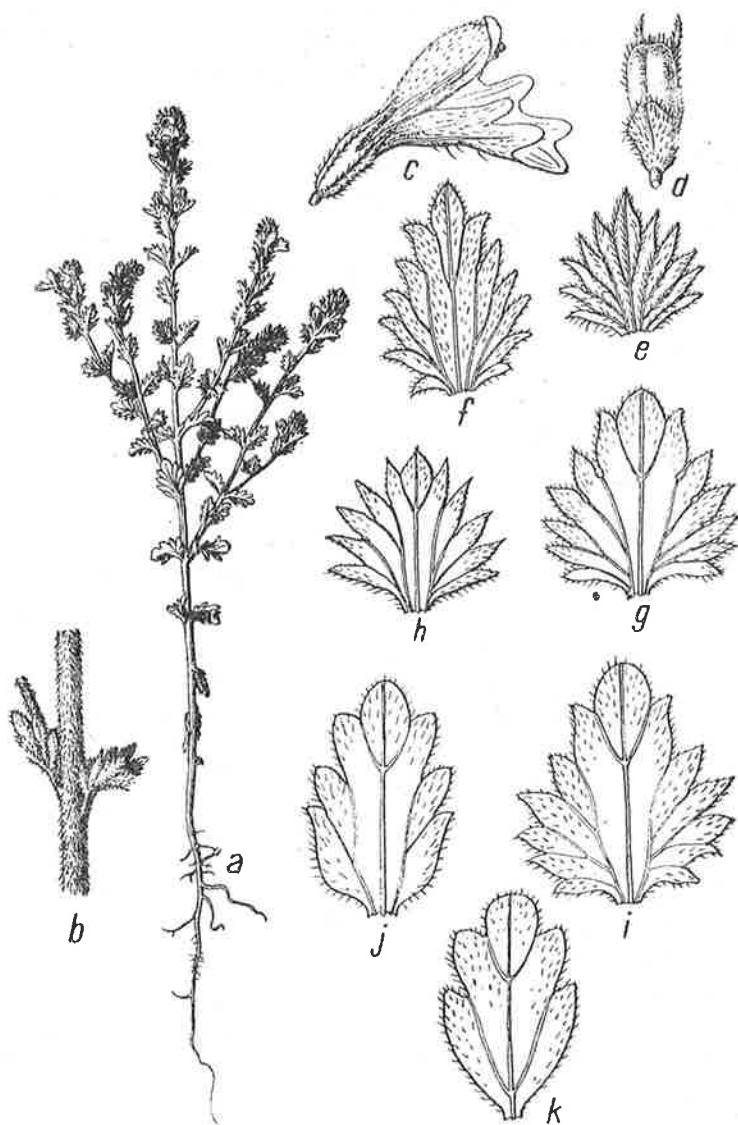
Õitseb juulist septembrini.

Niitudel, koplites, õuedel. Küllaltki sage.

Üldlevik. Nõukogude Liidu Euroopa-osas. Skandinaavias, Kesk- ja atlantilises Euroopas. Põõsastikes, karjamaadel, jäätmaadel, teede ääres, põldudel ja nende servadel.

¹ *parviflora* (lad. k.) — väikeseõieline.

7. Sinine silmarohi — *Euphrasia Uechtritziana*¹ Jung. et Engl. in Oesterr. Bot. Zeitschr. 17: 141. 1867; Juz. in Fl. URSS 22: 601. 1955. — *E. coerulea* Tausch in Sched. ad pl. select. Bohem. 1837, nomen seminudum; Wettst. Monogr. Euphr. 115. 1896; Vilb. Eesti taim. ed. 2. 209. 1925. — *E. curta* ssp. *coerulea* (Tausch) Hayek et Hegi in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 6 (1): 89. 1918. — Очанка Юхтрица. (345. joon., g—k.)



345. joon. Madal silmarohi (*Euphrasia parviflora*): a — taim, b — varre tükike tiheda karvastusega, c — õis, d — kupa osaliselt eemaldatud õietupega, e — kõrgleht, f — varreleht. Sinine silmarohi (*E. Uechtritziana*): g kuni i — kõrglehed, j — keskmine varreleht, k — alumine varreleht. (a kuni f — orig.)

¹ Saksa floristi Rudolph Karl Friedrich von Uechtritz (1838—1886) järgi.

○. Varred 5—20 cm kõrgused, püstised, lihtsad, harva nõrgalt harulised, punakad või punakaspruunid, lihtsate, kergelt käharate allasuunatud karvadega, õitsemise ajaks säilivate varrelehtedega. Varrelehed vastakud, karvastunud samuti nagu *E. parviflora*'l (väga harva karvade seas üksikud lühivarrelised näärmekarvad), talbjad või talbjalt äraspidimunajad, tõmbid, kummalgi pool 1—3 tõmbi hambaga; keskmised ja ülemised varrelehed munajad või piklikmunajad, kummalgi pool 3—5 mitteohtelise hambaga. Kõrglehed varrelehtede sarnased, kuid laiemad ja teravamad, mitteohteliste hammastega. Õisik algul kokku surutud, hiljem katkendlik, kuid väheseõieline. Kroon tüüpilisel vormil punakasvioletjas (kuivanult intensiivselt sinine), harvemini valge.

Õitseb juunis ja juuli esimesel poolel.

Niitudel, väga harva.

Üldlevik. Nõukogude Liidu Euroopa-osas Dnepri ja Dnestri valdkondades. Kesk-Euroopas. Kasvab niitudel, teede ja kraavide ääres.

8. **Pigakarvane silmarohi** — *Euphrasia glabrescens*¹ (Wettst.) Wiinst. in Bot. Tidskr. 48 (1): 101. 1946; Juz. in Fl. URSS 22: 602. 1955; E. Serg. in Фл. Лен. обл. 4: 141. 1965. — *E. curta* var. *glabrescens* Wettst. Monogr. Euphr. 133. 1896; Hayek et Hegi in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 6 (1): 89. 1918. — Очанка почти-голая.

○. Varred 3—25 cm kõrged, püstised, peenevõitu või võrdlemisi jämedad, lihtsad või võrdlemisi tugevalt ja pikalt harulised, peamiselt alumisel poolel püstiselt eemalehoiduvad, enamasti kooldunud lihtsate harudega, punakad või punakaspruun-violetjad, lühikeste ja pikavõitu valgete tagaskooldunud harjastega, mis varre ülemises osas on pikemad ja kergelt kähardunud. Lehed kõik pealmselt pinnalt tumerohelised, kuivanult sageli mustuvad, altpoolt kahvatumad, tugevalt väljapaistvate roodudega ja peaaegu kurrulised; pealmsel pinnal enamasti servade lähedal, alumisel pinnal servadel hajusalt lühikesevõitu lihtsad üherakulised harjasjad karvad; harva on lehed mõlemalt pinnalt karvased või peaaegu paljad; alumised varrelehed elliptilised või munajad, tõmbid, kummalgi pool 1—3 tõmbi või tõmpja hambakesega; keskmised ja ülemised varrelehed munajad või laimunajad (suurim laius allpool keskohta), teravad, kummalgi pool 4—7 terava või lühiohtelise hambakesega. Kõrglehtedel kummalgi pool 4—7 võrdlemisi pikaohtelist hambakest. Õisik algul kokku surutud, hiljem (sageli küllalt tugevalt) pikenev; õied peaaegu raotud. Tupp harjasjate karvadega, peamiselt roodudel ja tipmete servadel, viljumise ajal veidi puhetunud, pikavõitu, teritunud tipuga. Kroon 4—6 mm pikk, valkjas tume-siniste või violetjate triipudega; alumisel huul kollane laik. Kupar taljas või äraspidimunajas, tõmp ja kergelt pügaldunud, valminult tupega ühepikkune, enamasti veidi lühem, harva pikem, hajusalt lühikarvane, pikaripsmeliste servadega.

Õitseb juulist septembrini.

Rohumaadel, mitte harva.

¹ *glabrescens* (lad. k.) — paljaks muutuv, paljastuv.

Oldlevik. Nõukogude Liidu Euroopa-osas. Skandinaavias, Kesk-Euroopas. Niitudel, lagendikel ja karjamaadel, metsade (peamiselt okas- ja segametsade) servadel, teede ääres.

4. rida *Micranthae* Juz. in Fl. URSS 22: 603. 1955. — Sirged taimed, varred sageli niitjad. Lehed täiesti paljad, läikivad, enamasti ebaproportsionaalselt väikesed. Kroon võrdlemisi väike. Kupar tipul pügaldunud.

9. **Sale silmarohi** — *Euphrasia micrantha*¹ Reichenb. Fl. Germ. exc. 358. 1831—1832; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 340. 1852; Juz. in Fl. URSS 22: 603. 1955; Jaudz. in Latv. fl. 4: 241. 1959. — *E. gracilis* Fr. Nov. Fl. Suec. Mant. 3: 143. 1842; Wettst. Monogr. Euphr. 143. 1896; Hayek et Hegi in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 6 (1): 89. 1918. — Очанка мелкоцветковая. (346. joon.)

○. Varred 10—20 cm kõrged, püstised, sirged, peened (sageli niitjad), lihtsad või keskosas mõne vastaku püstise niitja haruga, punakad või punakaspruunid, paljad või hajusate lühikeste valkjate käharate lihtkarvadega, õitsemisajaks külge jäävate lehtedega (kaasa arvatud isegi kõige alumised). Lehed väikesed, sõlmevahedest tunduvalt lühemad, rohelised või punakad, ilma kurdudeta, püstised või püstiselt eemalehoiduvad, täiesti paljad, kuivadel isenditel läikivad, sageli mustuvad; alumised varrelehed talbjad, tõmbid, kummalgi pool 1—3 tõmpja hambaga; keskmised ja ülemised varrelehed munajad (kõige laiemad aluse juures), teravad, kummalgi küljel 3 või 4 terava, kuid mitte ohtelise hambakesega. Kõrglehed peaaegu vastakud, varrelehtedest laiemad ja lühemad (kõige laiemad aluse juures), kummalgi küljel 3—5 terava, harvemini lühiohtelise hambakesega. Õisik algul kokku surutud, hiljem tugevalt pikenev; õied peaaegu raotud. Tupp paljas, lühikeste teravate tipmetega, viljumise ajal pisut puhetunud. Kroon 4—6 mm pikk, kahehõlmalise (hõlmad terved või kergelt hambulised) ülemise huulega ja kolmehõlmalise (hõlmad kitsad ning pügaldunud) alumise huulega, väljastpoolt peaaegu paljas, valkjas siniste triipudega ja kollase laiguga alumisel huulel, helesinise ülemise huulega või üleni sinakas või violetjas. Kupar lineaalselt äraspidimunajas, pügaldunud, tupe pikkune või sellest pikem, paljas, ripsmeliste servadega.

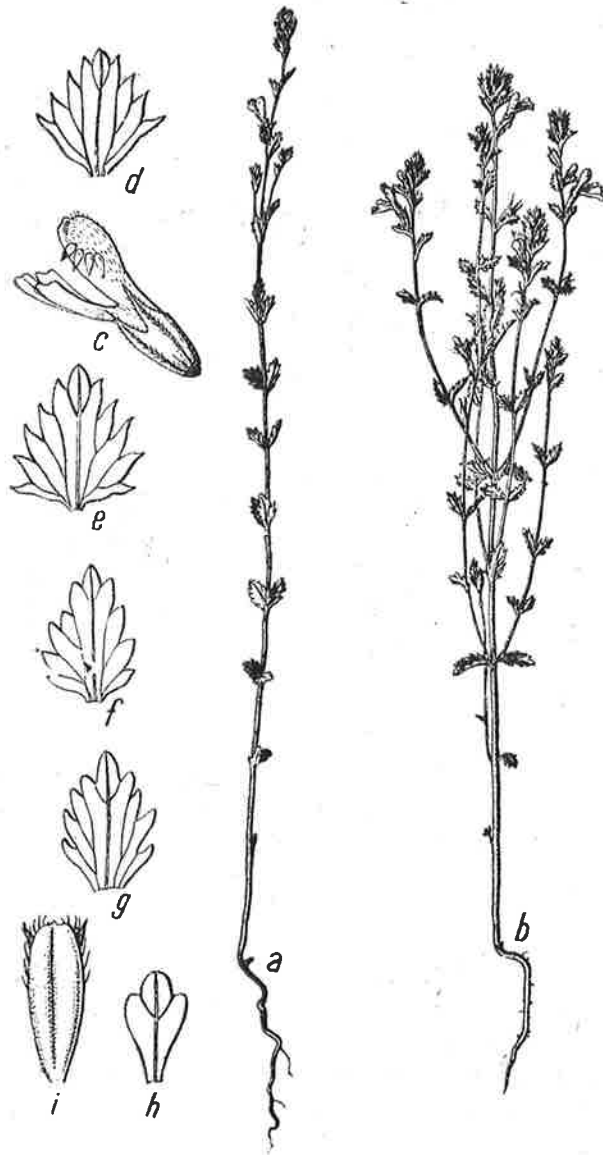
Õitseb juulis, augustis.

Niitudel, puisniitudel. Harva, seni peamiselt Põhja-Eestis.

Oldlevik. Nõukogude Liidus Balti vabariikides. Skandinaavias, Kesk- ja atlantilises Euroopas. Eelistab kanarbikunõmmesid.

5. rida *Hirtellae* Pugsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 48: 521. 1930; Juz. in Fl. URSS 22: 628. 1955. — Taimed mitmesuguse haabitusega, lehed pikkade mitmerakuliste näärmekarvadega. Kroon mitmesuguse suurusga — väike kuni väga suur, alumine huul välja veninud, ülemisest tunduvalt pikem. Kupar lai, enam või vähem pügaldunud.

¹ *micrantha* — väikeseõieline; kreekaakeelsetest sõnadest *micros* — väike, *anthos* — õis.



346. joon. Sale silmarohi (*Euphrasia micrantha*): a ja b — taimed (orig.), c — õis, d ja e — kõrglehed, f — keskmine varreleht, g ja h — alumised varrelehed, i — kupar.

10. Soome silmarohi — *Euphrasia fennica*¹ Kihlm. in Meddel. Soc. Fauna et Fl. Fenn. 24: 92. 1900; Juz. in Fl. URSS 22: 634. 1955; E. Serg. in Фл. Лен. обл. 4: 142. 1965; Kask et Vaga in Eesti taim. määr. 456. 1966. — Очанка финская. (347. joon.)

⊙. Varred 5,5—25 (35) cm kõrged, püstised, saledad, vahel lihtsad, sagedamini mõne peene haruga varre alumises või keskosas (harva harud

¹ *fennica* (lad. k.) — soome.



347. joon. Soome silmaroohi (*Euphrasia fennica*): a — õie kande-
 delehe karvastus, b — õis, c — õie kandeleht (kõrgleht), d —
 keskmine varreleht, e — alumine varreleht, f — avanenud ku-
 par. (b kuni f — orig.)

omakorda harunevad), käharate valkjate karvadega, mille seas esineb näärme-
 karvu. Lehed peaaegu vastakud, enamašti tugevalt laiuvad, roheii-
 sed, lühikeste harjastega ja pikkade (eriti lehtede alusel) lülistunud näär-
 mekarvadega; keskmised ja ülemised varrelehed munajad, kummalgi küljel
 4—6 terava ühetaolise hambakesega. Kõrglehed laimunajad või peaaegu
 sõõrjad, kummalgi pool 5—8 teritunud hambakesega. Õisik peaaegu alati
 tugevalt välja veninud, ainult tipul (õitsemise ajal) tihedam. Tupp sama-
 suguse karvastusega kui lehed, ei suurene, harilikult kuprast veidi pikem.
 Kroon 6—10 mm pikk, peaaegu mittepikeneva putkeosaga, valkjast, alumi-
 sel huulil neelus kollane laik ja violetjad vöödid. Kupar munajas või kit-
 sasmunajas, tipul pügaldunud.

Õitseb juulist septembrini.

Niitudel, metsaservadel, võrdlemisi sage.

Õidlevik. Nõukogude Liidu Euroopa-osas. Skandinaavias. Kasvab niit-
 tudel, lagendikel jt. rohtunud kohtadel, põõsastikes, hõredates metsades,
 metsaservadel, raiesmikel, kõnnumaaadel, kesadel, põldudel.

Peale tüüpilise *fennica* on võrdlemisi levinud ka suureõieline vorm —
f. macrantha Lindb. fil.

Leiud meie alalt, mis on määratud liikidena *E. Rostkoviana* Hayne, *E. montana* Jord. ja *E. hirtella* Jord., ei vasta neile, peamiselt õie suuruse poolest. Samuti on *E. Rostkoviana*le omane õie pikenemine tõlmlamise ajal vaevalt märgatav. Eesti alalt kogutud materjal sobib üldiselt väga hästi *E. fennica* tüüpilise vormi ja suureõielise vormi alla.

14. perekond kamaras — *Odontites*¹ Zinn

Zinn, Cat. pl. hort. Gott. 289. 1757.

Üheaastased rohelised poolparasiidid püstiste, enamasti sirgete varlega ja vastakute hambuliste, harvemini terveservaliste lehtedega. Õied ühe- külgses tähkjas õisikus harude tippudes ja kõrglehtede kaenlas. Tupp putkjas või kellukjas, neljatipuline. Kroon kollane või punane, lühikese, ülespoole veidi laieneva putkeosaga ja kahehuulelise servisega; ülemine huul kergelt kumer, tipul terve või pügaldunud, harvemini kergelt kahehõlmaline; alumine huul kolme pikenenud või munaja tõmbi terve hõlmaga. Tolmukaid 4, ülemised neist pisut lühemad kui alumised. Emakakael karvane, suue nutitaoline, villkarvane. Kupar kergelt lamendunud, kahepesaline, kahe õmblusega. Seemned rippuvad, pikinäsalised. Perekonda kuulub ligi 45 liiki, millest suurem osa on levinud Vahemeremaal ja Kesk-Euroopas, mõned ka Aasias. Nõukogude Liidus esineb ainult 5 liiki, kuna Eestis on seni konstateeritud 2 liiki.

1. Vars harilikult lihtne, harva 1 või 2 paari vastakute harudega, enamasti 7—20 cm kõrge. Õisik väheseõieline (4—14 õit). Varrelehti 1—4 paari, süstjas- või piklikmunajad, tipul ümardunud

2. Randkamaras — *Odontites litoralis* Fr.

— Vars enam-vähem tugevalt haruline, harva lihtne, 10—40 cm kõrge. Õisik paljuõieline (8—50 õit). Varrelehed arvukad, süstjad või lineaalsüstjad, tipul teravavõitu

1. Harilik kamaras — *Odontites serotina* Dumort.

1. Harilik kamaras — *Odontites serotina*² Dumort. Fl. Belg. 32. 1827; Reichenb. Fl. Germ. exc. 359. 1830—1832; Hayek et Hegi in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 6 (1): 101. 1918; Gölubk. in Fl. URSS 22: 650. 1955. — *O. rubra* Gil. Fl. Lithuan. 1: 126. 1781; Pers. Syn. pl. 2: 150. 1807; Led. Fl. Ross. 3 (1): 261. 1847—1849, p. p.; Jaudz. in Latv. fl. 4: 243. 1959. — *Euphrasia Odontites* L. Sp. Pl. 604. 1753; Klinge, Fl. Est-, Liv- u. Curl. 219. 1882. — *E. serotina* Lam. Fl. franç. 2: 350. 1778. — *Odontites vulgaris* Moench, Meth. pl. 439. 1794; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 341. 1852. — Exs.: Lippm. et K. Eichw. Eesti taimed I, n° 19. 1933. — Зубчатка поздняя. (348. joon., a.)

☉ Kõrreliste poolparasiit. Varred 5—40 cm kõrged, püstised; alfa enamasti tugevalt harulised, harva lihtsad; harud lookjalt kõverdunud.

¹ Kreekaakeelsest sõnast *odōns* — hambahammaste tarvitati vanasti hambavälu vastu.

² *serotina* (lad. k.) — hiline, hilinenud.



348. joon. *a* — harilik kamaras (*Odontites serotina*), *b* — randkamaras (*O. litoralis*).

kaetud, samuti nagu vars, üsna tihedalt lihtsate allasuunatud karvadega. Lehed (1) 1,8—3 (5) cm pikad ja 3—10 mm laiad, rootsutud, süstjad või lineaalsüstjad, tipul teravavõitu, servadel mittedüggavate, mõnikord vaevalt märgatavate eemaldunud tömpide hambakestega, mida on kummalgi küljel 2—7, mõlemal pinnal (alumisel enamasti ainult roodude

kohal) ja servadel lidus karvadega. Õied 0,5—2 mm pikkustel raagudel, võrdlemisi tihedates 8—50-õielistes ühekülgsetes kobarjates (1,5) 3—10 (12) cm pikkustes õisikutes. Kõrglehed harilikult õitest lühemad või nendega ühepikkused, 6—17 mm pikad ja 1,5—3 mm laiad, lineaalsüstjad, mittedüüvalt eemaldunult täkilised või terveservalised, sagedasti alla-kooldunud lidus karvadega. Tupp (4) 5—6 mm pikk, putkjas-kellukjas, kolmnurkjate, peaaegu putke pikkuste tipmetega, väljastpoolt (tipmed aga seestpoolt) tihedalt kaetud lihtsate lidus karvadega. Kroon punakas, harva valkjas, tupest 1,5—2 korda pikem, 8—10 mm pikk (putkeosa 4—6 mm pikk), ülemine huul alumisest pikem, kergelt kiiverjas, tipul pisut pügaldunud või kergelt kahehõlmaline, alumine huul kolme pikliku tipmega, millest külgmised on tõmbid või teravavõitu, keskmine veidi laiem ja pikem, tipul mittedüüvalt pügaldunud; kroon ülemises osas väljastpoolt, servise juures aga seestpoolt kaetud küllalt pikkade, harvade lidus karvadega. Tolmukad kroonist pisut väljaulatuvad, nende niidid näärmetega, tolmu-kottide tipul harilikult karvakimp. Emakakael 6—8 mm pikk, karvane; suue nutitaoline. Kupar tupest enamasti pisut pikem, 5—8 mm pikk, piklik, harilikult tõmp, lühikese teravikuga, ülemises osas karvane. Seemned arvukad (10—20 igas pesas), munajalt pikenenud, 1,25—1,5 mm pikad ja 0,7—0,8 mm laiad, pikiroietega, roiete vahel põikikortsulised. Üks isend annab kuni 11 000 seemet (keskmise arv on tunduvalt väiksem).

Õitseb juulist septembrini, harva oktoobrini.

Sage niitudel, teeservadel, kallastel, põldudel umbrohuna.

Uldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osas, Kaukaasias, Siberis (paiguti), Kaug-Idas, Kesk-Aasias. Skandinaavias, Kesk- ja atlantilises Euroopas, Balkanil ja Väike-Aasias, Iraanis, Põhja-Mongoolias, Hiinas, kodunult Põhja-Ameerikas. Levinud põldudel, niitudel, teede ääres, soostunud kohtades, raudteekraavides ja -nõlvadel, ovraagide veerudel.

Majanduslik tähtsus. Sisaldab aukubiini ja jälgedena alkaloide. Värskena nõrgalt mürgine; heinana massilt ja söödaväärtuselt tähtsusetu. Väljas kariloomad teda ei söö, heinana süüakse rahuldavalt. Rohukamara-st saab teda kaotada niitmisega enne seemnete valmimist.

2. **Randkamaras** — *Odontites litoralis*¹ Fr. Summa veg. Scand. 1: 19. 1846; Vilb. Eesti taim. ed. 2. 209. 1925; Golubk. in Fl. URSS 22: 655. 1955; Jaudz. in Latv. fl. 4: 244. 1959. — *O. serotina* ssp. *litoralis* (Fr.) Hayek in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 6 (1): 102. 1918. — Exs.: Lippm. et K. Eichw. Eesti taimed I, n° 18 et 18a. 1933. — Зубчатка прибрежная. (348. joon., b.)

○. Varred (3,5) 5—20 (30) cm kõrged, püstised, lihtsad, harva 1 või 2 paari vastakute lühikeste harukestega, mis väljuvad ülemisest osast, mitte-tihedalt lehistunud, lidus karvadega. Varrelehed, mida on 1—4 paari, 0,6—2,3 cm pikad ja 2—5 mm laiad, süstjas- või piklik-ovaalsed, tipul tõmbilt ümardunud, kummalgi küljel 1—4 tõmbi või tõmpja, mittedüügava eemale-hoiduva hambaga, mõlemal pinnal lidus karvadega, pisut lihakad. Kõrg-

¹ *litoralis* (lad. k.) — rannalembene; *litus* — rand, kallas

lehed kujult ja karvastuselt varrelehtede sarnased, eemalehoiduvad või viltu üles suunatud, 0,5—2,5 cm pikad ja 1,5—8 mm laiad, alumised (või peaaegu kõik) õitest pikemad, ülemised või ainult kõige ülemised õitega ühepikkused või neist lühemad, mõnikord peaaegu terveservalised. Õisik 1—8 (11) cm pikk, 4—14-õieline, viljumise ajal sirguv. Tupp 5—8 mm pikk, kellukjas, laiem kui eelmisel liigil, laiade kolmnurkjate tipmetega, mis on putkega peaaegu ühepikkused või pisut lühemad, pärast õitsemist tublisti suurenev, putkeosas väljastpoolt, tipmetel aga seestpoolt lühikarvane. Kroon 8—11 mm pikk, purpurne, väljastpoolt ülemises osas ja seestpoolt neelus mittetiheadalt karvane. Tolmukottide tipud harilikult paljad. Kupar 6—9 mm pikk, piklikümmargune, tupest pisut pikem või tupe pikune, tõmp, tipul väikese teravikuga.

Õitseb juunis, juulis.

Paiguti rannaniitudel merevee mõju piirkonnas.

Üldlevik. Nõukogude Liidu Euroopa-osa läänepoolseil aladel. Skandiinaavias (Norra välja arvatud), Kesk-Euroopas. Ranna- ja soolakuniitudel.

15. perekond **robirohi** — *Rhinanthus*¹ L.

L. Sp. Pl. 603. 1753. — *Alectorolophus* Hall. Hist. Helv. 1: 137. 1768.

Üheaastased poolparasiidid. Lehed vastakud, saagjas- või täkilishambulise servaga. Õied kobaras, kõrglehtedega. Perekonna esindajatel eristatakse varrelehti ja interkalaarlehti, mis paiknevad viimase harudepaari ja õisiku aluse vahel. Tupp külgedelt lamendunud, peaaegu kilejas, paljas või karvane, mõnikord näärmekarvane, neelus (tipu juures) ahenenud, 4 tipmega, viljumise ajal põisjalt puhetunud. Kroon kahehuuleline, ülemine huul kiiverjas, tipul enam või vähem väljapaistva hambakesega, alumine huul lame, kolmejagune. Tolmukaid neli, kaks neist suletud krooni putkesse, kaks pikemat aga ulatuvad putkest välja. Kupar külgedelt lamendunud, ovaalümmargune, avanev. Seemned kujult kõrvataolised, ringikujulise tiivaga, harvemini ilma tiivata. Seemneid areneb ühel taimel tavaliselt 200—300. Nende idanemisvõime säilib harilikult ainult ühe aasta.

Perekonda kuulub umbes 100 liiki, mis on levinud peamiselt Euroopas. Nõukogude Liidus on konstateeritud 25 võrdlemisi kitsapiirilist liiki, millest Eestis esineb seitse.

Robirohtude peremeestaimedeks on enamasti mitmeaastased rohttaimed, harva põõsad. Niitudel parasiteerivad nad sageli mitmeaastastel kõrrelistel. Peremeestaimelt võtavad nad vett ja mineraalsoolasid, noorena võib-olla ka orgaanilisi ühendeid. Rohumaadel on nad seega kahjulikud taimed. On tundlikud väetamise ja pideva karjatamise vastu. Mürgisust põhjustab aukubiin. Kui heinas või silos on rohkesti robirohtu, tuleb seda anda väikeste kogustena või koos teiste söötadega.

¹ Kreekakeelsetest sõnadest *rhinos* — nina, *anthos* — õis.

LIHKIDE MÄÄRAMISE TABEL

1. Öietupp näärmekarvane
 7. **Saaremaa robirohi** — *Rhinanthus osiliensis* (Ronn. et Saars.) Vassilcz.
(Ronn. et Saars.) Vassilcz.

— Öietupp paljas, ainult õmblustel (servadel) harilikult madalalt karedakarvane 2
2. Seemned ilma tiivata
 4. **Tiivutu robirohi** — *Rhinanthus apterus* (Fr.) Ostenf.

— Seemned selge ringikujulise tiivaga 3
3. Kroon 12—15 mm pikk; alumine huul eemalehoiduv ja krooni neel harilikult avatud 4
- Kroon suurem; alumine huul ülemise ligi, krooni neel suletud . . . 5
4. Vars keskelt alates ohtralt harunenud (harva lihtne); sõlmevahed võrdlemisi lühikesed, neid on 9—15 (või rohkem). Lehed lineaalsüstjad või lineaalsed; interkalaarlehti 2—7 paari
 5. **Ahtalehine robirohi** — *Rhinanthus nigricans* Meinsh.

— Vars lihtne või harunenud; sõlmevahed pikemad, neid on 4—9 (harva rohkem). Lehed lineaalsüstjad kuni piklikmunajad; interkalaarlehed puuduvad või neid on 1 paar
6. **Väike robirohi** — *Rhinanthus minor* L.
5. Vars tugevalt harunenud, 18—30 võrdlemisi lühikese sõlmevahega. Varrelehed kitsas- kuni lineaalsüstjad; interkalaarlehti 3—8 paari. Kroon 16—18 mm pikk
 1. **Mägi-robirohi** — *Rhinanthus montanus* Saut.

— Sõlmevahesid vähem. Interkalaarlehti pole või on 1 või 2 paari . . . 6
6. Vars harilikult tugevalt harunenud, harva lihtne. Sõlmevahesid 10—18. Interkalaarlehti 1 või 2 paari. Kroon 19—22 mm pikk
 2. **Suvi-robirohi** — *Rhinanthus aestivalis* (Zing.) Schischk. et L. Serg.

— Vars lihtne. Sõlmevahesid 5—9. Kroon 20 mm pikk
3. **Kevad-robirohi** — *Rhinanthus vernalis* (Zing.) Schischk. et L. Serg.

1. seksioon *Glabri* (Soó) Vassilcz. in Fl. URSS 22: 664. 1955. — Sect. *Cleistolemi* subsect. *Glabri* Soó in Fedde, Repert. spec. nov. 26: 199. 1929. — Tupp paljas. Kroon suur, (16) 18—20 (22) mm pikk.

1. **Mägi-robirohi** — *Rhinanthus montanus*¹ Saut. in Flora 40: 180. 1857; Vassilcz. in Fl. URSS 22: 664. 1955. — *Rh. major* Ehrh. ssp. *montanus* (Saut.) Schwarz — Jaudz. in Latv. fl. 4: 248. 1959. — *Rh. serotinus* (Schönh.) Oborny ssp. *serotinus* — U. Schneid. in Rothm. Exkursionsfl. Krit. Ergänzungsab. 296. 1963. — *Alectorolophus montanus* (Saut.) Fritsch in Verh. zool.-bot. Gesellsch. 322. 1898; Stern. in Abh. zool.-bot. Gesellsch. Wien 1 (2): 73. 1901; Vilb. Eesti taim. ed. 2. 210. 1925. — *A. major* ssp.

¹ *montanus* (lad. k.) — mägi-



349. joon. Mägi-rohirohi (*Rhinanthus montanus*). (Orig.)

montanus (Saut.) Hayek in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 6 (1): 108. 1918. — Погренок горный. (349. joon.)

○. Varred püstised, keskpaigast alates tugevasti harunenud, peaaegu paljad, tumepruunide pikikriipsukestega, (20) 30—40 cm kõrged. Viltu ülessuunatud harud harilikult lookjad, sageli enam või vähem violetjad (nagu ka vars), ülemised neist peavarrega ühepikkused või peaaegu ühepikkused. Lehed varre sõlmevahedest pikemad, süstjad või lineaalsüstjad, saagjastakilised, teritunud; alumised lehed õitsemissajaks varisevad. Sõlmevahesid (11) 18—30. Interkalaarlehti 3—8 paari. Õite kandlehed paljad, munaja alusega, süstjasnaaskeljad, pikalt teritunud, hõlmissed-hambulised, hambakeste tipul lühikese ohtega, alumised pikemad kui ülemised. Tupp paljas, ainult küljeõmblustel madalalt karedakarvane, 10—15 (16) mm pikk. Kroon kollane, 16—18 mm pikk, kergelt kõverdunud putkega; ülemine huul 1,25—1,75 mm pikkuse violetja ninakesega, alumine huul surutud ülemise vastu, krooni neel suletud. Kupar sõõrjas, 9—10 mm pikk ja lai. Seemned 2,75—3 (4) mm pikad ja peaaegu niisama laiad, tiiva laius 0,5—0,75 mm.

Õitseb augustis (septembris).

Metsaservades, võsastikes; võrdlemisi harva.

Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osas, Lääne-Siberis. Skandinaavias, Kesk-Euroopas.

2. **Suvi-robirohi** — *Rhinanthus aestivalis*¹ (Zing.) Schischk. et L. Serg. in Kryl. Fl. Sib. Occ. 10: 2531. 1939; Vassilcz. in Fl. URSS 22: 665. 1955; Kask et Vaga in Eesti taim. määr. 458. 1966. — *Rh. major* Ehrh. Beitr. 6: 144. 1791, p. p., non L.; Jaudz. in Latv. fl. 4: 247. 1959, p. p. — *Rh. serotinus* (Schönh.) Oborny ssp. *aestivalis* (Zing.) Dostál — U. Schneid. in Rothm. Exkursionsfl. Krit. Ergänzungsab. 296. 1963. — *Alectorolophus aestivalis* Zing. in Tr. Тифл. бот. сада 12 (2): 184. 1913. — Погренок летний. (350. joon., a.)

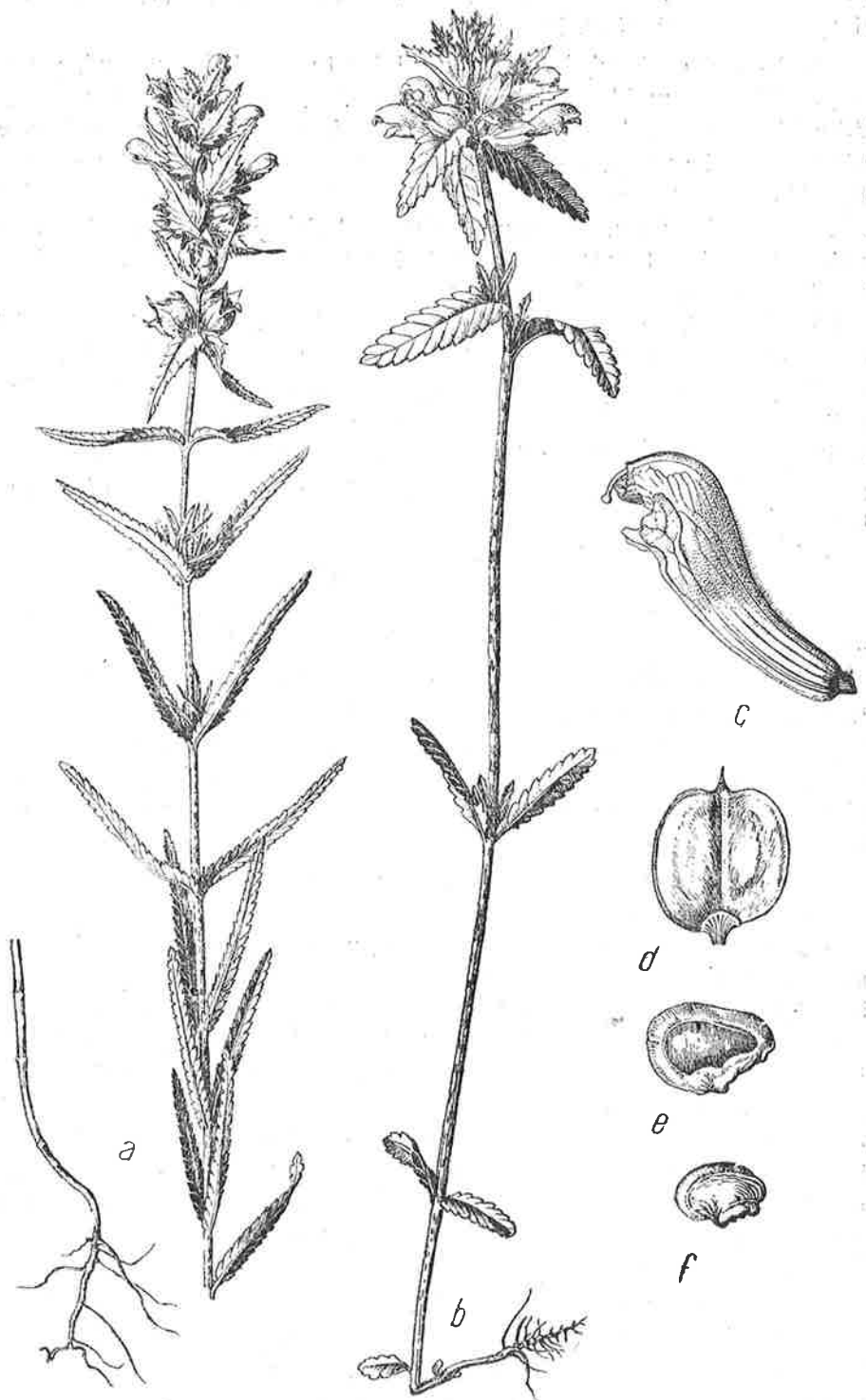
○. Varred 20—75 cm kõrged, peaaegu paljad, ainult sõlmedel ja alumises osas enam või vähem karvased, sageli tumedate pikikriipsukestega, harilikult tugevasti harunenud, arvukate sõlmevahedega. Lehed piklik- või munajassüstjad, 2—6 cm pikad ja 4—10 (12) mm laiad. Interkalaarlehti 1 või 2 (3) paari. Õisik algab 6.—10. (15.) sõlmel. Kandlehed kolmnurkjas-munajad, ülemises osas süstjasnaaskeljad, süstjate teravate hambakestega. Tupp 10—18 mm pikk, paljas, küljeõmblustel karedavõitu. Kroon helekollane, (18) 19—22 mm pikk, kõverdunud putkega; ülemise huule ninake tõmp, alumine huul ülemisele ligi surutud ja krooni neel suletud. Kupar ovaalsõõrjas; seemned 3—5 mm pikad.

Õitseb juunist augustini.

Sage mitmesugustel rohumaadel.

Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osas, Ees-Kaukaasias, Lääne-Siberis. Kesk- ja atlantilises (?) Euroopas, Põhja-Ameerikas (tulnukana?). Levinud niitudel, harva teraviljas umbrohuna.

¹ *aestivalis* (lad. k.) — suvi-, suvine.



350. joon. Robirohud (*Rhinanthus*). *Rh. aestivalis*: a — taim; *Rh. vernalis*: b — taim, c — õiekroon, d — kupaar, e — seeme; *Rh. apterus*: f — seeme. (Orig.)

3. **Kevad-robirohi** — *Rhinanthus vernalis*¹ (Zing.) Schischk. et L. Serg. in Kryl. Fl. Sib. Occ. 10: 2530. 1939; Vassilcz. in Fl. URSS 22: 666. 1955; Kask et Vaga in Eesti taim. määr. 458. 1966. — *Rh. major* Ehrh. Beitr. 6: 144. 1791, p. p., non L.; Jaudz. in Latv. fl. 4: 247. 1959. — *Rh. serotinus* (Schönh.) Oborny ssp. *vernal*is (Zing.) Hyl. in Upps. Univers. Årsskr. 1945 (7): 292. 1945. — *Alectorolophus major* (Ehrh.) Reichenb. Ic. pl. crit. 20: 65. 1862; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 341. 1852, p. p.; Hayek et Hegi in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 6 (1): 108. 1918, p. p. — *A. vernalis* Zing. in Tr. Тифл. бот. сада 12 (2): 182. 1913. — Погрёмок весенний. (350. joon., b—e.)

○. Varred (10) 20—40 (65) cm kõrged, harilikult tumedate (violettjas-pruunikate) kriipsukestega, napilt karvastunud (peamiselt sõlmedel ja õisikuosas), lihtsad või ülemises osas väheste pikkade harudega. Sõlmevahed pikenenud, neid on enamasti 5—9. Lehed piklikmunajad või süstjad, täkilissaagjad, sageli sõlmevahedest kaks korda lühemad, 1,5—7,5 cm pikad ja (3) 5—10 (22) mm laiad. Interkalaarlehti ei ole või on üksainus paar. Õisik algab 5.—7. sõlmel. Kandlehed paljad, laialt munajasrombjad, tipul pikaks veninud ning teritunud, alumised hambakesed suuremad (kuni 5 mm pikad), kandlehe tipu poole pikkamisi vähenevad. Tupp paljas, õmblustel (serval) karedavõitu, 12—15 (18) mm pikk. Kroon helekollane, (18) 20 (22) mm pikk, kõverdunud putkega; ülemise huule ninake 1,5 (2) mm pikk, alumine huul vastu ülemist surutud, krooni neel suletud. Kupar 10—12 mm pikk; seemned tiivulised, 3,5—4,5 mm pikad.

Õitseb maist juulini.

Kasvab rohumaadel; sage.

Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osas, Kaukaasias, Siberis. Skandinaavias, Kesk- ja atlantilises (?) Euroopas, Balkanil, Väike-Aasias.

Majanduslik tähtsus.² Poolparasiidid peamiselt kõrreliste juurtel, kuigi peremeestaimedena on registreeritud üldse üle 60 liigi. Mükoriisat pole leitud. Taime maapealne osa sisaldab jälgedena alkaloide. Aukubiini sisalduse tõttu on värskelt kariloomadele mürgine. Heinas on ohutu, kuid söödana väärtusetu. Kevadist robirohtu söövad jänesed. Hävitada aitab teda varajane niitmine (enne seemnete valmimist), aga ka varajane karjatamine või lupjamine. Suurt robirohtu peetakse nõrgalt happelise (pH 5,5—6,5) pinnase indikaatoriks.

4. **Tiivutu robirohi** — *Rhinanthus apterus*³ (Fr.) Ostenf. in Raunk. Dansk. Ekskursionfl. ed. 4. 267. 1922; Vassilcz. in Fl. URSS 22: 673. 1955; Jaudz. in Latv. fl. 4: 247. 1959. — *Rh. serotinus* (Schönh.) Oborny ssp. *apterus* (Fr.) Hyl. in Upps. Univers. Årsskr. 1945 (7): 292. 1945. — *Alectorolophus major* var. *apterus* Fr. Nov. fl. Suec. 60. 1842. — *A. apterus* (Fr.)

¹ *vernal*is (lad. k.) — kevad-, kevadine.

² Et sellesse sektsiooni kuuluvaid liike sageli käsitletakse ühiselt suure robirohu (*Rhinanthus major* Ehrh.) nime all, on kirjanduses leiduvad andmed majandusliku tähtsuse kohta koondatud antud liigi juurde.

³ Kreeka keelest: eitav liide *a-*, sõna *pterus* — tiib.

Ostenf. in Bot. Arch. 83. 1904; Vilb. Eesti taim. ed. 2. 210. 1925. — *A. major* ssp. *major* var. *apterus* Fr. — Hayek et Hegi in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 6 (1): 108. 1918. — Погренок бескрылый. (350. joon., f.)

○. Varred 20—50 (80) cm kõrged, 7—12 (või enama) sõlmevahega, märgatava karvastusega sõlmedel, harilikult rohkearvuliste tumedate pikikriipsukestega, ülemisel poolel harunenud, lookjalt lähtuvate külgharudega, millest ülemised on pisut lühemad kui peavars. Lehed piklik-süstjad, (2) 3—6 (7) cm pikad ja (3) 5—10 (15) mm laiad, sõlmevahe-dest pikemad või nendega ühepikkused. Interkalaarlehti ei ole või on 1 või 2 paari. Õite kandlehed munajassüstjad, tipul pikalt teritunud, tupest üleulatuvad; alumised hambakesed on suuremad, kandlehe tipu poole pikkamisi vähenevad. Tupp paljas, servadel karedavõitu, 12—18 mm pikk. Kroon kollane, 18—20 mm pikk, nõrgalt kõverdunud putkega; ülemise huule ninake ligi 1—1,5 mm pikk, alumine huul ülemisele ligi surutud, krooni neel suletud. Kupar ovaalsõrjas. Seemned tiivutud või väga kitsa, vähemärgatava äärisega, 2,5—3 (4) mm pikad, kõrvataolise kujuga.

Õitseb juulis, augustis.

Teraviljakülvides. Mitte sage.

Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osas, Lääne-Siberis. Skandinaa- vias, Kesk- ja atlantilises (?) Euroopas. Umbrohuna talivilja- (peamiselt rukki- ja nisu-) põldudel.

2. sektsioon *Minores* Stern. in Oesterr. Bot. Zeitschr. 45: 298. 1895; Vassilcz. in Fl. URSS 22: 675. 1955. — Kroon 12—15 mm pikk; alumine huul eemalehoiduv, krooni neel avatud. Tupp paljas.

5. **Ahtalehine robirohi** — *Rhinanthus nigricans*¹ Meinsh. Fl. Ingr. 259. 1878; Vassilcz. in Fl. URSS 22: 675. 1955. — *Rh. minor* var. *stenophyllus* Schur, Enum. pl. Transs. 511. 1866; Jaudz. in Latv. fl. 4: 249. 1959. — *Alectorolophus stenophyllus* (Schur) Stern. in Oesterr. Bot. Zeitschr. 45: 301. 1895; Vilb. Eesti taim. ed. 2. 210. 1925. — Погренок чернеющий.

○. Varred 20—50 cm kõrged, 8—15 sõlmevahega, nõrgalt karvased (peamiselt sõlmedel), keskelt alates vitsjate, lookjalt lähtuvate harudega, harvemini lihtsad, harilikult enam-vähem intensiivselt tumevioletsed, harva rohelisted. Lehed lineaalsüstjad, teritunud, täkilishambulised, alumised õitsemisajaks varisevad. Interkalaarlehti 2 või 3 paari. Õite kandlehed rohelisted, mõnikord mustjad, munajast hõlmisest teravahambalisest alusest alates süstjalt teritunud, kandlehe tipu suunas pikkamisi väiksemaks muutuvate hammastega. Tupp paljas, servadel väga peenelt karedavõitu, 10—13 mm pikk, sageli tumedavärviline (tumevioletne). Kroon 12—15 mm pikk, kollane, nõrgalt kõverdunud või sirge putkega; ülemise huule ninake ümardunud, vähemärgatav, valge, harvemini violetjas; alumine huul ülemisest eemale hoiduv, krooni neel avatud. Kupar ümar-ovaalne. Seemned 3—4 mm pikad, ligi 0,75 mm laiuse heleda tiivaga.

¹ *nigricans* (lad. k.) — mustuv, mustjas.

Õitseb juulist septembrini.

Niitudel, sooservadel. Mitte eriti sage.

Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopaosas, Ees-Kaukaasias. Skandinaavias, Kesk- ja atlantilises Euroopas, Balkanil. Kasvab aruniitudel, küngastel; mägedes 1500 m kõrguseni.

6. Väike robirohi — *Rhinanthus minor*¹
L. Amoen. Acad. 3: 54. 1756; Ehrh. Beitr. 4: 144. 1791; Vassilcz. in Fl. URSS 22: 676. 1955; Jaudz. in Latv. fl. 4: 248. 1959, p. p. — *Alectorolophus minor* (L.) Dumort. Fl. Belg. 33. 1827; Wimm. et Grab. Fl. Siles. 2 (1): 213. 1829; Klinge, Fl. Est-, Liv- u. Curl. 220. 1882; Hayek et Hegi in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 6 (1): 111. 1918, p. p. — Погренок малый. (351. joon.)

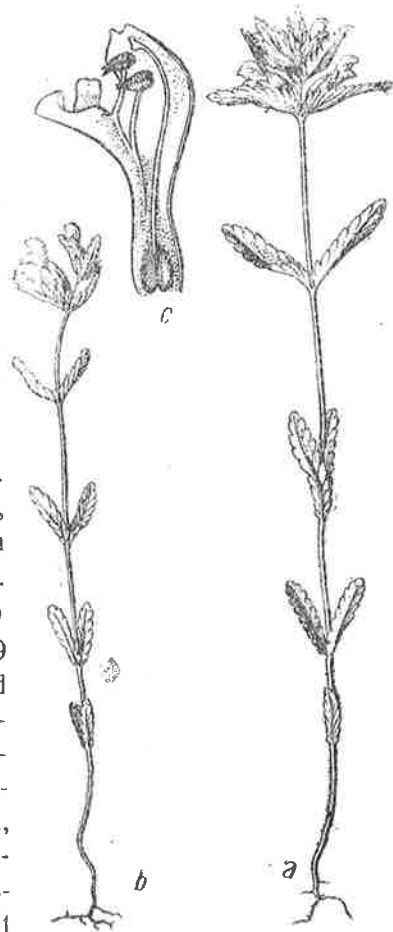
○. Varred 8–50 cm kõrged, 4–9 pikenenud sõlmevahega, nõrgalt karvased või paljad, hajusate tumedate pikikriipsukestega või ilma nendeta; külgharud peavarrest lühemad. Lehed varre sõlmevahe-dest lühemad, süstjad või pikliksüstjad, 1–5 cm pikad ja 2–11 mm laiad; interkalaarlehti pole. Õite kandlehed mustjas-rohelised (alumised rohelised, värvuselt varrelehtede sarnased), munajas-kolmnurkjast alusest alates pikalt teritunud, teravahambalised, kandlehe tipu suunas vähenevate hambakestega. Tupp paljas, servadel (õmblustel) peenelt karedavõitu, viljumise ajal (10) 12–15 mm pikk. Kroon kollane, 12–15 mm pikk, sirge, tupest lühema putkega; ülemise huule ninake väikesevõitu, ümardunud, hele või violetjas, alumine huul ülemisest eemalehoiduv, krooni neel avatud. Ku-par ümmargune, 9–10 mm läbimõõdus; seemned 3–4 mm pikad, tiivulised.

Õitseb mai lõpust juulini.

Sage niitudel ja puisniitudel.

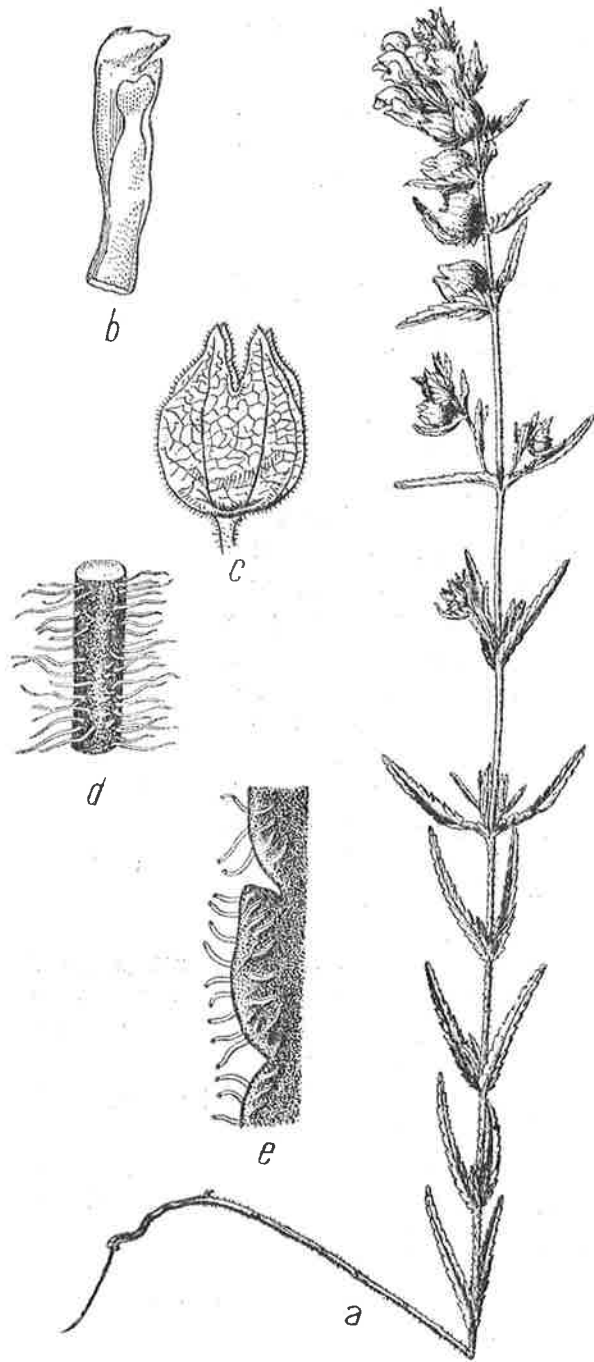
Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopaosas, Ees-Kaukaasias, Lääne-Siberis. Skandinaavias, Kesk- ja atlantilises Euroopas, Islandil jm. Niitudel, jõe- ja järvekallastel ning mererannikutel.

Majanduslik tähtsus. Peetakse kariloomadele mürgiseks; söödaväärtus on madal. Andmed keemilise koostise kohta on ligikaudu järgmised (absoluutse kuivkaalu kohta): tuhka 11%, proteiini 14–15%, rasva 4–5%,



351. joon. Väike robirohi (*Rhinanthus minor*): a ja b — õitsevad taimed (orig.), c — õis pikilõikes.

¹ *minor* (lad. k.) — vähem, väiksem.



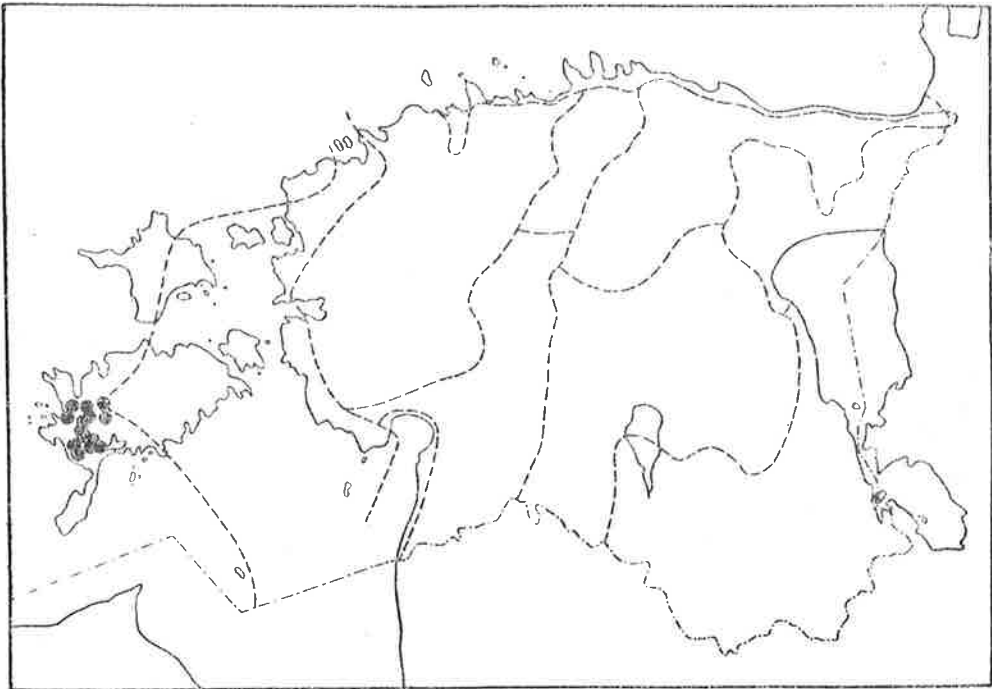
352. joon. Saaremaa robirohi (*Rhinanthus osiliensis*):
a — taim (orig.), *b* — õiekroon, *c* — õietupp, *d* —
 tükk varre ülemisest osast, *e* — ülemise varrelehe
 serv.

tselluloosi 28%, lämmastikuvabu ekstraktiivaineid 42—43%. Väikest robi-rohtu peetakse keskmiselt happelise (pH 4,5—5,5) pinnase indikaatoriks.

3. seksioon *Glandulosi* (Soó) Vassilcz. in Fl. URSS 22: 683. 1955. — Sect. *Cleistolemi* subsect. *Glandulosi* Soó in Fedde, Repert. spec. nov. 26: 197. 1929. — Tupp näärmekarvane. Kroon 18—20 mm pikk, alumine huul ülemise ligi surutud, krooni neel suletud.

7. Saaremaa robirohi — *Rhinanthus osiliensis*¹ (Ronn. et Saars.) Vassilcz. in Fl. URSS 22: 684. 1955 (sub *Rh. ösilensis*; err.); K. Eichw. in Tartu Riikl. Ülik. Toim. 93: 22. 1960. — *Rh. rumelicus* Vel. ssp. *osiliensis* Ronn. et Saars. in Fedde, Repert. spec. nov. 35: 97. 1934; Saars. in Eesti Loodus 2 (1): 6. 1934 [sub *Alectorolophus rumelicus* (Vel.) Borb.]. — Exs.: Lippm. et K. Eichw. Eesti taimed II, n° 86. 1935 (sub *Rh. rumelicus* ssp. *osiliensis*). — Погренок эзельский. (352. joon.)

○. Varred 20—50 cm kõrged, mustjasvioletjate pikikriipsukestega, pikkade paljurakuliste ülalt harunenud näärmekarvadega, eriti ülemises osas. Sõlmevahed arvukad, varre alumises osas lehtedest lühemad, ülemises nendega ühepikkused või pikemad. Varrelehed väga kitsad, lineaalsed, (2) 3—4 (5) mm laiad, mõlemalt pinnalt tihedalt näärmekarvased, ser-vadel ja ülemise pinna keskrool peale selle veel lühikeste harjastega. Inter-kalaarlehti harilikult 1—3 (4) paari. Õite kandeled 6—10 mm laiad,



353. joon. Saaremaa robirohi (*Rhinanthus osiliensis*) areaal. (K. Eichwaldi järgi.)

¹ *osiliensis* (lad. k.) — saaremaa, Saaremaal kasvav; *Osilia* — Saaremaa ladina-keelne nimetus.

näärmekarvade ja harjasjate lihtkarvadega, ebaühtlaselt hambulised, hambakesed oma laisusest kuni 2 korda pikemad, sageli lühikeseks ohteks veninud. Õisik algab 16.—20. (harva 12.—15. või 21.—24.) sõlmelt. Tupp üleni kaetud näärmekarvadega, serval veel harjased. Kroon tihedalt näärmeline, 18—20 mm pikk. Kupar näärmekarvane; seemned tiivulised.

Õitseb juulis, augustis.

Lääne-Saaremaal lubjarikastel allikasoodel ja puisniitudel. (353. joon.)

Üldlevik. Nõukogude Liidu Euroopa-osas Saaremaal. Endem.

16. perekond kuuskjalg — *Pedicularis*¹ L.

L. Sp. Pl. 607. 1753.

Ühe- ja mitmeaastased mesofiilsed (soo-, metsa-, niidu-, stepi-) rohttaimed vahelduvate või männasena asetsevate (ja vastakute) lehtedega. Tupp kellukjas või putkjask, mõnikord (eriti viljumise ajal) enam või vähem puhetunud, kilejas, nahkjask või rohtne, mitteharunevate või harunevate, mõnikord võrku moodustavate roodudega, 2—5 ühesuguse, sagedamini erisuguse (tagumine vähenenud või isegi puudub) külgmise, sageli omavahel kokkukasvanud tipmega. Kroon sügomorfne, kahehuuline, pika, mõnikord väga pika (kuni 10 mm), neelu suunas laieneva või mittelaieneva, püstise, kõverdunud või nagu kokkumurtud putkeosaga, ülemine huul (kiiver) püstine, sagedamini aga enam või vähem kõverdunud, lühikeseks või pikaks tipuks veninud, mõnikord kiivrist üleulatava ninakesega või hoopis ilma ninakeseta; alumine huul kolmehõlmaline, kohe neelust alates laienev või varustatud nagu naastukesega, paralleelsete kõrgenenud pikijoontega. Tolmukaid 4, nad ulatuvad kiivri alla. Emakakael nutitaolise suudmega. Kupar lamendunud, mõnevõrra ebasümmeetriline, tipul ühest küljest avanev, või enam-vähem sümmeetriline, tipul kahest küljest avanev. Seemned munajad või piklikud, enam-vähem lohklikud või roidelised.

Perekonnas tuntakse praegu üle 400 liigi, mis on levinud väga mitmesugustes paikades kogu maakeral — Sise-Aasia kõrgmäestikes, Põhja-Ameerikas, Lõuna-Ameerika saartel, Siberis, Hiinas jm. Nõukogude Liidus on neist esindatud tublisti viiendik, Eestis aga ainult 2 liiki.

Perekonna tüüpliik on *P. sylvatica* L., mida meie vabariigist pole leitud, küll aga Lätist.

1. Õied kollased, suured. Kupar kerajas

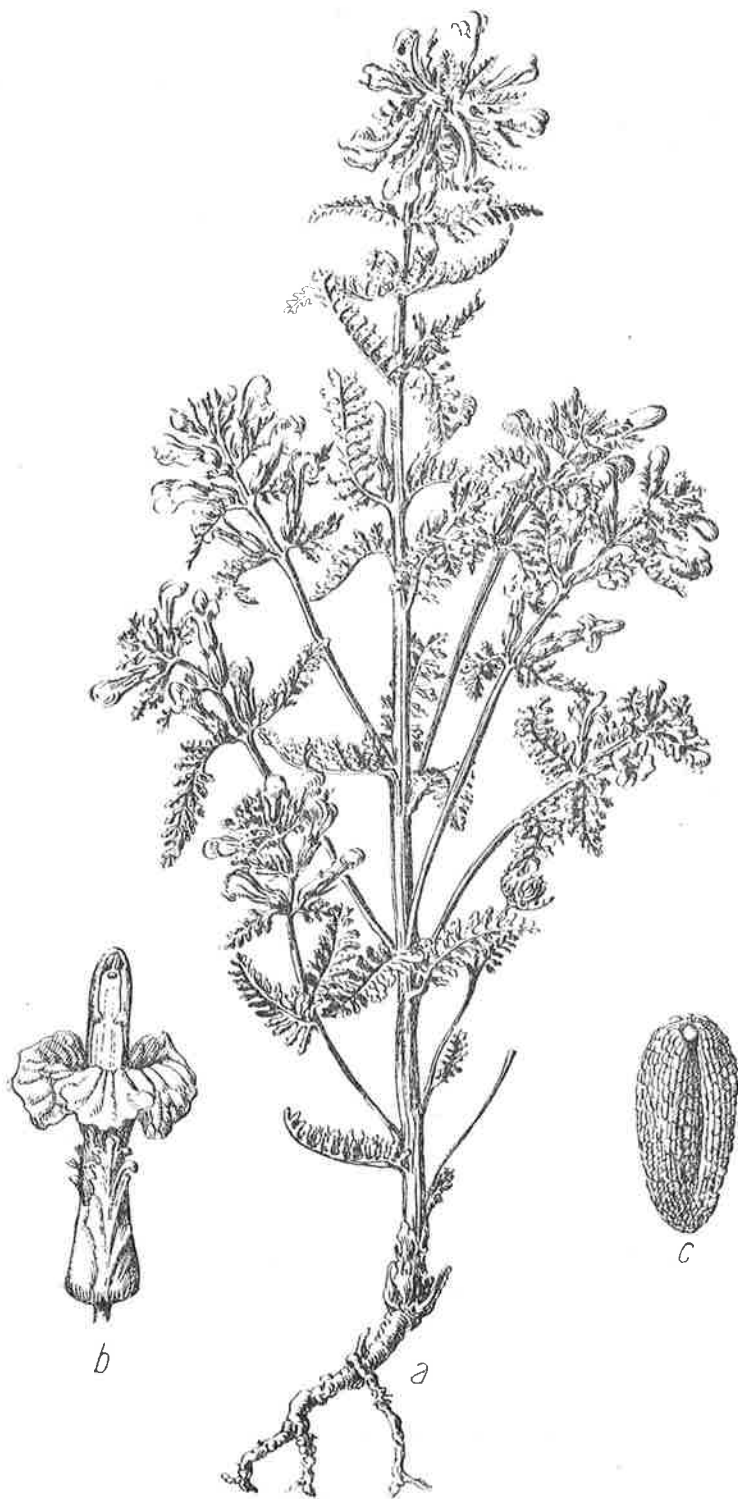
2. Suur kuuskjalg — *Pedicularis sceptrum-carolinum* L.

— Õied punased, väiksemad. Kupar viltumunajas

1. Soo-kuuskjalg — *Pedicularis palustris* L.

1. sektsioon *Pharyngodon* Bunge in Led. Fl. Ross. 3 (1): 268. 1847—1849; Vved. in Fl. URSS 22: 774. 1955. — Lehed vahelduvad. Kiivril kaks tõmpi hammast neelu kohal ja mõnikord veel kaks tipu all.

¹ Ladinakeelsest sõnast *pediculus* — täi; taime keedist on kasutatud täide tõrjeks.



354. joon. Soo-kuuskjalg (*Pedicularis palustris*): a — õitsev taim (orig.), b — õis, c — seeme.

1. **Soo-kuuskjalg** — *Pedicularis palustris*¹ L. Sp. Pl. 607. 1753; Bunge in Led. Fl. Ross. 3 (1): 283. 1847—1849, p. min. p.; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 345. 1852; Hayek et Hegi in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 6 (1): 120. 1918; Vved. in Fl. URSS 22: 775. 1955; Jaudz. in Latv. fl. 4: 252. 1959. — *P. opsiantha* Ekm. in Bot. Not. 1909: 84. 1909. — Exs.: K. Eichw. Eesti taimed III, n° 129. 1938. — Мытник болотный. (354. joon.)

☉. Poolparasiit, eelkõige tarnadel. Mükoriisat pole leitud. Varred harilikult harunenud, ülessuunatud okstega, paljad või hajusate pikkade käharate karvadega, 12—50 cm kõrged. Lehed juurmise rosetina, üsna väikesed, piklikud, terved; varrelehed vahelduvad, ülespoole vähenevad, peaaegu rootsutud, päris aluse juures pikalt ripsmelised, üldkujult lineaalsüstjad, sulgjalt lõhestunud terveservalisteks, kergelt laiuvateks, sügavalt sulgjastäkilisteks tõmpunud hõlmisteks segmentideks, mille hõlmad on tipul kõhrjahambalised. Lühikeste raagudega õied ühekaupa ülemiste, väiksemate laiuvate lehtede kaenlas varre ja harude tippudes. Tupputkjast, peaaegu rohtne, sageli värvunud, tugevasti anastomoseeruvate roodudega, paljas või pikkade käharate karvadega, 7—10 mm pikk, kahehõlmaline, korduvalt käharate hõlmiste tipmetega. Kroon roosa, (18) 20—22 mm pikk, püstise, kiivrist pisut lühema putkega, tipul kergelt sirpjalts kõverdunud, peaaegu ninalise kiivriga (mis on neelu kohal kahe tõmbi, tipu all aga kahe väikese peenikese ülessuunatud hambakesega) ja suure kolmehõlmalise, kiivrist veidi pikema ripsmelise huulega. Kahe tolmuka niidid karvased. Kupar 12—16 mm pikk, viltumunajas, järsult teravnev lühikeseks kergelt kõverdunud ninakeseks. Hästi idanenud isendid annavad 1500—2000 seemet. 1000 seemne kaal on keskmiselt 0,75 g.

Õitseb maist augustini.

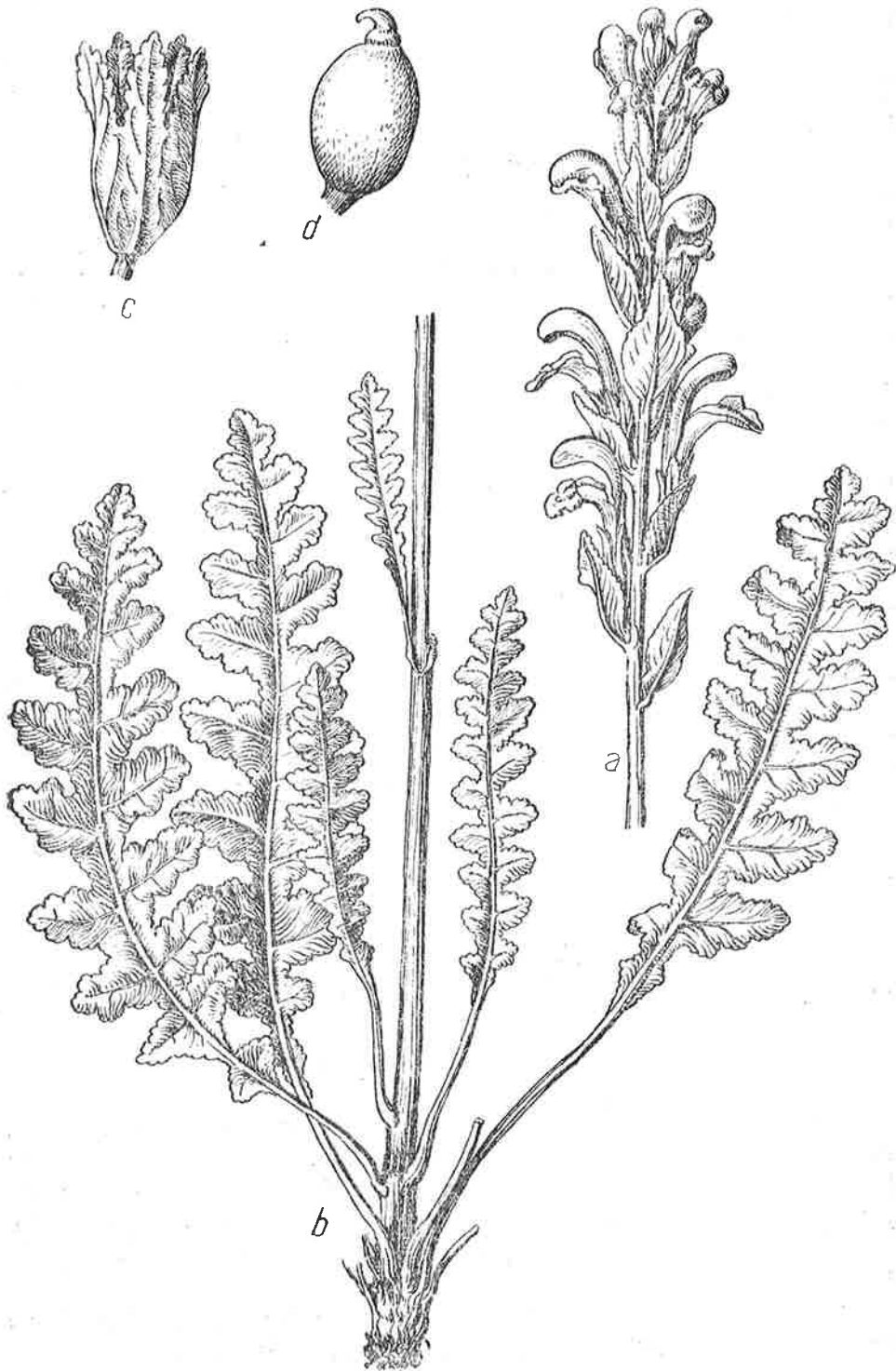
Sage soodel, märgadel niitudel ja puisniitudel.

Õrnemat, sügisel õitsevat rassi käsitatakse mõnikord iseseisva taksonina — *P. opsiantha* Ekm. [*P. palustris* ssp. *opsiantha* (Ekm.) E. Almq.].

Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osas (ka Arktikas), Ees-Kaukaasias. Skandinaavias, Kesk- ja atlantilises Euroopas, Põhja-Ameerikas (?).

Majanduslik tähtsus. Ebameeldiva maitse ja lõhnaga taim, mida peetakse mürgiseks. Sisaldab alkaloide jälgedena (kuni 0,01%) ja glükosiide (nende seas ka teravamaitselist mürgist aukubiini), eriti juurtes ja varre alumises osas. C-vitamiini ei sisalda. Keemilise koostise näide on järgmine (absoluutsest kuivkaalust): tuhka 9—10%, proteiini 11%, valku 10—11%, rasvu 4%, tselluloosi 31%, lämmastikuvabu ekstraktiivaineid 45%. Koduloomad teda tavaliselt ei söö. On aga andmeid, et soo-kuuskjalg, ka heinana, põhjustab loomadel hematuuriat (verikusesust), soolte ja mao katarraalset seisundit ning tugevat kõhnumist. Seda on täheldatud peamiselt hobustel. Pärast maa kuivendamist on soo-kuuskjala tõrje sama nagu robirohtude puhul — väetamine, lupjamine, intensiivne kasutamine. Rahva-

¹ *palustris* (lad. k.) — soo-



355. joon. Suur kuuskjalg (*Pedicularis sceptrum-carolinum*): a -- õisik, b -- taime alumine osa, c -- õietupp, d -- sigimik. (a ja b -- orig.)

meditsiinis tarvitatakse taime diureetilise ja verejooksu sulgeva vahendina, välispidiselt haavade raviks, keedist aga täide ja kiinide tõrjeks.

2. sektsioon *Sceptrum* Bunge in Led. Fl. Ross. 3 (1): 268. 1847—1849; Vved. in Fl. URSS 22: 793. 1955. — Huul kiivriga paralleelne. Tolmukotid tõmbid. Kupar kerajas, sümmeetriline.

2. Suur kuuskjalg — *Pedicularis sceptrum-carolinum*¹ L. Sp. Pl. 608. 1753; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 347. 1852; Hayek et Hegi in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 6 (1): 125. 1918; Vved. in Fl. URSS 22: 793. 1955; Jaudz. in Latv. fl. 4: 249. 1959. — *P. sceptrum* Bunge in Led. Fl. Ross. 3 (1): 302. 1847—1849. — Мытник Карлов-ски-петр. (355. joon.)

4. Varred püstised, paljad või hajusate lühikeste karvadega, lehtedeta või enam-vähem lehistunud, 30—80 cm kõrged. Mükoriisat pole leitud. Juurmised lehed üldkujult süstjad või pikliksüstjad, paljad või hajusate lühikeste karvadega, lühirootsulised, sügavalt sulgjalt lõhestunud lai-ovaalseteks, tõmpideks, täkiliselt jagusteks osadeks, mille hõlmakesed on täkiliselt kõhrjad. Varrelehed koondunud varre alumisse ossa, vahelduvad, vastakud või männastena, lühirootsulised või rootsutud, vähem jagunenud, ülemised (kui esinevad) on aga õite kandlehtede taolised. Õisik hõre, tähkjas, peaaegu raotute õitega, 7—25 cm pikk. Kandlehed munajad, tupest pisut üle ulatuvad, peenelt hambulised, mõnikord peaaegu terveservalised. Tupp 12—14 mm pikk, kellukjas, rohtne, 10 peene rooga, 5 ühesuuruse ovaal-kolmnurkja kõhrjahambalise tipmega, mis on 3 korda lühemad kui putkeosa. Kroon 28—36 mm pikk, kollane, mõnikord alumise huule lõpus violetjas, sujuvalt veidi kõverdunud, hammasteta, eest karuselt ripsmelise kiivriga, mis huulest vaevalt üle ulatub; huul kolmehõlmaline, terveservaline, üldkujult äraspidimunajas. Kupar 15—20 mm pikk, kerajas, väljaveninud sirge tipukesega.

Õitseb juulis, augustis.

Rabastuvatel niitudel ja lodudel; paiguti.

Üldlevik. Nõukogude Liidus Arktikas, Euroopa-osas, Siberis, Kaug-Idas. Skandinaavias, Kesk-Euroopas, Mongoolias, Jaapanis, Hiinas.

17. perekond käopäkk — *Lathraea*² L.

L. Sp. Pl. 605. 1753.

Puude ja põõsaste juurtel parasiteerivad taimed. Risoom mahlakas, ihukarva, ristvastakult asetsevate soomustega. Raagudega, kuid ilma kandlehtedeta õied kobarates. Tupp neljatipmeline, kellukjas. Kroon putkjas, kahehuuleline. Tolmukad ulatuvad kroonist natuke välja. Sigimiku alusel nektaarium lihaka poolringja soomuse kujul. Emakakael pikk, ketasja suudmega.

Perekonna 6 liiki on levinud Euraasias. Kogu Nõukogude Liidus ja ka Eestis esineb üksainuke liik, mis on ka perekonna tüüpliik.

¹ *sceptrum* (lad. k.) — skepter, valitsuskepp, *carolinum* — Caroluse.

² Kreekakeelsest sõnast *lathraios* — suletud; taime vähese märgatavuse tõttu.

1. **Harilik käopäkk** — *Lathraea squamaria*¹ L. Sp. Pl. 605. 1753; Led. Fl. Ross. 3 (1): 323. 1847—1849; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 339. 1852; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. 2: 292. 1897; Hayek et Hegi in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 6 (1): 128. 1918; Novop. in Fl. URSS 22: 804. 1955; Jaudz. in Latv. fl. 4: 257. 1959. — Петров крест чешуйчатый. (356. joon.)

2. Risoom harunenud, harud kuni 1 cm jämedused, tihedalt asetsevate lühikeste ja laiade soomustega. Parasiteerib sarapuudel. Õisi kandvad varred koos õisikuga kuni 30 cm kõrged, jämedad, mahlakad, vähese hulga vahelduvate soomustega. Taime maapealne osa punakas, näärme-karvane, lõpeb pika kobarja, tipus longunud õisikuga. Õied 15—17 mm pikad, kuni 1 cm pikkustel raagudel, longus, kasmogaamsed (maa-alused sageli kleistogaamsed), kandesoomused vahelduvad, kaherealiselt katusekivide taoliselt asetunud, rombjad, lillakasroosad, tupega peaaegu ühepikkused. Tupp kellukas, neljajagune, roosakaslilla, kergelt näärmekarvane, samuti nagu õieraag. Kroon putkjas, ülespoole kergelt laienev, paljas, tupest veidi üleulatuv, punakas; ülemine huul paadikujuliselt kokku surutud, terve; alumine sageli valkjas, kolme lühikese püstise hõlmaga; putk sirge või kergelt kõverdunud. Tolmukad kinnituvad kroonile neelu ligidal. Sigimik munajas, võrdlemisi pikaks paljaks kaelaks ahenev. Kupar tupega ühepikkune. Seemned arvukad, ümmargused, 1—1,3 mm läbimõõdus, värskest hallid, kuivalt punakaspruunikad.

Õitseb aprilli lõpust juuni alguseni.

Sarapikes, kaldalepikuis jne. Mitte väga sage.

Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopas, Kaukaasias. Skandinaavias, Kesk- ja atlantilises Euroopas, Vahemeremaal, Balkanil, Väike-Aasias, Iraanis, Indo-Himaalajas. Metsades.

Majanduslik tähtsus. Käopäkk sisaldab glükosiidi aukubiini. Kariloomad teda üldiselt ei puuduta, kuigi Rootsist pärinevatel vanemaagsetel andmetel söövad teda harva kitsed ja lambad.

¹ *squamaria* (lad. k.) — soomustega, soomus-.

356. joon. Harilik käopäkk (*Lathraea squamaria*): a — taim, b — õis pikilõikes.



ФЛОРА ЭСТОНСКОЙ ССР, ТОМ IV

Резюме

Сем. Аралиевые — *Araliaceae* Juss.¹

Из этого семейства автохтонным и редким охраняемым видом в Эстонии является плющ обыкновенный (*Hedera helix* L.), сохранившийся в сырых и заболоченных тенистых смешанных лесах на островах Сааремаа и Хийумаа (рис. 4). Восточная граница общего распространения плюща обыкновенного проходит через Эстонию.

Сем. Зонтичные — *Umbelliferae* Juss.²

По составу автохтонных и по количеству важнейших культивируемых видов семейство зонтичных в Эстонской ССР охватывает 39 родов и 51 вид, описанных в настоящей работе. Общее число зонтичных Эстонии является, конечно, более высоким, если учесть и все более редко культивируемые виды данного семейства. Большинство автохтонных видов относится к луговым, болотным, лесным и водным растениям. К автохтонным видам флоры Эстонии относятся 33 вида, в культуре выращиваются 9 видов, из которых некоторые случайно дичают, 6 видов встречаются в одичалом из культуры виде, к заносным растениям относятся 3 вида.

Род щитолистник (*Hydrocotyle* L.) представлен одним редким видом — щитолистником обыкновенным (*H. vulgaris* L.), распространенным в нескольких местах на островах Сааремаа, Хийумаа и Рухну (рис. 7).

Род подлесник (*Sanicula* L.) также представлен одним видом — подлесником европейским (*S. europaea* L.), распространенным главным образом на островах, по западному побережью материка и в северо-восточной части территории (рис. 9), произрастая в сырых смешанных еловых лесах на более богатой почве.

Из рода астранция (*Astrantia* L.) один вид — а. крупная (*A. maior*

¹ Составила С. Тальтс.

² Составила С. Тальтс.

L.) встречается в культуре как садовое растение и нередко в парках в одичалом виде (рис. 11).

К роду синеголовник (*Eryngium* L.) относятся два вида, из которых с. плосколистный (*E. planum* L.) известен в культуре и нередко дичает, являясь вероятно и заносным растением, так как обнаружен на полотне железной дороги и по краям дорог. Синеголовник приморский (*E. maritimum* L.) распространен местами на западных островах (Сааремаа, Хийумаа, Кихну) и очень редко по западному морскому берегу материковой части (рис. 15).

Род бутень (*Chaerophyllum* L.) охватывает три вида. Бутень ароматный (*Ch. aromaticum* L.) встречается в восточной части республики в тенистых смешанных еловых и лиственных лесах и среди кустарников, причем в юго-восточной части даже весьма часто. Растение находит в республике западную границу своего общего распространения (Аудру недалеко от гор. Пярну является единичным самым западным местонахождением). Бутень опьяняющий (*Ch. temulum* L.) очень редкий вид и встречается в Эстонии только в южной части островка Абурука (рис. 19), произрастая на опушке смешанного широколиственного леса. Бутень клубненосный (*Ch. bulbosum* L.) встречается главным образом в парках и садах как одичалое из культуры.

Род купырь [*Anthriscus* (Pers.) Hoffm.] представлен тремя видами, из которых к. лесной [*A. sylvestris* (L.) Hoffm.] распространен повсеместно, также и как сорное растение; купырь длинноносиковый (*A. longirostris* Bertol.) является редким заносным растением, а к. бутенелистный [*A. segetifolium* (L.) Hoffm.], представляя собой одичалое из культуры, встречается редко.

Миррис душистый [*Myrrhis odorata* (L.) Scop.] встречается главным образом в парках и садах как одичалое из культуры (рис. 27).

Род торилис (*Torilis* Adans.) представлен видом торилис японским [*T. japonica* (Houtt.) DC.], распространенным особенно на западных островах и в северо-западной части территории, предпочитая местообитания, богатые известью.

Как редкое заносное растение встречается тургеневия широколистная [*Turgenia latifolia* (L.) Hoffm.].

Из рода кориандр (*Coriandrum* L.) в садах культивируется как пряное растение к. посевной (*C. sativum* L.), который иногда дичает.

Рассеянно по всей территории распространен представитель рода омег (*Conium* L.) — о. пятнистый (*C. maculatum* L.).

Род реброплодник (*Pleurospermum* Hoffm.) представлен одним редким видом — реброплодником австрийским [*P. austriacum* (L.) Hoffm.], известным с семи местонахождений в юго-восточной части территории (на более высоких берегах рек и в смешанных еловых лесах) (рис. 38).

К роду володушка (*Vupleurum* L.) в Эстонии относятся два редкие вида — в. тончайшая (*V. tenuissimum* L.), известная с двух местонахождений на острове Сааремаа и произрастающая на приморских лугах

(рис. 42), и в. круглолистная (*B. rotundifolium* L.) — адвентивное растение.

Из рода сельдерея (*Arium* L.) в Эстонии широко культивируется с. пахучий (*A. graveolens* L.); также и представитель рода петрушка (*Petroselinum* Hill) — п. кудрявая [*P. crispum* (Mill.) Airy-Shaw].

Род вех (*Cicuta* L.) представлен одним видом — вехом ядовитым (*C. virosa* L.), распространенным преимущественно в материковой части территории в различных водоемах и по их берегам.

Представитель рода резак (*Falcaria* Fabr.) — р. поручейниковый [*F. sioides* (Wib.) Asch.] встречается в Эстонии как редкое заносное растение (рис. 46).

Повсеместно встречается в республике представитель рода тмин (*Carum* L.) — т. обыкновенный (*C. carvi* L.), показывая местами по краям дорог и около жилищ массовое распространение.

Род бедренец (*Pimpinella* L.) представлен в Эстонии двумя видами, из которых б. камнеломковый (*P. saxifraga* L.) является обычным растением на сухих местообитаниях (лугах, альварах и т. д.), а б. большой [*P. maior* (L.) Huds.] распространен рассеянно преимущественно в материковой части республики на лесолугах, а также в лиственных и смешанных лесах и среди кустарников (рис. 50).

Из рода анис (*Anisum* J. Gaertn.) в садах иногда культивируется как пряное растение а. обыкновенный (*A. vulgare* J. Gaertn.).

Сныть обыкновенная (*Aegopodium podagraria* L.), единственный представитель рода, широко распространена по всей республике, в особенности в широколиственных и лиственных лесах, где иногда образует сплошной покров, а также в качестве сорняка вокруг жилищ и в садах.

Род поручейник (*Sium* L.) представлен одним видом — поручейником широколистным (*S. latifolium* L.), часто произрастающим в различных водоемах и по их берегам.

Из рода берула (*Berula* Hoffm. ex Bess.) известен один сравнительно редкий вид — б. прямая [*B. erecta* (Huds.) Cov.], распространенная преимущественно на острове Сааремаа, в материковой же части территории встречается редко (рис. 56). В Эстонии вид находит северную границу своего распространения. Вследствие неблагоприятных условий среды берула страдает от депрессии (цветет очень редко, семена не вызревают).

К роду порезник (*Libanotis* L.) в Эстонии относится один вид — п. промежуточный (*L. intermedia* Rurp.), распространенный главным образом в северной части территории и на западных островах на карбонатных почвах (суходольные луга и лесолуга, кустарники и т. д.).

Род омежник (*Oenanthe* L.) представлен одним видом — омежником водным [*O. aquatica* (L.) Poig.], часто встречающимся в водоемах и по их берегам, реже на избыточно-увлажненных низинных болотах.

В качестве сорного растения в садах, огородах и по краям дорог распространен кокорыш обыкновенный (*Aethusa cynapium* L.).

Из рода жгун-корень (*Spidium* Cuss.) во флоре Эстонии встречается один вид — жгун-корень сомнительный [*S. dubium* (Schkuhr) Thell.], рассеянно распространенный преимущественно на суходольных лугах и лесолугах и среди кустарников.

Гирча тминолистная (*Selinum carvifolia* L.), единственный представитель рода, встречается часто, главным образом в материковой части республики на лугах и лесолугах, а также на заболоченных лугах и т. д.

Род гирчовник (*Conioselinum* F. Fisch. ex Hoffm.) также представлен одним, сравнительно более редким видом — гирчовником влагалищным [*C. vaginatum* (Spreng.) Thell.], произрастающим только в материковой части территории в кустарниках по берегам рек и в пойменных лесах (рис. 64).

К роду маточник (*Ostericum* Hoffm.) относится один вид — м. болотный [*O. palustre* (Bess.) Bess.], распространенный на приморских лугах западных островов и западного побережья материковой части, а также в окрестностях гор. Тарту в пойме реки Эмайыги (рис. 66).

Род дудник (*Angelica* L.) представлен одним видом — дудником лесным (*A. sylvestris* L.), широко распространенным на влажных лугах, низинных болотах и в заболоченных лесах, по берегам рек и озер.

Из рода дягиль (*Archangelica* Hoffm.) в Эстонии встречаются два вида, из которых д. аптечный [*A. officinalis* (Moench) Hoffm.], редко культивируется в садах и иногда дичает, а д. прибрежный [*A. litoralis* (Fr.) S. A. Agardh] встречается на местообитаниях недалеко от моря, по берегам рек, озер и канав, причем реже в центральной части республики.

Из рода любисток (*Levisticum* Hill) культивируется л. аптечный (*L. officinale* Koch), особенно в западной части республики и на островах. Иногда дичает.

Род горичник (*Peucedanum* L.) представлен двумя видами, из которых г. горный [*P. oreoselinum* (L.) Moench] является редким и встречается местами только в Тартуском районе (рис. 75) в сухих борах и на других песчаных местообитаниях, а г. болотный [*P. palustre* (L.) Moench] широко распространен на травяных болотах, в заболоченных лесах и по берегам озер.

Из рода укроп (*Anethum* L.) широко культивируется в садах и на огородах у. пахучий (*A. graveolens* L.), который иногда дичает.

Род пастернак (*Pastinaca* L.) представлен двумя видами. Пастернак дикий (*P. silvestris* Gars.) местами широко распространен на залежных землях, вокруг жилищ и населенных пунктов, на холмах, часто как сорняк. Другой вид — пастернак посевной (*P. sativa* L.) культивируется иногда как овощное растение.

К роду борщевик (*Heracleum* L.) в Эстонии относятся два вида. Борщевик сибирский (*H. sibiricum* L.) часто встречается на более сухих лугах и лесолугах, среди кустарников по берегам рек, по краям

дорог и полей, а также на полотне железной дороги. Борщевик Лемана (*H. Lehmannianum* Bunge) произрастает в Йыгеваском районе в Сааре как одичалое из прежней культуры. В садах и парках культивируются и некоторые другие виды борщевика.

К роду гладыш (*Laserpitium* L.) относятся два вида. Гладыш широколистный (*L. latifolium* L.) встречается в западной части территории и на западных островах (Сааремаа, Мухумаа) на лугах и лесолугах на карбонатной почве (рис. 87); гладыш прусский (*L. prutenicum* L.) является редким растением, распространенным в окрестностях гор Тарту (по опушкам лиственных и смешанных лесов, среди кустарников и на низинных болотах в пойме реки Эмайыги) (рис. 89).

К роду морковь (*Daucus* L.) относятся также два вида, из которых м. дикая (*D. carota* L.) растет на суходольных лугах и лесолугах, на альварах с более глубокой почвой, по краям полей на карбонатной почве; морковь посевная [*D. sativus* (Hoffm.) Roehl.] широко культивируется как овощное и кормовое растение.

Сем. Кизилыые — *Cornaceae* Dumort.¹

Семейство представлено в Эстонии тремя родами. Из рода дерен (*Chaamaerericlunepum* Graebn.) на северном побережье, на северных островах и на острове Хийумаа местами весьма часто встречается д. шведский [*C. suecicum* (L.) Graebn.], произрастающий на заболоченных лугах и лесолугах, на болотах и в заболоченных сосновых лесах (рис. 93).

Род свидина [*Thelycrania* (Dumort.) Fourg.] представлен в основном тремя видами. Свидина кровавокрасная [*T. sanguinea* (L.) Fourg.] относится к автохтонной флоре Эстонии и распространена в западной части республики и на западных островах, очень редко на юге территории (берег реки Койва). Кустарник растет в более редкостойных и светлых лиственных и смешанных лесах и на лесолугах, а также культивируется в парках. Свидина белая [*T. alba* (L.) Roj.] широко культивируется в парках и садах и иногда дичает; свидина отпрысковая [*T. stolonifera* (Michx.) Roj.] также известна только в культуре.

Очень редко культивируется кизил мужской (*Cornus mas* L.).

Сем. Жимолостные — *Caprifoliaceae* Juss.²

Семейство представлено в природной флоре Эстонии четырьмя родами.

Из рода бузина (*Sambucus* L.) широко распространенным натурализованным кустарником является бузина красная или кистистая (*S. racemosa* L.), которая однако на юге республики (Жаркси, Пол-

¹ Составила С. Тальтс.

² Составила С. Тальтс.

ли), встречаясь в смешанных еловых лесах, проявляет признаки спонтанного вида. Кустарник культивируется также в нескольких разновидностях в парках и садах. Бузина черная (*S. nigra* L.) успешно культивируется в западной части территории, особенно на острове Сааремаа, в условиях более мягкого морского климата. Бузина травянистая (*S. ebulus* L.) известна только с одного местонахождения (Пюхьярве), где растет как одичалое из культуры (рис. 100).

Род калина (*Viburnum* L.) представлен одним автохтонным видом — калиной обыкновенной (*V. opulus* L.), распространенной на лесолугах, в широколиственных и смешанных еловых лесах и по берегам водоемов. Часто культивируется *f. roseum* (L.) Hegi. В культуре распространены калина гордовина (*V. lantana* L.) и другие виды.

К автохтонной флоре относится представитель рода линнея (*Linnaea Gron. ex L.*) — л. северная (*L. borealis* L.), рассеянно и местами часто распространенная в хвойных, особенно еловых, лесах.

К роду жимолость (*Lonicera* L.) относятся два автохтонных вида, из которых ж. балтийская (*L. baltica* Poj.) встречается в материковой части территории на заболачивающихся лесолугах, на низинных болотах и в заболоченных лесах на почвах, более или менее богатых известью (рис. 108), а ж. обыкновенная (*L. xylosteum* L.) — в широколиственных и смешанных еловых лесах, также на более сухих лесолугах. Широко культивируются жимолость татарская (*L. tatarica* L.), ж. душистая (*L. carrifolium* L.), реже и другие виды (*L. periclymenum* L., *L. alpigena* L., *L. Albertii* Reg. и др.).

Из представителей других родов часто культивируются *Symphoricarpos albus* (L.) Blake var. *laevigatus* (Fern.) Blake, реже *Kolkwitzia amabilis* Graebn., *Diervilla sessilifolia* Buckl., *Weigela japonica* Thunb.

Сем. Мареновые — *Rubiaceae* Juss.¹

Семейство мареновые представлено в Эстонии тремя родами и пятнадцатью видами, из которых к автохтонной флоре относятся два рода и двенадцать видов.

Представитель рода жерардия (*Sherardia* L.) — ж. полевая (*S. agvensis* L.) является редким заносным растением.

Род ясменник (*Asperula* L.) представлен четырьмя видами. Ясменник душистый (*A. odorata* L.) произрастает в тенистых широколиственных и смешанных еловых лесах, реже на лесолугах под кустарниками, образуя часто заросли. Ясменник розоватый (*A. supanchica* L.) известен только с одного местонахождения в Кярде (Йыгеваский район), где растет как одичалое из культуры. Частым видом в северо-западной части территории и на западных островах является ясменник красильный (*A. tinctoria* L.), распространенный на альварах и суходольных лугах, в альварных сосняках, по краям дорог и полей и т. д.:

¹ Составила С. Тальтс.

реже вид встречается в смежных районах. Ясменник приручейный (*A. rivalis* Sibth. et Smith) встречается главным образом на востоке территории (по берегам и в поймах рек, по краям канав, на речных островах и т. д.), откуда проник и в центральную часть республики. Вид в Эстонии произрастает на северо-западной границе своего общего распространения.

К роду подмаренник (*Galium* L.) относятся 10 автохтонных видов флоры Эстонии. Подмаренник трехцветковый (*G. triflorum* Michx.) является сравнительно редким растением и встречается главным образом в сырых и заболоченных смешанных еловых лесах северо-восточной части республики (рис. 123). Подмаренник цепкий (*G. aragine* L.) и п. ложный (*G. spurium* L.) — широко распространенные сорняки, причем *G. aragine* L. встречается и в кустарниках по берегам рек и на лесолугах. Подмаренник болотный (*G. palustre* L.) повсеместно встречается на сырых лугах, на болотах и в заболоченных лесах, по берегам водоемов, в канавах и т. д. Обычным болотным растением является подмаренник топяной (*G. uliginosum* L.). К редким растениям относится подмаренник Рупрехта (*G. Ruprechtii* Pob.), произрастающий на торфянистых почвах (рис. 130). Подмаренник бореальный (*G. boreale* L.) повсеместно распространен на суходольных и умеренно увлажненных лугах и лесолугах, на альварах, по лесным опушкам и дорогам, среди кустарников и т. д. Частым видом в западной (включая и острова) и северной частях Эстонии является подмаренник настоящий (*G. verum* L.), произрастающий на сухих местообитаниях (суходольные луга, альвары, альварные сосняки, дюны и т. д.); встречается рассеянно в других частях республики. Подмаренник мягкий (*G. mollugo* L.) распространен повсеместно (луга, лесолуга, альвары, леса, края дорог и т. д.). Подмаренник крестообразный [*G. cruciata* (L.) Scop.] — редкое натурализованное растение.

Сем. Валериановые — Valerianaceae DC.¹

Семейство валериановых в Эстонской ССР представлено двумя родами — валерианелла и валериана. К роду валерианелла (*Valerianella* Mill.) относятся два вида, в. зубчатая [*V. dentata* (L.) Poll.] и в. колосковая [*V. locusta* (L.) Betsche], которые произрастают на западных островах Эстонии; первая из них найдена только в западной части острова Сааремаа (рис. 137), вторая и на других островах и в береговой полосе материковой части республики (рис. 139). Оба вида однолетники, в основном полевые сорняки, но валерианелла колосковая растет также по морскому побережью.

Род валериана (*Valeriana* L.) представлен четырьмя близкими видами, из которых в. лекарственная или аптечная (*V. officinalis* L.) — вид необычайно полиморфный. Из внутривидовых таксонов этой валерианы в Эстонии встречаются три разновидности, из них одна, var. *estonica*

¹ Составил К. Эйхвальд.

(Nenj.) K. Eichw., описана по эстонским экземплярам. О распространении валерианы высокой (*V. sambucifolia* Mik. fil. = *V. excelsa* Poir.) мало данных. Валериана солевая (*V. salina* Pleij.) растет по морскому побережью. Валериана цельнолистная (*V. baltica* Pleij. = *V. officinalis* f. *integrifolia* Led.) — очень редкая, впервые найденная А. А. Бунге в Абья (в Юго-Западной Эстонии).

Сем. Ворсянковые — *Dipsacaceae* Juss.¹

Семейство ворсянковых представлено во флоре Эстонии тремя родами и тремя видами.

Из рода короставник (*Knautia* L.) встречается один вид — к. полевой [*K. arvensis* (L.) Th. Coult.], повсеместно распространенный на суходольных лугах и лесолугах, на альварах с более глубокой почвой, на залежных землях и по краям дорог и полей.

К роду сивец (*Succisa* Neck.) относится также только один вид — с. луговой (*S. pratensis* Moench), широко распространенный на сырых заболачивающихся лугах и лесолугах, на низинных болотах и в заболоченных лесах.

Из рода скабиоза (*Scabiosa* L.) встречается один вид — с. голубиная (*S. columbaria* L.), распространенная на западных островах (Сааремаа, Хийумаа, Vormsi, Вильсанди и др.) на суходольных лугах, альварах, на залежных угодиях, также на песчаных пустошах; вид встречается редко и на Северо-Западе материковой части республики (рис. 147). Некоторые виды рода скабиоза культивируются в качестве декоративных растений.

Сем. Адоксовые — *Adoxaceae* J. G. Agardh²

Это семейство в автохтонной флоре республики представлено адоксой мускусной (*Adoxa moschatellina* L.), рассеянно распространенной в тенистых смешанных еловых лесах, в пойменных и лиственных лесах и на лесолугах (под кустарниками).

Сем. Кирказоновые — *Aristolochiaceae* Juss.³

Семейство представлено в Эстонии двумя родами. Из рода копытень (*Asarum* L.) встречается один дикорастущий вид — к. европейский (*A. europaeum* L.), местами распространенный в лиственных и смешанных лесах. Два представителя рода кирказон (*Aristolochia* L.) — к. ломоносовидный (*A. clematidis* L.) и к. крупнолистный (*A. durior* Hill) интродуцированы в качестве декоративных растений. Они встречаются единичными экземплярами в некоторых парках и садах.

¹ Составила С. Тальтс.

² Составила С. Тальтс.

³ Составила Л. Вильясоо.

Сем. Березовые — *Betulaceae* S. F. Gray¹

Семейство березовых представлено в автохтонной флоре Эстонии тремя родами: лещина (*Corylus* L.), береза (*Betula* L.) и ольха (*Alnus* J. Gaertn.), представители родов граб (*Carpinus* L.) и хмелеграб (*Ostrya* Scop.) выращиваются в культуре.

Лещина обыкновенная (*C. avellana* L.) распространена по всей территории, но главным образом в западной и северной частях республики и на западных островах, где местами образует заросли на богатой известью почве. В качестве декоративных видов культивируются *C. americana* Marsh., *C. corymbosa* L. и др.

Из рода граб (*Carpinus* L.) в парках и в учебных коллекциях культивируется г. обыкновенный (*C. betulus* L.), который плодоносит в условиях Эстонии, но держится обычно в виде кустарника. Очень редко культивируется хмелеграб виргинский (или американский) — *Ostrya virginiana* (Mill.) Willd.

Род береза (*Betula* L.) охватывает четыре вида, из которых б. бородавчатая (*B. pendula* Roth) и б. пушистая (*B. pubescens* Ehrh.) широко распространены многими формами по всей территории, а б. низкая (*B. humilis* Schrank) и б. карликовая (*B. nana* L.) произрастают на соответствующих местообитаниях главным образом в материковой части территории. Отделенная от *B. humilis* береза мирзинолистная (*B. tugsinoides* Tausch) и связанная с ней переходными признаками, встречается и в Эстонии, но распространение ее в республике требует еще уточнения. В данной работе оба вида рассматриваются вместе. В парках и живых коллекциях выращиваются некоторые интродуцированные виды березы, как напр. б. вишневая (*B. lenta* L.), б. желтая (*B. lutea* Michx. fil.), б. бумажная (*B. papyrifera* Marsh.) и реже другие виды. Береза стройная (*B. concinna* Gunnarss.), приведенная во Флоре Ленинградской области (1957, II), в Эстонской ССР не обнаружена.

Род ольха (*Alnus* J. Gaertn.) представлен двумя спонтанными, широко распространенными видами — ольхой клейкой [*A. glutinosa* (L.) J. Gaertn.] и ольхой серой [*A. incana* (L.) Moench]. Сравнительно редко (на острове Хийумаа) встречается гибридный вид *A. × pubescens* Tausch (*A. glutinosa* × *A. incana*). В культуре известны ольха зеленая [*A. viridis* (Chaix) DC.] и о. красная (*A. rubra* Bong.).

Сем. Буковые — *Fagaceae* Dumort.²

Семейство буковых представлено в Эстонии двумя родами: дуб (*Quercus* L.) и бук (*Fagus* L.). Дикорастущим видом является только дуб черешчатый (*Quercus robur* L.), встречающийся в лесах на пло-

¹ Составила С. Тальтс.

² Составила А. Калда

родных почвах и на лесолугах главным образом в западной и северной частях Эстонии. Является также излюбленным декоративным деревом в парках. Из интродуцированных видов наиболее часто встречается дуб красный (*Q. rubra* L.). Очень редко встречаются в садах и парках дуб скальный [*Q. petraea* (Matt.) Liebl.], д. крупноплодный (*Q. macrocarpa* Michx.) и д. монгольский (*Q. mongolica* F. Fisch. ex Turcz.).

Из рода бук в парках растет б. лесной (*Fagus sylvatica* L.).

Сем. Восковниковые — *Mugicaceae* S. F. Gray¹

Семейство представлено в природной флоре Эстонии одним родом — восковница (*Mugica* L.) и одним видом — в. обыкновенная или болотная (*M. gale* L.). Она является характерной для западно-эстонских болот и заболоченных лесолугов. Через республику проходит восточная граница распространения вида (рис. 177 и 178).

Сем. Ореховые — *Juglandaceae* Kunth²

В автохтонной флоре Эстонии виды семейства не представлены.

Из рода лапина (*Pterocarya* Kunth) в республику интродуцировано 3 вида. В декоративных целях выращиваются лапина крылоплодная [*P. fraxinifolia* (Lam.) Spach] и л. сумахолистная (*P. rhoifolia* Sieb. et Zucc.), которые в небольшом количестве особей представлены в некоторых парках, садах и дендрариях.

Представители рода орех (*Juglans* L.) в республике используются также в качестве декоративных деревьев. Наиболее распространен орех серый (*J. cinerea* L.), примерно вдвое меньше — о. маньчжурский (*J. mandschurica* Max.). Сравнительно редко встречается орех грецкий (*J. regia* L.), плодоносящие экземпляры которого имеются лишь на острове Сааремаа. Остальные 5 видов (*J. cordiformis* Max., *J. nigra* L., *J. girestris* Engelm., *J. Sieboldiana* Max., *J. stenocarpa* Max.) представлены лишь единичными экземплярами.

Сем. Маслинные — *Oleaceae* Hoffmanns. et Link³

Из этого семейства автохтонным для Эстонии является только ясень обыкновенный (*Fraxinus excelsior* L.). Распространен главным образом в южной части Эстонии, в меньшей мере также в западных и северных районах. Произрастает в смешанных лесах и на лугах, чистые насаждения образует очень редко. Предпочитает плодородные, влажные почвы, но неплохо растет и на более сухих, но богатых известью и гуму-

¹ Составила М. Каск.

² Составил А. Пайвель.

³ Составил А. Пайвель.

сом участках. Часто встречается в парках и садах. Достигает высоты до 30 м и диаметра ствола до 1,8 м. Из интродуцированных видов ясеня наиболее распространен я. пенсильванский (*F. pennsylvanica* Marsh.), который в республике ценится не только как декоративная, но и как перспективная для лесного хозяйства порода. В озеленении используются также ясень ланцетный (*F. lanceolata* Borkh.) и я. маньчжурский (*F. mandshurica* Rupr.). Остальные 6 видов в республике пока редки.

Из представителей рода форсиция (*Forsythia* Vahl) в садово-парковых посадках республики более часто встречаются ф. свисающая [*F. suspensa* (Thunb.) Vahl] и ф. средняя (*F. × intermedia* Zab.). Три вида (*F. europaea* Deg. et Bald., *F. ovata* Nakai, *F. viridissima* Lindl.) представлены лишь единичными экземплярами.

Из рода сирень (*Syringa* L.) в Эстонию интродуцировано 12 видов. Из них сирень обыкновенная (*S. vulgaris* L.) является в республике самым популярным декоративным кустарником и встречается повсеместно; иногда дичает. В парках и садах широко распространена также сирень венгерская (*S. Josikaea* Jacq. fil.), сравнительно часто культивируются с. мохнатая (*S. villosa* Vahl), с. Вольфа (*S. Wolfii* Schneid.) и с. китайская (*S. × chinensis* Willd.). Из остальных, более редких видов относительно чаще встречается сирень пониклая (*S. reflexa* Schneid.).

Род трескун (*Ligustrina* Rupr.) в республике представлен 2 видами, из которых в парках и садах чаще культивируется т. амурский (*L. amurensis* Rupr.). Трескун пекинский (*L. pekinensis* Rupr.) встречается очень редко.

Род бирючина (*Ligustrum* L.) представлен 3 видами, из которых в качестве декоративного кустарника сравнительно часто выращивается б. обыкновенная (*L. vulgare* L.), редко б. туполистная (*L. obtusifolium* Sieb. et Zucc.) и б. хоккайдская (*L. yezoense* Nakai).

Сем. Горечавковые — *Gentianaceae* Juss.¹

В автохтонной флоре Эстонии семейство охватывает три рода. К роду золототысячник (*Centaureum* Gil.) относятся три дикорастущих вида, из которых з. красивый [*C. pulchellum* (Fr.) Druce] и з. обыкновенный (*C. vulgare* Rafn) распространены по морскому побережью западных островов и западной материковой части республики; на северном побережье встречаются редко, особенно з. красивый. Золототысячник зонтичный (*C. minus* Moench) распространен рассеянно по всей территории (на залежных землях, на пастбищах, около дорог, в кустарниках и т. д.).

Род горечавка (*Gentiana* L.) представлен пятью дикорастущими видами. Горечавка легочная (*G. pneumonanthe* L.) распространена главным образом на востоке материковой части республики (рис. 200) и

¹ Составила С. Тальтс.

растет рассеянно на влажных лугах, низинных болотах и в более редкостойных лиственных лесах. Является сравнительно редким растением. Горечавка крестообразная (*G. cruciata* L.) встречается рассеянно в материковой части Эстонии на сухих местообитаниях (на суходольных лугах, грядах, по краям дорог и т. д.). На приморских лугах, в особенности на островах, встречается горечавка топяная (*G. uliginosa* Willd.), а г. язычковая (*G. lingulata* C. A. Agardh) и г. пазушная (*G. amarella* L. s. str.) распространены на лугах и лесолугах, на пастбищах, залежных землях и по краям дорог рассеянно по всей территории.

К роду сверция (*Swertia* L.) относится только один сравнительно редкий дикорастущий вид — с. многолетняя (*S. perennis* L.), рассеянно распространенная на юге и на востоке материковой части республики (на заболоченных лугах и низинных болотах) (рис. 207).

Сем. Вахтовые — Menyanthaceae Dumort.¹

Семейство представлено только одним автохтонным видом — вахтой трехлистной (*Menyanthes trifoliata* L.), растущей повсеместно на соответствующих местообитаниях (низинные и переходные болота, болотистые леса, водоемы).

Сем. Кутровые — Arosupaceae Juss.²

Семейство представлено одним родом — барвинком (*Vinca* L.). Барвинок малый (*V. minor* L.) культивируется с давних времен в парках, садах и на кладбищах. Часто дичает.

Сем. Ластовневые — Asclepiadaceae R. Brown³

Из семейства ластовневых в Эстонской ССР встречается только один вид — ластовень лекарственный [*Antitoxicum officinale* (Moench) Rob. = *Supanchem vincetoxicum* (L.) Pers.], притом только в западной части: на альварах о. Сааремаа, на береговых валах, в Пухту в широколиственном лесу на солнечных местах (рис. 211). Вид иммигрировал к нам с запада (через Юго-Восточную Швецию), прибыв вероятно только в суббореальном периоде.

Сем. Вьюнковые — Convolvulaceae Juss.⁴

Из родов вьюнок (*Convolvulus* L.) и повой (*Calystegia* R. Brown) семейства вьюнковых у нас произрастает по одному виду. Распростра-

¹ Составила С. Тальтс.

² Составили Л. Вильясоо и С. Тальтс.

³ Составил Я. Эйларт.

⁴ Составила Л. Вильясоо.

ненное сорное растение выюнок полевой (*Convolvulus arvensis* L.) отличается очень изменчивой формой листьев и опушением. Менее варьирующий полевой заборный [*Calystegia sepium* (L.) R. Brown] растет по берегам водоемов среди кустарников. В настоящей флоре впервые описывается опушенная розовоцветная разновидность — *var. pubescens* Viiiasoo, до сих пор обнаруженная во многих местах в Южной Эстонии по краям дорог, на межах и вблизи жилищ.

Сем. Синюховые — *Polemoniaceae* Juss.¹

Из этого семейства в садах выращиваются представители рода флокс (*Phlox* L.) и другие интродуцированные виды растений. Местным видом является синюха голубая (*Polemonium caeruleum* L.), распространенная на низинных болотах и их окраинах. Встречается по всей территории, но не очень часто.

Сем. Водолитниковые — *Hydrophyllaceae* R. Brown ex Edw.²

Дикорастущие виды семейства в Эстонии не встречаются. Представитель рода фацелия (*Phacelia* Juss.) — ф. рябинолистная (*Ph. tanacetifolia* Benth.) уже издавна интродуцирована в Эстонию главным образом как медоносное растение. В последнее время она выращивается сравнительно редко.

Сем. Бурачниковые — *Boraginaceae* Juss.³

В Эстонии семейство представлено 11 родами и 22 видами; кроме них описываются 2 интродуцированных декоративных вида. Бурачник лекарственный (*Borago officinalis* L.) выращивается сравнительно редко как медоносное и лекарственное растение; в качестве декоративного растения часто используется незабудка альпийская (*Myosotis alpestris* F. W. Schmidt).

Во флоре Эстонии обычными и широко распространенными по всей территории видами являются синяк обыкновенный (*Echium vulgare* L.), анхуза лекарственная (*Anchusa officinalis* L.) и кривоцвет полевой (*Lycopsis arvensis* L.), незабудка полевая [*Myosotis arvensis* (L.) Hill], н. мелкоцветковая (*M. stricta* Link), н. болотная [*M. palustris* (L.) Nathh.] и н. дернистая (*M. caespitosa* C. Schultz).

Из рода незабудка (*Myosotis* L.) в Эстонии кроме вышеназванных встречаются еще 5 видов с ограниченным распространением. Незабудка балтийская (*M. laxa* Lehm.) произрастает на морском побережье,

¹ Составила Л. Вильясоо.

² Составила Л. Вильясоо.

³ Составила Л. Вильясоо.

образуя местами густые заросли. Во внутренних районах она обнаружена только в нескольких местах. На альварах и вблизи известняковых обнажений встречается незабудка холмовая (*M. hispida* Schlechtend. sen.). Незабудка разноцветная (*M. discolor* Pers.) обнаружена в начале столетия только один раз в Южной Эстонии. Незабудка лесная [*M. sylvatica* (Ehrh.) Hoffm.] уже издавна интродуцирована как декоративное растение и натурализованной распространяется в парках, редко на других местообитаниях. Незабудка редкоцветковая (*M. sparsiflora* Mik. ex Pohl) встречается у нас редко: она найдена на различных местообитаниях, но всегда единичными экземплярами.

Род воробейник (*Lithospermum* L.) представлен двумя видами. Воробейник лекарственный (*L. officinale* L.) встречается редко, главным образом в Западной и Северо-Восточной Эстонии. Не очень обыкновенным, но более частым, чем предыдущий вид, является воробейник полевой (*L. arvense* L.).

Из двух распространенных у нас видов рода окопник (*Symphytum* L.) сравнительно часто встречается, главным образом в Южной Эстонии, по берегам водоемов и на влажных пойменных лугах о. лекарственный (*S. officinale* L.). Окопник жесткий (*S. asperum* L.) вероятно неоднократно интродуцирован в более ранние времена как культурное растение. В Эстонии он до известной степени приспособлен к существующим условиям. В настоящее время он чаще встречается в Северной Эстонии по краям дорог, вблизи жилищ, на кладбищах и в садах как декоративное растение. По внешним признакам он более изменчив, чем окопник лекарственный. Встречаются особи как с типичными черешчатыми верхними листьями и синими цветками, так и с полунизбегающими листьями и синеовато-лиловыми или лиловыми цветками. Последние особи вероятно гибридного происхождения.

Из рода ноней (*Nonnea* Med.) в Эстонии на песчаных местах, обыкновенно в полутени между соснами, встречается единичными экземплярами или небольшими скоплениями н. темнобурая [*N. pulla* (L.) DC. var. *rossica* (Stev.) M. Pop.]. Обнаружена приблизительно в 10 пунктах, причем чаще в Юго-Восточной Эстонии (рис. 232).

Из рода медуница (*Pulmonaria* L.) у нас часто встречается в лиственных и смешанных лесах м. лекарственная (*P. officinalis* L. = *P. obscura* Dumort.). Особи с белопятнистыми листьями (*P. maculosa* Hayne) в природе пока не найдены. Медуница узколистная (*P. angustifolia* L. = *P. azurea* Bess.) — без железистых волосков и с голой трубкой венчика под сводиками — встречается лишь на единичных местонахождениях главным образом в Юго-Восточной Эстонии (рис. 235).

Липучка ежевидная (*Lappula myosotis* Moench) растет на более легких почвах — на полотне железной дороги, по краям дорог, на осыпях. Она распространена главным образом в Западной, Северной и Юго-Восточной Эстонии, в центральных районах пока не найдена.

Асперуга простертая (*Asperugo procumbens* L.) — прибрежное рас-

тенне; местами покрывает разлагающиеся органические остатки густыми зарослями. Вдали от морского побережья встречается редко.

Главным образом на прибрежных участках произрастает и чернокорень лекарственный (*Synoglossum officinale* L.). Распространен рассеянно в центральных районах Северной и Западной Эстонии, реже Южной Эстонии.

Сем. Пасленовые — *Solanaceae* Juss.¹

Из семейства пасленовых во флоре Эстонии рассматриваются 10 родов с 22 видами. Природных представителей имеют только два рода в количестве 6 видов, остальные 16 видов интродуцированы как полезные или декоративные растения.

Больше всего видов относится к спонтанной флоре рода паслен (*Solanum* L.). Паслен черный (*S. nigrum* L.) растет по всей территории как рудеральное растение; местами он встречается часто, в иных же местах совершенно отсутствует. Варьирует по форме листьев и окраске. Паслен сладкогорький (*S. dulcamara* L.) также распространен на всей территории по берегам водоемов и в кустарниках. По внешним признакам устойчив. Редко встречается *f. persicum* (Willd.) Marz. с цельными листьями. П. приморский [*S. marginum* (Vab.) Poj.], вид близкий к паслену сладкогорькому, пока обнаружен только на западных островах, главным образом на прибрежных валах фукуса. На острове Сааремаа, на некоторых близко расположенных местообитаниях, собран паслен прибрежный (*S. litorale* Raab) (рис. 261). *S. rostratum* Dun. (п. клювовидный) и *S. sisymbriifolium* Lam. обнаружены только один раз в Таллине (заносные виды). Следует также упомянуть южно-американского происхождения паслен клубненосный, картофель (*S. tuberosum* L.). Как культурное растение, представляет собой, соответственно интенсивности селекции, постоянно изменяющийся гетерогенный комплекс сортов.

Второй род, к которому относятся спонтанные виды — белена (*Hyoscyamus* L.). Белена черная (*H. niger* L.) встречается в природе сравнительно часто, но местопроизрастания ее неустойчивы. Вид с более южным распространением, белена чешская (*H. bohemicus* F. W. Schmidt), обнаружена у нас несколько раз в Центральной Эстонии. По данным Поярковой (1955) ее семена не созревают в более северных областях, вследствие чего и можно предполагать, что она к нам занесена и у нас не размножается.

Нижеописанные виды интродуцированы в Эстонию как полезные или декоративные растения.

Из них к нашему климату лучше всего приспособлен дурман обыкновенный (*Datura stramonium* L.), который иногда выращивается в качестве лекарственного растения, но встречается и как сорняк на свалках поблизости жилищ. Из двух представителей рода дереза (*Lycium* L.)

¹ Составила Л. Вильясоо.

в садах и парках чаще встречается д. обыкновенная (*L. halimifolium* Mill.). Преимущественно на западных островах с более мягким климатом она вероятно уже веками используется для живых изгородей и как декоративное растение. Дереза китайская (*L. chinense* Mill.) разводится только в некоторых садах (Тарту, Таллин, Ярвселя). Перец однолетний (*Capsicum annuum* L.) с красными плодами хорошо известен среди населения. Его разводят как комнатное растение и на открытом грунте в коллекциях лекарственных растений и в пришкольных садах. Форма с зелеными плодами выращивается редко. Красавка белладонна (*Atropa belladonna* L.) культивируется только как лекарственное растение, а также в ботаническом саду. Как полезные и декоративные растения выращиваются у нас некоторые представители рода табак (*Nicotiana* L.). Табак махорка (*N. rustica* L.) и т. настоящий (*N. tabacum* L.) возделывались главным образом во время войны как в садах, так и на огородах, хотя качество полученного табака было неудовлетворительно. В настоящее время они выращиваются редко. Как декоративное растение культивируется табак душистый (*N. alata* Link et Otto). Петуния гибридная (*Petunia* × *hybrida* hort.) используется как балконное растение, для украшения оконных ящиков, садовых ваз и постаментов, реже выращивается на грядках в цветниках. В садах, на огородах и в садоводствах широко распространен томат культурный, помидор (*Lycopersicon esculentum* Mill.), выращиваемый многими сортами как в оранжереях, так и на открытом грунте, где плоды только отчасти поспевают.

В течение последнего десятилетия в садоводстве возник интерес к физалисам, как к перспективным ягодным культурам. Физалис обыкновенный (*Physalis alkekengi* L.) уже давно известен как декоративное растение. Для опытов и приспособления к нашим условиям интродуцированы еще физалис клейкоплодный или мексиканский томат (*P. ixocarpa* Brot. ex Hornem.), ф. пушистый или земляничный томат (*P. pubescens* L.) и многие сорта физалиса перуанского или перуанской вишни (*P. peruviana* L.).

Сем. Норичниковые — *Scrophulariaceae* Juss.¹

Из этого семейства в Эстонии представлены 17 родов с 65 видами.

Из рода коровяк (*Verbascum* L.) широко распространены к. обыкновенный (*V. thapsus* L.), растущий на открытых местах на песчаных и каменистых почвах, и к. черный (*V. nigrum* L.), предпочитающий также сухие, открытые местопроизрастания. Вид сильно варьирует. Редко встречается гибрид *V. nigrum* × *V. thapsus* (*V.* × *collinum* Schrad.). Другие виды (*V. phlomoides* L., *V. thapsiforme* Schrad.) разводятся в культуре и только случайно дичают.

Цимбалярия постенная (*Cymbalaria muralis* Gaertn., Mey. et Scherb.) культивируется в альпинариях, но в некоторых бывших имениях она встречается одичалой на развалинах и террасах

¹ Составила М. Каск

Род льнянка (*Linaria* Mill.) представлен двумя видами. Льнянка обыкновенная (*L. vulgaris* Mill.) растет повсюду на песчаной и щебенистой почве — по краям дорог, на песчаниках, на залежах. Льнянка монпельевская [*L. repens* (L.) Mill.] является довольно редким заносным видом в портах, на железных дорогах и складочных местах (рис. 291).

Из рода *Antirrhinum* L. известен только антиринум (или львиный зев) крупный (*A. maius* L.) как любимое декоративное растение.

Род хеноринум [*Chaenorhinum* (DC.) Lange] представлен видом х. клейкий [*Ch. viscidum* (Moench) Simonk.], который встречается рассеянно по всей республике — на краях дорог, на железных дорогах, на складочных местах и около жилищ, а в последние годы и как сорняк на полях.

Из рода норичник (*Scrophularia* L.) известны три вида. Норичник узловатый (*S. nodosa* L.) — частый вид около жилищ, на пастбищах, окраинах канав и дорог, в лесах. Норичник весенний (*S. vernalis* L.) является редким спорадическим адвентивным растением (рис. 295), а н. водный (*S. auriculata* L.) известен только по гербарным материалам из прошлого столетия (рис. 298).

Из губастиков (*Mimulus* L.) в настоящее время встречается только губастик крапчатый (*M. guttatus* DC.). Растет в одичалом виде на берегах рек и в других влажных местах в некоторых районах Северной Эстонии (рис. 300). Губастик мускусный (*M. moschatus* Dougl.) был найден одичавшим в тридцатых годах в Таллине (рис. 302), но потом исчез.

Нахождение представителя рода авран (*Gratiola* L.) — аврана лекарственного (*G. officinalis* L.) — подтверждено гербарным материалом только с одного местопроизрастания — с берега реки Пирита недалеко от Таллина (рис. 304). По старым литературным данным этот вид встречался и на острове Сааремаа.

Единственный в Советском Союзе представитель рода лужница (*Limosella* L.) — л. водяная (*L. aquatica* L.) — растет на илистых берегах стоячих или медленно текущих вод или в прибрежной полосе водоемов, главным образом в Северной Эстонии (рис. 306).

Род вероника (*Veronica* L.) представлен 20 видами. Вероника тимьянолистная (*V. serpyllifolia* L.), в. дубравная (*V. chamaedrys* L.), в. лекарственная (*V. officinalis* L.) — обычные растения на лугах и в лесах. Часто, особенно на влажных и болотистых лугах и на берегах рек, встречается вероника длиннолистная (*V. longifolia* L.). Виды ряда *Agrestes* Lehm.: вероника пашенная (*V. agrestis* L.), в. тусклая (*V. opaca* Fr.), в. персидская (*V. persica* Poir.), в. двойчатая (*V. polita* Fr.) являются сорняками, встречающимися на полях и в огородах с более легкими почвами. Две первые из них встречаются довольно часто, а в. персидская распространена пока местами (рис. 315). Вероника двойчатая известна с двух местонахождений (рис. 312) в прошлом столетии.

Вероника плющелистная (*V. hederifolia* L.) распространена на полях и по краям дорог, но только на острове Сааремаа и в Северной Эстонии (рис. 316). На песчаных полях и в других местах встречаются вероника полевая (*V. arvensis* L.), в. весенняя (*V. verna* L.) и в. Дилления (*V. Dillenii* Crantz). Последняя обнаружена недавно в Юго-Восточной Эстонии (рис. 320). С водоемами и влажными местопроизрастаниями связаны следующие виды: вероника щитковая (*V. scutellata* L.) — довольно часто на болотах, в канавах и в других влажных местах (нередко встречается и *var. pilosa* Vahl); в. ключевая (*V. anagallis-aquatica* L.) и в. поточная (*V. beccabunga* L.) распространены в ручейках, канавах, на ключевых болотах; в. водная (*V. catenata* Pennell) была собрана на острове Сааремаа, но достоверная идентификация этого сомнительного таксона до сих пор не удалась. На суходольных лугах местами встречается вероника широколистная (*V. teucrium* L.), а в. колосистая (*V. spicata* L.) — чаще на сухих лугах, холмах, по краям дорог. Из культуры одичали вероника иноземная (*V. peregrina* L.) (немногие местонахождения в прошлом веке) и в. нитевидная (*V. filiformis* Smith), которая распространилась главным образом из альпинариев в течение последних лет и стала вредным сорняком особенно на культурных лугах и пастбищах (рис. 322).

Представители рода наперстянка (*Digitalis* L.) не являются членами автохтонной флоры. Наперстянка пурпуровая (*D. purpurea* L.) разводится как лекарственное или декоративное растение; иногда дичает. Наперстянка крупноцветковая (*D. grandiflora* Mill.) является более редким культурным лекарственным растением. По старым литературным данным найдена как пришлое. На острове Сааремаа в одичалом виде найдена наперстянка шерстистая (*D. lanata* Ehrh.). Некоторые другие виды встречаются в культуре очень редко.

Из рода марьянник (*Melampyrum* L.) м. гребенчатый (*M. cristatum* L.) распространен на лугах, лесолугах и в кустарниках, главным образом в западной части республики (рис. 332). Как полевой сорняк встречается на западных островах (рис. 334) марьянник полевой (*M. arvense* L.). Марьянник дубравный (*M. nemorosum* L. s. str.) является довольно обычным растением в лиственных лесах, кустарниках и на лугах Западной и Северной Эстонии (рис. 335). По всей территории на тех же местообитаниях распространен марьянник польский [*M. polonicum* (Beauverd) Sob]. Марьянник лесной (*M. sylvaticum* L.) и м. луговой (*M. pratense* L.) довольно часто встречаются в лесах и на лесолугах.

Сложный род очанка (*Euphrasia* L.) разработан главным образом по «Флоре СССР» XXII. На этой основе для Эстонской ССР констатированы следующие виды: очанка сжатая (*E. condensata* Jord.) — довольно часто на лугах, по опушкам леса; о. шведская (*E. suecica* Murb. et Wettst.) (весенняя раса, без железок) — редко на лугах, главным образом в западной части; о. Рейтера (*E. × Reuteri* Wettst.) — нередко на разных местообитаниях; о. коротковолосая (*E. brevipila* Burn. et

Gremli) — на лугах сравнительно обычный вид; о. Мюрбека (*E. × Murbekii* Wettst.) — замечен очень редко; о. тонкая [*E. tenuis* (Brenn.) Wettst.] (весенняя раса, с железками) — на лугах довольно часто; о. короткоцветковая (*E. parviflora* Schag.) — наверно самый частый вид очанок на лугах, пастбищах, около жилищ; о. Юхтрица (*E. Uechtritzi* ana Jung. et. Engl.) (весенняя раса, очень редко с единичными железками) — на лугах, очень редко; о. почти-голая [*E. glabrescens* (Wettst.) Wiinst.] — на лугах, нередко; о. мелкоцветковая (*E. micrantha* Reichenb.) — на сухих лугах и лесолугах, редко, главным образом в Северной Эстонии; о. финская (*E. fennica* Kihlm.) — нередко на лугах и по опушкам леса. Довольно часто встречается также *f. macrantha* Lindb. fil. Известные с территории нашей республики виды *E. Rostkoviana* Hayne, *E. montana* Jord., *E. hirtella* Jord. являются сомнительными. Кажется вероятным, что вместо них здесь встречается сравнительно сильно варьирующая очанка финская.

Из рода зубчатка (*Odontites* Zinn) найдены на территории Эстонской ССР з. поздняя (*O. serotina* Dumort.) — часто на лугах, по краям дорог, на берегах и полях как сорняк, и з. прибрежная (*O. litoralis* Fr.) — местами на прибрежных лугах.

В пределах рода погremoк (*Rhinanthus* L.) обнаружены 7 видов. Из секции *Glabri* (Soó) Vassilcz. представлены погremoк горный (*Rh. montanus* Saut.) — сравнительно редко по опушкам леса, в кустарниках; п. летний [*Rh. aestivalis* (Zing.) Schischk. et L. Serg.] — обыкновенный вид в разных травянистых сообществах; п. весенний [*Rh. vernalis* (Zing.) Schischk. et L. Serg.] — часто на лугах; п. бескрылый [*Rh. apterus* (Fr.) Ostenf.] — в озимых культурах; его точное распространение требует еще выяснения. К секции *Minores* Stern. принадлежат погremoк чернеющий (*Rh. nigricans* Meinsh.) — на лугах, по краям болот, не особенно часто, и п. малый (*Rh. minor* L. s. str.) — обычный вид на лугах и лесолугах. Эндемом является принадлежащий к секции *Glandulosi* (Soó) Vassilcz. погremoк эзельский [*Rh. osiliensis* (Ronn. et Saars.) Vassilcz.], распространенный на кальцефильных болотах и лесолугах острова Сааремаа (рис. 353).

Род мытник (*Pedicularis* L.) представлен видами м. болотный (*P. palustris* L.) и м. Карлов-скипетр (*P. sceptrum-carolinum* L.). Первый является повсеместным болотным растением, а другой встречается местами на влажных пустошных лесолугах.

Из рода Петров крест (*Lathraea* L.) рассеянно распространен в орешниках и пойменных ольшаниках П. к. чешуйчатый (*L. squamaria* L.).

Примечание. В систематическом указателе и описаниях в тексте виды, встречающиеся в Эстонской ССР только в культуре, отмечены знаком Δ , а заносные виды знаком \star .

FLORA OF ESTONIAN S.S.R. IV

Summary

Araliaceae Juss.¹

Hedera helix L. is a rare and the only native species of the *Araliaceae* in Estonia. It is found only on damp and swampy soils in mixed shady forests on Saaremaa and Hiiumaa (fig. 4), where it is considered a relic. The eastern boundary of its area crosses Estonia.

Umbelliferae Juss.²

This volume of "Flora" describes 39 genera with 51 native and most widely planted species of the *Umbelliferae* family. Together with all rarely cultivated plants, the number of *Umbelliferae* in Estonia rises to about 70. Most of the native species are confined to meadows, swamps, forests or fresh water. 33 species of the Estonian *Umbelliferae* are native; 9 are planted; 6 are found escaping from cultivation; 3 are adventive.

The genus *Hydrocotyle* L. is represented by one rare species — *H. vulgaris* L., that occurs in some areas on the Saaremaa, Hiiumaa and Ruhnu Islands (fig. 7).

The genus *Sanicula* L. is also represented by one species — *S. europaea* L., that is recorded from the Estonian islands in the Baltic Sea and the western and north-eastern parts of Estonia (fig. 9) in mixed spruce forests on base-rich soils.

Astrantia maior L. is planted in gardens and frequently naturalized in parks (fig. 11).

To the genus *Eryngium* L. in Estonia belong two species, of which *E. planum* L. is known as a cultivated plant and sometimes as an escape from gardens, or as an adventive along railway sidings and roadsides. *E. maritimum* L. is recorded on the western islands (Saaremaa, Hiiumaa, Kihnu) and very rarely on the west coast of the mainland (fig. 15).

¹ By S. Talts.

² By S. Talts.

The genus *Chaerophyllum* L. is represented by three species. The occurrence of *Ch. aromaticum* L. is confined to mixed shady spruce and hardwood forests and bush-covered areas in East and South-East Estonia. *Ch. aromaticum* L. reaches its western boundary of distribution in Estonia (Audru, near Pärnu, is its westmost locality). *Ch. temulum* L. is recorded only in the southern part of the Abruksa Island (fig. 19) at the edge of the mixed hardwood forest. *Ch. bulbosum* L. commonly occurs as an escape in parks and gardens.

The genus *Anthriscus* (Pers.) Hoffm. is also represented by three species, of which *A. sylvestris* (L.) Hoffm. occurs locally and also as a weed. *A. longirostris* Bertol. and *A. cerefolium* (L.) Hoffm. are rare, the former being introduced, the latter occurring as an escape.

Myrrhis odorata (L.) Scop. has run wild in parks and gardens (fig. 27).

The distribution of *Torilis japonica* (Houtt.) DC. is confined to the limestone regions in North-West Estonia and on the western islands.

Turgenia latifolia (L.) Hoffm. is known as a rare adventive plant in Estonia.

Coriandrum sativum L. is cultivated as a spice plant in gardens and sometimes runs wild.

Conium maculatum L. is scattered throughout the territory.

The genus *Pleurospermum* Hoffm. is only represented by *P. austriacum* (L.) Hoffm. recorded from seven localities in South-East Estonia (on high river banks in mixed spruce forests) (fig. 38).

In Estonia the genus *Bupleurum* L. contains two rare species. *B. tenuissimum* L. is hitherto only recorded from two localities on Saaremaa (fig. 42). It is confined to salt marshes. *B. rotundifolium* L. is an adventive plant.

Apium graveolens L. and *Petroselinum crispum* (Mill.) Airy-Shaw are widely cultivated throughout the territory.

Cicuta virosa L. is scattered in suitable habitats throughout the territory except the islands.

Falcaria stoides (Wib.) Asch. is a rare introduced species (fig. 46).

Carum carvi L. is widely distributed, locally abundant along roadsides and around buildings.

The genus *Pimpinella* L. is represented by two species in Estonia. *P. saxifraga* L. is common in dry habitats (meadows, alvars etc.). *P. maior* (L.) Huds. is scattered in park meadows, hardwood and mixed forests and bushy places on the Estonian mainland (fig. 50).

Anisum vulgare J. Gaertn. is sometimes cultivated as a spice plant.

Aegopodium podagraria L. is frequent throughout the country, especially in hardwood forests, sometimes forming a dense cover; also a resistant weed in gardens and waste places around buildings.

Sium latifolium L. is generally distributed in rivers, streams, ditches, lakes and ponds and on their banks.

Berula erecta (Huds.) Cov. reaches the northern boundary of its distribution in Estonia, where it is found on Saaremaa and very rarely

on the Estonian mainland (fig. 56). Here it is depressed by unfavourable conditions of environment (flowering takes place very rarely, fruits do not mature).

The occurrence of *Libanotis intermedia* Rupr. is determined by edaphic conditions. It occurs frequently in the northern part of the country and on the western islands on base-rich soils (in dry meadows, park meadows, bushy places etc.).

Oenanthe aquatica (L.) Poir. is common in water and along water-sides; it is less common in fens.

Aethusa cynapium L. occurs as a weed in gardens and along roadsides.

Cnidium dubium (Schkuhr) Thell. is mainly distributed in dry meadows, park meadows and bushy places.

Selinum carvifolia L. — the only representative of the genus in Estonia is frequent in meadows and park meadows, also in swampy meadows etc., mainly on the mainland of the country.

Conioselinum vaginatum (Spreng.) Thell. grows in bushy areas on river banks and in floodplain forests; it is not recorded from the islands (fig. 64).

The only species of the genus *Ostericum* Hoffm. — *O. palustre* (Bess.) Bess. generally occurs in salt marshes of the western islands and on the western coast of the Estonian mainland, but also in floodplains of the Emajõgi River near Tartu (fig. 66).

Angelica sylvestris L. is widely distributed in damp meadows, fens, swampy forests, on the river banks.

Two species belong to the genus *Archangelica* Hoffm. in Estonia. *A. officinalis* (Moench) Hoffm. is rarely cultivated and sometimes runs wild. *A. litoralis* (Fr.) C. A. Agardh is usually distributed along river banks, ditches and lakes in coastal regions, and is rather rare in the centre of the country.

Levisticum officinale Koch is cultivated in the western part of Estonia and on the western islands; sometimes it occurs as an escape.

The genus *Peucedanum* L. is represented in the Estonian flora by two species. *P. oreoselinum* (L.) Moench is recorded from a few scattered localities in dry pine forests and other sandy habitats in the Tartu District (fig. 75). *P. palustre* (L.) Moench is widely distributed in suitable habitats over the whole territory.

Anethum graveolens L. is cultivated throughout the country, and sometimes runs wild.

Pastinaca silvestris Gars. is common and locally abundant in fallows, waste places around buildings and settlements, frequently as a weed. *P. sativa* L. is sometimes cultivated as a vegetable.

Heracleum sibiricum L. is frequent in dry meadows and park meadows, bushy places, on river banks, on field margins, along the roadsides and railway sidings. *H. Lehmannianum* Bunge has escaped from cultivation at Saare in Jõgeva District. In gardens and parks also other species have been cultivated.

In Estonia the genus *Laserpitium* L. contains two species. The occurrence of *L. latifolium* L. is confined to calcareous soils. It grows in meadows and park meadows of the western islands and of the western part of the mainland (fig. 87). *L. prutenicum* L. has established itself only near Tartu (at the edges of hardwood and mixed forests, in bushy areas and floodplain fens of the Emajõgi River) (fig. 89).

Daucus carota L. is scattered in dry meadows, park meadows and on field margins preferring calcareous soils. *D. sativus* (Hoffm.) Roehl. is widely cultivated as a vegetable and a fodder plant throughout the territory.

Cornaceae Dumort.¹

In Estonia the *Cornaceae* family is represented by three genera.

Chamaepericlymenum suecicum (L.) Graebn. is locally frequent in the northern coastal region, on the small islands and Hiiumaa. It grows in wet meadows, park meadows, in mires and swampy pine forests (fig. 93).

Thelycrania sanguinea (L.) Fourr. is the only native species of the genus in Estonia. It is generally distributed in the western part of the mainland and on the western islands, being very rare in the South (occurs only on the banks of the Koiva River). This shrub grows in light hardwood and mixed forests, park meadows and is also cultivated in parks. *T. alba* (L.) Poj. is widely cultivated in parks and gardens, sometimes running wild. *T. stolonifera* (Michx.) Poj. is only cultivated.

Cornus mas L. is very rarely cultivated.

Caprifoliaceae Juss.²

Four genera represent the *Caprifoliaceae* family in the wild flora of Estonia.

Sambucus racemosa L. is encountered fully naturalized throughout the country. This shrub has the character of an indigenous species in mixed spruce forests in South Estonia. Its several varieties are cultivated in parks and gardens. *S. nigra* L. is cultivated in the more favourable climatic conditions of West Estonia, especially on Saaremaa. *S. ebulus* L. is known only in one locality (Pühajärve), where it occurs as an escape from cultivation (fig. 100).

Of the genus *Viburnum* L. only one native species — *V. opulus* L. is found in park meadows, broad-leaved forests, mixed spruce forests and on the lake shores. Frequently, f. *roseum* (L.) Hegi is cultivated. Of the species cultivated *V. lantana* L. and some other species may be mentioned.

Linnaea borealis L. — the only representative of the genus in the

¹ By S. Talts.

² By S. Talts.

spontaneous flora of Estonia is scattered throughout the territory and is locally frequent in coniferous, particularly in spruce forests.

Two indigenous species belong to the genus *Lonicera* L., of which *L. baltica* Poj. is distributed on the mainland of Estonia in moist park meadows, fens, swamp forests, chiefly on calcareous soils (fig. 108). *L. xylosteum* L. is common in broad-leaved forests, mixed spruce forests and dry park meadows. *L. tatarica* L. and *L. caprifolium* L. are widely cultivated plants; *L. periclymenum* L., *L. alpigena* L., *L. Albertii* Reg. etc. are less common.

Of other genera in cultivation, *Symphoricarpos albus* (L.) Blake var. *laevigatus* (Fern.) Blake, is frequent; *Kolkwitzia amabilis* Graebn., *Dier-villa sessilifolia* Buckl., *Weigela japonica* Thunb. etc. are less frequent or rarely cultivated.

Rubiaceae Juss.¹

In Estonia the *Rubiaceae* family contains three genera with 15 species, of which two genera with 12 species belong to the spontaneous flora.

Sherardia arvensis L. is a casually introduced plant.

The genus *Asperula* L. is represented by four species. *A. odorata* L. is tolerant to shade and is commonly distributed in hardwood forests and mixed spruce forests, rarely in park meadows growing under the bushes. *A. cynanchica* L. is known only from a single locality at Kärde (Jõgeva District), occurring as an escape from cultivation. The distribution of *A. tinctoria* L. is determined by edaphic conditions, it is especially confined to the limestone regions in the North-West Estonia and on the western islands, being frequent on alvars and in the alvar pine forests, dry meadows, along waysides, on field margins etc. This common alvar-plant is rare or absent in the other parts of the country. *A. rivalis* Sibth. et Smith mainly has an eastern occurrence (along river banks in floodplains, on small islands in rivers etc.). From East Estonia it has spread to the central part of the republic's territory, being there less common. *A. rivalis* reaches its climatic north-western boundary in Estonia.

Nine native species represent the genus *Galium* L. in Estonia. *G. triflorum* Michx. is rather rare in damp or swampy mixed spruce forests in North-East Estonia (fig. 123). *G. aparine* L. and *G. spurium* L. are widely distributed weeds, the former is also found in bushy areas on river banks and in park meadows. *G. palustre* L. is common throughout the territory in damp meadows, mires, swampy forests, on the banks of lakes, in ditches etc. *G. uliginosum* L. also is a common swamp-plant. *G. Ruprechtii* Pob. is rare on bog soils (fig. 130). *G. boreale* L. is distributed throughout the country in dry or fresh meadows and park meadows, on alvars, the edges of forests, along waysides, in bushy areas etc. throughout the country. *G. verum* L. is most frequent in the western and northern parts of Estonia in dry habitats (dry meadows, alvars, alvar pine forests, dunes

¹ By S. Talts.

etc.), in other parts of the territory it has a scattered distribution. *G. molugo* L. is encountered all over the country (meadows, park meadows, alvars, forests, waysides etc.). *G. cruciata* (L.) Scop. is a rare naturalized plant.

Valerianaceae DC.¹

The *Valerianaceae* family has two genera in Estonian flora — *Valerianella* Mill. and *Valeriana* L. The genus *Valerianella* with two species is stated almost only on the western islands. *V. dentata* (L.) Poll. is found in the western part of Saaremaa (fig. 137), *V. locusta* (L.) Betsche also on other islands and along the western coast of the Estonian mainland (fig. 139). Both species are annuals; mainly field weeds, *V. locusta* (L.) Betsche grows also on the coasts.

The genus *Valeriana* L. is represented by four species, of which *V. officinalis* L. is especially polymorphous. In our territory it includes three varieties, one of them — var. *estonica* (Nenj.) K. Eichw. is described only from Estonia. About the distribution of *V. sambucifolia* Mik. fil. few data are known. *V. salina* Pleij. grows along the coasts. *V. baltica* Pleij. (*V. officinalis* δ . *integrifolia* Led.) is very rare, the first find is stated by A. Bunge from Abja (South-West Estonia).

Dipsacaceae Juss.²

In Estonian flora the family is represented by three genera with three native species.

Knautia arvensis (L.) Th. Coult. is common in dry meadows, park meadows, alvars with a sufficiently deep humus layer, fallows, field margins and along waysides throughout the country.

Succisa pratensis Moench is frequent in swampy meadows, swampy park meadows, fens and swampy forests.

Scabiosa columbaria L. is recorded from a number of localities on the western islands (Saaremaa, Hiiumaa, Vormsi, Vilsandi etc.) in dry meadows, alvars, fallows and sandy waste places; the species mentioned rarely occurs in North-West Estonia being absent from the other parts of the country (fig. 147). Some species of the genus are cultivated as decorative plants.

Adoxaceae J. G. Agardh³

This family includes only one species — *Adoxa moschatellina* L. — occurring in the Estonian spontaneous flora. It is scattered in mixed shady spruce forests, floodplain forests, hardwood forests and park meadows (under shrubs).

¹ By K. Eichwald.

² By S. Talts.

³ By S. Talts.

Aristolochiaceae Juss.¹

In Estonia the *Aristolochiaceae* family contains two genera.

Asarum europaeum L. is a native species locally common in hardwood and mixed forests.

Aristolochia clematitis L. and *A. durior* Hill have been recorded as individuals introduced to some parks and gardens.

Betulaceae S. F. Gray²

In the spontaneous flora of Estonia the birch family is represented by three genera — *Corylus* L., *Betula* L. and *Alnus* J. Gaertn. Two genera — *Carpinus* L. and *Ostrya* Scop. are only cultivated.

Corylus avellana L. is generally distributed throughout the territory, being most frequent on calcareous soils in the northern and western parts of Estonia, including the western islands, where it forms thickets locally. *C. americana* Marsh., *C. colurna* L. and others are only cultivated.

Carpinus betulus L. occurs in parks and dendrariums. In Estonia it fructifies but often keeps the form of a shrub.

Ostrya virginiana (Mill.) Willd. is very rarely cultivated.

The genus *Betula* L. contains four species in the spontaneous flora. *B. pendula* Roth and *B. pubescens* Ehrh. including many forms are widely distributed over the whole country. *B. humilis* Schrank and *B. nana* L. are found in suitable habitats mainly in the Estonian mainland. *B. myrsinoides* Tausch, being separated from *B. humilis* Schrank, also occurs in Estonia, but its distribution here is not yet clear. In parks and dendrariums the following alien birch species are cultivated: *B. lenta* L., *B. lutea* Michx. fil., *B. papyrifera* Marsh., rarely some other species. *B. concinna* Gunnarss., established in the Flora of the Leningrad Region (1957, II) has not been encountered in Estonia.

The genus *Alnus* J. Gaertn. has two species in the Estonian spontaneous flora — *A. glutinosa* (L.) J. Gaertn. and *A. incana* (L.) Moench; both are commonly distributed throughout the territory. The hybrid *A. × pubescens* Tausch (*A. glutinosa* × *A. incana*) has a rare occurrence (Hiiumaa). *A. viridis* (Chaix) DC. and *A. rubra* Bong. are cultivated.

Fagaceae Dumort.³

The *Fagaceae* family has two genera in Estonia — *Quercus* L. and *Fagus* L. The only wild species is *Q. robur* L., that grows in forests on base-rich soils and in park meadows commonly in the western and northern.

¹ By L. Viljasoo.

² By S. Talts.

³ By A. Kalda.

parts of Estonia. Oak is the most favourite decorative tree in parks. *Q. rubra* L. is the most frequent one among the introduced oak species. *Q. petraea* (Matt.) Liebl., *Q. macrocarpa* Michx. and *Q. mongolica* F. Fisch. ex Turcz. are very rarely cultivated in parks and gardens.

Of the genus *Fagus* L. only *F. sylvatica* L. is cultivated in parks.

Myricaceae S. F. Gray¹

In the Estonian spontaneous flora this family is represented by *Myrica gale* L., a characteristic species of West Estonian bogs and swampy park meadows. The eastern boundary of its distribution crosses Estonia (fig. 177 and 178).

Juglandaceae Kunth²

This family is not represented in the wild flora of Estonia.

Three species of the genus *Pterocarya* Kunth are introduced. *P. fraxinifolia* (Lam.) Spach and *P. rhoifolia* Sieb. et Zucc. are cultivated for decorative purposes in some parks, gardens and dendrariums.

Representatives of the genus *Juglans* L. are also cultivated as decorative trees. The most frequent species is *J. cinerea* L., it has been cultivated much more than *J. mandschurica* Max. *J. regia* L. has a relatively rare occurrence; its fructifying specimens are found only on Saaremaa. *J. cordiformis* Max., *J. nigra* L., *J. Sieboldiana* Max. and *J. stenocarpa* Max. are only recorded from solitary localities.

Oleaceae Hoffmanns. et Link³

Fraxinus excelsior L. is the only wild species of the family in Estonia. It is widely distributed in the South, less commonly in the West and North and grows in mixed forests and meadows, very rarely forming a pure stand. *F. excelsior* L. prefers humus-rich and damp soils, but also grows on drier calcareous soils rich in humus and it frequently occurs in parks and gardens. Its height is estimated at 30 m and the diameter of the trunk at 1.8 m. Among the introduced species, *F. pennsylvanica* Marsh. has the widest distribution, being appreciated not only as a decorative tree, but also as a perspective species in forestry. *F. lanceolata* Borkh. and *F. mandschurica* Rupr. are used for greenery. The other six species have so far been cultivated rarely.

Of the genus *Forsythia* Vahl, the species *F. suspensa* (Thunb.) Vahl and *F. × intermedia* Zab. are more frequent in gardens and parks. Three

¹ By M. Kask.

² By A. Paivel.

³ By A. Paivel.

species (*F. europaea* Deg. et Bald., *F. ovata* Nakai, *F. viridissima* Lindl.) are represented only by individual specimens.

In Estonia the genus *Syringa* L. contains 12 introduced species, of which *S. vulgaris* L. is the most favourite decorative shrub throughout the country; it sometimes runs wild. *S. Josikaea* Jacq. fil. is also common in parks and gardens. *S. × chinensis* Willd., *S. villosa* Vahl and *S. Wolfii* Schneid. are comparatively frequently in cultivation. Among the more rarely cultivated species only *S. reflexa* Schneid. is more frequent.

The genus *Ligustrina* Rupr. has two species in Estonia. *L. amurensis* Rupr. is cultivated in parks and gardens. *L. pekinensis* Rupr. is very rare.

The genus *Ligustrum* L. also includes three decorative shrubs in Estonia, of which *L. vulgare* L. is comparatively frequent; *L. obtusifolium* Sieb. et Zucc. and *L. yezoëense* Nakai are cultivated rarely.

Gentianaceae Juss.¹

The *Gentianaceae* family is represented by three genera in the spontaneous flora of Estonia.

Three indigenous species belong to the genus *Centaureum* Gil., of which *C. pulchellum* (Fr.) Druce and *C. vulgare* Rain are distributed along the sea shores of the western islands and the western part of the Estonian mainland, rarely along the northern coast. Of the two, *C. vulgare* is more frequent. *C. minus* Moench is scattered throughout the territory (in waste places, pastures, waysides, in bushy places etc.).

The genus *Gentiana* L. has five native species in Estonia. *G. pneumonanthe* L. generally occurs in the eastern part of Estonia (fig. 200) and is scattered in damp meadows, fens and light hardwood forests; comparatively rare. *G. cruciata* L. has a scattered distribution almost throughout the country except the islands. It grows in dry habitats (in dry meadows, ridges, along roadsides etc.). In saline areas, especially on islands, *G. uliginosa* Willd. is found. *G. lingulata* C. A. Agardh and *G. amarella* L. s. str. have a scattered occurrence in meadows, park meadows, pastures, waste places and along the waysides throughout the territory.

The only representative of the genus *Swertia* L. — *S. perennis* L. is comparatively rare in Estonian spontaneous flora. Most of the localities are situated in the southern and eastern parts of the country (in swampy meadows and fens) (fig. 207).

Menyanthaceae Dumort.²

Menyanthes trifoliata L. is the only native species of this family in Estonia. It is a common plant in suitable habitats (fens, bogs, swampy forests, inland water-bodies).

¹ By S. Talts.

² By S. Talts.

Apocynaceae Juss.¹

This family is represented by *Vinca minor* L., which was introduced long ago and is common in parks, gardens and especially in cemeteries; it frequently runs wild.

Asclepiadaceae R. Brown²

Of the *Asclepiadaceae* family only one species — *Antitoxicum officinale* (Moench) Pob. [*Cynanchum vincetoxicum* (L.) Pers.] occurs in Estonia, having a western distribution. It is encountered on Saaremaa alvars, coastal ridges and in the light broad-leaved forest at Puhtu (fig. 211). *A. officinale* invaded probably in the subboreal climatic period from the West (from South-East Sweden).

Convolvulaceae Juss.³

Two genera with two species belong to the family *Convolvulaceae*. *Convolvulus arvensis* L. is a common field weed, having leaves of very variable shape and varying in pubescence. The less variable *Calystegia sepium* (L.) R. Brown grows on the lake and river banks between bushes. In this volume of "Flora" a pubescent variety with rose petals — var. *pubescens* Viliasoo — is primarily described. So far it has established itself in several places in South Estonia along roadsides, field margins and around buildings.

Polemoniaceae Juss.⁴

The family is represented in the gardens by several species of the genus *Phlox* L. and other introduced species. *Polemonium caeruleum* L. is a wild species, growing in fens and on their edges. It is found in favourable habitats throughout the Estonian territory, but not very frequently.

Hydrophyllaceae R. Brown ex Edw.⁵

This family has no wild species in the Estonian flora. *Phacelia tanacetifolia* Benth. was introduced long ago and cultivated mainly as honey plant. Nowadays it is cultivated comparatively rarely.

Boraginaceae Juss.⁶

In the Estonian flora the *Boraginaceae* family has 11 genera with 22 species to which a description of 2 introduced decorative plants has been

¹ By L. Viljasoo and S. Talts

² By J. Eilart

³ By L. Viljasoo

⁴ By L. Viljasoo

⁵ By L. Viljasoo

⁶ By L. Viljasoo

added in this "Flora". *Borago officinalis* L. is comparatively rarely cultivated as a honey or drug plant. *Myosotis alpestris* F. W. Schmidt is cultivated for decorative purposes.

The most common and widely distributed species throughout the territory are: *Echium vulgare* L., *Anchusa officinalis* L., *Lycopsis arvensis* L., *Myosotis arvensis* (L.) Hill, *M. stricta* Link, *M. palustris* (L.) Nathh. and *M. caespitosa* C. Schultz.

Of the genus *Myosotis* L. in addition to the above-mentioned, 5 more species with limited distribution are recorded from Estonia. *M. laxa* Lehm. grows on the sea coasts, locally forming a dense cover. In the inner parts of the country it is only encountered in a few localities. *M. hispida* Schlechtend. sen. is confined to the alvars and other habitats on limestone ground. *M. discolor* Pers. has been recorded only once from South Estonia at the beginning of the present century. *M. sylvatica* (Ehrh.) Hoffm. has been introduced long ago as a decorative plant and has become naturalized in parks, rarely in other habitats. *M. sparsiflora* Mik. ex Pohl is rare, growing in various habitats, but always as individual specimens.

The genus *Lithospermum* L. contains two species in Estonia. *L. officinale* L. has a rare occurrence; most of the localities are situated in West and North-East Estonia. *L. arvense* L. is not very common, but is more frequent than the above-mentioned species.

The genus *Symphytum* L. is represented by two species, of which *S. officinale* L. is comparatively frequent in South Estonia on river banks and in damp floodplain meadows. *S. asperum* Lep., now fully naturalized, was introduced long ago and probably later reintroduced. At present it is more frequent in North Estonia along roads, near buildings, in cemeteries and gardens as a decorative plant. *S. asperum* Lep. is morphologically more variable than *S. officinale* L. Specimens with typical petiolate upper leaves and blue flowers as well as specimens with semidecurrent leaves and bluish violet or violet flowers may be found. The latter have hybrid origin.

Nonnea pulla var. *rossica* (Stev.) M. Pop. grows on sandy soils, usually scattered between pines. It is recorded in 10 localities, most of them in South-East Estonia (fig. 232).

Of the genus *Pulmonaria* L., the most frequent species is *P. officinalis* L. (*P. obscura* Dumort.) growing in hardwood and mixed forests. Specimens with white-spotted leaves (*P. maculosa* Hayne) are only cultivated. *P. angustifolia* L. (*P. azurea* Bess.) without glandular hairs, but with glabrous corolla tube under scales has been recorded only from a few localities mainly in South-East Estonia (fig. 235).

Lappula myosotis Moench grows on sandy soils along railway sidings and waysides, also on mounds. It is common in the western, northern and south-eastern parts of Estonia and absent in the central part.

Asperugo procumbens L. is a coastal plant locally forming a dense cover on decomposing organic matter; rarely far from the sea shore.

Cynoglossum officinale L. is chiefly confined to coastal regions. In the central parts of North and West Estonia it has a scattered distribution and is rarer in South Estonia.

Solanaceae Juss. ¹

In the Estonian flora the *Solanaceae* family comprises 10 genera with 22 species, of which 2 genera with 6 species are native; the other 16 have been introduced as useful or decorative plants.

In Estonian spontaneous flora, the genus *Solanum* L. is represented by the greatest number of species. *S. nigrum* L. occurs throughout the territory as a ruderal plant; locally frequent; entirely lacking in the other habitats. It varies in the shape of its leaves and colour. *S. dulcamara* L. is widespread along river banks and in bushy areas all over the country. Morphologically constant. The integrifolious f. *persicum* (Willd.) Marz. may rarely be found. *S. marinum* (Bab.) Poj., closely related to *S. dulcamara* L., has hitherto been known only from the western islands, mainly on the coasts on *Fucus*-ridges. *S. litorale* Raab is recorded from Saaremaa in a few closely situated localities (fig. 261). *S. rostratum* Dun. and *S. sisymbriifolium* Lam. have been found only once in Tallinn (casual adventive plants). The potatoe — *S. tuberosum* L. — a cultivated plant of South American origin, according to the intensity of selection, represents itself as a constantly changing heterogenous complex of sorts.

The second genus — *Hyoscyamus* L. — has two representatives in the flora of Estonia. *H. niger* L. is comparatively frequent, but its habitats are not stable. *H. bohemicus* F. W. Schmidt, having a more southern distribution, has been found two or three times in the Central Estonia. According to Pojarkova (1955), its seeds do not mature in the more northern areas as a result of which we may suppose, that being introduced, it does not spread.

The following genera, mentioned here, are introduced into Estonia as useful or decorative plants.

Of those best adapted to our climate is *Datura stramonium* L. It has been cultivated as a drug plant and is found here and there and as a weed in ruderal places near buildings.

The genus *Lycium* L. has two representatives in gardens and parks of which the more frequent is *L. halimifolium* Mill. Especially in the soft climatic conditions of the western islands the plant has been cultivated for hedges and decorative purposes probably for many centuries already. *L. chinense* Mill. is cultivated only in some gardens (Tartu, Tallinn, Järvselja). *Capsicum annuum* L., with red fruits, cultivated mainly as a decorative plant, is well-known among people. It is grown in rooms, open fields, in collections of drug plants and schoolgardens. The form with green fruits is rarely cultivated. *Atropa belladonna* L. is cultivated only

¹ By L. Viljasoo.

in drug plant collections and in botanical gardens. Some species of the genus *Nicotiana* L. are cultivated as useful or decorative plants. *N. rustica* L. and *N. tabacum* L. have been in cultivation mainly in war time in gardens as well as in vegetable gardens, though the quality of the tobacco was low. Nowadays these species are rarely cultivated. *N. alata* Link et Otto is known as a decorative plant. *Petunia* × *hybrida* hort. is in use for decorating verandas, windows, garden vases, stands for flowers, rarer in flowerbeds. *Lycopersicon esculentum* Mill. is widely distributed in gardens, vegetable gardens and gardening farms throughout the territory. Tomato is represented by numeral sorts growing in open fields (where the fruits mature only partially) as well as in hothouses.

In past ten years in horticulture there is an interest in *Physalis* L. species as perspective berry plants. *P. alkekengi* L. is already known from early times as a decorative plant. For experimental purposes the following species are introduced: *P. ixocarpa* Brot. ex Hornem., *P. pubescens* L. and many sorts of *P. peruviana* L.

Scrophulariaceae Juss.¹

This family is represented by 17 genera with 65 species.

Verbascum thapsus L. is widely distributed, growing in open places on sandy or stony soils. *V. nigrum* L. also prefers dry open habitats. It is very variable. The hybrid *V. nigrum* × *V. thapsus* (*V.* × *collinum* Schrad.) occurs rarely. Other species (*V. phlomoides* L., *V. thapsiforme* Schrad.) are in cultivation and run wild only casually.

Cymbalaria muralis Gaertn., Mey. et Scherb. is cultivated in rock-gardens, but from some former manors it is known as an escape on ruins and stony terraces.

The genus *Linaria* Mill. has two species in Estonia. *L. vulgaris* Mill. is generally distributed on sandy soils and shingle along roadsides, in sandy plains, waste places. *L. repens* (L.) Mill. is a rare adventive plant in ports, on railway sidings and in loading places (fig. 291).

Of the genus *Antirrhinum* L. only *A. maius* L. is known as a favourite decorative plant.

The genus *Chaenorrhinum* (DC.) Lange is represented by *Ch. viscidum* (Moench) Simonk., having scattered occurrence throughout the territory along waysides, railway sidings, loading places, around buildings, and especially in recent years as a field weed.

Three species of the genus *Scrophularia* L. have been established in Estonia. *S. nodosa* L. is frequent around buildings, in pastures, along slopes of ditches and ways, in forests. *S. vernalis* L. is a rare adventive plant recorded from single localities (fig. 295). *S. auriculata* L. is represented only in an old herbarium, that dates from the last century (fig. 298).

The genus *Mimulus* L. is represented in Estonia by the naturalized

¹ By M. Kask

species — *Mimulus guttatus* DC., growing on river banks and preferring damp habitats in some districts of northern Estonia (fig. 300). *M. moschatulus* Dougl. has been found as an escape from cultivation in Tallinn about 30 years ago; later it has disappeared.

The existence of *Gratiola officinalis* L. in the flora of Estonia has been established only on the bank of the Pirita River not far from Tallinn (fig. 304) (a herbarium specimen). In addition to this find there are old data in literature about its occurrence on Saaremaa.

Limosella aquatica L. is the only representative of the genus *Limosella* L. in Soviet Union. It is found on muddy banks of stagnant or slowly running waters and on the sea coasts, mainly in northern Estonia (fig. 306).

The genus *Veronica* L. has 20 species in Estonia. *V. serpyllifolia* L., *V. chamaedrys* L. and *V. officinalis* L. are common plants in grasslands and forests. *V. longifolia* L. is especially frequent in damp or swampy meadows and on river banks. The species of the series *Agrestes* Lehm. — *V. agrestis* L., *V. opaca* Fr., *V. persica* Poir., *V. polita* Fr. are field weeds or may be found in vegetable gardens on sandy soils. The two first are comparatively frequent, but the third has so far only local occurrence (fig. 315). *V. polita* Fr. has been encountered in two localities (fig. 312) in the last century. *V. hederifolia* L. also occurs in fields and along roadsides, but is only found on Saaremaa and in northern Estonia (fig. 316). *V. arvensis* L., *V. verna* L. and *V. Dillenii* Crantz are distributed in sandy fields and other places. The latter has been recently established in South-East Estonia (fig. 320). The following species are confined to the water and wet habitats: *V. scutellata* L. in fens, ditches and other wet places, rather frequently (not rarely var. *pilosa* Vahl); *V. anagallis-aquatica* L. and *V. beccabunga* L. are common in streams, ditches and spring fens; *V. catenata* Pennell has been found on Saaremaa, but an exact identification of that doubtful taxon has not been successful so far. *V. teucrium* L. has local occurrence in dry meadows, *V. spicata* L. is more frequent in dry meadows, hills and by roadsides. The following species have run wild from cultivation: *V. peregrina* L. (some finds from the last century); *V. filiformis* Smith has been spread from rock-gardens in recent years and has become a troublesome weed, especially in cultural grasslands (fig. 322).

The genus *Digitalis* L. has no representatives in the wild flora of Estonia. *D. purpurea* L. and *D. lanata* Ehrh. are cultivated as drug plants or decorative plants, sometimes running wild. *D. grandiflora* Mill. is rarely cultivated in Estonia. According to old data in literature it was recorded as an adventive plant. There are a few other species cultivated occasionally.

Melampyrum cristatum L. grows in meadows, park meadows and bushes mainly in the western part of Estonia (fig. 332). *M. arvense* L. is known as a field weed from the western islands (fig. 334). *M. nemorosum* L. s. str. is common in hardwood forests, bushy areas and meadows of West and North Estonia (fig. 335). *M. polonicum* (Beauverd) Soó inhabits

similar habitats and is comparatively common throughout the territory. *M. sylvaticum* L. and *M. pratense* L. are frequent in forests and park meadows.

As a base for the study of the complicated genus *Euphrasia* L. the "Flora USSR" XXII has been used. According to the species dealt with in the above-mentioned "Flora", in Estonia the following species are stated: *E. condensata* Jord. — frequent in meadows, on wood edges; *E. suecica* Murb. et Wettst. (a spring race without glands) — rarely in meadows, mainly in the West; *E. × Reuteri* Wettst. — not rare in different habitats; *E. brevipila* Burn. et Greml. — comparatively frequent in meadows; *E. × Murbeckii* Wettst. — very rare; *E. tenuis* (Brenn.) Wettst. (a species growing in spring, with glands) is frequent in meadows; *E. parviflora* Schag. is the most frequent species of the genus in meadows, pastures, around buildings; *E. Uechtriziana* Jung. et Engl. (a spring race, very rarely with single glands) grows very seldom in meadows; *E. glabrescens* (Wettst.) Wiinst. occurs not rarely in meadows; *E. micrantha* Reichenb. is found in dry meadows and park meadows, mainly in North Estonia, but rarely; *E. fennica* Kihlm. is not rare in meadows and on the edges of woods; *E. macrantha* Lindb. fil. is rather frequent. *E. Rostkoviana* Hayne, *E. montana* Jord. and *E. hirtella* Jord., recorded from Estonia seem to be actually forms of the very variable *E. fennica* Kihlm.

The genus *Odontites* Zinn contains two species in Estonia. *O. serotina* Dumort. is frequent in meadows, on roadsides, on river banks and in fields as a weed. *O. litoralis* Fr. occurs locally in salt marshes.

The genus *Rhinanthus* L. has 7 species in the spontaneous flora. The section *Glabri* (Soó) Vassilcz. is represented by following species: *Rh. montanus* Saut. — comparatively rare on the edges of woods and bushy places; *Rh. aestivalis* (Zing.) Schischk. et L. Serg. is a common plant in several grassland communities; *Rh. vernalis* (Zing.) Schischk. et L. Serg. is frequent in meadows; *Rh. apterus* (Fr.) Ostenf. in growing in winter corn, its exact distribution is not yet clear. To the section *Minores*, Stern. belong: *Rh. nigricans* Meinsh. which is found in meadows, at the edges of swamps (not frequent); *Rh. minor* L. s. str. is generally scattered in meadows and park meadows. The section *Glandulosi* (Soó) Vassilcz. is represented by the endemic *Rh. osiliensis* (Ronn. et Saars.) Vassilcz., which is confined to calcareous fens and park meadows of Saaremaa (fig. 353).

Two species in Estonia belong to the genus *Pedicularis* L.: *P. palustris* L. is a common swamp-plant throughout the territory. *P. sceptrum-carolinum* L. has local occurrence in damp park meadows.

Lathraea squamaria L. has a scattered distribution in hazel coppices and floodplain alder forests.

Note. The descriptions of species occurring only in cultivation in Estonia, described in the present volume, are marked in text and in the systematic index with \triangle ; the adventive ones with \star .

EESTI NSV FLOORA IV KÖITES MAINITUD SÜSTEMAATILISTE ÜHIKUTE
TEADUSLIKKUDE NIMEDE JA SÜNONÜÜMIDE TÄHESTIKULINE REGISTER

Kehtivad nimed on toodud kursiivkirjas, sünonüümid — harilikus kirjas. Poolrasvase kirjaga arv viitab leheküljele, kus antakse vastava taksoni kirjeldus, kursiivkirjaga arv — leheküljele, kus on joonis.

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ НАУЧНЫХ НАЗВАНИЙ И СИНОНИМОВ
СИСТЕМАТИЧЕСКИХ ЕДИНИЦ, УПОМЯНУТЫХ В IV ТОМЕ «ФЛОРЫ
ЭСТОНСКОЙ ССР»

Действительные названия приведены курсивом, синонимы — обыкновенным шрифтом. Число полужирным шрифтом указывает страницу, на которой дается описание таксона, число курсивом — страницу, на которой дается рисунок.

- Abeliophyllum* 369
Acanthaceae 437
Acanthopanax 26
Acanthus 437
Acuminatae Reg. (seks.) 310
Adoxa L. 291
 — *moschatellina* L. 89, 292, 292, 293, 707, 724
Adoxaceae J. G. Agardh 200, 291, 707, 724
Aegopodium L. 36, 116, 702
 — *podagraria* L. 116, 117, 702, 720
 — — var. *podagraria* 118
 — — var. *tribracteolatum* (Schmalh.) Grossh. 118
Aethusa L. 37, 131
 — *cynapioides* Marsch.-Bieb. 131
 — *cynapium* L. 131, 133, 702, 721
 — — var. *cynapium* 132
 — — var. *domestica* Wallr. 132
 — *elata* Friedl. ex F. Fisch. 131
Agrestes Lehm. (rida) 716, 732
Alatae Görschk. (rida) 594
Albae Reg. (seks.) 315
Alectorolophus Hall. 684
 — *aestivalis* Zing. 687
 — *apterus* (Fr.) Ostenf. 689
 — *major* (Ehrh.) Reichenb. 689
Alectorolophus major. var. *apterus* Fr. 689
 — — ssp. *major* var. *apterus* Fr. 690
 — — ssp. *montanus* (Saut.) Hayek 687
 — *minor* (L.) Dumort. 691
 — *montanus* (Saut.) Fritsch 685
 — *rumelicus* (Vel.) Borb. 693
 — *stenophyllus* (Schur) Stern. 690
 — *vernalis* Zing. 689
Alkanna tinctoria (L.) Tausch 458
Alnus J. Gaertn. 302, 303, 328, 708, 725
 — *Alnobetula* (Ehrh.) Hartig 334
 — *glutinosa* (L.) J. Gaertn. 40, 329, 330, 708, 725
 — — f. *laciniata* Willd. 331
 — — b. *pubescens* Reg. 331
 — — × *A. incana* 331, 708, 725
 — *hybrida* A. Braun 331
 — *incana* (L.) Moench 141, 329, 331, 332, 333, 708, 725
 — — f. *acuminata* Reg. 333, 334
 — — f. *aurea* Dipp. 334
 — — f. *pinnatifida* Wahlenb. 334
 — *lanuginosus* Gil. 332
 — *oregona* Nutt. 335
 — × *pubescens* Tausch 331, 708, 725
 — *rubra* Bong. 329, 335, 335, 708, 725

- Alnus viridis* (Chaix) DC. 329, 334, 334, 708, 725
- Alsinebe* Gris. (seks.) 625
- Alstonia* 460
- Ammiaceae J. Presl 31
- Ammineae Koch (tribus) 90
- Anagallides* (Keller) Boriss. (rida) 642
- Anagallides* Keller (alamseks.) 642
- Anchusa* L. 459, 476
- *arvensis* (L.) Marsch.-Bieb. 479
 - *capensis* Thunb. 477
 - *italica* Retz. 477
 - *myosotidiflora* Lehm. 477
 - *officinalis* L. 477, 478, 712, 729
 - *procera* Bess. 477
- Anchuseae DC. (tribus) 467
- Anethum* L. 36, 162, 703
- *graveolens* L. 162, 163, 703, 721
- Angelica* L. 37, 144, 147, 703
- *Archangelica* L. 147
 - — ssp. *eu-Archangelica* Thell. 148
 - — ssp. *litoralis* (Fr.) Thell. 151
 - *litoralis* Fr. 151
 - *officinalis* Moench 147
 - *palustris* (Bess.) Hoffm. 141
 - *sativa* Mill. p. p. 147
 - *sylvestris* L. 144, 145, 703, 721
 - — var. *vulgaris* Avé-Lallem. 146
- Anisum* J. Gaertn. 34, 114, 702
- *creticum* Calest. 116
 - *vulgare* J. Gaertn. 114, 115, 162, 702, 720
- Anthriscus* (Pers.) Hoffm. 36, 37, 63, 701, 720
- subgen. *Cerefolium* Reichenb. 66
 - *cerefolium* (L.) Hoffm. 64, 68, 69, 70, 701, 720
 - — ssp. *trichosperma* (Schult.) Drude 67
 - *longirostris* Bertol. 64, 67, 67, 701, 720
 - *sylvestris* (L.) Hoffm. 60, 64, 65, 86, 141, 701, 720
 - — var. *genuina* Gren. et Godr. 66
 - — f. *glabrescens* Schur 66
 - — f. *hirsutum* (Lej.) Talts 66
 - — var. *sylvestris* 66
 - *trichosperma* (Schult.) Spreng. ap. Roem. et Schult. 67
- Antirrhineae* Duby (tribus) 579
- Antirrhinoideae* Wettst. (alamsuguk.) 578
- Antirrhinum* L. 570, 585, 716, 731
- *Cymbalaria* L. 579
 - *Antirrhinum* Linaria L. 581
 - *maius* L. 586, 587, 716, 731
 - *minus* L. 588
 - *monspeulanum* L. 585
 - *orontium* L. 586
 - *repens* L. 585
 - *striatum* Lam. 585
- Antitoxicum* Pob. 433
- *laxum* (Bartl.) Pob. 436
 - *officinale* (Moench) Pob. 433, 434, 435, 435, 711, 728
 - — var. *laxum* (Bartl.) Eilart 436
 - — var. *officinale* 436
 - *stepposum* Pob. 436
- Aparine* DC. (seks.) 247
- Aparinoides* Jord. (seks.) 253
- Apiaceae Lindl. 31
- Apiodeae Drude (alamsuguk.) 32, 33, 53
- Apium* L. 35, 95, 97, 131, 702
- *crispum* Mill. 97
 - *dulce* Mill. 97
 - *graveolens* L. 96, 702, 720
 - — var. *dulce* (Mill.) Pers. 97
 - — var. *graveolens* 97
 - — var. *maritimum* Dumort. 97
 - — var. *rapaceum* (Mill.) DC. 97
 - — var. *sativum* Gaud. 97
 - — f. *secalinum* Alef. 97
 - — var. *sylvestre* C. Presl 97
 - *Petroselinum* L. 97
- Apocynaceae Juss. 401, 402, 428, 711, 728
- Apocynophyllum* 430
- Apocynum* 430
- Aralia* 26
- *chinensis* L. var. *mandschurica* Rehd. 27
 - *mandschurica* Rupr. et Max. 27
- Araliaceae Juss. 25, 26, 33, 700, 719
- Araliales 25
- Archangelica* Hoffm. 37, 144, 147, 703, 721
- *litoralis* (Fr.) C. A. Agardh 147, 149, 150, 151, 151, 703, 721
 - *officinalis* (Moench) Hoffm. 33, 147, 703, 721
 - *sativa* (Mill.) Bess. 147
- Aristolochia* L. 295, 297, 707
- *brasiliensis* Mart. et Zucc. 298
 - *clematitis* L. 298, 299, 707, 725
 - *cymbifera* Mart. et Zucc. 298
 - *durior* Hill 298, 300, 301, 707, 725
 - *galeata* Mart. et Zucc. 298
 - *macrophylla* Lam. 300
 - *rotunda* L. 298

- Aristolochia serpentaria* L. 298
 — *sipho* L'Hér. 300
Aristolochiaceae Juss. 294, 707, 725
Aristolochiales 294
Arvenses M. Pop. (rida) 502
Arvensia Ronn. (alamseks.) 656
Asarum L. 295, 707
 — *europaeum* L. 294, 295, 296, 296, 707, 725
Asclepiadaceae R. Brown 401, 402, 430, 432, 711, 728
Asclepias 433
 — *Vincetoxicum* L. 435
Asperugeae Zak. (tribus) 513
Asperugo L. 459, 513
 — *procumbens* L. 513, 514, 515, 713, 729
Asperula (seks.) 232
Asperula L. 229, 232, 705, 723
 — *aparine* auct. 240
 — *cynanchica* L. 232, 236, 237, 237, 705, 723
 — *odorata* L. 43, 232, 233, 234, 235, 705, 723
 — — var. *latifolia* Marss. 235
 — — var. *odorata* 235
 — *rivalis* Sibth. et Smith 232, 240, 241, 242, 705, 723
 — *tinctoria* L. 229, 232, 238, 239, 240, 705, 723
Astrantia L. 33, 34, 45, 700
 — *maior* L. 46, 47, 47, 700, 719
 — *major* L. ssp. *eu-major* Grintz. 47
 — — var. *eu-major* H. Wolff 47
Athamanta Oreoselinum L. 156
Atropa L. 522, 548
 — *belladonna* L. 549, 550, 715, 730
Atropeae Reichenb. (tribus) 521, 548
Atropinae Dun. (alamtribus) 548
Aucuba japonica Thunb. 189

Batatas edulis (Thunb.) Choisy 440
Beccabunga Gris. (seks.) 606, 642
Berula Hoffm. ex Bess. 35, 122, 702
 — *angustifolia* (L.) Mert. et Koch 124
 — — f. *microphylla* Uechtr. ex Abrom. 125
 — *erecta* (Huds.) Cov. 123, 124, 125, 702, 720
 — — f. *microphylla* (Uechtr. ex Abrom.) Talts 125
Betula (seks.) 310, 315
Betula L. 302, 303, 309, 708, 725
 — *alba* L. 315, 317, 320

Betula alba var. *pubescens* Reg. 320
 — — var. *verrucosa* Wallr. 317
 — — ssp. *verrucosa* var. *vulgaris* Reg. 317
 — — *a. vulgaris* *p. verrucosa* Reg. 317
 — — var. *β., γ.* 317
 — *alnobetula* Ehrh. 334
 — *Alnus glutinosa* L. 330
 — — *incana* L. 332
 — *dalecarlica* L. fil. 320
 — *concinna* Gunnarss. 315, 708, 725
 — *humilis* Schrank 310, 311, 324, 325, 326, 415, 708, 725
 — *lenta* L. 310, 311, 312, 313, 708, 725
 — *lutea* Michx. fil. 310, 311, 313, 314, 708, 725
 — *myrsinoides* Tausch 326, 708, 725
 — *nana* L. 310, 311, 322, 327, 328, 708, 725
 — — *a. europaea* Led. 327
 — *papyracea* Ait. 324
 — *papyrifera* Marsh. 310, 311, 322, 323, 708, 725
 — *pendula* Roth 310, 311, 315, 316, 322, 708, 725
 — — f. *carelica* hort. 320
 — — f. *cuneata* Schneid. 318, 320
 — — f. *dabecarlita* (L. fil.) Schneid. 319, 320
 — — f. *pendula* 320
 — — f. *subcordata* Lonacz. 320
 — — f. *tristis* Schneid. 320
 — — f. *Youngii* (Th. Moore) Schneid. 320
 — *pubescens* Ehrh. 310, 311, 315, 320, 321, 327, 708, 725
 — — var. *ovalifolia* Sułkacz. 322
 — — f. *ovalis* Schneid. 322
 — — f. *pubescens* 322
 — — var. *rhombifolia* (Tausch) Sułkacz. 322
 — — f. *rhomboidalis* Schneid. 322
 — *verrucosa* Ehrh. 317
 — *viridis* Chaix 334
Betulaceae S. F. Gray 301, 302, 708, 725
Betuleae Doell (tribus) 309
Bignoniaceae 437
Borageae (tribus) 467
Boraginaceae Juss. 436, 437, 438, 456, 520, 712, 728
Borago L. 458, 460, 474
 — *officinalis* L. 474, 475, 712, 729
Brevipilae Pugsl. (rida) 671
Bumelioides (Endl.) Vassilj. (seks.) 375

- Bumelioides Endl. (alamsektiv.) 375
- Buniomorfa Koso-Polj. (alamperek.) 60
- Bupleurum L. 34, 90, 701, 720
- tenuissimum L. 91, 93, 94, 95, 701, 720
 - — ssp. eu-tenuissimum Thell. 93
 - rotundifolium L. 91, 92, 93, 702, 720
- Cacosciadium (Reichenb.) Schischk. (sektiv.) 64
- Calotropis procera R. Brown 433
- Calystegia R. Brown 440, 444, 711
- sepium (L.) R. Brown 444, 445, 712, 728
 - — var. pubescens Viliasoo (var. n.) 446, 712, 728
 - — var. sepium 446
- Caprifoliaceae Juss. 200, 201, 268, 704, 722
- Capsicum L. 522, 541
- annuum L. 541, 542, 715, 730
- Carinata Beauverd (alamsektiv.) 653
- Carota sativa (Hoffm.) Rupr. 188
- sylvestris (Mill.) Rupr. 187
- Carpinus L. 302, 303, 708, 725
- betulus L. 304, 305, 708, 725
 - caucasica A. Grossh. 304
- Carpodinus 430
- Carum L. 35, 105, 702
- carvi L. 106, 107, 702, 720
 - — f. atrorubens (Lange) Schube 108
 - — f. carvi 108
 - — var. carvi 108
 - — var. vulgare Alef. 108
- Carya 352
- alba (L.) K. Koch 352
 - cordiformis (Wangh.) K. Koch 352
 - pecan (Marsh.) Engl. et Graebn. 352
- Castanea 335, 336
- sativa Mill. 336
- Castanopsis 336
- Catalpa 437
- Caucalis subgen. Turgenia (Hoffm.) Drude 77
- japonica Houtt. 74
 - latifolia (L.) L. 77
- Celsia 572
- Centaurium Gil. 403, 710, 727
- erythraea Rafn 410
 - minus Moench 403, 404, 407, 408, 710, 727
 - pulchellum (Fr.) Druce 404, 405, 406, 411, 710, 727
 - — f. palustre (Gaud.) Schinz et Keller 407
 - — f. pulchellum 406
- Centaurium pulchellum f. pumilum Kusa. 406
- — var. simplicissimum (Schmidt) Fr. Zimmerm. 406
 - umbellatum Gil. 407
 - vulgare Rafn 404, 406, 407, 409, 410, 710, 727
- Cerefolium (Reichenb.) Schischk. (sektiv.) 66
- trichospermum (Schult.) Bess. 67
- Ceropegia 433
- Chaenorrhinum (DC.) Lange 570, 586, 716, 731
- minus (L.) Lange p. p. 586
 - viscidum (Moench) Simonk. 586, 588, 716, 731
- Chaerofolium Hall. 63
- sect. Cacosciadium (Reichenb.) Thell. 64
 - sect. Cerefolium (Reichenb.) Thell. 66
 - Cerefolium (L.) Schinz et Thell. 68
 - — var. sativum (Lam.) Thell. 68
 - — var. a. trichospermum (Schult.) Schinz et Thell. 67
 - sylvestre (L.) Schinz et Thell. 64
 - — var. hirsutum 66
 - — ssp. sylvestre 64
- Chaerophyllum (alamperek.) 55
- Chaerophyllum L. 36, 37, 54, 701, 720
- aromaticum L. 55, 56, 57, 701, 720
 - — var. aromaticum 58
 - — var. brevipilum Murb. 58
 - — var. longipilum Thell. 58
 - bulbosum L. 55, 60, 61, 62, 701, 720
 - sect. Cacosciadium Reichenb. 64
 - cerefolium (L.) Crantz 68
 - odoratum (L.) Crantz 71
 - sylvestre L. 64
 - temulentum L. 58
 - temulum L. 55, 58, 59, 60, 701, 720
 - trichospermum Schult. 67
- Chamaedryas Gris. (sektiv.) 633
- Chamaepericlymenum Graebn. 189, 190, 704
- canadense (L.) Graebn. 190
 - suecicum (L.) Graebn. 190, 191, 192, 704, 722
- Cheloncae Benth. (tribus) 589
- Chionanthus 369
- Chlaenopterocarya Rehd. et Wils. (sektiv.) 356
- Cicuta L. 37, 99, 702
- virosa L. 34, 99, 100, 122, 702, 720
 - — var. angustifolia (Kit.) Schube 101
 - — var. classica Koso-Polj. 101
 - — var. latisecta Čel. 101

- Cicuta virosa* var. *tenuifolia* (Froel.) Koch 101
 — var. *virosa* 101
- Cinchona* 229
 — *calisaya* Wedd. 229
 — *succirubra* Pav. 229
- Cinchoneae* (tribus) 229
- Cleistolemi* subsect. *Glabri* Soó 685
 — subsect. *Glandulosi* Soó 693
- Cnidium* Cuss. 38, 134, 703
 — *dubium* (Schkuhr) Thell. 134, 135, 138, 161, 703, 721
 — *venosum* (Hoffm.) Koch 134
- Cobaeoideae* (alamsuguk.) 447
- Coffea* 229
 — *arabica* L. 229
 — *liberica* Bull. 229
- Coffeae* (tribus) 229
- Columelliaceae* 437, 438
- Comptonia* 346
- Comptoniophyllum* 346
- Conioselinum* F. Fisch. ex Hoffm. 38, 138, 703
 — *Fischeri* Wimm. et Grab. 140
 — *tataricum* F. Fisch. ex Hoffm. 140
 — *vaginatum* (Spreng.) Thell. 138, 139, 140, 703, 721
- Conium* L. 38, 83, 138, 701
 — *maculatum* L. 63, 83, 84, 85, 141, 701, 720
- Contortae* 368, 401
- Convolvulaceae* Juss. 436, 437, 439, 520, 711, 728
- Convolvulus* L. 441, 711
 — *arvensis* L. 441, 442, 443, 712, 728
 — var. *arvensis* 443
 — f. *auriculatus* Desr. 444
 — f. *oblongifolius* Murr. 444
 — f. *pubescens* Casp. 444
 — *sepium* L. 444
 — *tricolor* L. 440
- Coriandreae* Koch (tribus) 79
- Coriandrum* L. 35, 37, 80, 701
 — *Cicuta* Crantz 83
 — *maculatum* (L.) Roth 83
 — *sativum* L. 80, 81, 82, 701, 720
- Cornaceae* Dumort. 25, 189, 704, 722
- Cornus* L. 189, 190, 193
 — *alba* L. 196, 198
 — *foemina* 193
 — *latifolia* Bray 196
 — *mas* L. 193, 198, 704, 722
 — *mascula* 193
 — *sanguinea* L. 193, 194
- Cornus sanguinea a communis* C. A. Mey. 196
 — *sibirica* Lodd. 196
 — *stolonifera* Michx. 198
 — *suecica* L. 190
 — *tatarica* Mill. 196
 — var. *sibirica* (Lodd.) Koehne 196
 — § 2 *Thelycrania* Dumort. 193
- Coryleae* Meissn. (tribus) 303
- Corylus* L. 302, 303, 306, 708, 725
 — *americana* Marsh. 309, 708, 725
 — *avellana* L. 141, 306, 307, 708, 725
 — f. *atropurpurea* Petz. et Kirchn. 309
 — f. *fusco-rubra* Dipp. 309
 — f. *heterophylla* (Loud.) Rehd. 309
 — f. *laciniata* Petz. et Kirchn. 309
 — var. *pinnatifida* hort. 309
 — f. *urticifolia* DC. 307, 309
 — × *C. maxima* 309
 — *colurna* L. 309, 708, 725
 — *cornuta* Marsh. 309
 — *maxima* Mill. 308
 — *pontica* K. Koch 308
- Costatae* Reg. (seks.) 310, 313
- Cruciata laevipes* Opiz 252
- Cruciatae* DC. (seks.) 252
- Cuscutaceae* Dumort. 436, 438
- Cymbalaria* Hill 570, 579
 — *cymbalaria* (L.) Wettst. 579
 — *muralis* Gaertn., Mey. et Scherb. 579, 580, 581, 715, 731
- Cynanchia* DC. (seks.) 235
- Cynanchum* 433
 — *laxum* Bartl. 436
 — *vincetoxicum* (L.) Pers. 435, 711, 728
- Cynapium Rivini* Rupr. 131
- Cynoglosseae* DC. (tribus) 516
- Cynoglossum* L. 458, 459, 516
 — *amabile* Stapf et Drumm. 516
 — *officinale* L. 516, 517, 518, 714, 730
- Cytinus* 294
- Datura* L. 520, 521, 566
 — *stramonium* L. 566, 567, 567, 568, 569, 714, 730
- Datureae* Wettst. (tribus) 566
- Dauceae* Drude (tribus) 184
- Daucus* L. 38, 184, 704
 — *carota* L. 184, 185, 186, 188, 704, 722
 — β. et γ. L. 188
 — ssp. *carota* 187
 — ssp. *maximus* (Desf.) Thell. 188
 — var. *sativa* Hoffm. 188

- Daucus carota* ssp. *sativus* (Hoffm.) Hayek 188
 — *maximus* Desf. 188
 — *sativus* (Hoffm.) Roehl. 184, 187, 704, 722
 — — *β. curtus* Alef. 188
 — — *α. longus* Alef. 188
 — *sylvestris* Mill. 187
 — *Turgenia* E. H. L. Krause 77
Depauperata Pob. (seks.) 244
Desfontaineaceae 401
Diervilla 201
 — *japonica* (Thunb.) DC. 228
 — *lonicera* Mill. 228
 — *sessilifolia* Buckl. 228, 705, 723
Digitalis (seks.) 648
Digitalis L. 570, 571, 647, 717, 732
 — *ambigua* Murr. 651
 — *ferruginea* L. 648
 — *grandiflora* Mill. 648, 649, 651, 717, 732
 — *lanata* Ehrh. 648, 717, 732
 — *purpurea* L. 648, 649, 717, 732
Dipsacaceae Juss. 200, 268, 279, 707, 724
Dorema 33
Drepanophyllum sioides Wib. 102
Dulcamara (Dun.) Bitt. ex Marz. (seks.) 528
Ebulum humile Garcke 205
Echieae DC. (tribus) 465
Echinosperrnum Lappula (L.) Lehm. 512
Echitoideae (alam suguk.) 430
Echitonium 430
Echium L. 456, 458, 459, 465
 — *plantagineum* L. 465
 — *violaceum* Mert. et Koch 465
 — *vulgare* L. 465, 466, 712, 729
Elaphoboscum sativum β. silvestre (Gars.) Rupr. 165
 — — *α. typicum* Rupr. 167
Eleutherococcus 26
Eriodictyon glutinosum Benth. 455
Eritrichieae Benth. et Hook. (tribus) 509
Eritrichium 479
Eryngium (seks.) 51
Eryngium L. 31, 33, 34, 48, 701, 719
 — *intermedium* Weinm. 50
 — *maritimum* L. 50, 51, 52, 54, 701, 719
 — *planum* L. 49, 50, 51, 701, 719
 — — *f. albiflorum* Abrom. 51
Erythraea Renalm ex Borkh. 403
 — *centaurium* (L.) Pers. 407
 — *linariaefolia* Pers. 410
 — *litoralis* Fr. 410
Erythraea pulchella Fr. 404
Erythraeinae Gilg (alamtribus) 403
Erythrobalanus Spach (alamperek.) 342
Eubeccabungae (Keller) Boriss. (rida) 645
Eubeccabungae Keller (alamseks.) 645
Euchamaedrys Riek (rida) 633
Eugentiana Kusn. (alamperek.) 412
Eumelampyrum subsect. *Laxiflora* Wettst. 657
 — subsect. *Spicata* Wettst. 653
Eumyosotis (DC.) M. Pop. (alamperek.) 495
Eumyosotis DC. (seks.) 495
Euphrasia L. 571, 666, 717, 733
 — *brevipila* Burn. et Gremlı 667, 668, 672, 674, 717, 733
 — — ssp. *tenuis* (Brenn.) Hayek 673
 — — × *E. curta* (Fr.) Wettst. 673
 — *coerulea* Tausch 676
 — *condensata* Jord. 667, 668, 669, 670, 717, 733
 — *curta* (Fr.) Wettst. 675
 — — ssp. *coerulea* (Tausch) Hayek 676
 — — var. *glabrescens* Wettst. 677
 — *fennica* Kihlm. 666, 679, 680, 681, 718, 733
 — — *f. fennica* 680
 — — *f. macrantha* Lindb. fil. 680, 718, 733
 — *glabrescens* (Wettst.) Wiinst. 667, 677, 718, 733
 — *gracilis* Fr. 678
 — *hirtella* Jord. 681, 718, 733
 — *micrantha* Reichenb. 667, 678, 679, 718, 733
 — *montana* Jord. 681, 718, 733
 — × *Murbeckii* Wettst. 673, 717, 733
 — *Odontites* L. 681
 — *officinalis* L. 666
 — *officinalis* Schmalh. p. p. 672
 — — *B. montana δ. curta* Fr. 675
 — — ssp. *suecica* (Murb. et Wettst.) Schwarz 670
 — — var. *tenuis* Brenn. 673
 — — *β. vulgaris* Led. p. p. 668, 672
 — *parviflora* Schag. 667, 675, 676, 677, 718, 733
 — × *Reuteri* Wettst. 667, 670, 671, 717, 733
 — *Rostkoviana* Hayne 681, 718, 733
 — *serotina* Lam. 681
 — *stricta* Host 668
 — — var. *pilifera* Kihlm. 671

- Euphrasia fennica* ssp. *suecica* (Murb. et Wettst.) Hayek 670
 — — × *E. curta* 671
 — — *suecica* Murb. et Wettst. 668, 670, 717, 733
 — — *tenuis* (Brenn.) Wettst. 667, 668, 670, 673, 674, 718, 733
 — — *Uechtritziana* Jung. et Engl. 668, 676, 676, 718, 733
- Euphrasiaeae* Benth. (tribus) 651
Eupterocarya Rehd. et Wils. (sekts.) 354
Eusolanum Bitt. (alamperek.) 523
Euvalerianella Hoeck (sekts.) 269
Euveronica Gris. (sekts.) 608
- Fagaceae* Dumort. 301, 302, 335, 708, 725
Fagales 300, 346
Fagus L. 302, 336, 343, 708, 725
 — — *americana* Sweet 345
 — — *grandifolia* Ehrh. 345
 — — *sylvatica* L. 342, 343, 344, 344, 709, 726
 — — f. *atropunicea* (West.) Dom. 345
 — — f. *purpurea* Ait. 345
 — — f. *sanguinea* Kuntze 345
 — — f. *sylvatica* 345
- Falcaria* Fabr. 35, 102, 702
 — — Rivini Host 102
 — — *sioides* (Wib.) Asch. 102, 103, 104, 105, 702, 720
 — — *vulgaris* Bernh. 102
- Fasciculata* (sekts.) 572
Fedia 268
 — — *cornucopiae* DC. 268, 268
 — — *Morisonii* Spreng. 269
- Ferula* 33, 122
 — — *silphium* 177
- Filiformes* Boriss. (rida) 630
Foeniculum vulgare Mill. 33
Fontanesia 369
Forestiera 369
Forsythia Vahl 369, 381, 710, 726
 — — *europaea* Deg. et Bald. 385, 710, 727
 — — × *intermedia* Zab. 382, 384, 384, 710, 726
 — — *intermedia divaricata* Koehne 385
 — — *ovata* Nakai 385, 710, 727
 — — *suspensa* (Thunb.) Vahl 382, 383, 710, 726
 — — var. *Fortunei* (Lindl.) Rehd. 383, 384
 — — var. *Sieboldii* Zab. 384
 — — × *F. viridissima* Lindl. 385
 — — *viridissima* Lindl. 385, 710, 727
- Fraxinus* (sekts.) 375
Fraxinus L. 369, 370
Fraxinus americana L. 380
 — — var. *americana* 380
 — — var. *juglandifolia* (Lam.) D. J. Browne 380
 — — ssp. *pennsylvanica* (Marsh.) Waesmael 373
 — — *angustifolia* Vahl 381
 — — *anomala* Torr. 370
 — — *caroliniana* Mill. 381
 — — *concolor* Mühl. 371
 — — *excelsior* L. 369, 370, 371, 376, 377, 709, 726
 — — f. *argenteo-variegata* (West.) Schelle 380
 — — f. *aurea* (Pers.) Schelle 379
 — — f. *diversifolia* (Ait.) Lingelsh. 379
 — — f. *excelsior* 379
 — — f. *globosa* hort. 379
 — — f. *monophylla* Desf. 379
 — — f. *nana* (Pers.) Lingelsh. 379
 — — var. *pendula* (Ait.) Schelle 380
 — — f. *simplicifolia* Willd. 379
 — — *holotricha* Koehne 380
 — — *lanceolata* Borkh. 371, 372, 710, 726
 — — *mandschurica* Rupr. 371, 375, 375, 710, 726
 — — *nigra* Marsh. 381
 — — var. *mandschurica* (Rupr.) Lingelsh. 375
 — — *obliqua* Tausch 381
 — — *oregona* Nutt. 380
 — — *ornus* L. 380
 — — var. *ornus* 380
 — — var. *rotundifolia* Ten. 381
 — — *oxycarpa* Willd. 381
 — — *pennsylvanica* Marsh. 371, 373, 373, 710, 726
 — — f. *albo-marginata* hort. 374
 — — f. *argenteo-marginata* hort. 374
 — — f. *aucubaeifolia* (Jaeg.) Rehd. 375
 — — f. *lanceolata* (Borkh.) Sarg. 371
 — — ssp. *pennsylvanica* (Marsh.) G. N. Miller 371
 — — f. *pennsylvanica* 374
 — — var. *viridis* Schneid. 371
 — — *potamophila* Herd. 381
 — — *pubescens* Lam. 373
 — — *pubinervis* Blume 381
 — — *rhynchophylla* Hance 381
 — — *rotundifolia* Mill. 370, 381
 — — *Sieboldiana* Shir. 376
 — — *sogdiana* Bunge 381
 — — *velutina* Torr. 381
 — — *viridis* Michx. fil. p. p. 371, 373

Fruticosae Reg. (sekts.) 310, 324
Gale 346
 --- *gale* Schneid. 347
 --- *palustris* (Lam.) Cheval. 347
Galieae (tribus) 229, 230
Galioidae DC. (sekts.) 238
Galium (sekts.) 261
Galium L. 229, 243, 706, 723
 --- *aparine* L. 243, 244, 247, 248, 706, 723
 --- --- *var. a.* 249
 --- --- *var. spurium* (L.) Koch 249
 --- *boreale* L. 238, 243, 259, 260, 263, 706, 723
 --- --- *f. boreale* 261
 --- --- *f. litorale* K. Joh. 261
 --- *cruciata* (L.) Scop. 243, 251, 252, 252, 706, 724
 --- *erectum* Huds. 265, 266, 267
 --- *mollugo* L. 229, 240, 243, 244, 263, 264, 265, 421, 706, 724
 --- --- *ssp. erectum* (Huds.) Briq. 265, 267
 --- --- *ssp. mollugo* 265
 --- --- *var. mollugo* 267
 --- --- *var. procurrens* Briq. 267
 --- --- *var. pubescens* Schrad. 267
 --- --- \times *G. verum* 265, 267
 --- \times *ochroleucum* Wolf 265, 267
 --- *odoratum* (L.) Scop. 233
 --- *palustre* L. 243, 244, 253, 254, 259, 706, 723
 --- --- *ssp. elongatum* (J. Presl) Beck 255
 --- --- *f. glabrum* Neilr. 255
 --- --- *var. lanceolatum* Uechtr. 255
 --- --- *f. lanceolatum* 255
 --- --- *f. maximum* (J. Presl) Hayek 255
 --- --- *var. palustre* 255
 --- --- *f. palustre* 255
 --- --- *f. submersum* Glück 255
 --- *Ruprechtii* Pob. 244, 255, 256, 257, 706, 723
 --- *spurium* L. 244, 249, 250, 706, 723
 --- --- *var. echinospermum* (Wallr.) Hayek 249
 --- --- *var. leiospermum* (Wallr.) Hayek 252
 --- --- *var. spurium* 252
 --- *tinctorium* (L.) Scop. 238
 --- *trifidum* auct. 255
 --- *trifidum* L. 257
 --- --- *var. europaeum* Rupr. 255
 --- *triflorum* Michx. 244, 245, 246, 706, 723

Galium uliginosum L. 244, 253, 257, 258, 706, 723
 --- *Vaillantii* DC. 249
 --- *verum* L. 238, 243, 244, 261, 262, 265, 706, 723
 --- --- *var. albidum* Hartm. 263
 --- --- *var. litorale* Bréb. 263
 --- --- *var. praecox* Lang 263
 --- --- *ssp. praecox* (Lang) Petrak 261, 263
 --- --- *ssp. verum* 261
 --- --- *var. verum* 263
 --- *Wirtgenii* F. Schultz 261, 263
Gentiana (alamperek.) 412
Gentiana L. 403, 411, 710, 727
 --- *amarella* L. s. str. 412, 421, 422, 423, 710, 727
 --- *Amarella* L. p. p. 419
 --- --- *ssp. eu-Amarella* Murb. *var. lingulata* (C. A. Agardh) Hegi 419
 --- --- *var. axillaris* (F. W. Schmidt) Led. 421
 --- *amarella* *ssp. lingulata* (C. A. Agardh) F. Aesch. 419
 --- --- δ . *livonica* (Eschsch.) Led. 419
 --- --- ϵ . *uliginosa* (Willd.) Led. 417
 --- --- *ssp. uliginosa* (Willd.) Hegi 419
 --- *axillaris* (F. W. Schmidt) Murb. 421, 423
 --- *Centaurium* L. 404, 407
 --- *Centaurium* β . L. 410
 --- *cruciata* L. 412, 415, 416, 417, 711, 727
 --- *lingulata* C. A. Agardh 412, 419, 420, 423, 710, 727
 --- *livonica* Eschsch. 419, 421
 --- *lutea* L. 411
 --- *pneumonanthe* L. 412, 413, 414, 710, 727
 --- --- *f. albiflora* Murr. 415
 --- --- *f. latifolia* Scholl. 415
 --- --- *f. pneumonanthe* 415
 --- --- *f. roseiflora* Zins. 415
 --- *pulchella* Swartz 404
 --- *uliginosa* Willd. 412, 417, 418, 711, 727
Gentianaceae Juss. 401, 402, 411, 430, 710, 727
Gentianales 368, 401
Gentianeae (tribus) 403
Gentianella (Moench) Kusn. (alamperek.) 417
 --- *amarella* (L.) C. Börn. 421
 --- *lingulata* (C. A. Agardh) Pritch. 419
 --- *uliginosa* (Willd.) C. Börn. 419

- Gentianinae* Gilg (alamtribus) 411
Gesneriaceae 436, 437
Gilia 447
 — *laciniata* Ruiz et Pav. 447
Glabri (Soó) Vassilcz. (seks.) 685, 718, 733
Glandulosi (Soó) Vassilcz. (seks.) 693, 718, 733
Globiflorae (seks.) 648
Globulariaceae DC. 436, 438
Gloxinia 437
Gomphocarpus 433
Gomphopetalum albiflorum Turcz. 143
Grandes (Benth.) Wettst. (seks.) 581
Grandes Benth. (alamseks.) 581
Grandiflorae (seks.) 648
Gratiola L. 572, 599, 716
 — *officinalis* L. 600, 601, 602, 716, 732

Halobia Calest. (seks.) 51
Hedera L. 26, 27, 623
 — *helix* L. 27, 28, 29, 700, 719
 — — var. *baltica* Rehd. 30
 — — f. *arborescens* (Loud.) Schneid. 31
Heliotropium peruvianum L. 458
Heracleum L. 33, 35, 168, 703
 — *giganteum* F. Fisch. 176
 — *Lehmannianum* Bunge 168, 171, 174, 175, 704, 721
 — *Mantegazzianum* Somm. et Lev. 176
 — *pubescens* Marsch.-Bieb. 176
 — *sibiricum* L. 168, 169, 170, 703, 721
 — — var. *angustifolium* K. Koch 171, 172, 173
 — — var. *sibiricum* 171
 — *sphondylium* L. 168
 — — ssp. *Sibiricum* var. *eu-Sibiricum* Thell. 168
Hippion axillare F. W. Schmidt 421
Hirtellae Pugsl. (rida) 666, 678
Hydnoraceae 294, 295
Hydrocotyle L. 31, 34, 39, 700, 719
 — *vulgaris* L. 39, 41, 42, 700, 719
 — — f. *major* Schur 40
Hydrocotyloideae Drude (alamuguk.) 32, 33, 39
Hydrophyllaceae R. Brown ex Edw. 436, 437, 439, 455, 712, 728
Hydrophyllum canadense L. 455
Hyoscyaminae Dun. (alamtribus) 554
Hyoscyamus L. 521, 554, 714, 730
 — *bohemicus* F. W. Schmidt 554, 558, 558, 559, 714, 730
 — *niger* L. 554, 555, 556, 557, 714, 730
 — — var. *α*. et *β*. 558

Hyoscyamus niger var. *agrestis* (Kit.) Koch 558
 — — var. *pallidus* (Waldst. et Kit.) Koch 558
Hyperbasarthum Bitt. 525
Imperatoria palustris Bess. 141
Incarvillea 437
Ipomoea batatas (L.) Lam. 440
 — *purpurea* (L.) Roth 440
 — *rubri-coerulea* Hook. 440
 — *tricolor* Cavan. 440
Jacaranda 437
Jasminoides rhombifolium Moench 553
Jasminum 369
 — *grandiflorum* L. 369
Juglandaceae Kunth 352, 709, 726
Juglandales 346, 351
Juglans L. 352, 353, 358, 709, 726
 — *cathartica* Michx. fil. 365
 — *cinerea* L. 359, 365, 366, 709, 726
 — *cordiformis* Max. 367, 709, 726
 — *fraxinifolia* Lam. 354
 — *mandshurica* Max. 359, 362, 363, 709, 726
 — *nigra* L. 367, 709, 726
 — *oblonga* Mill. 365
 — *pterocarpa* Michx. 354
 — *regia* L. 352, 359, 360, 709, 726
 — — f. *fertilis* Petz. et Kirchn. 362
 — — f. *praeparturians* (Pepin) Rehd. 362
 — *rupestris* Engelm. 368, 709
 — *Sieboldiana* Max. 368, 709, 726
 — *stenocarpa* Max. 368, 709, 726

Kalopanax 26
Kentranthus 268
 — *ruber* (L.) DC. 268, 268
Kickxia 430
Kigelia 437
Knautia L. 280, 707
 — *arvensis* (L.) Th. Coult. 281, 282, 707, 724
 — — f. *agrestis* (Schmidt) Szabó 285
 — — f. *albida* Klett et Richt. 285
 — — f. *arvensis* 285
 — — f. *asterocephala* Georges 285
 — — f. *campestris* Andr. 285
 — — f. *discoidea* Uechtr. 285
 — — f. *integrifolia* G. Mey. 283, 285
 — — f. *ochroleuca* Gaud. 285
 — — f. *pinnata* A. Schwarz 284, 285
 — — f. *rubella* Klett et Richt. 285
Knautieae Van Tiegh. (tribus) 280

- Kolkwitzia* 201
 — *amabilis* Graebn. 228, 705, 723
- Labiatae* Juss. 436, 437, 439
- Lamiales 436
- Landolphia* 430
- Lappula* Gil. 459, 510
 — *echinata* Gil. 512
 — *myosotis* Moench 511, 512, 512, 713, 729
- Laserpitieae* Drude (tribus) 176
- Laserpitium* L. 38, 177, 704, 722
 — *asperum* Crantz 180
 — *gallicum* L. 177
 — *glabrum* Crantz 180
 — *latifolium* L. 177, 178, 179, 180, 704, 722
 — — var. *asperum* (Crantz) Soy.-Will. 181
 — — var. *glabrum* (Crantz) Soy.-Will. 181
 — — var. *latifolium* 181
 — — var. *typicum* Beck 181
 — *prutenicum* L. 177, 181, 182, 183, 704, 722
 — — *a. genuinum* Gren. et Godr. 183
 — — *f. glabrum* (Wallr.) Schube 183
 — — *f. hirtum* (Wallr.) Hayek 183
 — — *f. prutenicum* 183
 — — *a. typicum* Beck 183
- Lathraea* L. 438, 570, 698, 718
 — *squamaria* L. 699, 699, 718, 733
- Laxiflora* (Wettst.) Soó (seks.) 657
- Leiogalium* (DC.) Led. (seks.) 265
- Lennoaceae* 436, 438
- Lentibulariaceae* L. C. Rich. 436, 437, 438
- Lepidobalanus* Endl. (alamperek.) 337
- Leptogalium* Lange (seks.) 257
- Leptostemonum* Dun. (alamperek.) 536
- Levisticum* Hill 39, 152, 703
 — *officinale* Koch 33, 152, 153, 154, 703, 721
- Libanotis* L. 38, 125, 702
 — *intermedia* Rupr. 126, 127, 128, 702, 721
 — — var. *intermedia* 128
 — — var. *puberula* Schischk. 128
 — *montana* auct. 127
 — — Crantz var. *intermedia* Rupr. 127
- Ligusticum austriacum* L. 89
 — *Levisticum* L. 152
 — *Phellandrium* Crantz 129
 — *vaginatatum* Spreng. 140
- Ligustrales* 368
- Ligustrina* Rupr. 369, 370, 395, 710, 727
 — *amurensis* Rupr. 396, 710, 727
 — — var. *amurensis* 396
 — — var. *japonica* Max. 396, 397
 — *pekinensis* Rupr. 398, 710, 727
- Ligustrum* L. 369, 370, 395, 398, 710, 727
 — *acutissimum* Koehne 401
 — *amurense* Carr. 401
 — *angustifolium* Gil. 398
 — *ibota* Sieb. 401
 — *obtusifolium* Sieb. et Zucc. 401, 710, 727
 — — var. *Regelianum* (Koehne) Rehd. 401
 — *vulgare* L. 398, 399, 710, 727
 — — *f. aureo-variegatum* (West.) Schelle 400
 — — var. *italicum* (Mill.) Vahl 400
 — — *f. nanum* (Kohankie) Rehd. 400
 — — *f. pyramidale* (Spaeth) Dipp. 400
 — — *f. sempervirens* Loud. 400
 — — *f. vulgare* 400
 — *yezoëense* Nakai 401, 710, 727
- Lilac media Dumont de Courset 390
 — *perpensa* Lam. 382
 — *vulgaris* (L.) Lam. 387
- Limosella* L. 571, 602, 716, 732
 — *aquatica* L. 603, 603, 604, 716, 732
 — — *f. aquatica* 604
 — — *f. natans* Glück 604
 — — *f. submersa* Glück 604
 — — *f. terrestris* Glück 604
- Linaria* (seks.) 581
- Linaria* Mill. 570, 579, 716, 731
 — *bipartita* (Vent.) Willd. 580
 — *cymbalaria* (L.) Mill. 579
 — *Linaria* Karst. 581
 — *Loeselii* Schweigg. 583
 — *odora* (Marsch.-Bieb.) Chav. 583
 — *minor* (L.) Desf. 588
 — *monspessulana* (L.) Mill. 584
 — *repens* (L.) Mill. 581, 584, 584, 585, 716, 731
 — *striata* (Lam.) Dumont 585
 — *viscida* Moench 588
 — *vulgaris* Mill. 580, 581, 582, 716, 731
- Linaria* sect. *Chaenorrhinum* DC. 586
- Lindera* Adans. 54
 — *odorata* (L.) Asch. 71
- Linnaea* Gron. ex L. 200, 201, 215, 705
 — *americana* Forb. 215
 — *borealis* L. 215, 215, 705, 722
 — — *f. arctica* Wittr. 216
 — — *f. borealis* 216

- Linnaea borealis* f. *suecica* Wittr. 216
 --- *longiflora* Howell 215
- Linnaeae** Fritsch (tribus) 214
- Lithospermeae** DC. (tribus) 460
- Lithospermum* L. 458, 459, 460, 713, 729
 --- *arvense* L. 462, 464, 713, 729
 --- *officinale* L. 460, 461, 462, 463, 713, 729
- Locustae* DC. (seks.) 270
- Loganiaceae** 401, 430
- Longifoliae** Boriss. (rida) 610
- Lonicera* L. 201, 202, 217, 705, 723
 --- *Albertii* Reg. 288, 705, 723
 --- *alpigena* L. 228, 705, 723
 --- *baltica* Poj. 219, 220, 221, 705, 723
 --- *caerulea* L. 222
 --- *caerulea* auct. 219
 --- var. *altaica* auct. 219
 --- var. *altaica* Sweet 219
 --- var. *edulis* Herd. 222
 --- *caprifolium* L. 219, 226, 227, 705, 723
 --- *edulis* Turcz. ex Freyn 222
 --- *gibbiflora* (Rupr.) Dipp. 228
 --- *involutrata* Banks ex Spreng. 228
 --- × *notha* Zab. 228
 --- *periclymenum* L. 228, 705, 723
 --- *Ruprechtiana* Reg. 228
 --- *tatarica* L. 219, 222, 223, 705, 723
 --- f. *alba* Veillard 224
 --- f. *latifolia* Loud. 224
 --- f. *sibirica* Pers. 224
 --- *xylosteum* L. 219, 224, 225, 705, 723
 --- f. *lutea* Reichenb. 226
 --- f. *mollis* Reg. 226
 --- f. *vulgaris* Reg. 226
 --- f. *xylosteum* 226
- Lonicereae** Fritsch (tribus) 217
- Lycium* L. 521, 551, 714, 730
 --- *barbarum* L. p. p. 551
 --- *chinense* Mill. 551, 552, 553, 715, 730
 --- *halimifolium* Mill. 551, 552, 715, 730
 --- var. *halimifolium* 553
 --- var. *lanceolatum* (Poir.) Schneid. 553
 --- *rhubifolium* (Moench) Dipp. 553
- Lycopersicon* Mill. 521, 539
 --- *esculentum* Mill. 540, 715, 731
 --- ssp. *esculentum* 540
 --- var. *esculentum* 541
 --- *peruvianum* (L.) Mill. 540
 --- *pimpinellifolium* (Just.) Mill. 540
- Lycopsis* L. 460, 479
- Lycopsis arvensis* L. 479, 480, 712, 729
 --- ssp. *occidentalis* Kusn. 479
 --- *orientalis* L. 479
 --- *pulla* L. 481
- Mandragora autumnalis* Spreng. 520
 --- *officinatum* L. 520
- Marsdenia cundurango* Reichenb. 433
- Martyniaceae** 437
- Mascarenhasia** 430
- Megasperma* Lehm. (Gruppe) 623
- Megasperma* (Lehm.) Boriss. (seks.) 623
- Melampyrum** (seks.; alamseks.) 657, 663
- Melampyrum* L. 571, 652, 717
 --- *arvense* L. 653, 656, 657, 658, 717, 732
 --- *cristatum* L. 653, 654, 655, 717, 732
 --- *nemorosum* L. 128, 181, 653, 658, 659, 660, 661, 717, 732
 --- ssp. *nemorosum* var. *polonicum* Beauverd 662
 --- f. *depauperatum* Beauverd 662
 --- *polonicum* (Beauverd) Soó 89, 653, 659, 660, 660, 661, 717, 732
 --- *pratense* L. 192, 216, 652, 653, 664, 665, 717, 733
 --- *sylvaticum* L. 216, 653, 662, 663, 717, 733
- Melioides* (Endl.) Vassilj. (seks.) 371
- Menyanthaceae** Dumort. 401, 402, 426, 711, 727
- Menyanthes* L. 426
 --- *trifoliata* L. 426, 427, 711, 727
- Micranthae** Juz. (rida) 678
- Microspermae** Lehm. (rida) 625
- Mimulus* L. 570, 572, 596, 716, 731
 --- *guttatus* DC. 596, 597, 598, 716, 732
 --- *Langsdorfii* Donn 596
 --- *luteus* auct. 596
 --- *moschatus* Dougl. 596, 598, 599, 600, 716, 732
 --- *ringens* L. 596
- Minores** Stern. (seks.) 690, 718, 733
- Misopates orontium* (L.) Raf. 586
- Morella* (Dun.) Bitt. ex Marz. (seks.) 533
- Myoporaceae** 437, 438
- Myoporum platycarpum* R. Brown 438
- Myosotideae** Reichenb. (tribus) 489
- Myosotis* (alamperek.) 495
- Myosotis* L. 460, 489, 512, 712, 729
 --- *alpestris* F. W. Schmidt 490, 502, 712, 729
 --- *arenaria* Schrad. 506

- Myosotis arvensis* (L.) Hill 491, 492, 500, 502, 503, 712, 729
 — — var. *arvensis* 504
 — — var. *segetalis* (Routy) Gams 504
 — — var. *umbrata* Rouy 504
 — — var. *versicolor* Pers. 508
 — *baltica* Sam. 499
 — *caespitosa* C. Schultz 490, 491, 497, 712, 729
 — *collina* Hoffm. 504
 — *discolor* Pers. 492, 508, 509, 510, 713, 729
 — *hispida* Schlechtend. sen. 491, 492, 504, 505, 506, 713, 729
 — *intermedia* Link 502
 — *Lappula* L. 512
 — *laxa* Lehm. 490, 491, 498, 499, 499, 712, 729
 — *lutea* (Cavan.) Pers. var. *versicolor* (Pers.) Thell. 508
 — *micrantha* Pall. 506
 — *palustris* (L.) Nathh. 101, 490, 491, 495, 496, 712, 729
 — — var. *memor* Kittel 497
 — — var. *palustris* 497
 — — var. *strigulosa* (Reichenb.) Mert. et Koch 497
 — *scorpioides* L. 489
 — — β . *arvensis* L. 502
 — — ssp. *caespitosa* (C. Schultz) Herm. 497
 — — ssp. *laxa* (Lehm.) Gams 499
 — — ssp. *palustris* (L.) Herm. 495
 — — β . *palustris* L. 495
 — — var. *sylvatica* Ehrh. 500
 — *silvatica* ssp. *alpestris* (F. W. Schmidt) Gams 502
 — — ssp. *silvatica* 500
 — *sparsiflora* Mik. ex Pohl 490, 492, 493, 494, 713, 729
 — *stricta* Link 491, 492, 506, 507, 509, 712, 729
 — *sylvatica* (Ehrh.) Hoffm. 490, 491, 500, 500, 501, 713, 729
 — *versicolor* (Pers.) Smith 508
- Myrica* L. 346, 347, 709
 — *gale* L. 40, 222, 347, 348, 349, 350, 351, 709, 726
 — *palustris* Lam. 347
 — *pennsylvanica* Lois. 347
- Myricaceae** S. F. Gray 346, 709, 726
- Myricales** 345, 346
- Myrrhis** Mill. 37, 70
 — *aromatica* (L.) Spreng. 55
- Myrrhis bulbosa* (L.) Spreng. 60
 — *odorata* (L.) Scop. 71, 72, 73, 701, 720
 — — var. *culta* Alef. 73
 — — var. *sulcata* (Lag.) Alef. 73
 — *sylvestris* (L.) Spreng. 64
 — *temula* (L.) All. 58
- Nanae* Reg. (seks.) 310, 327
- Nemesia* 570
- Nemophila insignis* Benth. 455
- Nemorosa* Soó (alamseks.) 658
- Nemorosae* Pugsł. (rida) 675
- Nerium* 430
 — *oleander* L. 429
- Nicandra physaloides* (L.) J. Gaertn. 520
- Nicotiana* L. 521, 560, 715, 731
 — *affinis* hort. 563
 — *alata* Link et Otto 561, 563, 564, 715, 731
 — *latissima* Mill. 560
 — *rustica* L. 560, 561, 562, 715, 731
 — *tabacum* L. 560, 561, 562, 715, 731
- Nicotianeae** G. Don (tribus) 559
- Nodosae* Gorschk. (rida) 591
- Nolanaceae** 437
- Nomochaerophyllum* Koso-Polj. (alam-perek.) 55
- Nonnea* Med. 459, 481, 713
 — *pulla* (L.) DC. 481, 482, 483
 — — var. *rossica* (Stev.) M. Pop. 481, 483, 713, 729
 — *rossica* Stev. 481, 483
- Nothofagus* 336
- Obtusisepalum* Wettst. (seks.) 658
- Odontites* Zinn 571, 681, 718, 733
 — *litoralis* Fr. 681, 682, 683, 718, 733
 — *rubra* Gil. 681
 — *serotina* Dumort. 681, 682, 718, 733
 — — ssp. *litoralis* (Fr.) Hayek 683
 — *vulgaris* Moench 681
- Oenanthe* L. 38, 128, 702
 — *aquatica* (L.) Poir. 122, 129, 130, 702, 721
 — — f. *aquatica* 131
 — — f. *submersa* Glück 131
 — *Phellandrium* (Crantz) Lam. 129
- Officinales** Römpp (rida) 636
- Olea* 369
 — *europaea* L. 369
- Oleaceae** Hoffmanns. et Link 368, 709, 726
- Omphalodes linifolia* (L.) Moench 458
 — *verna* Moench 458
- Omphalospora* Bess. (seks.) 615

- Oreoselinum* (Mill.) Reichenb. (seks.) 155
Oreoselinum Mill. 155
Orobanchaceae Vent. 436, 438
Osmanthus 369
Osmarea 369
Ostericum Hoffm. 36, 37, 141, 703, 721
— *palustre* (Bess.) Bess. 141, 142, 143, 703, 721
— *pratense* Hoffm. 141
Ostrya Scop. 302, 306, 708, 725
— *virginiana* (Mill.) Willd. 306, 708, 725
Oxypetalum 433
- Palustres* M. Pop. (rida) 495
Panax ginseng C. A. Mey. 27
— *schin-seng* Nees 27
Paradanthus Grant (seks.) 598
Pasania 336
Pastinaca L. 35, 164, 703
— *graveolens* (L.) Bernh. 162
— *pratensis* (Pers.) Martius 165
— *sativa* L. 165, 167, 703, 721
— *sativa* L. p. p. 165
— — ssp. *eu-sativa* var. *hortensis* Ehrh. ap. Roem. et Schult. 167
— — ssp. *eu-sativa* var. *pratensis* Pers. 165
— *silvestris* Gars. 165, 166, 703, 721
— — var. *silvestris* 167
— — var. *typica* Asch. ex A. Schwarz 167
Pectinatae Pugsl. (rida) 668
Pedaliaceae 437
Pedicularis L. 572, 694, 718, 733
— *opsiantha* Ekm. 696
— *palustris* L. 694, 695, 696, 718, 733
— — ssp. *opsiantha* (Ekm.) E. Almq. 696
— *sceptrum* Bunge 698
— *sceptrum-carolinum* L. 694, 697, 698, 718, 733
— *sylvatica* L. 694
Pentasepalae Benth. (alamseks.) 635
Pentasepalae (Benth.) Römpf (rida) 635
Pentstemon 570
Periploca 433
Petroselinum Hill 38, 97, 702
— *crispum* (Mill.) Airy-Shaw 97, 702, 720
— — var. *foliosum* (Alef.) K. Eichw. 98
— — var. *tuberosum* (Bernh.) K. Eichw. 98
Petroselinum hortense Hoffm. 97
— — var. *crispum* (Mill.) Schinz et Keller 97
— *Thoermeri* Weinm. 97
Petunia Juss. 522, 563
— *Atkinsiana* D. Don ex Loud. 565
— \times *hybrida* hort. 565, 565, 715, 731
— *mirabilis* Reichenb. 566
— *nyctaginiflora* Juss. 566
— *violacea* Lindl. 566
Peucedaneae DC. (tribus) 138
Peucedanum L. 39, 155, 703, 721
— *oreoselinum* (L.) Moench 155, 156, 157, 158, 159, 703, 721
— *palustre* (L.) Moench 155, 159, 160, 183, 703, 721
— — f. *silvestre* auct. 161
Phacelia Juss. 455, 712
— *tanacetifolia* Benth. 456, 457, 712, 728
Pharbitis purpurea (L.) Voigt 440
Pharyngodon Bunge (seks.) 694
Phellandrium L. 128
— *aquaticum* L. 129
Phillyrea 438
Phlox L. 447, 450, 712, 728
— *amoena* Sims 450
— \times *Arendsii* hort. 450
— *decussata* hort. 451
— *divaricata* L. 450
— *Drummondii* Hook. 451, 452
— — f. *fimbriata* Wittmack 451
— *frondosa* hort. 454
— *paniculata* L. 451, 453
— *subulata* L. 451, 452, 454
Phrymaceae 438
Physalidinae Baehni (alamtribus) 543
Physalis L. 520, 521, 522, 543
— *aequata* Jacq. fil. ex Nees 546
— *alkekengi* L. 543, 544, 545, 715, 731
— *hirsuta* Dun. 546
— *ixocarpa* Brot. ex Hornem. 543, 546, 715, 731
— *peruviana* L. 544, 548, 715, 731
— *pubescens* L. 544, 546, 547, 715, 731
— *pubescens* R. Brown 548
Physoclaina physaloides (L.) G. Don 520
Pimpinella L. 35, 108, 702, 720
— *anisum* L. 114
— *cretica* Poir. 116
— *dissecta* Retz. 109, 111
— *hircina* Mill. 109
— *magna* L. 111
— *maior* (L.) Huds. 109, 111, 112, 113, 702, 720

- Pimpinella* major, var. vulgaris (Moritzi) Thell. 111
 — nigra Mill. 109, 111
 — saxifraga L. 109, 110, 238, 702, 720
 — — var. dissecta (Retz.) Spreng. 111
 — — var. dissectifolia Wallr. 111
 — — var. glabra Mert. et Koch 111
 — — var. major L. 111
 — — var. nigra (Mill.) Spreng. 111
 — — var. pubescens Mert. et Koch 111
 — — var. saxifraga 111
- Plana* H. Wolff (seks.) 50
- Platygalia* (DC.) Lange (seks.) 259
- Platygalia* DC. (alamseks.) 259
- Pleurospermum* Hoffm. 38, 86, 701, 720
 — austriacum (L.) Hoffm. 86, 87, 88, 90, 701, 720
 — — ssp. eu-austriacum Horn. af Rantzien 89
- Plumierioideae* (alamsuguk.) 430
- Podagraria* Hill 116
 — Aegopodium Moench 116
- Polemoniaceae* Juss. 436, 437, 438, 446, 712, 728
- Polemonioideae* (alamsuguk.) 447
- Polemonium* L. 447
 — caeruleum L. 447, 448, 449, 712, 728
- Porana* 440
- Pratensia* Soó (alamseks.) 663
- Pseudolysimachia* Koch (seks.) 606, 610
- Pseudolysimachion longifolium* (L.) Opiz 611
 — spicatum (L.) Opiz 613
- Pseudosolanoideae* Wettst. (alamsuguk.) 572
- Pterocarya* (seks.) 354
- Pterocarya* Kunth 352, 353, 709, 726
 — caucasica C. A. Mey. 354
 — fraxinifolia (Lam.) Spach 353, 354, 355, 709, 726
 — pterocarpa (Michx.) Kunth 354
 — rhoifolia Sieb. et Zucc. 354, 356, 357, 709, 726
 — sorbifolia Dipp. 354
 — — Sieb. et Zucc. 356
 — Spachiana Lav. 354
 — stenoptera DC. 358
- Pulmonaria* L. 459, 484, 713, 729
 — angustifolia L. 484, 486, 487, 488, 713, 729
 — — f. albiflora Dom. 489
 — — ssp. azurea (Bess.) Gams 486, 489
 — — ssp. tuberosa (Schrank) Gams 489
- Pulmonaria azurea* Bess. 486, 713, 729
 — Kernerii Wettst. 489
 — maculosa Hayne 484, 486, 713, 729
 — mollissima A. Kern. 484
 — obscura Dumort. 486, 713, 729
 — officinalis L. 43, 233, 293, 484, 485, 713, 729
 — — ssp. maculosa (Hayne) Gams 484
 — — ssp. obscura (Dumort.) Murb. 486
 — — ssp. officinalis 486
 — rubra W. H. Schott 484
 — tuberosa Schrank 489
- Quercus* (alamperek.) 337
- Quercus* L. 302, 336, 708, 725
 — aegilops L. 343
 — alba L. 337
 — borealis Michx. fil. 342
 — ilex L. 337
 — macrocarpa Michx. 341, 343, 708, 726
 — macrolepis Kotschy 337
 — maxima Ashe 342
 — mongolica F. Fisch. ex Turcz. 343, 709, 726
 — pedunculata Ehrh. 338
 — petraea (Matt.) Liebl. 337, 340, 341, 708, 726
 — robur L. 337, 338, 339, 340, 708, 725
 — — f. fastigiata (Lam.) DC. 340
 — — f. fastigiata cupressoides hort. 340
 — — f. heterophylla (Loud.) K. Koch 340
 — — f. laciniata Schneid. 340
 — — f. pendula (Lodd.) DC. 340
 — — «Spielart» Q. petraea Matt. 341
 — — var. praecox Czern. 338
 — — f. robur 340
 — — var. tardiflora Czern. 338
 — rubra L. 337, 341, 342, 342, 708, 726
 — sessiliflora Salisb. 341
 — sessilis Ehrh. 341
 — suber L. 337
- Rafflesia* 294
 — Arnoldii R. Brown 294
- Rafflesiaceae* 294, 295
- Rauwolfia* 429
 — plumeriaefolia Ett. 430
 — serpentina (L.) Benth. 429
- Rhinantheae Wettst. (tribus) 651
- Rhinanthoideae* Wettst. (alamsuguk.) 605
- Rhinanthus* L. 571, 684, 718, 733
 — aestivalis (Zing.) Schischk. et L. Serg 685, 687, 688, 718, 733

- Rhinanthus apterus* (Fr.) Ostenf. 685, 688, 689, 718, 733
 — major Ehrh. p. p. 687, 689
 — — ssp. *montanus* (Saut.) Schwarz 685
 — — *minor* L. s. str. 685, 691, 691, 718, 733
 — — var. *stenophyllus* Schur 690
 — — *montanus* Saut. 685, 686, 718, 733
 — — *nigricans* Meinsh. 685, 690, 718, 733
 — — *osiliensis* (Ronn. et Saars.) Vassilcz. 685, 692, 693, 693, 718, 733
 — — *ösilensis* 693
 — — *rumelicus* ssp. *osiliensis* Ronn. et Saars. 693
 — — *serotinus* (Schönh.) Oborny ssp. *aestivalis* (Zing.) Dostál 687
 — — ssp. *apterus* (Fr.) Hyl. 689
 — — ssp. *serotinus* 685
 — — ssp. *vernalis* (Zing.) Hyl. 689
 — — *vernalis* (Zing.) Schischk. et L. Serg. 685, 688, 689, 718, 733
- Rubia* 228
 — *tinctorum* L. 229
- Rubiaceae* Juss. 200, 228, 280, 705, 723
Rubiales 25, 200, 401
- Saintpaulia* 437
Salpiglossis 520
 — *sinuata* Ruiz et Pav. 520
- Sambuceae* (Kunth) DC. (tribus) 202
Sambuceae Kunth (seks.) 202
Sambucus L. 201, 202, 276, 704
 — *ebulus* L. 200, 203, 205, 205, 206, 210, 705, 722
 — — *nigra* L. 202, 203, 204, 210, 705, 722
 — — f. *argenteo-marginata* Kirchn. 205
 — — f. *aurea* (Sweet) Schwer. 205
 — — f. *laciniata* (L.) Zab. 205
 — — *racemosa* L. 202, 207, 208, 704, 722
 — — f. *aureo-variegata* Neub. 210
 — — f. *laciniata* K. Koch 210
 — — f. *plumosa* (Carr.) Voss 209, 210
- Sanicula* L. 31, 34, 42, 700, 719
 — — *europaea* L. 43, 44, 45, 233, 700, 719
 — — var. *europaea* 45
 — — var. *genuina* H. Wolff 45
- Saniculoae* Drude (tribus) 40
Saniculoideae Drude (alam suguk.) 32, 33, 40
- Sarachinae* Baehni (alamtribus) 541
- Scabiosa* L. p. p. 280
Scabiosa L. 280, 288, 707
 — — *arvensis* L. 281
 — — *atropurpurea* Desf. 291
 — — *columbaria* L. 288, 289, 290, 707, 724
- Scabiosa crenata* Luce 281
 — — *laciniata* Luce 281
 — — *maritima* L. 291
 — — *ochroleuca* L. 291
 — — *praemorsa* Gil. 286
 — — *succisa* L. 286
- Scabioseae* Van Tiegh. (tribus) 285
Scandiceae DC. (tribus) 54
Scandix Cerefolium L. 68
 — — *odorata* L. 71
Sceptrum Bunge (seks.) 698
- Schizanthus* 520
 — — *pinnatus* Ruiz et Pav. 520
 — — × *wisetonensis* Low 520
- Scopolia carniolica* N. J. Jacq. 521
Scorodonia G. Don (alamseks.) 590
Scrophularia (alamseks.) 590
- Scrophularia* L. 571, 589, 716, 731
 — — *auriculata* L. 590, 594, 594, 595, 716, 731
 — — *aquatica* L. p. p. 595
 — — *nodosa* L. 589, 590, 592, 593, 716, 731
 — — *vernalis* L. 590, 591, 592, 716, 731
- Scrophulariaceae* Juss. 436, 437, 438, 439, 520, 569, 715, 731
- Scrophularieae* (tribus) 589
Scrophularioideae (alam suguk.) 578
- Scutellatae* (Benth.) Boriss. (rida) 640
Scutellatae Benth. (alamseks.) 640
- Selinum* L. 38, 136, 138
 — — *Anethum* Crantz 162
 — — *Angelica* Roth 146
 — — *anisum* (L.) E. H. L. Krause 114
 — — *aromaticum* (L.) E. H. L. Krause 55
 — — *Berula* E. H. L. Krause 124
 — — *bulbosum* (L.) E. H. L. Krause 62
 — — *Carvi* (L.) E. H. L. Krause 106
 — — *carvifolia* (L.) L. 136, 137, 161, 183, 184, 703, 721
 — — *Cerefolium* (L.) E. H. L. Krause 68
 — — *Conium* E. H. L. Krause 83
 — — *Coriandrum* E. H. L. Krause 80
 — — *cynapium* (L.) E. H. L. Krause 132
 — — *graveolens* (L.) E. H. L. Krause 96
 — — *Levisticum* (L.) E. H. L. Krause 152
 — — *Myrrhis* E. H. L. Krause 71
 — — *palustre* L. 134, 159
 — — *Petroselinum* (L.) E. H. L. Krause 97
 — — *Phellandrium* (Crantz) E. H. L. Krause 129
 — — *Pimpinella* E. H. L. Krause 109
 — — *Pleurospermum* E. H. L. Krause 89
 — — *Podagraria* (L.) E. H. L. Krause 116

- Selinum* *Sium* E. H. L. Krause 119
 — *temulum* (L.) E. H. L. Krause 58
 — *Torilis* E. H. L. Krause 74
 — *virosum* (L.) E. H. L. Krause 99
Sesamum indicum L. 437
Seseli *Apium* Roth 96
 — *carvifolia* L. 136
 — *dubium* Schkuhr 134
 — *graveolens* (L.) Scop. 96
 — *Libanotis* (L.) Koch ssp. eu-*Libanotis* Thell. 127
 — — ssp. *sibiricum* Thell. 127
 — *venosum* Hoffm. 134
Sherardia L. 229, 230, 705
 — *arvensis* L. 230, 230, 231, 705, 723
Silvatica Soó (alamseks.) 662
Simiolus Greene (seks.) 596
Singuliflora (seks.) 572
Sinningia 437
Siphisia macrophylla (Lam.) Asch. 300
Siphonosmanthus 369
Sium L. 35, 102, 119, 702
 — *angustifolium* L. 124
 — *Berula* J. F. Gmel. 119
 — *erectum* Huds. 124
 — *Falcaria* L. 102
 — *latifolium* L. 119, 120, 121, 702, 720
Smyrnieae Koch (tribus) 83
Solanaceae Juss. 436, 439, 519, 714, 730
Solaneae Schlechtend. (tribus) 521, 522
Solaninae Dun. (alamtribus) 522
Solanum (alamperek.) 523
Solanum (seks.) 533
Solanum L. 520, 521, 522, 714, 730
 — *andigenum* Juz. et Buk. 528
 — *baussii* Varg. 528
 — *boegeri* Buk. 528
 — *chiloense* (A. DC.) Berth. 528
 — *demissum* Lindl. 528
 — *dulcamara* L. 522, 523, 528, 529, 714, 730
 — — f. *litorale* (Raab) Reichenb. 532
 — — var. *marinum* Bab. 533
 — — f. *persicum* (Willd.) Marz. 530, 714, 730
 — — var. *villosissimum* Desv. 532
 — *gibberulosum* Juz. et Buk. 528
 — *kesselbrenneri* Juz. et Buk. 528
 — *litorale* Raab 523, 530, 531, 532, 714, 730
 — *lycopersicum* L. 540
 — *macmillanii* Buk. 528
 — *marinum* (Bab.) Poj. 523, 533, 714, 730
Solanum melongena L. 536
 — *memphiticum* J. F. Gmel. 536
 — *nigrum* L. 522, 523, 533, 535, 714, 730
 — — var. *nigrum* 536
 — — var. *a. vulgaris* 533
 — *rostratum* Dun. 523, 536, 536, 537, 714, 730
 — *sisymbriifolium* Lam. 523, 537, 538, 539, 714, 730
 — *subtilius* Bitt. 528
 — *tuberosum* L. 523, 525, 714, 730
 — — ssp. *andigenum* (Juz. et Buk.) Hawk. 524, 527, 528
 — — var. *chiloense* A. DC. 528
 — — ssp. *tuberosum* 526, 527, 528
 — *viridescens* Kostel. 536
Spicata (Wettst.) Soó (seks.) 653
Spicatae Boriss. (rida) 613
Stapelia 433
Strophanthus 429
 — *gratus* (Wall. et Hook.) Franch. 429
Strophostoma (Turcz.) M. Pop. (alamperek.) 492, 494
Strophostoma Turcz. 492, 495
Strychnos nux-vomica L. 401
 — *toxifera* Schomb. 401
Succisa Neck. 280, 285, 707
 — *palustris* Sass 286
 — *praemorsa* (Gil.) Asch. 286
 — *pratensis* Moench 286, 287, 425, 707, 724
 — — f. *glabrata* Peterm. 286
 — — f. *hispidula* Peterm. 288
 — — f. *pratensis* 286
Swertia L. 403, 423, 711, 727
 — *perennis* L. 423, 424, 425, 711, 727
Symphoricarpos Duham. 201, 217
 — *albus* (L.) Blake var. *laevigatus* (Fern.) Blake 217, 218, 705, 723
 — *racemosus* Michx. p. p. 217
 — *rivularis* Suksd. 217
Symphytum L. 458, 459, 468, 713, 729
 — *asperrimum* Donn 471
 — *asperum* Lep. 468, 471, 472, 473, 713, 729
 — *bohemicum* F. W. Schmidt 471
 — *officinale* L. 458, 468, 469, 470, 713, 729
 — — var. *bohemicum* (F. W. Schmidt) Pers. 471
 — — ssp. *bohemicum* (F. W. Schmidt) Čel. 471
 — — var. *officinale* 471
 — *tuberosum* L. 468

- Symphytum* × *uplandicum* Nym. 473
Syringa (seks.) 386, 387
Syringa L. 369, 370, 386, 710, 727
 — *amurensis* Rupr. 396
 — *Bretschneideri* Lemoine 390
 — × *chinensis* Willd. 386, 388, 389, 385, 710, 727
 — — f. *Saugeana* (Loud.) McKelvey 390
 — *emodi* Wall. 395
 — × *Henryi* Schneid. 394
 — *japonica* Decne. 397
 — *Josikaea* Jacq. fil. 387, 391, 392, 710, 727
 — — × *S. villosa* Vahl 394
 — *Julianae* Schneid. 395
 — *Komarowii* Schneid. 394
 — *laciniata* Mill. 395
 — *microphylla* Diels 395
 — *oblata* Lindl. 394
 — *pekinensis* Rupr. 398
 — *persica* L. 395
 — *pinnatifolia* Hemsl. 370
 — *pubescens* Turcz. 395
 — *reflexa* Schneid. 394, 710, 727
 — *robusta* Nakai 394
 — *rothomagensis* A. Rich. 390
 — *suspensa* Thunb. 382
 — *Sweginzowii* Koehne 394
 — *Tigerstedtii* H. Sm. 395
 — *tomentella* Bur. et Franch. 395
 — *velutina* Kom. 395
 — *villosa* Vahl 387, 388, 390, 710, 727
 — *vulgaris* L. 386, 387, 388, 710, 727
 — — f. *alba* (West.) Voss 389
 — — f. *coerulea* (West.) Schelle 389
 — — f. *plena* (Oudin) Rehd. 389
 — — f. *purpurea* (West.) hort. ex Schelle 389
 — — f. *violacea* (Ait.) Schelle 389
 — — f. *vulgaris* 389
 — — *Wolfii* Schneid. 387, 392, 393, 710, 727
 — — var. *hirsuta* (Schneid.) Hatusima 394
 — — var. *Wolfii* 394
 — *yunnanensis* Franch. 395
- Tecoma* 437
Tetrapanax papyrifera (Hook.) K. Koch 26
Thelycrania (Dumort.) Fourr. 189, 193, 704
 — *alba* (L.) Poj. 193, 196, 197, 704, 722
 — — f. *argenteo-marginata* (Rehd.) Poj. 198
Thelycrania alba f. *Spaethii* (Wittm.) Poj. 198
 — *sanguinea* (L.) Fourr. 193, 194, 195, 196, 704, 722
 — — var. *latifolia* (Bray) Poj. 196
 — — var. *sanguinea* 196
 — *stolonifera* (Michx.) Poj. 193, 198, 199, 704, 722
Thysselinum (Hoffm.) Reichenb. (seks.) 159
 Thysselinum Hoffm. 159
 — *palustre* (L.) Hoffm. 159
Tordylium Anthriscus L. 74
 — *latifolium* L. 77
Torilis Adans. 38, 74, 701
 — *Anthriscus* (L.) K. Gmel. 74
 — — ssp. *eu-Anthriscus* Thell. 74
 — *japonica* (Houtt.) DC. 74, 75, 76, 701, 720
 — — f. *japonica* 76
 — — f. *roseiflora* Murr. 76
Trachygaleum K. Schum. (seks.) 253
Trichocarpae (seks.) 232
Trinia 31
Tuberarium Bitt. 525
Tuberarium (Dun.) Bitt. (seks.) 523, 525
Tubiflorae 368, 401, 436
Turgenia Hoffm. 35, 77
 — *latifolia* (L.) Hoffm. 77, 78, 79, 701, 720
- Umbelliferae* Juss. 25, 31, 700, 719
 Umbelliflorae 25
- Valantia cruciata* L. 252
 — *hirsuta* Gil. 252
Valeriana L. 200, 267, 268, 269, 273, 278, 706, 724
 — *baltica* Pleij. 273, 275, 277, 278, 707, 724
 — *estonica* Nenj. 276
 — *excelsa* Poir. 276, 707
 — *Locusta* δ. *dentata* L. 269
 — — *α. olitoria* L. 270
 — *nitida* Kreyer 276
 — *officinalis* L. 66, 273, 274, 706, 724
 — — f. *angustifolia* (Tausch) Schmalh. 276
 — — var. *estonica* (Nenj.) K. Eichw. 276, 706, 724
 — — f. *exaltata* (Mik. fil.) Schmalh. 276
 — — var. *excelsa* Fedtsch. et Fler. 276
 — — δ. *integrifolia* Led. 279, 707, 724
 — — f. *latifolia* Vahl 273, 276

- Valeriana officinalis* var. *nitida* (Kreyer) K. Eichw. 274, 276, 278
- -- var. *palustris* (Kreyer) K. Eichw. 274, 276, 278
 - -- β . *sambucifolia* (Mik. fil.) Schmalh. 276
 - -- var. *simplicifolia* Led. 279
 - -- f. *tenuifolia* Vahl 274, 276
 - *palustris* Kreyer 276
 - *Pleijelii* Kreyer 277
 - *repens* Host 276
 - *salina* Pleij. 273, 275, 277, 278, 707, 724
 - *sambucifolia* Mik. fil. 273, 275, 276, 707, 724
 - -- ssp. *salina* (Pleij.) Nordh. 277
- Valerianaceae** DC. 200, 267, 280, 706, 724
- Valeriana** (seks.) 269
- Valerianella* Mill. 200, 268, 269, 271, 706, 724
- *dentata* (L.) Poll. 269, 270, 271, 706, 724
 - -- var. *leiosperma* Wallr. 269
 - -- α . *Morisonii* (Spreng.) Schmalh. 269
 - *dichotoma* Gil. 271
 - *locusta* (L.) Betcke 269, 270, 271, 272, 706, 724
 - -- f. *oleracea* Schlechter 272
 - *Morisonii* (Spreng.) DC. 269
 - -- β . *leiocarpa* DC. 269
 - *olitoria* (L.) Poll. 270
- Verbascum** L. 439, 570, 572, 715
- *albiflorum* Schrad. 578
 - *alopecurus* Thuill. 578
 - \times *collinum* Schrad. 578, 715, 731
 - *lychnitis* L. 572
 - *nigrum* L. 574, 576, 577, 715, 731
 - -- f. *albiflorum* Hausm. 578
 - -- var. *alopecurus* (Thuill.) 578
 - -- var. *bracteatum* G. Mey. 578
 - -- var. *cuspidatum* Wirtg. 578
 - -- var. *genuinum* Koch 578
 - -- var. *glabratum* Sond. 578
 - -- var. *glabrescens* Hartm. 578
 - -- f. *lacteam* Wirtg. 578
 - -- var. *lanatum* Schrad. 578
 - -- var. *nigrum* 578
 - -- var. *ramosissimum* Cel. 578
 - -- var. *thyrsoidum* (Host) Koch 578
 - -- var. *tomentosum* G. Mey. 578
 - -- \times V. *Thapsus* L. 578, 715, 731
 - *phlomoides* L. 572, 715, 731
 - *phoeniceum* L. 572
- Verbascum thapsiforme* Schrad. 572, 573, 715, 731
- *thapsus* L. 573, 574, 575, 715, 731
 - -- f. *silvaticum* Schultz 576
 - -- f. *thapsus* 576
- Verbenaceae** J. St.-Hil. 436, 437, 439
- Vernales** Stief. (alamseks.) 590
- Veronica** (seks.) 606, 633
- Veronica* L. 570, 605, 716, 732
- *acinifolia* Schmalh. 628
 - *agrestis* L. 606, 615, 616, 716, 732
 - *agrestis* Led. 619
 - -- var. β . 620
 - *ambigua* Luce 642
 - *anagallis* auct. 642
 - *anagallidiformis* auct. 644
 - *anagallis-aquatica* L. 607, 642, 643, 717, 732
 - *aquatica* Bernh. 644
 - *arvensis* L. 607, 626, 626, 717, 732
 - *beccabunga* L. 607, 645, 646, 717, 732
 - *Buxbaumii* Ten. 620
 - *catenata* Pennell 607, 644, 645, 717, 732
 - *chamaedrys* L. 608, 633, 634, 716, 732
 - -- var. *chamaedrys* 635
 - -- var. *pilosa* (Schmidt) Beck 635
 - *comosa* auct. 644
 - *didyma* Spreng. 615
 - *didyma* Ten. 618
 - *Dillenii* Crantz 607, 628, 628, 629, 717, 732
 - *filiiformis* Smith 607, 623, 631, 631, 632, 717, 732
 - *hederifolia* L. 606, 623, 624, 625, 717, 732
 - *hirsuta* Luce 626
 - *hybrida* L. 613, 615
 - *latifolia* L. 636
 - -- γ . *caule stricto* C. Koch 636
 - -- α . *major* C. Koch 636
 - -- δ . *minor* C. Koch 636
 - *longifolia* L. 608, 611, 612, 716, 732
 - -- var. *longifolia* 611
 - -- var. *maritima* (L.) Koch 611
 - -- f. *salicifolia* Wallr. 611
 - *maritima* L. 611
 - *officinalis* L. 605, 608, 638, 639, 716, 732
 - *opaca* Fr. 607, 619, 620, 716, 732
 - *osiliensis* Luce 642
 - *parmularia* Poit. et Turp. 642
 - *peregrina* L. 607, 627, 717, 732

- Veronica persica* Poir. 606, **619**, 621, 622, 716, 732
- *polita* Fr. 606, **617**, 617, 618, 716, 732
 - *pseudochamaedrys* N. J. Jacq. 636
 - *rotundifolia* Luce 608
 - *scutellata* L. 608, **640**, 717, 732
 - — var. *pilosa* Vahl 641, **642**, 717, 732
 - — var. *scutellata* 641, **642**
 - *serpyllifolia* L. 606, **608**, 609, 716, 732
 - *spicata* L. 417, 607, **613**, 614, 717, 732
 - — var. *lanceifolia* Koch **615**
 - — var. *latifolia* Koch **615**
 - — var. *nitens* (Host) Koch **615**
 - — var. *spicata* **615**
 - — — f. *integerrima* Cel. **615**
 - — — f. *ramosa* Fr. Zimmerm. **615**
 - — — f. *spicata* **615**
 - — var. *squamosa* (J. et C. Presl) Asch. et Graebn. **615**
 - — var. *vulgaris* Koch 615
 - *teucrium* L. 608, **636**, 637, 717, 732
 - — ssp. *pseudochamaedrys* (N. J. Jacq.) Nym. 636
 - — a. *latifolia* (L.) Schmalh. 636
 - *Tournefortii* C. C. Gmel. 619
 - *verna* L. 607, **628**, **630**, 717, 732
 - — var. *Dillenii* (Crantz) Fedtsch. et Fler. 628
- Veronicastrum* Benth. (seks.) 606, **608**
- § *Annuae* Benth. (seks.) 625
- Veroniceae* Benth. (tribus) 605
- Versicolores* (Benth.) Wettst. (seks.) 583
- Versicolores* Benth. (alamseks.) 583
- Viburneae* (Spach) Fritsch (tribus) 210
- Viburnineae* Spach (seks.) 210
- Viburnum* L. 201, 202, **210**, 705, 722
- *lantana* L. 210, **211**, 211, 212, 705, 722
 - — f. *variegatum* (West.) Rehd. 212
 - *lentago* L. 212
 - *opulus* L. 211, **212**, 213, 705, 722
 - — f. *roseum* (L.) Hegi **214**, 705, 722
 - — f. *sterile* DC. 214
 - *tinus* L. 210
- Villosae* Schneid. (seks.) 386, 390
- Vinca* L. 430, 711
- *minor* L. 431, 431, 711, 728
- Vincetoxicum* 433
- Vincetoxicum* Moench 433
- *album* Asch. 435
 - *officinale* Moench 435
 - *vulgare* Jundz. 435
- Vulgares* Schneid. (seks.) 387
- Weigela* 201
- *japonica* Thurb. 228, 705, 723
- Xanthogalia* DC. (alamseks.) 261

EESTIKEELSETE TAIMENIMEDE TÄHESTIKULINE REGISTER

- alkanna 458
 angervarelised 402, 432
 angervars 433
 — lood- 434, 435, 435
 aniiis 33, 34, 114
 — harilik 114, 115
 araalialia, mandžuuria 27
 araalialaadsed 25
 araalialised 26
 aruputk 38, 136
 — harilik 136, 137
 aukuuba, jaapani 189
- baklažaan 536
 bataat 440
 belladonna 522, 548
 — must 549, 550
- diervilla, kanada 228
 — teravalehine 228
 džinseng 27
- eefeu 27
 emajuur 403, 411
 — kaenal- 412, 421, 422
 — keeljas 412, 419, 420
 — rand- 412, 417, 418
 — sinine 412, 413, 414
 — südame- 412, 415, 416, 417
- emajuurelaadsed 401
 emajuurelised 402
 emaputk, 36, 37, 141, 142, 143
- feedia, punaseõieline 268, 268
 floks 450
 — aed- 450, 451
 — Arendsi 450
 — kanada kääbus- 450
 — kevad- 450
 — meelis- 450
 — padjand- 451, 454
 — suvi- 451
- forsüütia 369, 381
 — euroopa 385
 — looklev 382, 383
- forsüütia, munajas 385
 — roheline 385
 — värd- 382, 384, 384
- füüsaj 521, 522, 543
 — harilik 543, 544, 545
 — maasika- 544, 546, 547
 — mehhiko 543, 546
 — peruu 544, 548
- giilia 447
 — lõhislehine 447
- haardputk 77
 haiklõug 570, 586
 — pihkane 586, 588
- haneputk 35, 122
 — oja- 123, 124, 125
- harakkuljus 201, 215
 — ameerika 215
 — harilik 215, 215
 — pikaõieline 215
- harakputk 36, 37, 63
 — aed- 64, 68, 69, 70
 — mets- 64, 65
 — pikanokaline 64, 67, 67
- harjasputk 38, 74
 — jaapani 74, 75, 76
- heinputk 37, 144
 — harilik 144, 145
- heliotroop, peruu 458
 hikkoripuu 352
 — pekani- 352
 — südajas 352
 — valge 352
- humalpõök 306
 — virgiinia 306
- humalõis 306
 huulõielised 439
 härghein 571, 652
 — harilik 653, 658, 659, 660, 661, 662
 — harjakas 653, 654, 655
 — mets- 653, 662, 663
 — palu- 653, 664, 665

- härghlein, poola 653, 659, 660, 660, 661
 — põld- 653, 656, 657, 658
- igihali 430
 — väike 431, 431
- imikas 459, 476, 481
 — harilik 477, 478
 — itaalia 447
 — kapi 447
 — lõosilmaline 477
- jasmiin, suureõieline 369
 juudikirss 544
 jõgiputk 35, 119
 — harilik 119, 120, 121
- jänese kõrv 34, 90
 — peen 91, 93, 94, 95
 — ümaralehine 91, 92, 93
- kamaras 571, 681
 — harilik 681, 682
 — rand- 681, 682, 683
- kannuslill, punane 268, 268
 karelehelised 438, 456
 kareputk 38, 177
 — ahtalehine 177, 181, 182, 183
 — laialehine 177, 178, 179, 180
- karerohi 459, 513, 514, 515
 kartul 523, 524, 525, 526, 527
- karukeel 460, 479
 — harilik 479, 480
- karumustikas 549
 karuputk 35, 168
 — karvane 176
 — Lehmanni 168, 171, 174, 175
 — Mantegazza 176
 — siberi 168, 169, 170, 172, 173
- kaselised 302
- kask 301, 303, 309
 — aru- 310, 311, 315, 316, 318, 322, 324
 — — leina- 320
 — dalekarlia 319, 320
 — karjala 320
 — kollane 310, 311, 313, 314
 — maarja- 320
 — madal 310, 311, 320, 324, 325, 326
 — mürdilaadne 326
 — paberi- 310, 311, 323, 323
 — raba- 327
 — soo- 310, 311, 315, 320, 321, 324
 — suhkru- 310, 311, 312, 313
 — väeva- 310, 311, 327, 328
- kassisaba 607, 613, 614
 kassitapp 441
 — harilik 441, 442, 443
- kassitapp, kolmevärviline 440
 kassitapulised 439
 kastanipuu, harilik 336
 keerispea 455
 — harilik 456, 457
- keraslilled 438
 kiinapuu 229
 kikkaputk 37, 147
 — rand- 147, 149, 150, 151, 151
 — harilik 147
- kirbik 522, 541
 kirsskontpuu, harilik 198
 koerakoolulised 402, 428
 koeraköömen, lõhnav 55
 — mugul- 60
 — uimastav 58
- koeraputk 37, 131, 133
 koerapöörirohi 554
 kohvipuu 229
 — araabia 229
- kolkvitsia 228
 kontpuu 189, 193
 — siberi 193, 196, 197
 — verev 193, 194, 195, 196
 — võsund- 193, 198, 199
- kontpuulised 25, 189
 kopsurohi 459, 484
 — harilik 484, 485
 — kirjulehine 484
 — pehme 484
 — sinine 484, 486, 487, 488
 — veripunane 484
- koriander 33, 35, 37, 80
 — aed- 80, 81, 82
- krapp 229
 kukits 189, 190
 — kanada 190
 — rootsi 190, 191, 192
- kuradipuu 27
 kurgirohi 460, 474
 — harilik 474, 475
- kuslapuu 202, 217
 — Alberti 228
 — alpi 228
 — balti 219, 220, 221
 — harilik 219, 224, 225
 — kühmõieline 228
 — lõhnav 219, 226, 227
 — peitõieline 228
 — petlik 228
 — Ruprecht 228
 — söödav 222
 — tatari 219, 222, 223
 — väänduv 228

kuslapuulised 200, 201, 268
 kuuskjalg 572, 694
 — soo- 694, 695, 696
 — suur 694, 697, 698
 kõrveköömen 38, 134
 — niit- 134, 135
 kännak 268, 269, 271
 — hambune 269, 270
 — põld- 269, 270, 272
 käokannus 570, 579
 — harilik 580, 581, 582
 — joonik 581, 584, 584, 585
 käöpäkk 570, 698
 — harilik 699, 699
 köömen 33, 36, 105
 — harilik 106, 107

 leeder 201, 202, 276
 — must 203, 204
 — punane 202, 207, 208, 209
 — väike 203, 205, 205, 206
 leedripuu 202
 leeklill 447, 450
 — aed- 451, 453
 — padjand- 451, 452, 454
 — suvi- 451, 452
 leesputk 39, 152
 — harilik 152, 153, 154
 lehtertapp, lilla 440
 — verev 440
 lepp 301, 303, 328
 — hall 329, 332, 333
 — harilik 332
 — must 329
 — punane 329, 335
 — roheline 329, 334
 — sang- 329, 330
 — valge 332
 — vänd- 331
 libliklill 520
 — püramiidjas 520
 — sulgjas 520
 liguster 370, 398
 — amuuri 401
 — harilik 398, 399
 — hokaido 401
 — teravalehine 401
 — tömbilehine 401
 ligustriin 370, 395
 — amuuri 396, 396
 — jaapani 396, 397
 — pekingi 398
 ligustrilaadsed 368
 lodjapuu 202, 210

lodjapuu, harilik 211, 212, 213
 — kanada 212
 — villane 211, 211
 «lumepall» 214
 lumimari 217
 — harilik 217, 218
 luuderohi 27
 — harilik 27, 28, 29
 lõosilm 460, 489, 491, 500, 509
 — aed- 490, 502
 — balli 490, 498, 499, 499
 — harvaõieline 490, 492, 493, 494
 — kink- 492, 504, 505, 506
 — kirju 492, 508, 510
 — liiv- 492, 506, 507
 — mets- 490, 500, 501
 — muru- 490, 497
 — põld- 492, 502, 503
 — soo- 490, 495, 496, 497
 lõvilõug 570, 585
 — harilik 586, 587

 maasapp 403
 — harilik 404, 407, 408
 — linalehine 404, 407, 409, 410
 — väike 404, 405, 406
 maavits 521, 522, 539
 — harilik 523, 528, 529, 533
 — karvane 523, 530, 531, 532
 — must 523, 533, 535
 — nokjas 523, 536, 536, 537
 — rand- 523, 533
 — unilook- 523, 537, 538, 539
 maavitsalised 439, 519
 madar 229, 243
 — hobu- 244, 261, 262
 — kolmeõieline 244, 245, 246
 — kolmis- 244, 255, 256, 257
 — lodu- 244, 257, 258
 — pehme 244, 264, 265
 — põld- 244, 249, 250
 — püst- 266, 267
 — raba- 257
 — rist- 243, 251, 252, 252
 — roomav 244, 247, 248
 — soo- 244, 253, 254
 — Wirtgeni 263
 — värv- 243, 259, 260
 madaralaadsed 200
 madaralised 200, 228
 madarik 229, 230, 230, 231
 maguskartul 440
 mailane 570, 605
 — allik- 607, 642, 643

- mailane, harilik 608, 638, 639
- hõlmlehine 606, 623, 624, 625
 - kesa- 606, 615, 616
 - kevad- 607, 628, 630
 - kännas- 608, 640, 641
 - külma- 608, 633, 634
 - laialehine 608, 636, 637
 - liivatelehine 606, 608, 609
 - läikiv 606, 617, 618
 - niitjas 607, 631, 631, 632
 - nõmm- 607, 628, 628, 629
 - oja- 607, 645, 646
 - pikalehine 608, 611, 612
 - põld- 607, 626, 626
 - pärsia 606, 619, 621, 622
 - tumeroheline 607, 619, 620
 - vesi- 607, 644, 645
 - võõr- 607, 627
- mailaselaadsed 436
- mailaselised 438, 439, 569
- «maksavorstipuu» 437
- mandragoor 520
- mehhiko «tomat» 546
- meelisill 489
- mesiputk 37, 70, 71, 72, 73
- metspipar 295
- harilik 296, 296
- metsputk 34, 42
- euroopa 43, 44, 45
- moorputk 35, 164
- aed- 165, 167
 - harilik 165, 166
- muskusill 291, 292, 292, 293
- muskuslillelised 200, 291
- mürkputk 33, 37, 99
- harilik 99, 100
- müürlill 570, 579
- harilik 579, 580, 581
- naat 36, 116
- harilik 116, 117
- nabaseemik, kevadine 458
- linalehine 458
- nikandra, peruu 520
- nõgilillik 571, 602
- harilik 603, 603, 604
- näär 35, 108
- harilik 109, 110
 - suur 109, 111, 112, 113
- ogaputk 34, 48
- lamedalehine 49, 50, 51
 - rand- 50, 51, 52, 54
- ogaõun 521, 566
- harilik 567, 567, 568, 569
- ohulill 572, 599
- mürgine 600, 601, 602
- okasõun 566
- oleander 429
- palderjan 268, 273, 278
- harilik 273, 274
 - lihtlehine 273, 277
 - rand- 273, 277
 - sale 273, 276
- palderjanilised 200, 267
- palisandripuu 437
- paprika 541, 542
- pastinaak 33, 167
- peetriteht 280, 285, 286, 287
- petersell 33, 38, 97
- aed- 97
 - juur- 98
 - leht- 98
- petuunia 522, 563
- hübriid- 565, 565
- piimputk 39, 155
- mägi- 155, 156, 157, 158, 159
 - soo- 155, 159, 160
- porgand 33, 38, 164, 184
- aed- 184, 187
 - mets- 184, 185, 186
- porsalaadsed 345
- porsalised 346
- porss 347
- harilik 347, 348, 349, 350, 351
 - pensilvaania 347
- portsmari 219
- punavärvik, harilik 229
- põdrajuur 38, 125
- vaheline 126, 127, 128
- pähklipuu 352, 353, 358
- hall 359, 365, 366
 - kalju- 368
 - kreeka 352, 359, 360
 - mandžuuria 359, 362, 363
 - must 367
 - Sieboldi 368
 - südajas 367
 - ussuuri 368
- pähklipuulaadsed 351
- pähklipuulised 352
- pärdikill 572, 596
- kollane 596, 597, 598
 - muskus- 596, 598, 599, 600
- pöögilaadsed 300
- pöögilised 302, 335
- pöök 336, 343
- ameerika 345
 - harilik 342, 344, 344

pöörirohi 521, 554
— bõõmi 554, 558, 558, 559
— koera- 554, 555, 556, 557

raitlill 294

rass 459, 516
— aed- 516
— harilik 516, 517, 518

raudürdilised 439

rauvolfia 429

robirohi 571, 684, 688

— ahtalehine 685, 690
— kevad- 685, 689
— mägi- 685, 686
— saaremaa 685, 692, 693, 693
— suur 689
— suvi- 685, 687
— tiivutu 685, 689
— väike 685, 691, 691

roidputk 38, 86

— austria 86, 87, 88, 90

rusujuur 459, 460

— põld- 462, 464
— suur 460, 461, 462, 463

rändrass 459, 481

— tume 481, 482, 483

saar 396, 370

— ahtalehine 381
— ameerika 380
— harilik 369, 370, 371, 376, 377
— jõgi- 381
— karoliina 381
— karvaseroodne 381
— lauskarvane 380
— lihtlehine 370
— mandžuuria 371, 375, 375
— must 381
— nokjalehine 381
— oregoni 380
— pensilvaania 371, 373, 373
— roheline 371, 372
— sametjas 381
— sogdi 381
— teravaviljaline 381
— Willdenow' 381
— õis- 380
— ümaralehine 370, 381

salulill 455

sannikas 403, 423

— püsik- 423, 424, 425

sarapuu 301, 303, 306

— ameerika 309
— harilik 306, 307
— kõrgetüveline 309

sarapuu, Lamberti 308

— pontose 308

— sarv- 309

sarikalised 25, 31

sealõuarohi 571, 589

— harilik 590, 592, 593
— kevadine 590, 591, 592
— vesi- 590, 594, 594, 595

seller 33, 35, 95, 96

— aed- 96

— juur- 97

— leht- 97

seatapp 440, 444

— tara- 444, 445

silmarohi 571, 666

— kevad- 667, 668, 673, 674
— lühikarvane 667, 668, 672, 672
— madal 667, 675, 676
— Murbecki 673
— pigakarvane 667, 677
— Reuteri 667, 670, 671
— rootsi 668, 670
— sale 667, 678, 679
— sinine 668, 676, 676
— sirge 667, 668, 669, 670, 670
— soome 666, 679, 680

siniladvalised 438, 446

sinilatv 447

— harilik 447, 448, 449

sirel 370, 386, 388, 392

— harilik 386, 387, 395
— Henry 394
— himaalaja 395
— Juliana 395
— jünnani 395
— karvane 387, 390
— Komarovi 394
— laialehine 395
— longusõieline 394
— lõhislehine 395
— peenviltjas 395
— pehmekarvane 395
— pärsia 395
— ruaani 386, 389, 395
— sametjas 395
— sulgjahine 370
— Zvegintsovi 394
— Tigerstedti 395
— ungari 387, 391
— väikeselehine 395
— Wolfi 387, 393

sirpputk 35, 102

— harilik 102, 103, 104, 105

skopoolia, karni 521

- soomukalised 438
 strofandipõõsas 429
 surmaputk 33, 38, 83
 — täpiline 83, 84, 85
 sõrmkübar 571, 647
 — helekollane 648, 649, 651
 — roostepruun 648
 — verev 648, 649
 — villane 648
- ženšen 27
- takelrohi 459, 510
 — siil- 511, 512, 512
- tamm 301, 336, 341
 — harilik 337, 338, 339, 340
 — kivi- 337, 340
 — korgi- 337
 — lese- 338
 — mandžuuria 343
 — punane 337, 342, 342
 — põhja- 342
 — raud- 338
 — soomus- 337
 — suureviljaline 343
 — suve- 340
 — talve- 338
 — vahemere 337
 — valge 337
- taralõng 521, 551, 552
 — harilik 551, 552
 — hiina 551, 553
- tetraapanaks 26
- tiibpähklipuu 352, 353
 — hiina 358
 — jaapani 354, 356, 357
 — kaukaasia 353, 354, 355
- till 33, 36, 162
 — aed- 162, 163
- tobiväädilaadsed 294
- tobiväädilised 294
- tobiväät 295, 297
 — elulõngjas 298, 299
 — suurelehine 298, 300, 301
- tomat 521, 539
 — harilik 540
- trompetlill, sämpunud 520
- tubakas 521, 560, 562
 — lill- 561, 563, 564
 — lõhnav 563
 — mahorka- 561
 — türgi 561
 — virgiinia 561
 — vääris- 561
- turgeenia 35, 77, 78, 79
- tähtpea 280, 288
 — hurmeline 291
 — kollane 291
 — tui- 288, 289, 290
- tähtputk 34, 45
 — suur 46, 47, 47
- «türgi pipar» 541
- ubalehelised 402, 426
- ubaleht 426, 427
- uniohakalised 200, 268, 279
- ussikeel 459, 465
 — harilik 465, 466
 — teelehtjas 465
- vaariklill, tore 455
- valgepöök 303
 — harilik 304, 305
 — kaukaasia 304
- varemerohi 459, 468
 — harilik 468, 469, 470
 — kare 468, 471, 472, 473
- varespük 36, 37, 54
 — lõhnav 55, 56, 57
 — mugul- 55, 60, 61, 62
 — uimastav 55, 58, 59
- varjulill 229, 232
 — lõhnav 232, 233, 234, 235
 — oja- 232, 240, 241, 242
 — roosakas 232, 236, 237, 237
 — värv- 232, 238, 239, 240
- veigela, jaapani 228
- vesihernelised 438
- vesilehelised 439, 455
- vesipaunikas 34, 39
 — loim- 39, 41, 42
- vesipük 38, 128
 — harilik 129, 130
- virn 247, 248
- vullrohi, kobarjas 520
- võrmilised 438
- võsapük 38, 138
 — tupp- 138, 139, 140
- vägihein 570, 572
 — kink- 578
 — kõrge 572, 573
 — must 574, 576, 577
 — suureõeline 572
- õlipuu, euroopa 369
- õlipuulised 368
- äiatar 280
 — harilik 281, 282, 283, 284
- üheksavägine 573, 574, 575

**АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ РУССКИХ НАЗВАНИЙ РАСТЕНИЙ
IV ТОМА ФЛОРЫ ЭСТОНСКОЙ ССР**

- Аврап 716
— лекарственный 600, 716
Адокса мускусная 292, 707
Адоксовые 707
Анис 702
— обыкновенный 114, 702
Антиринум крупный 586, 716
Анхуза лекарственная 477, 712
Аралиевые 700
Асперуга простертая 513, 713
Астранция 700
— крупная 47, 700

Барвинок 711
— малый 431, 711
Бедренец 702
— большой 111, 702
— камнеломковый 109, 702
Белена 714
— черная 554, 714
— чешская 558, 714
Береза 708
Береза бородавчатая 317, 708
— бумажная 324, 708
— вишневая 313, 708
— желтая 313, 708
— карликовая 327, 708
— мирзинолистная 708
— низкая 324, 708
— повислая 317
— пушистая 320, 708
— стройная 708
Березовые 708
Берула 702
— прямая 124, 702
Бирючина 710
— обыкновенная 398, 710
— туполистная 710
— хоккайдская 710
Болиголов пятнистый 83
Борщевик 703
— Лемана 171, 704
Борщевик сибирский 168, 703
Бузина 704
— кистистая 207, 704
— красная 207, 704
— травянистая 205, 705
— черная 203, 705
Бурачник лекарственный 474, 712
Бурачниковые 712
Бук 708
Бук европейский 344
— лесной 344, 709
Буковые 708
Бутень 701
— ароматный 57, 701
— клубеносный 62, 701
— опьяняющий 58, 701

Валериана 706
— аптечная 273, 706
— высокая 276, 707
— лекарственная 273, 706
— солевая 277, 707
— цельнолистная 279, 707
Валерианелла 706
— зубчатая 269, 706
— колосковая 271, 706
Валериановые 706
Вахта трехлистная 426, 711
Вахтовые 711
Вероника 716
— весенняя 630, 717
— водная 644, 717
— двойчатая 618, 716
— Дилления 629, 717
— длиннолистная 611, 716
— дубравная 633, 716
— изящная 618
— иноземная 627, 717
— ключевая 642, 717
— колосистая 613, 717
— лекарственная 638, 716
— нитевидная 631, 717

- Вероника пашенная 615, 716
 — персидская 620, 716
 — плющелистная 623, 717
 — полевая 626, 717
 — лоточная 645, 717
 — тимьянолистная 608, 716
 — тусклая 619, 716
 — широколистная 636, 717
 — щитковая 640, 717
 Вех 702
 — ядовитый 99, 702
 Водолистниковые 712
 Володушка 701
 — круглолистная 91, 702.
 — тончайшая 93, 701
 Воробейник 713
 — лекарственный 462, 713
 — полевой 462, 713
 Ворсянковые 707
 Восковниковые 709
 Восковница 709
 — болотная 347, 709
 — обыкновенная 347, 709
 Выюновые 711
 Выюнок 711
 — полевой 441, 712
 Гирча тминолистная 136, 703
 Гирчовник 703
 — влагалищный 140, 703
 Гладыш 704
 — прусский 181, 704
 — широколистный 180, 704
 Горечавка 710
 — крестообразная 415, 711
 — легочная 412, 710
 — пазушная 421, 711
 — топяная 419, 711
 — язычковая 419, 711
 Горечавковые 710
 Горичник 703
 — болотный 159, 703
 — горный 156, 703
 Граб 708
 — обыкновенный 304, 708
 Губастик 716
 — крапчатый 596, 716
 — мускусный 598, 716
 Дереза 714
 — китайская 553, 715
 — обыкновенная 551, 715
 Дерен 704
 — шведский 190, 704
 Дуб 708
 Дуб красный 342, 709
 — крупноплодный 709
 — монгольский 709
 — обыкновенный 338
 — северный 345
 — сидячцевый 341
 — скальный 341, 709
 — черешчатый 338, 708
 Дудник 703
 — лесной 144, 703
 Дурман обыкновенный 567, 714
 Дягиль 703
 — аптечный 148, 703
 — прибрежный 151, 703
 Жгун-корень 703
 — сомнительный 134, 703
 Жерардия 705
 — полевая 230, 705
 Жимолостные 704
 Жимолость 705
 — балтийская 219, 705
 — душистая 226, 705
 — обыкновенная 224, 705
 — татарская 222, 705
 Земляничный томат 546, 715
 Золототысячник 710
 — зонтичный 407, 710
 — красивый 404, 710
 — обыкновенный 410, 710
 Зонтичные 700
 Зубчатка 718
 — поздняя 681, 718
 — прибрежная 683, 718
 Калина 705
 — гордовина 211, 705
 — обыкновенная 212, 705
 Каприфоль 226
 Картофель 525, 714
 Кизил мужской 704
 Кизилывые 704
 Кирказон 707
 — ломоносовидный 298, 707
 — крупнолистный 309, 707
 Кирказоновые 707
 Кишнец 80
 Кокорыш обыкновенный 132, 702
 Копытень 707
 — европейский 296, 707
 Кориандр 701
 — посевной 80, 701
 Коровяк 715

- Керо́вик обыкновенный 574, 715
 — черный 576, 715
- Коро́ставник 707
 — полевой 281, 707
- Красавка белладонна 549, 715
- Кривоцвет полевой 479, 712
- Купырь 701
 — бутенелистный 68, 701
 — длинноносиковый 67, 701
 — лесной 64, 701
- Кутровые 711
- Лапина 709
 — крылоплодная 354, 709
 — сумахолистная 356, 709
- Ласкавцы 91
- Ластовень лекарственный 435, 711
- Ластовневые 711
- Лепчица 247
- Лещина 708
 — обыкновенная 306, 708
- Линнея 705
 — северная 215, 705
- Липучка ежевидная 512, 713
- Лужница 716
 — водяная 603, 716
- Львиный зев крупный 586, 716
- Льянка 716
- Льянка монпельевская 585, 716
 — обыкновенная 581, 716
- Любисток 703
 — аптечный 152, 703
- Мареновые 705
- Марья́нник 717
 — гребенчатый 654, 717
 — дубравный 658, 717
 — лесной 662, 717
 — луговой 665, 717
 — полевой 656, 717
 — польский 662, 717
- Маслинные 709
- Маточник 703
 — болотный 143, 703
- Медуница 713
 — лекарственная 486, 713
 — узколистная 486, 713
- Мексиканский томат 546, 715
- Ми́ррис душистый 71, 701
- Морковь 704
 — дикая 187, 704
 — посевная 188, 704
- Мытник 718
 — болотный 696, 718
 — Карлов-скипетр 698, 718
- Наперстянка 717
 — крупноцветковая 651, 717
 — пурпуровая 648, 717
 — шерстистая 717
- Незабудка 712
 — альпийская 502, 712
 — балтийская 499, 712
 — болотная 495, 712
 — дернистая 497, 712
 — лесная 500, 713
 — мелкоцветковая 506, 712
 — полевая 502, 712
 — разноцветная 508, 713
 — редкоцветковая 492, 713
 — холмовая 504, 713
- Ню́ея 713
 — темнобурая 481, 713
- Нори́чник 716
 — весенний 590, 716
 — водный 595, 716
 — узловатый 592, 716
- Нори́чниковые 715
- Огуречная трава 474
- Окопник 713
 — жесткий 471, 713
 — лекарственный 468, 713
- Ольха 708
 — белая 332
 — зеленая 334, 708
 — клейкая 330, 708
 — красная 335, 708
 — серая 332, 708
 — черная 330
- Оме́г 701
 — пятнистый 83, 701
- Оме́жник 702
 — водный 129, 702
- Орех 709
 — грецкий 359, 709
 — маньчжурский 364, 709
 — серый 365, 709
- Ореховые 709
- Острица лежачая 513
- Очанка 717
 — коротковолосая 672, 717
 — короткоцветковая 675, 718
 — мелкоцветковая 678, 718
 — Мюрбека 673, 717
 — почти-голая 677, 718
 — Рейтера 671, 717
 — сжатая 668, 717
 — тонкая 673, 718

- Очанка финская 679, 718
 — шведская 670, 717
 — Юхтрица 676, 718
- Паслен 714
 — клубненосный 525, 714
 — клювовидный 536, 714
 — прибрежный 532, 714
 — приморский 533, 714
 — сладкогорький 530, 714
 — сухоребриколистный 537
 — черный 534, 714
- Пасленовые 714
- Пастернак 703
 — дикий 164, 703
 — посевной 167, 703
- Перец овощной 541
 — однолетний 541, 715
- Перуанская вишня 548, 715
- Петров крест 718
 — чешуйчатый 699, 718
- Петрушка 702
 — кудрявая 97, 702
- Петунья гибридная 565, 715
- Плющ обыкновенный 29, 700
- Повой 711
 — заборный 444, 712
- Погремок 718
 — бескрылый 690, 718
 — весенний 689, 718
 — горный 687, 718
 — летний 687, 718
 — малый 691, 718
 — чернеющий 690, 718
 — эзельский 693, 718
- Подлесник 700
 — европейский 43, 700
- Подмаренник 706
 — болотный 253, 706
 — бореальный 259, 706
 — крестообразный 252, 706
 — ложный 249, 706
 — мягкий 265, 706
 — настоящий 261, 706
 — Рупрехта 255, 706
 — топяной 257, 706
 — трехцветковый 246, 706
 — цепкий 247, 706
- Помидор 540, 715
- Порезник 702
 — промежуточный 127, 702
- Поручейник 702
 — широколистный 119, 702
- Реброплодник 701
- Реброплодник австрийский 89, 701
- Резак 702
 — поручейниковый 102, 702
- Сверция 711
 — многолетняя 423, 711
- Свидина 704
 — белая 196, 704
 — кровавокрасная 194, 704
 — отпрысковая 198, 704
- Сельдерей 702
 — пахучий 96, 702
- Сивец 707
 — луговой 286, 707
- Синеголовник 701
 — плосколистный 50, 701
 — приморский 53, 701
- Синюха голубая 447, 712
- Синюховые 712
- Синок обыкновенный 465, 712
- Сирень 710
 — венгерская 391, 710
 — Вольфа 393, 710
 — китайская 390, 710
 — мохнатая 390, 710
 — обыкновенная 387, 710
 — пониклая 710
- Скабиоза 707
 — голубиная 288, 707
- Сныть обыкновенная 116, 702
- Собачья петрушка 132
- Табак 715
 — виргинский 562
 — душистый 563, 715
 — махорка 561, 715
 — настоящий 562, 715
- Тмин 702
 — обыкновенный 106, 702
- Томат культурный 540, 715
- Торилис 701
 — японский 74, 701
- Трескун 710
 — амурский 397, 710
 — пекинский 710
- Тургеневия широколистная 77, 701
- Укроп 703
 — пахучий 162, 703
- Фацелия 712
 — рябинолистная 456, 712
- Физалис 715
 — клейкоплодный 546, 715
 — обыкновенный 544, 715

Физалис перуанский 548, 715
— пушистый 546, 715

Флокс 712

- Друммонда 451
- обыкновенный 451
- субулята 454

Форзиция 710

- свисающая 382, 710
- средняя 385, 710

Хеноринум 716

- клейкий 588, 716

Хмелеграб 708

- американский 708
- виргинский 708

Цимбалярия настенная 579, 715

Чернокорень лекарственный 516, 714

Щитовник 700

- обыкновенный 39, 700

Ясень высокий 377

- зеленый 371
- ланцетный 371, 710
- маньчжурский 376, 710
- обыкновенный 377, 709
- пенсильванский 373, 710

Ясменник 705

- душистый 233, 705
- красильный 238, 705
- прирученный 240, 706
- розоватый 237, 705

SISUKORD

	Lk.
«Eesti NSV floora» IV köites käsitletud liikide süstemaatiline nimestik	5
Eessõna. Koostanud M. Kask	21
12. selts araalialaadsed — <i>Araliales</i> . Koostanud S. Talts	25
1. sugukond araalialised — <i>Araliaceae</i> . Koostanud S. Talts	26
2. sugukond sarikalised — <i>Umbelliferae</i> . Koostanud S. Talts	31
3. sugukond kontpuulised — <i>Cornaceae</i> . Koostanud S. Talts	189
13. selts madaralaadsed — <i>Rubiales</i> . Koostanud S. Talts	200
1. sugukond kuslapuulised — <i>Caprifoliaceae</i> . Koostanud S. Talts	201
2. sugukond madaralised — <i>Rubiaceae</i> . Koostanud S. Talts	228
3. sugukond palderjanilised — <i>Valerianaceae</i> . Koostanud K. Eichwald	267
4. sugukond uniohakalised — <i>Dipsacaceae</i> . Koostanud S. Talts	279
5. sugukond muskuslillelised — <i>Adoxaceae</i> . Koostanud S. Talts	291
14. selts tobiväädilaadsed — <i>Aristolochiales</i> . Koostanud L. Viljasoo	294
1. sugukond tobiväädilised — <i>Aristolochiaceae</i> . Koostanud L. Viljasoo	294
15. selts pöögilaadsed — <i>Fagales</i> . Koostanud S. Talts	300
1. sugukond kaselised — <i>Betulaceae</i> . Koostanud S. Talts	302
2. sugukond pöögilised — <i>Fagaceae</i> . Koostanud A. Kalda	335
16. selts porsalaadsed — <i>Myricales</i> . Koostanud M. Kask	345
1. sugukond porsalised — <i>Myricaceae</i> . Koostanud M. Kask	346
17. selts pähklipuulaadsed — <i>Juglandales</i> . Koostanud M. Kask	351
1. sugukond pähklipuulised — <i>Juglandaceae</i> . Koostanud A. Paivel	352
18. selts ligustrilaadsed — <i>Ligustrales</i> . Koostanud M. Kask	368
1. sugukond õlipuulised — <i>Oleaceae</i> . Koostanud A. Paivel	368
19. selts emajuurelaadsed — <i>Gentianales</i> . Koostanud S. Talts	401
1. sugukond emajuurelised — <i>Gentianaceae</i> . Koostanud S. Talts	402
2. sugukond ubalehelised — <i>Menyanthaceae</i> . Koostanud S. Talts	426
3. sugukond koerakoolulised — <i>Apocynaceae</i> . Koostanud S. Talts ja L. Viljasoo	428
4. sugukond angervarrelised — <i>Asclepiadaceae</i> . Koostanud J. Eilart	432
20. selts mailaselaadsed — <i>Tubiflorae</i> . Koostanud M. Kask	436
1. sugukond kassitapulised — <i>Convolvulaceae</i> . Koostanud L. Viljasoo	439
2. sugukond siniladvalised — <i>Polemoniaceae</i> . Koostanud L. Viljasoo	446
3. sugukond vesilehelised — <i>Hydrophyllaceae</i> . Koostanud L. Viljasoo	455
4. sugukond karelehelised — <i>Boraginaceae</i> . Koostanud L. Viljasoo	456
5. sugukond maavitsalised — <i>Solanaceae</i> . Koostanud L. Viljasoo	519
6. sugukond mailaselised — <i>Scrophulariaceae</i> . Koostanud M. Kask	569

Сем. Аралиевые. (Резюме.) Составила С. Тальтс	700
Сем. Зонтичные. (Резюме.) Составила С. Тальтс	700
Сем. Кизиловые. (Резюме.) Составила С. Тальтс	704
Сем. Жимолостные. (Резюме.) Составила С. Тальтс	704
Сем. Мареновые. (Резюме.) Составила С. Тальтс	705
Сем. Валериановые. (Резюме.) Составил К. Эйхвальд	706
Сем. Ворсянковые. (Резюме.) Составила С. Тальтс	707
Сем. Адоксовые. (Резюме.) Составила С. Тальтс	707
Сем. Кирказоновые. (Резюме.) Составила Л. Вильясоо	707
Сем. Березовые. (Резюме.) Составила С. Тальтс	708
Сем. Буковые. (Резюме.) Составила А. Калда	708
Сем. Восковниковые. (Резюме.) Составила М. Каск	709
Сем. Ореховые. (Резюме.) Составил А. Пайвель	709
Сем. Маслинные. (Резюме.) Составил А. Пайвель	709
Сем. Горечавковые. (Резюме.) Составила С. Тальтс	710
Сем. Вахтовые. (Резюме.) Составила С. Тальтс	711
Сем. Кутровые. (Резюме.) Составили Л. Вильясоо и С. Тальтс	711
Сем. Ластовневые. (Резюме.) Составил Я. Эйларт	711
Сем. Вьюнковые. (Резюме.) Составила Л. Вильясоо	711
Сем. Синюховые. (Резюме.) Составила Л. Вильясоо	712
Сем. Водолистниковые. (Резюме.) Составила Л. Вильясоо	712
Сем. Бурачниковые. (Резюме.) Составила Л. Вильясоо	712
Сем. Пасленовые. (Резюме.) Составила Л. Вильясоо	714
Сем. Норичниковые. (Резюме.) Составила М. Каск	715
<i>Araliaceae.</i> (Summary.) By S. Talts	719
<i>Umbelliferae.</i> (Summary.) By S. Talts	719
<i>Cornaceae.</i> (Summary.) By S. Talts	722
<i>Caprifoliaceae.</i> (Summary.) By S. Talts	722
<i>Rubiaceae.</i> (Summary.) By S. Talts	723
<i>Valerianaceae.</i> (Summary.) By K. Eichwald	724
<i>Dipsacaceae.</i> (Summary.) By S. Talts	724
<i>Adoxaceae.</i> (Summary.) By S. Talts	724
<i>Aristolochiaceae.</i> (Summary.) By L. Viljasoo	725
<i>Betulaceae.</i> (Summary.) By S. Talts	725
<i>Fagaceae.</i> (Summary.) By A. Kalda	725
<i>Myricaceae.</i> (Summary.) By M. Kask	726
<i>Juglandaceae.</i> (Summary.) By A. Paivel	726
<i>Oleaceae.</i> (Summary.) By A. Paivel	726
<i>Gentianaceae.</i> (Summary.) By S. Talts	727
<i>Menyanthaceae.</i> (Summary.) By S. Talts	727
<i>Apocynaceae.</i> (Summary.) By S. Talts and L. Viljasoo	728
<i>Asclepiadaceae.</i> (Summary.) By J. Eilart	728
<i>Convolvulaceae.</i> (Summary.) By L. Viljasoo	728
<i>Polemoniaceae.</i> (Summary.) By L. Viljasoo	728
<i>Hydrophyllaceae.</i> (Summary.) By L. Viljasoo	728
<i>Boraginaceae.</i> (Summary.) By L. Viljasoo	728

<i>Solanaceae.</i> (Summary.) By L. Viljasoo	730
<i>Scrophulariaceae.</i> (Summary.) By M. Kask	731
Eesti NSV floora IV köites mainitud süstemaatiliste ühikute teaduslikkude nimede ja	
sünonüümide tähestikuline register. Алфавитный указатель научных названий	
и синонимов систематических единиц, упомянутых в IV томе Флоры	
Эстонской ССР	
	734
Eestikeelsete taimenimede tähestikuline register	753
Алфавитный указатель русских названий растений IV тома Флоры Эстонской	
ССР	759

3

ФЛОРА ЭСТОНСКОЙ ССР IV. На эстонском, русском и английском языках. Издательство «Валгус». Таллин, Пярнуское шоссе, 10.

Toimetaja A. Pärn. Kunstiline toimetaja A. Sæde. Tehniline toimetaja L. Krikmann. Korrektor E. Bitter. Laduda antud 18. XII 1967. Trükkida antud 30. XII 1968. Läti NSV Liigatne Paberivabriku trükipaber nr. 1, 70x108/16. Trükipoognaid 48. Tingtrükipoognaid 67,2. Arvestuspooignaid 61,22. Trüktarv 2500. MB-10919. Tellimuse nr. 8452. Hans Heidemanni nim. trükikoda, Tartu, Ülikooli 17/19, II.

Hind rubl. 6.33.

Trükivigu

Lk.	On trükitud	Peab olema
6, 15. rida alt	Hill.	Hill
214, 7. „ „	<i>řroseum</i>	<i>roseum</i>
368, 7. „ „	Llnk.	Link
554, 13. „ „	harunenud	harunenud,

Tell. 8452