

EESTI NSV
FLOORA

III



REDAKTORIUM: TALLINN, 1962





THE UNIVERSITY OF THE STATE OF NEW YORK
THE STATE EDUCATION DEPARTMENT
ALBANY, N. Y.

EESTI NSV FLOORA

1911

Author: J. J. ...
Editor: ...

Published by ...

АКАДЕМИЯ НАУК ЭСТОНСКОЙ ССР
ИНСТИТУТ ЗООЛОГИИ И БОТАНИКИ



ФЛОРА ЭСТОНСКОЙ ССР III

СОСТАВИЛИ:

А. ВАГА, Э. ВАРЕП, М. КАСК, С. ТАЛЪТС и
К. ЭЙХВАЛЬД

ЭСТОНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
ТАЛЛИН 1959

EESTI NSV TEADUSTE AKADEEMIA
ZOOLOOGIA JA BOTAANIKA INSTITUUT



EESTI NSV
FLOORA
III

KOOSTANUD
K. EICHWALD, M. KASK, S. TALTS, A. VAGA
ja E. VAREP

EESTI RIIKLIK KIRJASTUS
TALLINN 1959

„EESTI NSV FLOORA” III KÖITES KASITLETUD LIIKIDE
SÜSTEEMAATILINE NIMESTIK

3. SELTS KAUNVILJALISED — *LEGUMINOSALES*

1. sugukond liblikõielised — *Papilionaceae* L.

1. triibus *Genisteae* Bronn

1. perekond hundioad ehk lupiinid — *Lupinus* L.

	Lk.
(1.) Ahtalehine hundiuba — <i>Lupinus angustifolius</i> L.	31
(2.) Kollane hundiuba — <i>Lupinus luteus</i> L.	32
(3.) Valge hundiuba — <i>Lupinus albus</i> L.	34
(4.) Hulgalehine hundiuba — <i>Lupinus polyphyllus</i> Lindl.	36

2. perekond leetpõõsad — *Genista* L.

1. alam perekond *Spartocarpus* Spach

(1.) Saksamaa leetpõõsas — <i>Genista germanica</i> L.	39
--	----

2. alam perekond *Stenocarpus* Spach

(2.) Värv-leetpõõsas — <i>Genista tinctoria</i> L.	40
--	----

3. perekond kuldvihmad — *Laburnum* Medik.

(1.) Harilik kuldvihm — <i>Laburnum anagyroides</i> Medik.	42
--	----

4. perekond andurpõõsad — *Lembotropis* Griseb.

(1.) Mustjas andurpõõsas — <i>Lembotropis nigricans</i> (L.) Griseb.	45
--	----

5. perekond ubapõõsad — *Cytisus* L.

(1.) Madal ehk kaksikõiene ubapõõsas — <i>Cytisus ratisbonensis</i> Schaeff.	46
--	----

2. triibus *Trifolieae* Bronn

6. perekond jooksjarohud — *Ononis* L.

1. Haisev jooksjarohi — <i>Ononis arvensis</i> L.	50
---	----

2. Roomav jooksjarohi — <i>Ononis repens</i> L.	52
---	----

7. perekond lambaläätsed — *Trigonella* L.

1. alam perekond *Eutrigonella* Grossh.

1. Sinine lambalääts — <i>Trigonella coerulea</i> (Desr.) Sér.	54
--	----

8. perekond lutsernid — *Medicago* L.1. alamperekond *Lupularia* (Sér.) Grossh.

1. Humal-lutsern — *Medicago lupulina* L. 56

2. alamperekond *Falcago* Grossh.

2. Põhjalutsern — *Medicago borealis* Grossh. 59
 3. Sirplutsern — *Medicago falcata* L. 60
 4. Rumeenia ehk stepilutsern — *Medicago romanica* Prodr. 62
 5. Harilik lutsern — *Medicago sativa* L. 63

3. alamperekond *Spirocarpos* Grossh.

6. Ogaviljane lutsern — *Medicago denticulata* Willd. 66

9. perekond mesikad — *Melilotus* Adans.

1. Hambune mesikas — *Melilotus dentatus* (Waldst. et Kit.) Pers. 69
 2. Kollane mesikas — *Melilotus officinalis* (L.) Desr. 70
 3. Valge mesikas — *Melilotus albus* Desr. 72
 4. Vene mesikas — *Melilotus wolgicus* Poir. 76
 5. Kõrge mesikas — *Melilotus altissimus* Thuill. 76

10. perekond ristikud — *Trifolium* L.1. alamperekond *Trifoliastrum* Sér.1. sektsioon *Amoria* Presl

1. Mägiristik — *Trifolium montanum* L. 82
 2. Valge ristik — *Trifolium repens* L. 84
 3. Roosa ristik, rootsi ristik — *Trifolium hybridum* L. 86

2. sektsioon *Chronosemium* Sér.

4. Pruun ristik — *Trifolium spadicum* L. 88
 5. Kuldristik — *Trifolium strepens* Crantz 90
 6. Lamav ristik — *Trifolium campestre* Schreb 92
 7. Väike ristik — *Trifolium dubium* Sibth. 94

3. sektsioon *Galearia* Presl

8. Randristik — *Trifolium fragiferum* L. 96

2. alamperekond *Lagopus* Bernh.1. sektsioon *Probatostoma* Gib.

9. Kahkjaspunane ristik — *Trifolium incarnatum* L. 98

2. sektsioon *Trichostoma* Bobr.

10. Keskmine ristik — *Trifolium medium* L. 100
 11. Alpi ristik — *Trifolium alpestre* L. 102
 12. Aas- ehk metsik punane ristik — *Trifolium pratense* L. 104
 13. Punane ristik — *Trifolium sativum* Crome 109

3. sektsioon *Hiantia* Bobr.

14. Kassiristik — *Trifolium arvense* L. 110

3. triibus *Loteae* Benth.11. perekond koldrohud — *Anthyllis* L.1. seksioon *Vulneraria* DC.

- | | |
|---|-----|
| 1. Harilik koldrohi (Linné koldrohi) — <i>Anthyllis vulneraria</i> L. s. str. | 115 |
| 2. Veripunane koldrohi — <i>Anthyllis coccinea</i> (L.) Beck | 116 |
| 3. Paljulehine koldrohi — <i>Anthyllis polyphylla</i> Kit. | 118 |
| 4. Liiv-koldrohi — <i>Anthyllis arenaria</i> (Rupr.) Juz. | 120 |
| 5. Värvunud koldrohi — <i>Anthyllis colorata</i> Juz. | 122 |

12. perekond nõiahambad — *Lotus* L.

- | | |
|---|-----|
| 1. Soo-nõiahammas — <i>Lotus uliginosus</i> Schkuhr | 124 |
| 2. Harilik nõiahammas — <i>Lotus corniculatus</i> L. | 126 |

13. perekond asparhersed — *Tetragonolobus* Scop.

- | | |
|---|-----|
| 1. Asparhernes — <i>Tetragonolobus siliquosus</i> (L.) Roth | 132 |
|---|-----|

4. triibus *Galegeae* Bronn14. perekond robiiniad — *Robinia* L.

- | | |
|--|-----|
| (1.) Harilik robiinia ehk valge akaatsia — <i>Robinia pseudacacia</i> L. | 134 |
|--|-----|

15. perekond põisakaatsiad — *Colutea* L.

- | | |
|---|-----|
| (1.) Euroopa põisakaatsia — <i>Colutea arborescens</i> L. | 137 |
|---|-----|

16. perekond soolapuud — *Halimodendron* Fisch.

- | | |
|--|-----|
| (1.) Soolapuu — <i>Halimodendron halodendron</i> (Pall.) Voss. | 138 |
|--|-----|

17. perekond läätspuud — *Caragana* Lam.1. rida *Frutescens* Kom. em. Pojark.

- | | |
|---|-----|
| (1.) Väike läätspuu ehk põõsas-läätspuu — <i>Caragana frutex</i> (L.) K. Koch | 142 |
|---|-----|

2. rida *Arborescentes* Kom.

- | | |
|---|-----|
| (2.) Suur läätspuu — <i>Caragana arborescens</i> Lam. | 143 |
|---|-----|

18. perekond hundihambad — *Astragalus* L.1. alam perekond *Phaca* (L.) Bunge1. seksioon *Glycyphyllus* (Stev.) Bunge

- | | |
|--|-----|
| 1. Magus hundihammas — <i>Astragalus glycyphyllus</i> L. | 147 |
|--|-----|

2. alam perekond *Hypoglottis* Bunge1. seksioon *Eu-Hypoglottis* Bunge

- | | |
|--|-----|
| 2. Põis-hundihammas — <i>Astragalus cicer</i> L. | 148 |
| 3. Aas-hundihammas — <i>Astragalus danicus</i> Retz. | 150 |

3. alam perekond *Cercidothrix* Bunge1. seksioon *Craccina* (Stev.) Bunge

- | | |
|--|-----|
| 4. Liiv-hundihammas — <i>Astragalus arenarius</i> L. | 153 |
|--|-----|

19. perekond lippherned — *Oxytropis* DC.
1. alamperekond *Euoxytropis* (Boiss.) Bunge
1. sektsioon *Orobia* (Bunge) Aschers. et Graebn.
1. Põhja-lipphernes — *Oxytropis sordida* (Willd.) Pers. 157
2. sektsioon *Chrysantha* Vass.
2. Karvane lipphernes — *Oxytropis pilosa* (L.) DC. 158
5. triibus *Hedysareae* DC.
20. perekond linnujalad ehk seradellad — *Ornithopus* L.
- (1.) Põld-linnujalg ehk seradella — *Ornithopus sativus* Brot. 163
21. perekond sarikherned — *Coronilla* L.
1. Kirju sarikhernes — *Coronilla varia* L. 166
22. perekond esparsetid — *Onobrychis* Adans.
1. alamperekond *Euonobrychis* Bunge
1. sektsioon *Eubrychis* DC.
1. alamsektsioon *Vulgatae* Hand.-Mazz.
1. Harilik esparsett — *Onobrychis viciifolia* Scop. 168
2. Liiv-esparsett — *Onobrychis arenaria* (Kit.) DC. 171
23. perekond lespedeetsad — *Lespedeza* Rich.
- (1.) Kahevärvuselise lespedeetsa — *Lespedeza bicolor* Turcz. 174
6. triibus *Vicieae* Bronn
24. perekond hiirehersed — *Vicia* L.
1. alamperekond *Ervilia* Link
1. Lääts-hiirehernes — *Vicia ervilia* (L.) Willd. 178
2. alamperekond *Craccoidea* B. Fedtsch.
1. sektsioon *Lenticula* (Endl.) Aschers. et Graebn.
2. Karvane hiirehernes — *Vicia hirsuta* (L.) S. F. Gray 180
2. sektsioon *Ervum* S. F. Gray
3. Neljaseemnene hiirehernes — *Vicia tetrasperma* (L.) Moench 182
3. sektsioon *Cracca* S. F. Gray
4. Püstine hiirehernes — *Vicia cassubica* L. 185
5. Mets-hiirehernes — *Vicia silvatica* L. 188
6. Harilik hiirehernes — *Vicia cracca* L. 190
7. Takerkarvane ehk põld-hiirehernes — *Vicia villosa* Roth 192
4. sektsioon *Euvicia* Vis.
8. Aed-hiirehernes — *Vicia sepium* L. 196
9. Väikeseõiene hiirehernes — *Vicia lathyroides* L. 198
10. Vikk ehk kurehernes — *Vicia sativa* L. 198

	Lk.
11. Ahtalehine hiirehernes — <i>Vicia angustifolia</i> L.	200
12. Ripsmeline hiirehernes — <i>Vicia ciliatula</i> Lipsky	202
3. alamperekond <i>Faba</i> (Adans.) S. F. Gray	
(13.) Pölduba — <i>Vicia faba</i> L.	204
25. perekond läätsed — <i>Lens</i> Adans.	
(1.) Lääts — <i>Lens culinaris</i> Medik.	208
26. perekond seaherned — <i>Lathyrus</i> L.	
1. sektsioon <i>Eulathyrus</i> Sér.	
(1.) Lillhernes — <i>Lathyrus odoratus</i> L.	211
2. Seapähkel — <i>Lathyrus tuberosus</i> L.	212
3. Mets-seahernes — <i>Lathyrus silvestris</i> L.	214
2. sektsioon <i>Orobastrum</i> Boiss.	
4. Aas-seahernes — <i>Lathyrus pratensis</i> L.	218
5. Soo-seahernes — <i>Lathyrus palustris</i> L.	222
6. Hernelehine seahernes — <i>Lathyrus pisiiformis</i> L.	224
7. Rand-seahernes — <i>Lathyrus maritimus</i> (L.) Big.	225
3. sektsioon <i>Orobus</i> L.	
8. Kevadine seahernes ehk kevadine kurelääts — <i>Lathyrus vernus</i> (L.) Bernh.	228
9. Must seahernes ehk must kurelääts — <i>Lathyrus niger</i> (L.) Bernh.	230
27. perekond herved — <i>Pisum</i> L.	
1. sektsioon <i>Lophotropis</i> Jaub. et Sp.	
1. Hall hernes, söödahernes ehk pelusk — <i>Pisum arvense</i> L.	234
(2.) Harilik hernes — <i>Pisum sativum</i> L.	234
28. perekond sojaoad — <i>Glycine</i> L.	
(1.) Karvane sojauba — <i>Glycine hispida</i> (Moench) Maxim.	238
29. perekond aedoad — <i>Phaseolus</i> L.	
(1.) Harilik aeduba ehk türgi uba — <i>Phaseolus vulgaris</i> L.	242
(2.) Oisuba — <i>Phaseolus coccineus</i> L.	243
4. SELTS KASSINAERILISED — MALVALES	
1. sugukond pärnalised — <i>Tiliaceae</i> Juss.	
1. perekond pärnad — <i>Tilia</i> L.	
(1.) Hõbepärn — <i>Tilia tomentosa</i> Moench	248
(2.) Ameerika pärn — <i>Tilia americana</i> L.	250
(3.) Suurelehine pärn — <i>Tilia platyphyllos</i> Scop.	250
4. Harilik pärn (lõhmus, niinepuu) — <i>Tilia cordata</i> Mill.	252
(5.) Lääne ehk hollandi pärn — <i>Tilia vulgaris</i> Hayne	254
(6.) Läkkehine ehk krimmi pärn — <i>Tilia euchlora</i> C. Koch	254

2. sugukond kassinaerilised — <i>Malvaceae</i> Juss.	
1. perekond lehterlilled — <i>Malope</i> L.	
(1.) Kolmehõlmane lehterlill — <i>Malope trifida</i> Cavan.	258
2. perekond kassinaerid — <i>Malva</i> L.	
1. sektsioon <i>Bismalvae</i> Medik.	
1. rida <i>Alceae</i> Iljin	
1. Lõhislehine kassinaeris — <i>Malva excisa</i> Reichenb.	262
2. Roos-kassinaeris — <i>Malva alcea</i> L.	264
2. rida <i>Moschatae</i> Iljin	
3. Muskus-kassinaeris — <i>Malva moschata</i> L.	264
2. sektsioon <i>Fasciculatae</i> DC.	
1. rida <i>Silvestres</i> Iljin	
4. Mets-kassinaeris — <i>Malva silvestris</i> L.	267
5. Mauri kassinaeris — <i>Malva mauritiana</i> L.	268
3. sektsioon <i>Planocentrae</i> Iljin	
1. rida <i>Rotundifoliae</i> Iljin	
6. Harilik kassinaeris — <i>Malva neglecta</i> Wallr.	272
7. Ümaralehine kassinaeris — <i>Malva pusilla</i> With.	274
4. sektsioon <i>Conocentrae</i> Iljin	
1. rida <i>Verticillatae</i> Iljin	
(8.) Männasjas kassinaeris — <i>Malva verticillata</i> L.	276
(9.) Kähar kassinaeris — <i>Malva crispa</i> L.	278
3. perekond rõngaslilled — <i>Lavatera</i> L.	
1. sektsioon <i>Olbia</i> Medik.	
1. Harilik rõngaslill — <i>Lavatera thuringiaca</i> L.	282
2. sektsioon <i>Stegia</i> DC.	
2. Aed-rõngaslill — <i>Lavatera trimestris</i> L.	286
4. perekond tokkroosid — <i>Alcea</i> L.	
(1.) Harilik ehk aed-tokkroos — <i>Alcea rosea</i> L.	288
5. perekond alteed — <i>Althaea</i> L.	
(1.) Harilik altee — <i>Althaea officinalis</i> L.	289
5. SELTS KUREREHALISED — <i>GERANIALES</i>	
1. sugukond linalised — <i>Linaceae</i> Dumort.	
1. perekond pisilinad — <i>Radiola</i> Roth	
1. Pisilina — <i>Radiola linoides</i> Roth	294

	Lk.
2. perekond linad — <i>Linum</i> L.	
1. Harilik lina — <i>Linum usitatissimum</i> L.	296
2. Aaslina — <i>Linum catharticum</i> L.	298
2. sugukond jänesekapsalised — Oxalidaceae Lindl.	
1. perekond jänesekapsad — <i>Oxalis</i> L.	
1. Harilik jänesekapsas — <i>Oxalis acetosella</i> L.	299
2. Aed-jänesekapsas — <i>Oxalis corniculata</i> L.	302
3. Sirge jänesekapsas — <i>Oxalis stricta</i> L.	304
3. sugukond kurerehalised — Geraniaceae J. St.-Hil.	
1. perekond kurerehad — <i>Geranium</i> L.	
1. sektsioon <i>Sanguinea</i> Knuth	
1. Verev kurereha — <i>Geranium sanguineum</i> L.	313
2. sektsioon <i>Columbina</i> W. Koch	
2. Kivi-kurereha — <i>Geranium columbinum</i> L.	314
3. Lõhislehine kurereha — <i>Geranium dissectum</i> L.	318
3. sektsioon — <i>Sylvatica</i> Knuth	
4. Mets-kurereha — <i>Geranium silvaticum</i> L.	319
5. Aas-kurereha — <i>Geranium pratense</i> L.	322
4. sektsioon <i>Robertiana</i> Boiss.	
6. Haisev kurereha — <i>Geranium Robertianum</i> L.	324
7. Lääkiv kurereha — <i>Geranium lucidum</i> L.	326
5. sektsioon <i>Palustria</i> Knuth	
8. Soo-kurereha — <i>Geranium palustre</i> L. et Torn.	330
6. sektsioon <i>Rotundifolia</i> Gams	
9. Madal kurereha — <i>Geranium pusillum</i> Burm. fil.	332
10. Pehme kurereha — <i>Geranium molle</i> L.	334
11. Ümaralehine kurereha — <i>Geranium rotundifolium</i> L.	336
7. sektsioon <i>Divaricata</i> Rouy emend. Gams	
12. Harev kurereha — <i>Geranium divaricatum</i> Ehrh.	337
13. Siberi kurereha — <i>Geranium sibiricum</i> L.	338
14. Böömi kurereha — <i>Geranium bohemicum</i> L. et Torn.	340
2. perekond kurekaelad — <i>Erodium</i> L'Hérit.	
1. Kurekael — <i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hérit.	345
3. perekond pelargooniumid — <i>Pelargonium</i> L'Hérit.	
(1.) Kirjulehine pelargoonium — <i>Pelargonium zonale</i> (L.) Ait.	348

	Lk.
4. sugukond mungalilled — <i>Tropaeolaceae</i> Juss.	
1. perekond mungalilled — <i>Tropaeolum</i> L.	
(1.) Suur mungalill — <i>Tropaeolum majus</i> L.	352
(2.) Väike mungalill — <i>Tropaeolum minus</i> L.	352
 6. SELTS PIIMALILLELISED KOLMEPÄHKLILISED — <i>EUPHORBIALES (TRICOCCAE)</i>	
1. sugukond piimalilled — <i>Euphorbiaceae</i> J. St.-Hil.	
1. perekond seljarohud — <i>Mercurialis</i> L.	
1. Mitmeaastane seljarohi — <i>Mercurialis perennis</i> L.	356
2. Üheaastane seljarohi — <i>Mercurialis annua</i> L.	358
2. perekond riitsinused — <i>Ricinus</i> L.	
(1.) Riitsinus — <i>Ricinus communis</i> L.	360
3. perekond piimalilled — <i>Euphorbia</i> L.	
1. Soo-piimalill — <i>Euphorbia palustris</i> L.	362
2. Harilik piimalill — <i>Euphorbia helioscopia</i> L.	364
3. Kibe piimalill — <i>Euphorbia esula</i> L.	366
4. Küpress-piimalill — <i>Euphorbia cyparissias</i> L.	368
5. Vits-piimalill — <i>Euphorbia virgata</i> Waldst. et Kit.	370
6. Aed-piimalill — <i>Euphorbia peplus</i> L.	372
2. sugukond pukspuulised — <i>Buxaceae</i> Dumort.	
1. perekond pukspuud — <i>Buxus</i> L.	
(1.) Harilik pukspuu — <i>Buxus sempervirens</i> L.	374
 7. SELTS MÜRDILISED — <i>MYRTALES (MYRTIFLORAE)</i>	
1. sugukond näsinielised — <i>Thymelaeaceae</i> Adans.	
1. perekond näsiniined — <i>Daphne</i> L.	
1. Näsiiniin — <i>Daphne mezereum</i> L.	377
2. sugukond hõbepuulised — <i>Elaeagnaceae</i> Lindl.	
1. perekond okaspajud — <i>Hippophaë</i> L.	
(1.) Harilik okaspaju — <i>Hippophaë rhamnoides</i> L.	381
2. perekond hõbepuud — <i>Elaeagnus</i> L.	
(1.) Läikiv hõbepuu — <i>Elaeagnus argentea</i> Pursh	384
(2.) Ahtalehine hõbepuu — <i>Elaeagnus angustifolia</i> L.	386
3. sugukond kukesabalised — <i>Lythraceae</i> Lindl.	
1. perekond ojakapsad — <i>Peplis</i> L.	
1. Ojakapsas — <i>Peplis portula</i> L.	388

	Lk.
2. perekond kukesabad — <i>Lythrum</i> L.	
2. Kukesaba ehk põdralill — <i>Lythrum salicaria</i> L.	391
4. sugukond pajulilised — Onagraceae Lindl. (Oenotheraceae Endl.)	
1. triibus <i>Epilobieae</i> Spach	
1. perekond pajulilled — <i>Epilobium</i> L.	
1. seksioon <i>Schizostigma</i> Hausskn.	
1. Karvane pajulill — <i>Epilobium hirsutum</i> L.	398
2. Väikeseõiene pajulill — <i>Epilobium parviflorum</i> (Schreb.) DC.	400
3. Mägi-pajulill — <i>Epilobium montanum</i> L.	402
4. Kink-pajulill — <i>Epilobium collinum</i> K. Gmel.	406
2. seksioon — <i>Synstigma</i> Hausskn.	
5. Laskuvalehine pajulill — <i>Epilobium adnatum</i> Griseb.	407
6. Tume pajulill — <i>Epilobium obscurum</i> (Schreb.) Roth	408
7. Roosa pajulill — <i>Epilobium roseum</i> (Schreb.) Pers.	409
8. Mets-pajulill — <i>Epilobium adenocaulon</i> Hausskn.	412
9. Soo-pajulill — <i>Epilobium palustre</i> L.	414
10. Näärmekas pajulill — <i>Epilobium glandulosum</i> Lehm.	416
11. Punakas pajulill — <i>Epilobium rubescens</i> Rydb.	418
2. perekond põdrakanepid — <i>Chamaenerium</i> Adans.	
1. Põdrakanep — <i>Chamaenerium angustifolium</i> (L.) Scop.	419
2. triibus <i>Onagreae</i> Raim.	
3. perekond kuningakepid — <i>Onagra</i> Adans.	
1. Kuningakepp — <i>Onagra biennis</i> (L.) Scop.	422
3. triibus <i>Circaeae</i> DC.	
4. perekond nõiakollad — <i>Circaea</i> L.	
1. seksioon <i>Uniloculares</i> Aschers. et Magn.	
1. Harilik nõiakold — <i>Circaea alpina</i> L.	426
2. seksioon <i>Biloculares</i> Aschers. et Magn.	
2. Keskmise nõiakold — <i>Circaea intermedia</i> Ehrh.	428
3. Pori-nõiakold — <i>Circaea lutetiana</i> L.	430
8. SELTS VESIKUUSELISED — HALORRHAGIDALES	
1. sugukond vesikuuselised — <i>Halorrhagidaceae</i> Lindl.	
1. perekond vesikuused — <i>Myriophyllum</i> L.	
1. Männas-vesikuusk — <i>Myriophyllum verticillatum</i> L.	434
2. Päine vesikuusk — <i>Myriophyllum spicatum</i> L.	436

9. SELTS ANAKARDILISED — ANACARDIALES

1. sugukond ruudilised — Rutaceae Juss.

1. perekond ruudid — *Ruta* L.

- (1.) Aedruut —
- Ruta graveolens*
- L. 442

2. perekond korgipuud — *Phellodendron* Rupr.

- (1.) Amuuri korgipuu —
- Phellodendron amurense*
- Rupr. 444

3. perekond humalapuud — *Ptelea* L.

- (1.) Kolmiklehine humalapuu —
- Ptelea trifoliata*
- L. 446

2. sugukond vahulilled — *Polygalaceae* Lindl.1. perekond vahulilled — *Polygala* L.

1. Mõru vahulill —
- Polygala amarella*
- Crantz 447

2. Aas-vahulill —
- Polygala vulgaris*
- L. 448

3. Tups-vahulill —
- Polygala comosa*
- Schkuhr 448

3. sugukond vahtrased — *Aceraceae* Lindl.1. perekond vahtrad — *Acer* L.

1. Harilik vaher —
- Acer platanoides*
- L. 454

- (2.) Põldvaher —
- Acer campestre*
- L. 456

- (3.) Mägivaher —
- Acer pseudoplatanus*
- L. 457

- (4.) Ginnala vaher —
- Acer ginnala*
- Maxim. 458

- (5.) Tatari vaher —
- Acer tataricum*
- L. 460

- (6.) Mandžuuria vaher —
- Acer manschuricum*
- Maxim. 462

- (7.) Hõbevaher —
- Acer saccharinum*
- L. 462

- (8.) Saarvaher —
- Acer negundo*
- L. 463

4. sugukond hobukastanilised — *Hippocastanaceae* DC.1. perekond hobukastanid — *Aesculus* L.

- (1.) Harilik hobukastan —
- Aesculus hippocastanum*
- L. 465

- (2.) Kollane hobukastan —
- Aesculus octandra*
- Marsh. 466

- (3.) Paavi hobukastan —
- Aesculus Pavia*
- L. 468

5. sugukond lemmaltsalised — *Balsaminaceae* S. F. Gray1. perekond lemmaltsad — *Impatiens* L.1. sektsioon *Brachycentron* Warb.

1. Õrn lemmalts —
- Impatiens noli-tangere*
- L. 470

2. Väikeseõiene lemmalts —
- Impatiens parviflora*
- DC. 472

2. sektsioon *Microcentron* Warb.

- (3.) Aed-balsamiin —
- Impatiens balsamina*
- L. 475

3. sektsioon *Salpiglochilon* Warb.

4. Verev lemmalts —
- Impatiens Roylei*
- Walpers 475

10. SELTS TÜRNPULISED — RHAMNALES

1. sugukond türnpulised — *Rhamnaceae* R. Br.1. perekond paakspuud — *Frangula* Mill.1. Paakspuu — *Frangula alnus* Mill. 4782. perekond türnpuud — *Rhamnus* L.1. Türnpuu — *Rhamnus cathartica* L. 4802. sugukond viinapuulised — *Vitaceae* Lindl.1. alamsugukond *Vitoidaeae* Gilg1. perekond viinapuud — *Vitis* L.1. sektsioon *Euvitis* Planch.1. rida *Labruscae* Planch.(1.) Ameerika viinapuu — *Vitis labrusca* L. 4842. rida *Cordifolio-Ripariae* Planch.(2.) Harilik viinapuu — *Vitis vinifera* L. 485(3.) Amuuri viinapuu — *Vitis amurensis* Rupr. 4902. perekond metsviinapuud — *Parthenocissus* Planch.(1.) Harilik metsviinapuu — *Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch. 491

11. SELTS ASTELPÕÖSALISED — CELASTRALES

1. sugukond kikkapuulised — *Celastraceae* Lindl.1. perekond kikkapuud — *Evonymus* L.1. Harilik kikkapuu — *Evonymus europaea* L. 497(2.) Naastune kikkapuu — *Evonymus verrucosa* Scop. 499

EESSONA

„Eesti NSV floora” II köites käsitletud roosöieliste seltsile järgneb käesolevas III köites roosöielistest põlvnevatesse seltsidesse kuuluvate taimede käsitus. A. Grossheimi süsteemi kohaselt tuletuvad roosöieliste seltsist üldse 30 seltsi, milledest enamik on esindatud ka Eesti NSV flooras. Neist vaadeldakse käesolevas köites 9 seltsi, alates liigirikka ja suurt majanduslikku tähtsust omava kaunviljaliste seltsiga ning lõpetades astelpõõsaliste seltsiga. Ülejäänud seltsid leiavad käsitlust järgnevas, IV köites.

Võrreldes eelmiste köidetega, oleme teksti vormistamise osas teinud järgmised muudatused.

1) Liigid, mida ei leidu Eesti NSV metsikus flooras, vaid mis esinevad ainult kultuuris, tähistame nende järjekorranumbri paigutamisega sulgudesse ja juhuslikud tulnukad märgiga * nende nime ees.

2) Vastavalt rahvusvahelistes botaanilise nomenklatuuri reeglites antud soovitusel kirjutasime eelmistes köidetes binaarsete liiginimede epiteedid ja ka liigiseste ühikute epiteedid suure algustähga, kui need on tuletatud taimede perekonnanimedest või on võetud rahvakeelsetest nimedest. Et viimase rahvusvahelise botaanikakongressi otsuse kohaselt see soovitus on tunnistatud mitterangeks ning igapähele on jäetud vabadus suure või väikese algustähe tarvitamise suhtes, oleme üle läinud neil juhtudel väikese algustähe kasutamisele.

Autorite vahel oli töö jagatud järgmiselt:

K. Eichwald — sugukond kassinaerilised.

M. Kask — sugukonnad türnpuulised ja pukspuulised ning seltside kurerehalised, kolmepähklikilised ja anakardilised iseloomustused ning sugukondade määramistabelid. Peale selle töötas M. Kask läbi E. Varepi käsikirjalise pärandi sugukondade pärnalised, linalised, piimalillelised, kukesabalised, ruudilised ja vahtrali-
sed osas, kusjuures ühtedel juhtudel oli tegemist ainult vähemate täiendustega, teistel juhtudel aga põhjalikuma ümbertöötamisega.

S. Talts — sugukonnad libliköielised, kurerehalised, mungalillelised, näsiniinelised, hõbepuulised, pajulillelised, vesikuuselised, hobukastanilised, lemmaltsalised, viinapuulised, astelpõõsalised ja kikkapuulised ning seltside libliköielised, kurerehalised, mürdili-

sed, vesikuuselised, türnpuulised ja astelpõõsalised iseloomustused ning sugukondade määramistabelid.

A. Vaga — sugukonna jänesekapsalised ja seltsi kassinaerilised iseloomustus ning sugukondade määramistabel.

E. Varep — sugukond vahulillelised.

Joonised on valmistanud S. Lill ja E. Maaser.

Osa käsikirjast vaatas läbi ja võimaldas kasutada oma isiklikku herbaariumi G. Vilbaste, mille eest talle siinkohal tänu avaldame.

Köite toimetajaks oli A. Vaga.

3. SELTS KAUNVILJALISED — LEGUMINOSALES¹.

Puud, pöösad, liaanid ja rohttaimed enamasti liit-, harva lihtlehtedega, või lehed puuduvad hoopis. Lehed abilehtedega või ilma. Õied enamasti korrapäratud (sügomorfsed), harvemini korrapärased (aktinomorfsed), üksikult, enamasti aga õisikutes, peamiselt kobarates või nuttides. Tupplehti 5, need vabad või liitunud; tupp sageli kahehuuline. Kroonlehti enamasti 5, nad on vabad või liitunud; harva on neid 1—3 või nad puuduvad hoopis. Kui kroonlehed on liitunud, siis on nad kas kõik omavahel või ainult osaliselt kokku kasvanud. Tolmukaid 4, 5, 10 või palju, vabad või niitidega kokku kasvanud putkena; harva on neid 2—3. Kõlutolmukad (staminodiuimid) esinevad harva. Sigimik ülemine, ühepesaline, moodustunud ühest, harva rohkem kui ühest viljalehest. Seemnealgmeid pesas enamasti rohkearvuliselt, nad kinnituvad kaherealiselt piki mõhuõmblust. Vili — kaun, avaneb õmbluste kohalt, harva laguneb lülideks vastavalt seemnete arvule. Seemned vähese endospermiga või hoopis ilma endospermita, enamasti lihakate idulehtedega.

Selts *Leguminosales* on lähedane seltsile *Rosales*; ühendavaks lüliks nende vahel on sugukond *Mimosaceae*. Selts haarab umbes 500 perekonda 12 000 liigiga, mis on levinud kõikides maailmajagudes, välja arvatud Antarktika. Haruldased on seltsi esindajad Uus-Meremaal ja ka Arktikas, kus nad ei ulatu põhjalaiuse 80°-ni.

A. Engler ja mitmed teised ühendavad kaunviljalised seltsiga *Rosales*. A. Grossheim, nii nagu R. Wettstein jt., eraldab täiesti õigus-tatult kaunviljalised iseseisvaks seltsiks — *Leguminosales*. Sellesse seltsi loeb ta üheainsa sugukonna *Leguminosae*, mis jaguneb kolmeks alamsugukonnaks: *Mimosoideae*, *Caesalpinioideae* ja *Papilionatae*. On aga vaieldav, kas niisugune jaotus on küllaldaselt põhjendatud. Näib olevat õigem nimetatud kolme alamsugukonda käsitada iseseisvate sugukondadena, arvestades erinevusi nende ehituses ja levikus (A. Vaga, 1950). Käesolevas töös ongi lähtutud viimasest seisukohast ja selts *Leguminosales* jaotatud kolmeks sugukonnaks: *Mimosaceae*, *Caesalpinioideae* ja *Papilionaceae*. Neist on Eesti NSV flooras esindatud ainult sugukond *Papilionaceae* — liblikõielised.

¹ Koostanud S. Talts.

Kaunviljaliste seltsi esindajatest on puud, pöösad ja liaanid levinud peamiselt troopilistel ja subtropilistel aladel, suurem osa rohttaimedest aga parasvööndis (enamasti liblikõieliste sugukonna esindajad). Eriti rikkalikult on seltsi esindajaid troopika ürgmetsades, kus sageli nende liikide arv ületab teiste õistaimede liikide arvu. Liblikõieliste sugukonna rohtjaid esindajaid leidub seejuures troopilistel aladel vaid vähesel arvul.

Sugukonna *Mimosaceae* esindajad puuduvad Euroopa flooras, kuid sugukonnast *Caesalpiniaceae* ulatuvad perekond *Cercis* Lõuna-Euroopani ja Aasias kuni Jaapanini ning perekond *Gleditschia* Põhja-Ameerikani.

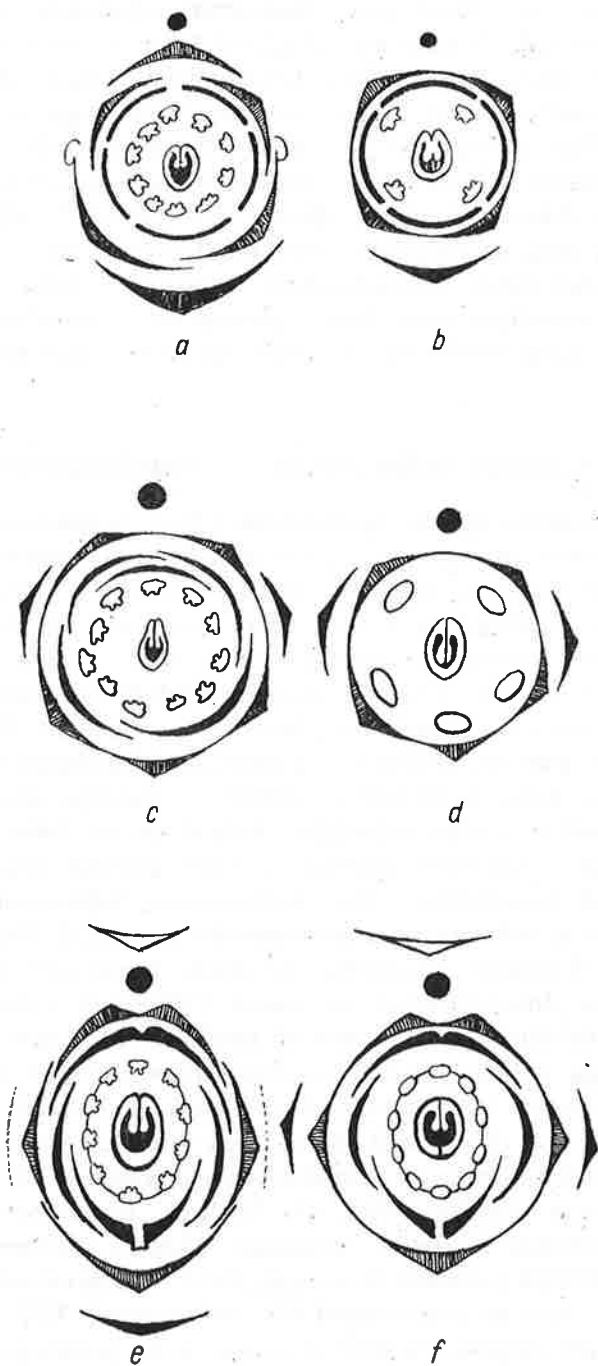
Selle sugukonna perekondade *Copaifera*, *Hymenaea*, *Haematoxylon* jt. esindajad kuuluvad troopiliste metsade kõrgema rinde puuhiiglaste hulka.

Seltsi kuuluvatest sugukondadest on *Mimosaceae* sugukond kõige primitiivsem, morfoloogiliselt kõige vähem spetsialiseerunud — õied on korrapärased ja enamasti vabade tolmukaniitidega. Sugukonnal *Caesalpiniaceae* on õied juba korrapäratud, tolmukaniidid kas kokku kasvanud või vabad. Sugukonnal *Papilionaceae* on aga õied liblikjad, tolmukaniidid harva vabad (triibuste *Sophoreae* ja *Podalyrieae* esindajatel), enamasti putkena kokku kasvanud (1. joon.).

Evolutsiooni seisukohalt loetakse seltsi vanimateks esindajateks sugukond *Mimosaceae* ning sugukondade *Caesalpiniaceae* ja *Papilionaceae* need triibused, kuhu kuuluvad eluvormilt peamiselt puud ja pöösad (sugukonnas *Papilionaceae* triibused *Sophoreae*, *Genisteae*, *Dalbergiae* jt.).

A. V. Blagoveštšenski järgi on kaunviljaliste selts evolutsiooniliselt kahtlemata suhteliselt noor taimerühm, mis võrdlemisi hiljuti on eraldunud roosõieliste seltsist või mõlemale seltsile ühistest esivanematest. Seltsi esindajad pole rikkad alkaloidide ega teiste spetsialiseerunud ainevahetuse produktide poolest, sisaldavad aga kõrgel ja vahelduval hulgal klorofüllit, mis kinnitab nende fülogeneetilist noorust.

Sugukonnas *Mimosaceae* esinevad alkaloidid ainult üksikutel esindajatel. Sugukonna *Caesalpiniaceae* esindajad neid üldse ei sisalda, küll aga on üksikutes liikides leitud mürgist glükosiidi gastrolobiini. Enamik liblikõielistest ei sisalda alkaloidide; viimaseid on konstateeritud peamiselt triibuste *Sophoreae*, *Podalyrieae* ja *Genisteae* esindajates. Paljud liblikõielised on aga võimelised moodustama tsüklilisi ühendeid, mida võib lugeda alkaloidide eelkäijateks, kusjuures see omadus väljendub kõige tugevamini fülogeneetiliselt vanemates triibustes *Sophoreae* ja *Podalyrieae*. Sagedamini leidub sugukonna esindajates glükosiide. Nii alkaloidide kui ka glükosiidide esinemise kohta on kehtiv üldine seaduspärasus, mille kohaselt struktuurilt lihtsamad ühendid on laialdasemalt levinud, keerulisemad on aga piiratud esinemisega ja karakterised kas ainult teatavale perekonnale või isegi ainult üksikule liigile.



1. joon. Kaunviljaliste seltsi esindajate õite diagrammid. a — *Parkia africana* R. Br.,
 b — *Mimosa pudica* L. (sugukonnast *Mimosaceae*); c — *Cercis siliquastrum* L.,
 d — *Ceratonia siliqua* L. (sugukonnast *Caesalpinaceae*); e — *Laburnum anagyroides*
 Medik., f — *Vicia faba* L. (sugukonnast *Papilionaceae*). (Eichleri järgi.)

Üldiselt tuleb liblikõielisi nii morfoloogiliselt kui ka biokeemiliselt ise-loomustada kui energiliselt progresseeruvat sugukonda, ehk küll tema hulka kuuluvad väga vanad ja arhailised vormid (tribuste *Sophoreae*, *Podalyriaceae* jt. esindajad). Mõned perekonnad (näiteks *Astragalus* jt.) on väga polümorfised ning võimelised kohastuma väga mitmesuguste ja erinevate keskkonnatingimustega (A. V. Blagoveštšenski, 1950).

V. S. Sokolovi (1952) järgi moodustavad kaunviljalised keskmise alkaloidide sisaldusega taimede rühma, s. t. 10–20% siia kuuluvatest perekondadest omavad alkaloidide sisaldavaid esindajaid.

Selts sisaldab hulga majanduslikult väga väärtuslikke liike, mistõttu teda peetakse kõrreliste järel üheks tähtsamaks taimerühmaks.

Seltsi esindajate fossiilseid jäänuseid tuntakse alates kriidiajastust ja tertsaarist.

1. sugukond liblikõielised — *Papilionaceae* L.¹

Ühe-, sagedamini aga mitmeaastased, vahel väänduvate või köitragude abil ronivate vartega rohttaimed ja põõsad, harvemini puud. Lehed vahelduvad, rootsulised, tavaliselt liitlehed (sulgjad, sõrmjad või kolmetised), harva lihtsad ja terved (näit. perekond *Genista*), enamasti terve, harvemini hambulise servaga. Õied kahe-, harva ühesugulised, korrapäratud, viietised, enamasti tipmistes või kaenlasisestes kobarates või nuttides, harvemini sarikates, pööristes või üksikult. Õiekate kaheli. Tupp liitlehine, putkjas, kellukjas või kausjas, 5 hambaga või 2 huulega. Kroon liblikjas, koosneb purjest (*vexillum* — ülemine, sageli kõige suurem ja erinevalt värvunud kroonleht), kahest tiivast (*alae* — külgmised kroonlehed) ja laevukesest (*carina* — kaks alumist enam või vähem kokkukasvanud kroonlehte), mis ümbritsevad tolmukaid ja emakat. Kroonlehed on alusel enamasti pinnukeseks ahenenud. Puri katab oma alusega tiibu, viimased omakorda laevukest. Enamasti on kroon lahk-lehine, harvem alusel liitunud (perekond *Trifolium*), vahel on liitunud ainult krooni üksikud osad. Tolmukaid enamasti 10, kahes ringis, emaka ümber niitidega putkena kokku kasvanud (üherühmased ehk monadelfsed) või sagedamini 9 tolmukat putkena kokku kasvanud, ülemine vaba (kaherühmased ehk diadelfsed), harva kõik tolmukad vabad. Tolmukotid on kahepesalised, kinnituvad tolmukaniitidele alusega või seljaga, avanavad pikipraoga. Emakaid üks, ühe kaelaga, ümmarguse tipmise või vahel viltu asetunud külgmise suudmega. Sigimik ülemine, ühepesaline või ebavaheaseintega jaotatud. Seemnealgmeid rohkearvuliselt, kahes reas, harva üksikult; nad on anatroopsed või amfitroopsed. Vili — kaun, tavaliselt mitme- või paljuseemneline, enamasti kahe poolmena avanev, harvemini üheseemneline ja mitteavanev. Vahel laguneb mitme- või palju-seemneline kaun (lülিকাun) üksikuteks üheseemnelisteks lülideks. Seem-

¹ Koostanud S. Talts.

ned endospermita. Idulehed lihakad, jäävad seemne idanemisel mulda või tõusevad maapinnale, muutudes esimesteks lehtedeks.

Kõigile liblikõieliste liikidele on iseloomulik sümbioos mügarbakteritega. Mügarad tekivad taime juurtel. Mügarates elutsevate bakterite (*Bacterium radicolica*) kaudu on liblikõielised võimelised koguma ja omastama õhulämmastikku valkainete moodustamiseks. Baktermügarad tekivad juurtel ainult sel juhul, kui ümbritsev keskkond (muld) on mügarbakteritest infitseeritud. Pärast mügarate kõdunemist satuvad bakterid uuesti mulda. Liblikõieliste eri liikidele on kohastunud mügarbakteri eri rassid, mis sageli ka oma väliskujult pisut erinevad. Mügarate väliskuju ja suurus on mitmesugune: kerajas (hernesuurused või suuremad, vahel aga üsna väikesed, hirsiterasuurused, nagu näiteks ristikul), hõlmine (näit. mesikal) jne. Sümbioosi tõttu mügarbakteritega on kõik liblikõielised head mulla viljakuse taastajad.

Liikide arvult on liblikõieliste sugukond kaunviljaliste seltsis suurim, haarates 390 perekonda umbes 9000 liigiga, milledest NSV Liidu floora koosseisu kuulub umbes 1700 liiki. Sugukonna esindajad on oma levikualadel kohastunud väga erinevate kliima- ja asukohatingimustega. Sugu-
kond jaguneb 10 triibuseks, millede rohtjad esindajad on levinud peamiselt mõlema poolkera parasvöõndis, puud ja põõsad aga enamasti troopilistel ja subtropilistel aladel, kusjuures viimastest Kesk-Euroopa floorasse kuuluvad vaid vähesed põõsasliigid. Sugukonna esindajad on levinud ka mõlema poolkera nii arktilistes kui ka alpiinsetes regioonides. Mitmed liigid ületavad mäestikes lumepiiri, näit. *Trifolium alpinum* L. ja *Astragalus alpinus* L.; *A. lapponicus* (DC.) Schischk. jt. on levinud tundrates Euroopas, Aasias ja Põhja-Ameerikas.

Enamik liblikõielistest eelistab kuivi asukohti. Üksi perekondadest *Onobrychis*, *Oxytropis*, *Hedysarum*, *Medicago*, *Ammodendron*, *Alhagi*, eriti aga perekonnast *Astragalus* esinevad üle 1200 liigi Euraasia stepide ja kõrbete taimkattes. Põõsad ja poolpõõsad perekondadest *Ulex*, *Genista* ja *Cytisus*, sageli varustatud ogade ja asteldega, on iseloomulikud Vahemeremaade taimkatele, eriti nn. makjatele (*maquis*). Paljud püsikud on Ameerika preeriade ja kamposte vegetatsioonis suure osatähtsusega ning kuuluvad ka teiste rohumaatüüpide taimkatte koostisse. Lõuna-Ameerika ja Austraalia rohtlate taimkattes on mõõduandvad peamiselt triibuste *Podalyrieae* ja *Genisteae* esindajad.

Sugukonnas puuduvad tüüpilised hüdrofüüdid, ehkki mõned üksikud liigid perekondadest *Lathyrus* ja *Lotus* on kohastunud soistele asukohtadele. Halofiilsete (soolalembeste) liikide hulka kuuluvad *Trifolium fragiferum* L., *Melilotus dentatus* Pers. jt.

Üldiselt on enamik liblikõieliste esindajatest lubjalembesed, kuid rida esindajaid, eriti triibusest *Genisteae* ning perekondadest *Trifolium* ja *Vicia*, väldib ilmselt lubjarikkaid asukohti (*Trifolium arvense* L., *T. spadicum* L. jt.).

Nagu juba öeldud, omavad NSV Liidus liblikõieliste sugukonna esin-

dajad suurt osatähtsust kõrbete, poolkõrbete ja steppide taimkattes, vähe-
mat tähtsust aga metsaformatsioonide rohurindes. Ka Eesti NSV tingi-
mustes kuuluvad liblikõielised peamiselt rohumaade (niitude ja karja-
maade), vähemal määral metsade ja soode taimestiku koosseisu.

Enamik liblikõielistest kuulub putuktolmlejate hulka ja on kohastunud
tolmeldamisega kiletivaliste (*Hymenoptera*), peamiselt kimalaste (*Bom-
bus*) ja mesilaste (*Apis*) poolt. Sugukonna piirides domineerib risttolmle-
mine, s. o. tolmlamine võõra õie tolmuga. Seda soodustab mõnedel lii-
kidel isetolmlemist takistav karvaring emakasuu ümber (*Laburnum*'i
liigid, mõned *Lupinus*'e liigid jt.). Sugukonnas esinevad kõige sageda-
mini nõrgalt proterandrillised ja homogaamsed õied. Väiksem osa liblik-
õielistest kuulub isetolmlejate hulka (mitmed kultuurliigid, näiteks pere-
kondadest *Lupinus*, *Pisum* ja *Phaseolus*). Harva esinevad sugukonna
piirides kleistogaamsed õied (näit. mõnede *Vicia*, *Trifolium*'i ja *Lathyrus*'e
liikidel, *Lespedeza*'l ja *Arachis*'el), millel tolmlamine toimub suletud
õies.

Vähemal troopilistel liikidel triibustest *Sophoreae* ja *Phaseoleae* toi-
mub tolmlamine lindude abil. Sellised on näit. *Camoënsia maxima* Welw.,
mille kollased õied on peaaegu 3 dm pikad, ja *Erythrina caffra* Thunb.
Mõlemad liigid on levinud troopilises Aafrikas.

Enamik sugukonna esindajatest kaheühmaste tolmuatega eritab
nektarit (mesimahla). Meenäärmed asetsevad tolmu kate alusel.

Mõnedel liikidel on kogu õis või ainult õie üksikud osad pöördunud
tolmlamiseks kõige sobivasse asendisse (nn. resupineerunud õied).
Õied on täielikult pöördunud perekondade *Laburnum*, *Robinia* ja *Wista-
ria* rippuvates kobarõisikutel, õie üksikud osad (kroonlehed) mõnedel
triibuse *Phaseoleae* esindajatel ning liigil *Trifolium resupinatum* L.

Liblikõieliste seemned on enamasti endospermita, kuid selle eest on
idulehed rikkad varuainete poolest, sisaldades rohkesti tärklisi, aleurooni-
teri ja rasvaineid. Eriti rikkad valkainete poolest on triibuste *Vicieae*,
Phaseoleae ja perekonna *Lupinus* esindajate seemned, sisaldades ohtralt
globuliini ning vähemal määral albumiini ja albumoose, millest on tingi-
tud nende tähtsus nii söögi- kui ka söödataimedena.

Tuule abil levivad viljad paljudel triibuste *Trifolieae* ja *Hedysareae*
ning perekonna *Anthyllis* liikidel (anemohoorsed taimed). Loomade abil
levivad ogadega varustatud viljad (näit. mitmel *Medicago*, *Onobrychis*'e
ja *Lespedeza* liikidel, osalt ka *Trifolieae* esindajatel (epizooline levik).
Endozooliselt levivad kõvakestalisel seemned. Osalt levivad seemned ka
aktiivse väljapaiskamise teel (*Genisteae* ja *Viciae* esindajatel ning *Lotus*
L. liikidel). Mitmetel triibuse *Genisteae* esindajatel levitavad seemneid
sipelgad (mürmekohooria); seemned on sel juhul varustatud naba kohal
väikese lisemega (näit. *Sarothamnus*'e ja *Ulex*'i liigid).

Mitmed liblikõieliste esindajad on vanimad kultuurtaimed. Juba neo-
liitikumis ja pronksiajal olid Kesk-Euroopas põlduba (*Vicia faba* L.),
häriolik hernes (*Pisum sativum* L.) ja lääts (*Lens culinaris* Medik.) kul-

tuuris tuntud, Vahemeremaades ka teised *Vicia* ja *Lathyrus*'e liigid, millele hiljem lisandusid *Cicer*'i ja *Vigna* esindajad. Enamik kultuuristatud kaunviljadest kuulub triibustesse *Vicieae* ja *Phaseoleae*; paljusid neist kultiveeritakse edukalt Eesti NSV-s nii söögi- kui ka söödataimedena. Nii kuulub liblikõieliste sugukonda rida põllumajanduslikult tähtsaid söödataimi, nagu ristik, lutsern, vikk, pelusk, lupiin, mesikas, seradella jt. Põllumajanduses osutatakse liblikõielistele suurt tähtsust külvi- kordades nii söödataimedena ja haljasväetisena kui ka mulla omaduste parandajatena ja tema rikastajatena lämmastikuühenditega. Mitmete liikide haljasmassi kasutatakse üha laialdasemalt haljasväetisena (näit. *Melilotus albus* Medik., *Lupinus* Tournef. liigid).

Dekoratiivtaimi leidub peaaegu kõikides triibustes, milledest mitmeid kultiveeritakse ka Eesti NSV-s. Rida liike on head meetaimed (näit. *Melilotus*'e ja *Trifolium*'i liigid, *Robinia pseudoacacia* jt.), teisi tuntakse ravimtaimedena (näit. *Melilotus*, *Ononis* ja paljude troopiliste perekondade esindajad). Mitmed lõunamaised liigid annavad kõrgeväärtuslikku tarbepuitu ja paljud omavad tähtsust tekstiil- (kiud-) taimedena (näit. perekondade *Crotalaria* ja *Spartium* esindajad). Maitseainetaimede hulka kuuluvad *Trigonella coerulea* (Desr.) Sér. jt., kummit annavad *Astragalus*'e liigid jt., värvaineid sisaldavad perekondade *Genista* ja *Indigofera* esindajad.

Liblikõieliste sugukond jaguneb järgmisteks triibusteks: *Sophoreae* Spreng., *Podalyrieae* Benth., *Genisteae* Bronn, *Trifoliae* Bronn, *Loteae* Benth., *Galegeae* Bronn, *Hedysareae* DC., *Dalbergieae* Bronn, *Vicieae* Bronn, *Phaseoleae* Bronn.

Triibuste *Sophoreae*, *Podalyrieae*, *Genisteae*, *Dalbergieae* ja *Phaseoleae* esindajaid Eesti NSV flooras ei leidu, kuid mõningaid neist, välja arvatud triibus *Dalbergieae*, kultiveeritakse meil dekoratiivtaimedena või kõrge väärtusega köögiviljataimedena (*Phaseolus* ja *Glycine* triibusest *Phaseoleae*).

PEREKONDADE MÄÄRAMISTABEL

1. Rohttaimed või poolpõõsad (<i>Lespedeza</i>)	10
— Puud ja põõsad	2
2. Lehed sulgjad	3
— Lehed terved, kolmetised või näilikult neljatised (sulglehekeste paarid on alustega ligistunud)	6
3. Lehed paaritusulgjad	4
— Lehed paarissulgjad	5
4. Õied valged, rippuvates kobarates. Kaunad pole põisjad	
14. perekond robiiniad — <i>Robinia</i> L.	
— Õied helekollased. Kaunad põisjad	
15. perekond põisakaatsiad — <i>Colutea</i> L.	

5. Lehed torkavate ogadega. Õied lillakad
 16. perekond **soolapuud** — *Halimodendron* Fisch.
 — Lehed torkavate ogadeta, leherood lõpeb sageli pehme nahkja otsana.
 Õied kollased
 17. perekond **läätspuud** — *Caragana* Lam.
6. Lehed terved
 2. perekond **leetpõõsad** — *Genista* L.
 — Lehed kolmetised või neljatised 7
7. Lehed näilikult neljatised
 17. perekond **läätspuud** — *Caragana* Lam.
 — Lehed kolmetised 8
8. Õied rippuvates õisikutes
 3. perekond **kuldvihmad** — *Laburnum* Griseb.
 — Õied püstistes õisikutes 9
9. Õied enam või vähem pikkadel raagudel, kobarates
 4. perekond **andurpõõsad** — *Lembotropis* Griseb.
 — Õied lühiraolised, väheseõielistes kimpudes
 5. perekond **ubapõõsad** — *Cytisus* L.
10. Lehed sõrmjad või kolmetised 11
 — Lehed sulgjad, vahel sulglehekesi ainult üks paar 22
11. Lehed sõrmjad, lehekesi enamasti 7—9
 1. perekond **hundioad** ehk **lupiinid** — *Lupinus* L.
 — Lehed kolmetised 12
12. Lehekesed suured, 4—10 (12) cm laiad 13
 — Lehekesed väiksemad 14
13. Lehekesed tihedalt pruunikate ja valkjate karvadega
 28. perekond **sojaoad** — *Glycine* L.
 — Lehekesed paljad või hõredalt karvased
 29. perekond **aedoad** — *Phaseolus* L.
14. Õied roosakad, ühe- või kahekaupa lehtede kaenlas. Kõik tolmukad
 kokku kasvanud putkena
 6. perekond **jooksjarohud** — *Ononis* L.
 — Õied punakad, kollased või valged, harvemini roosakad, nutitaolistes
 õisikutes. Tolmukatest 9 kokku kasvanud, 1 vaba 15
15. Otsmine (keskmine) leheke niisama pika rootsukesega nagu kül-
 gmised lehekesed
 10. perekond **ristikud** — *Trifolium* L.
 — Otsmine (keskmine) leheke külgmistest pikema rootsukesega . . 16

16. Kroon tolmukatega kokku kasvanud, pärast viljade valmimist ei varise, ka kuivanult olemas

10. perekond **ristikud** — *Trifolium* L.

— Kroon pole tolmukatega kokku kasvanud, pärast õitsemist variseb 17

17. Õied kollased 18

— Õied valged, sinised, roosakad või sinakashallid 19

18. Õied hõredates, pikkades ja kitsastes rohkeõielistes kobarates. Õisi üle 20

9. perekond **mesikad** — *Melilotus* Adans.

— Õied tihedamates ja laiemates kobarates või väikestes nutitaolistes õisikutes

8. perekond **lutsernid** — *Medicago* L.

19. Õied valged, pikkades kitsastes hõredates ja rohkeõielistes kobarates. Õisi üle 20

9. perekond **mesikad** — *Melilotus* Adans.

— Õied sinised, roosakad või sinakaslillad 20

20. Rohttaimed siniste või sinakaslillade õitega 21

— Tugevasti harunenud poolpõõsas roosakate või punakate õitega

23. perekond **lespedeetsad** — *Lespedeza* Rich.

21. Lehtede abilehed terveservalised

8. perekond **lutsernid** — *Medicago* L.

— Alumiste lehtede abilehed hambulise servaga

7. perekond **lambaläätsed** — *Trigonella* L.

22. Lehed paaritusulgjad 23

— Lehed paarissulgjad 31

23. Otsmine sulgleheke külgmistest palju suurem. Alumised lehed sageli terved (mitte sulgjad)

11. perekond **koldrohud** — *Anthyllis* L.

— Otsmine sulgleheke pole külgmistest suurem 24

24. Lehed 2 paari sulglehekestega 25

— Lehed vähemalt 3 või rohkema paari sulglehekestega 26

25. Õied üksikult, harvemini 2-kaupa, kollased, suured. Kaunad 4 rohtja tiivaga

13. perekond **asparhersed** — *Tetragonolobus* Scop.

— Õied enamasti 3—6-kaupa sarikates, kollased. Kaunad tiivutud. Alumiste sulglehekeste paar eelmisest paarist kaugemale nihkunud, asetseb rootsu alusel

12. perekond **nõiahambad** — *Lotus* L.

26. Õied sarikjates õisikutes. Kaunad lülilised 27

— Õied kobarjates õisikutes. Kaunad pole lülilised 28

27. Üheaastased taimed. Laevuke tõmbi tipuga
 20. perekond **linnujalad** ehk **seradellad** — *Ornithopus* L.
 — Mitmeaastased taimed. Laevuke nokataoliselt teritunud
 21. perekond **sarikhnerd** — *Coronilla* L.
28. Õied kollased või rohekaskollased 29
 — Õied punakad või sinakaslillad 30
29. Sulglehekesed enamasti tihedalt karvased, kuni 6 mm laiad
 19. perekond **lipphernerd** — *Oxytropis* DC.
 — Sulglehekesed paljad või hõredalt karvased, 1—2 cm, harva 3 cm laiad
 18. perekond **hundihambad** — *Astragalus* L.
30. Õied roosakaspunased, tihedates kobarates
 22. perekond **esparsetid** — *Onobrychis* Adans.
 — Õied sinakaslillad või sinised, hõredates kobarates
 18. perekond **hundihambad** — *Astragalus* L.
31. Lehed 1 paari sulglehekestega
 26. perekond **seahernerd** — *Lathyrus* L.
 — Lehed 2 või rohkema paari sulglehekestega 32
32. Abilehed sulglehekestest väiksemad 34
 — Abilehed peaaegu sulglehekeste suurused või suuremad 33
33. Õied üksikult või kahekaupa. Abilehed sulglehekestest suuremad
 27. perekond **hernerd** — *Pisum* L.
 — Õisi 3—15. Abilehed sulglehekeste suurused
 26. perekond **seahernerd** — *Lathyrus* L.
34. Varred tiivulised. Lehed 2—4 paari sulglehekestega
 26. perekond **seahernerd** — *Lathyrus* L.
 — Varred tiivutud 35
35. Lehed köitraagudega
 24. perekond **hiirehernerd** — *Vicia* L.
 — Lehed köitraagudeta või leherood lõpeb kileja või niitja otsana 36
36. Sulglehekesed suured, 1—4 cm laiad. Kaunad silinderjad . . . 37
 — Sulglehekesed väikesed, 2—4 mm laiad. Kaunad peaaegu rombjad, lamedad
 25. perekond **läätsed** — *Lens* L.
37. Õied valged, mustatäpilised, lehtede kaenas. Sulglehekesed ovaalsed
 24. perekond **hiirehernerd** — *Vicia* L.
 — Õied punakaslillad, hiljem sinakaslillad, harva roosad, kobarates. Sulglehekesed pikad, pikalt teritunud
 26. perekond **seahernerd** — *Lathyrus* L.

1. triibus *Genisteae* Bronn Form. pl. Legum. (1822) 132. — Põõsad liht- või liitlehtedega. Liitlehed paaritusulgjad, 3—5 lehekesega või sõrmjad. Tolmukad niitidena kokku kasvanud, ühe- või kaheühmased.

Triibusesse kuulub umbes 800 liiki, mis on levinud lähistroopikamaades ja troopilistel aladel ning parasvööndi kesk- ja lõunaosas. Alamtriibuse *Genistinae* esindajatele on iseloomulik liitlehtede esinemine (reduktsiooni tagajärjel areneb ainult liitlehe tipmine sulgleheke). Paljudel võõramaistel esindajatel esineb endotroofne mükoriisa (*Laburnum*, *Spartium*, *Ulex*, *Genista tinctoria* jt.).

NSV Liidu flooras leidub üle 40 liigi levikuga Euroopa-osa kesk- ja lõunavööndis, Krimmi poolsaarel, Kaukaasias, harvemini Siberis. Kultuuris on tuntud palju majanduslikult tähtsaid liike, näit. perekonnast *Lupinus*, *Crotalaria juncea* L. jt. *Crotalaria juncea* L. on vana tehniline kultuurtaim, mis pärineb troopilisest Aasiast; NSV Liidus kultiveeritakse teda Kaukaasias ja Kesk-Aasias. Tema kiud meenutavad kanepikiude, on väga tugevad ja leiavad kasutamist nõõri, köie ja jämedate paberisortide valmistamiseks, konkureerides nii džuudi kui ka kenafiga. Dekoratiivtaimedena tuntakse mitme perekonna esindajaid, mida kasvatatakse ka Eesti NSV-s aedades ja parkides (näit. perekondade *Genista*, *Cytisus*, *Spartium*, *Ulex*, *Laburnum* jt. esindajad).

1. perekond **hundoiad** ehk **lupiinid** — *Lupinus*¹ L.

L. Sp. pl. (1753) 721.

Ühe- või mitmeaastased rohttaimed püstiste vartega, harvemini poolpõõsad. Lehed vahelduvad, sõrmjad, 5—15 lehekesega, pikarootsulised, piklike, rootsudega kokkukasvanud abilehtedega. Lehekesed piklik-ovaalsed kuni lineaalsed, terveservalised, paljad või karvased. Õied pikkades tipmistes peajates kobarates. Tupp kahehuuleline, ülemine huul kahe hambaga, alumine kolme hambaga. Krooni puri ovaalne, tagasikäändunud servaga. Tiivad piklik-munajad, pisut kaardunud, seljal kokku kasvanud, katavad sirpjalalt kaardunud ja tipul ahenenud laevukest. Tolmukaniitide alumised osad putkena kokku kasvanud, ülemised osad vabad (üherühmased), dimorfsete (erineva suurusega) tolmu-kottidega. Sigimik jalal, karvane. Emakakael paljas, kaardunud, tolmu-kattest pikem, ümmarguse ja karvase suudmega. Kaunad piklikud, enam või vähem lame-dad, enamasti siidjate karvadega, viltu asetunud vaheseintega, kergelt lüliljalt soondunud, seemneid on kaks kuni rohkearvuliselt. Seemned enamasti ümmargused või ümardunud, pikliku nabaga, mitmevärvuselised. Endosperm puudub või on redutseerunud.

Perekonda kuulub üle 250 liigi, millest enamik on kodumaine Ameerikas, väike arv liike (kuni 10) pärineb Vahemeremaadelt, üks liik — Ida

¹ Sõnast *lupus* — hunt (lad. k.).

Aafrikast. Ameerika liikidest kuulub enamik mitmeaastaste püsikute hulka ja on kohastunud alpiinsetele ja subalpiinsetele kasvukohtadele (peamiselt Andides), väiksem osa on pärit Põhja-Ameerikast. Ameerika liikidele on enamasti iseloomulikud väikesed, Vahemeremaade liikidele enamasti aga suured seemned. Vahemeremaade liigid on kõik üheaastased.

Perekonna *Lupinus* L. esindajate hulka kuuluvad tähtsad põllumajanduslikud kultuurtaimed, mida kasutatakse eriti haljasväetisena ja ka söödataimedena. Sisaldades nii maa-aluses kui ka maapeelses massis rohkesti lämmastikku, omavad nad suurt tähtsust mulla viljakuse tõstmisel ja taastamisel. Baktermügarad on lupiinidel suhteliselt suured ja arenevad nii pea- kui ka külguurteil, mistõttu nende võime lämmastikku assimileerida on üsna suur.

Rohke valgusisalduse tõttu maapeelses haljasmassis ületavad lupiinid toitainete väärtuse poolest sageli lutserni ja ristikut, kuuludes seega perspektiivsemate söödataimede hulka. Seemnetes, vartes ja lehtedes sisaldavad lupiinid aga mõrkjaid kahjulikke alkaloidide (lupiniini — $C_{10}H_{19}ON$, lupinidiini — $C_{15}H_{26}N_2$, lupaniini — $C_{15}H_{24}ON_2$ jt.), mis vähendab nende väärtust sööda- ja söögitaimedena. Alkaloidide sisaldus taime üksikutes osades ja seemnetes muutub vegetatsiooniperioodi kestel. Kasvuaja lõpul siirduvad alkaloidid viljakandvatesse osadesse ja kogunevad lõpuks seemnetesse. Alkaloidid põhjustavad loomadel lupiinahaiguse, nn. lupinoosi. Mürgitusnähtude vältimiseks loomadel tuleb enne sööda etteandmist seemnetest mürkained välja leotada. Sileerimisel segus teiste taimeedega (kõrrelised, päevalill jt.) alkaloidide kahjulik toime enam või vähem neutraliseerub. Ka on katsed näidanud, et alkaloidide hulk seemnetes väheneb kaaliväetise kasutamisel. Kuna alkaloidide eemaldamine seemnetest on seotud tülika menetlusega, siis lupiinide kultuur söödataimena ei laiene. Kahjulike alkaloidide sisaldus kõikides taimeosades on olulisem takistus lupiinide laiemaks kasutuselevõtmiseks loomakasvatuses ja toiduainete tööstuses. NSV Liidus on asutud alkaloidideta sortide aretamisele, mis on andnud häid tulemusi. Eriti üheaastaste lupiinide alkaloidideta sortide aretamine söödataimedena omab suurt tähtsust nende haljasmassi ja seemnete kõrge valgusisalduse tõttu.

Eesti NSV tingimustes üheaastaste lupiinide seemned sageli ei valmi, ka on nende haljasmassisaak suhteliselt väike. Selle tõttu kasvatatakse meil haljasväetiskultuurina peamiselt mitmeaastast hulgalehist lupiini.

Seemnetest valmistatud jahu, mida kasutatakse ka väetisena, sisaldab 4—6% lämmastikku, 1,4% fosforhapet ja 4—6% õli. Vahel leiavad seemned kasutamist kohvi aseainena.

Lupiin omab tähtsust ka teistes rahvamajanduse harudes, nagu metsanduses, meditsiinis ja kalanduses. Vaatamata alkaloidide sisaldusele on lupiini seemnejahu sobivaks toiduks karpkaladele kalatiikides.

Akadeemik Perovi laboratooriumi (Moskvas) andmetel saab lupiini (*Lupinus angustifolius* L.) ühe hektari saagist valmistada kuni 500 m kunstvillast kangast.

Perekonda *Lupinus* L. kuuluvate kultuurliikide päritolu ja tekke küsimuse seletamine ei tekita raskusi, kuna nende lähtevanemad esinevad käesoleval ajal metsikult. Lupiini kultuur on väga vana, teda mainitakse juba vanaaja kirjanike (Theofrastos, Dioskorides, Plinius jt.) poolt. Paljude sajandite vältel leidis lupiini kasutamist peamiselt söögitaimeks, hiljem omandas ta tähtsust sideraattaimena ja alles käesoleval sajandil, peamiselt alkaloidideta sortide aretamise tulemusena, ka söödaitimeks.

Lupiini (tõenäoliselt *Lupinus albus* L.) seemneid on leitud Egiptuses vaaraode hauakambrites, mis pärinevad umbes III—II aastatuhandest enne meie ajaarvamist. Roomlastel ja kreeklastel oli lupiini tuntud söögi-, ravim- ja ka sideraattaimena. Nad oskasid seemnetest kõrvaldada neis sisalduvaid kahjulikke aineid.

Euroopas hakati lupiini kultiveerima kõigepealt Itaalias, sealt levis kultuur Saksamaale (kirjanduses mainitakse esmakordselt XII sajandil), kust aja jooksul tungis edasi naaberriikidesse. Möödunud sajandi lõpul hakati lupiini kultiveerima Venemaa lääneosas (Visla jõe piirkonnas) kehvadel liivastel pinnastel, kust ta levis Venemaa lõunaosadesse.

Lupiini esindajatel domineerib isetolmlemine, on aga võimalik ka risttolmlemine putukate abil.

NSV Liidus kasvatatakse kultuurtaimedena peamiselt 4 liiki, Eesti NSV-s enamasti ainult hulgalehist lupiini, teiste kasvatamine piirdub esialgu katsepõldudega.

LIKIDE MÄÄRAMISTABEL

1. Liitlehtede lehekesed lineaalsed, 2—5 mm laiad
 1. **Ahtalehine hundiuba** — *Lupinus angustifolius* L.
 - Liitlehtede lehekesed süstjad, laiemad kui 5 mm 2
 2. Õied kollased
 2. **Kollane hundiuba** — *Lupinus luteus* L.
 - Õied enamasti valged või sinised, harvemini punakad või roosad 3
 3. Kroon tavaliselt valge, tupest umbes 2 korda pikem. Liitlehed 6—9 tõmbitipulise lehekesega. Üheaastane taim
 3. **Valge hundiuba** — *Lupinus albus* L.
 - Kroon tavaliselt sinine, harvemini punakas, roosa või valge, tupest umbes 3 korda pikem. Liitlehed (9) 13—15 (16) teravatipulise lehekesega. Mitmeaastane taim
 4. **Hulgalehine hundiuba** — *Lupinus polyphyllus* Lindl.
- (1.) **Ahtalehine hundiuba** — *Lupinus angustifolius*¹ L. Sp. pl. (1753) 721; Gams in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 3 (1924) 1158; Palib. in Fl. URSS XI (1945) 49. — Лупин узколистный. (2. joon.)

¹ *angustifolius* — kitsa-, ahtalehine (lad. k.).

⊙ . Taim kuni 60 cm kõrge. Vars ja lehtede alumine külg hõredalt karvased. Lehekesi 5—9, need kitsaslineaalsed, kuni 5 cm pikad ja 2—5 mm laiad, tõmbitipulised. Õied võrdlemisi väikesed, lühikestel raagudel, tihedates, lehtedest pikemates kobarates. Kõrgleht õierao alusel õiest lühem, teravatipuline, kergesti varisev. Tupe ülahuul sügavalt kaheks jagunenud, alahuul peaaegu terve, 2—3 vähemärgatava hambaga. Kroonlehed mitmevärvuselised, enamasti valged või sinakaslillad ning sinised. Puri tiibadest ja laevukesest pisut pikem. Kaunad paisunud, 5—7 cm pikad, hõredalt karvased, 4—6 seemnega. Seemned ümardunult munajad, siledad, enamasti hallikaspruuni kirjaga, harvemini valkjad või kollakad.

Õitseb juunist augustini.

Kultuurtaimena katsepõldudel. Ilutaimena aedades.

Üldlevik. Esineb Vahemeremaal ja Väike-Aasias, kasvades liivasel ja vulkaanilisel pinnasel. Kultiveeritakse NSV Liidu läänepoolses Euroopa-osas (Valgevenes ja Ukrainas) ning Lääne-Euroopas.

Majanduslik tähtsus. Ahtalehine lupiin on kõrge toitainete sisaldusega kultuurtaim ning leiab kasutamist haljasväetisena ja söödataimena. Kaasani katsejaama andmetel sisaldab ta saagi juures 213 ts/ha 84,5 kg/ha lämmastikku. Katsejaama «Majak» andmetel sisaldab ahtalehine lupiin juurtes hektari kohta 50 kg, maapealses massis 130 kg, kokku 180 kg lämmastikku. Seemnete keemiline koostis on järgmine (Sarov, 1949): vett — 9,6%, proteiini (arvestatud absoluutsest kuivainest) — 32,2%, rasva — 5,1%, tselluloosi — 19,0%, lämmastikuvabu aineid — 40,2%, tuhka — 3,5%, alkaloide — 0,324%. Novozõbkovi katsejaama andmetel sisaldab ta seemnejahu 15,3% vett, kuivaine 3,6% tuhka, 33,4% proteiini, 31,3% valkaineid, 5,5% rasva, 14,9% tselluloosi ja 42,6% lämmastikuvabu aineid.

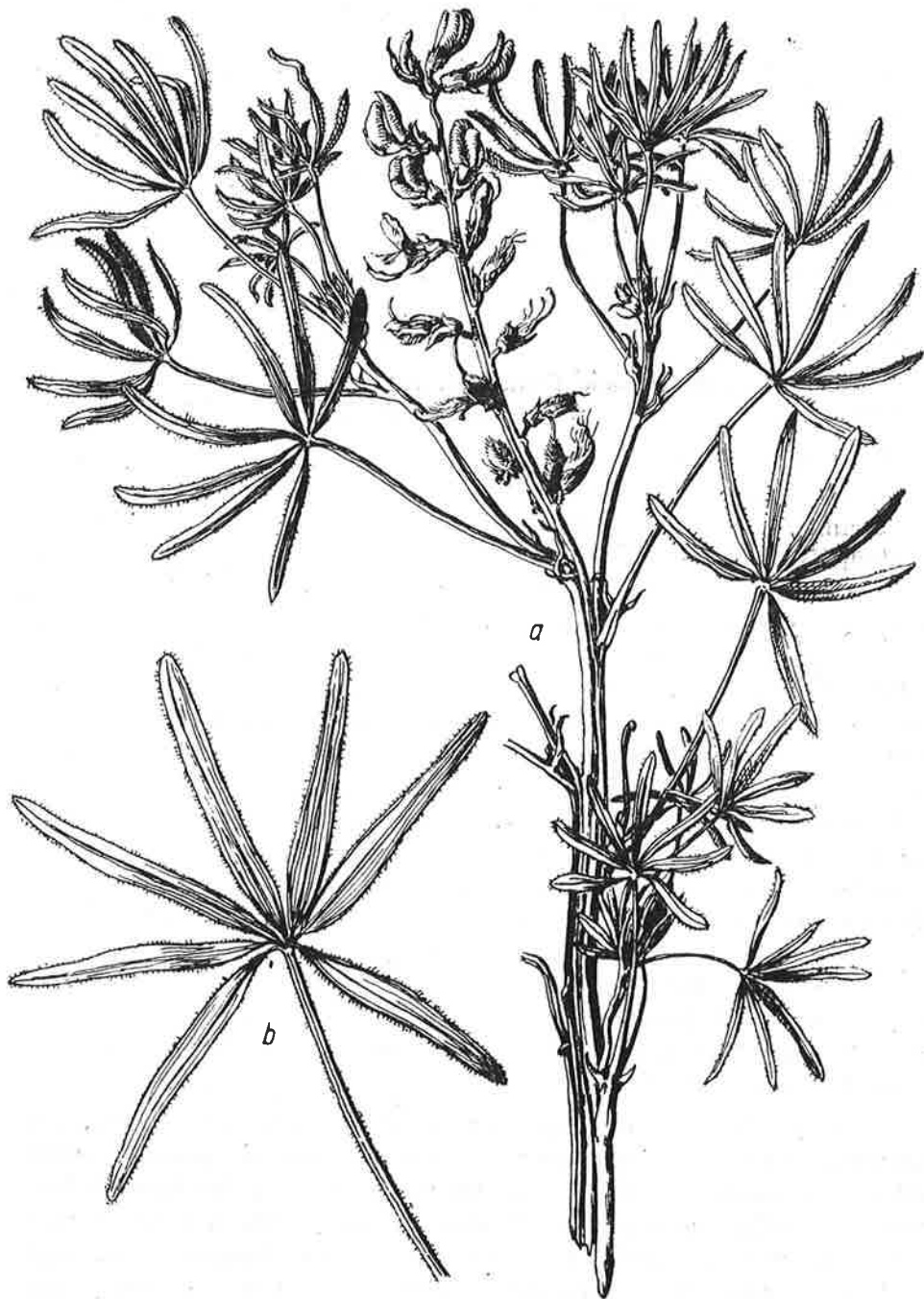
Vaatamata mürgiste alkaloidide sisaldusele on ahtalehise lupiini seemned kontsentreeritud valkaineterikkaks söödaks koduloomadele. Pärast alkaloidide eemaldamist seemnetest ei vähene neis valkainete ja rasva hulk ning loomad söövad seemneid meeleldi.

Viimasel ajal on NSV Liidu vastavates teaduslikes asutustes aretatud mitu ahtalehise lupiini sorti, milledes alkaloidide sisaldus on minimaalne. Need sordid sobivad otseseks söödaks haljasmassina ja seemnetena, kuna nad sisaldavad ainult 0,03—0,07% alkaloide.

(2.) **Kollane hundiuba** — *Lupinus luteus*¹ L. Sp. pl. (1753) 722; Gams in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 3 (1924) 1156; Zhuk. in Труды по прикл. бот. XXI (1929); Liebk. Лупин (1931) 53; Palib. in Fl. URSS XI (1945) 49. — Лупин желтый. (3. joon.)

⊙. Vars karvane, vaoline, 30—100 cm kõrge. Sõrmjad liitlehed pika-rootsulised, 9—11 lehekesega. Lehekesed äraspidi-munajad või piklik-

¹ *luteus* — kollane (lad. k).



2. joon. Ahtalehine hundiuba (*Lupinus angustifolius* L.). *a* — taime ülemine osa,
b — leht.

süstjad, mõlemal küljel lühikeste valkjate karvadega. Alumiste lehtede lehekesed 10—15 cm pikad ja 3—5 mm laiad, tõmbitipulised, ülemiste lehtede lehekesed 2,5—4 cm pikad ja 4—10 mm laiad, teravatipulised. Aebilehed kitsad, sirpjad, alusel kilejad. Õied üsna lühiraolised, ülemistest lehtedest pikemates kobarates. Tupp kahehuuleline, ülahuul kahe-, alahuul kolmeambaline. Kroon erekollane, 12—14 mm pikk, tugeva meeldiva lõhnaga. Puri tiibadest ja laevukesest pisut pikem, kolmnurkja tipuga, teritunud. Kaunad piklikud, lamedad, 3—5 cm pikad, lühikarvased, 3—5 seemnega. Seemned ümardunult neerjad, enamasti hallikad, tumedate täppide ja joontega.

Õitseb juunist augustini.

Kultiveeritakse katsepõldudel. Ilutaimena aedades.

Üldlevik. Vahemeremaade lääneosas. Kultiveeritakse Lääne-Euroopas ja NSV Liidu lõunapoolses Euroopa-osas (Ukrainas ja Valgevenes).

Majanduslik tähtsus. Samuti nagu eelmine liik, on ka kollane lupiin tähtis põllumajanduslik kultuurtaim, leides kasutamist haljasväetisena ja söödataimena. Eelmisest liigist on ta vähem külmakindel, hävides temperatuuril -6° . Keskmise haljasmassi saak kõigub 250—300 ts/ha piirides. Seemnete keemiline koostis on järgmine: vett — 9,5%, proteiini (arvestatud absoluutsest kuivainest) — 37,8%, rasva — 5%, tselluloosi — 19,1%, tuhka — 3,6%, lämmastikuvabu aineid — 34,5%, alkaloide — 0,385% (Šarapov, 1949). Samuti nagu eelmine liik, sisaldab ka kollane lupiin alkaloide (kõige rohkem seemnetes, vähemal määral kaunades ja lehtedes). Seemnetes leidub veel mürgist toksiini iktrogeeni. Kollase lupiini mürgisus kaob pikemaajalisel säilitamisel.

Käesoleval ajal on NSV Liidus aretatud mitmed vähese alkaloidide sisaldusega kollase lupiini sordid.

Kollase lupiini hübriide, samuti nagu ka teiste üheaastaste lupiinide hübriide, kasvatatakse sageli aedades nime all *Lupinus hybridus* hort.

(3.) **Valge hundiuba** — *Lupinus albus*¹ L. Sp. pl. (1753) 1015; Gams in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 3 (1924) 1153 in textu; Zhuk. in Труды по прикл. бот. XXI (1929) 270; Liebk. Лупин (1931) 56; Palib. in Fl. URSS XI (1945) 50. — Лупин белый.

○. Vars kuni üle 1 m kõrge. Kogu taim on kaetud pehmete valkjate karvadega. Lehed 6—9 lehekesega. Lehekesed piklikud, peaaegu rootsu pikkused, äraspidi-munajad, tõmbitipulised, pealmisel küljel hõredalt karvased või paljad, alumisel — tihedalt karvased. Aebilehed naaskeljad, kuni $\frac{1}{3}$ -ni rootsuga kokku kasvanud. Õied üsna lühikestel raagudel (1—2 mm), koondunud hõredatesse kobaratesse. Tupp karvane. Tupe ülahuul peaaegu terve, kahe hambaga, alahuul — ebaselgelt kolmeambaline. Kroon tupest 2 korda pikem, valge, harvemini sinine või roosakas.

¹ *albus* — valge (lad. k.).



3. joon. Kollane hundiuba (*Lupinus luteus* L.). *a* — taime üldkuju, *b* — oks viljadega, *c* — alumine leht, *d* — ülemine leht, *e* — noor vili, *f* — avanenud vili, *g* — õis pikilõikes.

Kroonlehed ühepikkused. Kaunad piklikud, kuni 8 või 10 cm pikad, 5—6 seemnega. Seemned oranžid.

Õitseb juunist augustini.

Kultuurtaimena katsepõldudel.

Üldlevik. Pärineb Vahemeremaadelt. Kultiveeritakse Vahemeremaadel, Saksamaal ja NSV Liidus (Ukrainas, Valgevenes ja Gruusias).

Majanduslik tähtsus. Samuti nagu eelmised liigid, on valge hundiuba tähtis põllumajanduslik kultuurtaim, mida kasvatatakse haljasväetisena ja nii sööda- kui ka söögitaimena. Valge lupiin on teistest lupiinidest vähem mürgine. Seemnete keemiline koostis on järgmine: vett — 13,6%, proteiini (arvestatud absoluutsest kuivainest) — 34,2%, rasva — 8,4%, tselluloosi — 14,2%, lämmastikuvabu aineid — 39,7%, tuhka — 3,5%, alkaloide — 0,357% (Šarapov, 1949).

(4.) **Hulgalehine hundiuba** — *Lupinus polyphyllus*¹ Lindl. in Bot. Reg. (1827) 1096; Gams in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 3 (1924) 1154 in textu; Zhuk. in Труды по прикл. бот. XXI (1929); Liebk. Лупин (1931) 83; Palib. in Fl. URSS XI (1945) 50. — Лупин многолистный. (4. joon.)

4. Vars peaaegu paljas kuni karvane, õõnes, silinderjas, 40—70 (100) cm kõrge. Lehed (9) 13—15 (16) lehekesega; leheroots lehekestest pikem. Juurmised lehed suuremad, pikema rootsuga ja rohkema arvu lehekestega. Lehekesed süstjad, teritunud tipuga, 4—4,5 cm pikad ja 8—18 mm laiad, pealmisel küljel paljad, alumisel pehme karvased, ripsmelise servaga. Abilehed naaskeljad, hõredalt karvased, sageli kuni $\frac{3}{4}$ ulatuses oma pikkusest rootsuga kokku kasvanud. Õied pikematel raagudel, rohkearvuliselt (kuni 150) pikkades, hõredates, koonilistes kobarates. Tupp kahehuuleline, karvane; tupehuuled peaaegu terved või lühihambalised. Kroon enamasti sinine, harvemini lillakas, roosa või valge, 12—15 mm pikk, tupest 3 korda pikem. Puri ümardunult ovaalne, tiivad piklik-ovaalsed, laevuke ahenenud kolmnurkjaks peeneks tipuks. Kaunad piklikud, tihedalt kaetud hõbedaläikeliste karvadega, lamedad, valminult pruunikasmustad, (5) 6—7 (8) cm pikad, 5—10 seemnega. Seemned lapikud, hallikad, enamasti aga tumedad, tumedama halli või pruuni kirjaga, väiksemad kui eelmistel liikidel.

Õitseb juunist augustini.

Kultuurtaimena katsepõldudel ja põldudel. Ilutaimena aedades, kultiveeritakse paljude sortidena.

Üldlevik. Kodumaine Põhja-Ameerika loodeosas. NSV Liidus Valgevenes Minski ligidal metsistunud, kasvades metsade ääres. Kultiveeritakse NSV Liidus ja Lääne-Euroopas.

Majanduslik tähtsus. Hulgalehine lupiin on väärtuslik põllumajanduslik kultuurtaim, leides kasutamist peamiselt sideraattaimena. Ta on külmakindel ja seemned valmivad tal kiiremini kui üheaastastel lupiini-

¹ *polyphyllus* — hulgalehine, paljulehine (lad. k.).



4. joon. Hulgalehine hundiuba (*Lupinus polyphyllus* Lindl.). *a* — taime õitsev oks, *b* — oks viljadega, *c* — leht, *d* — õis.

del, mistõttu ta levik kultuurtaimena ulatub kaugemale põhja kui eelmistel liikidel. Hulgalehise lupiini seemned on valgurikkad ja leiavad ka kasutamist kontsentraatide näol loomasöödana. Kuna aga alkaloidide eemaldamine taimedest ja seemnetest on üsna tülikas, siis ta levik sööda-taimena ei näita laienemise tendentsi. Suurt tähtsust omavad seepärast hulgalehise lupiini alkaloidideta sordid, mis on aretatud NSV Liidus (Valgevene Riiklikus Sordiaretusjaamas). Hulgalehise lupiini kasutamine haljasväetisena kasvab järjest.

Teatavasti on Eesti NSV-s riikliku plaaniga valge mesika (*Melilotus albus* L.) kultiveerimine haljasväetisena viidud tootmisse. Valge mesikas annab aga kõrge saagi ainult nõrgalt happelistel kuni lubjarikastel muldadel. Sellepärast tuleks nendes rajoonides, kus valge mesikas ei arene rahuldavalt, kultiveerida hulgalehist lupiini, mis lepib happelise mullaga (pH 5,2—6). Jõgeva Riiklikus Sordiaretusjaamas aretatud hulgalehise lupiini sordid sisaldavad haljasmassis ja seemnetes alkaloide, mistõttu neid kasutatakse Eesti NSV-s ainult haljasväetisena. Hulgalehise lupiini külve võib Eesti NSV tingimustes haljasmassi ja seemnete saamise eesmärgil kasvatada järjest 6—10 aasta jooksul. Ülalnimetatud jaama biokeemia laboratooriumis tehtud analüüside andmetel sisaldab haljasmass kuivaines 2,41—3,34% ja juuremass 2,24—3,04% lämmastikku (H. Tupits, 1954).

Hulgalehine lupiin on vähenõudliku ilutaimena laialdaselt aedades kasvatatav, kusjuures teda kultiveeritakse paljudes vormides: f. *atropurpureus* — õied tumepunased, f. *floribundus* — õied helesinised, f. *roseus* — õied punakad, f. *albus* — õied valged, jt.

2. perekond leetpõõsad — *Genista*¹ L.

L. Gen. pl. ed. 5 (1754) 318. — *Genistoides* Moench Meth. (1794) 132. — *Asterocytisus* Schur in Fuss Fl. Transs. (1866) 154.

Madalad põõsad tervete lehtedega, asteldega või ilma. Õied kollasec või kollakad, tihedates kobarates, kimpudes, harva üksikult. Tupp kellekjas, kahehuuleline. Krooni puri munajas, tiibadest ja laevukesest pikem. Laevuke sirge või ainult vähe kõverdunud, tõmbitipuline. Tolmukad üherühmased, kõik 10 tolmuakat niitidega putkena kokku kasvanud; neist 5 tolmuakat pikema niidiga ja lühema, seljal kinnituva peaga, 5 tolmuakat lühema niidiga ja pikema, alusel kinnituva peaga. Sigimik ühepesaline, paljas või karvane. Emakakael naaskeljas, ümmarguse või sageli viltuselt asetunud suudmega. Kaunad piklik-lineaalsed, enam või vähem lamedad, vahel kõverdunud, vaheseinteta, avanevad või mitteavanevad, paljad või karvased. Seemned tavaliselt nabaväädita.

¹ Taim nimetus Vergiliusel.

Perekonda kuulub üle 80 liigi, mis on levinud peamiselt Vahemere-maadel. Enamik perekonna esindajatest eelistab asukohti kuivadel ja väheviljakatel pinnastel (makjatel, gariigidel, nõmmedel). Mägedes, näiteks Alpides, tõusevad *Genista* liigid harva metsapiirini. Harva esinevad nad ka lagendikel. Leetpõõsa liigid eelistavad atlantilist, pehme talvega kliimat, taluvad aga hästi ka kuivust.

NSV Liidus on levinud 19 liiki, enamik neist Krimmi poolsaarel ja Kaukaasias. Eesti NSV-s kultiveeritakse harva mõningaid liike ilupõõsas-tena parkides ja aedades.

LIIKIDE MÄÄRAMISTABEL

1. Vars torkavate ogadega. Õie tupp ja puri või laevuke välimisel küljel karvane

1. Saksamaa leetpõõsas — *Genista germanica* L.

— Vars ogadeta. Tupp ja kroon välimisel küljel alati paljad

2. Värv-leetpõõsas — *Genista tinctoria* L.

1. alamperekond *Spartocarpus* Spach in Ann. Sc. nat. 3 sér. II (1844) 240. — Kaunad lühikesed, piklikud või munajad, enamasti 1—3, harva 4—5 seemnega.

(1.) Saksamaa leetpõõsas — *Genista germanica*¹ L. Sp. pl. (1753) 710; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 516; Gams in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 3 (1924) 1210; Schischk. in Fl. URSS XI (1945) 57. — *G. spinosa* Gilib. Fl. Lithuan. V (1782) 78. — *G. villosa* Lam. Fl. Franc. II (1778) 615. — *Scorpius spinosus* Moench Meth. (1794) 134. — *Vogleria spinosa* Gaertn., Mey et Scherb. Fl. Wetter. II (1800) 500. — *Cytisus germanicus* Vis. Fl. Dalmat. III (1852) 268. — Дрок германский.

h. Enamasti püstine, 50 (60) cm kõrge põõsas. Oksad erineva pikkusega, harunenud, eriti ülemises osas pehmete valkjate karvadega ja kaenlasiseste, lihtsaté või harunenud, kuni 1—2 cm pikkade roheliste ogadega (lühivõrsete tippudel). Lehed lühirootsulised või peaaegu rootsuta, munajas-süstjad või piklik-süstjad, kuni 1,5 cm pikad ja 5—7 mm laiad, lühikese terava tipuga ja ripsmelise servaga. Õied lühikestel karedatel raagudel, kuni 5 cm pikkades tipmistes 8—20-õielistes kobarates. Kõrglehed õite alusel naaskeljad, raagudest lühemad. Tupp umbes 4 mm pikk, pehme karvane, kahehuuline. Ülahuul kaheks jagunenud, alahuul kolmehambaline. Õiekroon kollane. Puri munajas, paljas, teritunud, 7—8 mm pikk, ahenenud lühikeseks pinnukeseks. Tiivad tõmbitipulised, paljad. Laevuke tiibadest ja purjest pikem, tõmbitipuline, hõredalt lühikarvane. Sigimik piklik, karvane, 8—12 seemnealgmega. Emakakael piklik, paljas, kõverdunud tipuga. Kaunad karvased, 8—12 mm pikad ja

¹ *germanica* — Saksamaal kasvav (lad. k.).

4,5 mm laiad, pisut lamedad, 2—5 (6) pruuni, läikiva ja lameda seemnega.

Õitseb juunis, juulis.

Kasvatatakse Eesti NSV-s ilupõõsana aedades.

Üldlevik. NSV Liidus Euroopa-osa keskväändis, kus kasvab kuivades männimetsades ja põõsastikes. Väljaspool NSV Liitu Skandinaavias, Kesk- ja atlantilises Euroopas, Balkani poolsaarel, Väike-Aasias. Vältib lubjarikkaid kasvukohti.

Sisaldab alkaloidi tsütisiini ($C_{11}H_{14}N_2O$).

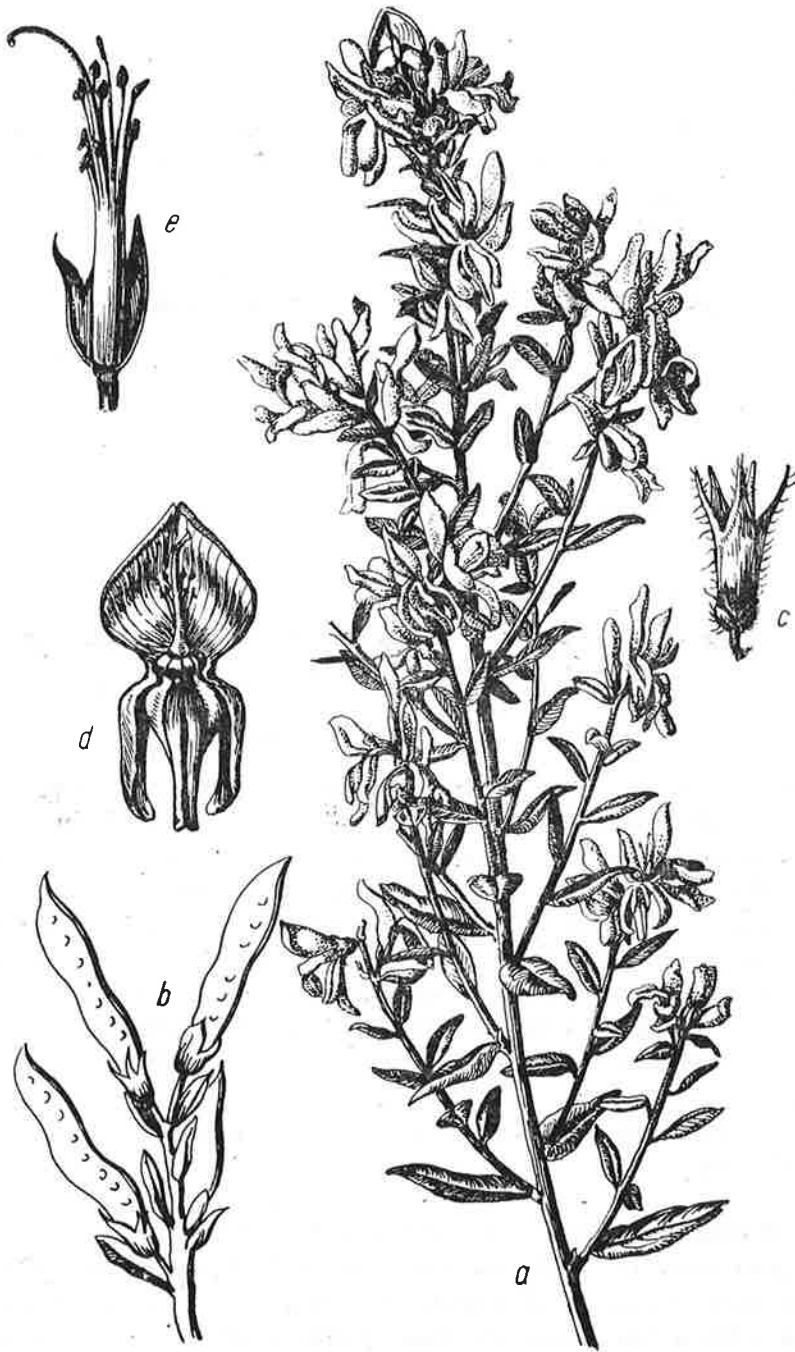
2. alam perekond *Stenocarpus* Spach in Ann. Sc. Nat. 3. sér. III (1845) 106. — Kaunad lineaalsed või piklik-süstjad, sirged või kõverdunud, enamasti paljuseemnelised.

(2.) **Värv-leetpõõsas** — *Genista tinctoria*¹ L. Sp. pl. (1753) 710; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 516, ex p.; Kryl. Fl. Sib. Occ. VI (1931) 1584; Gams in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 3 (1924) 1200; Schischk. in Fl. URSS XI (1945) 65. — *G. inermis* Gilib. Fl. Lithuan. V (1782) 77. — *G. hungarica* Kern. in Oesterr. Bot. Zeitschr. (1863) 140. — *G. ovata* Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 518, non Waldst. et Kit. — *G. incubacea* Schur Enum. Transs. (1866) 145. — *G. stenophylla* Schur in Verh. Naturf. Ver. Bremen XV, II (1877) 166. — *G. rupestris* Schur Enum. Transs. (1866) 145. — *G. tinctoria* var. *rossica* Majevsky Фл. Ср. Росс. ed. 5 (1930) 212. — *Corniola tinctoria* Medik. in Vorles. Churpf. Phys. Ges. II (1787) 342. — *Genistoides tinctoria* Moench Meth. (1794) 133. — *Spartium tinctorium* Roth Tent. Fl. Germ. I (1800) 302. — *Cytisus tinctorius* Vis. Fl. Dalmat. III (1852) 258. — Дрок красильный. (5. joon.)

h. 50 cm kuni 1 (1,5) m kõrge põõsas püstiste ja peaaegu paljaste okstega. Lehed lineaalsed või süstjad, kuni 4 cm pikad ja 3—7 mm laiad, lühirootsulised või rootsuta, paljad, teritunud, terveservalised, pealmisel küljel tumerohelised, alumisel küljel heledamad, servadel ja keskroo kohal ripsmelised. Lehtede alusel 1 paar väikesi naaskeljaid abilehti. Õied 9—12 mm pikad, karvastel, umbes 2—3 mm pikkadel raagudel, koondunud tipmistesse, 3—5 cm pikkadesse kobaratesse. Kaks väikest kõrglehte õie alusel tupest pikemad. Tupp putkjas, paljas, ebaselgelt kahehuuleline, 5 hambaga, kuni 5 mm pikk. Kroon kuldkollane, paljas. Puri ahenenud lühikeseks pinnukeseks, munajas, tipul pisut pügaldunud, kuni 12 mm pikk ja 7—8 mm lai. Tiivad piklikud, purjest veidi lühemad. Laevuke natuke sirpjalts kõverdunud, tõmbitipuline, purje pikkune. Sigmik paljas. Emakakael tipul kõverdunud, paljas. Kaunad lineaalsed, kuni 2,5 cm pikad ja 2—3 mm laiad, pisut kõverdunud, paljad, mustad, 5—8 tumepruuni seemnega. Seemned umbes 2,5 mm pikad ja 2 mm laiad.

Õitseb juunis, juulis.

¹ *tinctoria* — värviv (lad. k.).



5. joon. Värv-leetpõõsas (*Genista tinctoria* L.). *a* — oks õitega, *b* — viljad, *c* — õietupp, *d* — õis pärast tollemist, *e* — emakas ja tolmukond.

Kasvatatakse aedades ja parkides ilupõõsana.

Uldlevik. NSV Liidus Euroopa-osa kesk- ja lõunavööndis. Lääne-Siberis. Väljaspool NSV Liitu Skandinaavias, Kesk- ja atlantilises Euroopas.

Majanduslik tähtsus. Õied sisaldavad kollast värvainet, mida varem kasutati eriti linaste ja villaste kangaste värvimiseks. Lehti ja õisi kasutatakse meditsiinis. Seemnetes leiduvate mürgiste alkaloidide tsütisiini ($C_{11}H_{14}N_2O$) ja anagüriini ($C_{15}H_{20}N_2O$, N-metüültsütisiin) toksiline toime pole veel selgitatud. Loomad hoiduvad värv-leetpõõsast söömast.

Oma laiaulatusliku areaali piirides moodustab värv-leetpõõsas rea geograafilisi teisendeid, varieerudes paljudes morfoloogilistes tunnustes üsna tugevasti. Kuid morfoloogilised tunnused, mille alusel paljude autorite poolt teisendid on eraldatud iseseisvateks liikideks, on osutunud mittepüsivateks ja näitavad üleminekuid.

Aianduses on tuntud palju kultuurvorme, näit. var. *elata* (Moench) Aschers. et Graebn. — üle 1 m kõrgune põõsas suurte püramidaalsete õisikutega, f. *flore pleno* hort. — täidisõitega vorm jt.

3. perekond **kuldvihmad** — *Laburnum*¹ Medik.

Medik. Philos. Bot. I (1779) 204 (nomen) atque in Vorles.
Churpf. phys. Ges. II (1787) 362 (desci.).

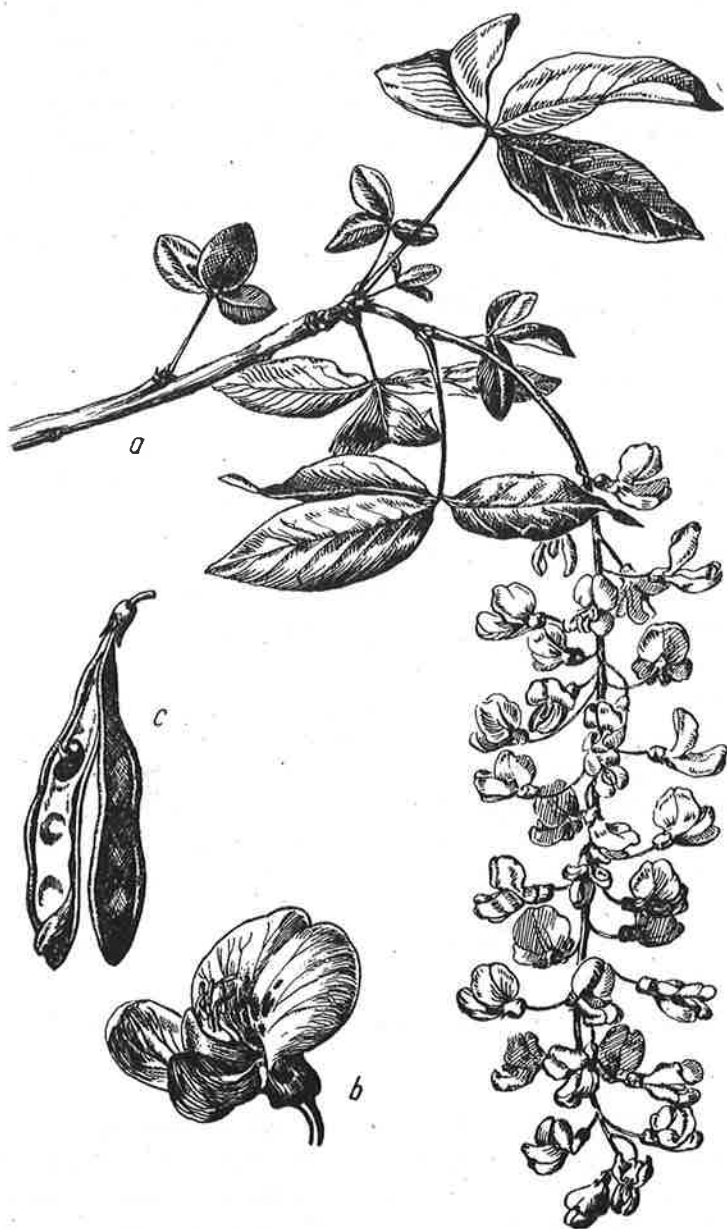
Kõrged põõsad vahelduvate pikarootsuliste kolmetiste liitlehtedega. Ogad ja abilehed puuduvad. Õied 2—3 cm pikad, kaenlasisestes rippuvates kobarates, alusel väikeste kõrglehtedega. Tupp kellukjas, kuni 3 mm pikk, ebaselgelt kahehuuleline, lühihambaline. Krooni puri ümardunud, tiibadest ja paljast laevukesest pikem. Tolmukatest 9 niitidega kokkukasvanud putkena, 1 ülemine vaba (kaherühmased), neist 5 tolmuakat lühemate niitide ja pikemate peadega, 5 tolmuakat aga pikemate niitide ja lühemate peadega (paigutuvad vaheldumisi). Sigimik enam või vähem selgesti eristataval jalal, paljude seemnealgmetega. Emakakael kõverdu nud, keraja suudmega. Kaunad lineaalsed, lamedad, ülemised tiivulised või ainult paksenenud õmblustega. Seemned nabaväädita.

Perekond, kuhu kuulub vähene arv liike, on kodumaine Euroopas (lääne- ja lõunaosas). NSV Liidus, ka Eesti NSV-s, kultiveeritakse mõnda liiki ilupõõsana.

(1.) **Harilik kuldvihm** — *Laburnum anagyroides*² Medik. in Vorles. Churpf. phys. Ges. II (1787) 363; Gams in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 3 (1924) 1162; Krecz. in Fl. URSS XI (1945) 69. — *Cytisus Laburnum* L. Sp. pl. (1753) 739; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 521. — Бобовник анагировидный. (6. joon.)

¹ Taim nimetus Pliniusel.

² Sarnasuse tõttu taimega *Anagyris foetida* L.



6. joon. Harilik kuldvihm (*Laburnum anagyroides* Medik.). *a* — oks õiekobara ja lehtedega, *b* — õis, *c* — avanenud vilj.

h. Kuni üle 1 m kõrge põõsas püstiste, hiljem rippuvate okstega. Noored harud pehmete hallikate karvadega. Leherootsud 7—8 cm pikad. Lehekused elliptilised või munajad, tipul peenikese ogaotsaga, alusel ümardunud, 3—8 cm pikad ja kuni 3 cm laiad, pealmisel küljel tumerohelised ja paljad, alumisel küljel heledamad, hõredalt lühikarvased, soonte kohalt hõbekarvased. Õied külgakstel, tipmistes, rippuvates, 12—20-õielistes, lehtedest pikemates, 10—25 cm pikkades kobarates. Õieraod hõbekarvased, kuni 2 cm pikad. Tupp ebaselgelt kahehuuleline (ülahuul alahuulest pikem, kahe hambaga, alumine kolme vaevalt eristatava hambaga), kuni 5 mm pikk, karvane, ripsmelise servaga. Kroon kuldkollane. Puri äraspidi-munajas, 2—2,5 cm pikk, pügaldunud ja tagasikäändunud tipuga, tumedate joontega, tiibadest pisut pikem. Laevuke teritunud tipuga. Tolmukate pead oranžid. Sigimik lühikesel jalal. Kaunad 5—8 cm pikad, hõredalt karvased, alusel ahenenud ja tipul teritunud. Seemned lamedad, pruunid, pisut läikivad.

Õitseb juunis, juulis.

Kasvatatakse vahel aedades ilupõõsana; noores eas külmaõrn. Sisaldab mürgist alkaloidi tsütisiini ($C_{11}H_{14}N_2O$), lehtedes 0,3%, õites 0,2% ja seemnetes 1,5% (arvestatuna kuivainest).

Uldlevik. Pärineb Euroopa kesk- ja lõunaosast. Kultiveeritakse ilupõõsana NSV Liidus Euroopa-osa kesk- ja lõunavööndis, Krimmi poolsaarel, Kaukaasias ja Kesk-Aasias. Väljaspool NSV Liitu kultuuris Euroopas, Aasias ja Ameerikas.

Eesti NSV-s kasvatatakse harva ka eelmisest külmakindlamat liiki **alpi kuldvihma** — *Laburnum alpinum* (Mill.) Presl (*Cytisus alpinus* Mill.). Viimast põõsast kasutatakse ka alusena kuldvihma külmaõrnamate liikide pookimisel. Oksad, lehed alumisel küljel, leherootsud ja valminud viljad on paljad, õiekobarad tihedamad ja pikemad (25—35 cm) kui eelmisel liigil. Alpi kuldvihm pärineb Euroopast (leviku tsentrum asub Lõuna-Alpides).

Mõlemaid liike kultiveeritakse Euroopas alates XVI sajandist.

4. perekond **andurpõõsad** — *Lembotropis*¹ Griseb.

Griseb. Spicil. Fl. Rumel. I (1843) 10.

Põõsad vahelduvate kolmetiste liitlehtedega ja peaaegu täiesti redutseerunud abilehtedega. Õied tipmistes kobarates. Tupp kellukjas, kahehuuleline (ülahuul kahe, alahuul kolme hambaga). Kroon tavaliselt kuldkollane, kuni 1 cm pikk. Puri ümardunud, ahenenud lühikeseks pinnukeks, peaaegu tiibade ja tipul teritunud laevukese pikkune. Tiivad piklikud. Kõik 10 tolmuakat niitidega putkena kokku kasvanud (üherühmased).

¹ *lombos* — paat, paadi terav nina, *tropis* — paadi kiil, andur (kr. k.); krooni laevuke meenutab kujult paati.

Kaunad lühikestel raagudel, õmblused ilma paksenditeta. Seemned naba-
väädita.

Perekonda kuuluvad arvult vähesed liigid on levinud peamiselt Eu-
roopa kesk- ja kaguosas. NSV Liidus esineb 1 liik, mida kultiveeritakse
ka Eesti NSV-s.

(1.) **Mustjas andurpõõsas** — *Lembotropis nigricans*¹ (L.) Griseb.
Spicil. Fl. Rumel. I (1843) 10; Krecz. in Fl. URSS XI (1945) 71. —
Cytisus nigricans L. Sp. pl. (1753) 739; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 521;
Gams in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 3 (1924) 1169. — *Cytisus*
unibracteatus Lindem. in Bull. Soc. Nat. Moscou XXIII (1850) 471. —
Острокильница чернеющая. (7. joon.)

h. 30—80 cm kõrge põõsas, alates alusest harunenud, peaaegu silin-
derjate okstega, mis noorelt kaetud kollakate lidus karvadega. Kolmeti-
sed lehed peaaegu paljaste, kuni 1,5 cm pikkade rootsudega, vähemärga-
tavate abilehtedega, muutuvad kuivamisel mustaks. Lehekesed elliptilised
või sagedamini äraspidi-munajad, kuni 2,5 cm pikad ja 1 cm laiad, tume-
roheline, palja pealmise küljega ja heledama alumise küljega, hõredalt
lühikarvased või paljad, tõmbitipulised või ogaja tipuga. Kõrglehed õie-
rao alusel puuduvad. Õied meeldiva lõhnaga, 5—20 cm pikkades ja
10—20- (25-) õielistes hõredates kobarates varre harude tipuosas. Õie-
raad 4—7 mm pikad, tupest pikemad, lidus karvadega. Tupp korrapära-
tult kellukjas, kahehuuleline, umbes 3 mm pikk, hõbedaselt lühikarvane.
Tupe ülahuul 2 terava hambaga, alahuul lühem, 3 hambaga. Kroon
kuldkollane, kuni 11 mm pikk. Puri äraspidi-munajas, lühikese pinnuke-
sega, ümardunud tipuga, tagasi käärdunud, peaaegu tiibade ja tipul teri-
tunud ning kõverdunud laevukese pikkune. Kaunad lineaalsed, 2—2,5 cm
pikad ja 5 mm laiad, lamedad, tihedate lidus lühikarvadega, 5—8 seem-
nega. Seemned mustad või pruunikasmustad.

Õitseb juulis, augustis.

Kultiveeritakse aedades ja parkides ilupõõsana.

Üldlevik. NSV Liidus Euroopa-osa kesk- ja lõunavööndis. Väljaspool
NSV Liitu Euroopa kesk- ja kaguosas. Kultuuris.

5. perekond **ubapõõsad** — *Cytisus*² L.

L. Sp. pl. (1753) 739 et Gen. pl. ed. 5 (1754) 328.

Põõsad paljaste või karvaste kolmetiste liitlehtedega, vahel asteldega.
Õied 1—2-kaupa lehtede kaenlas, kobarjates või kännasjates tipmistes
õisikutes, 2—3 cm pikad. Kõrglehed õieraol väikesed, varakult varise-
vad. Tupp putkjas, 10—15 mm pikk, kahehuuleline (ülahuul kahe, alahuul

¹ *nigricans* — mustjas (lad. k.).

² *kütisos* — ühe Kütšinose saarelt pärineva liblikõielise taime nimetus (kr. k.).

kolme, vahel ebaselgelt eristatava hambaga), karvane või paljas. Kroonlehed pika pinnukesega. Puri tiibadest ja laevukesest pikem, ümardunud või ovaalne, pügaldunud tipuga. Laevuke sirge või pisut kõverdunud, tõmbi tipuga, kiiluosas pehme karvane. Kõik 10 tolmukat niitidega putkena kokku kasvanud (üherühmased). Tolmukahead erineva pikkusega — 5 tolmukat lühema, 5 pikema peaga; lühemad pead kinnituvad niitidele seljaga, pikemad alusega. Sigimik jalal või harvemini jalata, arvukate seemnealgetega. Emakakaal kõverdunud, paljas, viltu asetunud suudmega. Kaunad lamedad, piklikud või lineaalsed, paljad või karvased, lühiraolised, vahel ebaselgete vaheseintega.

Perekonda kuulub üle 30 liigi levikuga peamiselt Euroopa kesk- ja lõunavööndis, Põhja-Aafrikas, Väike-Aasias ja Aasias. NSV Liidu flora koosseisu kuulub 17 liiki. Perekonna esindajad on tuntud dekoratiiv- ja heade meetaimedena.

(1.) **Madal** ehk **kaksikõiene ubapõõsas** — *Cytisus ratisbonensis*¹ Schaeff. Bot. exped. (1760) tab. titul.; Pacz. in Acta Horti Bot. Jurjev. XV (1914) 92; Gams in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 3 (1924) 1178; Krecz. in Fl. URSS XI (1945) 79. — *C. pubescens* Gilib. Fl. Lithuan. V (1782) 81. — *C. lithuanicus* Gilib. Hist. pl. Eur. II (1798) 275. — *C. supinus* Eichw. Naturh. Skizze (1830) 165; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 519 (quoad pl. lithuan. et volhyn.), non L. — *C. biflorus* Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 520 (quoad pl. nonn. Chers.) non L'Hérit. — *C. biflorus* β. minor Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. I (1895) 219. — Ракитник регенсбургский.

h. Põõsas kõrgusega 10–30 cm, harva kõrgem, lamavate, tipul tõusvate okstega. Noored võrsed hõbedavärvuseliste lidus karvadega, õitsvad oksad peaaegu paljad. Kolmetised liitlehed kuni 1 cm pikkade rootsudega. Lehekesed äraspidi-munajad või piklikud, enamasti 1–1,5 cm pikad ja 0,5 cm laiad, tipul ogaotsaga, pealmisel küljel paljad, alumisel küljel hõredalt karvased või ainult peasoone kohalt karvased. Kuivades muutuvad lehed mustaks. Õied 1–2-kaupa ühekülgses kobaras, lehtede kaenlas. Tupp putkjas, 10–12 mm pikk, hõbedaselt lühikarvane. Tupe ülahuul 2 munaja hambaga, alahuul ülemisest pikem, vaevalt märgatava 3 hambaga. Kroonlehed kuldkollased, kuni 2,5 cm pikad. Puri ümardunud, umbes 2 cm pikk ja 1 cm lai, alusel pruunide joonte ja täpiga, paljas. Kaunad lineaalsed, 2,5–3 cm pikad ja 4–5 mm laiad, tihedalt karvased. Seemned pruunikad, läikivad, kuni 2 mm pikad.

Õitseb juunis, juulis.

Kultiveeritakse aedades ja parkides ilupõõsana. On tuntud mitmed kultuursordid.

Üldlevik. NSV Liidus Euroopa-osa edelapiirkonnas, kasvab liivastes männimetsades ja (lõunas) kivistel paljanditel. Väljaspool NSV Liitu Lääne-Euroopa kaguosas. Kultuuris Euroopas.

¹ *ratisbonensis* — Ratisbonas (Regensburgis) kasvav (lad. k.).



7. joon. Mustjas andurpõõsas [*Lembotropis nigricans* (L.) Griseb.]. *a* — oks õite ja viljadega, *b* — õis kroonlehtedeta.

Majanduslik tähtsus. Sisaldab alkaloide tsütisiini, lupariini ja spar-teiini. Tsütisiin on ergutava toime tõttu võetud tsütitooni nime all NSV Liidu farmakopöasse hingamiselundite ravimina.

2. triibus *Trifolieae* Bronn Form. pl. Legum. (1882) 171. — Roht-taimed ja põõsad. Liitlehed paaritusulgjad, 1—2 paari sulglehekestega (3 või 5 sulglehekeseaga). Sulglehekesed hambulise servaga. Tolmukatest on tavaliselt 9 putkena kokku kasvanud, 1 vaba (kaherühmased), harva kõik 10 tolmuakat kokku kasvanud (üherühmased).

Triibusesse kuuluvatest perekondadest on NSV Liidu flooras esinda-tud 5, Eesti NSV-s 4 perekonda, viienda perekonna *Trigonella* esinda-jaid on Eestis konstateeritud vaid juhuslike tulnukatena või nad esine-vad kultuuris.

6. perekond **jooksjarohud** — *Ononis*¹ L.

L. Gen. pl. ed. 5 (1754) 321.

Rohttaimed või poolpõõsad kolmetiste või harvemini lihtsate lehte-dega. Õied roosad või kollased, üksikult või 2—3-kaupa lehtede kaenlas varte tipuosas. Õieraod vahel lühikesed, mistõttu varred õitega meenu-tavad peajat õisikut. Tupp sügavalt 5-jagune, tupe tipmed kuni 3 korda tupe putkeosast pikemad. Kroonlehed pole alusel tolmuakate putkega kokku kasvanud. Laevuke peaaegu sirpjas, tipul teritunud. Kõik 10 tol-mukat niitidega putkena kokku kasvanud. Tolmukatest 5 pikema peaga, nende pead kinnituvad niitidele seljaga, 5 tolmuakat lühema peaga, nende pead kinnituvad niitidele alusega. Harva kõik tolmuakapead ühepikkused. Sigimik jalaga. Emakakael kõverdunud või keerdunud. Kaunad lühike-sed, ovaalsed või piklikud, pisut paisunud.

Perekonda kuulub üle 70 liigi levikuga peamiselt Vahemeremaadel. Vähesed liigid esinevad Kaukaasias, Aasias ning Kanaari saartel. NSV Liidu floora koosseisu kuulub 7 liiki, Eesti NSV-s esineb 2 liiki.

LIKIDE MÄÄRAMISTABEL

1. Varred püstised või harvemini tõusvad, enamasti asteldeta, nääre-karvadega. Õied kahekaupa lihtsate lehtede kaenlas
 1. **Haisev jooksjarohi** — *Ononis arvensis* L.
- Varred lamavad või tõusvad, enamasti asteldega. Õied ühe-, väga harva kahekaupa lihtsate lehtede kaenlas
 2. **Roomav jooksjarohi** — *Ononis repens* L.

¹ *onos* — eesel (kr. k.); ogadest hoolimata sööb eesel seda taime.



8. joon. Haisev jooksjarohi (*Ononis arvensis* L.). Oks õitega.

1. **Haisev jooksjarohi** — *Ononis arvensis*¹ L. Syst. nat. ed. 10, II (1759) 1159; Lehm. in Archiv Naturk. Liv-, Ehst- u. Curl., 2 Ser. XI, 1 (1895) 415; Murav. in Fl. URSS XI (1945) 96; Grossh. Фл. Кавк. ed. 2, V (1952) 167. — *O. spinosa a. mitis* L. Sp. pl. ed. 2, II (1763) 1006 p. p. — *O. spinosa* var. *β*. L. Sp. pl. (1753) 716, p. p. — *O. spinosa* L. l. subsp. *hircina* (Jacq.) Gams in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 3 (1924) 1224. — *O. hircina* Jacq. Hort. bot. Vind. I (1770) 40; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 513; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 422. — *O. altissima* Lam. Encycl. méth. Bot. IV (1797) 506. — Стальник пашенный. (8. joon.)

4. Varred 30–60 cm kõrged, püstised, harva tõusvad, alusel mitte juurduvad, liht- ja näärekarvadega. Lühivõrsed vahel asteldega. Lehed rootsulised, alumised ja keskmised kolmetised, ülemised enamasti lihtsad. Abilehed varreümbrised, leherootsuga kokku kasvanud, 7–10 (15) mm pikad. Alumiste lehtede abilehed hambulise servaga. Lehekesed ovaalsed või piklikud, 1,5–3 cm pikad ja 0,8–1,5 cm laiad, teravalt peenehambalise servaga, mõlemal, eriti aga alumisel küljel näärekarvased ja kleepuvad. Tipmise lehekese rootsuke külgmiste omadest pikem. Õied enamasti kahekaupa ülemiste lehtede kaenlas, lühikeste raagudega, tihedates tipmistes õisikutes. Tupp näärekarvane, kuni 1 cm pikk, õieraost pikem. Kroonlehed roosad, punaste joontega, tupest umbes 2 korda pikemad. Puri ovaalne, alusel ahenenud lühikeseks pinnukeseks, tiibadest pikem. Tiivad piklikud, lühikese pinnukesega; laevukese pikkused või pisut pikemad. Kaunad ovaalsed või munajad, näärekarvased, 6–7 mm pikad ja 5–6 mm laiad, 2–4 seemnega. Seemned rõmelise pinnaga. Taim ebameeldiva lõhnaga.

Õitseb juulis, augustis.

Esineb teeservadel, söötidel, jäätmaadel, põllupeenardel, niitudel ja loodudel läänesaartel ning mandri põhja- ja läänesaosas, peamiselt mere läheduses. Seal kohati sage, mujal puudub, ainult üks leiukoht on teada territooriumi kaguosast, kus taim esineb nähtavasti tulnukana.

Üldlevik. NSV Liidus Euroopa-osa kesk- ja lõunavööndis, Kaukaasias, Lääne- ja Ida-Siberis, kasvades niitudel, põõsastes, põllupeenardel, vahel ka jõgede kallastel. Väljaspool NSV Liitu Skandinaavias ja Kesk- ning Lõuna-Euroopas.

Majanduslik tähtsus. Juured sisaldavad glükosiidi ononiini ($C_{25}H_{26}O_{11}$) ning amoriset ainet ononiin-fütosteriini ($C_{26}H_{44}O_2$), mis leiavad kasutamist meditsiinis nii diureetilise kui ka higileajava vahendina. Hea meetaim.

Eraldatakse kaks teisendit: *O. arvensis* var. *inermis* Ledeb. — varred asteldeta, Eesti NSV-s sagedamini esinev teisend, ja *O. arvensis* var. *spinescens* Ledeb. — varred asteldega, Eesti NSV-s harva esinev teisend (näit. Kõimas Pärnu ligidal).

¹ *arvensis* — põllul kasvav (lad. k.).



9. joon. Roomav jooksjarohi (*Ononis repens* L.). *a* — oks õitega, *b* — ülemine leht
abilehtedega.

2. Roomav jooksjarohi — *Ononis repens*¹ L. Sp. pl. (1753) 717; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 513; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 423; Lehm. in Archiv Naturk. Liv-, Ehst- u. Kurl., 2 Ser. XI, 1 (1895) 416; Murav. in Fl. URSS XI (1945) 99. — *O. procurrens* Wallr. Sched. crit. (1822) 381; DC. Prodr. II (1825) 162. — *O. spinosa* L. 3. subsp. *procurrens* (Wallr.) Briq., Gams in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 3 (1924) 1225. — Стальник ползучий. (9. juun.)

2. Varred umbes 30—60 cm pikad, tõusvad või lamavad, alusel juurduvad, liht- ja näärekarvadega, enamasti asteldega, harva ilma. Alumised, vahel ka keskmised lehed kolmetised, ülemised lihtsad. Lehekesed ovaalsed või piklikud, 7—10 (15) mm pikad, ümardunud tipuga, teravalt peenehambalise servaga, näärekarvased. Abilehed munajad, varreümbrised. Õied lühikestel raagudel, enamasti üksikult lihtsate lehtede kaenlas, moodustades tipmisi, hõredaid õisikuid. Tupp õieraost pikem, 8—12 mm pikk. Kroonlehed roosad, punakate joontega, umbes 1—2 cm pikad, tupest pikemad. Puri ovaalne, lühikese pinnukesega. Tiivad piklikud, lühikese pinnukesega, laevukese pikkused või pisut pikemad. Kaunad umbes 6 mm pikad.

Õitseb juunist septembrini.

Loodudel, niitudel, söötidel, teeservadel, raudteetammidel ja mere-rannikutel peamiselt saartel ja mandri lääneosas. Kohati. Näib eelistavat merelähedasi alasid. Kuna sageli esineb raudteetammidel, siis näib levivat raudtee kaudu. (10. juun.)

Uldlevik. NSV Liidus Balti vabariikides ja Ülem-Dnestri piirkonnas. Väljaspool NSV Liitu Lõuna-Skandinaavias, Euroopa kesk- ja lõunaosas.

Eraldatakse kaks teisendit: *Ononis repens* var. *spinescens* Ledeb. — varred asteldega; Eesti NSV-s sagedamini esinev teisend, ja *Ononis repens* var. *inermis* Ledeb. — varred asteldeta, Eesti NSV-s harva esinev teisend.

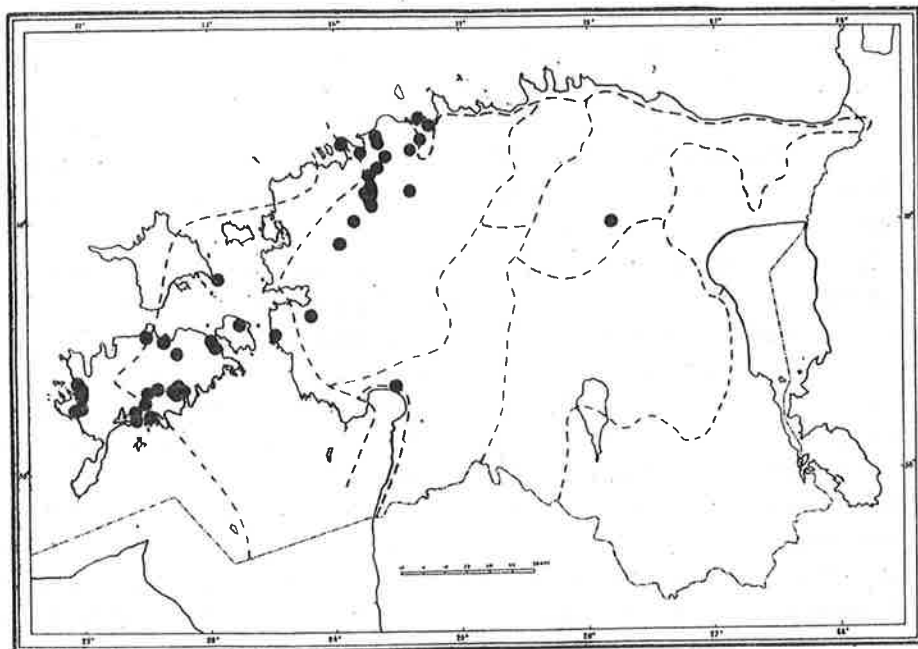
7. perekond lambaläätsed — *Trigonella*² L.

L. Gen. pl. ed. 5 (1754) 338.

Ühe- või harvemini mitmeaastased rohttaimed kolmetiste lehtedega. Ülemine leheke rootsukesega. Abilehed kokku kasvanud lehe rootsuga. Õied mitmevärvuselised, 1—2-kaupa lehtede kaenlas või peajates, sarikjates või kobarjates õisikutes. Õie alusel kõrglehed väikesed, vaevalt märgatavad. Tupp kellukjas või putkjjas, 5-jagune, ühetaoliste tipmetega. Kroonlehed pole alusel tolmukate putkega kokku kasvanud. Tii-

¹ *repens* — roomav (lad. k.).

² *trigonum* — kolmnurk (lad. k.), kuna taime õiekroon meenutab piirjoonelt kolmnurka.



10. joon. Roomava jooksjarohu (*Ononis repens* L.) leiukohad Eesti NSV-s.

vad ja laevuke purjest lühemad. Tolmukatest 9 kokku kasvanud putkenä, üks tolmuks vaba (kaherühmased) või vaba tolmuks ainult keskkohal liitunud tolmuks putkega. Tolmukapead ühepikkused. Sigmik lühikesel jalal, arvukate seemnealgmetega. Emakakael paljas, niitjas või pisut paksenenud, tipmise keraja suudmega. Kaunad lineaalsed ja lamedad või paksenenud ja pikenenud tipuga või silinderjad, mitte-avanevad või harvemini avanevad (kahe poolmega).

Perekonda kuulub 75 liiki, mis on levinud peamiselt Kesk-Euroopas, Vahemeremaal ja Aasias, harva Lõuna-Aafrikas ja Austraalias. NSV Liidus on konstateeritud 35 liiki levikuga peamiselt Euroopa-osa kagurajoonides, Kaukaasias ja Kesk-Aasias. Mitmed üheaastased liigid omavad suuremat osatähtsust kevadiste efemeersete liikidena steppide ja poolkõrbete taimkatte koostises. Paljud perekonda kuuluvad liigid on terava aromaatilise lõhnaga (sisaldavad kumariini, trigonelliini) ning leiavad seetõttu kasutamist vürtsainetena, näit. Väike-Aasiast pärinev *Trigonella foenum graecum* L., mille kasvatamisega katsetatakse ka Eesti NSV-s, *Trigonella coerulea* Sér. jt.

1. alamperekond *Eutrigonella* Grossh. Фл. Кавк. V (1952) 172. — Kaunad silinderjad, vahel külgedelt pisut kokku surutud, kuid mitte lamedad, sageli lineaalsed, harvemini lühenenud, süstjad või ovaalsed, ühe- kuni paljuseemnelised, enamasti hästi arenenud nokaga.

*1. **Sinine lambalääts** — *Trigonella coerulea*¹ (Desr.) Sér. in DC. Prodr. II (1825) 181; Boiss. Fl. Or. II (1872) 68; Gams in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 3 (1924) 1233; Grossh. in Fl. URSS XI (1945) 116 et in Фл. Кавк. ed. 2, V (1952) 176. — *Melilotus coerulea* Desr. ex Lam. Encycl. méth. Bot. IV (1797) 62; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 534; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 411 in textu. — Пажитник голубой. (11. joon.)

⊙. Taim tugeva lõhnaga. Varred 30—80 cm kõrged, püstised, harunemata või ainult ülemises osas harunenud, hõredalt karvased. Abilehed süstjad, hambulise servaga. Lehed vahelduvad; kolmetised, rootsulised. Lehekesed piklik-munajad, 2—3 (4) cm pikad ja 1—1,5 (2) mm laiad, tõmbi tipu ja tipul lühikese ogaotsaga, terava-hambulise servaga. Õied ülemiste lehtede kaenlas, tihedates, peaaegu ümmargustes nutitaolistes õisikutes. Õisikud lehtedest pikematel raagudel. Tupp kellukjas, 5 hambaga, tupehambad putkeosa pikkused. Kroon sinine või helesinine, 5,5—7 mm pikk, tupest umbes 2 korda pikem. Puri piklik, pügaldunud tipuga. Tiivad lineaalsed. Kaunad püstised, munajad või piklik-munajad, 4,5—5 mm pikad, pisut paisunud ja külgedelt kokku surutud, järsult nokaks ahenenud, hõredate lidus karvade-ga, 1—2 seemnega.

Õitseb juunis, juulis.

Juhusliku tulnukana teede ääres, raudteetammidel, põlluäärtel. Haruldane.

Uldlevik. NSV Liidus kultuuris või metsistunult Euroopa-osa lõuna-vööndis ja Kaukaasias. Väljaspool NSV Liitu Vahemeremaade idaosas. Mujal Euroopas kas kultuuris või kultuurist metsistununa.

Majanduslik tähtsus. Kasvatatakse kohati Euroopas kultuurtaimena. Varte ülemist osa kasutatakse vürtsainena (eriti roheline juustu valmistamisel).

8. perekond **lutsernid** — *Medicago*² L.

L. Gen. pl. ed. 5 (1754) 339.

Enamasti ühe- või mitmeaastased rohttaimed, harvemini poolpöösad või pöösad kolmetiste liitlehtedega. Tipmine leheke külgmistest märgatavalt pikema rootsukesega. Abilehed (neid on 2) rootsuga kokku kasvanud. Õied kollased või lillakad, peajates, nutitaolistes või kobarjates õisikutes. Tupp kellukjas, 5 hambaga. Kroonlehed pole alusel tolmukate putkega kokku kasvanud. Puri piklik või äraspidi-munajas, tiibadest pikem. Tiivad piklikud, tõmbitipulisest laevukesest pikemad. Tolmukatest 9 niitidega putkena kokku kasvanud, üks tolmukas (ülemine) vaba (kaherühmased). Tolmukapead ühepikkused. Sigimik jalal

¹ *coerulea* — sinine (lad. k.).

² *mediké* (kr. k.), latiniseeritult *medica*, taime nimetus Pliniusel.



11. joon. Sinine lambalääts [*Trigonella coerulea* (Desr.) Sér.]. *a* — oks õite ja viljadena, *b* — õis, *c* — viljad.

või jalata, arvukate seemnealgmetega. Emakakael naaskeljas, paljas, peaaegu silinderjas, pisut viltuselt asetunud. Kaunad sirpjad, spiraalselt keerdunud või peaaegu sirged, sageli mitteavanevad, vahel ogadega.

Perekonda kuulub üle 100 liigi, milledest enamik on levinud Vahemere-maadel ja Lääne- ning Kesk-Aasias, vähemik esineb Ameerikas, Lõuna-Aafrikas (Kapimaal) ja Euroopas. NSV Liidus on konstateeritud üle 60 liigi (kodumaiseid ja kultuurliike). Paljud perekonda kuuluvad liigid on tuntud tähtsate põllumajanduslike kultuurtaimedena, näit. *Medicago sativa* L., ning neid kultiveeritakse kogu maailmas, peamiselt aga mõlema poolkera parasvöendis.

LIKIDE MÄÄRAMISTABEL

1. Õied kollased 2
- Õied sinakaslillad, vahel valged
 5. **Harilik lutsern** — *Medicago sativa* L.
2. Üheaastased taimed 3
- Mitmeaastased taimed 4
3. Õied väikestes nutitaolistes õisikutes. Kaunad neerjad, üheseemnelised
 1. **Humal-lutsern** — *Medicago lupulina* L.
 - Õied tavaliselt 1—3-kaupa või hõredates kobarates. Kaunad spiraalselt keerdunud (1,5—4 ringi), mitmeseemnelised
 6. **Ogaviljane lutsern** — *Medicago denticulata* Willd.
 4. Kaunad püstistel raagudel 5
 - Kaunad rippuvatel raagudel
 2. **Põhjalutsern** — *Medicago borealis* Grossh.
 5. Kaunad poolkuujad, poole kuni terve ringi keerdunud, paljad või hõredalt karvased
 3. **Sirplutsern** — *Medicago falcata* L.
 - Kaunad sirged või kergelt sirpjad, vähem kui pool ringi keerdunud, enam või vähem karvased, harva peaaegu paljad
 4. **Rumeenia ehk stepilutsern** — *Medicago romanica* Prodr.
 1. alam perekond *Lupularia* (Sér.) Grossh. in Fl. URSS XI (1945) 134 et in Фл. Кавк. ed. 2, V (1952) 180; sektsioon *Lupularia* Sér. in DC. Prodr. II (1825) 172. — Kaunad neerjad, üheseemnelised, mitteavanevad või raskesti avanevad.

1. **Humal-lutsern** — *Medicago lupulina*¹ L. Sp. pl. (1753) 779; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 527; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth.,

¹ *lupulina* — humalat meenutav, kibe nagu humal (lad. k.). *Humulus lupulus* — humala ladinakeelne nimetus.

Liv- u. Curl. (1852) 409; Pahnsh in Archiv Naturk. Liv-, Ehst- u. Kurl., 2 Ser. IX, 3 (1881) 286; Gams in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 3 (1924) 1255; Grossh. in Fl. URSS XI (1945) 134 et in Фл. Кавк. ed. 2, V (1952) 180. — Люцерна хмелевидная. (12. joon.)



12. joon. Humal-lutsern (*Medicago lupulina* L.). a — taime üldkuju, b — õis, c — vili.

⊙.⊙. Varred kuni 50 cm pikad, enamasti lamavad, vahel tõusvad või püstised, alates alusest harunenud, liht- või harvemini ka näärekarvased. Lehed umbes 1 cm pika rootsuga, vahel alumiste

lehtede roots palju pikem — kuni 7 cm, ülemised lehed peaaegu rootsuta. Abilehed omavahel kuni pooleni kokku kasvanud, teritunud tipuga; ülemiste lehtede abilehed terveservalised, alumiste omad 1—3 hambaga. Lehekesed äraspidi-munajad või peaaegu rombjad, 7—15 mm pikad ja (3) 5—10 mm laiad, alusel talbjad ja terveservalised, tipuosas ebareeglipäraselt lühihambalised, pisut pügaldunud, mõlemal küljel või ainult alumisel küljel lidus liht- või näärekarvadega. Õied lühiraolised, 15—50-kaupa tihedates kerajates nutitaolistes, hiljem piklik-ruljates kobarjates õisikutes. Õisikud peenikestel, kaenlasisestel 2—3 cm pikka-del raagudel. Tupp kellukjas, 5 hambaga, enam või vähem lidus liht- või näärekarvadega, kuni 1,3 mm pikk. Kroon helekollane, 1—3 mm pikk. Puri äraspidi-munajas, tiibadest ja laevukesest 2 korda pikem. Õieraod kinnituvad naaskeljate, neist enamasti lühemate kõrglehtede kaenlasse. Kaunad neerjad või poolkuujad, alati 1-seemnelised, 2—3 mm pikad, paljad või karvased (liht- või näärekarvased), valminult mustjad, külgedelt pisut kokku surutud, pinnal võrkja kirjaga. Seemned siledad, kollakad või pruunid.

Õitseb maist septembrini.

Kuivadel niitudel ja puisniitudel, loodudel, küngastel, põllupeenar-del, kraavikallastel, ka mererannikul. Sage.

Üldlevik. NSV Liidus Euroopa-osa kesk- ja lõunavööndis, Kaukaasias, Lääne- ja Ida-Siberis, Kaug-Idas, Kesk-Aasias (välja arvatud kõrbed). Väljaspool NSV Liitu Skandinaavias, Kesk- ja atlantilises Euroopas, Vahemeremaal, Väike- ja Lõuna-Aasias, Hiinas, Jaapanis, tulnukana Põhja-Ameerikas.

Majanduslik tähtsus. Humal-lutsern on rikas toitainete poolest ja võib anda rahuldavat haljasmassisaaki. Ta sisaldab 8,8—9,2% vett ja absoluutses kuivaines 19,9—26,7% tuhka, 16,2—21,4% proteiini, 2,5—4% rasva, 22,4—24,7% tselluloosi ja 25,0—37,5% lämmastikuvabu aineid (Kotovi andmed, Кормовые растения сенокосов и пастбищ СССР, II, 1951).

Humal-lutsern on Lääne-Euroopas alates XVII ja XVIII sajandist tuntud kultuurtaimena, kuid suuremat levikut ta ei ole saavutanud kusagil, kuna ta produktiivsusest jääb maha punasest ristikut ja hari-likust lutsernist. Ta on väärtuslik söödataim looduslikel rohumaadel, eriti ristikule jt. mittesobivatel aladel. Humal-lutserni mitmeaastane teisend — *M. lupulina* var. *perennans* Grossh. on eriti hinnatud sööda-aimena. Mägedes tõuseb humal-lutsern kuni 2000 m kõrgusele.

Eraldatakse järgmised teisendid:

M. lupulina var. *vulgaris* Koch — kaunad peaaegu paljad või lihtkarvased;

M. lupulina var. *Willdenowii* Boenningh. — kaunad, varred ülemises osas, õisikud ja vahel ka ülemised lehed näärekarvased; Eesti NSV-s sagedamini esinev teisend.

2. alamperekond *Falcago* Grossh. in Fl. URSS XI (1945) 136 et in Фл. Кавк. ed. 2, V (1952) 180; sektsioon *Falcago* Reichenb. Fl. Germ. exc. (1831) 504. — Kaunad paljuseemnelised, enamasti avanevad, spiraalselt keerdunud või harvemini sirpjad või poolkuujad.

NSV Liidu territooriumil esineb alamperekonna 48 liiki, millede leviku raskuspunkt asub Kaukaasias ja Kesk-Aasias. Eesti NSV-s on konstateeritud 3 liigi esinemine, mida varem loeti üheks liigiks — *Medicago falcata* L.¹

Medicago falcata L. (sp. coll.) on kollaste õitega, peaaegu sirgete, poolkuujate või sirpjate kauntega lutsernide nimetus laiemas mõttes. Ta on levinud metsa- ja eriti stepivööndis. A. Grossheim on ta põhjapoolse geograafilise rassi eraldanud iseseisva liigina (*M. borealis* Grossh.), lõunapoolsel levikualal on eraldatud *M. romanica* Prodr. (levinud Rumeenias), mille levikuala põhja suunas ulatub Leningradi, Moskva ja Kirovini. Seega tuleb nimetust *Medicago falcata* L. kasutada sirplutserni kohta kitsamas mõttes. Nimetatud liigid on üksteisele väga lähedased.

Alamperekonna *Falcago* liikide levik Eesti NSV-s piirdub peamiselt saartega ja mandri lääne- ning põhjarajoonidega, muutudes harvemaks ida suunas. Eesti NSV tingimustes eelistavad nad kuivi kohti lagendikel, kasvades karbonaatsetel ja liivastel, ka kuivadel liivsavistel ja saviliivastel muldadel, moodustades sageli pindalalt vähema ulatusega puhtaid kogumikke. Nad eelistavad ka kultuurist mõjutatud kasvu-kohti, esinedes sageli teede ääres, põllupeenardel, kraavikallastel, kivismurdudes, raudteetammidel jne.

2. **Põhjalutsern** — *Medicago borealis*² Grossh. in Addenda Fl. URSS X (1941) 391 et in Fl. URSS XI (1945) 139. — Люцерна северная.

4. Varred tavaliselt 40–60 cm pikad, harva pikemad, tõusvad, harvemini püstised, mitmekaupe, peaaegu paljad. Abilehed kuni pooleni kokku kasvanud, hambulise servaga. Lehekesed äraspidi-munajad või piklik-äraspidimunajad, 10–25 mm pikad, paljad, tipuosas hambulised. Õied tupest lühematel peenikestel raagudel, 10–25-kaupa enam või vähem hõredates kobarates. Tupp lehterjas, naaskeljate, tupe putkeosast pikemate tipmetega. Kroon 8–10 mm pikk, helekollane. Kaunad rippuvatel raagudel, poolkuujad, paljad, paljuseemnelised.

Õitseb juunis, juulis ja augustis.

Esineb põldude ja teede ääres, kruusaaukudes, kuivadel niitudel, liivastel kohtadel. Seni leitud Eesti NSV loodeosas (Haapsalu ja Märjamaa rajoonis). Nähtavasti hajusalt. Levik Eesti NSV-s vajab veel edasist selgitamist.

¹ H. A a s a m a a. Sirplutserni (*Medicago falcata* sp. coll.) kui perspektiivse looma-sööda-taime süstemaatikast ja levikust Eesti NSV-s. Loodusuurijate Seltsi juubelikoguteos. ERK, Tallinn, 1953.

² *borealis* — põhjamaine (lad. k).

Üldlevik. NSV Liidus Euroopa-osa loodes (Laadoga—Ilmeni, Ülem-Dnepri ja Ülem-Volga piirkond) ja Lääne-Siberis. Väljaspool NSV Liitu arvatavasti Euroopa põhjavööndis (kirjanduslikud andmed puuduvad).

Eraldatakse teisend *M. borealis* var. *micrantha* Vass. (õied väiksemad, 6—7 mm pikad), mille esinemise kohta Eestis andmed puuduvad. Viimane teisend omab tähtsust lutsernikultuuri nihutamisel põhjapoolsematesse rajoonidesse.

Majanduslik tähtsus. Väärtuslik söödataim looduslikel rohumaadel, sobib kultiveerimiseks põhjapoolsematel aladel.

3. **Sirplutsern** — *Medicago falcata*¹ L. Sp. pl. (1753) 779, p. p.; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 524; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 408, p. p.; Gams in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 3 (1924) 1259, p. p.; Grossh. in Fl. URSS XI (1945) 140 et in Фл. Кавк. ed. 2, V (1952) 182. — Exs.: Lippm. et K. Eichw., Eesti taimed I (1933) n° 5. — Люцерна серповидная. (13. joon.)

4. Varred rohkearvulised, püstised, tõusvad või lamavad, 20—60 (80) cm pikad, paljad või hõredalt karvased, ruljad või kandilised. Abilehed kuni pooleni kokku kasvanud, ülemises osas terveservulised või hambulised. Alumiste lehtede rootsud lehekeste pikkused. Lehekesed äraspidi-munajad või lineaal-talbjad, alusel ahenenud, enam või vähem hõredalt karvased, servadel alates keskservast kuni tipuni hambulised, pügaldunud, lühikese ogaotsaga. Õied (15-) 20—30-kaupa lühikestes, 1,5—3 cm pikkades, tihedates nutitaolistes kobarates. Õisikute raod kaenlasisesed, õisikutest pisut pikemad. Kõrgleht õieraos alusel naaskeljas, kilejas, õieraost lühem või tema pikkune. Tupp lehterjas, 4—5 mm pikk, lidus karvadega. Tupetipmed putkeosast pikemad, lineaal-naaskeljad. Kroonlehed kollased, 6—10 mm pikad. Puri tipul ümar-dunud, tiibadest ja laevukesest märgatavalt pikem. Sigimik karvane. Kaunad püstistel raagudel, poolkuujad, 10—15 mm pikad, paljad või hõredalt karvased, 2—8 seemnega.

Õitseb maist—juunist septembrini.

Kuivadel niitudel ja puisniitudel, nõlvadel, kinkudel, teeservadel ja põllupeenardel, raudteetammidel, ka mererannikul. Mandri põhja- ja lääneosas ning saartel sage, mujal puudub. (14. joon.)

Üldlevik. NSV Liidus kogu Euroopa-osas (välja arvatud Arktika), Kaukaasias, Lääne- ja Ida-Siberis, Kaug-Idas, Kesk-Aasias. Väljaspool NSV Liitu peaaegu kogu Euroopas (välja arvatud põhjapoolsemad alad). Mägedes tõuseb kuni 1500 m kõrguseni, vahel kõrgemalegi.

¹ *falcata* — sirpjas, sirbikujuline (lad. k.).



13. joon. Sirplutsern (*Medicago falcata* L.). Oks õite ja viljadega.

Majanduslik tähtsus. Sirplutsern on hea söödaväärtusega rohttaim ning teda kultiveeritakse NSV Liidus ja mujal arvukate sortidena, kuid produktiivsuse ja ka söödaväärtuse poolest jääb ta harilikust lutsernist maha. Sobib kultiveerimiseks kuivadel kasvukohtadel, s. o. aladel, kus harilik lutsern ja ristik ei edene rahuldavalt. Sirplutsern on väärtuslik söödataim looduslikel rohumaadel. Ta sisaldab tselluloosi suuremal hulgal kui harilik lutsern. Ta keemiline koostis on järgmine: vett — 16%, absoluutsest kuivkaalust arvestatult tuhka — 8,6—10,5%, proteiini — 17,4%, valku — 13,4%, rasva — 2,5%, tselluloosi — 32,1% ja lämmastikuvabu aineid — 39,6% (Popovi jt. andmed, Кормовые растения сенокосов и пастбищ СССР, II, 1951).

Eesti NSV-s on kohalik sirplutsern võetud kultuuri Eesti Maaviljeluse ja Maaparanduse Teadusliku Uurimise Instituudi Kuusiku katsebaasi poolt ja Saaremaal (Pärsamaal).

Oma laiaulatusliku areali piirides varieerub sirplutsern paljudes tunnustes, moodustades rea teisendeid. A. Grossheim mainib NSV Liidu flooras sirplutserni 18 varieteeti, mis on iseloomulikud peamiselt Kaukaasiale, Siberile ja Kesk-Aasiale. Näib, et kirjeldatud teisedid ei hõlma kogu NSV Liidu territooriumi. Eesti NSV-s kogutud materjal kinnitab liigi suurt varieeruvust, teisedid on aga ökoloogiliselt tingitud ja üleminekutega seotud.

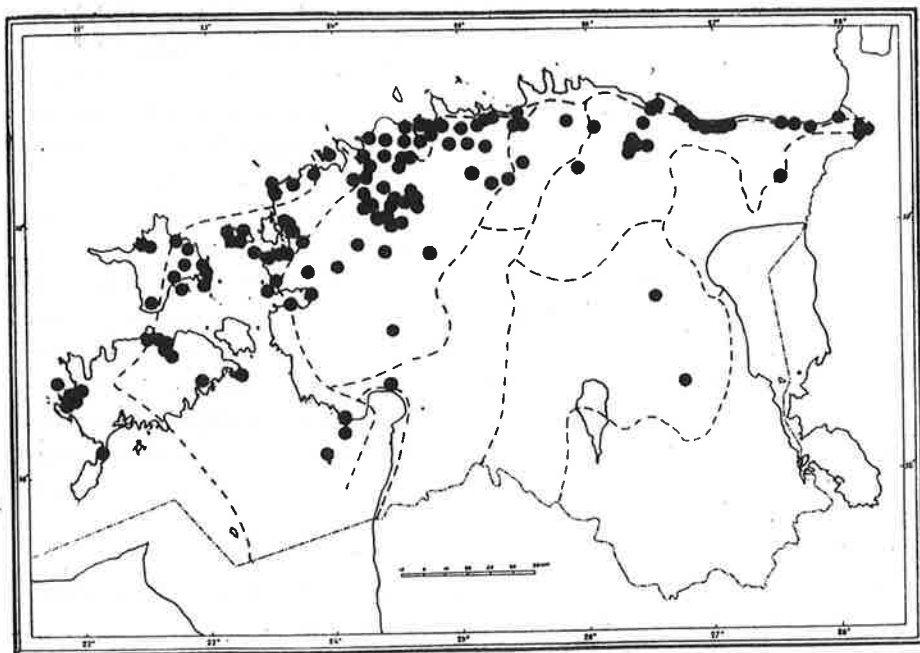
4. **Rumeenia** ehk **stepilutsern** — *Medicago romanica*¹ Prodr. Fl. Rom. I (1900) 617; Grossh. in Fl. URSS XI (1945) 145 et in Фл. Кавк. ed. 2, V (1952) 183. — *M. falcata* L. Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 524, p. p. — Люцерна румынская или степная.

4. Varred mitmekarpa, püstised, harvemini tõusvad, 30—50 (70) cm kõrged, harunenud, enam või vähem karvased. Abilehed kuni pooleni kokku kasvanud, terveservalised või nõrgalt hambulised. Lehekesed kitsad, süstjad või lineaalsed, 4 (10—20) mm pikad ning umbes 6 mm laiad, alusel ahenenud, mõlemal küljel enam või vähem karvased, tipuosas hambulised, vahel tagasikäändunud servadega. Oied 20—30-kaupa tihedates peajates kobarates. Õisikuraod kaenlasisesed, lehtedest pikemad. Õieraod kinnituvad neist lühemate või niisama pikkade kõrglehtede kaenlasse. Tupp lehterjas, naaskeljate, tupe putkeosast pikemate tipmetega. Kroon kollane või harvemini nõrgalt oranžikas, kuni 10 mm pikk. Kaunad püstistel raagudel, püstised, peaaegu sirged või pisut sirpjad, tavaliselt enam või vähem karvased, harvemini peaaegu paljad.

Õitseb juunis, juulis.

Esineb hajusalt põllupeenardel, teede ääres, liivikutel, loodudel. Seni kindlaks tehtud territooriumi loodeosas (Haapsalu, Märjamaa ja

¹ *romanica* — Rumeenias kasvav (lad. k.).



14. joon. Sirplutserni (*Medicago falcata* L.) leiukohad Eesti NSV-s. (K. Eichwaldi järgi, täiendustega.)

Rapla rajoonis). Rumeenia lutserni levik Eesti NSV-s vajab veel edasist selgitamist.

Üldlevik. NSV Liidus Euroopa-osa kesk- ja lõunavööndis, Kaukaasias, Lääne- ja Ida-Siberis, Kaug-Idas, Kesk-Aasias. Väljaspool NSV Liitu Euroopa kaguosas (Rumeenia, Bulgaaria ja Ungari steppides).

Majanduslik tähtsus. Väärtuslik söödataim, kuivusele vastupidavam kui eelmine liik. Sobiv kultiveerimiseks eriti põuahtlikel aladel. Kultuuris põuahtlikes rajoonides NSV Liidu Euroopa-osas, Lääne-Siberis ja Kasahstanis.

Rumeenia lutsern varieerub mitmes tunnuses (karvasuses, lehtede kujus, kaunade kujus jt.), moodustades ökoloogiliselt tingitud teiseid.

5. **Harilik lutsern** — *Medicago sativa*¹ L. Sp. pl. (1753) 178; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 525; Lehm. in Archiv Naturk. Liv-, Ehst- u. Kurl., 2 Ser. XI, 1 (1895) 418; Gams in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 3 (1924) 1260; Grossh. in Fl. URSS XI (1945) 148 et in Фл. Кавк. ed. 2, V (1952) 184. — Люцерна посевная. (15. joon.)

4. Risoom tugev, puituv, harunenud. Varred enamasti 30–80 cm kõrged, püstised või tõusvad, kandilised, harunenud, paljad või eriti ülemises osas karvased. Lehed 3–10 mm pika rootsuga, alusel kahe

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

kuni pooleni kokkukasvanud abilehega. Abilehed terava tipuga, sageli ühe või kahe hambaga, paljad või hõredate lidus karvadega. Lehekused piklik-ovaalsed või lineaalsed, enamasti 5 (10)—25 (40) mm pikad ja 3—10 mm lajad, alusel ahenenud, ülemises osas, alates lehekese keskpaigast, peenehambalise servaga, tipul pisut pügaldunud ja lühikese ogaotsaga, paljad või lidus karvadega. Külgmised lehekused rootsukeseta, keskmine, tipmine leheke 1,5—4 mm pika rootsukesega. Oied 5—20- (30-) kaupa lühikestes, 1—2,5 cm pikkades kaenlâsisestest peajates kobarates. Õisikuraod paljad või lidus karvadega, lehtedest pikemad. Tupp lai-putkjâs, 5—6 mm pikk, enamasti lidus karvadega, enam kui pooleni lõhestunud naaskeljateks teritunud tipmeteks. Kroon 6—15 mm pikk, sinakaslilla, harva valkjâs. Puri tiibadest ja laevukestest märgatavalt pikem. Kõrgleht õierao alusel valkjâs, naaskeljas, teritunud, õierao pikkune. Kaunad 1,5—3,5 ringi spiraalselt keerdunud, paljad või lidus karvadega, võrkja pinnaga. Seemned pruunid, korrapâratult ovaalsed.

Õitseb juunist augustini.

Kultiveeritakse söödataimena põldudel. Juhuslikult metsistununa teede ja põldude ääres, raudteetammidel, hajusalt.

Uldlevik. NSV Liidus metsistunud Euroopa-osa kesk- ja lõunavöendis, Kaukaasias, Lääne-Siberis ja Kaug-Idas. Väljaspool NSV Liitu metsistunud (umbrohuna) kogu Euroopas, Aasias ja Ameerikas. Spontaanselt esineb harilik lutsern ainult Aasias (Väike-Aasias, Kesk-Aasias kuni Tiibetini ja Hiinani). Kultuuris kogu Euroopas, Aasias ja Ameerikas.

Majanduslik tähtsus. Harilik lutsern on perekonna kõige väärtuslikum ja tuntum söödataim (haljasmassina, heinana, silona, haljasmassijahuna) nii oma kõrge toitainete sisalduse kui ka haljasmassi osas suure saagikuse poolest. NSV Liidus on kaasajal kultuuris tuntud üle 40 sordi. Rohelise taime keemiline koostis on järgmine: vett — 75,6%, absoluutses kuivaines tuhka — 8,6—9,8%, proteiini — 19,7—27,3%, valkaineid — 15,3—23,0%, rasvaineid — 2,4—3,0%, tselluloosi — 15,6—29,9% ja lämmastikuvabu aineid — 39,4—40,7% (Popov jt., Кормовые растения сенокосов и пастбищ СССР, II, 1951). Keemiline koostis muutub vegetatsiooni kestel, sügiseks väheneb proteiini ja valgu sisaldus, suureneb aga tselluloosi hulk. Harilik lutsern sisaldab haljasmassis keskmiselt umbes 50—60 mg% karotiini (A-provitamiini), mis kuivainele ümberarvutatult oleks umbes 200—300 mg%. Heinas on karotiini kadu 70—80%, kusjuures päikese käes kuivatatud ja vihma käes ligunenud heinas karotiin säilib ainult vähesel hulgal, alla 10% (võrreldes haljasmassiga). C-vitamiini (askorbiinhapet) leidub rohelises taimes rohkesti, kuivatamisel aga kaob. Teisi vitamiine (A, B ja D) leidub vähesel hulgal.

Medicago sativa L. näitab oma laia areali piirides rea regionaalselt tingitud erinevusi, mistõttu ta mõnede autorite poolt on jaotatud

mitmeks iseseisvaks liigiks. Näiteks eraldab I. T. Vassiltšenko 8 iseseisvat liiki: *M. afghanica* (Bord.) Vass. (*M. sativa* var. *afghanica* Bord.), kultuurliik, Afganistanis ja Iraanis; *M. caucasica* Vass. (*M. sativa* var.



15. joon. Harilik lutsern (*Medicago sativa* L.). Oks õitega.

parviflora Grossh.), Armeenias, kultuuris ja umbrohuna, tõuseb mägedes 1000—1200 m kõrgusele; *M. ladak* Vass., Lääne-Siberis ja Põhja-Kaukaasias; *M. mesopotamica* Vass., kultuurliik, Mesopotaamias ja Araabias; *M. orientalis* Vass., Väike-Aasias, kultuurliik; *M. polia*

(Brand.) Vass. (*M. sativa* var. *polia* Brand.), Peruus, kultuurliik; *M. sativa* L. em. Vass., Lõuna-Euroopas, ja *M. sogdiana* Vass., turkestani lutsern, pärineb Kesk-Aasiast, kultuuris. J. Sinskaja (1950) eraldab 10 liiki.

Medicago sativa L. on üks vanimaid söödakultuurtaimi. NSV Liidu teadlaste uurimised on selgitanud, et harilikku lutserni kultiveeriti juba 2500 aastat tagasi Kesk-Aasias, kust tema kultuur nähtavasti levis naabermaadesse. I. T. Vassiltšenko arvates on aga hariliku lutserni kultuur saanud alguse korraga mitmes kohas (Kesk-Aasias, Väike-Aasias, Kaukaasias, Lääne-Euroopas). Igatahes kuulub *M. sativa* L. nende vanade kultuurtaimede hulka, millede päritolu ei ole lõplikult selgitatud.

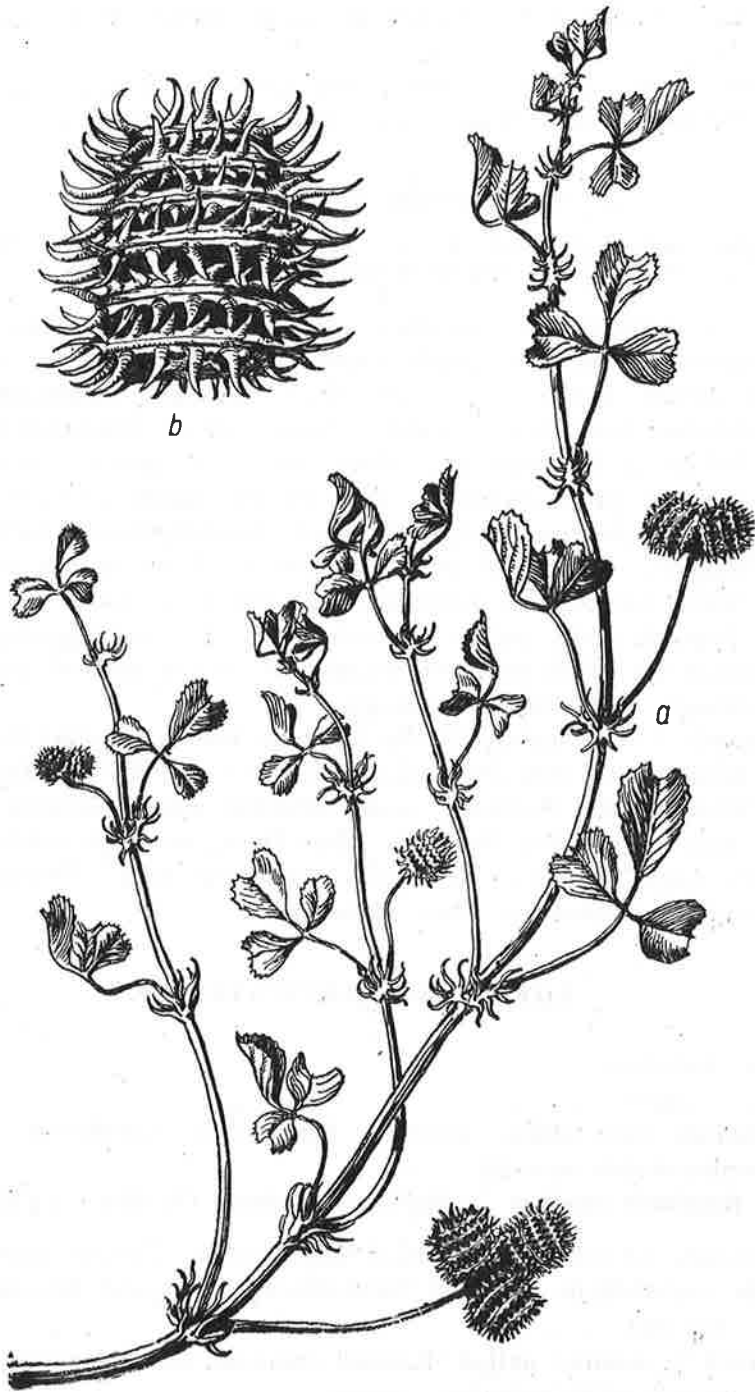
Harilik lutsern moodustab sirplutserniga sporaadiliselt esineva hübriidi — *M. falcata* L. \times *M. sativa* L. = *Medicago varia* Mart. Hübriidi kroonlehed võivad olla mitme värvusega — kollakad, sinakad, määrdund-lillad, tumelillad. Esineb Eesti NSV-s nii saartel kui ka mandril, teistes Balti nõukogude vabariikides, Valgevenes, Lääne-Ukrainas ja Kaukaasia lääneosas, väljaspool NSV Liitu Euroopa keskosas.

3. alamperekond *Spirocarpos* Grossh. in Fl. URSS XI (1945) 162 et in Фл. Кавк. ed. 2, V (1952) 188. — Sektsioon *Spirocarpos* Sér. in DC. Prodr. II (1825) 188. — Kaun spiraalselt keerdund, ogalise pinnaga või ogadeta, kerajas või tünnikujuline, harva lame.

*6. **Ogaviljane lutsern** — *Medicago denticulata*¹ Willd. in L. Sp. pl. ed. 4, III (1800) 1414; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 530; Grossh. in Fl. URSS XI (1945) 168 et in Фл. Кавк. ed. 2, V (1952) 190. — *M. hispida* Gaertn. *macrocarpa* a) *oligopyra* γ . *denticulata* Urb. Prodr. Monogr. *Medicago* (1873) 74. — Люцерна зубчатая. (16. joon.)

○. Varred tavaliselt lamavad, harva püstised, 15–30 cm pikad, alates alusest harunenud, pisut kandilised, paljad. Abilehed alusel kokku kasvanud, sulgjalt lõhestunud, kuni 1 cm pikad. Lehekesed äraspidimunajad, 1–2 cm pikad, 0,6–1,2 (1,5) cm laiad, tipul vahel pisut pügaldunud, tipuosas hambulise servaga, paljad või harvemini alumisel küljel üksikute karvadega. Tupp lai-kellukjas, noores eas karvane, hiljem paljas. Tupetipmed teritunud, putkeosa pikkused või natuke pikemad. Kroon väike, 3–4 mm pikk, kollane. Tiivad ja laevuke ühepikkused, purjest lühemad. Õied peenikestel, tupega ühepikkustel või lühematel raagudel, üksikult või 2–8-kaupa (enamasti 2–3-kaupa) hõredates kobarates. Alglehed õieraol väga väikesed, naaskeljad. Kaunad 1,5–4 ringi keerdund, paljad, 4–6 (7) mm läbimõõdus, pinnal võrkja soonestikuga ja kahe reana asetunud ogadega. Ogad naaskeljad, haakjad, umbes kauna poole läbimõõdu pikkused, harevad. Seemned roostepruunid, piklik-neerjad.

¹ *denticulata* — väikesehambaline; sõnast *denticulus* — hambake (lad. k.).



16. joon. Ogaviljane lutsern (*Medicago denticulata* Willd.). *a* — oks viljadega, *b* — vili.

Õitseb mais, juunis.

Juhusliku tulnukana leitud kord Tartus (L. Enari, 1940) kõõgivilja-
peenral.

Üldlevik. NSV Liidus Krimmi poolsaarel, Kaukaasias ja Kesk-
Aasias. Väljaspool NSV Liitu Vahemeremaal, Väike-Aasias.

9. perekond mesikad — *Melilotus*¹ Adans.

Adans. Fam. pl. II (1763) 322; O. E. Schulz in Engl. Bot. Jahrb. XXIX
(1901) 660. — *Trifolium Melilotus* L. Sp. pl. (1753) 765.

Ühe- või kaheaastased meeldiva lõhnaga rohttaimed. Lehed kolme-
tised (liitlehed), keskmine tipmine leheke külgmistest pikema rootsuga.
Abilehed terved, harva hambulised. Õied väikesed, rohkeõielistes ja
pikarootsulistes kobarates. Kõrgleht õierao alusel lineaal-naaskeljas.
Tupp kellukjas, 5 hambaga. Kroonlehed vabad, varisevad. Puri piklik-
munajas, alusel pole ahenenud pinnukeseks, tõmbi ja pügaldunud
tipuga. Tiivad peaaegu purje pikkused, tõmbitipulisest laevukesest
natuke pikemad. Tolmukaid 10, neist 9 kuni $\frac{3}{4}$ -ni niitide pikkusest
putkena kokku kasvanud, 1 tolmuks vaba või ainult keskkohal tupega
liitunud. Sigimik piklik, paljas või karvane, 2—8 seemnealgmega. Kau-
nad munajad või piklik-munajad, mitteavanevad või raskesti avanevad,
1—2 seemnega, varisevad koos tupega.

Perekonda kuulub umbes 20 liiki levikuga Kesk- ja Lõuna-Euroopas,
Ees- ja Kesk-Aasias ning Põhja-Aafrikas. Neist esineb NSV Liidus 12,
Eesti NSV-s 5 liiki. Perekond omab tähtsust põllumajanduses, kuna
peaaegu kõik liigid, eriti *Melilotus albus* Desr., on head söödataimed.
Melilotus'e liigid kuuluvad ka heade meetaimede hulka. Enamik liiki-
dest sisaldab aromaatilist ainet kumariini.

LIIKIDE MÄÄRAMISTABEL

- | | |
|---|---|
| 1. Õied kollased | 2 |
| — Õied valged | 4 |
| 2. Keskmiste varrelehtede abilehed hambulised. Lehekesed tihedalt
teravahambalise servaga | |
| 1. Hambune mesikas — <i>Melilotus dentatus</i> (Waldst. et Kit.) Pers. | |
| — Keskmiste varrelehtede abilehed alati terveservalised, harva alu-
miste varrelehtede abilehed hambulised. Lehekesed hõredahamba-
lise servaga | 3 |
| 3. Sigimik ja kaunad paljad. Kaunad enamasti ühe seemnega, ovaal-
sed, peenelt põiki-kortsulise pinnaga | |
| 2. Kollane mesikas — <i>Melilotus officinalis</i> (L.) Desr. | |

¹ *meli* — mesi, *lotos* — mitme taime, ka ristikute nimetus Theofrastasel (kr. k.).

— Sigimik ja kaunad lühikarvased. Kaunad enamasti kahe seemnega, peaaegu rombjad, ebaselgelt võrkjalt kortsulise pinnaga

5. **Kõrge mesikas** — *Melilotus altissimus* Thuill.

4. Õieraod 1—2 mm pikad, õitest lühemad. Õied 4—5 mm pikad. Kaunad enamasti kahe, harva ühe või kolme seemnega

3. **Valge mesikas** — *Melilotus albus* Desr.

— Õieraod 3—5 (6) mm pikad, niitjad, õite pikkused või neist pikemad. Õied väiksemad, 3—3,5 mm pikad. Kaunad enamasti ühe seemnega

4. **Vene mesikas** — *Melilotus wolgicus* Poir.

1. **Hambune mesikas** — *Melilotus dentatus*¹ (Waldst. et Kit.) Pers. Synops. II (1807) 348; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 535; Lehm. in Archiv Naturk. Liv-, Ehst- u. Kurl., 2 Ser. XI, 1 (1895) 418; Gams in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 3 (1924) 1239; Bobr. in Fl. URSS XI (1945) 178. — *Trifolium dentatum* Waldst. et Kit. Descr. et ic. pl. rar. Hung. I (1802) 41. — *Melilotus brachystachys* Bunge in Arb. Naturf. Ver. Riga I (1848) 219 et in Mém. Sav. Etr. VII (1854) 248. — Донник зубчатый. (18. joon.)

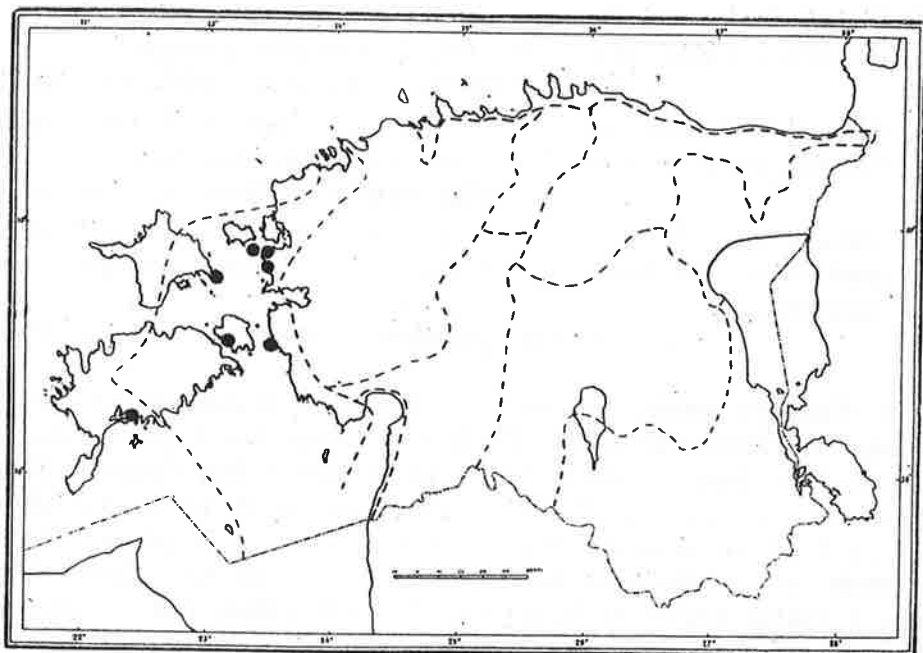
☉. Vars kuni 1 m kõrge, tõusev või püstine, kandiline, alates alusest harunenud, ülemises osas lühikeste lidus karvadega. Abilehed kitsad, alusel laienuvad, teravatipulised, enamasti 6—10 naaskelja hambaga (teistel Eesti NSV-s esinevatel mesikatel puuduvad abilehtedel hambad). Lehed 1—2 cm pika rootsuga (alumised lehed pikema rootsuga), pealmisel küljel tumedamad ja paljad, alumisel küljel lühikeste lidus karvadega. Lehekesed piklik-süstjad kuni ovaalsed, tihedate teravate hammastega, 18—22 paari külgsuontega, tõmbitipulised, ülemiste lehtede lehekesed kitsamad. Õied rippuvad, 3—3,5 mm pikad, peaaegu lõhnata, 20—50-õielistes kobarates. Õieraod 1,5—2 mm pikad, karvased. Tupp umbes 2 mm pikk, hõredate lidus karvadega, kolmnurkjate hammastega. Kroon kahvatukollane. Puri tiibadest ja laevukesest pikem. Sigimik lühikesel, pisut kõverdunud jalal, paljas, kahe seemnealgmega. Emakakael sigimiku pikkune. Kaunad äraspidi-munajad, 4—5,5 mm pikad ja 2—3 mm laiad, enamasti kahe seemnega, paljad, sageli võrkjalt kortsulise pinnaga. Seemned umbes 1,5 mm pikad, rohekas-kollased.

Õitseb juulis, augustis.

Eesti NSV-s mererandadel, peamiselt läänesaartel, harvemini mandri läänesosas (Noarootsis). Haruldane. (17. joon.)

Üldlevik: NSV Liidus Euroopa-osa kesk- ja lõunavööndis, Kaukaasias, Lääne- ja Ida-Siberis (harva), Kesk-Aasias (harva), kasvades peamiselt keedusoolarikastel kohtadel, lõunarajoonides ka umbrohuna

¹ *dentatus* — hambuline (lad. k.).



17. joon. Hambuse mesika [*Melilotus dentatus* (Waldst. et Kit.) Pers.] leiu kohad Eesti NSV-s.

riisi- ja lutsernipõldudel. Väljaspool NSV Liitu Euroopa kesk- ja atlantilises vööndis ning Vahemeremaal.

Melilotus dentatus Pers. on Eesti NSV flooras halofiilse pontilise elemendi esindaja.

Kumariini sisaldab ta märksa vähem kui teised mesika liigid.

2. **Kollane mesikas** — *Melilotus officinalis*¹ (L.) Desr. in Lam. Encycl. méth. Bot. IV (1797) 62; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 537; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 410; Lehm. in Archiv Naturk. Liv-, Ehst- u. Kurl., 2 Ser. XI, 1 (1895) 418; Gams in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 3 (1924) 1243; Bobr. in Fl. URSS XI (1945) 180. — *Trifolium Melilotus officinalis* a L. Sp. pl. (1753) 765. — *Melilotus arvensis* Wallr. Sched. crit. (1822) 391. — *M. pallidus* Bess. ex Sér. in DC. Prodr. II (1825) 188. — Донник лекарственный или желтый. (19. joon.)

⊙. Vars püstine, harvemini tõusev, kuni 1 m kõrge, alates alusest harunenud, ülemises osas karvane. Abilehed süstjad, teritunud tipuga, terveservalised, harva alumiste lehtede abilehed 1–2 hambaga. Lehe-rootsud lehtede pikkused või pisut lühemad. Lehed korrapäratult hambulise servaga, alumisel küljel hõredalt lühikarvased. Alumiste lehtede

¹ *officina* — apteek, *officinalis* — apteegis ravimtaimena kasutatav (lad. k.).



18. joon. Hambune mesikas [*Melilotus dentatus* (Waldst. et Kit.) Pers.]. Oks õisikutega.

lehekesed äraspidi-munajad või ümardunult ovaalsed, tõmbitipulised, ülemiste lehtede lehekesed süstjad. Õied rippuvad, 5—7 mm pikad, terava kumariinilõhnaga, 4—10 cm pikkades, kitsastes, 30—70-õielistes kobarates. Õisikuraod lehtedest pikemad, õieraod kuni 1,5 mm pikad. Tupp kuni pooleni lõhestunud kolmnurkjateks hammasteks, umbes 2 mm pikk, hõredalt karvane. Kroonlehed kollased. Puri peaaegu tiibade pikkune, laevukesest pisut pikem. Sigimik jalal, paljas, enamasti 6, harva 4—8 seemnealgmega. Emakakael sigimikust pikem. Kaunad 3—4 mm pikad ja umbes 2 mm laiad, ovaalsed, paljad, hallikad, põiki-kortsulised, emakakaela jäänustega, ühe, harva kahe seemnega. Seemned rohekaskollased, munajad.

Õitseb juunist septembrini.

Teeservadel, põllupeenardel, raudteetammidel, elamute ümbruses kuivadel kohtadel. Eelistab lubjarikast pinnast, seetõttu leidub teda sagedamini Eesti NSV territooriumi lääne- ja põhjaosas, harvemini idaosas.

Üldlevik. NSV Liidus Euroopa-osa põhjavööndist (alates Arhangelskist ja Hibiinidest, kuhu on nähtavasti sattunud tulnukana) kuni lõunavööndini, Kaukaasias, Lääne- ja Ida-Siberis, Kesk-Aasias. Väljaspool NSV Liitu Euroopa kesk- ja atlantilises osas, Vahemeremaal, Väike-Aasias, Iraanis, Tiibetis, Indias ja Lääne-Hiinas. Mägedes tõuseb subalpiinsele kõrgusastmele.

Majanduslik tähtsus. Õitsemise ajal looduslikel kasvukohtadel ei söö loomad kollast mesikat kumariinist tingitud tugeva lõhna ja kibeda maitse tõttu. Omab tähtsust silo- ja sideraattaimena, kuid Eesti NSV-s teda selleks ei kultiveerita. Hea meetaim. Sisaldab lehtedes kuni 0,86% kumariini ($C_9H_6O_2$), mida kasutatakse parfümeerias ja piibutubaka aromatiseerimiseks. Leiab kasutamist ka ravimtaimena (*herba Meliloti citrini*). Käesoleval ajal on kollase mesika tehniline tähtsus (kumariini sisalduse tõttu) suurem ta tähtsusest ravimtaimena.

Teisenditest on Kesk-Euroopas ja Eesti NSV-s levinud peamiselt *M. officinalis* var. *officinalis* — vars kuni 1 m kõrge, enam-vähem püstine, harunenud, lehekesed enamasti nõrgalt hambulise servaga.

3. **Valge mesikas** — *Melilotus albus*¹ Desr. in Lam. Encycl. méth. Bot. IV (1797) 63; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 536; Lehm. in Archiv Naturk. Liv-, Ehst- u. Kurl., 2 Ser. XI, 1 (1895) 418; Bobr. in Fl. URSS XI (1945) 181. — *M. vulgaris* Willd. Enum. pl. Horti Berol. II (1809) 790; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 411. — *M. leucanthus* Koch in DC. Fl. Franç. V (1815) 564. — *M. albus* Medik. Gams in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 3 (1924) 1245. — Донник белый. (20. joon.)

¹ *albus* — valge (lad. k.).



19. joon. Kollane mesikas [*Melilotus officinalis* (L.) Desr.]. *a* — oks õisikutega, *b* — õis, *c* — vilk.

⊙⊙. Vars püstine, harvemini tõusev, kuni 1,5 m kõrge, paljas, ainult ülemises osas lühikarvane, alusel puituv, vahel punakas. Abilehed naaskeljad, alusel laienuvad, terveservalised, väga harva alumiste lehtede abilehed hambulised. Lehekesed alumistel lehtedel piklikmunajad või talbjad, ülemistel lehtedel kitsamad, piklik-süstjad. Lehekesed 1—2 cm pikad, tõmbitipulised, 8—12 paari külgsuontega ja mõlemal serval niisama paljude, sageli korrapäratute hammastega, alumisel küljel hõredalt lühikarvased või ainult üksikute karvadega. Õied rippuvad, tugeva meeldiva lõhnaga, 4—8 cm pikkades, kitsastes, 40—80-õielistes enam või vähem püstistes kobarates. Õieraod 1—1,5 mm pikad, õitest palju lühemad; õisikuraod lehtedest palju pikemad. Tupp umbes 2 mm pikk, pooleni lõhestunud süstjateks teritunud hammasteks. Kroonlehed valged, 4—5 mm pikad. Puri tiibadest ja laevukesest pisut pikem. Sigimik süstjas, jalata, paljas, 3—4 seemnealgmega. Emakakael sigimikust pikem. Kaunad 3,6—5 mm pikad ja 2—2,5 mm laiad, munajad, emakakaela lühikese jäänusega, enam või vähem võrkjalt kortsulise pinnaga, enamasti kahe, harva ühe või kolme seemnega. Seemned rohekaskollased.

Õitseb juunist septembrini.

Teeservadel, põllupeenardel, raudteetammidel, umbrohuna põldudel ja elamute ümbruses, jäätmaadel, kuivadel kohtadel. Sage. Kultuurtaimena põldudel.

Uldlevik. NSV Liidus peaaegu kogu Euroopa-osas, alates Karjala-Soomest (Petrozavodskist) ja Arhangelskist (seal haruldane, nähtavasti tulnukana), Kaukaasias, Lääne- ja Ida-Siberis, Kaug-Idas (tulnukana), Kesk-Aasias. Väljaspool NSV Liitu peaaegu kogu Euroopas. Kodunenud Ameerikas ja Austraalias.

Majanduslik tähtsus. Valge mesikas on väga väärtuslik, lämmastikurikka orgaanilise massiga kultuurtaim (silo- ja eriti sideraattaim). Tema kasvatamine haljasväetiseks on ette nähtud Eesti NSV riiklikus tootmisplaanis. Valge mesikas on Eesti NSV tingimustes parim haljasväetistaim, andes suure saagi niihästi haljasmassi kui ka seemne osas. Kõrgeid saake annab ta nõrgalt happelistel ja lubjarikastel muldadel. Rohke kumariinisalduse tõttu õitsemise ajal on ta kasutamine karjamaadel söödana loomade poolt võrdlemisi väike (20—25%), head kasutamist leiab ta aga enne õitsemist. Ta sisaldab õitsemise ajal 15% vett, absoluutses kuivaines 10% tuhka, 13—20% proteiini, 12—14% valkaineid, 2—3% rasvaineid, 25—37% tselluloosi ja 40—47% lämmastikuvabu aineid (Кормовые растения сенокосов и пастбищ СССР, II, 1951). Kumariini sisaldab valge mesikas kuni 1,4%, seega rohkem kui teised mesika liigid. Samuti nagu eelmine liik, leiab ta kasutamist ka parfümeerias ja piibutubaka aromatiseerimiseks, ka alkoholsete jookide valmistamisel.

Lääne-Euroopas on valge mesikas kultuuris alates XVI ja XVII



20. joon. Valge mesikas (*Melilotus albus* Desr.). *a* — oks õisikutega, *b* — varre alumine osa juurega, *c* — õis, *d* — õis kroonlehtedeta, *e* — puri, *f* — tiib, *g* — laevuke, *h* — vili.

sajandist. Kultiveeritakse käesoleval ajal paljudes maades mitme sordina.

Oma levikuareali piirides Euroopa keskvööndis, samuti ka Eesti NSV-s, on valge mesikas vähese varieeruvusega, peamiselt esineb var. *albus* (tunnused antud liigi kirjelduses).

*4. **Vene mesikas** — *Melilotus wolgicus*¹ Poir. Encycl. Meth. Suppl. III (1813) 648; Gams in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 3 (1924) 1238 in textu; Bobr. in Fl. URSS XI (1945) 182. — *Trifolium ruthenicum* Marsch.-Bieb. Fl. Taur.-cauc. III (1819) 506 in textu. — *Melilotus ruthenicus* Sér. in DC. Prodr. II (1825) 186; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 538. — Донник волжский. (21. joon.)

⊙. Varred püstised, kuni 1 m kõrged, alates alusest harunenud, ülemises osas hõredalt karvased, vahel pisut looklevad. Abilehed naaskeljad, 6—8 mm pikad, terveservalised. Alumiste lehtede lehekesed talbjalt ovaalsed, mõlemal serval 12—16, vahel ebaselge hambaga. Ülemiste lehtede lehekesed piklik-süstjad, sageli terveservalised. Õieraod enamasti 3—5 mm pikad, hõredates, 5—10 cm pikkades kitsastes kobarates. Tupp umbes 1 mm pikk, lõhestunud lühikesteks laiadeks hammasteks. Kroonlehed valged. Puri peaaegu tiibade ja laevukese pikkune. Sigimik lühikesel jalal, paljas, kahe seemnealgmega. Emakakael sigimikust pikem. Kaunad umbes 4—5 mm pikad ja umbes 3 mm laiad, paljad, rippuvad, võrkjalt peenekortsulise pinnaga, enamasti ühe, harva kahe seemnega. Seemned kollakaspruunid, umbes 2—2,5 mm pikad.

Õitseb juunist septembrini.

Seni leitud ainult kord Tallinnas Kadriorus prahipaikadel mererannas (A. Üksip, 1932).

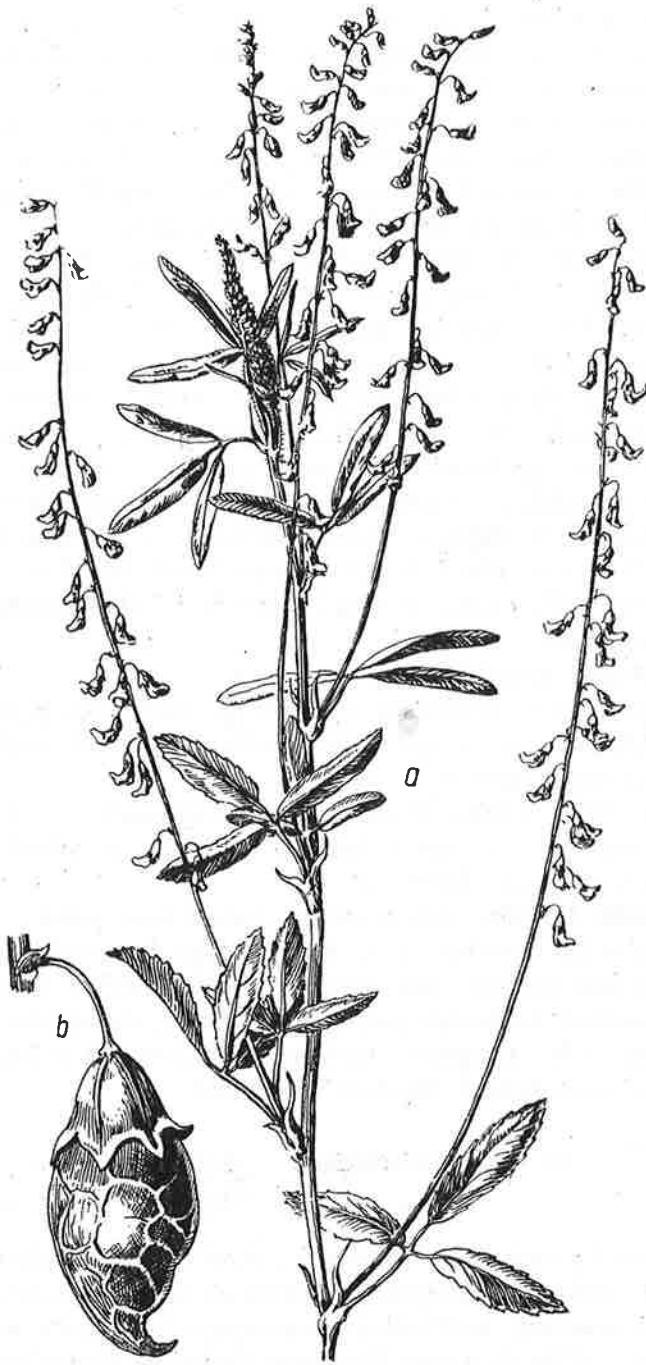
Uldlevik. NSV Liidus Euroopa-osa kagus, Lääne-Siberis (välja arvatud põhjapoolne osa). Teistes NSV Liidu osades tulnukana. Volga jõe alamjooksuala endeem. Väljaspool NSV Liitu Lääne-Euroopas (Saksamaal) tulnukana.

Melilotus wolgicus Poir. meenutab välimuselt valget mesikat, kuid talle on iseloomulikud väiksemad õied võrdlemisi pikkadel, vahel peaaegu horisontaalselt eemaldunud õieraagudel hõredates õisikutes, kitsamad lehed ning rippuvad kaunad.

5. **Kõrge mesikas** — *Melilotus altissimus*² Thuill. Fl. Paris ed. 2 (1799) 378; Gams in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 3 (1924) 1241; Bobr. in Fl. URSS XI (1945) 184. — *M. macrorrhizus* Pers. Synops. II (1807) 348; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 535; Lehm. in Archiv Naturk. Liv-, Ehst.- u Kurl., 2 Ser. XI, 1 (1895) 418. — *M. officinalis* Lamm.

¹ *wolgicus* — Volga jõe kaldail kasvav (lad. k.).

² *altissimus* — kõige kõrgem (lad. k.).



21. joon. Vene mesikas (*Melilotus wolgicus* Poir.). *a* — oks
õisikutega, *b* — villi.

Pers. var. β ., Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 410 in textu. — Донник рослый. (22. joon.)

⊙. Varred püstised või lookjalt tõusvad, vitsjad, kuni 150 cm kõrged, enamasti peaaegu paljad või ülemises osas hõredalt karvased. Abilehed naaskeljad, 5–8 mm pikad, enamasti terveservalised, väga harva alumiste lehtede abilehed lühikese hambaga. Lehed enamasti peaaegu paljad, harvemini alumisel küljel hallikad lühikeste lidus karvade tõttu. Lehekesed alumistel lehtedel äraspidi-munajad, ülemistel lehtedel piklikud. Lehekesed alusel ahenenud, 2–3 (4) cm pikad, mõlemal serval 8–14 (20) hambaga, tipul tõmbid või ümardunud. Õied lõhnavad, 5–7 mm pikad, tihedates 2–5 (6) cm pikkades ja (10-) 20–30- (60-) õielistes kobarates. Õieraod karvased, 1,5–2 mm pikad; õisikuraod 2–6 cm pikad. Tupp umbes 2,5 mm pikk, karvane, kuni pooleni lõhestunud kolmnurkjateks teritunud hammasteks. Kroonlehed helekollased. Puri äraspidi-munajas, peaaegu tiibade pikkune. Tiivad laevukese pikkused või pisut pikemad. Sigimik lühikarvane, väga lühikesel jalal, 2–3 seemnealgmega. Emakakael sigimikust pikem või sigimikuga ühepikkune, pisut kõverdunud. Kaunad rippuvad, rombjad, 3,5–5 mm pikad ja 2,5–3 mm laiad, hõredalt lühikarvased, võrkjalt kortsulised, enamasti kahe, harvemini ühe seemnega. Seemned umbes 2 mm pikad, pruunikad.

Õitseb juunist augustini.

Mererannal, mere läheduses niitudel ja teede ääres, majade ümbruses, prahipaikadel peamiselt läänesaartel, kus kohati sage, harvemini mandri põhja- ja lääneosas.

Uldlevik. NSV Liidus Euroopa-osa keskviõndis ja Lääne-Siberis (haruldase liigina). Väljaspool NSV Liitu Kesk- ja atlantilises Euroopas ja Vahemeremaade lääneosas.

Majanduslik tähtsus. Hea meetaim. Leiab kasutamist ravimtaimena samuti nagu valge mesikas ja ka koos sellega. Temast saadavat kumariini tarvitatakse samuti nagu teistest mesika liikidest saadavat.

Kõrge mesikas varieerub paljudes tunnustes (lehekeste suuruses ja hambulisuses, õite suuruses, õisikute pikkuses ja tiheduses jne.), moodustades kasvukohast tingitud teisendeid.

10. perekond ristikud — *Trifolium*¹ L.

L. Gen. pl. ed. 5 (1754) 337.

Mitme- või üheaastased rohttaimed. Lehed enamasti kolmetised, harva viietised või rohkemate lehekestega. Abilehed sageli rootsuga kokku kasvanud. Õied enamasti nutitaolistes, harvemini kobarjates või sarikjates kaenlasisestest, näilikult sageli tipmistes õisikutes. Kõrglehed õite alusel

¹ *tres, tria* — kolm, *folium* — leht (lad. k.); taime nimetus Pliniusel ja teistel vanaaja teadlastel.



22. joon. Kõrge mesikas (*Melilotus altissimus* Thuill.). *a* — oks õisikutega, *b* — varre alumine osa juurega, *c* — vili.

puuduvad harva, vahel on nad õisiku alusel kokku kasvanud ja meenu-
tavad üldkatet. Tupp kellukjas või putkjas, 5-hambaline või selgelt
2-huuleline. Tupeputk 5-, 10- või 20-sooneline. Tupp neelu kohal avatud
või pilutaoliselt ahenenud. Kroon valge, kollane või hele- kuni tume-
punakas, enamasti kuivav ja püsiv, harvemini varisev. Puri tiibadest
pikem, sageli vaba. Tiivad ja laevuke pinnukeste osas enam või vähem
liitunud ja tolmukate putkega kokku kasvanud. Tolmukaid 10,
neist 9 kokku kasvanud ja üks vaba. Tolmukaniidid kõik või ainult
5 nendest ülemises osas laienenud. Sigimik enamasti jalata, harva
jalal, 2—8 seemnealmega. Kaunad ärašpidi-munajad või piklikud,
nahkjad või kilejad, sageli peidetud kuivanud õiekattesse, enamasti
1—2, harva 3—6 seemnega, raskesti avanevad. Seemned südajad,
ümmargused või läätsekujulised.

Perekonda kuulub üle 300 liigi levikuga peamiselt põhjapoolkera
parasvööndis, osalt ka subtroopilistel aladel, ainult vähene arv liike
on esindatud Kesk- ja Lõuna-Ameerika ning Lõuna- ja troopilise Aafrika
mäestikel. Enamiku liikide levikukeskuseks on Vahemeremaad.

NSV Liidus esineb 65 liiki, neist Eesti NSV-s 13. Osa perekonda
kuuluvatest liikidest omab suurt tähtsust põllumajanduses kultuurtai-
medena ja on tuntud kultuuris alates XVI sajandist. Enamik ristiku
liikidest on head meetaimed.

LIIKIDE MÄÄRAMISTABEL

1. Tupp tihedate, pikkade ja pehmete karvadega, mis varjavad väi-
kest õit. Tupehambad kroonist pikemad
 14. **Kassiristik** — *Trifolium arvense* L.
- Tupp ilma pikkade karvadeta. Tupetipmed pole kroonist pikemad 2
2. Õied kollased või pärast õitsemist kollakaspruunid või pruunid . 3
- Õied valged, roosakad või punased 6
3. Lehe keskmine leheke pole külgmistest pikema rootsuga. Kollased
õied pärast õitsemist helepruunid (ülemised osalt kollased) või
peaaegu kastanpruunid 4
- Lehe keskmine leheke külgmistest pikema rootsuga 5
4. Alumised varrelehed 2—5 cm pikkade rootsudega. Õisikud (nutid)
pärast õitsemist peaaegu kastanpruunid
 4. **Pruun ristik** — *Trifolium spadiceum* L.
- Alumised varrelehed ainult kuni 1 cm pikkade rootsudega. Õisi-
kud pärast õitsemist hele- või kollakaspruunid
 5. **Kuldristik** — *Trifolium strepens* Crantz
5. Õisikud (nutid) väikesed, kerajad, hõredad, 3—15-õielised
 7. **Väike ristik** — *Trifolium dubium* Sibth.
- Õisikud suuremad, pisut piklikud, tihedad, 20—40-õielised
 6. **Lamav ristik** — *Trifolium campestre* Schreb.

6. Varred roomavad ja lamavad, sõlmede kohalt juurduvad . . . 7
 — Varred püstised või tõusvad; kui lamavad, siis sõlmede kohalt mittejuurduvad . . . 8

7. Õied valged, rohekasvalged või kahvatu-roosad, pärast õitsemist helepruunid. Abilehed ahenevad enam-vähem järsult ohtetaoliseks tipuks. Õietuped pole viljumise ajal põisjalt suurenenud

2. **Valge ristik** — *Trifolium repens* L.

- Õied roosakad kuni punakad, pärast õitsemist pruunid. Abilehed ahenevad aegamööda teravaks tipuks. Õietuped viljumise ajal põisjalt suurenenud

8. **Randristik** — *Trifolium fragiferum* L.

8. Õied valged või roosakad . . . 9
 — Õied lillakaspunased või purpurpunased . . . 10

9. Õied valged või kreemikad. Lehed alumisel küljel ja varred eriti noores eas hallid lidus karvade tõttu. Lehed peamiselt juurmised, varred väheselehisised

1. **Mägiristik** — *Trifolium montanum* L.

- Õied roosad, puhkedes valkjad. Lehed ja varred paljad, harva varred ainult ülemises osas pisut karvased. Varred rohkelehisised

3. **Roosa ristik** — *Trifolium hybridum* L.

10. Õisik kerajas, alusel ümbritsetud kõrglehtedest kattega, vahel kate õisikust pisut eemale nihkunud. Õied lillakaspunased . . . 11

- Õisik hiljem piklik. Õisiku alusel puudub kõrglehtedest kate. Õied intensiivselt lihakarva punased või purpurpunased

9. **Kahkjaspunane ristik** — *Trifolium incarnatum* L.

11. Õietupe putk viljumise ajal paljas

10. **Keskmine ristik** — *Trifolium medium* L.

- Õietupe putk ka viljumise ajal karvane . . . 12

12. Tupp 20 soonega. Lehed ja vars tihedalt kaetud lidus karvadega. Lehekesed piklik-elliptilised või süstjad

11. **Alpi ristik** — *Trifolium alpestre* L.

- Tupp 10 soonega. Lehed peaaegu paljad, mõlemal küljel või ainult alumisel küljel hõredate pehmete lidus karvadega. Vars paljas või ainult sõlmekohtadel ja õisikute all karvane. Lehekesed enamasti lai-elliptilised või äraspidi-munajad, harva piklik-süstjad . . 13

13. Kultuurtaim. Varred paljad, enamasti püstised, jämedad, sageli õõnsad, kuni 80 cm kõrged

13. **Punane ristik** — *Trifolium sativum* Crome

- Metsikult kasvav taime. Varred sõlmekohtadel ja õisikute alusel karvased, enamasti tõusvad ja peenemad, tavaliselt umbsed, kuni 40 cm kõrged

12. **Aas- ehk metsik punane ristik** — *Trifolium pratense* L.

1. alamperekond *Trifolium* Sér. in DC. Prodr. II (1825) 198. — Kõrglehed õite alusel enamasti võrdlemisi suured, harva väikesed. Tupp neelu kohalt avatud. Kaunad 2—6, harva 1 seemnega.

1. sektsioon *Amoria* K. Presl Symb. bot. I (1832) 43, pro gen. — Õied raolised, õitsemise lõpuks üksteisest eemaldunud või longus. Tupp 10, harva 5 soonega. Kaunad raota, 2—6 seemnega.

1. **Mägiristik** — *Trifolium montanum*¹ L. Sp. pl. (1753) 770, non p. 772; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 552; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 415; Gams in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 3 (1924) 1310; Bobr. in Fl. URSS XI (1945) 206. — *T. subulatum* Gilib. Fl. Lithuan. V (1782) 90. — Exs.: K. Eichw., Eesti taimed III (1938) n° 116. — Клевер горный, белоголовка. (23. joon.)

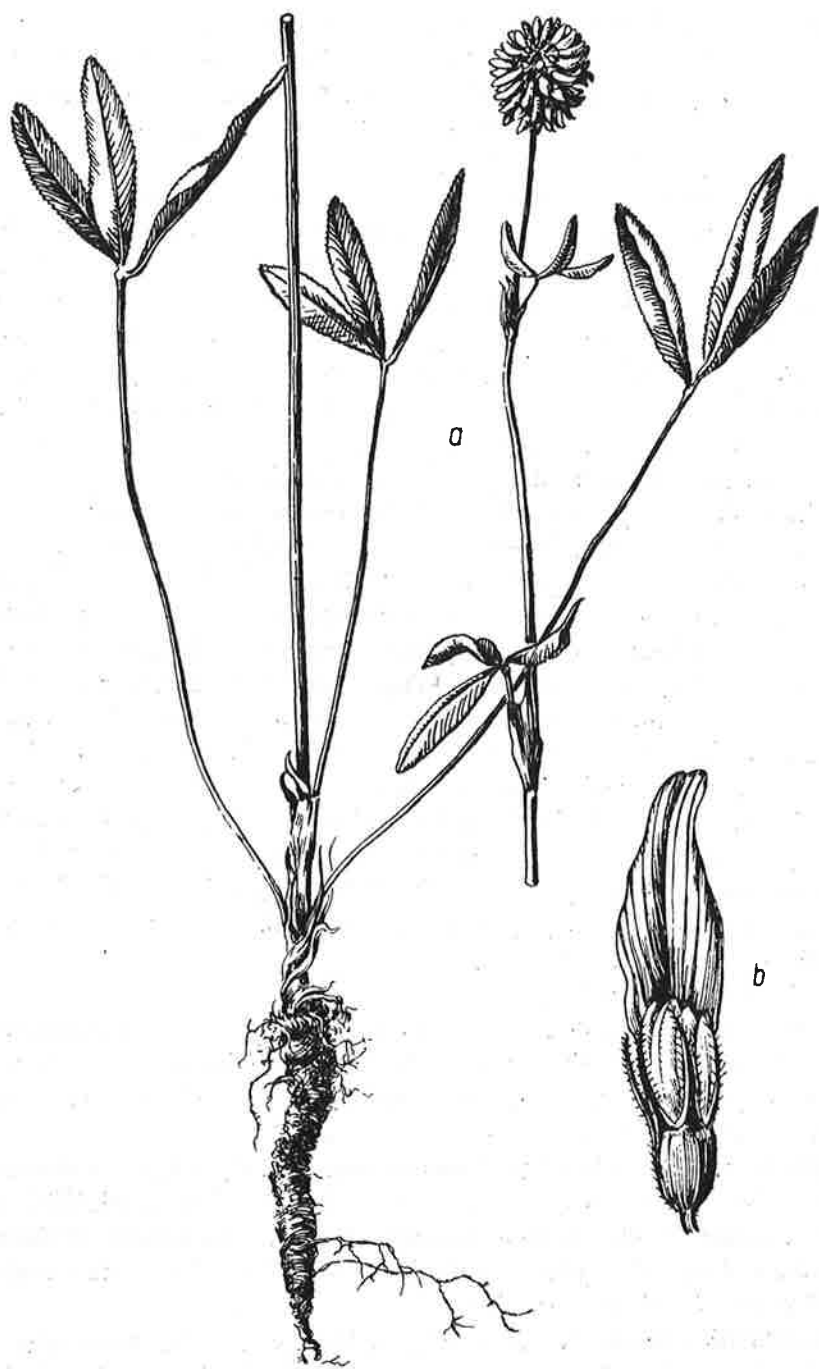
4. Juur tugev, puituv. Vars üksikult, lihtne või ainult vähe harunenud, kuni 60 cm kõrge, pisut kandiline või ümmargune, lidus karvade tõttu hallikas, väheselehine (lehti varrel 1—4). Abilehed munajad, nahkjad, pikalt teritunud, karvased, leherootsuga kokku kasvanud. Lehed enamasti juurmised, 10—20 cm pikkade rootsudega. Varrelehti sageli ainult üks õisiku läheduses, lühema rootsuga. Lehekesed elliptilised või süstjad, 1,5—5 cm pikad ja 1—2,5 cm laiad, karedad, pealmisel küljel paljad, alumisel küljel karvased, peensaagja servaga ja lühikeste rootsukestega. Õied 7—9 mm pikad, alusel naaskeljate kilejate, õieraagudest pikemate kõrglehtedega, 50—100-kaupa tihedates, 1,5—2,5 cm pikkades munajates või süstjates nuttides. Õisikud 2- (1—4-) kaupa kaenlasisestel, lehtedest mitu korda pikematel raagudel. Õieraod umbes 1 mm pikad, pärast õitsemist rippuvad või longus. Tupp kellukjas, 3,5—4 mm pikk, lühikarvane, süstjate teritunud hammastega. Kroonlehed valged, pärast õitsemist helepruunikad. Puri munajasüstjas, kurruline, tipul tagasi pöördunud, tiibadest ja laevukesest pikem, nendega pinnukese osas kokku kasvanud. Sigimik paljas, süstjas, kolme seemnealgmega. Kaunad ovaalsed, peidus õiekattes, enamasti 1—2 seemnega. Seemned rohekad, ovaalsed.

Õitseb juunist augustini.

Kuivadel niitudel ja puisniitudel, loodudel, ka kinkudel ja nõlvadel, harvemini hõredais männimetsades. Eelistab lubjarikast pinnast ja on kuivade kasvukohtade taim. Sage lubjarikkal ja liivasel pinnasel.

Uldlevik. NSV: Liidus Euroopa-osas alates põhjast (Karjala-Soomest ja Dvina ning Petšora jõgede piirkonnast) kuni lõunarajoonideni (Krimmi poolsaarel ainult mägimetsades), Kaukaasias (mägedel kuni subalpiinse kõrgusastmeni), Lääne-Siberis ja Kesk-Aasias. Väljaspool NSV Lijtu peaaegu kogu Euroopas, tõustes näit. Alpides 1800—2500 m kõrgusele. Kuulub palearktilise montaanse flooraelemendi esindajate

¹ *montanum* — mäel kasvav (lad. k.).



23. joon. Mägiristik (*Trifolium montanum* L.), *a* — taime üldkuju, *b* — õis.

hulka. Esinemise tõttu NSV Liidu Euroopa idaosa steppides on arvatud ka pontosarmaatilise flooraelemendi hulka.

Majanduslik tähtsus. Mägiristik on karjamaadel noores eas üldiselt hea söödataim väikeloomadele, eriti lammastele. Sisaldab umbes 18,3% proteiini, tselluloosi sisaldus on 30,3%. Karvasus ja tugevad varred vähendavad aga ta väärtust söödataimena. Hea meetaim.

2. **Valge ristik** — *Trifolium repens*¹ L. Sp. pl. (1753) 767; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 553; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 416; Gams in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 3 (1924) 1302; Bobr. in Fl. URSS XI (1945) 211. — *T. nothum* Stev. in Bull. Soc. Nat. Mosc. XXIX, 3 (1853) 137. — Клевер ползучий, клевер белый. (24. joon.)

4. Peavars lühike, 1–4 cm pikk. Roomavad külgmised võrsed (varred) kuni 30 cm (ja rohkem) pikad, sõlmekohtadel juurduvad, ainult tipuosas tõusvad, harunenud ja peaaegu paljad. Abilehed suured, kilejad, süstjad, teritunud, valkjad, lillakate või roheliste soontega. Lehed kuni 20 (30) cm pikkade püstiste rootsudega. Lehekesed 1–3 cm pikad, äraspidi-munajad, enamasti pisut pügaldunud tipuga, peenehambalise servaga, lühikeste rootsukestega, rohelised ja heledamate laikudega. Õied 40–80-kaupa nutitaolistes õisikutes. Nutid kerajad, kuni 2 cm läbimõõdus, 5–40 cm pikkadel raagudel. Kõrglehed õite alusel kilejad, õieraagudest lühemad. Tupp umbes 3–4 mm pikk, kellukjas, süstjate teritunud hammastega, 10 rohelise soonega. Ülemised tupehambad alumistest pikemad. Kroon valge, harvemini roosaka või roheka varjundiga, peale õitsemist helepruun, 6–12 mm pikk (tupest umbes 2 korda pikem). Puri piklik, vaba, tiibadest pikem. Tiivad ja laevuke on pinnukese osas tolmukate putkega kokku kasvanud. Sigmik 5–6 seemnealgmega, püsiva kaelaga. Kaunad lineaalsed, umbes 4 mm pikad, 3–4 seemnega. Seemned munajad või ümardunud, kollased, hiljem pruunikad.

Õitseb maist septembrini.

Niitudel ja puisniitudel, randniitudel (saliinsetel ja suprasaliinsetel) ja karjamaadel, eriti kultuurist mõjutatud rohumaadel, umbrohuna teede ääres ja õuedes. Külvatakse muru parandamiseks. Sage kogu Eesti NSV territooriumil.

Üldlevik. NSV Liidus kogu Euroopa-osas (ka Arktikas), Kaukaasias, Lääne- ja Ida-Siberis, Kaug-Idas ja Kesk-Aasias. Väljaspool NSV Liitu kogu Euroopas, Väike-Aasias, Iraanis, Indias, Himaalaja piirkonnas, Mongoolias, Jaapanis, Hiinas. Tulnukana kõikides teistes maailmajagudes. Mägedes tõuseb metsapiirini.

Majanduslik tähtsus. Valge ristik on kõrgeväärtuslik söödataim looduslikel rohumaadel (karjamaadel ja niitudel). Ta kannatab mõõdukat tallamist loomade poolt ning levib inimese majandusliku tegevuse taga-

¹ *repens* — roomav (lad. k.).

järjel. Valge ristik ei ole mullastikutingimuste suhtes nõudlik, vaid kasvab hästi nii mineraal- kui ka turbamuldadel. Ta on niiskuselembene taim, kuid siiski punasest ristikust palju kuivakindlam. Valge ristiku toiteväärtus ei ole palju madalam teiste ristikute toiteväärtusest. Ta sisaldab proteiini 26,7–35,8% (arvestatud absoluutsest kuivkaalust). Eriti valgurikkad on lehed ja õied. Valkude sisaldus muutub taimes vastavalt kasvukoha tingimustele. Taimel haljasmass sisaldab ka C-vitamiini, mille hulk peale õitsemist järsult väheneb. Hea meetaim.



24. joon. Valge ristik (*Trifolium repens* L.).

Valget ristikut kasvatatakse ka põldudel kultuurtaimena. Ukraina NSV-s aretati aastal 1935 sort „Valge gigant”, mis sealsetes tingimustes annab 5 lõikust. J. Bobrov arvab, et see sort on valge ristiku kultuurvormi f. *lodigense* (pärib Milaanost) reproduktsioon (Fl. URSS, XI, 1945). Arvatakse, et valge ristiku kultuur sai alguse Hollandis, kust levis naabermaadesse. Juba pärast 1700. aastat kasvatati teda Inglismaal.

Trifolium repens L. on oma laiaulatusliku levikuareali piirides tuntud mitme rassi ja vormina. Kesk-Euroopas, ka Eesti NSV-s on levinud var. *repens* (roomavad varred kuni 30 cm pikad või pikemad,

paljad; lehekesed kuni 3 cm pikad, tipul tõmbid või pisut pügaldunud; õisikud paljuõielised, pikkadel raagudel).

f. *longipes* Peterm. (õieraod tupeputkest mitu korda pikemad) — tulnukana Pärnu raudteejaamas (A. Rimmel, 1957).

3. **Roosa ristik, rootsi ristik** — *Trifolium hybridum*¹ L. Sp. pl. (1753) 766; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 554; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 416; Gams in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 3 (1924) 1299; Bobr. in Fl. URSS XI (1945) 212. — *T. fistulosum* Gilib. Fl. Lithuan. V (1782) 86. — *T. elegans* Savi Fl. Pis. II (1798) 161; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 417; Lehm. in Archiv Naturk. Liv-, Ehst- u. Kurl., 2 Ser. XI, 1 (1895) 420. — Клевер гибридный, клевер шведский, клевер розовый. (25. joon.)

4. ☉. Juur tugev. Varred 30—60 cm kõrged, üksikult või mitme-kaupa, tõusvad või peaaegu püstised, lihtsad või pisut harunenud, paljad või ainult harva ülemises osas hõredalt karvased, sageli õõnsad. Abilehed nahkjad, munajad või munajas-süstjad, kahvatud, kuni neljandikuni kokku kasvanud leherootsuga, pikalt teritunud, 3—5 soonega. Juurmised lehed kuni 20 cm pika rootsuga, ülemiste lehtede roots ei ületa lehekeste pikkust. Lehekesed 1,5—3 cm pikad ja kuni 2 cm laiad, ühepikkuste rootsukestega, ovaalsed, enamasti tõmbitipulised, paljad, vahel alumisel küljel peasoone kohalt karvased, igal serval 20—30 (40) hambaga. Õied 20—30-kaupa nutitaolistes õisikutes. Õisikud kerajad, 2—3-kaupa varrel, umbes 2 cm läbimõõdus. Õieraod 2—3 mm pikad, karvased, vilja valmimisel longus, õie all olevatest kõrglehtedest pikemad. Õisikuraod lehtedest palju pikemad, ülemises osas karvased. Tupp umbes 3 mm pikk, 5 soonega, üle poole lõhestunud naaskeljateks hammasteks. Tupe 2 ülemist hammast alumistest pikemad. Kroonlehed õite puhkemisel valged või valkjad, hiljem roosad või punakasroosad, pärast õitsemist pruunikad, 5—8 mm pikad, tupest umbes 2 korda pikemad. Puri munajas, kurruline, tiibadest ja laevukesest pikem. Kaunad piklikud, kuni 4 mm pikad, ulatuvad tupest välja, 2—4 seemnega. Seemned munajad, rohekad, hiljem punakaspruunid.

Õitseb maist septembrini.

Niitudel ja puisniitudel, põllupeenardel ja teede ääres, elamute ümbruses. Kultuurtaimena põldudel. Sage kogu Eesti NSV territooriumil.

Üldlevik. NSV Liidus Euroopa-osas alates põhjarajoonidest (Kirovskist ja Arhangelskist) kuni lõunarajoonideni, Kaukaasias ja Lääne-Siberis; tulnukanä Ida-Siberis, Kaug-Idas ja Kesk-Aasias. Väljaspool NSV Liitu kogu Euroopas, Väike-Aasias, Vahemeremaal. Kultiveeritakse Euroopas ja Põhja-Ameerikas, eriti Kanadas, paljude sortidena.

Majanduslik tähtsus. Roosa ristik omab suurt tähtsust kultuurtaimena.

¹ *hybridum* — ristamise teel tekkinud, hübriidse päritoluga (lad. k.), mis aga käesoleva taime suhtes põle õige.



25. joon. Roosa ristik ehk rootsi ristik (*Trifolium hybridum* L.).

Ta on kõrgeväärtuslik söödataim, ka segus teiste heintaimedega. Paljude omaduste poolest ei jää ta punasest ristikust maha, omab isegi eeliseid viimase ees (annab kõrgema seemnesaagi, heinana ei muutu mustaks, varred on pehmemad jne.). Mullastiku suhtes pole roosa ristik väga nõudlik, kuid eelistab hea struktuuriga liivsaviseid ja saviliivaseid muldasid ning parajat niiskuserežiimi. Soomuldadel areneb ta punasest ristikust paremini. Mulla happesuse juures pH 4—5 näitab ta veel head kasvu.

Trifolium hybridum L. sisaldab proteiini võrdselt punase ristikuga, tselluloosi aga vähemal hulgal. Haljasmassis esineb kuni 39,0 mg/kg karotiini; viimase sisaldus taimes muutub vastavalt vegetatsiooni faasidele. Roosa ristiku kvaliteeti vähendab ta kibedavõitu maitse; seetõttu on soovitatav kasvatada teda segus teiste heintaimedega. Hea meetaim.

Kultuuris on roosa ristik tuntud alates XVIII sajandist. Juba Linné soovitas teda kultiveerida.

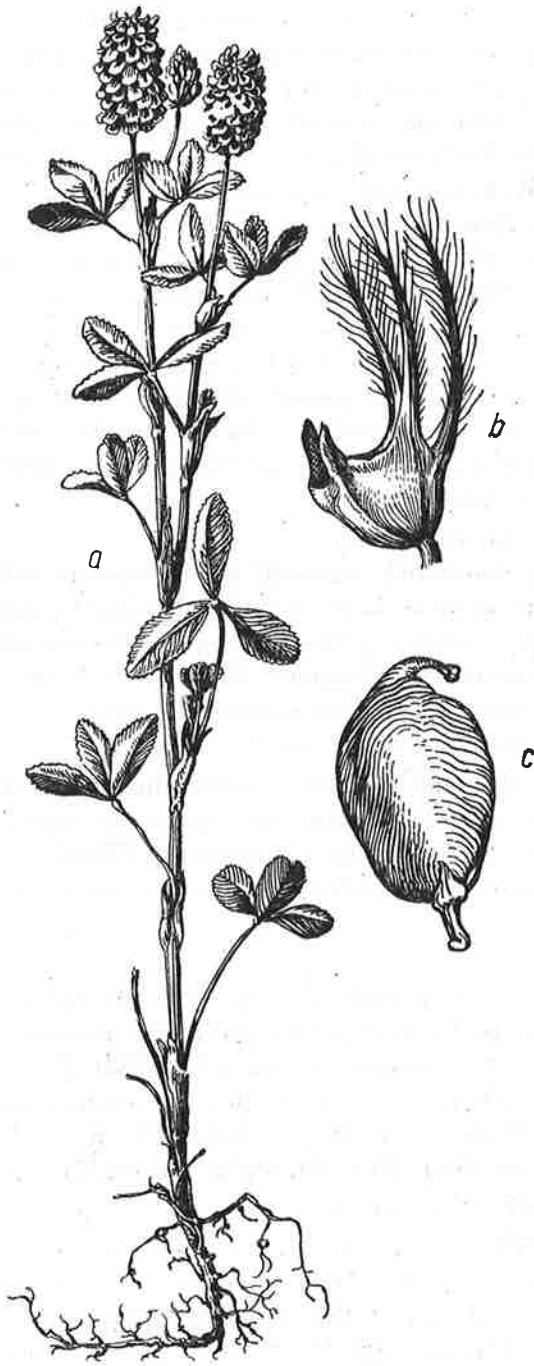
Oma laia levikuareaali piirides esineb roosa ristik kahe ökoloogilise vormina, mis mõnede autorite poolt on eraldatud iseseisvateks liikideks: *Trifolium fistulosum* Gilib. (varred püstised või alusel tõusvad, peaaegu paljad ja õõnsad, lehekese umbes 3 cm pikad, vahel servadel ainult nõrgalt hambulised), esineb paraja niiskuserežiimiga aladel, kultuuris peamiselt põhjapoolsemates rajoonides, ja *Trifolium elegans* Savi (varred enamasti lamavad või tõusvad, mitte õõnsad, ülemises osas enamasti karvašed, lehekese kuni 2 cm pikad, alati selgelt hambulised), iseloomulik kuivematele aladele, esineb peamiselt lõunarajoonides. Mõlemad vormid on omavahel üleminekutega seotud. Võimalik, et *Trifolium elegans* Savi on lähedane roosa ristiku metsikutele vormidele.

2. sektsioon *Chronosemium* Sér. in DC. Prodr. II (1825) 204; Čelak. in Oest. Bot. Zeit. XXIV (1874) 40; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 555. — *Amarenum* K. Presl Symb. bot. I (1832) 47, pro gen. — Tupp peaaegu kahehuuleline, neelu kohal avatud, 5 soonega. Kroonlehed enamasti kollased, harvemini punakad või lillakad, hiljem pruunid, vabad, harva pisut liitunud, viljumise ajal nahkjad, kuivanult säilitavad oma kuju. Kõrglehed õite alusel vaevalt märgatavad. Kaunad ühe seemnega.

4. Pruun ristik — *Trifolium spadiceum*¹ L. Fl. Suec. ed. 2 (1755) 261; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 555; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 418; Gams in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 3 (1924) 1294; Bobr. in Fl. URSS XI (1945) 220. — *T. montanum* L. Sp. pl. (1753) 772, non p. 770. — Клевер темнокаштановый. (26. joon.)

☉.☉. Juur peenike. Vars 20—40 cm kõrge, lihtne või enamasti alusel harunenud, püstine või alusel pisut tõusev, hõredate lidus karva-

¹ *spadiceum* — datlivärvuseline, s. o. kastanpruun (lad. k.).



26. joon. Pruun ristik (*Trifolium spadiceum* L.). *a* — taime üldkuju, *b* — õietupp, *c* — vili.

dega. Aebilehed piklik-süstjad, alusel vahel punakate täppidega (nagu varski). Leherootsud 1—4 (5) cm pikad, hõredate lidus karvadega ja punakate täppidega, alumised lehed ülemistest pikemate rootsudega. Lehekesed äraspidi-munajad või elliptilised, peaaegu rootsukesteta, ümardunud või pisut pügaldunud tipuga, 12—20 paari külgsontega, ülemises $\frac{3}{4}$ osas lühihambalise servaga, paljad või ainult alumisel küljel peasoone kohalt hõredalt karvased. Õied kuni 2 cm pikkades ovaalsetes või silinderjates õisikutes. Õieraod väga lühikesed (alla 1 mm). Õisikud üksikult või 2-kaupa hõredalt karvastel, kuni 4 cm pikkadel raagudel. Tupp süstjas, 2—3 mm pikk, putkeosas paljas, sügavalt lõhestunud hammasteks. Kaks ülemist hammast süstjad ja paljad, 3 alumist hammast lineaalsed, ripsmelise servaga ja ülemistest pikemad. Kroonlehed kuldkollased, hiljem, pärast õitsemist, kastanpruunid, läikivad, kuni 6 mm pikad. Puri kurruline, tiibadest ja laevukesest vähe pikem. Sigimik lühikesel jalal, kahe seemnealga. Kaunad elliptilised, 2—2,5 mm pikad, ühe seemnega.

Õitseb juulis ja augustis.

Niitudel ja puisniitudel, aasadel, ka põllupeenardel ja teede ääres. Seni leitud ainult mandril. Sage. Väldib lubjarikast pinnast. Apofüüt.

Uldlevik. NSV Liidus peaaegu kogu Euroopa-osas, Kaukaasias, Lääne-Siberi loodeosas. Väljaspool NSV Liitu Lääne-Euroopas alates Kesk-Skandinaaviast kuni Vahemeremaade põhjaosani (Põhja-Hispaanias, Põhja-Itaalias), Väike-Aasias.

Majanduslik tähtsus. Kasulik söödataim looduslikel rohumaadel (karjamaadel ja niitudel). Sobiv kasvatamiseks seguna teiste heintaimedega niisketel ja soostunud rohumaadel. Vähesese saagikuse tõttu ei oma nimetamisväärset majanduslikku tähtsust, mistõttu pole ka kultuuri viidud.

5. **Kuldristik** — *Trifolium strepens*¹ Crantz Stirp. Austr. ed. 2, V (1769) 411; Bobr. in Fl. URSS XI (1945) 222; Grossh. Фл. Кавк. ed. 2, V (1952) 207. — *T. agrarium* L. Sp. pl. (1753) 772, p. p.; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 556; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 419; Gams in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 3 (1924) 1293. — *T. aureum* Poll. Hist. Pl. Palat. II (1777) 344, non Thuill. — Клевер шуршащий. (27. joon.)

○ Juur peenike, harunenud. Vars kuni 40 cm kõrge, püstine või ainult alusel tõusev, lihtne või kogu ulatusel enam või vähem harunenud, lidus lühikarvadega. Aebilehed piklik-süstjad, teritunud, üle poole kokku kasvanud leherootsuga, 1—1,5 cm pikad. Leherootsud peaaegu paljad või hõredalt karvased, nii alumistel kui ka ülemistel lehtedel peaaegu ühepikkused, võrdlemisi lühikesed (umbes 1 cm). Lehekesed

¹ *strepens* — kahisev, sahisev (lad. k.).

piklik-äraspidimunajad või talbjad, 1—1,5 (2) cm pikad ja 4—8 mm laiad, väga lühikeste rootsukestega, 12—20 paari külgsuontega, tipuosas ebaselgelt lühihambalised. Õied umbes 1 cm pikad, 25—40-kaupa



27. joon. Kuldristik (*Trifolium strepens* Crantz). *a* — taime üldkuju, *b* — õis.

1,5—2 cm pikkades kerajates või pisut piklikkudes nutitaolistes õisikutes. Õisikuid rohkearvuliselt. Õisikuraod 2—3 cm pikad, karvased. Õieraod 1 mm pikad. Tupp paljas, 2,5—3,5 mm pikk, sügavalt lõhes-

tunud viieks hambaks, neist 2 ülemist paljad, 3 alumist tipul ühe või kahe karvaga, ülemistest palju pikemad. Kroon 5—6 mm pikk, kuld-kollane, pärast õitsemist pisut suurenev, hele- või kollakaspruun. Puri lusikjas, alusel ahenenud, tipul laienenud, korrapäratult hambulise servaga, tiibadest ja laevukesest palju pikem. Sigimik jalal, paljas, kahe seemnealgmega. Kaunad püsiva emakakaelaga, äraspidi-munajad, kuni 2 mm pikad, ühe ümmarguse seemnega.

Õitseb juunis, juulis.

Kuivematel niitudel ja puisniitudel, aasadel, ka kinkudel ja nõlvadel, põllupeenardel, vahel põldudel, eriti umbrohuna ristikutekultuurides, peamiselt mandril. Sage. Et kuldristik esineb sageli raudteede ja maanteedes, siis võib liiki pidada apofüütseks (A. Üksip, 1953). Eelistab liivast pinnast.

Uldlevik. NSV Liidus peaaegu kogu Euroopa-osas (lõunarajoonides harva), Kaukaasias, Lääne-Siberis (harva), Kaug-Ida lõunaosas. Väljaspool NSV Liitu peaaegu kogu Euroopas. Tõuseb mäestikes umbes 1500—1800 m kõrgusele.

Majanduslik tähtsus. Väärtuslik söödataim looduslikel rohumaadel, kuid vähese saagikuse tõttu ei ole kultuuri viidud. Hea meetaim. Õitest saadakse kollast värvainet.

6. **Lamav ristik** — *Trifolium campestre*¹ Schreb. in Sturm Deutschl. Fl. H. XVI (1804) 13; Gams in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 3 (1924) 1290; Bobr. in Fl. URSS XI (1945) 223; Grossh. Фл. Кавк. ed. 2, V (1952) 207. — *T. agrarium* L. Sp. pl. (1753) 772, p. p. — *T. procumbens* L. Fl. Suec. (1755) 261, non Sp. pl.; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 556; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 419; Lehm. in Archiv Naturk. Liv-, Ehst- u. Kurl., 2 Ser. XI, 1 (1895) 421. — Клевер полевой. (28. joon.)

⊙. Juur peenike, harunenud. Vars 5—20 (25) cm kõrge, püstine, tõusev või lamav, alates alusest harunenud, lidus karvadega. Aebilehed korrapäratult munajad, alusel laienenud, tipul teritunud, ripsmelise servaga, leherootsust palju lühemad. Alumiste lehtede roots umbes lehekeste pikkune, keskmiste ja ülemiste lehtede roots lühem. Keskmise tipmine leheke külgmistest näilikult pikema rootsukesega (rootsuke kinnitub rootsu 3—7 mm pika jätku tippu). Lehekesed 5—6 (10) mm pikad ja 4—6 mm laiad, talbjalt äraspidi-munajad, 6—10 paari külgsuontega, ülemises osas ebaselgelt hambulise servaga, ümardunud või pisut pügaldunud tipuga, sageli lühikese, peenikese ogaotsaga. Õied 1—1,5 mm pikkadel raagudel, 20—30. (40-) kaupa ümardunud või ovaalsetes, tihedates, 1—1,5 cm pikkades õisikutes. Õisikuraod karvased, kuni 3 cm pikad, viljumise ajal longus. Tupp kellukjas, kilejas, paljas, umbes 2 mm pikk, hambuline, kaks ülemist hammast peaaegu 2 korda

¹ *campestre* — põllul kasvav (lad. k.).



28. joon. Lamav ristik (*Trifolium campestre* Schreb.).
a — taime üldkuju, b — õis, c — vili.

kolmest alumisest lühemad. Kroon kollane, pärast õitsemist kollakaspruun, ligi 5 mm pikk. Puri kurruline, kiiljas, tipul lusikjalt laienu-
nud, ebaselgelt ripsmelise servaga, pärast õitsemist alla kaardunud, kattes
temast lühemaid tiibu ja laevukest. Kaunad emakakaela jäänusega,
ühe seemnega. Seemned munajad.

Õitseb maist juulini.

Läänesaarte randniitudel, ka õhukesepinnaselistel karjamaadel (Saare-
maal, Vilsandil, Ruhnul). Kuulub Eesti floora haruldaste liikide hulka.
Leitud tulnukana ka Tallinna sadamas ja raudteejaamades (Tartus ja
Võru ligidal Husaris), teede ääres (Tartu ligidal Luunjas) ja põldudel
(ristikupõllul Jõgeval). (29. joon.)

Üldlevik. NSV Liidus peaaegu kogu Euroopa-osas (Moskva ja
Leningradi oblastis ja Baškiiria ANSV-s nähtavasti tulnukana),
Kaukaasias (siin sageli klibustel nõlvadel), Kesk-Aasias (lõunaosas
umbrohuna). Väljaspool NSV Liitu: Skandinaavias, Kesk- ja atlantilises
Euroopas, Vahemeremaal, Väike-Aasias, Iraanis.

Majanduslik tähtsus. Väärtuslik söödataim looduslikel karjamaadel,
eriti lammastele.

Eraldatakse teisendid:

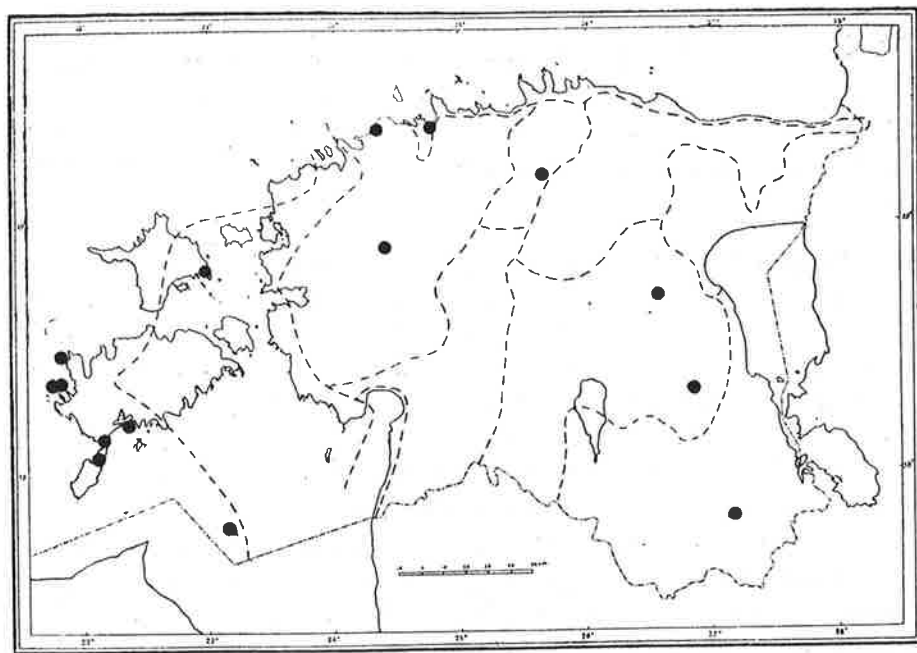
var. *majus* Koch (var. *genuinum* Rouy, *T. procumbens* var. *campestre*
Sér.) — varred enam-vähem püstised, tugevad, õied 4—5 mm pikad
(Eesti NSV-s leitud Saaremaal ja mandriil);

var. *minus* Koch (*T. pseudoprocumbens* Gmel.) — varred lamavad
või tõusvad, õied ainult kuni 3 mm pikad (Vilsandi saarel). Teisendite
tunnused pole aga kindlapiirilised, vaid üleminevad, teisendid kuulu-
vad nähtavasti ökoloogiliselt tingitud vormide hulka.

*7. **Väike ristik** — *Trifolium dubium*¹ Sibth. Fl. Oxon. (1794) 231;
Bobr. in Fl. URSS XI (1945) 224. — *T. minus* Sm. in Relhan Fl.
Cantabr. ed. 2 (1802) 290. — *T. filiforme* L. Fl. Suec. ed. 2 (1755) 261,
non Sp. pl.; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 557, p. p.; Wied. et Web. Beschr.
phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 420; Lehm. in Archiv Naturk. Liv-,
Ehst- u. Kurl., 2. Ser. XI, 1 (1895) 422. — *T. filiforme* subsp. *dubium*
(Sibth.) Gams in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 3 (1924) 1289. —
Клевер сомнительный.

○ Juur peenike, pisut harunenud. Vars (3) 5—14 (15) cm kõrge,
harva pikem, lamav või tõusev, harvemini püstine, alates alusest haru-
nenud, ülemises osas hõredalt karvane. Abilehed munajad, alusel laie-
nenud, teritunud tipuga, ripsmelise servaga, leherootsust mitu korda
lühemad. Alumiste lehtede roots lehekeste pikkune, keskmiste ja üle-
miste lehtede oma lühem. Keskmise leheke külgmistest pikema root-
sukesega. Lehekesed talbjalt äraspidi-munajad, 3—8 mm pikad, õhu-
kesed, pisut pügaldunud tipuga, ülemises osas ebaselgelt hambulise

¹ *dubium* — kaheldav, kahtluse all olev (lad. k.).



29. joon. Lamava ristiku (*Trifolium campestre* Schreb.) leiukohad Eesti NSV-s.

servaga, 6—8 paari külgsuontega. Õied kuni 1 mm pikkadel raagudel, pärast õitsemist longus, 5—15-kaupa hõredates kerajates õisikutes. Õisikuraod kuni 4 cm pikad, karvased. Tupp kellukjas, kuni 2 mm pikk, paljas, 5 soonega, lõhestunud hammasteks alates keskkohast; tupe 3 alumist hammast pikemad kui 2 ülemist. Kroon helekollane, viljumise ajal kollakaspruun, umbes 3—4 mm pikk. Puri kurdudeta, talbjas, sigimikust pisut pikem. Kaunad 1 seemnega, emakakaela lühikese jäänu-sega.

Õitseb juunis, juulis.

Eesti NSV-s ainult juhusliku tulnukana teede ja põldude ääres. Haruldane.

Üldlevik. NSV Liidus Euroopa-osa lõunarajoonides (puudub Krimmi poolsaarel), kasvades liivastel aladel, kuivadel niitudel ja põldudel, ka hõredates männimetsades. Väljaspool NSV Liitu Lõuna-Skandinaavias, Kesk- ja atlantilises Euroopas, Vahemeremaal (Hispaaniast kuni Balkani poolsaareni).

Majanduslik tähtsus. Hea söödataim looduslikel rohumaadel. Eelistas kergeid paraja niiskusega liivmuldasid.

Väike ristik näitab oma levikuareaali piirides vähest muutlikkust, moodustades ökoloogiliselt tingitud kasvuvorme.

3. sektsioon *Galearia* K. Presl Symb. bot. I (1832) 48, pro gen. pr.; Herm. in Repert. Spec. nov. XXXIX (1936) 332, 336. — *Vesicaria* L.

Sp. pl. (1753) 771, p. p. — Õietupp kahehuuleline. Viljumise ajal suureneb tupe ülemine huul põisjalt; alumine huul kolme hambaga, ei suurene. Õied lühikestel raagudel, alusel väikeste kilejate või rohtjate kõrglehtedega. Puri alati peaaegu vaba. Mõnel liigil esineb õie resupinatsioon (õieraag käändub spiraalselt, nii et õie pealmine külj muutub alumiseks).

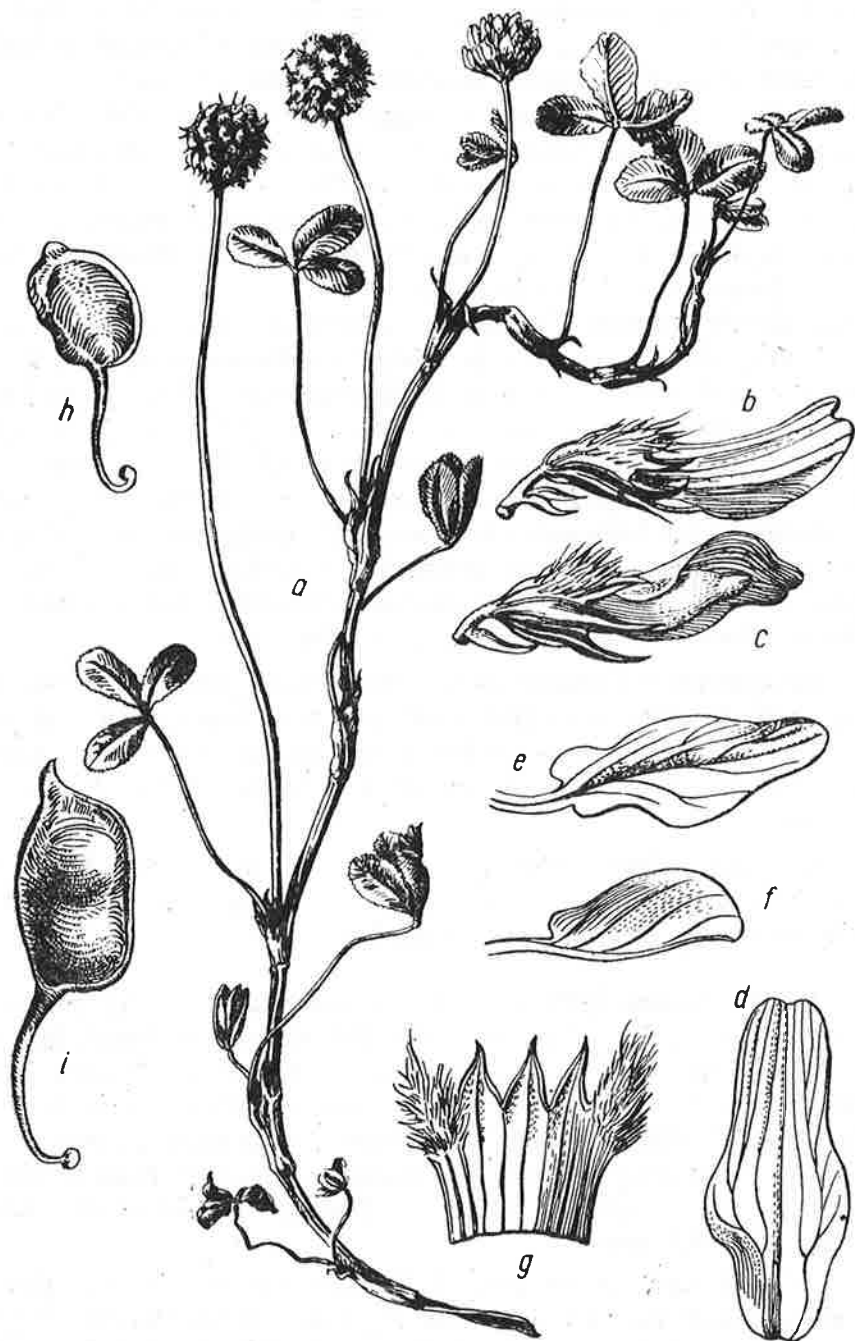
8. **Randristik** — *Trifolium fragiferum*¹ L. Sp. pl. (1753) 772; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 548 p. p.; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth., Liv- u. Curl. (1852) 417; Lehm. in Archiv Naturk. Liv-, Ehst- u. Kurl., 2 Ser. XI, 1 (1895) 420; Gams in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 3 (1924) 1316; Bobr. in Fl. URSS XI (1945) 226. — *T. ampullescens* Gilib. Fl. Lithuan. V (1782) 89. — *Galearia fragifera* K. Presl Symb. bot. I (1832) 30. — Exs.: Lippm. et K. Eichw., Eesti taimed II (1935) n° 70, 70 a. — Клевер земляничный, пустоягодник. (30. juun.)

4. Varred roomavad, lamiavad või tõusvad, sõlmede kohalt juurduvad, kuni 40 cm pikad, enamasti paljad, vähe harunenud. Abilehed munajas-süstjad, ahenevad aegamööda teravaks tipuks, kilejad, valkjad, tumedate soontega, kuni pooleni kokku kasvanud. Leherootsud 5–10 cm pikad, hõredalt karvased, lehekestest pikemad. Lehed ilma heledamate laikudeta või täppideta. Lehekesed 0,5–1 mm pikkade karvaste rootsukestega, 1–2 cm pikad ja 0,5–1,5 cm laiad, munajad või elliptilised, alusel talbjad, ümardunud või pügaldunud tipuga ja lühikese ogaotsaga, lühihambalise servaga, paljad või vahel alumisel küljel hõredalt karvased, umbes 20 paari külgsuontega. Õied 6–8 mm pikad, tihedates paljuõielistes õisikutes. Õieraod karvased, lühikesed. Õisikud 1–1,5 cm läbimõõdus, 5–18 cm pikkadel, ülemises osas karvastel, püstistel või tõusvatel, lehekestest pikematel raagudel, alusel ümbritsetud suurte kokkukasvanud kõrglehtedega (kõrglehed õisiku sisemiste õite all on kitsad, süstjad, 2,5–3 mm pikad ja 0,5 mm laiad). Tupp putkjaskas, peaaegu kahehuuleline, 4–5,5 mm pikk, karvane, keskkohast alates lõhestunud naaskeljateks hammasteks. Tupehambad ripsmelised, 2 ülemist pikemad ja kitsamad, 3 alumist lühemad ja laiemad. Viljumise ajal tupp ülemises osas põisjalt suurenev, valkjaskas ja kilejas, arvukate soonte võrguga, ümbritsedes kogu õit. Kroon roosakas kuni lihakarva punane, harva valkjaskas, kuivanult pruunikas, 6–8 mm pikk. Puri piklik, tipul veidi pügaldunud, pinnukese osas pisut kokku kasvanud tiibade ja laevukesega, viimastest palju pikem. Tiivad kitsad, laevukesest pikemad. Laevuke tiibadest palju laiem, tõmbitipuline. Sigimik lühikesel jalal, 1–3 seemnealgmega. Kaunad nahkjad, 1–2 neerja seemnega.

Õitseb juunist septembrini.

Mandri lääneranniku ning eriti läänesaarte niiskematel randniitudel,

¹ *Fragaria* — maasikas, *fragiferum* — maasikaid kandev, kuna taime põisjalt paisunud viljad meenutavad maasikaid. Taime nimetus Dioskoridesel.



30. joon. Randistik (*Trifolium fragiferum* L.). *a* — taime üldkuju, *b* — normaalne õis, *c* — nõrgalt resupineerunud õis, *d* — puri, *e* — tiib, *f* — laevuke, *g* — tupp (laiailaotatult), *h* ja *i* — vili.

sageli koos *Festuca rubra* L., *Juncus Gerardi* Loisel., *Triglochin maritimum* L., *Plantago maritima* L., *Puccinellia distans* (L.) Parl. jt. Läänesaartel kohati sage, mandriosas haruldasem. Nõrgalt halofiilne taim, esineb enamasti saliinsést vööndist kõrgemal. (31. joon.)

Üldlevik. NSV Liidus peaaegu kogu Euroopa-osas alates Karjala-Soomest, esinedes ka jõgede luhtadel, soodes ja steppides soolakatel pinnastel, Kaukaasias (eriti mineraalveeallikate rájoonis), Lääne-Siberis ja Kesk-Aasias. Väljaspool NSV Liitu Lõuna-Skandinaavias, Lääne-Euroopa kesk- ja lõunaosas. Kultuurtaimena Põhja-Ameerika Ühendriikides, Austraalias, Lääne-Euroopas.

Majanduslik tähtsus. Väärtuslik söödataim rannikualastel rohumaa del, vastupidav üleujutuste ja mõõduka tallamise suhtes. V. R. Viljams ja teised soovivad teda kultiveerimiseks niisketel soolakatel pinnastel metsastepi-, stepi- ja osalt isegi poolkõrberajoonides (Кормовые растения сенокосов и пастбищ СССР, II, 1951). Kultiveeritakse hea eduga Põhja-Ameerika Ühendriikides, Austraalias ja mõnedes riikides Lääne-Euroopas (Prantsusmaal, Inglismaal ja Hollandis).

Oma levikuareaali piirides moodustab randristik rea ökoloogiliselt tingitud vorme. Eesti NSV-s esinevatest teisenditest tuleb nimetada f. *albiflorum* Rouy — valgete või valkjate õitega.

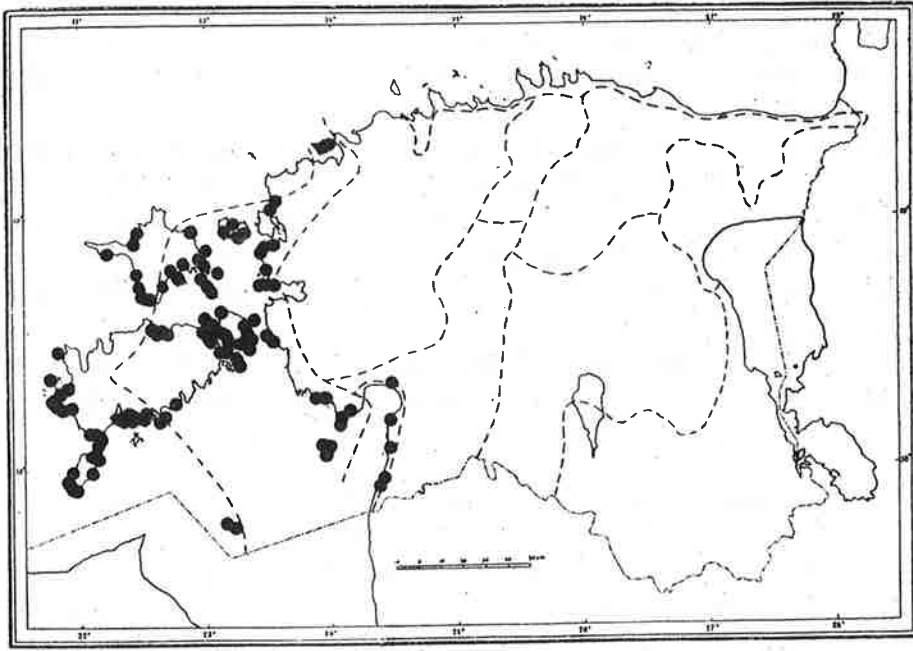
2. alampererkond *Lagopus* Bernh. Syst. Verz. Pfl. Erf. (1800) 228, pro gen.; W. Koch Synops. (1837) 167, pro sect.; Herm. in Repert. spec. nov. XLIII (1938) 318. — Õied kõrglehtedeta. Tupe neel paksenduse tõttu ahenenud või karvaringiga suletud. Kaun ühe, harva kahe seemnega.

1. sektsioon *Probatostoma* Gib. et Belli in Mem. Acad. Sc. Torino, ser. 2, XXXIX (1888) 19, ex min. p. — Kaunad harva kogu ulatusel kilejad, enamasti ülemises osas nahkjad või kõhrjad.

9. **Kahkjaspunane ristik** — *Trifolium incarnatum*¹ L. Sp. pl. (1753) 769 p. p.; Bobr. in Fl. URSS XI (1945) 243; Gröntv. in Dansk Bot. Ark. 15, 3 (1953) 82. — *T. incarnatum* var. *β*. Cesati in Linnaea XXXII (1863) 203. — *T. incarnatum* *β. elatius* Gib. et Belli in Mem. Acad. Sc. Torino, ser. 2, XXXIX (1889) 54; Aschers. et Graebn. Synops. VI, 2, 545. — *T. incarnatum* var. *sativum* Ducomm., Gams in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 3 (1924) 1330. — Клевер мясокрасный, клевер инкарнатный. (32. joon.)

○. Varred kuni 40 cm kõrged, üksikult või mitmekaupana, püstised või alusel pisut tõusvad, enamasti tihedalt pehme karvased. Abilehed peaaegu munajad, karvased, hambuliste servadega, pisut nahkjad. Alumised lehed 5—12 cm pikkade rootsudega, ülemiste lehtede rootsud palju lühemad. Lehekesed äraspidi-munajad kuni peaaegu ümardunud,

¹ *incarnatum* — lõhakarva punane (lad. k.).



31. joon. Randristiku (*Trifolium fragiferum* L.) leiukohad Eesti NSV-s. (K. Eichwaldi järgi, täiendustega.)

1,5–2 cm pikad, tõmbi või pisut pügaldunud tipuga, mõlemal küljel enam-vähem karvased, ülemises osas hambulise servaga. Õied kuni 15 mm pikad, alusel ilma kõrglehtedeta paljuõielistes õisikutes (nuttides). Õisikud algul munajad, longus, hiljem peaaegu silinderjad ja püstised, 5–6 cm pikad ja 2–3 cm laiad. Tupp äraspidi-kooniline, neelukohal paksendusega ja pruunika karvaringiga, 10 soonega. Tupehambad lineaalsed, karvased, viljumise ajal eemalehoiduvad. Kroon intensiivselt lihakarva punane, harva valge, vilja valmimisel sageli varisev. Puri kurruline, tipul teritunud ja hambuline, tiibadest ja laevukesest pikem. Kaunad munajad, ühe seemnega. Seemned ovaalsed või munajad, kollakad, läikivad.

Õitseb juunis, juulis.

Eesti NSV-s kultuurtaimena katsepeenardel, harva metsistunult umbrohuna (leitud näit. Tallinnas, Tartus raudtee kaubajaama lähedal ja mujal).

Üldlevik. NSV Liidus kultuurtaimena ja tulnukana Euroopa-osas (Ukrainas) ja Kaukaasias (Musta mere ranniku aladel). Väljaspool NSV Liitu metsikult ainult Lääne-Euroopa lõunaosas (lubjavesel pinnasel) ja kultuurtaimena atlantilises ja lõunaosas. Kultuuris ka Põhja-Ameerika Ühendriikides.

Majanduslik tähtsus. Väärtuslik sööda- ja sideraattaim, annab head heinasaaki (50 ts/ha) pehme ja sooja kliimaga aladel. Areneb kiiresti

niiskuserohke kevade tingimustes, eelistades hästi dreneeritud muldasid. Seemneproduktsoon on kõrge — 3—5 ts/ha. Kahkjaspunane ristik on lutsernist soojusenõudlikum. Kultuuris Lõuna-Euroopas alates XIX sajandist.

Trifolium Molinerii Balb. [*T. incarnatum* β . *Molinerii* (Balb.) DC.], mis esineb metsikult Vahemeremaal, on käesoleva liigi lähtevormiks. Nimetatud liigil on varred mitmekaupa, kuni 30 cm kõrged, alusel tõusvad; lehekesed 1—1,5 cm pikad, võrdlemisi karedakarvased; kroon kollakasvalge, harvemini roosakas, krooni puri tupest palju pikem.

2. sektsioon *Trichostoma* Bobr. in Fl. URSS XI (1945) 245. — Tupp neelu kohal laia tiheda karvaringiga, lisaks esineb vahel rõngakujuline nahkjas epidermaalne kurd (paksendus puudub). Kroon püsiv, mitte varisev, hele- kuni tumepunane, väga harva kollane.

10. **Keskmine ristik** — *Trifolium medium*¹ L. Fauna Suec. ed. 2 (1761) 558, nomen; Huds. Fl. Angl. (1762) 284; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 547; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 414; Gams in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 3 (1924) 1342; Bobr. in Fl. URSS XI (1945) 246. — *T. flexuosum* Jacq. Fl. Austr. IV (1776) 45; Rupr. Fl. Ingr. I, 1 (1854) 257. — *T. medium* A. *flexuosum* Aschers. et Graebn. Synops. VI, 2 (1908) 567. — *T. medium* var. *bithynicum* Busch in Acta Horti Petr. XXVI (1906) 66. — Клевер средний. (33. joon.)

4. Juur võrdlemisi tugev, sageli maa-aluste võsunditega. Varred kuni 50 cm kõrged, püstised või tõusvad, peaaegu lihtsad või harunenud, sõlmekohtadel põlvjalt kõverdunud, paljad või hõredate lidus karvadega. Abilehed peaaegu nahkjad, lineaal-süstjad, leherootsuga pooleni kokku kasvanud, pikalt teritunud, hõredalt ripsmelise servaga. Alumiste lehtede rootsud ülemistest pikemad. Lehekesed elliptilised või lai-süstjad, 1,5—5 cm pikad ja (0,6) 0,8—2 cm laiad, tervete või penehambaliste servadega, ümardunud või teritunud tipuga, paljad või enamasti alumisel küljel lidus karvadega, lookjalt kaardunud külgsuunega. Õied väga lühikestel raagudel, umbes 1,5—1,8 cm pikad, 50—100-kaupa munajates või kerajates õisikutes (nuttides). Õisikud üksikult, tipmised, alusel ümbritsetud kõrglehtedest kattega, algul peaaegu istuvad, hiljem 3—4 cm pikkadel raagudel. Tupp putkjas-kellukjas, enamasti vähemalt viljumise ajal paljas, lõhestunud naaskeljateks hammasteks. Tupeputk umbes 5—6 mm pikk, 10, harva 12—20 soonega, neelu kohal laia karvaringiga. Tupehambad ripsmelised, ühe soonega, neli hammast enamasti umbes putke pikkused, üks putkest palju pikem. Kroon lillakaspunane, püsiv, mitte varisev, alumises osas kokku kasvanud. Puri piklik-munajas, tiibadest pisut pikem; tiivad laevukesest pikemad, kõrvakesega.

¹ *medium* — keskmine (lad. k.).



32. joon. Kahkjaspunane ristik (*Trifolium incarnatum* L.). *a* — taime üldkuju, *b* — õis.

Kaunad munajad, kilejad, tupest mitte välja ulatuvad, 1 seemnega. Seemned helepruunid, kandilised.

Õitseb juunist augustini.

Kuivadel nõlvadel, põllupeenardel, teede ääres, metsasihtidel ja -servadel, kuivades valgusrikastes metsades, eriti männimetsades, sageli liivasel pinnasel. Sage.

Uldlevik. NSV Liidus Euroopa-osas alates Karjala-Soomest ja Arhangelskist kuni lõunarajoonideni, Kaukaasias, Lääne- ja Ida-Siberis. Väljaspool NSV Liitu peaaegu kogu Euroopas, Vahemeremaal, Väike-Aasias, Iraanis (loodeosas). Mägedes tõuseb harva subalpiinse regioonini.

Majanduslik tähtsus. Noores eas väärtuslik söödataim looduslikel rohumaadel. Pinnase suhtes pole keskmine ristik nõudlik ning on punasest ja valgest ristikust palju kuivakindlam, ka on ta kasv punasest ristikust kiirem. Ta sisaldab õitsemise ajal (arvestatud absoluutsest kuivainest) 9,6% tuhka, 20,1% proteiini, 2,5% rasvaineid, 24,8% tselluloosi ja 43,0% lämmastikuvabu aineid.

Keskmine ristik pole kultuuri viidud, väärib aga senisest laialdasemat sellesuunalist katsetamist.

Eesti NSV tingimustes varieerub keskmine ristik suhteliselt vähe (nagu kogu Kesk- ja Põhja-Euroopas). Eraldatakse:

var. *medium* — tupp paljas; sagedamini esinev teisend.

var. *ericalycinum* Hausskn. — tupp enam või vähem karvane; harvemini esinev teisend.

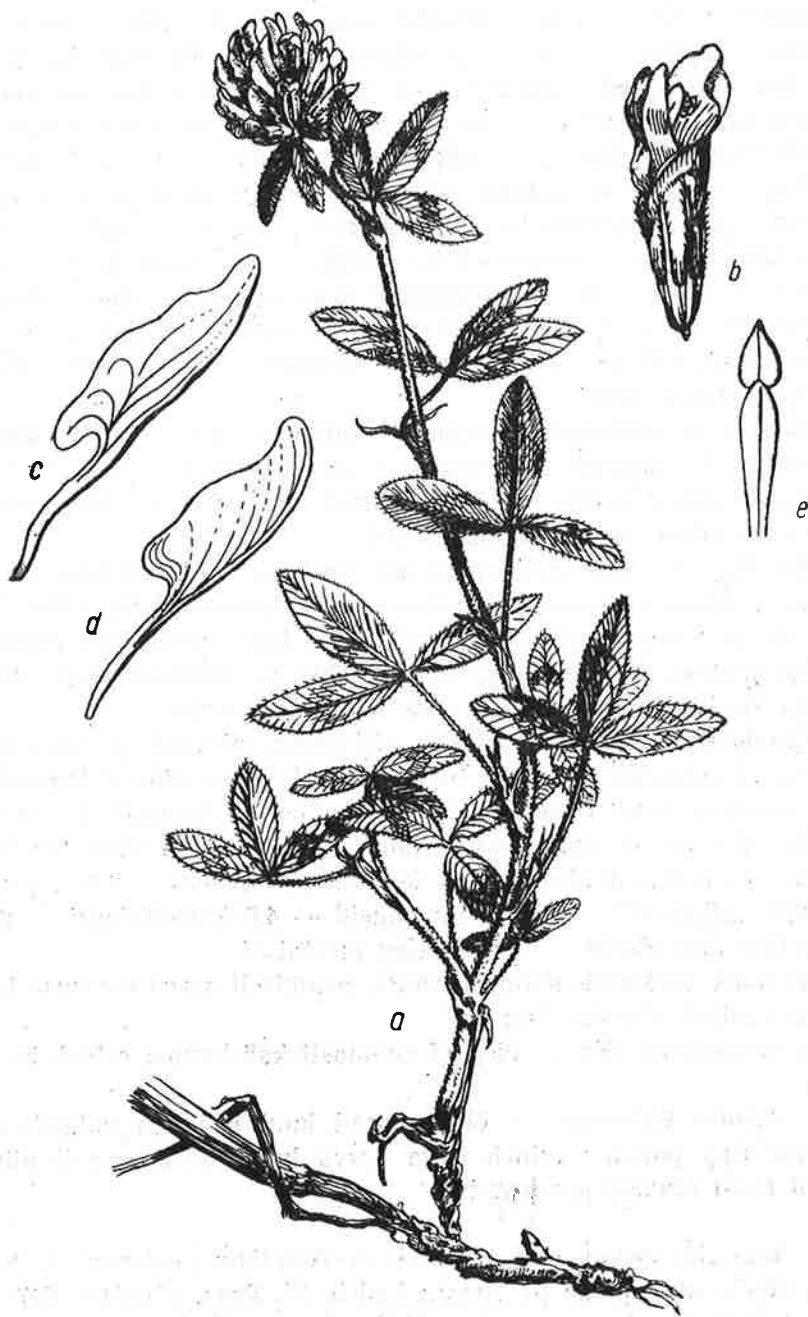
var. *angustifolium* Aschers. et Graebn. — lehekesed kitsalt süstjad, teritunud tipuga; harva esinev.

var. *bithynicum* (Boiss.) Busch — 4 ülemist tupehammast putkest selgelt lühemad; harva esinev teisend.

11. **Alpi ristik** — *Trifolium alpestre*.¹ L. Sp. pl. ed. 2 (1762—1763) 1082; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 546; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Cürl. (1852) 415; Lehm. in Archiv Naturk. Liv-, Ehst- u. Kurl., 2 Ser. XI, 1 (1895) 419; Gams in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 3 (1924) 1344; Bobr. in Fl. URSS XI (1945) 247. — Клевер альпийский. (34. joon.)

4. Juur tugev, sageli maa-aluste võsunditega. Varred mitmekaupe, 20—50 cm kõrged, püstised või alusel tõusvad, tugevad, harunemata, lidus karvadega, eriti ülemises osas. Abilehed kuni 5 cm pikad, süstjad, leherootsuga umbes $\frac{3}{4}$ -ni kokku kasvanud, ülemises (vabas) osas naaskeljad, ripsmelise servaga. Leherootsud karvased, alumiste lehtede rootsud ülemistest pikemad. Lehekesed lühikestel rootsukestel, süstjad või kitsas-elliptilised, 2—6 cm pikad ja 0,6—1,2 (1,5) cm laiad, teri-

¹ *alpestre* — Alpidel kasvav (lad. k.).



33. joon. Keskmise ristiku (*Trifolium medium* L.). *a* — taime üldkuju, *b* — õis, *c* — tiib, *d* — laevuke, *e* — tolmukas.

tunud tipuga, korrapäratult hambulise servaga, mõlemal küljel, eriti alumisel, enam või vähem tihedalt karvased, teravalt esile ulatuvate külgsuontega. Õied väga lühikestel raagudel, 60—100- (120-) kaupa tihedates peajates õisikutes (nuttidest). Õisikud üksikult või 2-kaupa varte tipul, lühikestel raagudel, 3—5 cm pikad, alusel ümbritsetud kõrglehtedest kattega. Tupp karvane, 20 soonega, kahvatu, neelu kohal tiheda karvaringiga, lõhestunud naaskeljateks, ripsmelise servaga hammasteks. Tupehammastest alumine umbes 5 korda teistest ja 2 korda tupeputkeosast pikem (ulatub laevukese tipuni). Tupeputk kuni 6 mm pikk. Kroon lillakaspunane (tumedam kui liikidel *T. pratense* ja *T. medium*), kuni 1,5 cm pikk, kuni 2/3-ni putkena kokku kasvanud. Puri vabas osas munajas, tiibadest ja laevukesest ainult pisut pikem. Kaunad ümardunult munajad, kilejad, ühe seemnega. Seemned ovaalsed, pruunikad.

Õitseb juunis, juulis.

Kinkudel ja nõlvadel, kuivadel puisniitudel, leht- ja segametsades, raiesmikkudel. Hajusalt Saaremaal, mujal haruldane. Nõudlik soojuse ja kuivuse suhtes; kasvab nii lubjarikastel kui ka lubjavaestel muldadel; väldib kultuuristatud alasid. (35. joon.)

Üldlevik. NSV Liidus Euroopa-osa kesk- ja lõunavööndis (Krimmi poolsaarel mägede rajoonis), Kaukaasias. Väljaspool NSV Liitu Euroopas kesk- ja lõunavööndis. Mäestikel tõuseb kuni subalpiinse regioonini, esinedes näiteks Alpides kuni umbes 2200 m kõrgusastmeni. Kuulub Euroopa flooraelemendi montaansete esindajate hulka.

Majanduslik tähtsus. Väärtuslik söödataim niitudel ja karjamaadel (looduslikel rohumaadel), kuid tugevate varte tõttu söövad loomad teda ainult noorena, kuni õitsemiseni. Et taim esineb hajusalt ja enamasti väheselt, siis on ta majanduslik tähtsus väike. Keemiline koostis on järgmine (arvestatud absoluutsest kuivainest): tuhka — 9,5%, proteiini — 15,5%, valkaineid — 13,0%, rasvaineid — 4,0%, tselluloosi — 27,0%, lämmastikuvabu aineid — 44,0%. Hea meetaim.

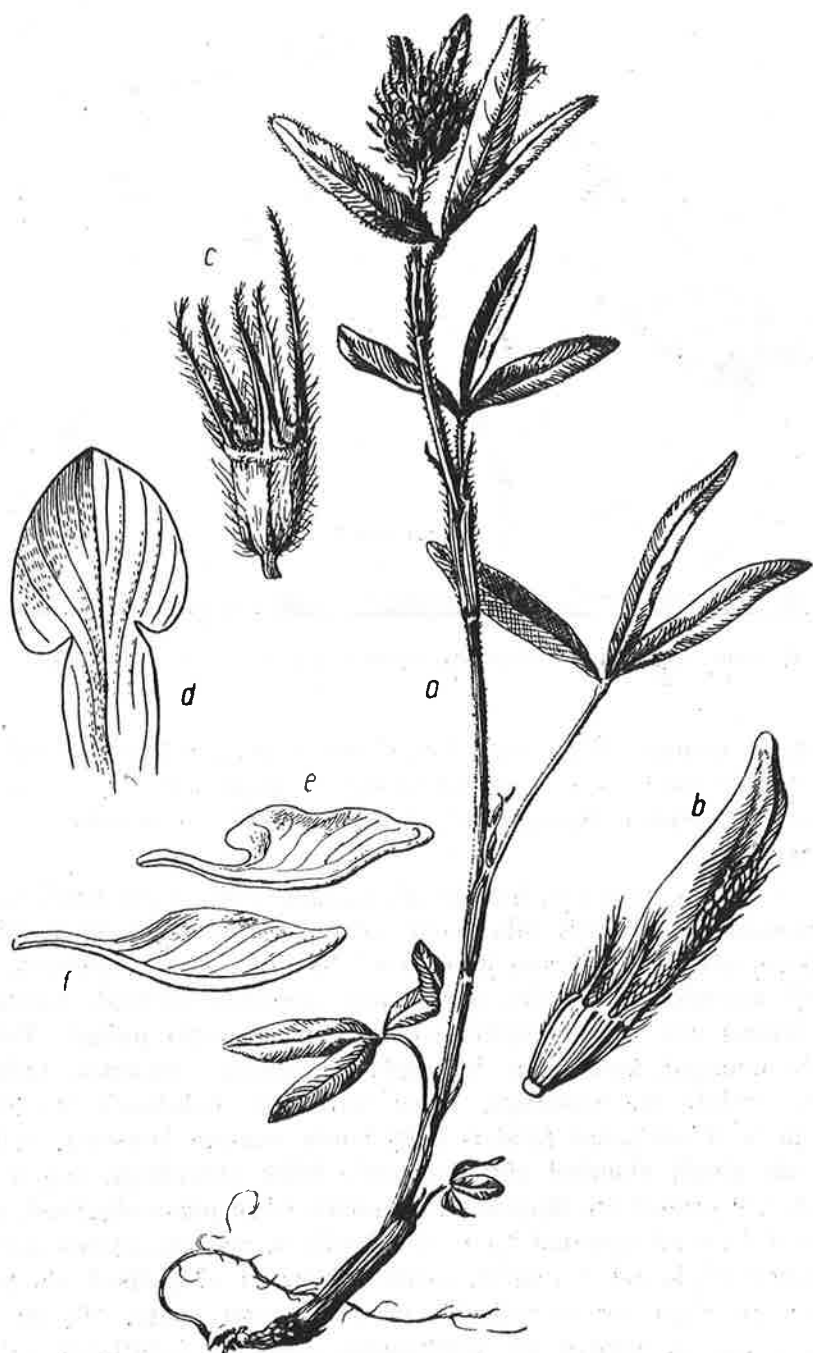
Alpi ristik varieerub mitme tunnuse, peamiselt aga karvasuse ja õite värvuse poolest. Eraldatakse:

var. *distachyum* Sér. — õisikud enamasti kahekaupa; esineb ka Eesti NSV-s.

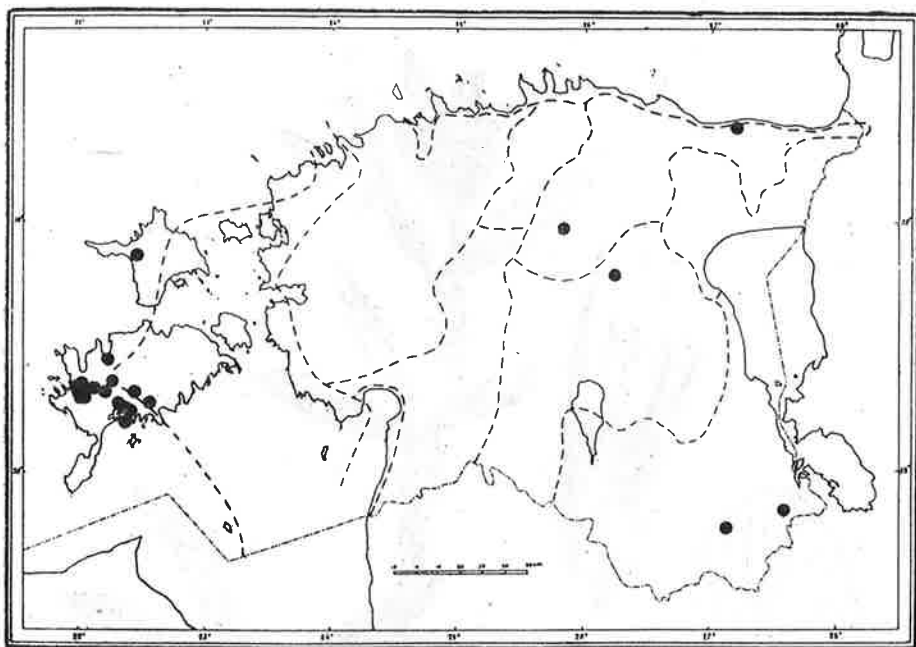
var. *bicolor* Reichenb. — õied roosad kuni peaaegu valged, ainult laevukese tipp punane; esineb väga harva kogu levikuareaali piirides; andmed Eesti NSV-st puuduvad.

12. Aas- ehk metsik punane ristik — *Trifolium pratense*¹ L. Sp. pl. (1753) 768 s. str., quoad pl. spont.; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 547 p. p.; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 413 p. p.; Lehm. in Archiv Naturk. Liv-, Ehst- u. Kurl., 2 Ser. XI, 1 (1895) 419; Bobr. in Fl. URSS XI (1945) 248. — *T. pratense a. spontaneum* Willk.

¹ *pratense* — niidul kasvav (lad. k.).



34. joon. Alpi ristik (*Trifolium alpestre* L.). *a* — taime üldkuju, *b* — õis, *c* — tupp, *d* — puri, *e* — tiib, *f* — laevuke.



35. joon. Alpi ristiku (*Trifolium alpestre* L.) leiukohad Eesti NSV-s.

Führ. Reich deutsch. Pfl. (1863) 535; Gams in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 3 (1924) 1332. — *T. pratense* subsp. *A. eu-pratense* a. *spontaneum* Aschers. et Graebn. Synops. VI, 2 (1908) 548. — Клевер луговой. (36. joon.)

⊙⊙-4. Juur tugev, harunenud, kannab kõige peenematel harudel baktermügaraid. Peavars lühenenud. Õisikuid kandvad varred (oksad) 15–40 cm pikad, kinnituvad juurmiste lehtede kaenlasse, tõusvad, üksikult või mitmekaupana (1–5), harunenud, enamasti harevate karvadega (eriti noores eas ja sõlmekohtade all) kuni peaaegu paljad. Abilehed kilejad-munajad, kuni $\frac{3}{4}$ -ni leherootsuga kokku kasvanud, teritunud tipuga, eristatavate soontega, vahel karvased. Lehekesed 2–2,5 cm pikad ja 1–2 cm laiad (pikkus kaks korda suurem laiuusest), mõlemal küljel või ainult alumisel küljel pehmete lidus karvadega, sageli heledroheliste või pruunikate täppidega. Alumised lehed pikarootsulised, nende lehekesed äraspidi-munajad kuni lai-elliptilised, peenehambalise servaga. Varrelehed lühikestel rootsudel, nende lehekesed elliptilised või piklik-südajad, peaaegu terveservalised. Õied peaaegu raota, 30–70-kaupa ümmargustes, munajates või piklikkudes õisikutes (nuttides). Õisikud üksikult või 2-kaupa varte tipul, alusel ümbritsetud kõrglehtedest moodustunud kattedega, harva lühikestel raagudel. Tupp kahvatu või pruunikas, piklik-kellukjas, ülemises osas karvane, 10 soonega, neelu kohal karvaringiga, lõhestunud naaskeljateks, karvasteks hammasteks. Alu-



36. joon. Aas- ehk metsik punane ristik (*Trifolium pratense* L.), *a* — taime üldkuju, *b* — õietupp, *c* — abilehed.

mine tupehammas teistest kuni 2 korda pikem, samuti pikem ka tupeputkeosast. Kroon 10—14 mm pikk, roosakas kuri lillakaspunane, harva valge, alusel umbes 7—10 mm ulatusel kokku kasvanud mett sisaldavaks putkeks. Puri tiibadest ja laevukesest pikem, tagasi kändunud, tõmbi tipuga. Tiivad pinnukese alusel põisja moodustisega. Sigimik jalata, 1—2 seemnealgmega. Kaunad munajad, ülemises osas kilejad ja läikivad, alumises osas läiketa ja pisut kortsulised, ühe seemnega. Seemned munajad, külgedelt kokku surutud, kollakad või pruunikad.

Õitseb juunist septembrini.

Niitudel ja puisniitudel, teede ääres ja põllupeenardel, metsaservadel ja -lagendikel. Sage kogu Eesti NSV territooriumil.

Üldlevik. NSV Liidus peaaegu kogu Euroopa-osas (peamiselt parasvööndis, metsa- ja stepitsoonis, ulatudes kohati polaarjooneni ja tõustes mägedes subalpiinsele kõrgusastmele), Arktikas (tulnukana), Kaukaasias, Lääne- ja Ida-Siberis, Kaug-Idas (tulnukana) ja Kesk-Aasias. Väljapool NSV Liitu peaaegu kogu Euroopas, Väike-Aasias, Iraanis, Indias, Põhja-Aafrikas, tulnukana kodunenud Põhja-Ameerikas.

Majanduslik tähtsus. Kõrgeväärtuslik söödataim looduslikel rohumaaadel (niitudel ja karjamaadel). Esineb mitmesugustel kasvukohtadel, kohastudes kiiresti erinevatele keskkonnatingimustele, kasvades siiski paremini kuivematel, paraja niiskuserežiimiga pinnastel. Aas- ehk metsik punane ristik pole mullastikutingimuste suhtes eriti nõudlik, kuid eelistab saviseid ja liivaseid muldasid vett läbilaskva aluspinnaga. Tundlik liigniiskuse ja happesuse suhtes. Haljasmass sisaldab karotiini ning B-, C- ja D-vitamiini. Hea meetaim.

Metsik punane ristik esineb oma levikuareaali piirides kahe rassina: *T. pratense proles atlanticum* Bobr. ja *T. pratense proles continentale* Bobr. Atlantiline rass on NSV Liidus levinud Euroopa-osa edelarajoonides, Krimmi poolsaarel ja Kaukaasias, olles seotud peamiselt laialehiste metsade levikuareaaliga. Ta on 2—3-aastane taim ning kohastunud pikale vegetatsiooniperioodile ja suhteliselt lühikesele ning pehmele puhkeperioodile. Kontinentaalne rass on 4—5-aastane, NSV Liidu kirdeosas isegi 7—10-aastase elukestusega. Selle rassi esindajad on kohastunud võrdlemisi lühikesele vegetatsiooniperioodile ja pikale ning karmile puhkeajale. Levinud Euroopa-osa põhjapoolsematel aladel ja seotud okasmetsade tsooniga.

Eraldatakse teisendid:

var. *genuinum* Rouy et Fouc. — taim kuni 40 cm kõrge, harunenud, peaaegu paljas või hõredalt karvane, lehekesed äraspidi-munajad, harvemini elliptilis-munajad, kroon lillakaspunane; Eesti NSV-s sagedamini esinev teisend.

var. *albiflorum* Pluskel. — taim valgete kroonlehtedega; Eesti NSV-s harvemini esinev teisend.

13. **Punane ristik** — *Trifolium sativum*¹ Crome in Boenningh. Prodr. Fl. Monast. Westph. (1824) 22; Miller in Reichenb. Fl. Germ. exs. II (1832) 494; Bobr. in Fl. URSS XI (1945) 252. — *T. pratense* *β. sativum* Afzel. in Trans. Linn. Soc. Lond. I (1791) 243. — *T. pratense* var. *sativum* (Crome) Schreb. in Sturm. Deutschl. Fl. 1, IV H. 15 (1804) 12; Gams in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 3 (1924) 1333. — *T. pratense* var. *b. sativum* Koch, Lehm. in Archiv Naturk. Liv-, Ehst- u. Kurl., 2 Ser. XI, 1 (1895) 419. — *T. pratense* subsp. *A. eu-pratense* *b. sativum* Aschers. et Graebn. Synops. VI, 2 (1908) 552. — Клевер красный, клевер культурный. (37. joon.)

4. Kultuurtaim, aretatud aas- ehk metsikust punasest ristikust. Peavars lühenenud. Varred (oksad) 80—100 cm kõrged, enamasti püstised, jämedamad kui eelmisel liigil, sageli õõnsad, peaaegu paljad või ainult sõlmekohtade all hõredalt karvased. Abilehed, eriti ülemiste lehtede omad, suuremad kui eelmisel liigil. Varrelehed lühematel rootsudel kui metsikul punasel ristikul. Lehekesed kuni 4 cm pikad, pikematel rootsukestel kui eelmisel liigil. Õied kahvatupunased, suuremates õisikutest. Tupp sageli punakas. Kaunad ühe või sageli kahe seemnega.

Õitseb maist—juunist septembrini.

Kultuurtaimena põldudel, juhuslikult metsistuv. Sage. Kultuuris paljudes sortides.

Üldlevik. Kultiveeritakse NSV Liidus peamiselt parasvööndis (välja arvatud steppide ja kõrbete tsoon), alates läänepiiridest kuni Kaug-Idani (seal kolletena), Kaukaasias. Euroopa-osas ulatub punase ristiku kultiveerimise piir põhjalaiuse 65°-ni, Ida-Siberis 53°-ni. Punast ristikut kultiveeritakse ka Sahhalini saarel ja Kamtšatka poolsaarel. Väljaspool NSV Liitu kultuuris Euroopas ja Ameerikas.

Majanduslik tähtsus. Kõrgeväärtuslik söödataim põldudel, kasvatakse sageli koos teiste heintaimedega (*Phleum pratense* jt.), omab tähtsust külvikorras. Ta keemiline koostis on järgmine: vett — 77,6% ja absoluutses kuivaines tuhka — 8,6%, proteiini — 16,8%, valkaineid — 14,1%, rasvu — 4,0%, tselluloosi — 22,7%, lämmastikuvabu aineid — 47,9% (Кормовые растения сенокосов и пастбищ СССР, II, 1951). Keemiline koostis muutub olenevalt kasvukohast ja vegetatsiooni faasidest. Lehed on rikkad karotiini (A-provitamiini) ja C-vitamiini poolest. Punase ristiku (ka metsiku) õied sisaldavad glükosiide trifoliini ja isotrifoliini. Rahvameditsiinis leiab kasutamist õisikutest (*Flores trifolii*) valmistatud tõmmatis hingamiselundite ravimiseks ja antiseptilise vahendina põletushaavade ja mädanike puhul. Hea meetaim.

Punane ristik on kultuuris tuntud alates XV sajandist. Esmakordselt mainitakse teda kirjanduses (Saksamaal) väärtusliku söödataimena XI sajandil. Venemaal kultiveeritakse teda alates XVIII sajandist.

¹ *sativum* — kultiveeritav, kasvatatav (lad. k.).

Punase ristiku levikuareaali piirides NSV Liidus kultiveeritakse teda kahe alamliigina:

ssp. *praecox* Bobr. (*T. pratense praecox* Witte) — varajane, lõunapoolne alamliik. Kahe-, harvemini kolmeaastane taim, annab kaks, vahel isegi kolm saaki; varred on 5—6 sõlmevahega; õitseb 2—3 nädalat teisest alamliigist varem ja juba esimesel aastal; pärineb aas- ehk metsiku punase ristiku atlantilisest rassist. Kultiveeritakse NSV Liidu lääneosas, üldiselt laialehiste metsade levikualadel (Balti vabariikides, Valgevenes, Ukraina loodeosas ja piirnevatel aladel, Kaukaasias vastavates kliimaatilistes regioonides).

ssp. *serotinum* Bobr. (*T. pratense* var. *foliosum* Brand, *T. pratense serotinum* Witte) — hilisem, põhjapoolne alamliik. Eelmisest külma-kindlam; varred on jämedamad, 7—9 sõlmevahega; õitseb massiliselt teisel aastal, eelmisest alamliigist umbes 2—3 nädalat hiljem; pärineb aas- ehk metsiku punase ristiku kontinentaalsest rassist. Kultiveeritakse üldiselt sega- ja väikeselehiste metsade levikualadel, alates Balti vabariikidest kuni Siberini (Baikalini), harvemini Ida-Siberis ja Kaug-Idas.

Tugevama karvkattega teisend on eraldatud var. *nivale* Koch (*T. expansum* Reichenb.) nime all.

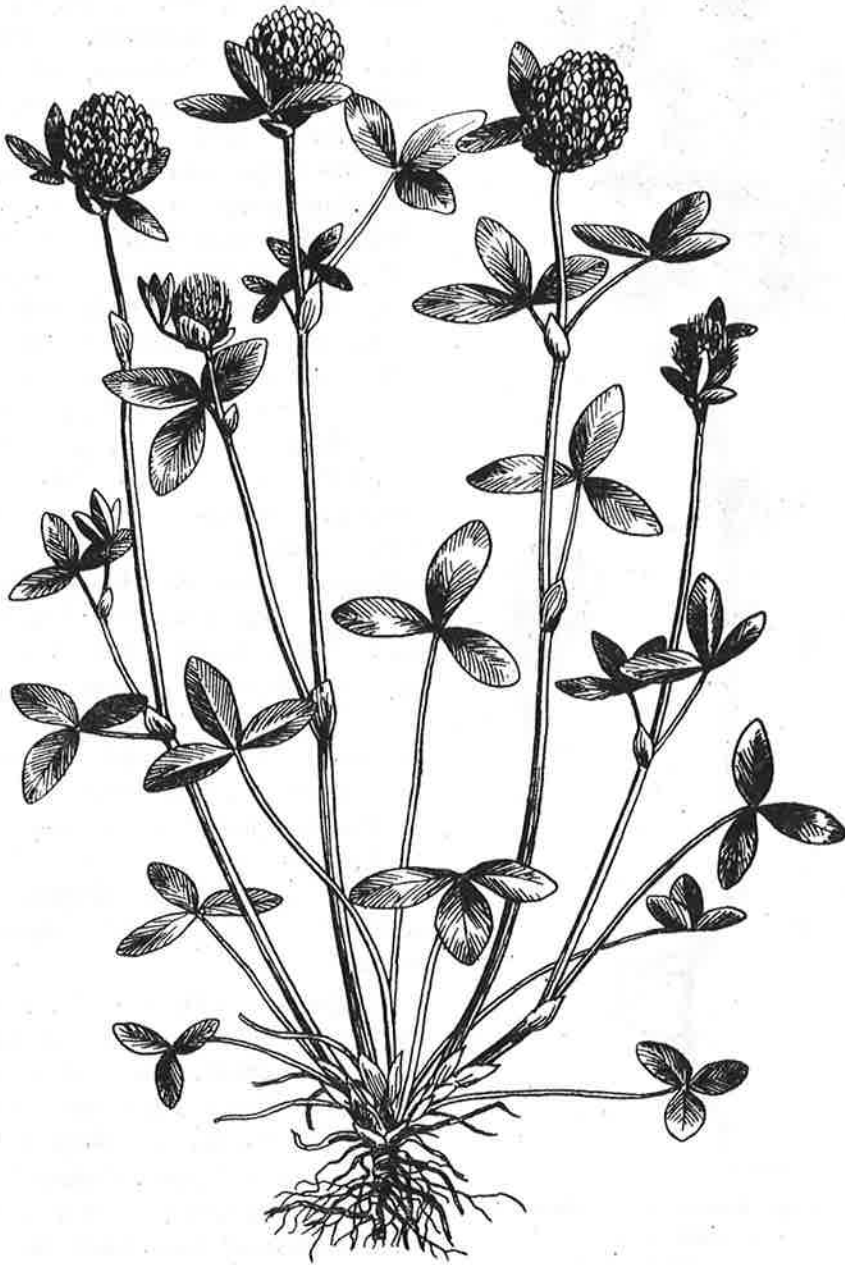
Eraldatakse veel rass *T. expansum* Waldst. et Kit. (*T. pratense* var. *Americanum* Harz, *T. pratense* var. *expansum* Hauskn.), mida kultiveeritakse Põhja-Ameerikas (pärineb Euroopa kaguosast). Sellesse rassi kuuluvatele sortidele on iseloomulik tugev eemaldunud karvkate. Ameerika ristiku sorte on varem Euroopasse sisse toodud ja kultiveeritud, kusjuures mõned esindajad juhuslikult metsistusid. Sellesse rassi kuulub nähtavasti ka var. *hirsutum* Pahnsh (Beitrag zur Flora Ehstlands, Dorpat, 1881).

3. sektsioon *Hiantia* Bobr. in Fl. URSS XI (1945) 254. — Tupp neelu kohal avatud, karvane, väga harva peaaegu või täiesti paljas. Kroon varisev, harvemini püsiv, kollane või roosakas, harva punane.

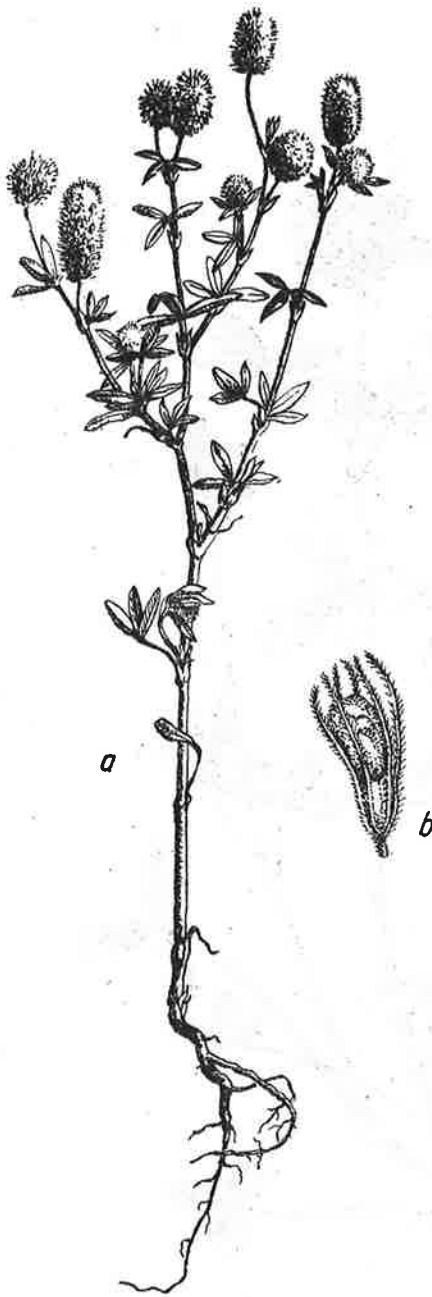
14. **Kassiristik** — *Trifolium arvense*¹ L. Sp. pl. (1753) 769; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 150; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 413; Gams in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 3 (1924) 1322; Bobr. in Fl. URSS XI (1945) 257. — *T. eriocephalum* Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 541. — Клевер пашенный. (38. joon.)

☉.☉. Juur peenike. Vars üksikult, umbes 30—40 cm kõrge, peaaegu alates alusest harunenud, enamasti püstine, valgete karvadega. Alumised lehed varakult kuivanud. Alumiste lehtede roots peaaegu lehekeste pikkune, ülemistel lehtedel lehekestest mitu korda lühem. Abilehed leherootsuga kokku kasvanud, alumistel lehtedel süstjas-

¹ *arvense* — põllul kasvav (lad. k.).



37. joon. Punane ristik (*Trifolium sativum* Crome).



38. joon. Kassiristik (*Trifolium arvense* L.).

a — taime üldkuju, *b* — õis.

mises põhjas), Põhja-Aafrikas, Väike-Aasias, Iraanis ja tulnukana Põhja-Ameerikas.

Majanduslik tähtsus. Söödataimena looduslikel rohumaadel vähese tähtsusega, teda söövad peamiselt lambad. Kogu taim, eriti õitsemise

naaskeljad, ülemistel lehtedel munajad, kõigil teritunud tipuga. Lehesed 1,5–2 cm pikad ja 2–4 (5) mm laiad, lineaal-süstjad, alusel talbjalt ahenenud, tipuosas peenehambalise servaga, enamasti mõlemal küljel pehme karvad. Õied raagudeta, kuni 6 mm pikad, 50–100-kaupa tihedates munajates või silinderjates õisikutes (nuttidest). Õisikud näilikult tipmised, 1–2 cm pikad, enamasti lehtedest pikematel raagudel. Tupp peaaegu kellukjas, 5–6 mm pikk, tihedalt kaetud pikade valkjate karvadega; tupeputkeosa umbes 2 korda tupehammastest lühem, 10 soonega, neelu kohal hõredalt karvane; tupehambad pikad, harjasjad, sulgjate karvadega. Kroon väike, roosakas või valkjas, tupest väiksem, enamasti tupekarvadega varjatud. Puri peaaegu vaba, tiibadest ja laevukesest pikem, teritunud tipuga. Sigimik paljas, jalata, 2 seemnealgmega. Kaunad munajad, nahkjad, ühe seemnega. Seemned ümardunud, kollakasrohelised.

Õitseb juunist septembrini.

Kuivadel ja liivastel niitudel, nõlvadel ja kinkudel, söötidel, teeservadel. Sage. Eelistab lubjasta pinnast.

Üldlevik. NSV Liidus peaaegu kogu Euroopa-osas (puudub ainult äärmises põhjas), Kaukaasias, Lääne-Siberis (kuni Tomskini), Kaug-Idas (tulnukana) ja Kesk-Aasias, tõustes seal mägede klibulistel nõlvadel maksimaalselt 1500 m kõrgusele. Väljaspool NSV Liitu peaaegu kogu Euroopas (puudub ainult äär-

ajal, sisaldab rohkesti parkaineid. Kasutati varematal aegadel ravimtaimena (*herba et flores Lagopi*), käesoleval ajal kasutatakse ainult rahvameditsiinis.

Taim varieerub mitme tunnuse, peamiselt karvasuse ja suuruse poolest. Põhja-Euroopas, ka Eesti NSV-s on levinud *T. arvense* var. *arvense*; taim on võrdlemisi tugev, enam või vähem tihedalt karvane, lehekesed piklik-lineaalsed või lineaal-süstjad, õisikud munajad kuni piklikud, tupp 5—6 mm pikk, karvane, tupehambad putkeosast 1—3 korda pikemad, sulgjade karvadega.

3. triibus *Loteae* Benth. in Benth. et Hook. fil. Gen. pl. I (1865) 442. — Rohttaimed või poolpõõsad ja põõsad sulgjade lehtedega. Tolmukate niidid kokku kasvanud, ühe- või kaheühmased. Kõigil tolmu-kaniitidel või ainult viiel vabad ülemised osad laienuvad.

Triibusesse kuulub umbes 10 perekonda, neist on NSV Liidu flooras esindatud 5, Eesti NSV flooras 3 perekonda.

11. perekond **koldrohud** — *Anthyllis*¹ L.

L. Gen. pl. ed. 5 (1754) 321.

Ühe- kuni mitmeaastased rohttaimed või poolpõõsad, harva põõsad (väljaspool Eesti NSV-d) paaritusulgjade, vahel tervete (juhul kui areneb ainult tipmine sulgleheke) lehtedega, väikeste abilehtedega või ilma. Õied nutitõolistes õisikutes. Õisikud 1—3-kaupa pikkadel raagudel, alusel ümbritsetud kõrglehtedega. Tupp putkjas, pärast õitsemist põisjalt suurenenud (Eesti NSV-s esinevatel esindajatel) või suurenemata, peaaegu ühepikkuste või erineva pikkusega hammastega. Kroonlehed kollased, oranžid või punased, pika pinnukesega; 4 alumist kroonlehte pinnukeses osas liitunud tolmuks putkega. Puri kõverdunud, tõmbi või teritunud tipuga, alusel sageli kõrvakestega. Tiivad munajad, tõmbi tipuga, laevukesest pikemad. Laevuke kõverdunud, tõmbi või teritunud tipuga. Tolmukate niidid putkena kokku kasvanud, nende vabad otsad tipul laienuvad. Sigimik enamasti jalal, kahe seemnealgmega. Emakakael paljas. Kaunad nahkjad, mitteavanevad, peidetud õietuppe, enamasti ühe seemnega.

Eesti NSV flooras on esindatud väga polümorfne koguliik *Anthyllis vulneraria* L. sensu lato, mille levikutsentrumiks on Vahemeremaad. Koguliigi areaali piirides eraldatakse arvukaid geograafilisi rasse, sageli mitte lõplikult stabiliseerunud (Juzepšuk, 1945). Need sisaldavad suure arvu osalt raskesti eristatavaid vorme, mida eri autorid erinevalt käsitavad. Nii näiteks viimasel ajal on S. Juzepšuk eraldanud NSV Liidu flooras 14 osalt üksteisele lähedast mikroliiki, teised auto-

¹ Taim nimetus Dioskoridesel.

rid käsitavad neid aga liigist väiksemate üksustena. Käesoleval ajal ulatuvad koguliigi geograafiliste rasside (või ridade) areaalide tipud Põhja-Euroopani, idasuunas Volga jõe piirkonnani, läänesuunas Inglismaa ja Islandini.

Anthyllis vulneraria L. vormirühmade läbitöötamisele on pühendatud rida uurimusi, kuid sellegipärast pole küsimus lõplikult selgitatud. Seda raskendab asjaolu, et aja vältel on rassid tugevasti muutunud ja segunenud, kusjuures ka *A. vulneraria* L. kalduvus esinemiseks apofüüdina on küllalt tähtsat osa etendanud, mistõttu nende geograafiliste piiride kui ka süstemaatiliste tunnuste piirjooned on osaliselt või täielikult ebaselgeks muutunud (A. Jalas, 1950). *A. vulneraria* L. sensu lato liigisisene süstemaatiline klassifikatsioon on raskendatud ka seetõttu, et üksikud rassid ja nende vormid on omavahel seotud üleminekutega ja sageli ka hübriidogeense päritoluga, nii et geograafiliste rasside piiritlemine ei ole kerge. Näib ka, et *A. vulneraria* L. moodustab lokaalvorme isegi piiratud aladel, mis selguse saamist antud küsimuses veelgi raskendab.

A. Jalas (1950) kirjutab, et Eesti NSV territoorium, asetsedes Fennoskandia lõunapiiril, kujutab endast nähtavasti niisugust ala (nagu ka Kesk- ja Lõuna-Rootsi), kus mitu rassi on kohtunud ja kus *Anthyllis*'e populatsioonid seetõttu esinevad tüüpiliste hübriidkompleksidena. Vanaadel kultuurmaadel, näit. Kesk- ja Lääne-Euroopas, võib leida hübriidkomplekse, mille taksonoomilist kuuluvust on võimatu kindlaks määrata.

Eesti NSV-s levinud rasse käsitletakse järgnevalt iseseisvate liikidena.

Koldrohu perekonna esindajad on väärtuslikud söödатаimed looduslikel rohumaadel, eriti loopealsetel karjamaadel. Harilik koldrohi on möödunud sajandi teisel poolel (Saksamaal) kultuuri võetud ja teda kultiveeritakse käesoleval ajal Lääne-Euroopas, peamiselt karjamaade rohikatte ühe komponendina, kuid suhteliselt väikese saagikuse tõttu ei ole ta laialdasemalt levinud. NSV Liidu Euroopa-osas kultiveeritakse teda nii põhja- kui ka reas lõunarajoonides, kuid vähesel määral. Sisaldab kollast värvainet ja parkaineid. Varem kasutati meditsiinis (*herba Anthyllidis*) kootava toime tõttu haavade ravimisel. Hea meetaim.

LIKIDE MÄÄRAMISTABEL

- | | |
|---|---|
| 1. Õietupp tipul punane | 2 |
| — Õietupp üleni rohekas või kahvatu | 4 |
| 2. Vars kogu ulatuses, samuti juurmiste lehtede rootsud lidus karvadega | 3 |
| — Vars alumises osas harevate karvadega | |
| 5. Värvunud koldrohi — <i>Anthyllis colorata</i> Juz. | |

3. Õied sagedamini kollased, harvemini punakad. Taim enamasti 30—40 cm pikk, vars ühtlaselt lehistunud
1. **Harilik koldrohi** — *Anthyllis vulneraria* L. s. str.
- Õied veri- või tumepunased. Taim madal, kuni 15 cm pikk, lehed enamasti varre alusel
2. **Veripunane koldrohi** — *Anthyllis coccinea* (L.) Beck
4. Vars alumises osas, samuti juurmiste lehtede rootsud horisontaalselt või püstiselt eemalehoiduvate karvadega
3. **Paljulehine koldrohi** — *Anthyllis polyphylla* Kit.
- Vars alumises osas, samuti juurmiste lehtede rootsud lidus või varrele ligihoiduvate karvadega
4. **Liiv-koldrohi** — *Anthyllis arenaria* (Rupr.) Juz.

1. sektsioon *Vulneraria* DC. Prodr. II (1825) 169; Taub. in Engl. et Prantl Pflanzenf. III, 2a (1891) 255. — Mitmeaastased rohttaimed (püsikud), harvemini poolpõõsad paaritusulgjate lehtedega, kusjuures tipmine leheke on külgmistest suurem. Juurmised lehed sageli lihtsad.

Sektsiooni esindajad on levinud kogu Euroopas ja Põhja-Aafrikas (Abessiiniani).

1. **Harilik koldrohi (Linné koldrohi)** — *Anthyllis vulneraria*¹ L. sensu stricto Sp. pl. (1753) 1022 p. p.; Fl. Suec. ed. 2 (1755) 249 excl. syn. plur. et var. *γ coccinea*; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 522 p. p.; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 424, var. *a. p. p.* — *A. vulneraria* L. 1 Unterrasse *A. Linnaei* Sag. in Allgem. Bot. Zeitschr. (1908) 129; Jalas in Ann. Bot. Soc. „Vanamo” 24, 1 (1950) 29, 44 excl. *γ coccinea* L. — *A. vulneraria* ssp. *eu-vulneraria* Lindb. fil. Schedae Pl. Finl. exs. IX—XX (1916) 93. — *A. vulneraria* var. *Kernerii* Sag. in Deutschl. Bot. Monatschr. VIII (1890) 136 p. p. — *A. Linnaei* (Sag.) Juz. in Fl. URSS XI (1945) 265. — *Vulneraria rustica* f. *calcareae* Rupr. Fl. Ingr. I, 2 (1854) 251 p. p. — Язвенник Линнея. (39. joon.)

⊙—4. Varred üksikult või enamasti mitmekaupa, lookjalt tõusvad või vahel lamavad, laiuvad, harilikult kuni 30 (40) cm pikad, saleddad, enamasti harunemata, harva varre ülemises osas lehtede kaenaldes lühikeste lehtedeta harudega, kogu ulatuses tihedalt kaetud lühikeste valkjate lidus karvadega. Juurmised lehed lihtsad või paaritusulgjad (1—3 paari puudulikult arenenud sulglehekestega ja suure elliptilise tipmise lehekesega). Sulglehekesed pealmisel küljel paljad, alumisel küljel hõredate lidus karvadega, nagu ka juurmiste lehtede rootsud. Varrelehti 2—3 (4), tavaliselt 2—4 paari sulglehekestega; asetsevad varrel enamasti ühtlaselt. Sulglehekesed lineaal-süstjad, üle-

¹ *vulnus* — haav; *vulneraria* — haavade raviks kasutatav (lad. k.).

mistel varrelehtedel tipmine sulgleheke külgmiste suurune või ainult pisut suurem, alumistel varrelehtedel tipmine sulgleheke külgmistest märgatavalt suurem. Varrelehtede sulglehekesed pealmisel küljel paljad või üksikute karvadega, alumisel küljel tihedalt kaetud lidus karvadega. Õisikud tipmised, üksikult või 2-kaupa, raolised või peaaegu raota, (1,5) 2—3 cm läbimõõdus, enam või vähem tihedad. Kõrglehed õite alusel karvased, tupe pikkused või pisut lühemad, harva tupest natuke pikemad, enamasti kuni pooleni lõhestunud teritunud hõlmadeks. Tupp tavaliselt 9—12 mm pikk, alumises osas kahvatu, valkjas või hele-rohekas, tumepunase äärisega, tihedalt kaetud lühikeste enam või vähem lidus karvadega. Kroon 12—15 mm pikk, kollane, oranžikas kuni punane, kusjuures esinevad paljud varjundid kollase ja punase vahel, harva helekollane kuni valkjas.

Õitseb maist või juunist kuni septembrini.

Ranniku alal kuivadel niitudel ja puisniitudel, nõlvadel, metsaservadel, sügavamapõhjalistel loodudel vahel massiliselt, põldudel ja teede ääres, peamiselt lubjarikkal pinnasel (rühhal, klibul) ja ka liival. Sage mandri põhja- ja lääneosas ning saartel, mujal puudub.

Oldlevik. NSV Liidu Euroopa-osas peamiselt Balti vabariikides, väljaspool NSV Liitu Skandinaavias (kesk- ja lõunaosas, Soomes ainult Ahvenamaal) ja Kesk-Euroopas (kaasa arvatud Briti saared). Käesolev liik on levinud peamiselt Balti mere rannikualadel ja saartel, omades läänepoolset levikut (leviku idapiiri saavutab NSV Liidu Balti vabariikides, olles Briti saartel valitsevaks rassiks). A. Jalase (1950) järgi ei näi Eestist põhjapoolsematel aladel enam tüüpilisel kujul esinevat.

Majanduslik tähtsus. Väärtuslik söödataim looduslikel rohumaadel, vastupidav kuivusele ja vähenõudlik pinnase suhtes, eelistades lubjarikast pinnast. Sisaldab absoluutses kuivaines 7,2—10,9% tuhka, 12,8—13,3% proteiini, 2—3,3% rasvaineid, 24,8—28,4% tselluloosi ja 47,8—49,5% lämmastikuvabu aineid (Поров jt., Кормовые растения сенокосов и пастбищ СССР, II, 1951). Perspektiivne söödataim liivas-
tel aladel.

Eesti NSV-s eraldatakse teisendeid: var. *rubra* L. — punaka krooniga, var. *lutea* L. — kollase krooniga, var. *alba* L. — valkja krooniga (esineb harva, näit. Kassari saarel).

2. **Veripunane koldrohi** — *Anthyllis coccinea*¹ (L.) Beck in Ann. naturhist. Hofmus. XI (1896) 65; Sag. in Allgem. Bot. Zeitschr. (1909) 9; Juz. in Fl. URSS XI (1945) 266. — *A. vulneraria* γ. *coccinea* L. Fl. Suec. ed. 2 (1755) 250. — *A. vulneraria* L. var. γ (non *A. rubriflora* Koch et *A. Dillenii* Schult.); Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 425. — *A. vulneraria* subsp. *coccinea* W. Becker in Beih.

¹ *coccinea* — sarlakpunane (lad. k.).



39. joon. Harilik koldrohi (*Anthyllis vulneraria* L.). a — taime üldkuju, b — õis.

Bot. Centralbl. XXVII, 2 (1910) 268. — Язвенник яркокрасный. (40. joon.)

○—4. Varred enamasti 2- või 3-kaupa, kuni 15 cm kõrged, tõusvad või lamavad, tihedalt kaetud lidus karvadega. Juurmised lehed suure tipmise lehekesega, vahel peaaegu ühesuuruste sulglehekestega. Varrelehti 1—2, enamasti varre alumises osas või enam või vähem ühtlaselt kogu varrel, peaaegu ühesuuruste sulglehekestega. Lehed pealmisel küljel paljad või hõredalt karvased, alumisel küljel tihedate lidus karvadega. Kõrglehed õite alusel enamasti tupe pikkused või pisut

lühemad, lõhestunud pooleni või sügavamalt enamasti tõmpideks või harvemini teritunud hõlmadeks; hõlmad tihedate lidus karvadega. Õisikud enamasti üksikult, harvemini 2-kaupa, väiksemad kui eelmisel liigil, (1) 1,5—2,5 cm läbimõõdus. Tupp punase äärisega, pisut eemalehoiduvate karvadega. Kroon veripunane või tumepunane.

Õitseb juunist augustini.

Loopealsetel, peamiselt läänesaartel, seal kohati sage, harvemini ka loodudel mandri lääne- ja põhjaosas.

Üldlevik. NSV Liidu Euroopa-osas peamiselt ainult Eesti NSV-s, väljaspool NSV Liitu Skandinaavias (peamiselt Balti mere saartel Ölandil, Gotlandil jt.). Lähedased rassid, mis on kirjeldatud *A. Dilleni* Schult. nime all, esinevad Briti saartel (Inglismaal ja Šotimaal), kus on levinud ka *A. vulneraria* L. s. str. [*A. Linnaei* (Sag.) Juz.], millega ta on seotud vahepealsete vormide kaudu.

Majanduslik tähtsus. Vääruslik söödataim loopealsetel karjamaadel, eriti lammastele.

Anthyllis coccinea (L.) Beck seisab kahtlemata lähedal harilikule ehk Linné koldrohule ja on sageli viimasest ühiste tunnuste tõttu raskesti eristatav. Kuna ta aga Eesti NSV territooriumi loopealsetel, eriti saartel, on küllaltki iseloomulik, siis oleme teda ekstreemse vormina käsitanud iseseisva mikroliigina, lähtudes S. Juzeptšuki poolt antud *Anthyllis vulneraria* L. s. coll. üldisest liigisisest süstemaatikast. S. Juzeptšuk (1945) kirjeldab veripunast koldrohtu iseseisva liigina teatava reservatsiooniga, märkides, et on veel vajalik teostada tähelepanekuid looduses nende kahe liigi esinemise kohta, kuna *A. coccinea*, mille peamiseks tunnuseks on krooni tumepunane värvus, teiste tunnuste osas (madalam kasv, kõrglehtede hõlmade tõmbid tipud, lehtede asetus enamasti varre alumises osas jt.) ei ole konstantne. A. Jalas (1950) märgib, et kes on jälginud *A. coccinea* ja tema populatsioonide esinemist Ölandi saarel, see ei eraldaks *A. coccinea* iseseisva liigina, kuna *A. coccinea* õite punase värvuse ja teiste tunnuste vahel ei esine selget korrelatsiooni, nagu märkis juba Becker (1910). On võimalik, et omal ajal eksisteeris Balti mere piirkonnas iseseisev *coccinea* rass, mis hariliku ehk Linné koldrohuga tema levikuarealis kokku puutudes kaotas oma iseseisvuse ja segunes viimasega.

3. **Paljulehine koldrohi** — *Anthyllis polyphylla*¹ Kit. sec. Besser apud Séringe in DC. Prodr. II (1825) 170; Kern. in Oesterr. Bot. Zeitschr. XVIII (1868) 384; Sag. in Allgem. Bot. Zeitschr. XIV (1908) 125; W. Becker in Beih. Bot. Centralbl. XXVII, 2 (1910) 261; Juz. in Fl. URSS XI (1945) 275. — *A. vulneraria* δ *polyphylla* Sag. in Deutsch. Bot. Monatschr. VII (1893) 139. — *A. vulneraria* 3, Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 522 p. p. — *A. vulneraria* I. *A. vulgaris polyphylla* Aschers. et Graebn.

¹ *polyphylla* — paljulehine (lad. k.).



40. joon. Veripunane koldrohi [*Anthyllis coccinea* (L.) Beck].

Synopsis VI, 2 (1908) 624. — *A. vulneraria* I (ssp.) *polyphylla* Hayek in Repert. spec. nov. (1927) 866; Jalas in Ann. Bot. Soc. „Vanamo” 24, 1 (1950) 32, 44. — *A. Schiwereckii* Blocki in Oesterr. Bot. Zeitschr. (1912) 397 p. p. — Язвенник многолистный. (41. joon.)

☉-4. Varred üksikult või mitmekaup, püstised, (20) 25–60 cm kõrged, tugevad, rohelised, vahel ülemises osas harunenud; alumises osas või ainult alusel horisontaalselt harevate karedate pikkade karvadega, ülemises osas lidus karvadega. Juurmised lehed enamasti 1–3 paari sulglehekestega; sulglehekesed suhteliselt väikesed, tipmine leheke harilikult külgmistest palju suurem, ovaalne kuni munajas, enamasti ümardunud tipuga. Ka juurmiste lehtede rootsud harevate karvadega. Varrelehti 3–5 (6), nad asetsevad ühtlaselt kogu varre ulatusel,

(4) 5—7 paari sulglehekestega. Alumiste varrelehtede sulglehekesed elliptilised või munajad, tipmine sulgleheke külgmistest märgatavalt suurem. Ülemiste varrelehtede sulglehekesed lineaal-süstjad, teritunud tipuga, tipmine sulgleheke peaaegu külgmiste lehekeste suurune. Ülemine varreleht sageli näilikult sõrmjas (külgmised sulglehekesed tipmisele lehekesele oma alustega tihedalt ligistunud). Nii juurmised kui ka varrelehed pealmisel pinnal paljad või ainult üksikute karvadega, alumisel pinnal tihedalt kaetud lidus karvadega või vahel pisut eemalhoitud karvadega. Õisikud tipmised, üksikult või enamasti 2—3- (4-) kaupa, 3—4 (5) cm läbimõõdus, rõhkeõielised, tihedad. Kõrglehed õite alusel tupe pikkused või lühemad, vahel (eriti alumistel õisikutel) pikemad, peaaegu pooleni, vahel (alumistel õisikutel) peaaegu aluseni lõhestunud teritunud osadeks. Tupp 10—12 (13) mm pikk, tihedalt kaetud enam või vähem eemaldunud karvadega, üleni rohekas või valkjas (kahvatu). Kroon enamasti üleni kollane, vahel laevuke punaka tipuga.

Õitseb juunist augustini.

Kuivadel niitudel ja liivikutel, nõlvadel ja kinkudel, männimetsade äärtel ja raiesmikkudel, põldudel ja teede ääres lubjarikastel, liivastel, ka savikatel pinnastel. Hajusalt kogu Eesti NSV territooriumil. Esineb enamasti üksikult või vähesearvuliste kogumikkudena.

Üldlevik. NSV Liidu Euroopa-osa kesk- (ulatudes Dvina ja Petšora jõe piirkonnani ning Karjalani) ja lõunaosas (ka Krimmi poolsaarel), Kaukaasias. Väljaspool NSV Liitu Skandinaavias (Rootsis ja Soomes) ja Euroopa keskosas.

Paljulehine koldrohi on idapoolse (Ida-Euroopa) levikuga, olles kohastunud kontinentaalsetele kasvukohatingimustele.

Majanduslik tähtsus. Väärtuslik söödataim looduslikel karjamaadel.

Liigile *A. polyphylla* seisab väga lähedal *Anthyllis Schiwereckii* (DC.) Blocki (*A. vulneraria* η. *Schiwerekii* Sér.), mis sarnaneb temaga väliskujult, erinedes peamiselt vaid alumises osas paljaste või nõrgalt lidus karvadega kaetud varte poolest (üldiselt nõrgema või puuduva karvkatte poolest). *Anthyllis Schiwereckii* taksonoomiline väärtus pole lõplikult selgitatud (S. Juzepšuk, 1945). Uurijad nagu Becker (1910, 1912) ja Jalas (1950) loevad *A. Schiwereckii* vormid ssp. *polyphylla* alla kuuluvaiks, mis näib õigem olevat. Ta esineb NSV Liidus Euroopa-osas (Balti vabariikides, Ülem-Dnestri ja Kesk-Dnepri piirkonnas), väljaspool NSV Liitu Kesk-Euroopas. Levik Eesti NSV-s nõuab veel selgitamist.

4. **Liiv-koldrohi** — *Anthyllis arenaria*¹ (Rupr.) Juz. in Fl. URSS XI (1945) 270. — *A. vulneraria* Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 522 p. p. — *Vulneraria rustica* f. *arenaria* Rupr. Fl. Ingr. I, 2 (1854) 252. — Язвенник песчаный.

¹ *arenaria* — liival kasvav (lad. k.).



41. joon. Paaljulehine koldrohi (*Anthyllis polyphylla* Kit.).

⊙-4. Varred enamasti mitmekaup (kuni 10 ja rohkem), alusel tõusvad, siis püstised, võrdlemisi tugevad ja sirged, lihtsad või sageli keskpaigast alates harunenud (oksad ühe lehega või leheta, hoiduvad enamasti varre ligidale), 12—45 cm pikad, lühikeste lidus karvadega. Juurmised lehed 1—4 paari väikeste sulglehekestega ja võrdlemisi suure elliptilise tipmise lehekesega; viimane on ogaterava tipuga. Varrelehti 2—4, need 2—4 paari sulglehekestega; alumistel varrelehtedel sulglehekesed piklikud, enam või vähem tõmbid, tipmine sulgleheke elliptiline, külgmistest märgatavalt suurem, terava tipuga; ülemiste varrelehtede sulglehekesed lineaal-süstjad, teritunud, tipmine sulgleheke ainult päris ülemisel lehel külgmiste sulglehekeste suurune. Kõik lehed välimisel küljel paljad, alumisel küljel lidus karvadega. Peavarrel õisikuid 1—4, harva 5; alumised õisikud väiksemad, hõredamad, asetsevad üksteisest eemal. Kõrglehed karvased, tupe pikkused või pisut lühemad, harva pikemad (peamiselt alumistel õisikutel), lõhestunud enamasti pooleni (harva $\frac{1}{3}$ - või $\frac{2}{3}$ -ni) tõmpideks või teritunud osadeks. Tupp ühevärviline, kahvatu, 7—10 mm pikk ja umbes 3—4 mm lai, püstiselt eemaldunud või nõrgalt lidus karvadega. Kroon helekollane, laevuke tipul vahel punakas, purje kumbki osa (naast ja pinnuke) umbes 6 mm pikk.

Õitseb juunist augustini.

Hõredates liivastes männimetsades, liivastel ja klibustel jõekallastel, teede ja põldude ääres. Hajusalt.

Üldlevik. NSV Liidus Balti vabariikides, Laadoga—Ilmeni, Karjala, Lapi ning Dvina ja Petšora jõe piirkonnas. Väljaspool NSV Liitu Skandinaavias (Soomes).

Liiv-koldrohi seisab süstemaatiliselt *Anthyllis polyphylla* lähedal, vahel on neid raske teineteisest eristada, eriti kui on tegemist nõrgema kasvuga paljulehise koldrohuga. A. Jalas (1950) loeb liiv-koldrohu *A. polyphylla* vormide tsükklisse, avaldades arvamust, et *A. arenaria* kujutab endast *A. polyphylla* mõnd lokaalrassi, mida viimane liik näib kalduvat moodustama.

Peale selle on S. Juzeptšuk eraldanud hübriidi *A. polyphylloides* (*A. arenaria* Juz. \times *A. polyphylla* Kit.), mille eristamine aga raskusi teeb. Nimetatud liik sarnaneb põhiliselt *A. arenaria*'ga, erineb aga viimasest mõnevõrra harevate karvade poolest varte alumises osas ja juurmiste lehtede rootsudel (Flora URSS XI 1945, lk. 276, Addenda X, lk. 393).

5. **Värvunud koldrohi** — *Anthyllis colorata*¹ Juz. in Fl. URSS XI (1945) 277 et Addenda X (1945) 393. — *A. vulneraria* var. *colorata* Meinsh. in sched. — *A. vulneraria* L. ssp. *Linnaei* \cong ssp. *polyphylla* Jalas in Ann. Bot. Soc. «Vanamo» 24, 1 (1950) 31. — Язвенник окрашенный.

⊙-4. Tunnuste poolest vahepealne *A. vulneraria* L. s. str. (*A.*

¹ *colorata* — värvunud (lad. k.).

Linnaei Sag.) ja *A. polyphylla* Kit. vahel, hübriidogeense päritoluga. Varred alusel tõusvad, umbes 20—40 (50) cm pikad, arvukate õisikutega. Tupe ülemine osa punane, vars alumises osas (vahel ainult juurmiste lehtede rootsud) harevate karvadega.

Õitseb juunist augustini—septembrini.

Esineb Eestis rannikuäärsetel aladel (luidetel ja männimetsade servadel, loopealsetel niitudel), teada on leiukohti ka sisemaalt. Kogutud Tallinna ja Narva ümbruses, mandri läänerannikul, Saaremaal, Hiiumaal jm. Esineb hajusalt. Levik Eesti NSV-s vajab veel täiendavat selgitamist.

Üldlevik. NSV Liidus Balti vabariikides ja Laadoga—Ilmeni piirkonnas. Endeemne liik (S. Juzeptšuk, 1945).

A. Jalas (1950) eraldab *A. vulneraria* L. s. str. eksemplariid, mille varred alumises osas on selgelt eemaldunud karvadega ja tuped nõrgalt lidus või peaaegu eemaldunud karvadega, vormina f. *polyphyloides* Sag. (non *A. polyphyloides* Juzeptšuk 1945), pidades tõenäoliseks, et nimeetatud vorm kujutab endast lüli hariliku ja värvunud koldrohu vahevormide reas.

Teistest koldrohu pisiliikidest võiks Eestis veel leiduda meri-koldrohi — *A. maritima* Schweigg. [*A. vulneraria* ssp. *maritima* (Schweigg.) Rouy, *A. vulneraria* ssp. *maritima* W. Becker]. Tüüpilist meri-koldrohtu ei ole aga seni Eesti NSV mererandadel täheldatud, ehk küll kirjanduses mainib teda Eklund (1928) Hiiumaalt, Kõpu poolsaarelt. Läti NSV-st mainib teda Juzeptšuk (1945). *A. maritima*'l on lehed alumisel, sageli hõredamalt ka ülemisel küljel ja varred eriti ülemises osas tihedalt kaetud siidjate valgete lidus karvadega; õietupp on valkjalt takerkarvane, kogu ulatuses kahvatu, kroon kollane kuni peaaegu oranž, laevuke mõnikord punaka tipuga. Varte pikkus 20—40 cm.

NSV Liidus pole teda konstateeritud kuskil mujal peale Läti NSV, väljaspool NSV Liitu on ta levinud Põhja-Saksamaal, Belgias ja Rootsis (seal harva) mererandadel. Liik on lähedane *A. polyphylla*'le, läänepoolse levikuga.

Tuleb märkida, et mereäärsed siidjalt karvased vormid, mis erinevad harilikust koldrohust ainult pisitunnuste poolest, ühendab A. Jalas teisendiks var. *Langei* (*A. vulneraria* δ. *stenophylla* Lange) nime all. Teisend on läänepoolse levikuga, esinedes Taanis, Norras, Hollandis, Belgias, Prantsusmaal.

12. perekond **nõiahambad** — *Lotus*¹ L.

L. Sp. pl. (1753) 775.

Ühe- või mitmeaastased rohttaimed, harvemini poolpõõsad, paljad või karvased. Lehed paaritusulgjad, näilikult kolmetised (alumine sulglehekeste paar on nihkunud ülemisest sulglehekeste paarist eemale ja asetseb rootsu alusel, meenutades abilehti, või puudub hoopis). Sulglehekesed lühikese rootsuga, terve servaga. Õied sarikjates õisikutes. Õisikud hõredad, pikkadel, ülemiste lehtede kaenlasisestel raagudel. Tupp kellukas, 5-hambaline; tupehambad peaaegu ühepikkused, vahel alumine hammas teistest pikem. Kroonlehed alusel vabad, varisevad. Puri äraspidi-munajas, alusel ahenenud pinnukeseks. Laevuke järsult nokataoliselt teritunud. Tolmukatest 9 kokku kasvanud putkena, üks vaba. Sigimik jalata, arvukate seemnealgmetega. Emakakael pisut kõverdunud, tipu suunas ahenev. Kaunad enamasti lineaalsed, sirged või kõverdunud, paljuseemnelised, avanedes kaheks poolmeks lõhenevad.

Perekonda kuulub üle 100 liigi, mis on levinud peamiselt Vahemere-maadel. Mõned liigid esinevad Kesk- ja Põhja-Euroopas, ulatudes kuni põhjalaiuse 70°-ni, vähesed Aafrikas, Aasias, Austraalias ja Kanaari saartel. Mõned liigid kuuluvad halofüütide hulka. NSV Liidu flooras on esindatud 12 liiki, neist Eesti NSV-s 1, teine liik esineb kultuurist metsistununa.

LIIKIDE MÄÄRAMISTABEL

1 Taim risoomiga. Sulglehekesed selgelt eristatavate külgsuontega. Õied 8—12-kaupa sarikjates õisikutes. Tupehambad kuni õitsemiseni eemalehoiduvad

1. **Soo-nõiahammas** — *Lotus uliginosus* Schkuhr

— Taim risoomita. Sulglehekesed ebaselgelt eristatavate külgsuontega. Õied enamasti 2—5-kaupa sarikjates õisikutes. Tupehambad kuni õitsemiseni sirged, püstised

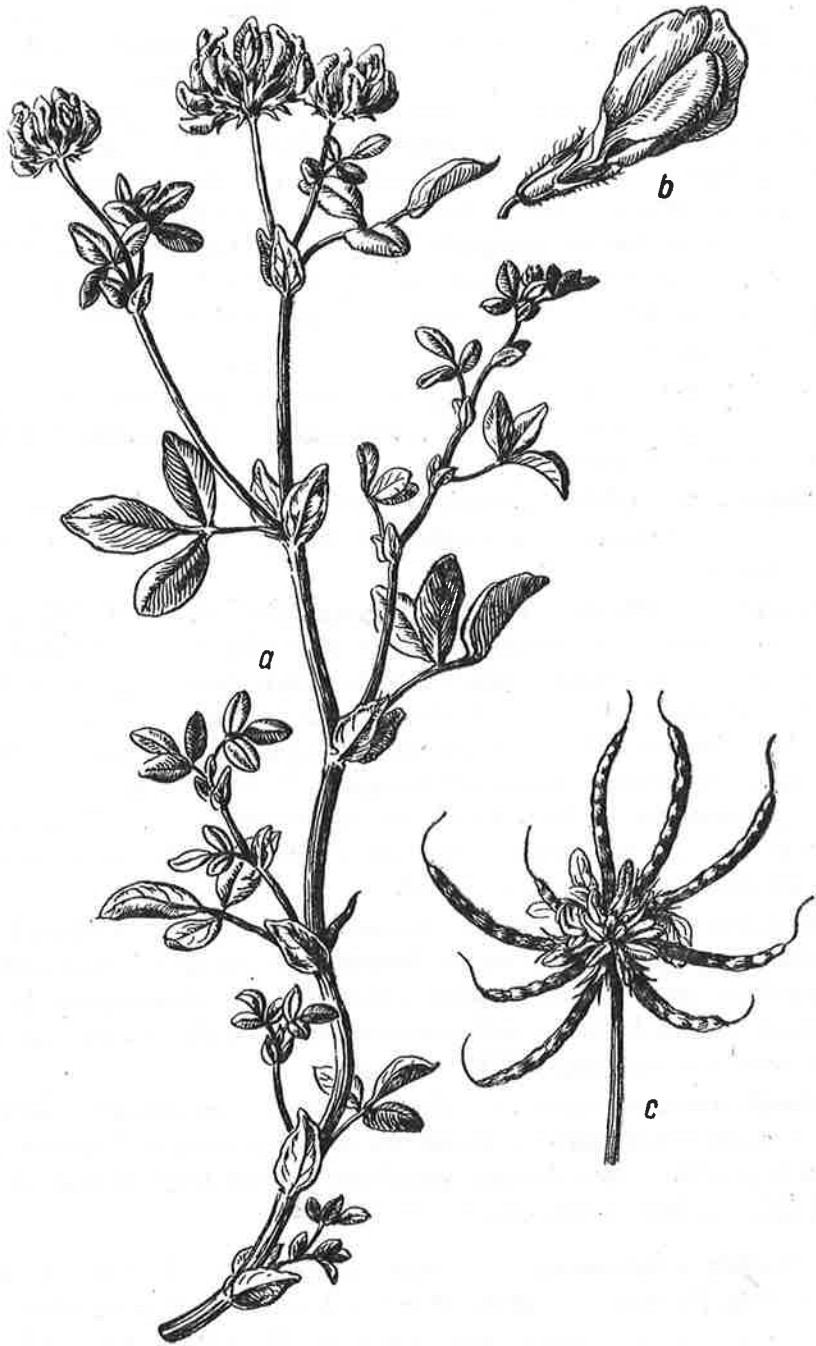
2. **Harilik nõiahammas** — *Lotus corniculatus* L.

1. **Soo-nõiahammas** — *Lotus uliginosus*² Schkuhr Bot. Handb. II (1796) 412; Gams in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 3 (1924) 1372; Кург. in Fl. URSS XI (1945) 291; Grossh. Фл. Кавк. ed. 2, V (1952) 228. — Лядвенец топяной. (42. joon.)

2. Risoom roomav. Varred tõusvad või püstised, 20—60 cm pikad, võrdlemisi nõrgad, harunenud, paljad või hõredalt karvased, pisut sinakad. Lehed alumisel küljel samuti sinakad. Alumised sulglehekesed lehe

¹ Kreekakeelsest sõnast *lotos*; nõnda nimetati vanaajal mitme perekonna esindajaid, nende hulgas ka käesoleva perekonna liike.

² *uliginosus* — soos kasvav (lad. k.).



42. joon. Soo-nõiahammas (*Lotus uliginosus* Schkuhr). *a* — taime üldkuju, *b* — õis, *c* — viljad.

rootsu alusel (abilehtede asemel) laialt äraspidi-munajad, 8—12 mm pikad ja 6—8 mm laiad, teritunud tipuga; 3 ülemist sulglehekest äraspidi-munajad, teritunud. Õied väga lühikestel raagudel, 8—12-kaupa sarikjates õisikutes. Õisikud 7—10 cm pikkadel, ülemiste lehtede kaenlasisestel tugevatel raagudel. Tupp 5—6 mm pikk, teravate lineaal-süstjate hammastega, mille serv vahel ripsjakarvane. Tupehambad putke pikkused, õitsemiseni kiirjalt laiuvad. Kroonlehed kollased, enne puhkemist sageli punakad. Puri 11—12 mm pikk, munajas, teritunud tipuga, ahenenud pinnukeseks, tiibadest pisut pikem. Laevuke lõõrdunud, tiibadest pisut lühem, pikalt teritunud. Kaunad sirged, silinderjad, tumepruunid, kuni 3 cm pikad ja 2 mm laiad, avanevad kokkurulluvate poolmetena. Seemned kuni 1 mm läbimõõdus, peaaegu kerajad, kollakasrohelised.

Õitseb juunist augustini.

Ainult Kärde ümbruses (Jõgeva raj.) kuivendatud soopinnastel, kultuurist metsistunud, peamiselt rohumaadel kraavikallastel. Kultuurtaimena katsepeenardel.

Üldlevik. NSV Liidus Euroopa-osa keskviõõndis ja Kaukaasias. Väljaspool NSV Liitu Kesk- ja atlantilises Euroopas, kus on levinud soostunud niitudel.

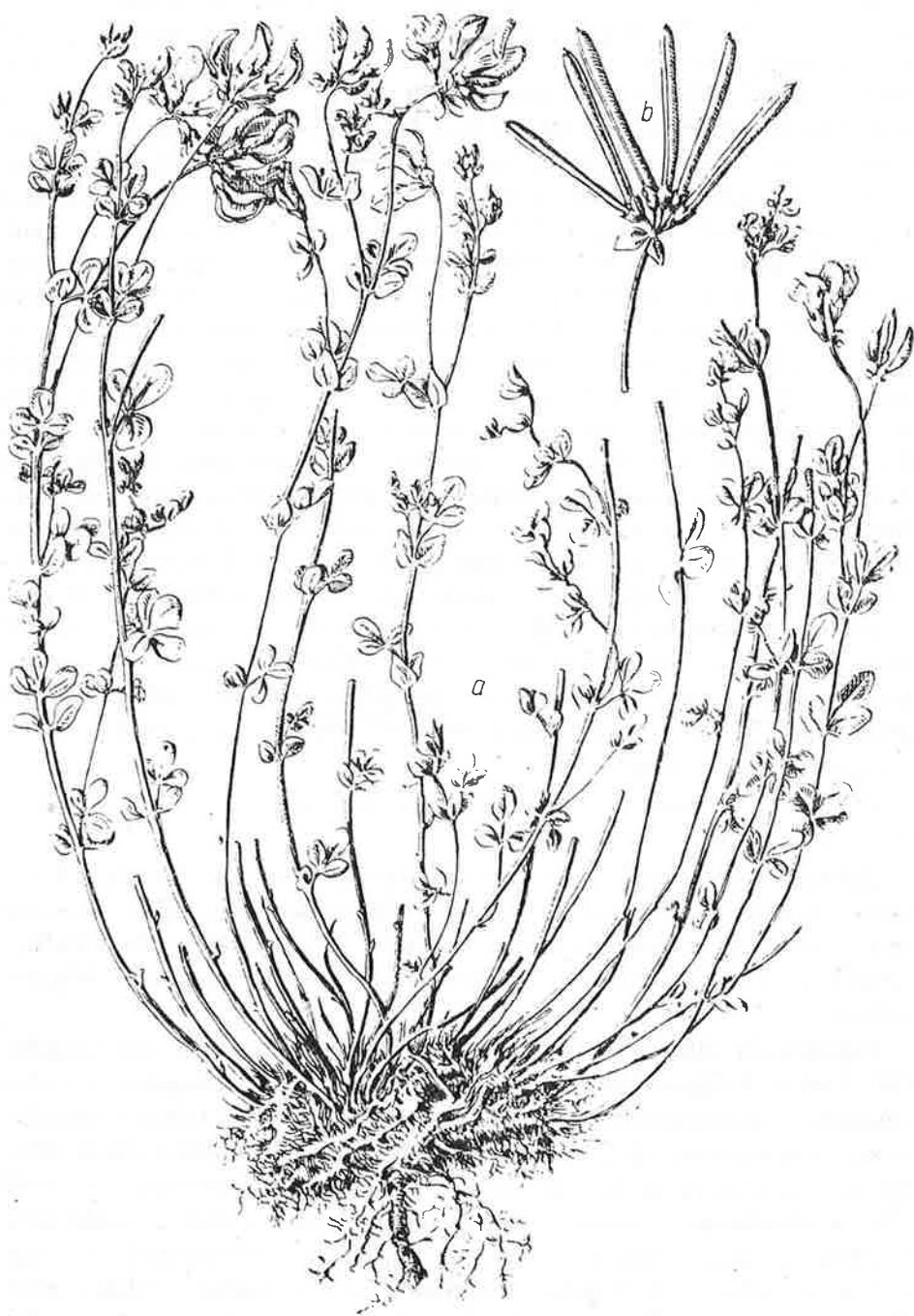
Majanduslik tähtsus. Väärtuslik söödataim niisketel rohumaadel. Viidud kultuuri, kuid laialdasemalt ei ole NSV Liidus levinud. Soonõiahammas areneb hästi niisketel, mitte väga happelistel soomuldadel, kuid kasvab rahuldavalt ka karbonaatsetel vastava niiskuserežiimiga muldadel. Kiirekasvuline taim, vastupidav üleujutuse suhtes. Omab tähtsust kultuurrohumaade rajamisel kuivendatud sooladele. Soonõiahammas on toitainete poolest harilikust nõiahammast rikkam, sisaldades suuremal hulgal valkaineid, ja on maitset vähem kibe. Õite keemilises koostises pole sinihappe jälgi leitud.

Väljaspool NSV Liitu kultiveeritakse soonõiahammast vähesel määral Lääne-Euroopas aladel, kus sademete hulk aastas on 500—600 mm. Suuremat tähtsust kultuurtaimena omab ta aga Austraalias ja Uus-Meremaal, kus ta harilikku nõiahammast välja tõrjub (Кормовые растения сенокосов и пастбищ СССР, II, 1951).

Soonõiahammas varieerub Kesk-Euroopa tingimustes suhteliselt vähe. Areaali lõunapoolsetel aladel on tema eristamine hariliku nõiahamba teisenditest raskendatud, seepärast peavad mitmed autorid käesolevat liiki hariliku nõiahamba üheks rassiks.

2. **Harilik nõiahammas** — *Lotus corniculatus*¹ L. Sp. pl. (1753) 1092; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 561; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 421; Kupr. in Fl. URSS XI (1945) 291; Grossh. Фл. Кавк. ed. 2, V (1952) 227. — *L. corniculatus* L. 1 subsp.

¹ *corniculatus* — väikese sarve kujuline (lad. k.).



43. joon. Harilik nõiahammas (*Lotus corniculatus* L.), a — taime üldkuju, b — viljad.

eucorniculatus Aschers. et Graebn. em. Briq.; Gams in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 3 (1924) 1368. — Лядвенец рогатый. (43. joon.)

24. Juur puituv. Varred enamasti mitmekaupa, lamavad, tõusvad või püstised, 15—40 (50) cm kõrged, tavaliselt vähe harunenud, paljad või enamasti hõredalt kaetud valkjate pikkade karvadega, eriti varre ülemises otsas. Abilehed puuduvad, neid asendab alumine sulglehekeste paar, mis on nihkunud leherootsu alusele. Sulglehekesed paljad või enamasti hõredalt karvased, vahel ripsmelise servaga, alumisel küljel pisut heledamad, vahel sinakasrohelist, lühikestel rootsukestel. Alumised sulglehekesed viltu-munajad, 7—10 (12) mm pikad ja 4—6 mm laiad, teritunud tipuga; 3 ülemist sulglehekest äraspidi-munajad või süstjad, ümardunud või teritunud tipuga, 10—15 mm pikad ja 6—8 (10) mm laiad. Õied lühikestel paljastel või harvemini karvastel raagudel, enamasti 3—5-kaupa sarikjates õisikutes. Õisikuraod üksikult ülemiste lehtede kaenlas, tavaliselt hõredalt karvased, võrdlemisi tugevad, 5—8 (10) cm pikad. Tupp peaaegu paljas või enamasti hõredalt peenekarvane, enam või vähem ripsmelise servaga, 5 soonega, 5—6 mm pikk. Tupehambad enamasti laialt kolmnurkjad, teritunud tipuga, umbes tupe putkeosa pikkused. Kroonlehed harilikult väävelkollased, õitsenult sageli punakad, kuivanult sageli rohekad, 10—15 mm pikad. Puri vahel oranžikas, ümardunult-munaja naastuga, kiilja pinnukesega. Tiibade pikkus kuni 10 mm, nende naast pinnukesest palju pikem. Laevuke kõverdunud, järsult nokaks teritunud tipuga, tiibade pikkune. Kaunad silinderjad, 15—25 (30) mm pikad ja 2—3 mm laiad, pruunid, avanenult kokkurullunud poolmetega. Seemned ümardunud, läikivad, enamasti pruunikad.

Õitseb maist septembrini.

Niitudel ja puisniitudel, loodudel, nõlvadel, küngastel, metsa- ja teeservadel, mererannal, söotidel. Sage.

Üldlevik. NSV Liidus peaaegu kogu Euroopa-osas, Kaukaasias, Kesk-Aasias, peamiselt niitudel ja põldudel. Väljaspool NSV Liitu peaaegu kogu Euroopas, Vahemeremaal, Iraanis, Väike-Aasias, Austraalias, Põhja-Ameerikas (tulnukana). Mägedes esineb kuni keskmise kõrgusastmeni.

Majanduslik tähtsus. Väärtuslik söödataim looduslikel rohumaadel. NSV Liidus kultiveeritakse harilikku nõiahammast mitmetes sortides heinasegu komponendina Euroopa-osa keskviõndis, Lõuna-Ukrainas, Musta mere ranniku aladel ja Põhja-Kaukaasias. Ta kultuur omab tähtsust toitainetevaese pinnasega aladel, kus teiste liblikõieliste kultuurid ei anna rahuldavaid tulemusi. Soodsatel tingimustel annab ta saaki kuni 40 ts/ha, keskmine heinasaak on 20—30 ts/ha. Seemnesaak on aga võrdlemisi väike — 2—5 ts/ha. Keemilise koostise poolest kuulub harilik nõiahammas väärtuslikumate söödataimede hulka (heinana, silona). Ta sisaldab 64% vett ja absoluutsest kuivainest arvestatult 10,9% tuhka, 18,3% proteiini, 13,7% valkaineid, 3,9% rasvaineid, 21,9% tselluloosi ja

43,0% lämmastikuvabu aineid (Кормовые растения сенокосов и пастбищ СССР, II, 1951). Valkude sisaldus kõigub vastavalt kasvukohta tingimustele ning võib ulatuda 22%-ni. Seemned sisaldavad 6,49% rasvõlisid. Haljasmassis leidub 44—72 mg% karotiini ja 123—130 mg% C-vitamiini. Harilik nõiahammas on ka hea meetaim. Ta õitest saadakse kollast värvainet.

Harilikku nõiahammast õitsemise ajal loomad karjamaadel ei söö õites sisalduva kibeda värvaine tõttu. Ka on õisikutes leitud sinihappe jälgi, mistõttu ta õitsemise ajal on mürgine; mürgisus kaob aga heinas ja silos.

Harilik nõiahammas ei ole mullastiku suhtes nõudlik, vaid näitab head kasvu leetunud, liivastel, liivsavistel ja saviliivastel muldadel, samuti ka mustmuldadel. Ta esineb sageli toitainetevaestel värsketel või kuivematel pinnastel paraja niiskusereežiimiga, kuid väldib liigniiskeid ja soostunud kasvukohti. Looduslikel kasvukohtadel ei esine ta kunagi domineeriva liigina, vaid ainult saatjana. Vastupidav kuivusele.

Oma laiaulatusliku areali piirides on harilik nõiahammas väga polümorfne ja varieerub paljude tunnuste (suuruse, karvasuse, harunemise, õite värvuse jm.) poolest, moodustades arvukaid teisendeid.

Eesti NSV-s on konstateeritud järgmised teisendid:

var. *arvensis* (Pers.) Sér. (*Lotus arvensis* Pers.) — varred püstised või alusel tõusvad ja ülemises osas püstised, vähesearvulised, harunenud; lehed peaaegu paljad või enamasti alumisel küljel hõredalt karvased, tipmine leheke enam või vähem lai, äraspidi-munajas, sageli pügal-dunud; õieraod enamasti paljad; tupp lai-kellukjas, putkeosas pärast õitsemist paisunud, peaaegu paljas või hõredalt karvane, alusel enam või vähem laiade kolmnurkjate, tõmbilt teritunud, peaaegu putkeosa pikkuste hammastega.

Esineb sageli kogu territooriumil kuivadel (paraja niiskusega) niitudel ja puisniitudel, loodudel, metsaservadel, kuivades männimetsades, teede ja põldude ääres umbrohuna.

Siia kuulub nähtavasti f. *callunetorum* Üksip (Loodusuurijate Seltsi juubelikoguteos, 1953) — vars üksikult, püstine, alates alusest harunenud, 35 (30—50) cm kõrge, vahel kõrgem, kroon 12 (11—13) mm pikk, helekollane, peale puhkemist mitte kunagi punakas. Kasvab liivastes männi- ja nõmmemetsades (Pääsküla, Narva-Jõesuu).

var. *crassifolia* Fries (var. *maritima* Rupr.) — varred laiuvad, lamavad, ülemises osas enamasti tõusvad, rohkearvulised; lehed pisut paksenenud, sinakasrohelistad, paljad või harvemini üksikute karvadega; tupp putkeosas kitsas-kellukjas, paljas või peaaegu paljas, alusel kolmnurkjate, ülemises osas naaskeljate, tupe putkeosa pikkuste hammastega; õied enamasti suuremad kui teistel teisenditel; 15—18 (20) cm pikk; õieraod paljad.

Mereäärne teisend, kasvab klibulisel ja liivasel rannal. Täheledataud

Saaremaal Orissaares ja Rootsikülas ning Vilsandil (Skottsberg ja Westergren, 1901).

var. *pilosiuscula* Rupr. — varred tõusvad, tugevasti harunenud, rohkearvulised, eriti ülemises osas ja sõlmede kohal enam või vähem tihedalt karvased; lehed mõlemal, eriti alumisel küljel karvased; tupp karvane, kellukjas, võrdlemisi lühikeste, tupe putkeosast lühemate, alusel enam või vähem laiade kolmnurkjate hammastega; õieraod karvased.

Kasvab niitudel ja puisniitudel, nõlvadel, loodudel, kuivades männimetsades, ka mererannal. Kogutud Virtsus, läänesaartel (Saaremaal, Hiiumaal, Muhumaal, Vilsandil), Tallinna juures, Narva-Jõesuus, Keilas, Kloogal, Kärdes jm.

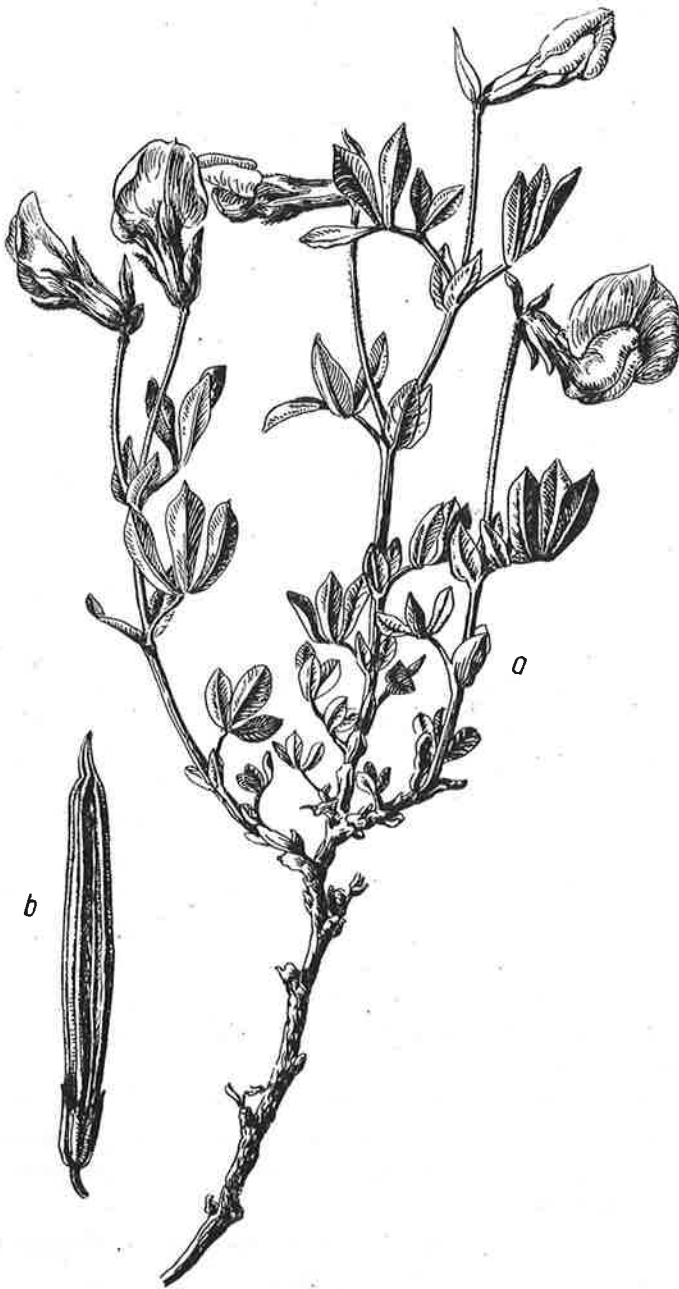
N. Minjajev (Ботанические материалы, т. XVIII, 1957) eraldab NSV Liidu loodeosas (Leningradi oblast ja lähem ümbrus) viis hariliku nõiahamba mikroliiki, nende hulgas 3 uut: *L. corniculatus* L. s. str., *L. arvensis* Pers. [var. *arvensis* (Pers.) Sér.], *L. Ruprechtii* Min. (var. *crassifolia* Fries), *L. balticus* Min. (var. *pilosiuscula* Rupr.) ning *L. Komarovii* Min. N. Minjajevi järgi tuleb seega *L. corniculatus*'t kui liiki mõista kitsapiiriliselmana; siia kuuluvad isendid, millele on karakterised järgmised tunnused: lamavad või tõusvad, harunenud ja rohkearvulised varred, peaaegu paljad (üksikute karvadega) või enamasti hõredalt karvased lehed, tõmbilt või lühidalt teritunud piklik-äraspidimunajad tipmised sulglehekesed, enam või vähem lai-kellukjas, peaaegu paljas või üksikute karvadega, alusel kolmnurkjate, ülemises osas naaskeljate hammastega tupp. *L. corniculatus* L. s. str. seisab väga lähedal *L. arvensis*'ele, erinedes viimasest peamiselt lamavate või tõusvate rohkearvuliste varte ja piklik-äraspidimunajate (peaaegu süstjate) tipmiste sulglehekeste poolest. Minjajevi järgi on *L. balticus* ja *L. Ruprechtii* lähedased mõningatele Lääne-Euroopas rannikualadel levinud liikidele. Kogu Lääne-Euroopas, eriti selle keskosades levinud *L. arvensis*'e areaal aga ulatub NSV Liidus Uraalini. Mikroliiki *L. Komarovii* Min. pole Eesti NSV piirides täheldatud.

13. perekond asparhersed — *Tetragonolobus*¹ Scop.

Scop. Fl. Carn. ed. 2, II (1772) 87.

Ühe- või mitmeaastased rohttaimed näilikult kolmetiste lehtedega. Varred tõusvad. Õied suured, üksikult või harvemini kahekaupa: Tupp lõhestunud viieks peaaegu ühepikkuseks hambaks. Laevuke lookjas, tipul ahenenud ogajaks teravikuks. Tolmukad kaheühmased (9 niitidega kokku kasvanud, 1 vaba). Emakakael paljas, tipuosas laienev, viltu asetunud suudmega. Kaunad silinderjad, valminult neljakandilised, 4 tugeva soonega, tiivulised.

¹ *tetragonos* — neljakandiline, *lobos* — maksa sagar (kr. k.), neljakandiliste kaunade tõttu.



44. joon. Asparhernes [*Tetragonolobus siliquosus* (L.) Roth].
a — taime üldkuju, *b* — vili.

Asparhersed erinevad perekonnast *Lotus* peamiselt kaunade iseloomuliku tiivulisuse tõttu.

Perekonda kuulub väike arv liike; neist on 2 liiki esindatud NSV Liidu ja 1 liik Eesti NSV flooras.

1. **Asparhernes**. — *Tetragonolobus siliquosus*¹ (L.) Roth Tent. Fl. Germ. I (1788) 323; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 567; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 421; Lehm. in Archiv Naturk. Liv-, Ehst- u. Kurl., 2 Ser. XI, 1 (1895) 422; Los.-Los. in Fl. URSS XI (1945) 297. — *Lotus siliquosus* L. Syst. nat. (1783) 1178; Gams in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 3 (1924) 1373. — *Tetragonolobus tauricus* Bunge ex Nym. Consp. (1879) 182. — *T. prostratus* Moench Meth. (1794) 164. — Тетрагонолобус стручковый. (44. joon.)

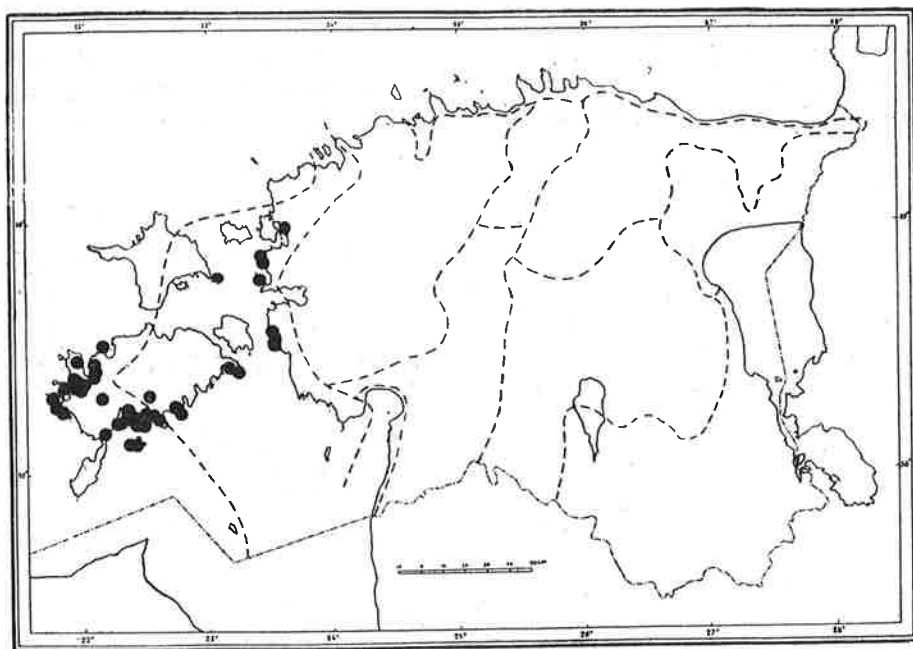
4. Varred tõusvad, harunenud, 10—25 (30) cm kõrged, pikkade ruugete karvadega, eriti ülemises osas. Leherootsud kuni 3—5 cm pikad. Lehtede 3 ülemist sulglehekest äraspidi-munajad või piklik-munajad, talbja alusega, teritunud tipuga, kuni 3 cm pikad, sinakasrohelist, mõlemal poolel paljad või hõredalt kaetud võrdlemisi pikkade karvadega. Alumine lehekeste paar on nihkunud rootsu alusele ja täidab abilehtede aset; alumised sulglehekesed piklikud või ovaalsed, pisut ebasümmeetrilised, ümardunud tipuga, kuni 1 cm pikad. Öied üksikult, harva 2-kaupa, alusel lihtsa või kolmetise kõrglehega, karvastel, 2—3 mm pikkadel raagudel, mis kinnituvad kuni 5 (9) cm pika varva tippu. Tupp putkjas, kuni 18 mm pikk, peaaegu pooleni lõhestunud viieks hambaks. Tupehambad teravad, servadel ruugete karvadega; tupeputk kollakas kuni pruunikas, punakate täppide või laikudega, paljas, selgesti eristatavate soontega. Kroon väävelkollane, õitsenult sageli telliskivipunane, 1,5—2 cm pikk. Puri pisut pügaldunud tipuga, alusel ahenenud pikaks pinnukeseks, tiibadest ja laevukesest pikem. Tiivad 1,3 cm pikad, ovaalsed, ahenenud kitsaks pinnukeseks. Laevuke kõverdunud, tõmbi tipuga. Kaunad 4—5 cm pikad, umbes 3—4 mm laiad, alguses silinderjad, sirged, hiljem neljakandilised, kantidel tiivulised, terava tipuga, avanenult kokkurullunud poolmetega, paljuseemnelised. Kauna tiivad kauna laiusest kitsamad. Seemned peaaegu kerajad, siledad, rohekad, umbes 2 mm läbimõõdus.

Õitseb mais ja juunis.

Niitudel ja randniitudel (enamasti suprasaliinsel võõndil), hõredamates männimetsades ja nende serval, Saaremaal ja mandri läänerrannikul. Saaremaal kohati sagedane, haruldasem läänerrannikul, mujal puudub. (45. joon.)

Üldlevik. NSV Liidus Euroopa-osas Bessaraabias, Krimmi poolsaarel ja Kaukaasias, kasvades niisketel niitudel ja järsakutel. Väljaspool NSV Liitu Euroopa keskviõndis, Vahemeremaal ja Väike-Aasias.

¹ *siliquosus* — kõtru kandev (lad. k.), kuna viljad (kaunad) meenutavad väliskujult kõtru.



45. joon. Asparherne [*Tetragonolobus siliquosus* (L.) Roth] leiukohad Eesti NSV-s.

Majanduslik tähtsus. Väärtuslik söödataim looduslikel rohumaadel. Seemned sobivad toiduks ka inimestele.

Asparhernes varieerub suuruse, karvasuse ja teiste tunnuste poolest suhteliselt vähe. Eraldatakse vorm

f. *maritimus* (Sér.) Aschers. et Graebn. [*T. maritimus* (L.) Roth]. — sulglehekesed pisut lihakad, paljad ja kitsamad kui tüüpilisel vormil; kasvab soolakatel muldadel mererannikutel (halofiilne taim). Eesti NSV-s kogutud taimed esindavad seda vormi.

4. triibus *Galegeae* Bronn Form. pl. Legum. (1822) 134. — Rohttaimed ja põõsad, harvemini puud. Lehed sulgjad või sõrmjad (liitlehed), harva lihtsad. Kõik 10 tolmukat enamasti putkena kokku kasvanud (ühērühmased).

Galegeae on liblikõieliste sugukonna liigirikkaim triibus, hõlmates ligi 3000 liiki. Samuti nagu triibus *Genisteae* seisab ta lähedal triibusele *Sophoreae*.

NSV Liidus on esindatud 14 perekonda, neist Eesti NSV-s 2, peale selle on mitmete perekondade esindajad levinud kultuuris ilutaimedena. Peale järgnevalt käsitletavate tuleks mainida perekonna *Wistaria* esindajat vistaariat [*Wistaria sinensis* (Sims) DC., *Glycine sinensis* Sims], ronipõõsast 20—30 cm pikkade rippuvate õiekobaratega; see on Euroopa lõunaosas laialdaselt levinud arvukate aedsortidena peamiselt sinakate

või punakate, harvemini valgete õitega (*Glycine sinensis* hort. kuni 70 cm pikkade kobaratega). Eesti NSV-s on võimalik vistaariat kasvatada hästi kaitstud seina ääres, kusjuures suure hooldamise teel saab teda viia õitsemiseni, mis ei ole aga võrreldav vistaaria lopsaka õitsemisega lõuna-aladel.

Troopilistel aladel levinud perekondadest väärrib mainimist *Indigofera*, mille esindaja *Indigofera tinctoria* L. (*I. indica* Lam.) esineb kultuuris troopilistel ja subtropilistel aladel. NSV Liidus kultiveeritakse teda Kaukaasias Batumi ümbruses, Lääne-Euroopas Itaalias jm. *I. tinctoria* on kuni 1,5 m kõrge püsik sulgjade lehtede ja punaste õiekobaratega; pärineb arvatavasti Indiast (spontaanselt enam ei esine). Ta sisaldab glükosiidi indikaani ($C_{14}H_{17}O_6N$), millest saadakse sinist värvainet indigot ($C_{16}H_{10}N_2O_2$). Pärast seda, kui A. Baeyer aastal 1873 leiutas sinise värvaine saamise sünteetilisel teel aniliinist, naftaliinist jne., on indigo tootmine *Indigofera tinctoria*'st kiiresti vähenenud. Indigot saadakse ka teistest sama perekonna liikidest, näit. *I. anil* L.

14. perekond **robiiniad** — *Robinia*¹ L.

L. Gen. pl. ed. 5 (1754) 322. — *Pseudo-Acacia* Medik. in
Vorles. Churpf. Phys. Ges. II (1787) 364.

Puud ja kõrged põõsad paljaste või näärekarvaste võrsetega ja paaritusulgjade lehtedega. Ablade harjasjad, vahel torkavate asteldena. Õied valged või roosad, kaenlasisestes õisikutes (kobarates). Kõrgleht õierao alusel kilejas, varakult varisev. Tupp kellukjas, 5-hambaline. Tupehambad lühikesed, 2 ülemist enam või vähem kokku kasvanud. Kroon võrdlemisi suur. Puri tagasi käärdunud, ümardunud tipuga, ahenenud lühikeseks pinnukeseks, peaaegu tiibade ja tõmbitipulise laevukese pikkune. Kümnes tolmukas ainult alusel ja tipul vaba, keskpaias kokku kasvanud teiste tolmukaniitidega. Sigimik jalal, arvukate seemnealgmetega. Emakakael naaskeljas, tipul pisut karvane, väikese ümmarguse suudmega. Kaunad lineaalsed, lamedad, vaheseinteta, ülemisel õmblusel kitsa tiivaga, avanevad, paljuseemnelised.

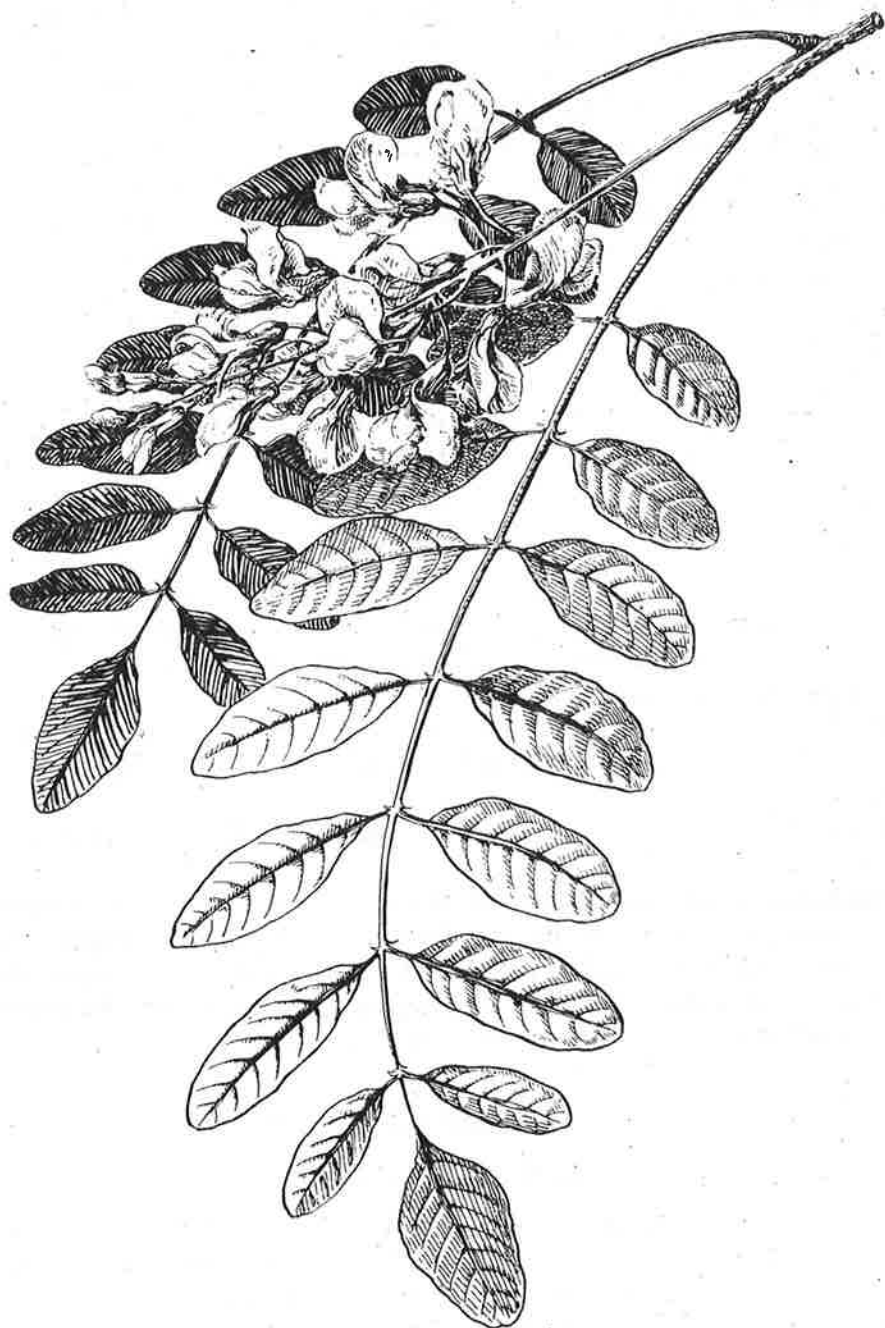
Perekonda kuulub üle 10 liigi, levikuga Põhja-Ameerikas ja Mehhikos. NSV Liidus kultiveeritakse 3 liiki, neist Eestis peamiselt ühtainust.

Fossiilselt on perekonna eelkäijate jäänuseid leitud oligotseeni ja miotseeni ladestutes NSV Liidu Euroopa-osas, Kaukaasias ja Kaug-Idas, samuti ka Lääne-Euroopas.

(1.) **Harilik robiinia** ehk **valge akaatsia** — *Robinia pseudacacia*² L.
Sp. pl. (1753) 722; Gams in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 3 (1924) 1392;

¹ Kuningate Henri IV ja Louis XIII aedniku Jean Robin'i auks, kes selle puu seemneid aastal 1601 Virginiast Pariisi tõi ning esimesena seda puud Euroopas kultiveerima hakkas.

² *pseudēs* — vale-, eba- (kr. k.), *Acacia* — troopilistel aladel levinud taimeperekonna nimetus.



46. joon. Harilik robiinia ehk valge akaatsia (*Robinia pseudacacia* L.) Oks õite ja lehtedega.

Gorschk. in Fl. URSS XI (1945) 306. — Робиния ложно-акация, белая акация. (46. joon.)

✠. Kuni 20 m kõrge puu pruuni koorega. Võrsed hõredalt lihtkarvased, näärekarvadeta. Abilehed torkavate asteldena, 5—10 (15) mm pikad, punakaspruunid, läikivad. Lehed paaritusulgjad, 11—24 (30) cm pikad, 4—10 paari sulglehekestega, hõredalt karvaste rootsudega. Sulglehekesed ovaalsed või elliptilised, 1,5—4,0 cm pikad ja 7—25 mm laiad, 1—2 (3) mm pikkadel rootsukestel; alusel ümardunud või pisut ahenenud, tipul väikese ogaotsaga, pealmisel küljel noorelt pehme karvased, hiljem vahel peaaegu paljad, rohelised, alumisel küljel soonte kohalt karvased, hallikasrohelised. Õied suured, meeldiva lõhnaga, 15—25-kaupa 15—17 cm pikkades kobarates. Õisikuraod lehtedest enamasti lühemad, rippuvad. Õieraod peenikesed, karvased, tupe pikkused või pikemad. Tupp heleroheline, kuni 7 mm pikk, tihedalt kaetud lühikeste ruugete või valkjate karvadega. Kroonlehed valged, harvemini veidi roosakad. Puri naastuosas ümardunud, pügaldunud tipuga, kollakasroheka täpiga, 1,5—1,6 (1,8) cm pikk, peaaegu tiibade ja laevukese pikkune või veidi pikem. Tiibadel naastu alusel kõrvake. Laevuke lai, ahenenud pikaks pinnukeseks. Sigimik ülemises osas karvane, niitja emakakaelaga. Kaunad kilejad, 4—8 (12) cm pikad ja kuni 2 cm laiad, 4—10 seemnega. Seemned piklik-ovaalsed, 5—6 mm pikad, rohekaspruunikad, mustade täpikestega, siledad ja läiketa.

Õitseb juunis, juulis.

Ilupuuna parkides ja aedades peamiselt Saaremaal ja mandri lääne-rannikul, kus on peaaegu külmakindel. Mujal (näit. Tartus) pisut külmakartlik.

Uldlevik. Pärineb Põhja-Ameerikast. Kultiveeritakse peaaegu kogu maakera parasvööndis.

Majanduslik tähtsus. Hinnatud ilupuu. Koor sisaldab parkaineid. Lehed sisaldavad vähemal hulgal C-vitamiini. Seemnetes leidub kuni 12% rasvõlisisid. Kasvatatakse NSV Liidus lõunapoolsemates rajoonides põllukaitse-metsaribade koostises ühe liigina ning Valgevenes ka puistutes. Kasutatakse laialdaselt linnade haljasalastamiseks.

15. perekond põisakaatsiad — *Colutea*¹ L.

L. Sp. pl. (1753) 723.

Põõsad paaritusulgjate, vahelduvate või näilikult kimpudena kinnituvate lehtedega, paljad või hõredate lidus karvadega, abilehtedega. Õied võrdlemisi suured, hõredates kaenlasisestest väheseõielistes kobarates. Kõrglehed õite ligidal väga väikesed või puuduvad hoopis. Tupp kellukjas, lühikarvane (mustade või valkjate karvadega), 5-hambaline.

¹ *koluein* — lühendama, tagasi lõikama; *kolutea* — lühendatav, tagasilõigatav (kr. k.); ühe põõsa nimi Teofrastasel.

Tupehambad ühepikkused või 2 ülemist teistest lühemad. Kroon kollane või oranžpunane, tupest palju pikem. Puri naastuosas peaaegu ümardunud, pügaldunud tipuga. Tiivad piklikud ja sirpjad; laevuke alusel kahe kõrvaga, pikalt teritunud tipuga. Puri ja tiibade pinnukesed tupe pikkused, laevukese pinnuke tupest palju pikem. Tolmukatest 9 putkena kokku kasvanud, ülemine tolmuukas vaba. Tolmukate putk viltu lõigatud. Sigimik jalal, arvukate seemnealgetega. Emakakael tipul haakjalt kõverdunud. Kaunad kilejad või nahkjad, põisjalt paisunud (pneumato-karpsed), paljuseemnelised. Seemned neerjad.

Perekonda kuulub umbes 20 liiki levikuga Lõuna-Euroopas ja Aasias. NSV Liidu flooras esineb 12 liiki, Eesti NSV-s kasvatatakse dekoratiiv-põõsana peamiselt üht liiki.

(1.) **Euroopa põisakaatsia** — *Colutea arborescens*¹ L. Sp. pl. (1753) 723; Aschers. et Graebn. Synops. VI, 2 (1909) 729; Gams in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 3 (1924) 1458; Shap. in Fl. URSS XI (1945) 318. — Пузырник древовидный. (47. joon.)

h. (1) 2—4 m kõrge harunenud põõsas. Üheaastased võrsed paljad, vanemad oksad hõredalt karvased. Abilehed vabad, munajas-süstjad, väikesed, teritunud. Lehed enamasti 3—5 paari sulglehekestega, 6—12 (15) cm pikad. Sulglehekesed ovaalsed, harvemini äraspidi-munajad, 22—30 mm pikad ja 12—15 mm laiad, pisut nahkjad, tõmbi, vahel veidi pügaldunud tipuga, pealmisel küljel paljad ja rohelised, alumisel küljel hõredate lidus karvadega ja heledamad. Õied 3—6-kaupa 4—5 cm pikkades kobarjates õisikutes. Õieraod kuni 1 cm pikad, hõredalt karvased, nende alusel olevatest kõrglehtedest pikemad. Õisikuraod kuni 4 cm pikad. Tupp kuni 8 mm pikk, neelu kohal karvane, kuni 1/4-ni lõhestunud hammasteks. Kroon kuni 2 cm pikk, väävelkollane. Puri punakaspruuni kirjaga. Tiivad kõverdunud, laevukese pikkused või lühemad. Sigimik enamasti paljas või hõredalt karvane. Kaunad rippuvad, lühikestel raagudel, kilejad, 5—6 cm pikad ja 2—3 cm laiad, hallikaspruunid, põisjad, püsivad põõsa küljes kuni järgmise kevadeni. Seemned siledad.

Õitseb juunis, juulis.

Kasvatatakse võrdlemisi harva aedades ilupõõsana.

Üldlevik. NSV Liidus kultiveeritakse ilupõõsana Euroopa-osa kesk- ja lõunavööndis ning Kesk-Aasias. Pärineb Lääne-Euroopa kesk- ja atlantilisest vööndist, Vahemeremaadelt ja Väike-Aasiast ning Põhja-Aafrikast (loodeosast).

Majanduslik tähtsus. Ilupõõsas, silmapaistev põisjalt paisunud viljade tõttu.

¹ *arborescens* — puukujuline (lad. k.).

16. perekond soolapuud — *Halimodendron*¹ Fisch.

Fisch. ex DC. Mém. Legum. (1825) 283. —
Halodendron DC. Prodr. II (1825) 269.

Paljad või karvased torkavad põõsad paarissulgjate lehtedega. Abilehed alusel laienuvad, tipuosas naaskeljad. Õied lillakad, üksikult või 2—3-kaupa lühikestes kobarates või kimpudena. Kõrglehed õite all väikesed. Tupp 5-hambaline, 2 ülemist hammast teineteisele ligistunud. Krooni puri peaaegu ümmargune, peaaegu tiibade ja laevukese pikkune, tagasi-
käänunud servadega. Tiivad piklik-sirpjad, vabad. Laevuke kõverdu-
nud, tõmbi tipuga. Tolmukatest 9 putkena kokku kasvanud, ülemine vaba. Sigimik jalal, arvukate seemnealgmetega. Emakakael paljas, kõverdu-
nud, niitjas, tipmise suudmuga. Kaunad äraspidi-munajad või piklik-äraspidi-
munajad, nahkjad, paisunud, väheste seemnetega. Seemned ümardunud
neerjad, siledad, läikivad.

Perekonda kuulub väike arv liike. NSV Liidu flora koostises esineb üks liik, mida kasvatatakse ka Eestis ilupõõsana.

(1.) Soolapuu — *Halimodendron halodendron*² (Pall.) Voss in Vilmor. Blumengärtn. I, ed. 3 (1896) 215; Gorschk. in Fl. URSS XI (1945) 323. — *Robinia Halodendron* Pall. Reise versch. Prov. Russ. II (1773) Anh. 741; L. fil. Suppl. pl. (1781) 330. — *Halimodendron argenteum* DC. Prodr. II (1825) 269; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 572. — Чингиль серебристый.

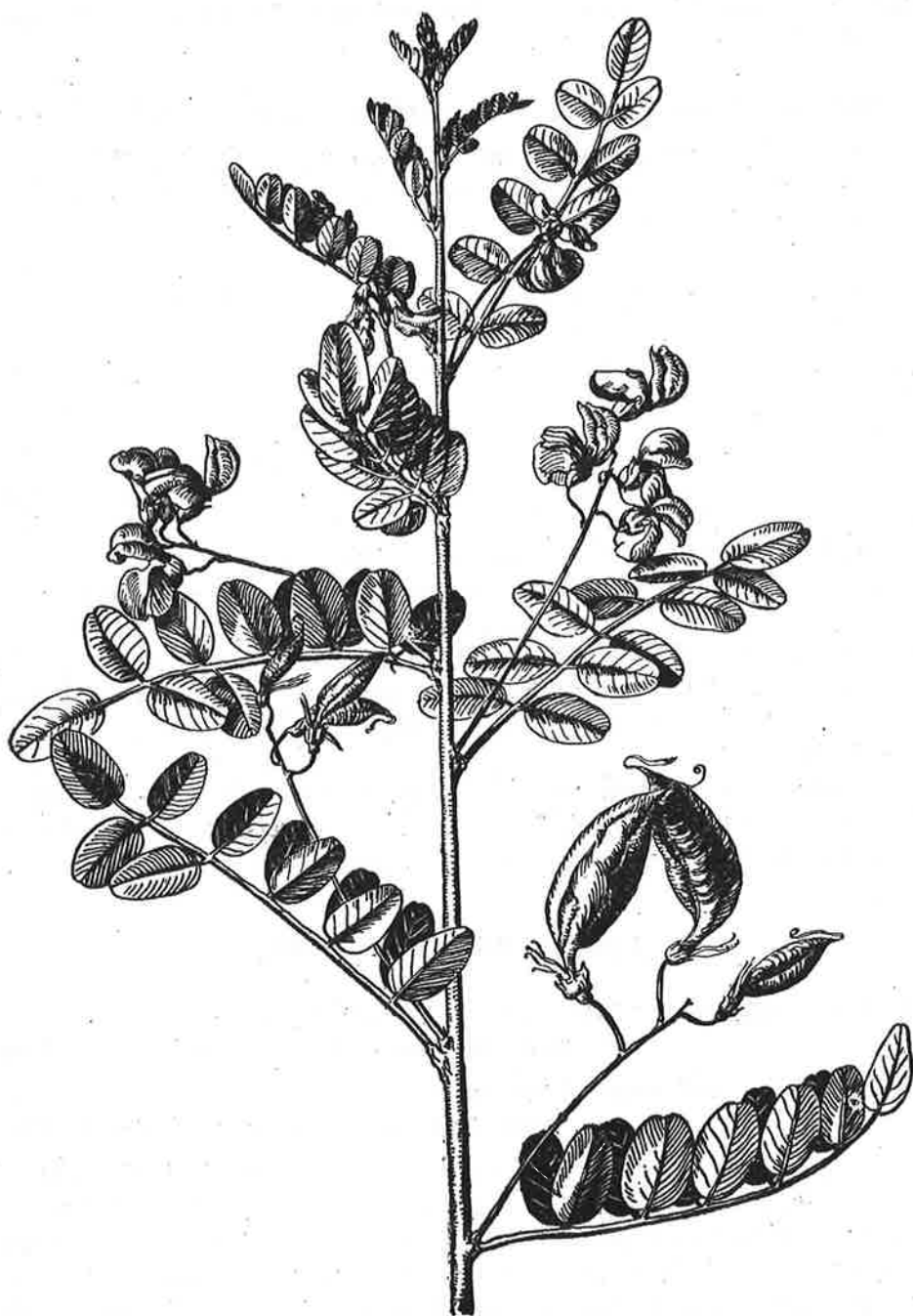
h. 1—2 m kõrge harunenud torkav põõsas kollaka koorega ja paarissulgjate lehtedega. Lehetelg tipul puitunud, muutunud 2—6 cm pikaks astlaks, püsib põõsal järgmise aastani. Abilehed sageli naaskel-
jad, 1—2 mm pikad, torkavad. Lehed 1—5 paari sulglehekestega. Sulg-
lehekesed piklik-äraspidimunajad, 1,5—2,5 cm pikad ja 5—10 mm laiad, tõmbi tipu ja lühikese ogaotsaga, alusel talbjalt ahenunud, paljad või kaetud hallikate lidus karvadega. Õied 15—20 mm pikad, üksikult või 2—3-kaupa kobarjates õisikutes. Õisikud 1,5—3 cm pikkadel kaenlasisestel raagudel. Tupp lühikarvane, 3—6 mm pikk, lõhestunud viieks kolmnurkjaks, putkeosast mitu korda lühemaks hambaks. Kroon lillakas, harva roosa-
kas kuni peaaegu valge. Krooni puri naastuosas ümardunud või laialt ovaalne, lühikese pinnukesega ja pisut pügaldunud tipuga. Tiivad pea-
aegu purje pikkused või pisut pikemad, ümardunud tipuga, kõrvakesega. Laevuke tiibadest veidi lühem, ümardunud tipuga. Sigimik paljas. Kau-
nad 1,5—2,5 cm pikad, kortsulised, paljad, kollakaspruunid, lühikese kõvera nokaga, mitme seemnega. Seemned neerjad, siledad, 2—3 mm pikad.

Õitseb juunis, juulis.

Kasvatatakse aedades ja parkides dekoratiivpõõsana.

¹ *halinos* — soolane, *dendron* — puu (kr. k.), soolalembene puu.

² *hals* — sool (kr. k.).



47. joon. Euroopa põisakaatsia (*Colutea arborescens* L.). Oks lehtede, õite ja viljadega.

Uldlevik. NSV Liidus Euroopa-osas lõunavööndis, Kaukaasias, Lääne-Siberis ja Kesk-Aasias (steppides, liivikutel ja soolakutel, moodustades tihedaid kogumikke). Väljaspool NSV Liitu Iraanis, Mongoolias (loodeosas).

Majanduslik tähtsus. Ilupõõsas. Juurtest saadakse kollast värvainet.

Eraldatakse kaks teisendit: var. *vulgare* DC. — oksad ja lehed siidjate, hõbedase läikega lidus karvadega, ja var. *subvirescens* DC. — oksad ja lehed peaaegu paljad.

17. perekond läätspuud — *Caragana*¹ Lam.

Lam. Encycl. méth. Bot. I (1783) 615; Kom. in Acta Horti Petrop. XXIX, 2 (1909) 199.

Põõsad vahelduvate paarissulgjate või näilikult sõrmjate (sulglehekeste paarid nihkunud alustega üksteise ligidale) lehtedega. Lehed 2—10 paari sulglehekestege. Leheroots tipul sageli puitunud ning astlaks muutunud. Aebilehed kilejad, vahel puitunud torkava astlana. Öied üksikult või mitmekaupana, kaenlasisesed. Tupp putkjas või kellukjas, 5-hambaline, lühikese putkeosaga. Kroon kollane, harva valge või roosakas. Puri naastuosas ovaalne kuni ümardunud, ahenenud pinnukeseks. Tiivad piklikud, ülevalt viltu lõigatud. Laevuke tõmbi või teritunud tipuga. Tolmukatest 9 niitidega putkena kokku kasvanud, ülemine tolmuks vaba. Sigimik peaaegu jalata, väheste seemnealgetega. Kaunad silinderjad.

Perekonda kuulub üle 50 liigi levikuga peamiselt Kesk- ja Lõuna-Aasias. NSV Liidus esineb 33 liiki; mitmeid neist, kõige sagedamini kaht liiki, kultiveeritakse Eesti NSV-s ilupõõsastena.

LIIKIDE MÄÄRAMISTABEL

1. Lehed sulgjad, 4—7 (8) paari sulglehekestege

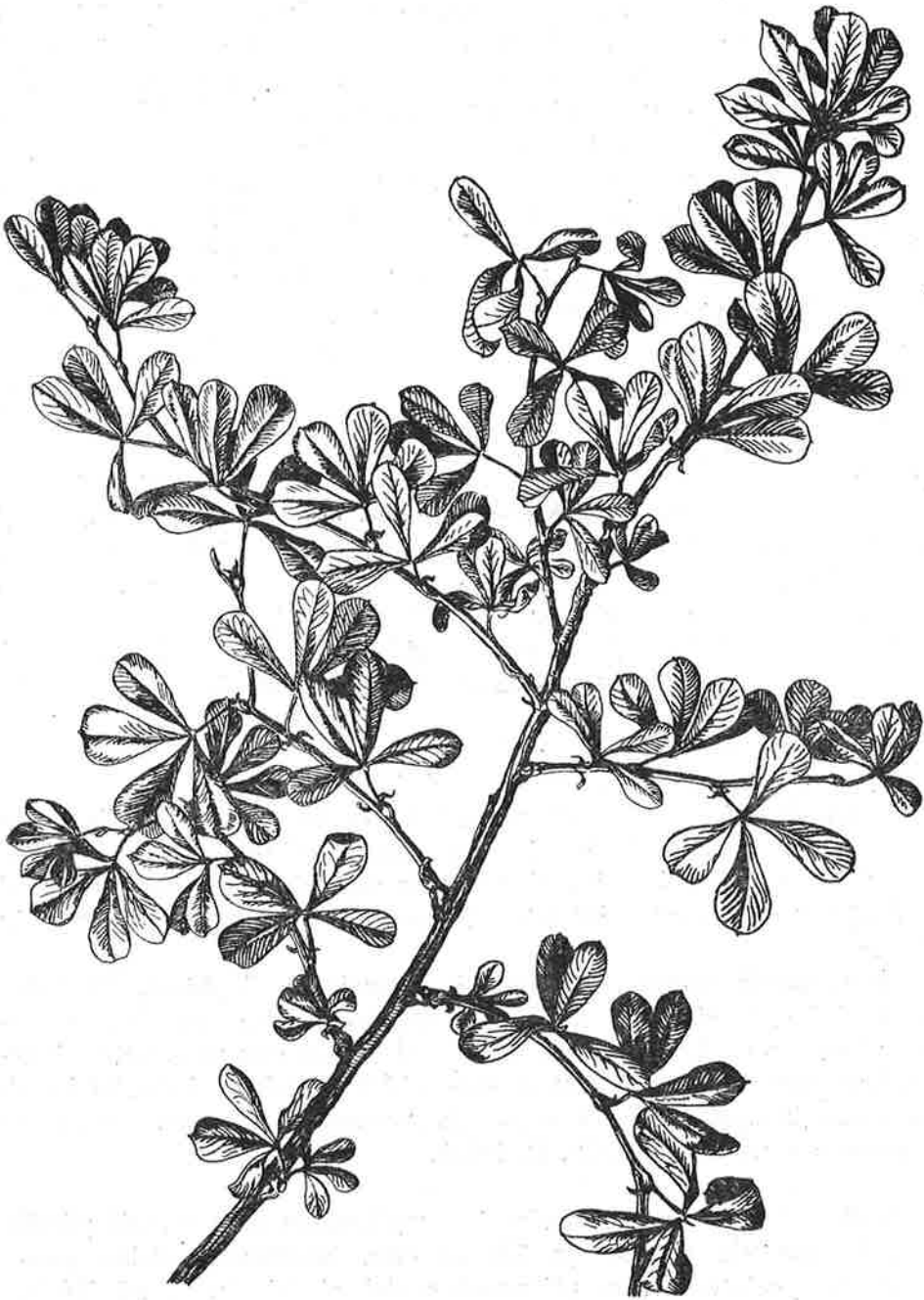
2. **Suur läätspuu** — *Caragana arborescens* Lam.

— Lehed näilikult sõrmjad, neljatised

1. **Väike läätspuu** — *Caragana frutex* K. Koch

1. rida *Frutescens* Kom. em. Pojark. in Fl. URSS XI (1945) 332. — Tupp putkjas või putkjalt kellukjas, alusel pisut laienenud. Tiibade ja laevukese pinnukesed peaaegu naastu pikkused, lühikese kõrvakesega. Lehed näilikult sõrmjad. Lühivõrsete lehed varisevate rootsudega, pikivõrsete lehtede rootsud osalt varisevad, osalt muutuvad 4—10 mm pikaks peenikeseks astlaks.

¹ Täheleb kirgiisi keeles «must kõrv»; nähtavasti nimetatakse nõnda mustakõrvaliste rebaste tõttu, kes elutsevad läätspuupõõsastikes.



48. joon, Väike läätspuu ehk põõsas-läätspuu [*Caragana frutex* (L.) K. Koch]. Oks lehtedega.

(1.) Väike läätspuu ehk põõsas-läätspuu — *Caragana frutex*¹ (L.) K. Koch Dendrol. I (1869) 48; Pojark. in Fl. URSS XI (1945) 334. — *Robinia frutex* L. Sp. pl. (1753) 723. — *R. frutescens* Pall. Fl. Ross. I, 1 (1784) 69. — *Caragana frutescens* DC. Prodr. II (1825) 268; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 569. — *C. digitata* Lam. Encycl. méth. Bot. I (1783) 616. — *Aspalathus frutescens* O. Kuntze Rev. gen. (1891) 161. — Карагана кустарник (дереза, степная чилига). (48. joon.)

h. Kuni 1,5 m kõrge tugevasti harunenud põõsas rohekashalli või kollakashalli koorega ja püstiste, sirgete okstega. Abilehed naaskeljad, pikivõrsete lehtedel enamasti varisevad või vahel püsivad, muutudes kuni 5 mm pikaks astlaks, lühivõrsete lehtedel varisevad. Lühivõrsete leherootsud lühikesed, 5—10 mm pikad, varisevad, pikivõrsete lehtede rootsud pikemad (kuni 15 mm); enamasti varisevad, vahel osalt püsivad. Sulglehekeseid piklik-äraspidimunajad, 10—25 mm pikad, alusel talbjalt ahenenud, enamasti paljad, harvemini udemelised, tõmbi tipuga või peenikese lühikese ogaotsaga. Õied enamasti üksikult, harvemini 2—3-kaupa, enamasti 2 korda (harva rohkem) tupest pikemal raol. Tupp putkjalt kellukjas, 6—8 mm pikk, alusel pisut laienenud. Tupehambad teravad, kolmnurkjad, putkeosast palju lühemad, viltjaskarvaste servadega. Kroon kollane, 20—22 (25) mm pikk. Puri naastuosas äraspidimunajas, järsult lühikeseks pinnukeseks ahenenud, kõrvakesega. Tiivad ülemises osas laienenud, laevuke tõmbi tipuga. Kaunad silinderjad, 2,5—4 cm pikad ja 3—4 mm laiad, paljuseemmelised, avanevad kahe poolmena.

Õitseb juunis, juulis.

Kasvatatakse sageli parkides ja aedades ilupõõsana.

Üldlevik. NSV Liidus Euroopa-osas peamiselt lõunavööndis, Kaukaasias, Lääne- ja Ida-Siberis (lõunaosas), Kesk-Aasias (steppides, poolkõrbetes, kuivadel nõlvadel, kuivades metsades ja jõgede järskudel kallastel). Väljaspool NSV Liitu Mongoolias. Kultuuris Euroopas ja Aasias.

Majanduslik tähtsus. Laialdaselt kasvatatav ilupõõsas. Meetaim. Väike läätspuu sisaldab rikkalikult toitaineid ning on hea söödataim lammastele. Lehed ja õied sisaldavad (arvestatud absoluutsest kuivkaalust) 22,6—30,0% proteiini ja 16,3—21,7% tselluloosi. Lehtedes leidub ka askorbiinhapet (300—350 mg%) ja A-vitamiini (Кормовые растения сенокосов и пастбищ СССР, II, 1951).

Väike läätspuu on polümorfne liik, varieerudes oma areaali piirides paljude tunnuste (lehtede ja õite suuruse, karvasuse, astelde arenemise jt.) poolest. Leviku põhjapoolsematel aladel (ka Eesti NSV-s) esineb var. *typica* C. Schneid. (var. *angustifolia* DC.) — sulglehekeseid kuni 25 mm pikad, enamasti paljad ja tavaliselt varisevate abi-

¹ *frutex* — põõsas (lad. k.).

lehtede ja rootsudega, õied kuni 25 mm pikad. Areaali lõunapoolsetel aladel esineb ta kseromorfse põõsana väiksemate lehtede ja õitega ning enamasti püsivate torkavate abilehtede ning rootsudega.

2. rida *Arborescentes* Kom. in Acta Horti Petrop. XXIX, 2 (1909) 321 (pro subserie). — Tupp laialt kellukjas. Tiivad krooni teistest osadest palju pikemad, 1,5—2,5 korda naastuosast lühema pinnukesega ja 1,5—3,5 korda pinnukesest lühema kannusja kõrvakesega. Õieraod pikemad. Kaunad lineaalsed. Lehed (3) 4—8 (10) paari sulglehekestega, varisevate rootsudega.

(2.) **Suur läätspuu** — *Caragana arborescens*¹ Lam. Encycl. méth. Bot. I (1783) 615; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 569; Pojark. in Fl. URSS XI (1945) 362. — *Robinia Caragana* L. Sp. pl. (1753) 722. — *Caragana sibirica* Medik. Vorles. Churpf. Phys. Ges. II (1787) 368. — *C. inermis* Moench Meth. (1794) 135. — *C. Caragana* Karst. Fl. Deutschl. II (1880—1883) 258. — *Aspalathus Caragana* O. Kuntze Rev. gen. I (1891) 161. — Карагана древовидная, черная карагана, чилига, желтая акация. (49. joon.)

h. Kuni 2—5 m kõrge põõsas või väike puu sileda rohekashalli koore ja püstiste okstega. Noored võrsed pehmed, lidus karvadega. Abilehed ogajad, peenikesed, enamasti varisevad, harvemini puituvad ja püsivad. Leherootsud kuni 9 cm pikad, karvased, peenikesed, tipul väikese ogaotsaga, varisevad. Lehed 4—7 (8) paari sulglehekestega. Sulglehekesed elliptilised või munajad, ümardunud tipuga ja lühikese ogaotsaga, alusel ümardunud või pisut talbjad, 8—30 mm pikad ja 5—13 mm laiad, noorelt lidus karvadega, hiljem paljad või enam või vähem karvased. Õied kuni 2 cm pikad, 2—3-kaupa, harvemini üksikult. Õieraod õitest enamasti üle 2 korra pikemad, karvased, umbes (2) 3—6 cm pikad. Kõrgleht õierao alusel väike, harjasjas. Tupp kellukjas, 6 mm pikk, karvane, lühikeste laiade hammastega. Tupehambad kuni 6 korda tupe putkeosast lühemad. Kroon sidrunkollane, tupest mitu korda pikem. Puri naastuosas ümardunud, järsult ahenenud lühikeseks pinnukeseks, tiivadest pisut lühem. Tiivad tipuosas pisut ahenenud, lühikese pinnukese ja kannusja kõrvakesega. Laevuke tõmbi tipuga, purjest pisut lühem. Sigimik paljas või udemeline. Kaunad lineaalsilinderjad, 3,5—6,5 cm pikad ja 3,5—5 mm laiad, 5—8 kollakaspruuni seemnega.

Õitseb juunis, juulis.

Tavaline vähenõudlik ilupõõsas, kasvatatakse väga sageli parkides ja aedades.

Üldlevik. NSV Liidus Lääne- ja Ida-Siberis, Kesk-Aasia loodeosas (metsavööndis jõgede kallastel, hõredates metsades, järsakutel, harve-

¹ *arbor* — puu; *arborescens* — puukujuline (lad. k.).

mini stepivööndis). Väljaspool NSV Liitu Mongoolias. Kultuuris Euroopas ja Aasias.

Majanduslik tähtsus. Laialdaselt kultiveeritav ilupõõsas, eriti heki-
taimena. NSV Liidu lõunarajoonides kasutatakse põllukaitse-metsaribade
koostises. Kultuuris tuntud alates XVIII sajandist.

Suur läätspuu on kõrge toiteväärtusega taim, ta rohelised lehed sisal-
davad 20,8—35,3% proteiini ja võrdlemisi vähesel hulgal tselluloosi
(12,5—16,5%). Lehtedes leidub ka kibedat glükosiidi karaganiini
(285—400 mg%), askorbiinhapet ja karotiini ning sinist värvainet.
Noored võrsed ja lehed on sobivaks toiduks lammastele. Seemned sisal-
davad kuivavat rasvõli (kuni 12%) ja on heaks toiduks lindudele. Hea
meetaim.

Suur läätspuu varieerub rea tunnuste nagu õite arvu, lehtede kuju
ja suuruse ning karvasuse poolest. Karvasuse suhtes eraldatakse
2 teisendit: f. *arborescens* (f. *typica* C. Schneid.) — lehed noores eas
enam või vähem karvased, hiljem peaaegu paljad — ja f. *sericea* Kryn. —
lehed ka hiljem enam või vähem pehme karvased.

Aedvormidest on tuntumad: leina-läätspuu — f. *pendula* Dippel —
sirge tüve ja rippuvate okstega; peenelehine läätspuu — f. *Lorbergii*
Koehne — lineaalsete kitsaste lehtedega, jt.

18. perekond **hundihambad** — *Astragalus*¹ L.

L. Sp. pl. (1753) 755.

Ühe- või mitmeaastased rohttaimed, harvemini poolpõõsad või mada-
lad põõsad karvaste, enamasti paaritusulgjate, harva paarissulgjate,
kolmetiste või lihtsate lehtedega. Karvad lihtsad või kaheharulised.
Varred hästi arenenud või lühenenud (taimed näilikult varreta). Abi-
lehed vabad või kokku kasvanud kas omavahel või leherootsuga. Õied
kõrglehtede kaenaldes, enamasti kobarates, vahel pea- või nutitaolistes
õisikutes. Tupp kellukjas või putkjas, 5 hambaga, pärast õitsemist vahel
paisuv. Liblikjas kroon enamasti varisev, kollane, valge, punakas või
sinakas. Tolmukatest 9 putkena kokku kasvanud, 1 vaba (kaherühma-
sed). Sigimik jalal või jalata, enamasti arvukate seemnealgmetega.
Kaunad kujult mitmesugused, raotud või raolised, kilejad või nahkjad,
vahel paisunud, enamasti avanevad ja kahepesased või peaaegu kahe-
pesased, harvemini mitteavanevad ja ühepesased. Seemned enamasti
väikesed, neerjad kuni kerajad.

Perekond on liblikõieliste sugukonnas suurim, haarates umbes
1600 liiki, mis on levinud peamiselt põhjapoolkeral. Vähesed liigid esine-
vad troopiliste alade ja Lõuna-Ameerika mäestikel, Austraalias puuduvad
täielikult. Enamik liikidest on kohastunud kserofiilsetele keskkonna tingi-

¹ Ühe liblikõielise taime nimetus Dioskoridesel.



49. joon. Suur läätspuu (*Caragana arborescens* Lam.), *a* — oks lehtede ja õitega, *b* — viljad.

mustele, esinedes sageli steppides, poolkõrbetes jm. Perekonna levikukeskuseks näib olevat Aasia, peamiselt Altai piirkond.

Hundihambad on liigirikkaim perekond ka NSV Liidu flooras, kus on esindatud umbes 850 liiki. Enamik neist liikidest esineb Kesk-Aasias ja Kaukaasias, vähesed liigid on levinud metsavööndis ja tundras. Eesti NSV floora koostisse kuulub kolm liiki, tulnukana esineb üks liik.

Enamik liike on lubjalembesed taimed; mittelubjalembeste hulka kuuluvad teiste hulgas ka *Astragalus glycyphyllus* L. ja *A. arenarius* L., mis on levinud ka Eesti NSV territooriumil.

Paljud *Astragalus*'e liigid omavad tähtsust söödataimedena. Rida väljaspool NSV Liitu esinevaid liike sisaldab aga seleeni, mis põhjustab koduloomade haigestumist (alkoosi); haigus väljendub loomade karvkatte ja kapjade äralangemises. NSV Liidus pole *Astragalus*'e liigid seleeni sisalduse suhtes uuritud (Кормовые растения сенокосов и пастбищ СССР, II, 1951).

Mitmed hundihambad omavad tähtsust ilutaimedena, näit. *A. narbonensis* Gouan, pärineb Hispaaniast ja Lõuna-Prantsusmaalt, ja *A. asper* Wulf., pärineb Kaukaasiast ja Väike-Aasiast, jt.

Tragacantha Bunge sektsiooni esindajatest (torkavad madalad põõsad levikuga Ees-Aasias ja Kaukaasias) saadakse tragant-kummit (*gummi Tragacanthae*). Eriti rikkad kummist on *A. gummifer* Lab., *A. adscendens* Boiss. et Heldr. jt. Juba vanaaja kirjanikud Teofrastos jt. mainivad tragant-kummi tähtsust ravimina.

LIIKIDE MÄÄRAMISTABEL

1. Õied helekollased või rohekaskollased 2
- Õied punakad või sinakad 3
2. Õied rohekaskollased. Vars peaaegu paljas. Lehed enamasti 4—6 paari sulglehekestega; sulglehekesed pealmisel küljel paljad, alumisel küljel hõredate valgete karvadega või peaaegu paljad. Kaunad lineaalsed, pisut sirpjalt kõverdunud, paljad. Metsataim
 1. **Magus hundihambas** — *Astragalus glycyphyllus* L.
- Õied kahvatukollased. Vars hõredate lidus karvadega. Lehed enamasti 8—12 paari sulglehekestega; sulglehekesed enamasti mõlemal, eriti alumisel küljel valgete karvadega. Kaunad munajas-kerajad või kerajad, põisjad, tihedate mustade ja pikemate valgete karvadega. Haruldane tulnukas
 2. **Põis-hundihambas** — *Astragalus cicer* L.
3. Õied õitsemise ajal helepunased, pärast õitsemist sinakaslillad. Õisikuraod lehtedest lühemad
 4. **Liiv-hundihambas** — *Astragalus arenarius* L.

— Õied sinised või punakassinised, alusel kollakasvalged. Õisikuraod lehtedest pikemad

3. **Aas-hundihammas** — *Astragalus danicus* Retz.

1. alamperekond *Phaca* (L.) Bunge Astrag. turk. (1880) 213. — Mitmeaastased rohttaimed enamasti hästi arenenud vartega, lihtkarvadega. Tupp kellukjas või lühidalt putkjas. Kaunad kilejad või nahkjad. Abilehed tavaliselt vabad, harva kokku kasvanud. Peamiselt mesofüüdid.

1. sektsioon *Glycyphyllus* (Stev.) Bunge in Mém. Acad. Scien. Petersb. sér. VII, t. XI, 16 (1868) 25. — Taimed hästi arenenud varrega. Abilehed vabad, harva alumised kokku kasvanud. Õisikud lühikesed, võrdlemisi pikkadel kaenlasisestel raagudel. Tupp alusel enamasti kõrglehtedega, harvemini ilma. Kroon enamasti kollakas, harva punakas. Puri munaja, tipul pisut pügaldunud naastuosaga. Laevuke tiibadest pisut lühem, tõmbi tipuga. Sigimik lühikesel jalal, palja emakakaelaga. Kaunad lühiraolised, kahepesased, nahkjad. Seemned neerjas-ovaalsed, siledad.

Sektsiooni vähesed esindajad on kohastunud kasvukohtadele parasvööndis laialehistes ja segametsades.

1. **Magus hundihammas** — *Astragalus glycyphyllus*¹ L. Sp. pl. (1753) 758; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 427; Lehm. in Archiv Naturk. Liv-, Ehst- u. Kurl., 2 Ser. XI, 1 (1895) 423; Gams in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 3 (1924) 1420; Boriss. in Fl. URSS XII (1946) 91. — *Hedyphylla vulgaris* Stev. in Bull. Soc. Nat. Moscou XXIX, 3 (1856) 142. — Астрагал сладколистный. (50. joon.)

2. Varred tõusvad või lamavad, 50—100 cm pikad, kandilised, hõredalt kaetud valgete lühikeste karvadega. Abilehed vabad, alumised munajad, ülemised süstjad, umbes 10—20 mm pikad, hõredalt ripsmelise servaga, pikalt teritunud. Lehed keskmiselt 10—12 cm pikad, lühirootsulised, 5—6 (8) paari sulglehekestega. Sulglehekesed elliptilised, ümardunud munajad või harvemini piklik-munajad, harva peaaegu ümmargused, 1,8—4,0 (5,0) cm pikad ja 1—2 (3) cm laiad, pealmisel küljel paljad, alumisel küljel hõredate valkjate lidus karvadega või peaaegu paljad, enamasti ümardunud tõmbi tipuga. Õied umbes 1,5 cm pikad, 3—5 (6) cm pikkades kobarates, naaskeljate ja kilejate 1,5—3 mm pikkade kõrglehtede kaenlas. Õieraod väga lühikesed (1—3 mm), õisikuraod (3) 4—9 (12) cm pikad, lehtedest lühemad, hõredalt lühikarvased. Tupp kellukjas, 5—6 mm pikk, peaaegu paljas, naaskeljate hammastega (kaks ülemist hammast alumistest lühemad). Kroon kahvatu-rohekas-kollane, pärast õitsemist pruun. Purje naast munajas, pisut pügaldunud tipuga ja umbes 4 mm pika pinnukesega, (10) 11—15 mm pikk. Tiivad purjest natuke lühemad, 10—13 mm pikad, pikliku naastuga, ümardunud

¹ *glycyphyllus* — magusalehine (lad. k.).

tipuga, peaaegu naastupikkuse pinnukesega. Laevuke 9—11 mm pikk, tõmbi tipuga, naastupikkuse või pisut lühema pinnukesega. Sigimik paljas või lühikarvane. Emakakael lühike, paljas. Kaunad pisut sirpjalt kõverdunud, vaheseinaga, 3—4 cm pikad ja 4 mm laiad, paljad, püstised, lühikese nokaga, arvukate seemnetega, 3—4 mm pikkadel raagudel. Seemned piklik-neerjad, siledad, pruunid.

Õitseb juunist augustini.

Sega- ja lehtmetsades, puisniitudel põõsaste vahel, metsasihtidel ning raiesmikel. Hajusalt, kohati sage, esineb tihti üksikute individidena. Metsataim.

Üldlevik. NSV Liidus peaaegu kogu Euroopa-osas, Kaukaasias, Lääne-Siberis (seal sporaadiliselt). Väljaspool NSV Liitu peaaegu kogu Euroopas, Väike-Aasias (põhjaosas). Euroopas on magus hundihammaste selle perekonna kõige laialdasema levikuga liik.

Majanduslik tähtsus. Loomad söövad seda taime, kuid nähtavasti alles pärast teatavat harjumist. Väärtsus söödataimena pole veel lõplikult selgitatud. Kasutatakse rahvameditsiinis nahahaiguste vastu.

A. glycyphyllus L. moodustab ökoloogiliselt tingitud kasvukohavorme peamiselt niiskuse ja valguse režiimist olenevalt.

2. alamperikond *Hypoglottis* Bunge in Mém. Acad. Scien. Petersb. sér. VII, t. XI, 16 (1868) 46. — Mitmeaastased rohttaimed peaaegu varteta või enam-vähem arenenud vartega, lihtkarvadega. Õied tihedates pea- või nutitaolistes õisikutes kaenlasisestel raagudel. Tupp putkjas või kellukjas, mittepaisuv. Kroon sinakaslilla või punakassinine, harva kollane. Kaunad raota või raagudega, piklikud või enam-vähem ovaalsed, nahkjad, harva peaaegu kilejad ja paisunud, kahe- või peaaegu kahepesased.

1. sektsioon *Eu-Hypoglottis* Bunge in Mém. Acad. Scien. Petersb. sér. VII, t. XI, 16 (1868) 47, 50. — Mitmeaastased rohttaimed hästi arenenud varrega, valgete ja mustade karvadega. Abilehed enam või vähem kokku kasvanud. Pea- või nutitaolised õisikud tihedad, kaenlasisestel raagudel. Kroon lillakas, punakas või kollane. Tiivad laevukesest pike-mad. Kaunad raotud või peaaegu raotud, vahel põisjad, peaaegu ümmargused, nahkjad või kilejad, peaaegu või täielikult kahepesased.

Sektsiooni kuuluvad liigid on levinud Euraasia, osalt ka Põhja-Ameerika parasvööndis, ulatudes lõunasuunas subtroopikani (Kaukaasia, Väike-Aasia, Süüria).

2. **Põis-hundihammaste** — *Astragalus cicer*¹ L. Sp. pl. (1753) 757; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 427; Gams

¹ *Cicer silvestre* — taime nimetus L'Obel'i ja teiste õpetlaste järgi; *cicer* — ümarjas (heeb. k.).



50. joon. Magus hundihammas (*Astragalus glycyphyllus* L.). *a* — oks lehtede ja õitega, *b* — viljad.

in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 3 (1925) 1422; Boriss. in Fl. URSS XII (1946) 249. — *Cystium cicer* Stev. in Bull. Soc. Nat. Moscou XXIX (1856) 146. — Астрагал нутовый.

2. Vars tõusev kuni enam või vähem püstine, vahel lamav, kandleine, harunenud, hõredalt pehmete valgete lidus karvadega, 15–70 (80) cm kõrge; abilehed väikesed, rohtjad, piklik-süstjad, lühikarvased ning ripsmelise servaga, alusel kokku kasvanud, kuni 10 mm pikad; lehed (6) 8–13 (14) cm pikad, paaritusulgjad, (6) 8–12 (14) paari sulglehekestega, leheroots valgete karvadega; sulglehekesed munajas-süstjad või piklikud, harva piklik-ovaalsed, ümardunud või laialt teritunud tipuga, lühikese ogaotsaga, (10) 15–30 (35) mm pikad, mõlemal, eriti alumisel küljel valgete karvadega, harva ülemisel küljel peaaegu paljad; õisikud (peajas kobar) rohkeõielised, tihedad, piklikud; (3) 4–6 cm pikad, lehtedest kuni 2 korda lühemate, tugevate, valgete või valgete ja mustade karvadega raagudel; kõrgleht iga õie alusel lineaalne või süstjas, enamasti 5–8 mm pikk, valgete ja mustade karvadega; õied peaaegu raotud; tupp kellukjas, 7–9 mm pikk, lineaal-naaskeljate, putkeosast lühemate tipmetega, mustade lühikeste lidus karvadega; kroon helekollane; puri rombjas-ovaalne, enam või vähem pügaldunud naastuga, umbes 14–15 mm pikk; tiivad enamasti purjest lühemad, piklikud, tõmbi tipuga; laevuke 10–12 mm pikk; sigimik jalata, viljad (kaunad) munajas-kerajad või kerajad, kilejad, põisjad, kuni 13–14 mm pikad, kahepesased, selja- ja mõhuosas vaolised, tihedate mustade ja pikemate valgete lidus karvadega, peene kõverdunud kuni 5 mm pika nokaga, paljuseemmelised; seemned ümardunult neerjad, läikivad, kollakad.

Õitseb juulis, augustis.

Eesti NSV-s haruldase tulnukana. Kogutud näiteks 1958. a. Nõmmküla ja Tapa vahel ning Tapa ligidal raudteel.

Üldlevik. NSV Liidus kesk- ja lõunavööndis ning Kaukaasias, kasvades steppides, metsade lagendikkudel ja serval, põõsastes ja luhaniiitudel. Väljaspool NSV Liitu Skandinaavia lõunaosas (Rootsis ja Soomes), Kesk- ja atlantilises Euroopas ning Vahemeremaade lääneosas (Hispaanias ja Põhja-Itaalias).

3. **Aas-hundihamm** — *Astragalus danicus*¹ Retz. Observ. bot. II (1781) 41; Gams in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 3 (1924) 1428; Boriss. in Fl. URSS XII (1946) 256. — *A. arenarius* Pall. Sp. Astrag. (1800) 43, t. 34. — *A. hypoglottis* DC. Prodr. II (1825) 281; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 602; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 426; Pahnsh in Archiv Naturk. Liv-, Ehst- u. Kurl., 2 Ser. IX, 3 (1881) 287; Lehm. in Archiv Naturk. Liv-, Ehst- u. Kurl., 2 Ser. XI, 1 (1895) 423. — Астрагал датский. (51. joon.)

¹ *danicus* — Taanimaal kasvav (lad. k.).



51. joon. Aas-hundihammas (*Astragalus danicus* Retz.).

4. Vars (4) 10—40 cm pikk, üksikult, alumises osas enamasti harunenud, tavaliselt lamav või tõusev, harva püstine. Abilehed kuni pooleni kokku kasvunud, kuni 5 mm pikad, rohtjad, ülemised süstjad, alumised munajad. Lehed rootsuta, 4—10 cm pikad, 6—10 (14) paari sulglehekestega. Sulglehekesed piklik-munajad või süstjad, 6—15 (18) mm pikad ja 2—6 (7) mm laiad, tõmbi või pisut pügaldunud tipuga, mõlemal poolel hõredalt karvased. Õied peaaegu raotud, nutitaolistes munajates võrdlemisi tihedates (1,5) 2—3 cm pikkades õisikutes. Kõrgleht õierao alusel piklik-munajas, 2—4 (5) mm pikk, mustade või valgete karvadega, enam-vähem ümardunud tipuga. Õisikuraod lehtedest 1,5—2 korda pikemad, mustade ja valgete lühikeste karvadega. Tupp putkjalt kellukjas, lineaal-süstjate hammastega, 6—8 mm pikk, lühikarvane. Kroon sinine, punakassinine või lillakassinine, alusel kollakasvalge. Puri 15—18 mm pikk, tema naast ovaalne, pisut pügaldunud tipuga, pinnukesest kuni 2 korda pikem. Tiibade naastud piklikud, pinnukesest ainult pisut pikemad, 12—16 mm pikad, tõmbi tipuga. Laevuke purjest ja tiibadest lühem. Sigimik 1 mm pikal jalal. Kaunad munajad, 7—8 mm pikad, pisut paisunud, nahkjad, tihedalt kaetud valkjate karvadega, peaaegu mustad, kahepesased, umbes 1 mm pikkadel raagudel.

Õitseb mais, juunis.

Liivikutel, loodudel, nõlvadel, söötidel, teeservadel, raudteetammidel peamiselt mandri loode- ja kaguosas ning läänesaartel (Emor, Einf, Eor). Hajusalt, kohati sage, eelistab kuiva, enamasti liivast pinnast. Näib olévat seotud subariidse kliimaga (Üksip, 1953). Levib nähtavasti ka raudtee kaudu. (52. joon.)

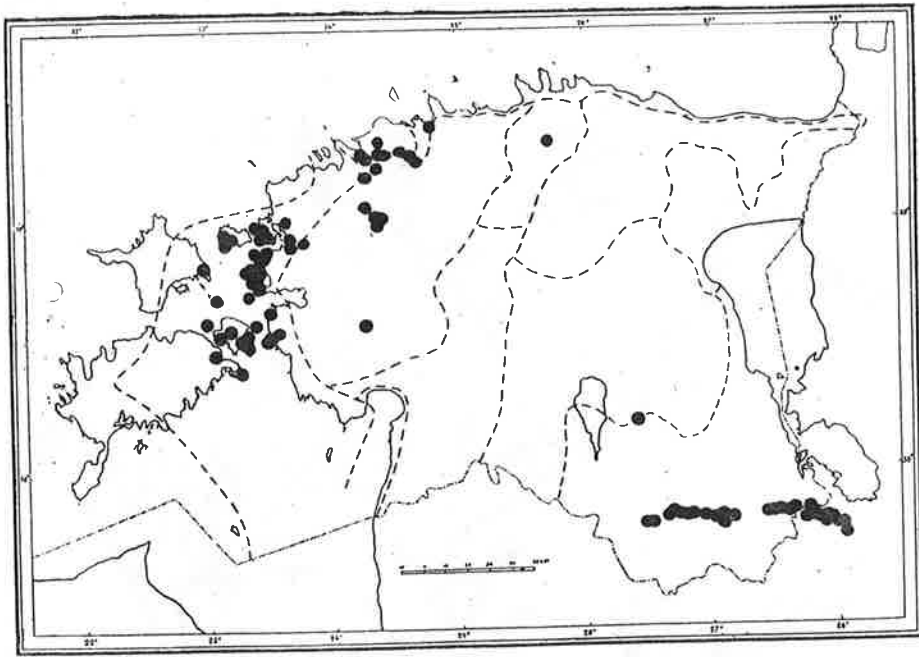
Üldlevik. NSV Liidus Euroopa-osa põhja- ja keskvööndis, Ees-Kaukaasias, Lääne- ja Ida-Siberis, Kesk-Aasias kuivadel niitudel, hõredates metsades, stepis, tungides jõeorgude kaudu subarktilisse vööndisse. Väljaspool NSV Liitu Skandinaavias, Euroopa kesk- ja atlantilises osas, Põhja-Mongoolias. Mägedes, näit. Kaukaasias, tõuseb keskmisele kõrgusastmele. Näib, et vaatamata oma praegusele peaaegu holarktilisele levikule on alustanud oma edasitungi Siberist.

Majanduslik tähtsus. Väärtuslik söödataim looduslikel rohumaadel.

Eraldatakse vorm valgete õitega, mis esineb ka Eesti NSV-s (näit. Haapsalu juures Rohukülas).

3. alamperikond *Cercidothrix* Bunge in Mém. Acad. Scien. Petersb. sér. VII, t. XI, 16 (1868) 94. — Mitmeaastased rohttaimed, poolpõõsad või põõsad, kaheharuliste karvadega. Tupp putkjast või kellukjast, pärast õitsemist mitte suurenev. Kaunad nahkjad, harva paisunud ja kilejad.

1. sektsioon *Craccina* (Stev.) Bunge in Mém. Acad. Scien. Petersb. sér. VII, t. XI, 16 (1868) 97; II, 169. — Gen. *Craccina* Stev. in Bull. Soc. Nat. Moscou IV (1832) 266. — Enamasti mitmeaastased rohttaimed hästi arenenud, harva lühikese varrega, harvemini poolpõõsad kas ainult val-



52. joon. Aas-hundihamba (*Astragalus danicus* Retz.) leiukohad Eesti NSV-s.
(K. Eichwaldi järgi, täiendustega.)

gete või valgete ja mustade kaheharuliste karvadega. Abilehed vabad või kokku kasvanud. Õied enamasti väikesed, hõredates pikemates või lühikestes kobarates kaenlasisestel raagudel. Kroon lillakas või punane, harva valge. Laevuke tiibadest lühem. Kaunad raotud või lühiraolised, piklik-lineaalsed või lineaal-süstjad, nahkjad, peaaegu või täielikult kahepesased.

Sektsiooni esindajad kuuluvad enamasti kserofüütide hulka, esinedes peamiselt stepialadel, harvemini niiskematel kasvukohtadel — niitudel. Väljaspool steppide ala eelistavad nad kasvukohti liivastel või kriiti sisaldavatel pinnastel. Sektsiooni esindajad on levinud territooriumil alates Atlandi ookeanist kuni Mongooliani.

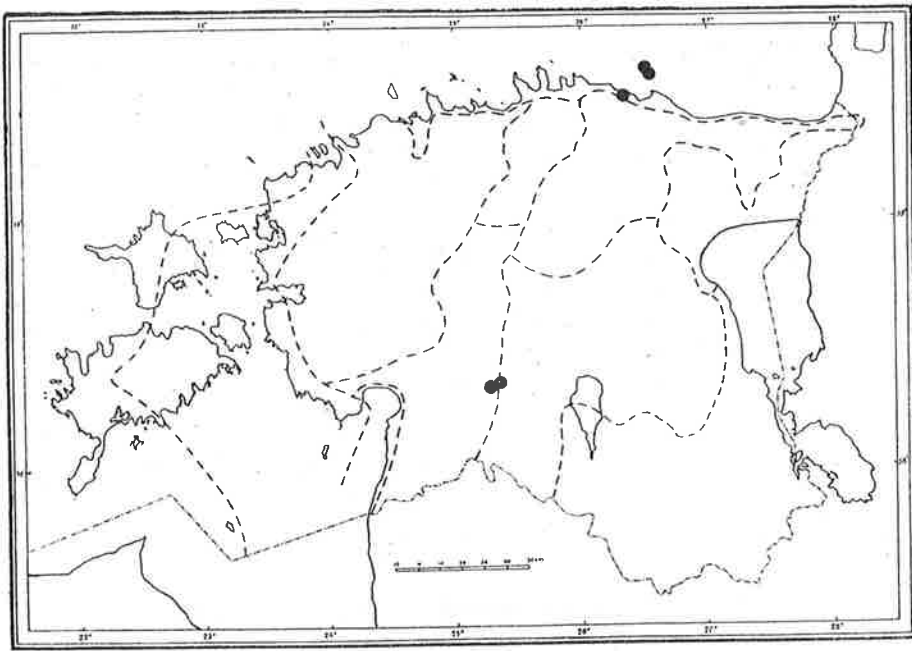
4. **Liiv-hundihammas** — *Astragalus arenarius*¹ L. Sp. pl. (1753) 759; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 612; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 426; Gams in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 3 (1924) 1426; Boriss. in Fl. URSS XII (1946) 456. — Астрагал песчаный. (53. joon.)

2. Varred peaaegu püstised või lamavad, harunenud, 10–30 (35) cm pikad, kaheharuliste valkjate karvadega. Abilehed kilejad, kuni $\frac{2}{3}$ -ni kokku kasvanud, 4–6 mm pikad, teritunud. Lehed 2–6 (9) paari

¹ *arenarius* — liival kasvav (lad. k.).



53. joon. Liiv-hundihammas (*Astragalus arenarius* L.) var. *sabulosum* Bluff. Oks lehtede, õite ja viljadega.



54. joon. Liiv-hundihamba (*Astragalus arenarius* L.) leiukohad Eesti NSV-s.

sulglehekestega, 3–5 cm pikad, enam või vähem karvaste, võrdlemisi pikkade rootsudega. Sulglehekesed lineaalsed või lineaal-süstjad, 10–20 (25) mm pikad, lühikestel rootsukestel, teritunud või tõmbi tipuga, mõlemal pooltel lidus karvadega, harvemini mõlemal pooltel pea-aegu paljad. Õied 2–7- (12-) kaupa hõredates, 1–3,5 cm pikkades kobarates. Õieraod 2–3 mm pikad, õisikuraod lehtedest enamasti lühemad, 1,5–3,5 cm pikad, valkjate karvadega, harva paljad. Tupp putkjas, 4–4,5 mm pikk, tihedalt kaetud valkjate karvadega, putkeosast 3–4 korda lühemate hammastega. Kroon helepunane (õitsemise ajal), hiljem sinakaslilla, harva valge. Puri äraspidi-munajas, 14–17 mm pikk, pisut pügaldunud tipuga, lühikese pinnukesega. Tiibade naastud piklikud, pisut laiunenud tipuga. Laevuke tõmbi tipuga. Kaunad lineaalsed, 12–20 mm pikad, püstiselt varrest eemaldunud, helepruunid, vaolise seljaga, 2–3 mm pika sirge nokaga, lühikestel peenikestel raagudel, valgete karvadega kaetud või harva paljad, 5–10 seemnega. Seemned umbes 2 mm pikad, neerjad, lamedad, pruunid.

Õitseb juunis, juulis.

Hõredates liivastes männimetsades, nende raiesmikkudel, teede ääres ning liivikutel ja luidetel. Psammofüüt. Taime leidsid Suure-Kõpul Osju liivikul Raudna jõe kaldal ja ümbruses Osju ja Sauga vahel (Emed ja Eint), kus ta kasvas kohati massiliselt, K. Eichwald ja A. Tamsalu. Hiljem leiti teda Uhtju saartel vanal rannavallil ja luidetel ning Karepa rannal Põhja-Eestis (J. Eilart, 1956); seal kasvab ta kohati samuti mas-

siliselt, kusjuures saatjateks on *Elymus arenarius* ja *Artemisia campestris*. Kohalikud kalurid nimetavad teda «Uhtju herneks» ning ta on söödav (J. Eilarti andmed). Kuna G. Vilbaste ei maini käesoleva liigi leidmist Uhtju saartel (G. Vilberg, Põhja-Eesti saarte taimkattest. Tartu, 1933), siis tõenäoliselt on taim nimetatud leiukohal levinud viimase 30 aasta jooksul. (54. joon.)

Uldlevik. NSV Liidus Euroopa-osa kesk- ja lõunavööndis liivastes männimetsades ja liivikutel. Väljaspool NSV Liitu Euroopa kesk- ja atlantilises osas. Tulnukana Soomes.

Majanduslik tähtsus. Väärtuslik söödataim karjamaadel, eriti lamastele. Taim ei sisalda alkaloide.

Eraldatakse teisendid:

var. *sabulosum* Bluff — varred ja lehed hallikate või valkjate karvade, sagedamini Eesti NSV-s esinev teisend;

var. *glabrescens* Reichenb. — taim paljas.

19. perekond lippherned — *Oxytropis*¹ DC.

DC. Astrag. (1802) 53.

Mitmeaastased kärvased rohttaimed, harvemini poolpõõsad. Vars sageli lühike (taim näilikult varreta); lehed paaritusulgjad, vahel osalt terved, abilehtedega või ilma. Õied hõredates või tihedamates kobarjates või nutitaolistes kaenlasisestest pikaraolistes õisikutes. Kõrgleht õierao alusel väike, kilejas. Tupp putkjas või kellukjas, peaaegu ühepikkuste hammastega. Kroonlehed vabad, pika pinnukesega. Puri piklik või munajas, püstine; tiivad piklikud, laevuke tiibade pikkune või lühem, lai, tipul ahenenud teravaks nokaks. Tolmukatest 9 putkena kokku kasvanud, üks (ülemine) vaba. Sigimik jalal või jalata, rohkearvuliste seemnealgmetega. Emakakael niitjas, kaardunud, tipmise suudmega. Kaunad piklikud või lineaalsed, raolised või peaaegu raagudeta, kärvased, vahel pisut paisunud, mõhuõmblusel pisut renjad, avanevad mõhuõmblust mööda, harva mitteavanevad, ühe- või vahel kahepesased, paljuseemnelised. Seemned neerjad.

Perekonda kuulub umbes 300 liiki levikuga peamiselt põhjapoolkera paras- ning arktilises vööndis ja kõrgmäestikel alpiinsel kõrgusastmel; poolkõrbetes ja kõrbetes puuduvad täiesti. NSV Liidu flooras on esindatud 276 liiki, neist Eesti NSV-s 2.

Kõigi liikide väärtus söödataimedena pole veel küllaldaselt selgitatud. Tundrates on lippherned heaks söödaks põhjapõtradele.

¹ *oxys* — terav, teravik; *tropis* — laevuke (kr. k.).

LIKIDE MÄÄRAMISTABEL

1. Õisikute raod väljuvad juurmiste lehtede kodarikust (vars lühike, näilikult puudub). Abilehed leherootsuga kokku kasvanud
1. **Põhja-lippernes** — *Oxytropis sordida* (Willd.) Pers.
- Õisikute raod kinnituvad vartele. Abilehed vabad
2. **Karvane lippernes** — *Oxytropis pilosa* (L.) DC.

1. alamperekond *Euoxytropis* (Boiss.) Bunge in Mém. Acad. Scien. Petersb. sér. VII, t. XXII, 1 (1874) 47. — Mitmeaastased rohttaimed hästi arenenud vartega või varteta. Abilehed vabad või leherootsuga kokku kasvanud. Kroon võrdlemisi suur. Kaunad tupest väljaulatuvad, vaheseintega. Taimed kaetud liht- ja näärekarvadega või ainult lihtkarvadega.

1. seksioon *Orobia* (Bunge) Aschers. et Graebn. emend. (incl. *Diphragma* Bunge) in Synops. VI, 2 (1909—1910). — Taimed varteta või peaaegu varteta, sageli aga pikkade õisikuraagudega, kaetud lihtkarvadega. Abilehed osaliselt või täielikult leherootsuga kokku kasvanud. Sulglehekesed mõlemal poolel karvased, alumisel küljel karvkate aga tihedam. Kroon keskmise suurusega (11—13 mm) või suur (30—35 mm), mitmesuguse värvusega. Kõrglehed õie alusel enamasti poole tupeputke, kogu putke või tupe pikkused. Kaunad piklikud, püstised, kilejad, vaheseintega mõlemal või ainult mõhuõmblusel, kuni peaaegu 2-pesased, võrdlemisi suured, lühikestel raagudel või sageli raagudeta.

1. **Põhja-lippernes** — *Oxytropis sordida*¹ (Willd.) Pers. Synops. II (1807) 332, p. p.; DC. Prodr. II (1825) 276; B. Fedtsch. et Vass. in Fl. URSS XIII (1948) 59. — *O. campestris* β. *sordida* Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 591. — *O. campestris* ssp. *sordida* (Willd.) Hartman (1879) 305; Jalas in Ann. Bot. Soc. «Vanamo» 24, 1 (1950) 59. — *Astragalus sordidus* Willd. in L. Sp. pl. III, ed. 4 (1800) 1313. — *A. campestris* ssp. *typicus* var. *sordidus* (Willd.) Gams in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 3 (1924) 1448, p. p., in textu. — *Phaca campestris* β. *sordida* Wahlenb. Fl. Suec. I (1824) 461. — Остролодочник грязноватый. (55. joon.)

2. Taim hõremurusalt kasvav, tugeva juurega, 10—25 (30) cm kõrge, näilikult varteta (varred väga lühikesed). Abilehed kilejad, süstjad, leherootsuga kokku kasvanud, pikkade valgete karvadega. Lehed (5) 6—10 (14) cm pikad, karvaste rootsudega, (7) 8—12 (13) paari sulglehekestega. Sulglehekesed piklik-munajad või süstjad, terava tipuga, alumisel (harva ka ülemisel) küljel hõredalt kaetud valgete karvadega, enamasti (8) 10—15 (18) mm pikad ja (2) 3—5 mm laiad. Õied 15—20 mm pikad, lühiraolised, tihedates paljuõielistes, võrdlemisi lühi-

¹ *sordida* — määratud, mittepuhas (lad. k.).

kestes nutitaolistes kobarates. Õisikud lehepikkustel või pisut pikematel varbadel. Varvad kaetud lidus ja pikkade eemalehoiduvate valgete karvadega, ülemises osas peamiselt mustade karvadega. Kõrgleht õie alusel süstjas, valgete ja mustade karvadega. Tupp 8—11 (13) mm pikk, putkjal kellukjas, mustade ja ka hõredate valgete karvadega, lühihambaline. Kroonlehed kreemikad või kahvatukollakad, laevuke tipul või üleni määrduvalt sinakaslillakas. Puri naastuosas äraspidi-munajas, kergelt pügaldund tipuga, tiibadest pikem. Laevuke tiibade pikkune, tipul ahenenud 1 mm pikaks nokaks. Kaunad piklik-süstjad, vahel peaaegu silinderjad, 20—30 mm pikad, püstised, lühiraolised, mustade ja valgete karvadega, tipul ahenenud võrdlemisi pikaks nokaks, mõhuõmblusel sügavalt renjad ja vaheseinaga, paljuseemnelised. Seemned hele- või tumepruunid, umbes 1 mm pikad.

Õitseb juulis, augustis.

Kuivadel liivastel nõlvadel ja metsasihtidel. Seni leitud vaid Põhja-Eestis Kuusalus (Mähustes) (J. Eplik 1936, J. Lunts 1937). Haruldane. (56. joon.)

Üldlevik. NSV Liidus kuivas tundras arktilises Euroopas ja Siberis, Euroopa-osa põhjavööndis, Lääne- ja Ida-Siberis, Kaug-Idas (kuivadel nõlvadel, niitudel, jõgede kallastel). Väljaspool NSV Liitu Põhja-Euroopas.

Varieerub oma areaali piirides eriti krooni värvuse poolest (polükroism). Lähedane liik *Oxytropis campestris* (L.) DC. (*O. campestris a. typica* Beck, *O. campestris* I *eu-campestris* Hayek) — mägi-lippernes — on levinud NSV Liidus mäginitudel Karpaatides, väljaspool NSV Liitu Kesk-Euroopa mägedel (Alpides) ja Skandinaavia lõunaosas. Mägedes esineb 500 ja 2500 m vahelisel kõrgusastmel.

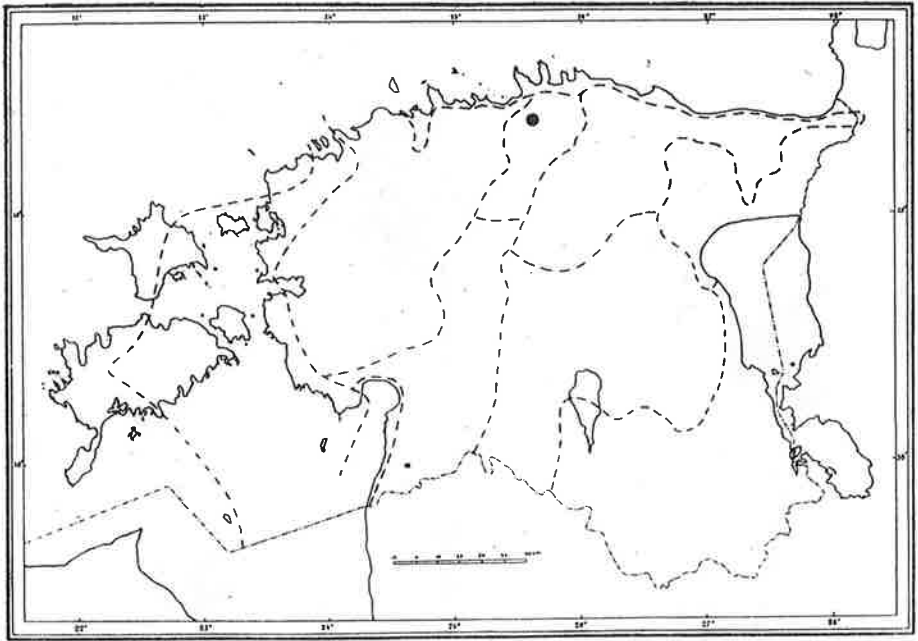
2. sektsioon *Chrysantha* Vass. in Addenda Fl. URSS XIII (1948) 541 et in Fl. URSS XIII (1948) 103. — Tugevad mitmeaastased rohtaimed vartega. Varred harevate karvadega. Lehed 5—15 paari sulglehekestega. Sulglehekesed piklikud, harevate karvadega. Kroon kollakas, keskmise suurusega (10—18 mm). Õied tihedates rohkeõielistes kobarates. Õisikuraod jämedad, karvased. Kaunad võrdlemisi suured, 15—30 mm pikad, nahkjad või kilejad, harevate karvadega, vaheseinaga mõhuõmblusel (pooleni kahepesased).

2. **Karvane lippernes** — *Oxytropis pilosa*¹ (L.) DC. Astrag. (1802) 21; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 584; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 425; Lehm. in Archiv Naturk. Liv-, Ehst- u. Kurl., 2 Ser. XI, 1 (1895) 422; B. Fedtsch. et Vass. in Fl. URSS XIII (1948) 104. — *O. diffusa* Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 585. — *Astragalus pilosus* L.

¹ *pilosa* — karvane (lad. k.).



55. joon. Põhja-lippernes [*Oxytropis sordida* (Willd.) Pers.].



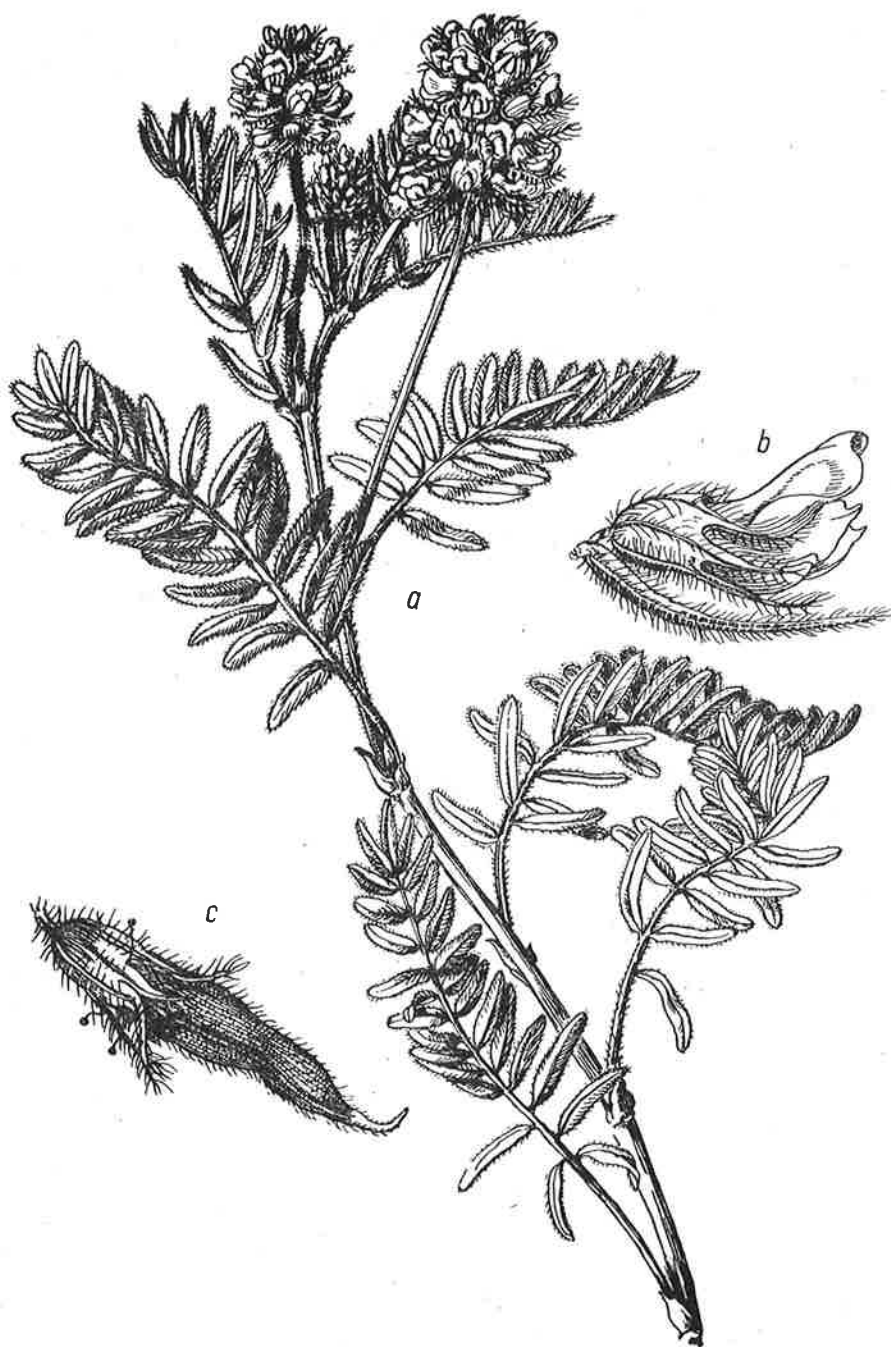
56. joon. Põhja-lippherne [*Oxytropis sordida* (Willd.) Pers.] leiukoht Eesti NSV-s. (K. Eichwaldi järgi.)

Sp. pl. (1753) 756; Gams in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 3 (1924) 1444. — Остролодочник волосистый. (57. joon.)

24. Varred püstised või alusel tõusvad, harunemata või ülemises osas veidi harunenud, 10–40 (50) cm kõrged, jämedad, tihedalt kaetud pikkade harevate karvadega. Aebilehed rohtjad, piklik-munajad, vahad, karvased, teritunud tipuga. Lehed (5) 7–15 paari sulglehekestega, 5–8 (10) cm pikad. Sulglehekesed piklikud või süstjad, 10–20 (30) mm pikad ja 3–5 mm laiad, mõlemal poolel karvased. Õied lühiraolised, piklikkudes 10–20-õielistes nutitaolistes õisikutes. Õisikuraod lehtedest pikemad. Kõrgleht õierao alusel lineaalne või naaskeljas, teritunud, tupe pikkune. Tupp putkjas-kellukjas, 12–13 mm pikk, tupeputkest pikemate lineaalsete hammastega, valkjate ja mustade karvadega. Kroon helekollane. Puri munaja naastuga, pügaldunud tipuga, 12–14 mm pikk. Tiivad ümardunud tipuga, purjest lühemad. Laevuke tiibadest pisut lühem, sirge naaskelja nokaga. Sigimik väga lühikesel jalal, karvane, arvukate seemnealgmetega. Kaunad püstised, peaaegu silinderjad, kuni 15 mm pikad, 3–5 mm laiad, teritunud tipuga, karvased, lühikestel raagudel, arvukate seemnetega. Seemned väikesed, ümardunult neerjad.

Õitseb juunis, juulis.

Kuivadel kinkudel ja nõlvadel, söötidel, peamiselt mandri loodepoolses osas (Emor ja Einf) ja Saaremaal. Haruldane. Enamasti koosluses



57. joon. Karvane lipphernes [*Oxytropis pilosa* (L.) DC.], *a* — oks õite ja lehtedega, *b* — õis, *c* — noor vili.

Avena pratensis'e, *Filipendula hexapetala*, *Antennaria dioica*'ga jne. (58. joon.)

Üldlevik. NSV Liidus Euroopa-osa kesk- ja lõunavööndis, Kaukaasias, Lääne- ja Ida-Siberis (steppides ja eelmägedel nõlvade niitudel). Väljaspool NSV Liitu Euroopa keskosas, Balkani poolsaarel, Väike-Aasias ja Mongoolias. Mägedes tõuseb 1500—2000 m kõrgusele.

Oma laiaulatusliku areaali piirides on karvane lipphernes väga polümorfne, varieerudes paljude tunnuste poolest ja moodustades üleminekuid teistele liikidele, näit. liigile *O. Pallasii* Pers., mis on levinud Krimmi poolsaarel ja Kaukaasias ning mida mitmed autorid käsitavad *Oxytropis pilosa* teisendina. *Oxytropis pilosa* levikutsentrum näib olevat Aasia (Altai), nagu enamikul *Astragalus*'e liikidel. Ta katkendiline nüüdisaegne areaal Euroopas viitab ta relikitsele iseloomule. Valguslembene stepitaim.

5. triibus *Hedysareae* DC. Prodr. II (1825) 307. — Tolmukad enamasti kokku kasvanud, ühe- või kaheühmased, harva vabad. Kaunad enamasti lülilised.

Triibusesse kuulub üle 50 perekonna üle 800 liigiga, mis on levinud peamiselt troopilistel ja subtropilistel aladel, vähemal määral parasvööndis.

NSV Liidu flooras on esindatud 11 perekonda, neist liigirikkaim on *Hedysarum* umbes 88 liigiga. Nimetada tuleks ka perekonda *Alhagi*, mille torkavad esindajad on poolkõrbe ja kõrbe tingimustes väärtuslikuks söödataimeks kaamelitele. Kaamelirohi *Alhagi pseudalhagi* (Marsch.-Bieb.) Desv. on levinud Euroopa-osa lõunas, Kaukaasias, Lääne-Siberis ja Kesk-Aasias, ka Väike-Aasias. Mitme perekonna esindajad on levinud kultuuris, näit. maapähkel ehk hiina pähkel (*Arachis hypogaea* L.), mille viljad (kaunad) on ka Eesti NSV-s hästi tuntud. Maapähklit kultiveeritakse laialdaselt troopilistel ja subtropilistel aladel, osalt ka parasvööndi lõunaosas söödavate ja õlirikaste (46%) seemnete tõttu, NSV Liidus Krimmis ja Kaukaasias. Taime kodumaa on Lõuna-Ameerika (Brasiilia).

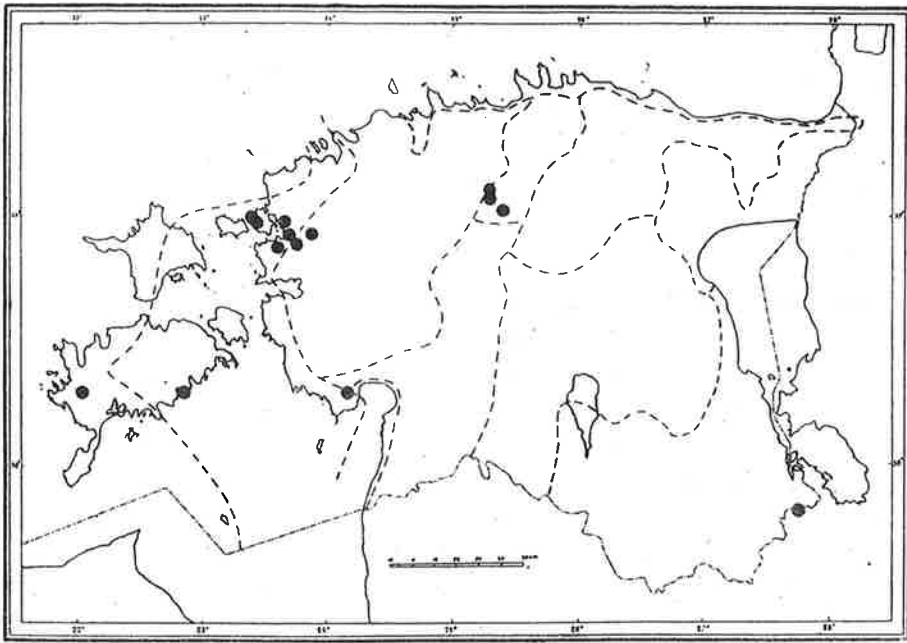
Eesti NSV floora koosseisu kuulub 1 perekond, teiste perekondade esindajaid leidub kultuuris või juhuslike tulnukatena.

20. perekond linnujalad ehk seradellad — *Ornithopus*¹ L.

L. Sp. pl. (1753) 743.

Üheaastased õrnad rohttaimed paaritusulgjate liitlehtedega. Õied väikesed, pikaraolistes nutitaolistes või sarikjates õisikutes. Tupp lühidalt putkjas, peaaegu ühepikkuste hammastega või kaks ülemist hammast

¹ *ornis* — lind; *pus* — jalg (kr. k.); perekonna esindajate kaunad meenutavad linnujalgu.



58. joon. Karvase lippherne [*Oxytropis pilosa* (L.) DC.] leiukohad Eesti NSV-s.
(K. Eichwaldi järgi.)

teistest pikemad. Krooni puri äraspidi-munajas või ümardunud. Tiivad piklikud. Laevuke tõmbi tipuga. Tolmukatest 9 niitidega kokku kasvanud putkena, ülemine vaba. Sigimik jalata, arvukate seemnealgetega. Emakakael kõverdunud, keraja suudmega. Kaunad lineaalsed, sageli lookjalt kaardunud, lülilised, lagunevad üksikuteks lülideks.

Perekonda kuulub umbes 10 liiki levikuga peamiselt Vahemeremaal, alates Kanaari saartest kuni Väike-Aasiani. Perekonna esindajatest omavad mitu liiki tähtsust väärtuslike söödataimedena. NSV Liidus esineb 3 liiki, sageli umbrohuna, neist üks kultuuris, samuti ka harva Eesti NSV-s.

(1.) **Põld-linnujalg** ehk **seradella** — *Ornithopus sativus*¹ Brot. Fl. Lusit. II (1804) 160; Los.-Los. in Fl. URSS XIII (1948) 246; Grossh. Фл. Кавк. ed. 2, V (1952) 345. — *O. sativus* Link var. *isthmocarpus* (Coss.) Willk.; Gams in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 3 (1924) 1479. — Сераделла посевная. (59. joon.)

⊙. Vars peenike, pehme, lamav või tõusev, harunenud, 30–60 cm pikk. Abilehed väikesed, teritunud. Lehed 5–12 (15) paari sulglehekestega, kuni 12 cm pikad. Sulglehekesed ovaalsed, kuni 12 mm pikad, pehme karvased. Õied peaaegu raota, kuni 6–8 mm pikad, sarikjates

¹ *sativus* — kasvatatav, kultiveeritav (lad. k.).

õisikutes. Õie kõrglehed lõhestunud. Õisikuraod ülemistest lehtedest pikemad. Tupehambad tupeputkest pisut lühemad, peaaegu ühepikkused. Kroon roosakas. Kaunad sirged, harva kaardunud, sageli paljad, tipul ahenenud kõveraks nokaks, lagunevad enamasti viieks või kuueks ovaalseks või ümardunud ühe seemnega lüliks. Seemned pruunikad, munajas-neerjad.

Õitseb juulis, augustis.

Kultuurtaimena katsepõldudel. Harva.

Üldlevik. NSV Liidus Euroopa-osa keskviõndis umbrohuna (tulnukana). Kultuuris alates käesolevast sajandist. Väljaspool NSV Liitu spontaanselt Vahemeremaade lääneosas (Pürenee poolsaarel ja Põhja-Aafrikas). Kultiveeritakse Lääne-Euroopas söödataimena, kultuurist metsistunult esineb ka umbrohuna.

Majanduslik tähtsus. Söödataim kõrge toiteväärtusega, annab liivastel pinnastel rikkalikult haljasmassi. Sisaldab 73,7% vett ja absoluutses kuivaines 7,6% tuhka, 15,2% proteiini, 4,6% rasvaineid, 32,3% tselluloosi, 40,3% lämmastikuvabu aineid. Haljasmassi 1 kg sisaldab õitsemise ajal 58 mg karotiini (Кормовые растения сенокосов и пастбищ СССР, II, 1951). Põld-linnujalg on vegetatsiooniperioodi esimesel poolel aeglase kasvuga. Parajat niiskust nõudev liik, nõudlik ka mullastikutingimuste suhtes. Kultiveeritakse alates XIX sajandist; kultuur sai alguse Pürenee poolsaarel, kust levis naabermaadele.

21. perekond sarikherned — *Coronilla*¹ L.

L. Sp. pl. (1753) 742, p. p. — *Ornithopodium* Scop. Fl. Carn. ed. 2 (1772) 73.

Enamasti paljad rohttaimed või põõsad paaritusulgjate liitlehtede ja väikeste kilejate abilehtedega. Õied tavaliselt 10—20-kaupa kaenlasises-tes, pikaraolistes sarikjates õisikutes. Kõrglehed õierao alusel kilejad, vaevalt märgatavad. Tupp lühidalt kellukjas, peaaegu kahehuuline. Kroon roosakaskirju või kollane. Kroonlehed peaaegu ühepikkused, pika pinnukesega. Purje naast peaaegu ümardunud, tiivad munajad või piklikud, laevuke tipul ahenenud nokaks. Tolmukatest 9 niitidega kokku kasvanud putkena, ülemine vaba. Sigimik jalata, arvukate seemnealgmetega. Emakakael naaskeljas, kõverdunud, tipmise suudmega. Kaunad piklikud, silinderjad kuni kandilised, sirged või lookjalt kaardunud, lüli- lised. Iga lüli ühe seemnega.

Perekonda kuulub umbes 20 liiki levikuga peamiselt Lõuna-Euroopas. Mitmed liigid ulatuvad põhjasuunas Põhja-Euroopani, lõunasuunas Põhja-Aafrikani, Väike-Aasiani ja Kaukaasiani. NSV Liidus esineb 9 liiki. Eesti NSV-s on leitud üks liik.

¹ *corona* — pärg, kroon; *coronilla* — pärjake, kroonike (lad. k.); õisik mee- nutab pärga.



59. joon. Põld-linnujalg ehk seradella (*Ornithopus sativus* Brot.). *a* — taime üldkuju, *b* — vili.

1. **Kirju sarikhernes** — *Coronilla varia*¹ L. Sp. pl. (1753) 743; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 696; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Liv-, Esth- u. Curl. (1852) 438; Gams in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 3 (1924) 1473; Gorschk. in Fl. URSS XIII (1948) 252. — *C. Haussknechtii* Reut. ex Boiss. Fl. Or. II (1872) 182. — *Astragalus glaucoides* S. G. Gmel. Reise Russl. I (1744) 127. — Вязель пестрый. (60. joon.)

2. Juured tugevad, harunenud. Varred lamavad või tõusvad, harunenud, 30–80 cm pikad, kandilised, õõnsad, peaaegu paljad või harve mini äralangevate lühikeste karvadega. Abilehed vabad, lineaal-süstjad, 2–3 mm pikad. Lehed kuni 13 cm pikad, vahelduvad, (5) 6–11 paari sulglehekestega, peaaegu paljad või pisut karedad, alumised enam või vähem lühirootsulised, ülemised rootsuta. Sulglehekesed piklik-ovaalsed või lineaal-süstjad, 10–20 mm pikad ja 3–6 mm laiad, ümardunud tipuga ja lühikese ogaotsaga, lühikestel rootsukestel. Õied kuni 15 mm pikad, enamasti tupest pikematel raagudel, 12–15-kaupa sarikjates õisikutes. Õisikuraod ülemistest lehtedest pikemad. Tupp nõrgalt kahehuuleline, lühihambaline, 2 ülemist tupehammast kokku kasvanud huulena, kolmest alumisest hambast lühemad. Kroonlehed roosakaskirjud. Puri roosakas, tiivad valkjad või kahvatulillad, laevuke kahvatu-roosa või valkjas, punakaslilla tipuga. Kaunad püstised või eemaldunult püstised, lineaalsed, veidi kaardunud, 3–4 cm pikad, tipul peenikese nokaga, lagunevad 3–6 (10) üksikuks piklikuks lüliks. Seemned pruunikad, 3 mm pikad, piklik-ovaalsed, siledad.

Õitseb juunis, juulis.

Juhusliku tulnukana teede ääres. Haruldane. Viimati leitud teeserval Valga rajoonis, kus näis olevat kodunenud, näidates ka lopsakat kasvu.

Üldlevik. NSV Liidus Euroopa-osa kesk- ja lõunavööndis, Lääne-Siberis, Kaukaasias, Kesk-Aasias (niitudel ja metsaservadel, põõsastes, jõgede kaldail, peamiselt stepivööndis). Mägedes tõuseb kuni alpiinse kõrgusastmeni. Väljaspool NSV Liitu Lääne-Euroopa keskosas, Balkani poolsaarel, Väike-Aasias, Iraanis.

Majanduslik tähtsus. Andmed sarikherne väärtuse kohta söödataimena on vasturääkivad. Mõned autorid peavad teda väärtuslikuks söödataimeks, teised aga mürgiseks, sest ta sisaldab haljasmassis, eriti aga seemnetes mürgist glükosiidi koronilliini ($C_7H_{15}O_5$) ja kumariinisarnast ainet pseudokumariini. Ta keemiline koostis on järgmine (arvestatud absoluutsest kuivainest): tuhka 7,8%, proteiini 23,4%, valkaineid 17,5%, rasvaineid 3%, tselluloosi 28,3% ja lämmastikuvabu aineid 37,5% (Кормовые растения сенокосов и пастбищ СССР, II, 1951). Haljasmass sisaldab ka parkaineid ja C-vitamiini. Leiab kasutamist rahvameditsiinis südamehaiguste puhul (digitaliini aseainena). Meetaim. NSV Liidu lõunapoolsetel aladel kahjulik umbrohi.

¹ *varia* — kirju (lad. k.).



60. joon. Kirju sarikhernes (*Coronilla varia* L.). *a* — oks õite ja lehtedega, *b* — viljad.

22. perekond **esparsetid** — *Onobrychis*¹ Adans.

Adans. Fam. pl. II (1763) 327.

Enamasti rohttaimed, harva poolpõõsad või väikesed torkavad põõsad paaritusulgjate lehtede ja abilehtedega. Abilehed kilejad, leherootsuga kokku kasvanud või vabad. Õied lühiraolised, tihedates kaenlasisestest peajates õisikutest. Tupp kellukjas, peaaegu ühepikkuste naaskeljate hammas-
tega või alumine hammas teistest lühem. Kroon punakas, roosa või valge. Puri äraspidi-munajas või südajas, ebaselge pinnukesega. Tiivad väikesed, laevuke tõmbi tipuga, umbes purje pikkune või pikem. Ülemine tolmukas ainult keskpaigal teiste tolmukatega kokku kasvanud. Sigimik enamasti jalata, 1—2 seemnealgmega. Emakakael niitjas, kõverdunud, tipmise suudmega. Kaunad äraspidi-munajad, mitteavanevad, ühe seemnega, võrkjalt kortsulise pinnaga või ülemises osas sageli lühikeste oga-
dega. Seemned munajad või neerjad.

Perekonda kuulub umbes 100 liiki levikutsentrumiga Vahemeremaade idaosas ja Lääne-Aasias (mäestikel). NSV Liidus esineb 62 liiki, peamiselt Taga-Kaukaasias ja Kesk-Aasias, kusjuures paljud liigid kuuluvad endeemide hulka.

LIIKIDE MÄÄRAMISTABEL

1. Õied helepunased, tihedates kobarates. Kroon 10—12 mm pikk. Õie tupehambad tupeputkest 2 kuni 3 korda pikemad
 1. **Harilik esparsett** — *Onobrychis viciifolia* Scop.
- Õied lihakarva punased, harva valkjad, hõredamates kobarates. Kroon 8—10 mm pikk. Õie tupehambad tupeputke pikkused või pikemad
 2. **Liiv-esparsett** — *Onobrychis arenaria* (Kit.) DC.
 1. alam perekond *Euonobrychis* Bunge in Boiss. Fl. Or. II (1872) 526, pro sect. — Sigimik ja kaunad sirged, mitte kõverdunud. Kroon paljas, varakult varisev. Tupe epidermis sisaldab kristalle.
 1. sektsioon *Eubrychis* DC. Fl. Franç. IV (1805) 511, p. p. — Mitmeaastased rohttaimed, harva (väljaspool Eesti NSV-d) mittetorkavad põõsad. Krooni tiivad enamasti lühikesed. Kaunad alati ühe seemnega.
 1. alamsektsioon *Vulgatae* Hand.-Mazz. in Oestr. Bot. Zeitschr. LIX (1909) 479. — Krooni puri laevukese pikkune või lühem, tiivad tupest lühemad.

1. **Harilik esparsett** — *Onobrychis viciifolia*² Scop. Fl. Carn. ed. 2, II (1772) 76; Lehm. in Archiv Naturk. Liv-, Ehst- u. Kurl. 2 Ser. XI, 1

¹ *onos* — eesel, *bryhhein* — närma (kr. k.) — eeslitoit; ühe liblikõielise taime nimetus Dioskoridesel ja Pliniusel.

² *viciifolia* — hiirehernelehtine (lad. k.).



61. joon. Harilik esparsett (*Onobrychis viciifolia* Scop.). *a* — oks lehtede ja õitëga, *b* — õis.

(1895) 424; Grossh. in Fl. URSS XIII (1948) 341. — *Hedysarum Onobrychis* L. Sp. pl. (1753) 751. — *Onobrychis sativa* Lam. Fl. Franç. II (1778) 652; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 437. — *O. viciifolia* ssp. *sativum* (Lam.) Thell.; Gams in. Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 3 (1924) 1492. — Эспарцет виколистный, посевной. (61. joon.)

4. Vars püstine või alusel tõusev, 30—70 cm kõrge, ülemises osas vahel harunenud, hõredate lidus karvadega või peaaegu paljas. Aebilehed kolmnurkjad, karvased, leherootsuga kokku kasvanud. Lehed 6—14 paari sulglehekestega, pikarootsulised. Sulglehekesed piklik-munajad kuni elliptilised, 1,5—2 (3) cm pikad ja 5—6 mm laiad, pealmisel küljel paljad, alumisel küljel enam või vähem karvased või ainult kesksone kohalt karvadega, teritunud või tõmbi tipuga, lühikese ogaotsaga. Õied lühiraolised, 30—50- (60-) kaupa tihedates, õitsemiseni laiuvates kobarates. Kõrgleht õierao alusel 3,5—4 mm pikk. Tupp karvane, naaskeljate, tupeputkest 2,5—3 korda pikemate hammastega. Kroon 10—12 (13) mm pikk, helepunane, tumedate joontega. Puri pügaldunud tipuga. Tiivad laevukesest 3—4 korda lühemad, ka tupest lühemad. Kaunad ümardunud, kuni 6 mm pikad, lidus karvadega, lühikeste ogajate hammastega.

Õitseb juunis, juulis.

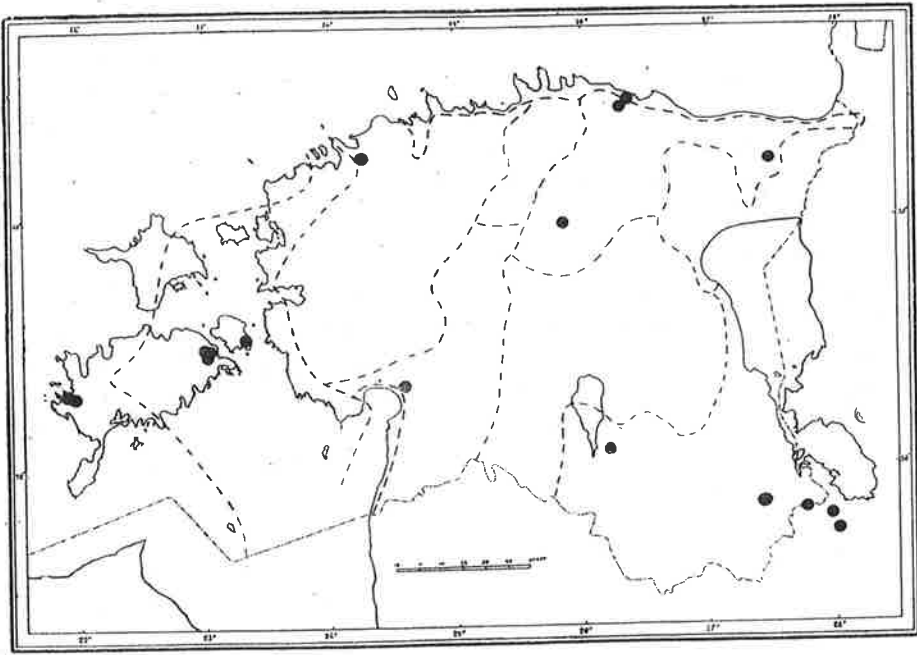
Metsistunult liivikutel, nõlvadel, hõredates kuivades männimetsades, põlluservadel, söötidel, raudteetammil. Harva. Kultuurtaimena põldudel; eelistab lubjarikkaid muldasid. (62. joon.)

Üldlevik. NSV Liidus metsistunult (harva) või kohati kultuuris. Väljaspool NSV Liitu spontaanselt arvatavasti Kesk-Euroopas (Sileesias, Määrimaal, Böömimaal, Austrias jm.), kultuuris Euroopas, Põhja-Ameerikas (peamiselt parasvööndis).

Majanduslik tähtsus. Kõrge saagikuse, toiteväärtuse ja hea söödavusega põllumajanduslik kultuurtaim (söödataim). Ühtlasi vähenõudlik mullastikutingimuste suhtes, arenedes päris rahuldavalt ka lubjaveestel pinnastel. Vastupidav kuivusele. Haljasmassi keemiline koostis õitsemise algul võib olla järgmine: vett — 77,2%, (arvestatud absoluutse kuivaine kohta) tuhka — 4,8%, proteiini — 22,4%, rasvaineid — 6,6%, tselluloosi — 21,0%, lämmastikuvabu aineid — 45,2% (Кормовые растения сенокосов и пастбищ СССР, II, 1951). Nende andmete põhjal selgub, et harilik esparsett sisaldab suuremal hulgal toitaineid kui punane ristik. Valmimata seemneid söövad meeleldi kodulinnud.

Harilik esparsett on viidud kultuuri juba XV ja XVI sajandi! Lõuna-Prantsusmaal, kust levis teistesse Euroopa maadesse. Inglismaa ja Hollandi kohta mainitakse teda kirjanduses XVII sajandil. Kultiveeritakse paljudes sortides kogu maakeral, peamiselt parasvööndis; parimat kasvu näitab ta metsavööndi lõunaosas, s. o. metsastepi ja ka stepi tingimustes.

G. I. Širjajev on arvamusel, et *Onobrychis viciifolia* Scop. on *O. arenaria* (Kit.) DC. kultuurvorm ja spontaanselt üldse kusagil ei esine.



62. joon. Hariliku esparseti (*Onobrychis viciifolia* Scop.) leiukohad Eesti NSV-s.

2. **Liiv-esparsett** — *Onobrychis arenaria*¹ (Kit.) DC. Prodr. II (1825) 345; Grossh. in Fl. URSS XIII (1948) 349. — *Hedysarum arenarium* Kit. in litt. — *Onobrychis sativa* Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 709, non Lam. — *O. viciifolia* subsp. *arenaria* (Kit. emend. Koch) Thell.; Gams in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 3 (1924) 1490. — Эспарцет песчаный. (63. joon.)

4. Varred püstised või alusel tõusvad, harunenud, hõredalt karvased või peaaegu paljad, 15–45 cm kõrged. Aebilehed kuni 3–8 mm pikad, kileja ja ripsmelise servaga, teritunud tipuga, ülemiste lehtede omad vabad, alumised enam või vähem kokku kasvanud. Lehed 6–7 (10) cm pikad, (5) 6–12 paari sulglehekestega, alumised pikarootsulised. Sulglehekesed elliptilised kuni lineaalsed, 10–30 mm pikad ja 2–6 mm laiad, tõmbi tipuga ja lühikese ogaotsaga, pealmisel küljel paljad, alumisel lühikarvased. Õied 30–60-kaupa hõredamates, õitsemiseni kitsastes, mitte laiuvates kobarates. Kõrgleht õierao alusel 3 mm pikk, karvane. Õisikuraod 3–4 korda lehtedest pikemad. Tupp putkjalt kellukjas, 5–6 mm pikk, karvane, tupeputkest pikemate või putke pikkuste naaskeljate hammastega. Kroon lihakarva punane, tumedate joontega, 8–10 mm pikk. Tiivad väikesed, 3–4 korda purjest lühemad. Laevuke purjest pisut pikem. Kaunad lühikarvased, 5–6 mm pikad, lühikeste ogajate hammastega.

Õitseb juunis, juulis.

¹ *arenaria* — liival kasvav (lad. k.).

Kuivadel niitudel, hõredates männimetsades, kinkudel, seljandikel liivasel ja rühasel pinnal. Seni leitud mandril kahes kohas (moreenseljakuult Ambla ümbruses ja Orinas) ja Saaremaal Pöides. Haruldane. Esineb enamasti üksikult, eelistab lubjarikkaid kasvukohti. (64. joon.)

Uldlevik. NSV Liidus Euroopa-osa keskvvööndis põõsastikes, metsaseruvad ja niitudel, harvalt. Väljaspool NSV Liitu Euroopa keskosas (näit. Ungari pustas).

Majanduslik tähtsus. Väärtuslik söödataim, kuulub parimate heintaimede hulka. Kultiveeritakse NSV Liidus mitme sordina vähesel määral, peamiselt mustmulla-ala lubjarikastel muldadel, kuid areneb hästi ka liivastel ja õhukestel klibulistel pinnastel, kus teised kultuurid ei anna rahuldavat saaki. Perspektiivne metsavööndi lõuna-aladele. Öitsemise ajal sisaldab haljasmass 16% proteiini (kuna tselluloosi hulk lehtedes on võrdlemisi kõrge, siis nad on pisut karedad). Lehtedes leidub kuni 228 mg% C-vitamiini. Hea meetaim.

Liiv-esparseti mitmed geograafilised rassid on eraldatud iseseisvateks liikideks, näit. *O. sibirica* (Širjajev) Turcz. (*O. arenaria* var. *b. sibirica* Širjajev), levinud Siberis, *O. ferganica* (Širjajev) Grossh. (*O. arenaria* var. *e. ferganica* Širjajev), levinud Ferganas (Fl. URSS XIII, 1948), jt. Mõned autorid käsitlevad aga eraldatud liike teisenditena, millele vastavalt *O. arenaria* levikuareaal jätkub Siberis, Kesk-Aasias, Kaukaasias ja Mongoolias.

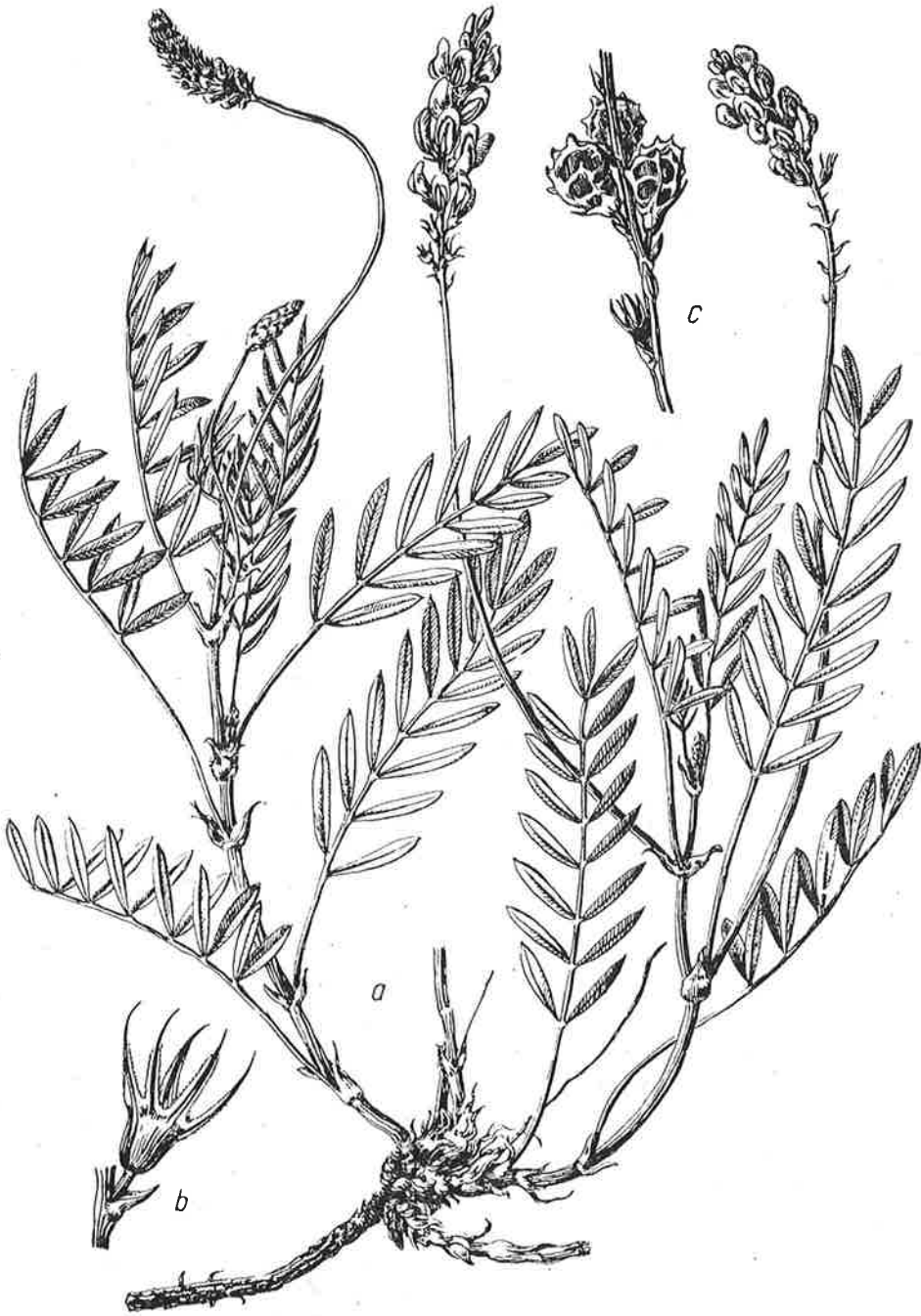
Areaali lõunapiiril moodustab *O. arenaria* rea teisendeid, mis morfoloogiliselt ei ole üksteisest teravalt eristatavad.

23. perekond **lespedeetsad** — *Lespedeza*¹ Rich.

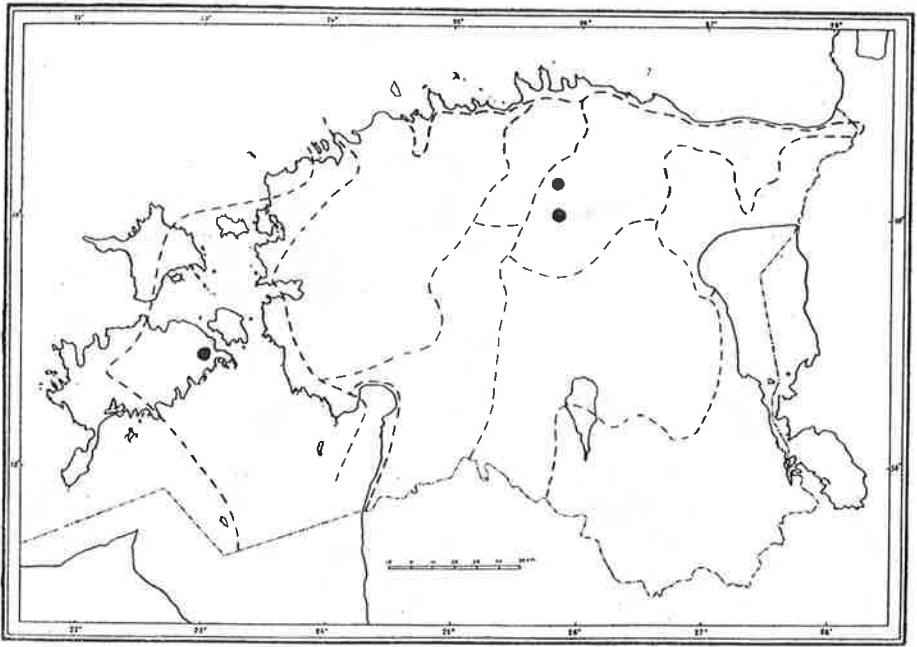
Rich. in Michx. Fl. bor. amer. II (1803) 70.

Mitmeaastased rohttaimed, poolpõõsad või põõsad vahelduvate kolmetiste terveservaliste lehtedega ja väikeste vabade, sageli varisevate abilehtedega. Tipmine leheke teistest pikemal rootsukesel. Õied kasmogaamsed ja kleistogaamsed, kaenlasisestest kobarates või kimpudes, harvemini pööristes. Tupp peaaegu ühepikkuste hammastega, vahel 2 ülemist teisest lühemad. Kroon punane, roosa või valge. Puri äraspidi-munajas või piklik, ahenenud pinnukeseks. Tiivad sirpjalts kaardunud, piklikud, vabad või kergelt liitunud laevukesega. Laevuke kaardunud, tõmbi tipuga või teritunud nokaks ahenenud. 9 tolmukat tupena kokku kasvanud, ülemine, kümnes, enamasti vaba, harvemini teistega kokku kasvanud. Sigimik jalal või jalata, ühe seemnealgmega. Emakakael niitjas, kaardunud, tipmise suudmega. Kaunad piklikud või munajad, mitteavanevad, võrkja pinnaga.

¹ Florida omaaegse kubeneri D. Lespedez'i auks, kes soodustas botaanik A. Michaux' ja ta poja uurimisi Florida taimkatte alal.



63. joon. Liiv-espasett [*Onobrychis arenaria* (Kit.) DC.]. *a* — taime üldkuju, *b* — tupp, *c* — viljad.



64. joon. Liiv-esparseti [*Onobrychis arenaria* (Kit.) DC.] leiukohad Eesti NSV-s.

Perekonda kuulub üle 120 liigi, mis on levinud peamiselt Põhja-Ameerika idaosas (atlantilises Põhja-Ameerikas) ja Aasia kirdeosas. NSV Liidus esineb spontaanselt umbes 6 liiki Ida-Siberis ja Kaug-Idas. Mitmed liigid on põllumajanduses hinnatud väärtuslike söödataimedena, paljud kuuluvad heade meetaimede hulka.

(1.) **Kahevärvuseline lespedeetsa** — *Lespedeza bicolor*¹ Turcz. in Bull. Soc. Nat. Moscou (1840) 69; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 715; Vassilj. in Fl. URSS XIII (1948) 379. — Леспедеца двуцветная. (65. joon.)

2—5. Varred püstised, kuni 1—1,5 m kõrged, vitsjad, peenikesed, tugevasti harunenud, noorena hõredalt kaetud valgete lidus karvadega. Abilehed naaskeljad, püsivad, väga väikesed. Lehed pikarootsulised. Lehekese ümardunult ovaalsed või elliptilised, tõmbi tipuga ja lühikese peenikese ogaotsaga, noorena siidjalt pehme karvased, vanemana peaaegu paljad, pealmisel küljel rohelised, alumisel sinakasrohelised. Õied tupest pisut pikemal või tupe pikkusel karvasel raol, pikarootsulistes tipmistes kaenlasisestes hõredates püramidaalsetes pööristes. Kõrglehed õieraol munajad või lineaalsed, väga väikesed, ripsmelised, 2-kaupa. Tupp kellelüks, putkeosast lühemate hammastega, 3—4 mm pikk. Kroonlehed punakad või helelillad, tumelilla tipuga. Kroon 9—13 mm pikk. Puri tiibadest pisut pikem, laevukesest pisut lühem. Kaunad ümardunult ellip-

¹ *bicolor* — kahevärvuseline (lad. k.).



65. joon. Kahevärvuseline lespedeetsa (*Lespedeza bicolor* Turcz.). a — oks õite ja lehtedega, b — puri, c — tiivad, d — laevuke.

tilised, lamedad, 5—7 mm pikad, emakakaela jäänusega, ühe seemnega. Seemned mustad, pruunikate täppidega.

Õitseb juulis, augustis.

Kultuurtaimena katsepeenardel.

Üldlevik. NSV Liidus Ida-Siberis ja Kaug-Idas (eriti klibulisel pinnasel, moodustades suuri kogumikke). Väljaspool NSV Liitu Jaapanis, Hiinas, Koreas, Mandžuurias, Mongoolia idaosas.

Majanduslik tähtsus. Taimede kodumaal hinnatud söödataim looduslikes tingimustes (eriti põtradele). Võetud kultuuri NSV Liidus. Haljasmassi toiteväärtuselt jääb ristikust ja lutsernist maha. Ta keemiline koostis enne õitsemist on järgmine (arvestatud absoluutselt kuivainest): tuhka — 6,6%, proteiini — 14,0%, rasvaineid — 2,8%, tselluloosi — 20,5%, lämmastikuvabu aineid — 56,1%. Lehtedes leidub kuni 125 mg karotiini pro kg (Кормовые растения сенокосов и пастбищ СССР, II, 1951). Kultiveeritakse NSV Liidu Euroopa-osas ja Lääne-Euroopas dekoratiivtaimena. Неа meetaim pika õitsemisajaga. Hiinas kasutatakse õisi toidulisana.

6. triibus *Vicieae* Bronn Form. pl. Legum. (1822) 133; DC. Prodr. II (1825) 353. — Tolmukad kaheühmased. Kaunad piklikud.

Triibusesse kuulub 6 perekonda (*Cicer*, *Vicia*, *Lens*, *Lathyrus*, *Pisum* ja *Abrus*) üle 600 liigiga, kusjuures 5 esimest perekonda on ülekaalukalt levinud põhjapoolkera parasvööndis, perekond *Abrus* aga eranditult troopilistel aladel. NSV Liidus on esindatud 5, Eesti NSV-s 3 (*Vicia*, *Lathyrus*, *Pisum*) perekonda, 1 perekond (*Lens*) on tuntud kultuuris.

Triibuse esindajatel lõpeb lehe peatelg enamasti harunenud köit-raoga või ogaotsaga, harvemini sulglehekesega (üksikutel liikidel perekondadest *Cicer*, *Lens* ja väga harva perekonnal *Lathyrus*). Köitraad on sulglehekestele homoloogilised moodustised ja on neist arenenud.

Väljaspool Eestit levinud perekondade esindajatest tuleks nimetada nuuti, *Cicer arietinum* L., mis on kaunviljakultuurina laialdaselt levinud Vahemeremaades (eriti Hispaanias, Marokos ja Alžiiris), Ees-Aasias, Indias, Lääne-Hiinas ja Ameerikas (eriti Mehhikos). NSV Liidus kultiveeritakse nuuti Euroopa-osa lõunarajoonides, Kaukaasias ja Kesk-Aasias. Nuudi kultuur on väga vana, käesoleval ajal ei esine *Cicer arietinum* L. spontaanselt kusagil.

Abrus'e perekonna esindajatest on tuntuim *Abrus precatorius* L., mida kasvatatakse ka Tartu Riikliku Ülikooli botaanikaia kasvuhoones. Ta seemned on kuni 7 mm pikad, erepunased, suure musta nabaplekiga; neid kasutatakse ehteasjade, Indias näiteks kaelakeede, käevõrude jm. valmistamiseks.

24. perekond hiirehersed — *Vicia*¹ L.

L. Sp. pl. (1753) 734.

Mitmeaastased, harvemini üheaastased rohttaimed püstiste või nõrkade ronivate varte ja paarissulgjate ning kõitraagudega lehtedega. Harva on kõitraagude asemel niitjas ogaots või sulgleheke. Õied 1—2 (3-) kaupa lehtede kaenlas või kaenlasisestes, pikaraolistes rohkeõielistes kobarates. Kõrglehed õierao alusel väikesed, varisevad. Tupp lühidalt putkjas, viltu lõigatud, peaaegu ühepikkuste hammastega, vahel 2. ülemist hammast lühemad ja alumine kõige pikem. Kroon punakas, sinakaslilla, valkjas või helekollane. Puri äraspidi-munajas või piklik, peaaegu pinnukeseta. Tiivad piklikud, pinnukesega. Laevuke tiibadest lühem, tõmbi tipuga. Ülemine tolmukas vaba või ainult keskkohal liitunud teiste putkena kokkukasvanud tolmukatega. Tolmukate putk ülemises otsas viltu lõigatud (tolmukate vabad otsad erineva pikkusega). Sigimik pikemal jalal või jalata, arvukate seemnealgmetega. Emakakael niitjas, kõverdunud, ülemises osas enamasti karvane, harva paljas, tipmise suudmega. Kaunad lühiraolised, enam või vähem lamedad või silinderjad, harva seemnete vahel soondunud, enamasti paljuseemnelised, harvemini kahe seemnega, avanevad kahe poolmena. Seemned kerajad kuni munajad, harva läätsjad, enamasti siledad.

Perekonda kuulub üle 120 liigi levikuga peamiselt põhjapoolkera parasvööndis (vähene liikide arv esineb Lõuna-Ameerikas). Neist 83 liiki on levinud NSV Liidus, kusjuures hiirehersed on eriti rikkalikult esindatud Kaukaasias.

Hiirehersed on kohastunud mitmesuguste asukohatingimustega, kuid enamik neist eelistab kasvukohti metsavööndi tingimustes, vähemik on levinud stepialadel.

Palju perekonna esindajaid kuulub väga väärtuslike valgurikaste söödataimede hulka, milledest mitmed on juba ammu kultuuris tuntud. Enamik hiireherneid on head meetaimed, mitmeid tuntakse dekoratiivtaimedena. Suurem osa ühe- ja kaheaastastest liikidest kuulub umbrohtude hulka.

ALAMPEREKONDADE MÄÄRAMISTABEL

1. Kaunad seemnete vahel soondunud (lülilised)
 1. alamperekond *Ervilia* Link
- Kaunad pole seemnete vahel soondunud (pole lülilised) . . . 2
2. Kaunad enam või vähem lamedad, sisemiste ristvaheseinteta
 2. alamperekond *Craccoidea* B. Fedtsch.
- Kaunad peaaegu silinderjad, sisemiste ristvaheseintega
 3. alamperekond *Faba* (Adans.) S. F. Gray

¹ Ühe liblikõielise taime, arvatavasti viki nimetus vana-rooma kirjanikul Varrol.

1. alamperekond *Ervilia* Link Enum. Horti Berol. (1822) 240. — Kaunad lineaalsed, seemnete vahel soondunud. Lehed köitraagudeta.

1. **Lääts-hirehernes** — *Vicia ervilia*¹ (L.) Willd. in L. Sp. pl. III, ed. 4 (1800) 1103; B. Fedtsch. in Fl. URSS XIII (1948) 407. — *Eroum Ervilia* L. Sp. pl. (1753) 738; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 663; Gams in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 3 (1924). — Горошек четкообразный, французская чечевица. (66. joon.)

⊙. Vars kuni 20—50 cm kõrge, püstine või tõusev, harunenud. Abilehed 4—5 mm pikad, poolnooljad, teritunud, hambulise servaga. Lehe peatelg lõpeb lühikese peenikese ogaotsaga. Lehed 8—12 paari sulglehekkestega. Sulglehekkesed piklik-lineaalsed, 6—12 mm pikad ja 2—4 mm laiad, tõmbi või pisut pügaldunud tipuga, vahel väga lühikese ogaotsaga. Õied 6—8 mm pikad, üksikult või 2-kaupa, harvemini kuni 4-kaupa kobaras. Õisikuraod lehtedest lühemad. Tupp kellukjas, putkeosast pisut pikemate naaskeljate hammastega. Kroon valkjas või kahvaturoosa, lillakate joontega. Kaunad rippuvad, piklik-lineaalsed, 15—20 mm pikad, seemnete vahel soondunud, 2—4 seemnega. Seemned kerajad, siledad, 3—5 mm läbimõõdus.

Õitseb juunis, juulis.

Haruldane juhuslik tulnukas, umbrohuna põldudel vilja all ja põldude ümbruses (seemneid tuuakse sisse ka viljaseemnega). Väga harva. Kogutud näit. Hiiumaal Lodus kraavi kaldal ning Lõuna-Eestis vilja all.

Üldlevik. NSV Liidus Kaukaasias (kultuuris või umbrohuna viljapõldudel, harvemini prahipaikadel ja mäenõlvadel), väljaspool NSV Liitu Vahemeremaal, Balkani poolsaarel, Väike-Aasias ja Iraanis. Mägedes (Kaukaasias) tõuseb keskmisele kõrgusastmele.

Majanduslik tähtsus. Kultiveeritakse levikuala piirides kohati terasaagiks nagu hernest ja lääts, kuna seemned sobivad ka inimtoiduks. Seemnete kibe maitse kaob keetmisel. Hea söödataim, sisaldab kuni 16% proteiini. Kultuuris kuivakindel, varakult valmiv ja vähenõudlik mullas-tikutingimuste suhtes. Umbrohuna teraviljapõldudel ja elamute ümbruses.

2. alamperekond *Craccoidea* B. Fedtsch. in Fl. URSS XIII (1948) 408. — Kaunad külgedelt kokku surutud, sisemiste ristvaheseinteta. Lehed enamasti harunenud köitraoga. Õied kaenlasisesed või raolistes kobarates.

SEKTSIOONIDE MÄÄRAMISTABEL

1. Õied pikaraolistes õisikutes, õisikuraod harva lehtedest lühemad . 2
— Õied kaenlasisesed, peaaegu raagudeta, enamasti üksikult või 2-kaupa, harvemini 3—5-kaupa

4. sektsioon *Euvicia* Vis.

¹ Taime nimetus Mamiliusel ja Pliniusel.



66. joon. Lääts-hiirehernes [*Vicia ervilia* (L.) Willd.]. *a* — oks lehtede, õite ja viljadega, *b* — õis, *c* — vili.

2. Õied väikesed, kuni 5 mm pikad, 1—6- (8-) kaupa 3
— Õied suuremad, üle 10 mm pikad, vähemalt 10-kaupa või rohkema-
arvuliselt

3. seksioon *Cracca* S. F. Gray

3. Kaunad rombjad või piklik-rombjad

1. seksioon *Lenticula* (Endl.) Aschers. et Graebn.

- Kaunad lineaalsed

2. seksioon *Ervum* S. F. Gray

1. seksioon *Lenticula* (Endl.) Aschers. et Graebn. Synops. VI, 2 (1909) 905. — Üheaastased rõhttaimed. Lehed harunenud kõitraoga. Sulglehekesed kitsad, lineaalsed. Õied väikesed, üksikult või vähesearvuliselt kobarates, viimased pikkadel raagudel. Kaunad lühikesed, enamasti rombjad, 2—3 seemnega.

2. **Karvane hiirehernes** — *Vicia hirsuta*¹ (L.) S. F. Gray Nat. Arr. Brit. Pl. II (1821) 614; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 428; Gams in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 3 (1924) 1515; B. Fedtsch. in Fl. URSS XIII (1948) 408. — *Ervum hirsutum* L. Sp. pl. (1753) 738; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 663. — Горошек волосистый. (67. joon.)

⊙. Vars lamav või tõusev, peenike, neljakandiline, alates alusest harunenud, hõredalt lühikarvane, 20—70 (100) cm kõrge. Alumiste lehtede abilehed poolnooljad, alusel jagused, ülemiste lehtede omad terved, süstjad. Lehed 4—8 (10) paari sulglehekestega, lihtsa või harunenud kõitraoga, 3—7 cm pikad. Sulglehekesed piklik-lineaalsed, 0,5—2 cm pikad ja 2—4 mm laiad, peaaegu paljad või ainult alumisel küljel kesksone kohalt hõredalt karvased, vahel pügaldunud või tõmbi tipuga ja väga väikese ogaotsaga või ilma. Õied 2—4- (8-) kaupa pikaraolistes hõredates kobarates. Kobarad koos raagudega lehtede pikkused või pisut pikemad, harva pisut lühemad. Tupp kellukjas, umbes 2,5 mm pikk, lidus karvadega, putkest pisut pikemate naaskeljate hammastega. Kroon valkjas, helesinaka varjundiga, 3—4 (5) mm pikk. Puri äraspidi-munajas, tiibadest veidi pikem, aluse suunas ahenev. Tiivad laevukesest pisut pikemad. Kaunad longus, piklik-rombjad, lamedad, teritunud tipuga, kaetud lühikeste pehmete karvadega või paljad, 6—8 mm pikad, enamasti kahe, harva ühe või kolme seemnega, pruunikad või mustad. Seemned ümmargused, läikivad ja siledad, kuni 3 mm läbimõõdus.

Õitseb juunis, juulis.

Metsasihtidel ja raiesmikkudel liivasel pinnasel, harvemini kuivades männimetsades, umbrohuna põldudel. Sage.

Üldlevik. NSV Liidus peaaegu kogu Euroopa-osas, Kaukaasias, Lääne-

¹ *hirsuta* — karekarvane (lad. k.).



67. joon. Karvane hiirehernes [*Vicia hirsuta* (L.) S. F. Gray] var. *eriocarpa*
(Gren. et Godr.) Rouy.

ja Ida-Siberis, Kaug-Idas ja Kesk-Aasias, peamiselt umbrohuna põldudel. Väljaspool NSV Liitu Euroopas (välja arvatud lõunaosa), Balkani poolsaarel; Väike-Aasias, Iraanis, Jaapanis, Hiinas, Koreas, Põhja-Aafrikas (Abessiinias).

Majanduslik tähtsus. Väärtuslik õrn söödataim looduslikel rohumaadel, koduloomad söövad teda meeleldi. Umbrohuna teravilja- ja linapõldudel vajab tõrjet.

Eraldatakse kaks teisendit:

var. *eriocarpa* (Gren. et Godr.) Rouy (var. *typica* Beck) — kaunad pehme karvased või valmimisel enam või vähem paljad, mustad; Eestis peamiselt esinev vorm.

var. *leiocarpa* Vis. — kaunad paljad või peaaegu paljad, tumepruunid; levinud peamiselt liigi areaali lõunaosas.

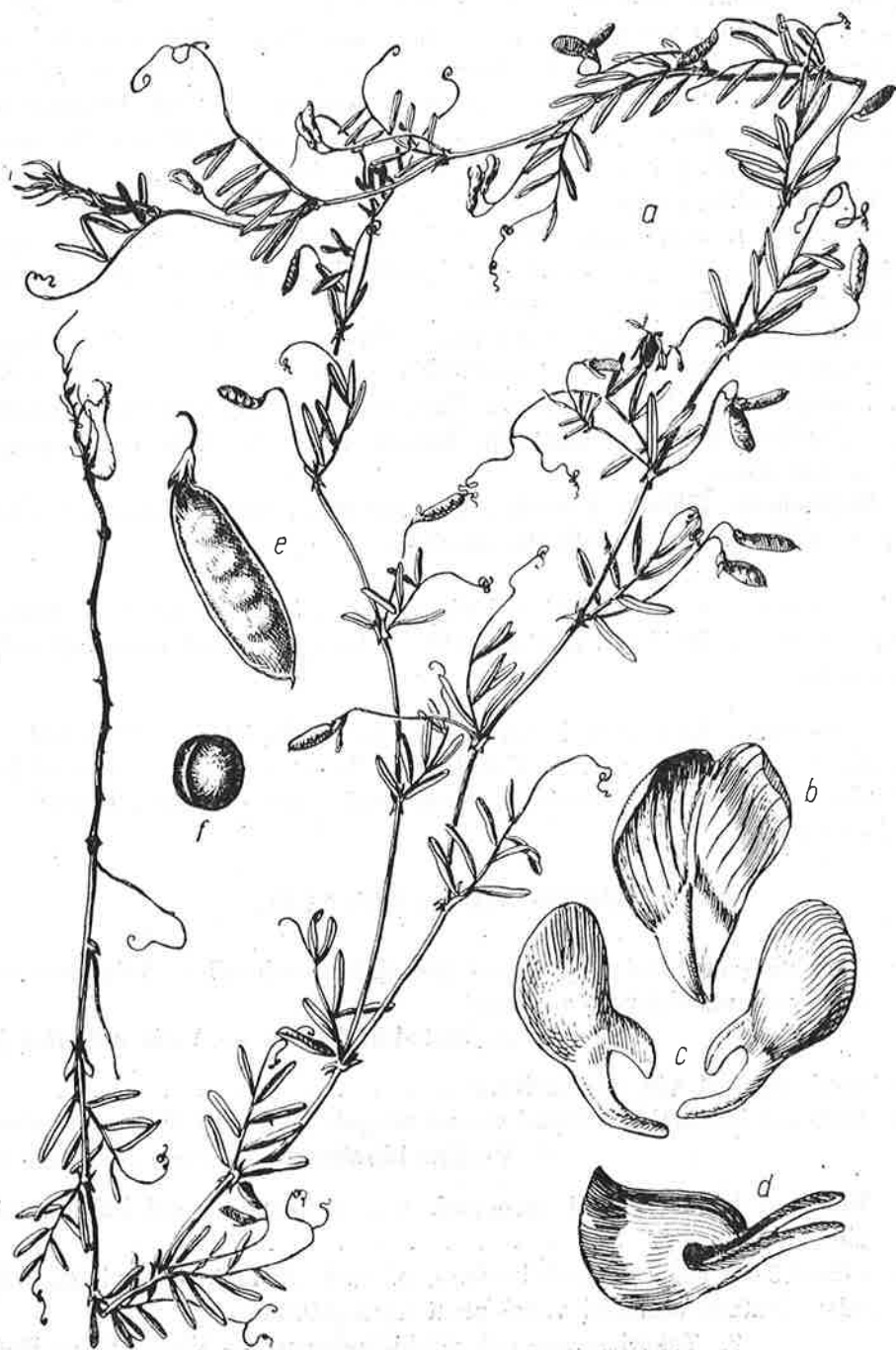
Vanemas kirjanduses on märgitud *Lenticula* sektsiooni kuuluva üheõiese hiireherne — *Vicia monanthos* (L.) Desf. (*V. monantha* Koch) — esinemist Eestis haruldase tulnukana, ka umbrohuna põldudel. Kuna seda viimasel ajal pole meie territooriumil täheldatud, ei leia mainitud liik käesolevas töös pikemat käsitlust. Üheõiesel hiirehernel on valkjad või helesinise varjundiga õied ja 2,5—3 cm pikad ja 8—9 mm laiad paljad kaunad lamedate läätsjate seemnetega. Spontaanselt *Vicia monanthos* NSV Liidus ei esine, vaid teda kultiveeritakse harva Euroopa-osa läänealadel. Väljaspool NSV Liitu kultiveeritakse teda Lääne-Euroopas peamiselt liivastel pinnastel haljassöödaks ja heinaks. Seemned «musta läätse» nime all leiavad Lääne-Euroopas kasutamist ka toiduks. Pärineb Vahemeremaadelt, Kanaari ja Madeira saartelt.

2. sektsioon *Ervum* S. F. Gray Nat. Arr. Brit. Pl. II (1821) 614. — Üheaastased rohttaimed. Lehed harunenud köitraoga. Sulglehekesed kitsad, lineaalsed, vahel elliptilised. Õied väikesed, vähese arvuliselt kobaras, viimane pika raoga. Kaunad lineaalsed, 4—6 seemnega.

3. Neljaseemnene hiirehernes — *Vicia tetrasperma*¹ (L.) Moench Meth. (1794) 148; Gams in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 3 (1924) 1517; B. Fedtsch. in Fl. URSS XIII (1948) 410. — *Ervum tetraspermum* L. Sp. pl. (1753) 738; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 668. — Горошек четырехсемянный. (68. joon.)

⊙ Vars nõrk, peenike, lamav või roniv, tugevasti harunenud, peaaegu paljas või hõredalt karvane, 15—50 cm kõrge. Abilehed poolnooljad, munajad või süstjad, umbes 2—3 mm pikad. Lehed 3—4 (5) paari sulglehekestega, 3—4 cm pikad, enamasti harunenud köitraoga. Sulglehekesed lineaalsed või lineaal-piklikud, 5—15 (20) mm pikad ja 1—3 mm laiad, peaaegu paljad. Õied enamasti üksikult, harvemini 2—3-kaupa kobarates, viimased peenikestel, enam või vähem lehtede pikkustel raa-

¹ *tetrasperma* — neljaseemnene (lad. k.).



68. joon. Neljaseemnene hiirehernes [*Vicia tetrasperma* (L.) Moench] var. *leiocarpa* (Grén. et Godr.) Aschers. et Graebn. a — taime üldkuju, b — päri, c — tiivad, d — laevuke, e — vili; f — seeme.

gudel. Tupp 2,5 mm pikk, süstjate hammastega; ülemised hambad teistest lühemad, alumine hammas kõige pikem. Kroon valkjas, puri ja tiivad lillaka või sinaka varjundiga. Puri äraspidi-munajas, umbes 6 mm pikk, ligikaudu tiibade pikkune, laevukesest pisut pikem. Kaunad 8—12 mm pikad, piklikud või lineaalsed, rippuvad, lamedad, paljad, lühiraolised, enamasti nelja seemnega, harvemini kolme või viie seemnega. Seemned peaaegu kerajad, pruunikad, 1,5—2 mm läbimõõdus.

Õitseb juunis, juulis.

Liivastes männimetsades ja nende raiesmikkudel, niitudel ja puisniitudel (põõsastes), nõlvadel, vahel umbrohuna põldudel, põllupeenardel ja elamute ümbruses. Hajusalt.

Üldlevik. NSV Liidus peaaegu kogu Euroopa-osas, Kaukaasias, Lääne- ja Ida-Siberis, Kesk-Aasias (tasandikel) peamiselt umbrohuna põldudel, harvemini niitudel ja põõsastes. Väljaspool NSV Liitu Euroopas, Iraanis, Väike-Aasias, Jaapanis, Hiinas ja Koreas, Põhja-Aafrikas ja tulnukana Põhja-Ameerikas.

Majanduslik tähtsus. Kasulik söödataim looduslikel rohumaadel. Umbrohuna võib põldudele ohtlikuks muutuda.

Teisenditest on Eesti NSV-s levinud var.*leiocarpa* (Gren. et Godr.) Aschers. et Graebn. (var. *typica* Beck) — kaunad paljad, enamasti nelja seemnega.

3. sektsioon *Cracca* S. F. Gray Nat. Arr. Brit. Pl. II (1821) 614. — Enamasti mitmeaastased rohttaimed. Õied üle 1 cm pikad, suuremad kui eelmiste sektsioonide esindajatel, koondunud rohkeõielistesse tipmistesse õisikutesse.

LIKIDE MÄÄRAMISTABEL

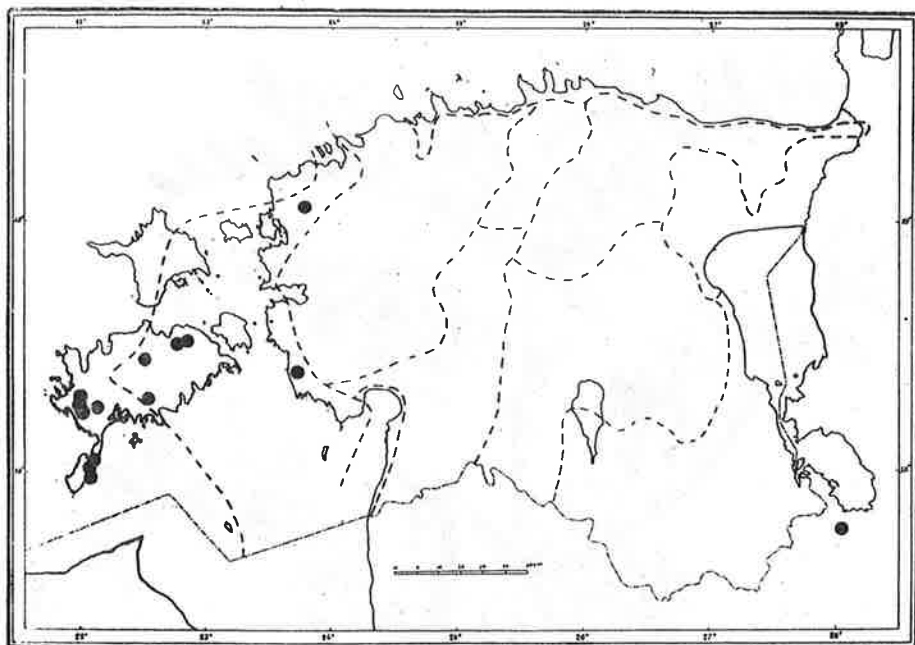
1. Õied valged, vahel roosaka või helesinise varjundiga. Sulglehekesed ovaalsed, vahelduvalt asetunud
 5. **Mets-hiirehernes** — *Vicia silvatica* L.
- Õied lillakad või sinakaslillad 2
2. Kõitraad lehtedel puuduvad või on nõrgalt arenenud. Varred püstised
 4. **Püstine hiirehernes** — *Vicia cassubica* L.
- Kõitraad lehtedel hästi arenenud. Varred lamavad või kõitraagude abil ronivad 3
3. Lehed 5—9 paari sulglehekestega, pikkade pehmete karyadega. Alumiste lehtede abilehed vahel pisut narmastunud
 7. **Takerkarvane** ehk **põld-hiirehernes** — *Vicia villosa* Roth
- Lehed enamasti 9—12 paari sulglehekestega, lühikarvased ja hallid või peaaegu paljad ja rohelised. Lehtede abilehed terveservalised
 6. **Harilik hiirehernes** — *Vicia cracca* L.



69. joon. Püstine hiirehernes (*Vicia cassubica* L.) f. *pubescens* Celak.
Oks õite ja lehtedega.

4. **Püstine hiirehernes** — *Vicia cassubica*¹ L. Sp. pl. (1753) 735; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 672; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Liv-, Esth- u. Curl. (1852) 429; Gams in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 3 (1924) 1523; B. Fedtsch. in Fl. URSS XIII (1948) 427. — *Ervum cassubicum* Peterm. Fl. Lips. (1838) 552. — *Vicia monosperma* C. Koch in Linnaea XV (1841) 721; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 673. — Горошек кашубский. (69. joon.)

¹ *cassubica* — Kašuubias kasvav (lad. k.).



70. joon. Püstise hiireherne (*Vicia cassubica* L.) leiukohad Eesti NSV-s. (K. Eichwaldi järgi, täiendusega.)

4. Juurikas roomav, harunenud. Vars püstine, 30–60 cm kõrge, vaoline, vähe harunenud, lühikarvane või harvemini peaaegu paljas. Abilehed terved, poolnooljad, harva alumiste lehtede omad hambulised, 7–8 mm pikad. Lehed 8–12 (15) paari sulglehekestega, nõrgalt arenenud köitraagudega; vahel puuduvad viimased hoopis. Sulglehekesed tiheidalt asetunud, piklik-elliptilised või piklik-süstjad, 1,5–2,5 (3) cm pikad ja 4–8 (10) mm laiad, lühikestel rootsukestel, mõlemal poolel enam või vähem karvased kuni peaaegu paljad, tõmbi tipuga ja lühikese ogaotsaga. Õied pisut longus, (4-) 10–15-kaupa hõredates, pisut ühekülgses kobarates. Õieraod tupe pikkused, pisut kõverdunud. Õisikuraod koos õisikutega lehtedest pisut lühemad. Tupp kellukjas, 2 ülemist tupehammast lühikesed, 3 alumist pikemad, naaskeljad. Kroon punakaslilla, 10–12 (15) mm pikk. Puri piklik, ümardunud või pisut pügaldunud tipuga. Laevuke purjest lühem, teistest kroonlehtedest kahvatum. Kaunad lühiraolised, peaaegu rombjad, harvemini piklikud, umbes 1,5–2 cm pikad, pruunid, pisut longus, külgedelt kokku surutud, paljad, siledad, enamasti kahe seemnega. Seemned ümardunult munajad, lamedad, pruunikad.

Õitseb juunist augustini.

Kuivades hõredates männimetsades ja raiesmikel, seljandikel, nõlvadel ja küngastel Saaremaal ja harva mandri lääneosas. Haruldane. Esi-
neeb liivasel ja kruusasel pinnasel. (70. joon.)



71. joon. Mets-hiirehernes (*Vicia silvatica* L.). *a* — oks lehtede, õite ja viljadega, *b* — vili.

Üldlevik. NSV Liidu Euroopa-osa kesk- ja lõunavööndis, Kaukaasias kuivades metsades, niitudel ja nõlvadel. Väljaspool NSV Liitu Skandinaavias, Euroopa kesk- ja atlantilises osas, Vahemeremaal, Väike-Aasias.

Majanduslik tähtsus. Väärtuslik söödataim looduslikel karjamaadel.

Taim varieerub paljudes tunnustes, eriti karvasuses. Eesti NSV-s kogutud eksemplarid on kõik enam või vähem karvased — f. *pubescens* Celak.

5. **Mets-hiirehernes** — *Vicia silvatica*¹ L. Sp. pl. (1753) 734; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 676; Wied, et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 428; Gams in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 3 (1924) 1526; B. Fedtsch. in Fl. URSS XIII (1948) 429. — Горошек лесной. (71. joon.)

4. Vars nõrk, peenike, kandiline, roniv, 50–100 (180) cm kõrge, paljas. Abilehed 4–6 mm pikad, kõik või ainult alumiste lehtede abilehed poolkuujad, lõhestunud 7–10 naaskeljaks tipmeks, ülemiste lehtede omad sageli peaaegu terveservalised. Lehed (6) 8–10 (15) paari sulglehekestega, pika harunenud köitraoga. Sulglehekesed õrnad, õhukesed, ovaalsed või piklik-elliptilised, 8–20 mm pikad ja 4–8 (10) mm laiad, paljad, tõmbi ja peenikese ogaotsaga, enamasti vahelduvalt asetunud. Õied 3–4 mm pikkadel karvastel raagudel, (7-) 10–20- (25-) kaupa hõredates, enamasti ühekülgses kobarates. Õisikuraod koos kobaratega lehtedest palju pikemad. Tupp kellukjas, alusel hõredalt karvane, 5–6 mm pikk, lineaalsete hammastega, alumised tupehambad ülemistest pikemad. Kroon valge, vahel roosaka või helesinaka varjundiga, lillakate või tumedate soontega. Puri äraspidi-munajas, pisut pügaldunud tipuga, 15–18 mm pikk, peaaegu tiibade ja laevukese pikkune. Emakakael ülemises osas (alates keskpaigast) karvane. Kaunad süstjad, 20–25 mm pikad, raolised, pisut longus, tumepruunid, paljad. Seemned piklik-ovaalsed, umbes 4 mm pikad, siledad, pruunikad.

Õitseb juunis, juulis.

Segametsades, metsasihtidel ja raiesmikel, puisniitudel põõsastes ja kaldaäärsetes võsastikes. Sage. Metsataim.

Üldlevik. NSV Liidus peaaegu kogu Euroopa-osas (välja arvatud Alam-Volga piirkond ja Krimmi poolsaar), Lääne- ja Ida-Siberis peamiselt segametsades, põõsastes, varjukatel järsakutel. Väljaspool NSV Liitu Skandinaavias, Euroopa kesk- ja atlantilises osas.

Majanduslik tähtsus. Väärtuslik söödataim metsakarjamaadel, sisaldades üle 25% proteiini (arvestatud absoluutselt kuivainest).

Mets-hiirehernes varieerub olenevalt valgustingimustest. Valgusrikkamatel asukohtadel on sulglehekesed võrdlemisi väikesed ja kobarad ena-

¹ *silvatica* — metsas kasvav (lad. k.).



72. joon. Harilik hiirehernes (*Vicia cracca* L.). Oks lehtede ja õitega.

masti 10—12- (15-) õielised — f. *silvatica*; varjukamatel asukohtadel on sulglehekesed suuremad, kobarad aga väheseõielised — f. *umbrosa* Erdn.

6. **Harilik hiirehernes** — *Vicia cracca*¹ L. Sp. pl. (1753) 735; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 674; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 429; B. Fedtsch. in Fl. URSS (1948) 436. — *V. cracca* ssp. *vulgaris* Gaud.; Gams in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 3 (1924) 1531. — Горошек мышинный. (72. joon.)

4. Vars lamav või roniv, vaoline, enamasti harunenud, lühikarvane, 20—90 (100) cm pikk. Abilehed 6—10 mm pikad, vahel 1—2 hambaga; alumiste lehtede abilehed poolnooljad, ülemiste lehtede omad lineaalsed. Lehed (6) 9—12 paari sulglehekestega, enamasti 5—12 cm pikad, harunenud köitraoga. Sulglehekesed piklik-süstjad või lineaalsed, 16—20 mm pikad ja 2—4 (7) mm laiad, lühidalt teritunud või ümardunud tipuga, mõlemal või ainult alumisel küljel lühikarvased (sulglehekesed siis hallikad), hõredalt karvased või peaaegu paljad. Õied 20—40- (50-) kaupa tihedates, ühekülgsedes kobarates. Kobarad koos raagudega kuni peaaegu lehtede pikkused või pisut pikemad. Tupp kellukjas, 3,5—4 mm pikk, õieraagudest peaaegu 3 korda pikem. Tupe ülemised hambad naaskeljad, teritunud, alumistest lühemad. Kroon sinakaslilla. Puri 8—12 mm pikk, tiibade pikkune või pisut lühem, nõrgalt pügaldunud tipuga, naastuosa pinnukese pikkune. Laevuke purjest lühem. Kaunad külgedel kokku surutud, piklik-rombjad, raolised, 20—25 mm pikad, paljad, 4—8 seemnega. Seemned kerajad, peaaegu mustad või täpilised.

Õitseb juunist augustini või septembrini.

Niitudel ja puisniitudel, metsades, raiesmikel, põllupeenardel, teeservadel ja kraavikallastel, elamute ümbruses ja söötidel. Sage.

Üldlevik. NSV Liidus kogu Euroopa-osas (kaasa arvatud arktiline piirkond), Kaukaasias, Lääne- ja Ida-Siberis (Lääne-Siberis ka arktilises osas), Kaug-Idas ja Kesk-Aasias niitudel ja metsades, põõsastes, harvmini umbrohuna põldudel. Väljaspool NSV Liitu peaaegu kogu Euroopas, Vahemeremaal, Väike-Aasias, Põhja-Ameerikas (tulnukana). Tõuseb mägedes kuni 2000 m kõrgusele.

Majanduslik tähtsus. Vääruslik söödataim looduslikel rohumaadel. Õitsemiseni on hariliku hiireherne haljasmassi keemiline koostis absoluutses kuivaines järgmine: tuhka 7,7%, proteiini 30,5% (sisaldus langeb pärast õitsemist), rasvaineid 3,5%, tselluloosi 29,5%, lämmastikuvabu aineid 28,8%. Sisaldab 1 kg sööda kohta 109 mg karotiini ja 120—300 mg% C-vitamiini (Кормовые растения сенокосов и пастбищ СССР, II, 1951). Seemned on valgurikkad (20%), kuid glükosiidi vitsianiini (C₁₉H₂₅O₁₀N) sisalduse tõttu mürgised. Hea meetaim.

¹ Uhe hiireherneliigi nimetus Pliniusel.

Oma laiaulatuslikul levikualal varieerub harilik hiirehernes õige tugevasti paljude tunnuste poolest, moodustades arvukaid, sageli ülemineku-tega seotud teisendeid, millest mitmeid on käsitatud iseseisvate liikidena.

Eesti NSV territooriumil võib eraldada järgmised teisendid:

var. *vulgaris* Koch — varred nõrgad, nagu sulglehekesedki hõredalt karvased; esineb sageli.

var. *canescens* Maxim. — sulglehekesed mõlemal küljel või ainult allküljel hallikad siidjate lidus karvade tõttu; esineb sageli.

var. *pseudocassubica* Klett et Richt. (var. *latifolia* Neilr.) — varred tugevamad ja jämedamad, lehed piklik-munajad või piklikud, tõmbivõitu tipuga, umbes 6—8 mm laiad, mõlemal küljel hõredalt karvased (leitud Saaremaal Viidumäel ja Roomassaares, Pärnu ligidal Audrus niidul jm.);

var. *albiflora* Trautv. (f. *albida* Peterm.) — õied valged; esineb harva.

Peenelehine hiirehernes — *Vicia tenuifolia*¹ Roth Tent. Fl. Germ. I (1788) 309; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 676; B. Fedtsch. in Fl. URSS XIII (1948) 440. — *V. brachytropis* Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Moscou XV (1842) 842. — *V. Cracca* subsp. *tenuifolia* (Roth) Gaud.; Gams in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 3 (1924) 1533. — Горошек тонколиственный.

4. Vars püstine või tõusev, 50—80 (100) cm kõrge, kandiline, tugevam, enam või vähem karvane. Abilehed poolnooljad, süstjad või lineaalsed, 8—10 mm pikad, terveservalised. Lehed (6) 9—13 paari sulglehekestega, harunenud köitraoga. Sulglehekesed süstjad või lineaalsed, enam või vähem teritunud, pisut kõvad, kuni (1) 2—2,5 cm pikad ja 2—4 mm laiad, lidus karvadega või peaaegu paljad, sageli asetunud terava nurga all kahes tasapinnas. Õied 10—25-kaupa hõredates kobarates, kobarad koos tugevate raagudega kuni 12—20 (30) cm pikad, lehtedest kuni peaaegu 2 korda pikemad. Tupp lühikellukas, 4—5 mm pikk, lühikeste kolmnurkjate hammastega (2 ülemist alumistest lühemad). Kroon punakalilla, kahvatumate tiibadega. Puri pügaldunud, peaaegu 2-hõlmane, 12—14 (15) mm pikk, allpool keskpaika soondunud (pinnukeseosa naastust kuni 2 korda lühem). Tiivad peaaegu purje pikkused või lühemad; laevuke purjest lühem. Kaunad piklik-süstjad või lineaalsed, lühiraolised, paljad, 20—30 mm pikad, 4—7 seemnega. Seemned peaaegu kerajad, suuremad ja tumedamad kui harilikul hiirehernel.

Õitseb juunist juulini või augustini.

Peenelehist hiirehernest pole seni Eesti NSV flooras konstateeritud. Et ta aga esineb naaberalade taimkattes, siis on võimalik ta esinemine Eesti NSV-s kuivadel puisniitudel, niitudel ja nõlvadel. Küsimus liigi esinemise kohta Eesti NSV-s nõuab seega edasist uurimist. Liigi leviku kohta märgib B. Fedtšenko (Fl. URSS XIII, 1948), et ta harva esinevat

¹ *tenuifolia* — peenelehine (lad. k.).

Baltikumis. Lehmann (Fl. Poln.-Livland, 1895) mainib liigi esinemist Leedus.

Liik seisab lähedal harilikule hiirehernele ja sarnaneb temaga väliskujult, on aga viimasest kergesti eristatav pikkade õisikuraagude (kobarad koos raagudega on kuni 2 korda lehtedest pikemad), üldiselt väikesemate õite ja krooni purje pinnukeseosast pikema naastu poolest.

Üldlevik. NSV Liidus Euroopa-osa kesk- ja lõunavööndis, Lääne- ja Ida-Siberis, Kesk-Aasias, kasvades kuivadel niitudel, steppidel, nõlvadel ja kuivades metsades. Väljaspool NSV Liitu Skandinaavias, Euroopa kesk- ja atlantilises osas, Vahemeremaades ja Väike-Aasia lääneosas. Mägedes tõuseb 1500 m kõrgusele ja kõrgemale.

Majanduslik tähtsus. Vääruslik söödataim looduslikel rohumaadel, sisaldades kuni üle 20% proteiini (absoluutses kuivaines). NSV Liidus võetud kultuuri söödataimena.

7. **Takerkarvane** ehk **põld-hiirehernes** — *Vicia villosa*¹ Roth Tent. Fl. Germ. II, 2 (1789) 182; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 676; Gams in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 3 (1924) 1534; B. Fedtsch. in Fl. URSS XIII (1948) 450. — Горошек мохнатый. (73. joon.)

☉, ☺. Vars nõrk, harunenud, roniv, kandiline, pikkade karvadega, 30—100 (120) cm kõrge. Abilehed 5—8 mm pikad; alumiste lehtede abilehed poolnooljad, vahel pisut närmastunud tipuga, ülemiste lehtede abilehed süstjad, terveservalised. Lehed 5—8 (10) paari sulglehekestega, harunenud köitraoga. Sulglehekesed lineaalsed või süstjad, 12—30 mm pikad, 2—4 (5) mm laiad, pehme karvased, tõmbi või peaaegu terava tipuga. Õied väga lühikestel raagudel, (10) 15—30-kaupa tihedates ühekülgses kobarates. Õisikuraod karvased, koos kobaratega lehtedest pikemad või lehtede pikkused. Tupp kellukjas, karvane; alumised tupehambad ripsmelise servaga, naaskeljad, ülemistest pikemad. Kroon sinakaslilla, tupest umbes 3 korda pikem, 15—18 mm pikk. Purje naastuosa pinnukesest märksa lühem. Tiivad peaaegu purje pikkused, värvuselt heledamad. Laevuke tiibadest lühem. Kaunad peaaegu rombjad või lineaalsed, 2—3 (3,5) cm pikad, 6—8 (9) mm laiad, raolised, paljad, pruunikad, nõrgalt võrkja pinnaga, 2—5 (8) seemnega. Seemned tumepruunid kuni mustad, peaaegu kerajad, 3—4 mm läbimõõdus.

Õitseb juunist augustini.

Umbrohuna põldudel, eriti rukkipooldudel, ka prahipaikadel ja elamute ümbruses. Kohati.

Üldlevik. NSV Liidus Euroopa-osa kesk- ja lõunavööndis (tulnukana Arhangel'ski piirkonnas), Kaukaasias, Kesk-Aasias peamiselt taliviljades ja teede ääres, harvemini prahipaikadel. Väljaspool NSV Liitu Skandinaavias, Euroopa kesk- ja atlantilises osas, Vahemeremaades, Väike-Aasias ja Iraanis.

¹ *villosa* — takerkarvane (lad. k.).



73. joon. Takerkarvane ehk põld-hiirehernes (*Vicia villosa* Roth subsp. *eu-villosa* Cavillier). *a* — oks lehtede ja õitega, *b* — õis.

Majanduslik tähtsus. Väärtuslik söödataim, sisaldab proteiini kuni 27% (absoluutses kuivaines). Kultuuri viidud möödunud sajandi lõpul, kasvatatakse Lääne-Euroopas ja NSV Liidus (kohati, näiteks Valgevenes), kuid laialdasemat levikut pole saavutanud. Umbrohuna taliviljas vähendab saagikust.

Takerkarvane hiirehernes varieerub mitme tunnuse, eriti karvasuse poolest moodustades mitu teisendit, mida mõned autorid käsitavad iseisvate liikidena. Eesti NSV-s esinevad:

subsp. *eu-villosa* Cavillier (*Cracca villosa* Gren. et Godr., *Ervum villosum* Trautv.) — vars, lehed, tupp ja õisikuraod karvased;

subsp. *dasycarpa* (Tenore) Cavillier (*Vicia dasycarpa* Tenore, *Vicia varia* Host, *V. villosa* var. *glabrescens* Koch) — varred ja lehed nõrgalt karvased või peaaegu paljad, esineb eelmisest harvemini.

f. *albiflora* Schur — valgete õitega; kogutud Tallinna ligidal Sael rukkipõllul.

Vanemas kirjanduses mainitakse põõsas-hiireherne — *Vicia dumetorum* L. — esinemist Eesti NSV-s (Luce, Ledebour, Wiedemann ja Weber jt.). H. Hiire leiud Võru linnas, raudteejaamas (1916) pole usaldusväärsed. Et seda liiki pole viimasel ajal Eestis leitud, siis teda siin ei käsitleta. Taim pärineb Euroopa lääneosast, on punakaslillakate, hiljem valkjate õitega, munajate sulglehekestega ja hambuliste abilehtedega.

4. sektsioon *Euvicia* Vis. Fl. Dalmat. III (1852) 317. — Enamasti ühe-, harvemini mitmeaastased rohttaimed. Õied raagudeta, üksikult või kahekaupa lehtede kaenlas, harvemini 3—5-kaupa väga lühikestel raagudel.

LIKIDE MÄÄRAMISTABEL

- | | |
|--|---|
| 1. Õied punakas- või sinakaslillad | 2 |
| — Õied kollakad | |
| 12. Ripsmeline hiirehernes — <i>Vicia ciliatula</i> Lipsky. | |
| 2. Õied üksikult või kahekaupa. Üheaastased taimed | 3 |
| — Õied enamasti 3—4-, harva 2- või 5-kaupa. Mitmeaastased taimed | |
| 8. Aed-hiirehernes — <i>Vicia sepium</i> L. | |
| 3. Kõitraad lihtsad, harunemata. Ülemised varrelehed 2—3 (4) paari sulglehekestega. Õied enamasti üksikult | |
| 9. Väikeseõiene hiirehernes — <i>Vicia lathyroides</i> L. | |
| — Kõitraad harunenud. Ülemised varrelehed 4—8 paari sulglehekestega | 4 |
| 4. Sulglehekesed kitsad, lineaalsed või lineaal-süstjad. Ülemised varrelehed 5 (3—6) paari sulglehekestega. Metsikult kasvav | |
| 11. Ahtalehine hiirehernes — <i>Vicia angustifolia</i> (L.) Reichenb. | |



74. joon. Aed-hiirehernes (*Vicia sepium* L.) var. *vulgaris* Gaudin. Oks lehtede ja õitega.

— Keskmiste varrelehtede sulglehekesed äraspidi-munajad või äraspiditalbjad. Ülemised varrelehed 5—7 (8) paari sulglehekestega. Kultuurtaim

10. **Vikk** ehk **kurehernes** — *Vicia sativa* L.

8. **Aed-hiirehernes** — *Vicia sepium*¹ L. Sp. pl. (1753) 737; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 669; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 430; Gams in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 3 (1924) 1538; B. Fedtsch. in Fl. URSS XIII (1948) 455. — Горошек заборный. (74. joon.)

4. Vars peaaegu püstine, 30—50 (60) cm kõrge, lihtne või alates alusest harunenud, kandiline, enamasti paljas, harvemini hõredalt karvane. Abilehed munajad või poolnooljad, 3—6 mm pikad, teritunud, alusel hambulised ja lillakaspruuni täpiga. Lehed 4—6 (8) paari sulglehekestega, 5—10 cm pikad, lühikese harunenud köitraoga. Sulglehekesed piklikud, piklik-munajad või munajas-elliptilised, 1,5—3,5 (4) cm pikad, peaaegu paljad või enamasti hõredalt karvased, peaaegu istuvad, tõmbi või pisut pügaldunud tipuga, väikese peenikese ogaotsaga, muutuvad lehe tipu suunas väiksemaks. Õied väga lühikestel raagudel, enamasti 2—4- (5-) kaupa kaenlasisestes kobarates. Kobarad väga lühiraolised, koos raagudega lehtedest palju lühemad. Tupp lühikese putkega, 5—6 mm pikk, lühikarvane, naaskeljate hammastega; alumised tupehambad ülemisest pikemad. Kroon punakaslilla, hiljem sinakaslilla, 12—15 mm pikk. Puri äraspidi-munajas, pügaldunud tipuga, tiibadest pisut lühem ja laevukesest pikem. Sigimik jalata. Kaunad 3—5 cm pikad, piklikud, noorelt lühikarvased ja enam või vähem püstised, valminult paljad ja rippuvad, läikivad, mustad, enamasti 4—6 (7) seemnega. Seemned tumepruunid või mustad, kerajad.

Õitseb maist augustini.

Segametsades, puisniitudel põõsastes, kaldavõsastikes, põllupeenardel ja kraavikallastel, aiaäärtel. Sage.

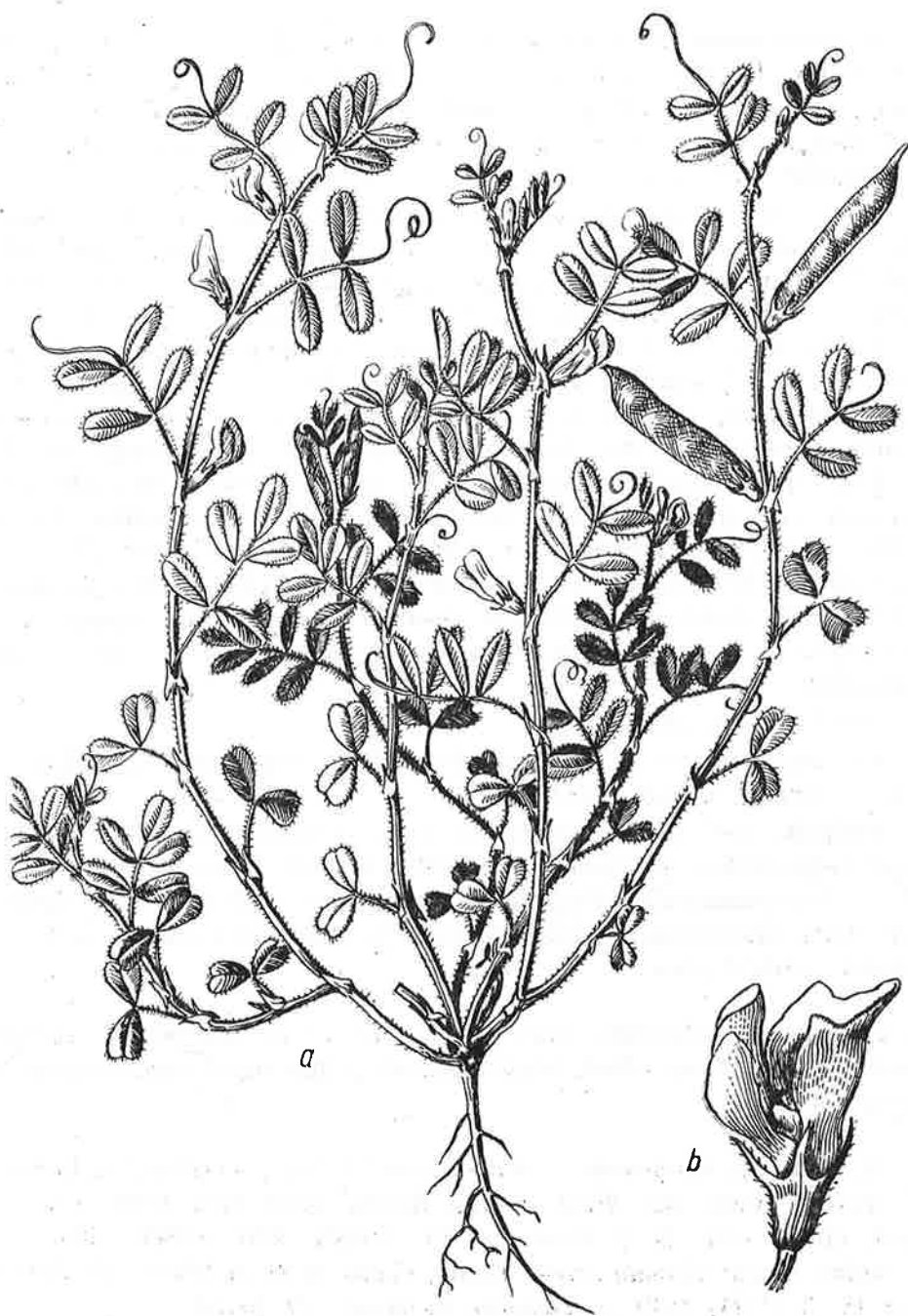
Üldlevik. NSV Liidus peaaegu kogu Euroopa-osas (tasandikel), Kaukaasias, Lääne- ja Ida-Siberis, Kaug-Idas (Sahhalini poolsaarel, tulnukana), Kesk-Aasias põõsastes ja eriti metsaniitudel, harvemini umbrohuna. Väljaspool NSV Liitu peaaegu kogu Euroopas, Mongoolias, Kašmiris. Mägedes tõuseb 2500 m kõrgusele.

Majanduslik tähtsus. Väärtuslik söödataim metsakarjamaadel, sisaldades kuni 25% proteiini. Hea meetaim.

Aed-hiirehernes varieerub arvukate tunnuste, peamiselt suuruse, karvasuse ja õite värvuse poolest. Eesti NSV-s esinevad:

var. *vulgaris* Gaudin (var. *ovata* Schur) — sulglehekesed piklikmunajad, tupp hõredalt lühikarvane; sage.

¹ *sepium, saepium* — aedade, plankude ääres kasvav (lad. k.).



75. joon. Väikeseõiene hiirehernes (*Vicia lathyroides* L.). *a* — taime üldkuju, *b* — õis.

var. *montana* Koch — lehed kitsas-elliptilised; harvem, leitud Rakvere juures, Abruka saarel, Käsnu poolsaarel jm.

9. **Väikeseõiene hiirehernes** — *Vicia lathyroides*¹ L. Sp. pl. (1753) 736; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 667; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 431; Gams in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 3 (1924) 1541; B. Fedtsch. in Fl. URSS XIII (1948) 457. — Горошек чинovidный. (75. joon.)

☉, ☉. Juur nõrk. Vars peenike, lamav või tõusev, 5—25 cm pikk, alusel harunenud, hõredalt pehmekarvane või paljas. Abilehed poolnooljad, 3—5 mm pikad, terveservalised. Lehed lihtsa köitraoga või pehme peenikese ogaotsaga, paljad või lidus udekarvadega, alumised lehed 1—2 (4), ülemised 2—3 (4) paari sulglehekestega. Alumiste lehtede sulglehekesed äraspidi-munajad, tõmbi või pisut pügaldunud tipuga, 3—5 mm pikad, ülemiste lehtede sulglehekesed süstjad või lineaalsed, teritunud, 8—10 (16) mm pikad ja 2—3 mm laiad. Õied peaaegu raotud, 4—8 mm pikad, üksikult (harva 2-kaupa) lehtede kaenlas. Tupp hõredalt karvane, peaaegu ühepikkuste hammastega. Kroon punakaslilla, harva valge. Puri piklik, tiibadest pisut lühem, tiivad laevukesest pikemad. Kaunad 18—25 mm pikad, 3—4 mm laiad, külgedelt kokku surutud, püstised või püstiselt eemaldunud, pruunid kuni mustad, peaaegu või täiesti paljad, 5—8 seemnega. Seemned nurgelised, näsalised, kuni 2 mm läbimõõdus.

Õitseb juunis, juulis.

Kuivadel nõlvadel ja kinkudel. Haruldane, seni leitud vaid Saaremaal, Viidumäe nõlval. (76. joon.)

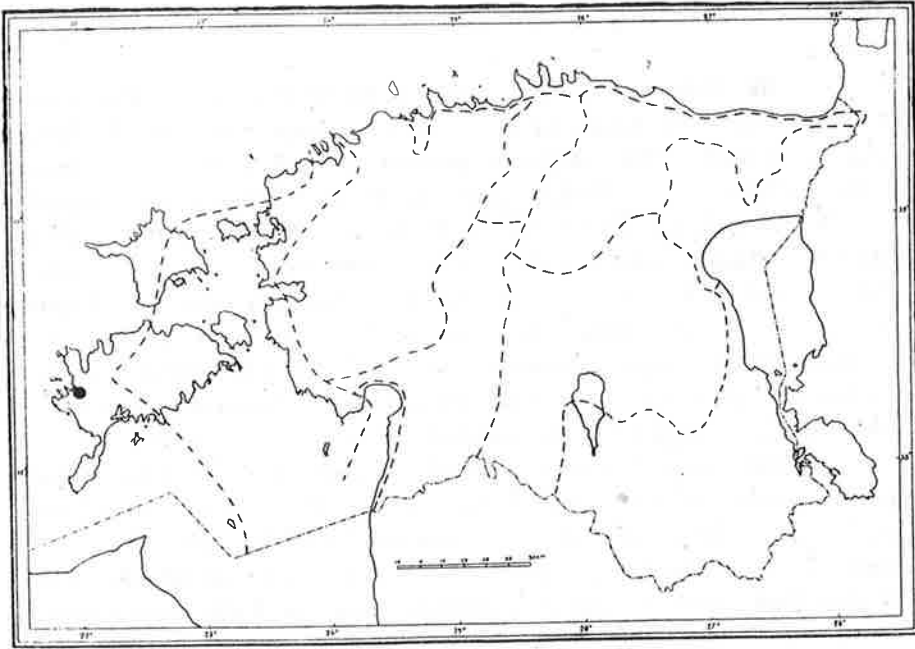
Üldlevik. NSV Liidu Euroopa-osa kesk- (Ülem-Dnepri piirkonnas ja Balti vabariikides) ja lõunavööndis (Musta mere aladel, Krimmi poolsaare lõunarannikul), Kaukaasias, peamiselt nõlvadel. Väljaspool NSV Liitu Skandinaavias, Euroopa kesk- ja atlantilises osas, Vahemeremaal, Väike-Aasias.

Esineb var. *lathyroides* (var. *typica* Aschers. et Graebn.) — varred kuni veidi üle 20 cm pikad, lehed enamasti pehme ogaotsaga, harvemini lihtsa köitraoga.

10. **Vikk ehk kurehernes** — *Vicia sativa*² L. Sp. pl. (1753) 736; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 665; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 430; B. Fedtsch. in Fl. URSS XIII (1948) 460. — *V. sativa* subsp. *obovata* (Sér.) Gaud.; Gams in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 3 (1924) 1549. — Горошек посевной. (77. joon.)

¹ *lathyroides* — seahernest (*Lathyrus* — seahernes) meenutav (lad. k.).

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



76. joon. Väikeseõiese hiireherne (*Vicia lathyroides* L.) leiukoht Eesti NSV-s.

☉, ☺. Vars tõusev või püstine, kuni 70–80 cm kõrge, lihtne või alusel harunenud, kandiline, paljas või enam või vähem karvane. Abilehed poolnooljad, 4–5 mm pikad, vahel üksikute hammastega. Lehed 3–6 (8) paari sulglehekestega, lühikese harunenud köitraoga, 4–10 cm pikad. Sulglehekesed äraspidi-munajad kuni piklik-talbjad, tõmbi või pügaldunud tipuga, väikese ogaotsaga, 10–25 mm pikad ja 4–8 (11) mm laiad. Õied lühiraolised, 1–2-kaupa lehtede kaenaldes, harva üksikult. Tupp putkjas, 13–15 mm pikk, peaaegu ühepikkuste süstjate hammastega. Tupehambad putke pikkused või pisut pikemad. Kroon lillakaskirju, 20–25 mm pikk. Puri sinakaslilla, ümardunult munajas, pügaldunud tipuga, laia pinnukesega. Tiivad punakaslillad, purjest veidi lühemad. Laevuke valkjast, tiibadest lühem. Kaunad piklik-lineaalsed, 4–5,5 cm pikad ja 4–8 mm laiad, püstiselt varrest eemaldunud, pruunikad, lidus karvadega, hiljem peaaegu paljad, 4–10 seemnega. Seemned enamasti kerajad, harvemini veidi lamedad, 4–5 mm läbimõõdus, mitmesuguse värvusega.

Õitseb maist juulini.

Kultuurtaim põldudel. Umbrohuna põldudel ja elamute ümbruses. Sage.

Üldlevik. NSV Liidus umbrohuna põldudel peaaegu kogu Euroopas (välja arvatud Alam-Volga piirkond), Kaukaasias, Lääne-Siberis, Kaug-Idas, Kesk-Aasias. Väljaspool NSV Liitu peaaegu kogu Euroopas,

Väike-Aasias. Tulnukana kogu parasvööndi ulatuses, kus on ka kultuuris.

Majanduslik tähtsus. Vikk kuulub väärtuslikumate söödataimede hulka ja teda kultiveeritakse paljudes sortides kogu parasvööndis haljas-söödaks ja heinaks. Toiteväärtuse poolest võrdub ta peaaegu punase ristikuga ja lutserniga. Haljasmassi keemiline koostis on järgmine: vett — 78,2%, tuhka (absoluutses kuivaines) — 8,3%, proteiini 22,9%, valkaineid — 18,4%, rasvaineid — 3,7%, tselluloosi — 23,8%, lämmastikuvabu aineid — 41,3% (Кормовые растения сенокосов и пастбищ СССР, II, 1951). Öitsemise algul sisaldab ta 99 mg karotiini 1 kg haljasmassi kohta, vilja valmimise perioodil 33 mg. Haljasmassis ja seemnetes on leitud vähesel hulgal tsüaanhapet glükosiidi vitsianiiniina.

Vikk on üks vanimaid kultuurtaimi, teda tundsid roomlased juba enne meie ajaarvamist. Venemaal hakati teda kultiveerima XVIII sajandi lõpupoolel. *Vicia sativa* L. algvormiks peetakse liiki *Vicia angustifolia* L. Kultuuris eriti hinnatud on viki valgeseemneline teisend — var. *leucosperma* Sér. Viki laiaulatusliku areaali piirides eraldatakse 3 põhilist ökoloogilist rassi: Euroopa, Vahemeremaade ja Väike-Aasia rass.

11. **Ahtalehine hiirehernes** — *Vicia angustifolia*¹ L. Amoen. Acad. IV (1759) 105; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 666; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 431; B. Fedtsch. in Fl. URSS XIII (1948) 464. — *V. angustifolia* All.; Lehm. in Archiv Naturk. Liv-, Ehst- u. Kurl., 2 Ser. XI, 1 (1895) 427, var. a et b. — *V. sativa* var. *angustifolia* Wahlenb. Fl. Carpat. (1814) 218. — *V. sativa* subsp. *angustifolia* (L.) Gaud. em. Briq.; Gams in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 3 (1924) 1547. — Горошек узколистный. (78. joon.)

⊙. Vars tõusev või enam või vähem püstine, 15–45 (60) cm kõrge, peaaegu paljas või hõredate lidus karvadega. Abilehed poolnooljad, 3–5 cm pikad, hambulised. Lehed 3–9 cm pikad, (3) 4–6 paari sulglehekestega, harunenud köitraoga. Sulglehekesed 12–20 (25) mm pikad ja (1,5) 2–3 (5) mm laiad, tõmbi või pisut pügaldunud tipuga, lühikese ogaotsaga või teritunud; ülemiste lehtede sulglehekesed (neid on tavaliselt 5 paari, harva vähem või rohkem) lineaal-süstjad või kitsas-lineaalsed, alumiste lehtede sulglehekesed piklik-elliptilised. Öied lühirao- lised (raod 1–2 mm pikad), 1- või 2-kaupa (harva 3- või 4-kaupa) lehtede kaenlas. Tupp putkjas, peaaegu ühepikkuste hammastega, 10–15 mm pikk. Kroon punakas, hiljem lillakas, (12) 15–16 mm pikk. Puri lai-munajas, aluse suunas ahenev, pügaldunud tipuga, tiibadest pisut pikem. Laevuke 10–11 mm pikk, tiibadest lühem. Sigimik jalata. Kaunad lineaalsed, 4–5 cm pikad ja 4–5 (6) mm laiad, noores eas karvased, hiljem paljad, mustad, varrest eemaldunud. Seemned kerajad, tumepruunid või mustad, vahel täpilised.

¹ *angustum* — kitsas, *folium* — leht; kitsalehine, ahtalehine (lad. k.).



77. joon. Vikk ehk kurehernes (*Vicia sativa* L.). *a* — oks lehtede ja õitega, *b* — vili.

Õitseb maist juulini.

Põõsastes ja metsaservadel, umbrohuna teeservadel, põldudel (peamiselt suviviljades) ja aedades. Sage.

Üldlevik. NSV Liidus peaaegu kogu Euroopa-osas, Lääne- ja Ida-Siberis, Kaukaasias, Kesk-Aasias peamiselt umbrohuna suviviljades. Väljaspool NSV Liitu peaaegu kogu Euroopas, Vahemeremaal, Väike-Aasias. Mägedes tõuseb kuni 1800 m kõrgusele.

Majanduslik tähtsus. Keemilise koostise poolest väärtuslik söödataim looduslikel rohumaadel, sisaldab absoluutses kuivaines kuni 25% proteiini. Haljasmassis leidub kuni 150 mg% C-vitamiini (Кормовые растения сенокосов и пастбищ СССР, II, 1951). Seemnetes on avastatud tsüaanhapet glükosiidi vitsianiini ($C_{19}H_{25}O_{10}N + H_2O$) kujul. Esinemisel põldudel umbrohuna vabab tõrjet.

Ahtalehist hiirehernest peetakse kultuurliigi *Vicia sativa* L. lähtevormiks. *Vicia angustifolia* L. esineb Eesti NSV-s kahe teisendina.

var. *Bobartii* Koch (var. *typica* Rouy, *Vicia Bobartii* Forst.) — lehed kitsas-lineaalsed, kaunad mustad; ei esine põldudel, vaid ainult looduslikel kasvukohtadel;

var. *segetalis* Koch [var. *segetalis* (Thuill.) Sér., *Vicia segetalis* Thuill.] — taim kõikides osades eelmisest teisendist tugevam, vähem karvane, lehed piklik-süstjad kuni elliptilised, kaunad tumepruunid; esineb umbrohuna haritud pinnasel, viljapõldudel.

12. **Ripsmeline hiirehernes** — *Vicia ciliatula*¹ Lipsky in Труды Тифл. бот. сада IV (1899) 564; B. Fedtsch. in Fl. URSS XIII (1948) 471; Grossh. Фл. Кавк. ed. 2, V (1952) 384. — *V. ciliata* Lipsky (non Schur) in Зап. Киевск. общ. естеств. XI (1891) 46. — Горошек ресничатый. (79. joon.)

⊙ Vars tõusev või roniv, kandiline, lihtne või ainult alusel harunenud, (20) 30—60 (70) cm kõrge, eriti ülemises osas valgete lidus karvadega, alumises osas hõredalt karvane kuni peaaegu paljas. Abilehed väikesed, 2—3 (4) mm pikad, poolnooljad või munajad, teritunud, musta ovaalse laiguga. Lehed (6) 8—10 (11) paari sulglehekestega, harunenud köitraoga. Sulglehekesed piklikud, ülemised lineaalsed, 15—22 mm pikad ja 2—4 mm laiad, eriti allküljel pikkade valgete lidus karvadega, pügaldunud tipuga ja ogaotsaga; alumiste lehtede sulglehekesed lühemad. Oied lühiraolised, peaaegu istuvad, 2-kaupa (harva 3-kaupa) ülemiste lehtede kaenlas, 12—15 mm pikad, longus. Tupp viltu lõigatud, valgete lidus karvadega, naaskeljate teravate, putkeosast enamasti pikemate hammastega, kolm ülemist hammast alumistest pisut lühemad. Kroon kahvatukollane. Puri kitsas, pruunika selgmise küljega, karedalt lühikarvane, tipuosas vahel paljas, pinnukesest lühema naas-

¹ *ciliata* — ripsmeline; *ciliatula* — diminutiiv sõnast *ciliata* (lad. k.).



78. joon. Ahtalehine hiirehernes (*Vicia angustifolia* L.).

tuga. Kaunad piklik-rombjad, rippuvad, kuni 3 cm pikad, teritunud tipuga, paljad, kuid õmblustel (servadel) ripsmelised, valminult mustad, 5—7 (8) seemnega. Seemned peaaegu kerajad.

Õitseb juunis, juulis.

Haruldane, juhuslik tulnukas. Leitud kord umbrohuna Eesti NSV Maaviljeluse ja Maaparanduse Teadusliku Uurimise Instituudi Kuusiku katsebaasi esparsetipõllul (aastal 1955), nähtavasti koos esparseti seemnega sisse toodud.

Üldlevik. NSV Liidus ainult Kaukaasias, kasvades varjukatel ja niisketel kohtadel niitudel, jõeorgudes ja metsaservadel. Endemne liik. Mägedes tõuseb kuni 1500 m kõrgusele.

Majanduslik tähtsus. Väärtsuslik söödataim, sisaldades Petrosjani andmetel kuni 25% proteiini.

Vanemas kirjanduses tulnukana mainitud muti-hiirehernest — *Vicia narbonensis* L. — pole viimasel ajal Eesti NSV-s täheldatud, mistõttu teda siin pikemalt ei käsitleta. Muti-hiirehernel on 2,5—5 cm pikad ja 2—2,5 cm laiad mahlakad lehed, üksikult või 2-kaupa lehekaenaldes asetsevad punakad õied ja 5—10 cm pikad kaunad. Kultiveeritakse söödataimena Lääne-Euroopas (peamiselt Prantsusmaal), katsena kultuuris NSV Liidus, kuid laialdasemat levikut pole leidnud. Pärineb Lõuna-Euroopast ja Vahemeremaadelt.

3. alam perekond *Faba* (Adans.) S. F. Gray Nat. Arr. Brit. Pl. II (1821) 617. — *Faba* Adans. (pro gen.) Fam. pl. II (1763) 331. — Üheaastased rohhtaimed. Õied lehtede kaenlas. Kaunad veidi paisunud, peaaegu silinderjad, seemnete vahel ristvaheseintega. Seemned piklikud. Lehed köitraota.

(13.) **Põlduba** — *Vicia faba*¹ L. Sp. pl. (1753) 737; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 664; Gams in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 3 (1924) 1556; B. Fedtsch. in Fl. URSS XIII (1948) 474. — *Faba vulgaris* Moench Meth. (1794) 150. — Конские бобы. (80. joon.)

⊙. Vars püstine, 30—120 cm kõrge, tugev, kandiline, paljas, enamasti harunemata. Abilehed kuni 1—2 cm pikad, ümardunult kolmnurkjad, enam või vähem hambulise servaga, vahel pruunika täpiga. Lehed (1) 2—3 paari sulglehekestega, niitja ogaotsaga, harvemini lõpeb lehel telg sulglehekesega. Sulglehekused piklikud või elliptilised, 4—9 cm pikad ja 2—4 (6) cm laiad, veidi lihakad, tõmbi tipuga ja lühikese ogaotsaga. Õied lühiraolised, peaaegu istuvad, enamasti 2—4-kaupa lehtede kaenlas, nõrga meeldiva lõhnaga. Tupp putkjas. Tupehambad süstjad, pikalt teritunud, 3 alumist hammast ülemistest pikemad. Kroon valge, 2—3 cm pikk. Puri peente lillakate joontega, tiivad musta täpiga.

¹ Nimetuse päritolu ja tähendus pole lõplikult selgitatud.



79. joon. Ripsmeline hiirehernes (*Vicia ciliatula* Lipsky).

Kaunad piklik-silinderjad, 5—10 (15) cm pikad, 1,5—4 cm laiad, lühikarvased, valminult mustad ja nahkjad, algul püstised, hiljem varrest eemale hoiduvad, 4—8 seemnega. Kauna poolmed seest viltjad. Seemned suured, kuni 2 cm pikad, ovaalsed, lamedad, heledad kuni pruunid ja mustad.

Õitseb juunist augustini.

Aedades ja põldudel kultuurtaimena. Sage.

Üldlevik. Tuntud ainult kultuuris, kultuurtaimena laialdaselt levinud kogu maailmas. NSV Liidus kasvatatakse kogu Euroopa-osas, peamiselt lõunas, Kaukaasias ja vähemal määral Siberis. Kesk-Aasias kultiveeritakse peamiselt mägistel aladel kuni 3500 m kõrguseni.

Majanduslik tähtsus. Põlduba on kõrgeväärtuslik toidu- ja söödataim. Valkude ja lahustuvate süsivesikute poolest rikkaid seemneid kasutatakse toiduks inimeste poolt ja söödana koduloomadele. Haljasmass sobib samuti söödaks loomadele (silona ja haljasmassina), sisaldades proteiini 17—19%, tuhka 5—7% ja 271,3 mg/kg karotiini. Seemnete keemiline koostis on järgmine: vett 14,0%, tuhka 5,2%, proteiini 38,3%, rasvaineid 20,2%, tselluloosi 6%, lämmastikuvabu aineid 30,3% (arvestatud absoluutsest kuivainest).

Põlduba kultiveeritakse rohkearvulistes sortides. Üldiselt eraldatakse seemnete suuruse järgi 3 põldoa rühma:

1) seemned suured, 1000 seemet kaaluvad umbes 2 kg ja rohkem — var. *major* Harz,

2) seemned suuruse poolest keskmised, 1000 seemet kaaluvad umbes 650—1000 g — var. *equina* Pers.,

3) seemned väikesed, 1000 seemet kaaluvad umbes 400—650 g — var. *minor* Beck.

Aedades kasvatatakse põldoa sorte suuremate lamedate seemnetega, põldudel aga sorte väikeste ümmargusemate seemnetega. Põllul kasvatavate ubade seemneid kasutatakse loomasöödana (jahuna), sageli teiste söötade toiteväärtuse tõstmiseks.

Põldoa kultuur on üks vanimaid, ta oli tuntud juba tuhandeid aastaid enne meie ajaarvamist. Küsimus põldoa kodumaa kohta pole veel seni täpselt selgitatud. Mõned teadlased peavad ta kodumaaks Põhja-Aafrikat, sest botaanik Trabut leidis seal põldoa teisendi var. *Pliniana* Trabut (*Vicia Pliniana* Murat), mida peetakse põldoa esivanemaks. Teised teadlased peavad aga põldoa kodumaaks Indiat.

25. perekond läätsed — *Lens*¹ Adans.

Adans. Fam. pl. I (1763) 231.

Üheaastased rohttaimed enamasti paarissulgjate lehtedega. Lehtede telg lõpeb niitja ogaotsaga või lihtsa köitraoga, harva sulglehekesega. Abilehed poolnooljad. Õied väikesed, üksikult või 2—3-kaupa kaenlasi-sestel raagudel, kõrglehed puuduvad. Tupp kellukjas, tupehambad piklikud, peaaegu ühepikkused, krooni pikkused või pisut pikemad. Krooni puri äraspidi-munajas või peaaegu ümmargune, ahenenud lühikeseks laiaks pinnukeseks. Tiivad äraspidi-munajad. Laevuke teritunud tipuga, tiibadest lühem. Tolmukatest 9 tipul viltu lõigatud putkena kokku kasvanud, ülemine tolmukas vaba. Sigimik jalata, 2—3 seemnealgmega.

¹ Taimede nimetus Pliniusel.



80. joon. Põlduba (*Vicia faba* L.). *a* — oks lehtede ja õitega, *b* — oks lehtede ja viljadega, *c* — tolmukate putke ülemine osa.

Emakakael kõverdunud, alumisel küljel lühikarvane. Kaunad lamedad, vaheseinteta, enamasti ühe või kahe seemnega. Seemned ümardunud, lamedad (läätsjad).

Perekonda kuulub 6 liiki, levikuga peamiselt Vahemeremaal, Väike-Aasias ja Aasia edelaosas. NSV Liidus esineb 4 liiki, neist üks kultuuris.

(1.) **Lääts** — *Lens culinaris*¹ Medik. Vorles. Churpf. Phys. Ges. II (1787) 361; B. Fedtsch. in Fl. URSS XIII (1948) 478. — *Lens culinaris* subsp. *esculenta* (Moench) Briq.; Gams in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 3 (1924) 1504. — *Ervum Lens* L. Sp. pl. (1753) 738; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 662. — *Lens esculenta* Moench Meth. (1794) 136. — Чечевица пищевая. (81. joon.)

⊙. Vars püstine, 15–30 (60) cm kõrge, vaoline, nõrgalt harunenud, enam või vähem pehme karvane kuni peaaegu paljas. Abilehed terveservalised, teritunud, väikesed. Lehed (2) 3–4 (6) cm pikad, lühirootsulised, (3) 5–7 paari sulglehekestega, enamasti lihtsa niitja köitraoga või ogaotsaga. Sulglehekesed piklikud, süstjad või ovaalsed, lühikestel rootsukestel, tõmbi või veidi pügaldunud tipuga, lühikese ogaotsaga, 1–2,5 cm pikad ja 6–8 mm laiad. Õied väikesed, longus raagudel, üksikult või 2–4-kaupa kaenlasisestes kobarates. Kobarad koos raagudega lehtedest lühemad või peaaegu lehtede pikkused. Tupp 9–11 mm pikk, eemaldunud karvadega, lõhestunud lineaal-süstjateks teritunud hammasteks. Tupehambad krooni pikkused või pisut pikemad. Kroon valkjas, helesinise varjundiga, siniste soontega. Puri 5,5–6,5 (7) mm pikk, pügaldunud tipuga, peaaegu tiibade ja laevukese pikkune. Kaunad munajad või peaaegu rombjad, lamedad, 12–15 mm pikad ja 8–9 mm laiad, rippuvad, paljad, lühidalt teritunud, 1–3 seemnega. Seemned lamedad, peaaegu ümmargused, teravate servadega, hele- kuni tumepruunid, enamasti 6–7 (9) mm läbimõõdus.

Õitseb juunis ja juulis.

Kultuurtaimena põldudel ja aedades, õige harva umbrohuna näiteks raudteedel (Tartu). Kohati.

Uldlevik. Kultiveeritakse kõikides maailmajagudes. NSV Liidus vahel metsistunult umbrohuna, samuti Vahemeremaal ja Ees-Aasias. Metsikult ei esine kusagil.

Majanduslik tähtsus. Lääts kultiveeritakse väärtusliku taimena arvukates sortides. Seemned leiavad kasutamist toiduna inimese poolt, õrn haljasmass ka loomasöödana. Seemnejahu kasutatakse vahel ka teiste söötade toiteväärtuse tõstmiseks. Seemned sisaldavad 23–32% valkaineid, haljasmass üle 23% proteiini ja 16% valku.

Lääts kultuur on väga vana, ta seemneid on leitud Egiptuse püramiidides ja kiviaja leiukohtades. Hästi oli ta tuntud ka vanas Indias.

¹ *culina* — köök, *culinaris* — köögis kasutatav (lad. k.).



81. joon. Lääts (*Lens culinaris* Medik.). *a* — oks lehtede, õite ja viljadega, *b* — õis, *c* — seeme külgvaates, *d* — seeme otsevaates.

Küsimus läätse päritolu ja esivanemate kohta pole seni lõplikult selgitatud. Läätse kodumaaks peetakse üldiselt Ees-Aasiat, kus on levinud ka läätsele lähedane liik *Lens orientalis* (Boiss.) Hand.-Mazz. Mõned autorid peavad aga Krimmi poolsaarel, Kaukaasias, Vahemeremaal ja Väike-Aasias levinud liiki *Lens nigricans* (M. B.) Godr. läätse metsikult kasvavaks algvormiks.

26. perekond **seaherned** — *Lathyrus*¹ L.

L. Sp. pl. (1753) 729.

Ühe- või mitmeaastased, püstised või köitraagude abil ronivad rohttaimed. Varred ja leherootsud sageli tiivulised. Lehed paarissulgjad, köitraagudega või vahel niitja ogaotsaga. Abilehed poolnooljad, võrdlemisi suured, vahel sulglehekeste sarnased, enamasti terveservalised. Õied harva üksikult, enamasti kaenlasisestes kobarates; kõrgleht õierao alusel varakult varisev. Tupp putkjäs, viie hambaga; hambad ühepikkused või alumised ülemistest pikemad. Kroon valge, kollane, punakas või sinakaslilla. Puri äraspidi-munajas või ümardunud, pügaldunud tipuga, alusel ahenenud lühikeseks pinnukeseks. Tiivad piklikud, vabad või keskkohal kergelt laevukesega liitunud. Laevuke tiibadest lühem, kaardunud, tõmbi või teritunud tipuga. Tolmukatest 9 kuni $\frac{1}{2}$ — $\frac{2}{3}$ -ni putkena kokku kasvanud, ülemine tolmukas vaba või keskkohal kergelt liitunud kokkukasvanud tolmukate putkega. Tolmukate vabad otsad ühepikkused (putk sirgelt lõigatud). Sigimik jalaga või jalata; seemnealgmeid sigimikus palju, harva 2—3. Emakakael kõverdunud kuni keerdunud, ülemises osas dorsiventraalselt lamendunud, sisemisel küljel karvane, tipmise suudmega. Kaunad silinderjad või külgedelt kokku surutud, vahe-seinteta, avanevad kahe poolmena, enamasti arvukate seemnetega. Seemned kerajad või nurgelised, harvemini külgedelt kokku surutud, siledad või näsalised.

Perekonda kuulub umbes 120 liiki levikuga peamiselt põhjapoolkera parasvööndis. Vähesed liigid esinevad troopilise Aafrika ja Lõuna-Ameerika mäestikes. Perekonna üheaastased esindajad on eriti ohtralt levinud Vahemeremaal ja Ees-Aasias. Kaks liiki, *Lathyrus pratensis* L. ja *Lathyrus palustris* L., on põhjasuunas kõige kaugemale ulatuvad liblikõieliste liigid. NSV Liidus on levinud 50 liiki, enamik neist kuuluvad looduslikel rohumaadel väärtuslike söödataimede hulka, mõned liigid on viidud kultuuri. Osa esindajaid on tuntud ilutaimena.

Perekond seisab lähedal perekondadele *Vicia* ja *Pisum*.

¹ *lathyrus* (kreeka k.) — ühe liblikõielise nimetus Teofrastasel.

SEKTSIOONIDE MÄÄRAMISTABEL

1. Lehed köitraagudega, köitraod sageli harunenud 2
 — Lehed köitraagudeta, ainult lühikese ogaotsaga
 3. seksioon *Orobus* L.
2. Emakakael keerdunud
 1. seksioon *Eulathyrus* Sér.
- Emakakael keerdunud mitte õitsemise algul, vaid ainult lõpul
 2. seksioon *Orobastrum* Boiss.
1. seksioon *Eulathyrus* Sér. in DC. Prodr. II (1825) 369. — Enamasti mitmeaastased rohttaimed, harva üheaastased kultuurtaimed. Lehed enamasti ühe paari sulglehekestega. Õisikud rohkeõielised, koos raagudega lehtedest pikemad. Emakakael, vahel ka tolmukate putk ja laevuke keerdunud.

LIIKIDE MÄÄRAMISTABEL

1. Üheaastased aedilutaimed. Õied suured, lõhnavad
 1. **Lillhernes** — *Lathyrus odoratus* L.
- Mitmeaastased kodumaised metsikult kasvavad rohttaimed 2
2. Varred ja leherootsud laialt tiivulised. Õied roosad või punakas-
 lillad, peaaegu lõhnata
 3. **Mets-seahernes** — *Lathyrus silvestris* L.
- Varred ja leherootsud tiivutud. Õied erepunased, meeldiva lõhnaga
 2. **Seapähkel** — *Lathyrus tuberosus* L.

(1.) **Lillhernes** — *Lathyrus odoratus*¹ L. Sp. pl. (1753) 732; Gams in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 3 (1924) 1564, in textu; B. Fedtsch. in Fl. URSS XIII (1948) 488. — Чина душистый горошек, душистый горошек. (82. joon.)

⊙. Vars tõusev, köitraagude abil roniv, 50—100 (150) cm kõrge, nõrgalt harunev, tiivuline, lühikarvane. Abilehed poolnooljad, leherootsust umbes 2 korda lühemad. Lehed ühe paari sulglehekestega, pikarootsulised, harunenud köitraoga. Leherootsud kitsalt tiivulised. Sulglehekesed piklik-ovaalsed, tõmbi tipuga, lühikese ogaotsaga, 3,5—5,5 (6) cm pikad ja umbes 1,5—2,5 cm laiad, ühe peasoonega. Õied longus, üksikult või enamasti 2—3-kaupa kaenlasisestes kobarates. Õisikuraod koos õisikutega lehtedest pikemad. Tupp kellukjas, 10 soonega, süstjate teravate peaaegu ühepikkuste hammastega. Kroon 2—3 cm pikk, valge, roosa, helesinine, punane, lilla, sageli kirju. Puri ümardunud, lühikese pinnukesega. Tiivad purjest pisut lühemad, ümardunud; nende naastu

¹ *odoratus* — lõhnav (lad. k.).

alusel kõrv; pinnuke lühike ning lai. Laevuke ümardunud, teritunud tipuga, lühikese pinnukesega, purjest lühem; naastu alusel kõrv. Kaunad lineaalsed, 2,5—5 cm pikad, 0,5—1 cm laiad, vahel veidi kõverdunud, lühikarvased, 4—6 seemnega. Seemned tumepruunid, kerajad, siledad.

Õitseb juunist septembrini.

Aedades ilutaimena arvukates mitmevärvuselistes sortides. Sage.

Üldlevik. Kultiveeritakse aedilutaimena kogu parasvööndis. Pärineb Lõuna-Itaaliast ja Kanaari saartelt, kus kasvab metsikult.

Majanduslik tähtsus. Laialdaselt levinud ilutaim, kasvatatakse suurte meeldivalt lõhnavate õite tõttu. Kultuuris tuntud alates XVII sajandist.

2. **Seapähkel** — *Lathyrus tuberosus*¹ L. Sp. pl. (1753) 732; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 682; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 432; Lehm. in Archiv Naturk. Liv-, Ehst- u. Kurl., 2 Ser. XI, 1 (1895) 428; Gams in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 3 (1924) 1591; B. Fedtsch. in Fl. URSS XIII (1948) 490. — Чина клубневая. (83 joon.)

4. Risoom peenike, harunenud. Juured pähklisuuruste mugulatega. Vars nõrk, tõusev või lamav, 30—60 (100) cm kõrge, paljas, tiivutu, lihtne või harunenud, teravalt neljakandiline. Abilehed poolnooljad, teritunud, 5—15 (20) mm pikad. Lehed ühe paari sulglehekestega, lühikese lihtsa või harunenud köitraoga. Leherootsud 8—14 mm pikad, kandilised. Sulglehekesed piklik-elliptilised või piklik-äraspidimunajad, 2,5—4,5 cm pikad ja (5) 8—15 mm laiad, paljad, enam või vähem tõmbi tipu ja lühikese ogaotsaga. Õied umbes tupepikkustel raagudel, (2-) 3—6- (10-) kaupa hõredates ühekülgses kaenlasisesest kobarates, lõhnavad. Kobarad koos raagudega lehtedest mitu korda pikemad. Kõrgleht õierao alusel süstjas-naaskeljas. Tupp kellukjas, 5—6 mm pikk, naaskeljate, servadel ripsmeliste hammastega; alumine tupehammas teistest pisut pikem. Kroon punane või tumeroosa. Puri ümardunult neerjas, pisut pügaldunud tipuga ja lühikese laia pinnukesega, umbes 15 mm pikk, tiibadest ja laevukesest pisut pikem. Tiivad tipu suunas laienenud, ümardunud tipuga ja kitsa pinnukesega, naastu alusel kõrv. Sigimik jalata. Kaunad piklik-lineaalsed, peaaegu silinderjad, 2,8—4 cm pikad, paljad, 4—6 seemnega. Seemned tumepruunid, siledad või pisut kare-dad, nõrgalt kandilised.

Õitseb juunist augustini.

Tulnukana põldudel ja elamute ümbruses. Leitud Haapsalu liigidal Paralepas, tee ääres, kodunenud Keila-Joa ja Vääna ümbruses (nõlva-del). Haruldane. (84. joon.)

Üldlevik. NSV Liidus Euroopa-osa põhja- (tulnukana Kotlase ümbruses), kesk- ja lõunavööndis, Kaukaasias, Lääne-Siberis ja Kesk-Aasias, kasvades steppides ja umbrohuna põldudel. Väljaspool NSV Liitu

¹ *tuberosus* — mugulaid kandev (lad. k.).



82. joon. Lillhernes (*Lathyrus odoratus* L.). *a* — oks lehtede ja õitega, *b* — õis, *c* — viljad.

Skandinaavias (tulnukana), Euroopa kesk- ja atlantilises osas, Vahe-meremaal ja Väike-Aasias. Mägedes tõuseb 1800 m kõrgusele.

Majanduslik tähtsus. Väärtuslik söödataim looduslikel karjamaadel, sisaldades haljasmassi absoluutses kuivaines 7,2% tuhka, 20—22% proteiini, 13,1% valkaineid, 4,5% rasvaineid ja 29,1% tselluloosi. Keedetud mugulad kõlbavad ka toiduks, sisaldades 4,3% tuhka, 18% proteiini, 0,7% rasvaineid, 9,3% tselluloosi, 50% tärklist, 7,5% sahharoosi, 10,2% glükoosi (Кормовые растения сенокосов и пастбищ СССР, II, 1951). Taimes on leitud saponiine. Kasutatakse rahvameditsiinis, sobiv ilutaimeks meeldivate õite tõttu, hea meetaim. Umbrohuna põldudel vähendab saagikust, mistõttu vajab tõrjet.

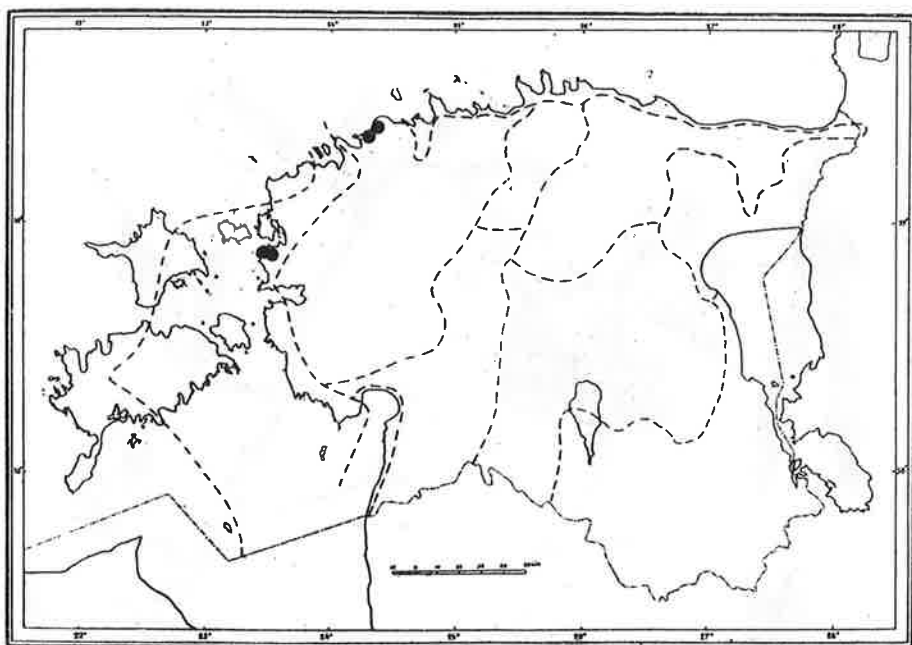
3. **Mets-seahernes** — *Lathyrus silvestris*¹ L. Sp. pl. (1753) 733; Ledeb. Fl. Ross. (1842) 683; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 433; Gams in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 3 (1924) 1593; B. Fedtsch. in Fl. URSS XIII (1948) 492; — *L. platyphyllus* Retz. Fl. Scand. Prodr. ed. 2 (1795) 170; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 434 in textu. — *L. silvestris* L. var. b. *platyphyllus* Retz.; Lehm. in Archiv Naturk. Liv-, Ehst- u. Kurl., 2 Ser. XI, 1 (1895) 428. — *L. heterophyllus* L. Sp. pl. (1753) 734; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 685; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 434; Lehm. in Archiv Naturk. Liv-, Ehst- u. Kurl., 2 Ser. XI, 1 (1895) 428. — Чина лесная. (85. joon.)

4. Risoom roomav, harunev. Vars lamav või tõusev, kõitragude abil roniv, 60—120 (150) cm pikk, paljas, peaaegu neljakandiline, kahel kandil tiivuline, vahel alusel harunenud. Abilehed poolnooljad, lineaalsed või süstjad, 8—13 mm pikad, teritunud, terveservalised. Lehed ühe paari sulglehekestega, harunenud kõitraguga, tiivulise 1—3 (5) cm pika rootsuga. Sulglehekesed süstjad või lineaal-süstjad, 5—12 (15) cm pikad, 5—20 (25) mm laiad, paljad, enamasti pikalt teritunud tipuga, lühikese ogaotsaga, 1—3 selgesti eristatava soonega. Õied tupest pisut pikematel raagudel, (2-) 3- kuni 12- (15-) kaupa kaenlasisestes kobarates. Õisiku- raod 6—15 (22) cm pikad, kitsalt tiivulised, koos õisikutega lehtedest pikemad. Tupp kellukjas, 7—9 mm pikk; alumised tupehambad ülemis- test pikemad, alumine keskmine kõige pikem. Kroon punakas või tume- roosa, väljastpoolt rohekas. Puri ümardunult neerjas, 15—17 mm pikk, pügaldunud tipuga, ahenenud lühikeseks pinnukeseks. Tiivad purjest pisut lühemad, laialt ümardunud naastuosaga, lühikese pinnukesega. Laevukese naast samuti ümardunud, tipul ahenenud, alusel hambaga, kitsa pinnukesega. Kaunad piklik-lineaalsed, 5—6 (7) cm pikad, 7—10 mm laiad, tipul lühikeseks nokaks ahenenud, karedad, varrest eemale hoiduvad, 6—10 (12) seemnega. Seemned kerajad või veidi pikli- kud, pruunid, vahel täpilised, enam või vähem konarliku pinnaga.

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



83. joon. Seapähkel (*Lathyrus tuberosus* L.). *a* — oks lehtede ja õitega, *b* — villi avanenult, *c* — juur mugulatega.



84. joon. Seapähkli (*Lathyrus tuberosus* L.) leiu kohad Eesti NSV-s.

Õitseb juunist augustini.

Sega- ja lehtmetsades, raiesmikel, metsasihtidel ja -servadel, puisniitudel põõsastes. Sage. Näib ida- resp. lõunaosas enam levinud olevat kui lääne- resp. põhjaosas (A. Uksip, 1953). Vastupidav kuivusele, tundlik põhjavee suhtes.

Üldlevik. NSV Liidus peaaegu kogu Euroopa-osas, Kaukaasias eriti metsaservadel ja põõsastes. Väljaspool NSV Liitu peaaegu kogu Euroopas. Montaansel kõrgusastmel esineb sageli paklibunõlvadel, ka graniidil.

Majanduslik tähtsus. Suure toiteväärtusega söödaitaim looduslikel metsakarjamaadel, kuid kibeda maitse tõttu on haljasmassi söödavus loomade poolt suhteliselt väike. Haljasmassi absoluutse kuivaine keemiline koostis on õitsemise ajal järgmine: tuhka 6,0%, proteiini 30,2%, rasvaineid 2,4%, tselluloosi 28,6%, lämmastikuvabu aineid 32,8%. Lehed sisaldavad õitsemise ajal 205—208 mg% C-vitamiini (Кормовые растения сенокосов и пастбищ СССР, II, 1951).

Mets-seahernes on aastal 1862 Wagneri poolt kultuuri võetud (*L. silvestris* var. *Wagneri* A. Schwarz), kuid NSV Liidus, Lääne-Euroopas ja Ameerikas teostatud katsed ei kinnita ta kultiveerimise otstarbekust.

Oma levikuareali piirides on mets-seahernes väga varieeruv, moodustades rea teisendeid, mida eri autorite poolt mitmeti käsitatakse. Mitmed teisendid on eraldatud iseseisvate liikidena, näit. *L. heterophyllus* L. (*L. silvestris* var. *heterophyllus* Fiori et Paol.) ja *L. platyphyllus*



85. joon. Mets-seahernes (*Lathyrus silvestris* L.) var. *oblongus* Sér. Oks lehtede ja õitega.

Retz. (*L. silvestris* var. *latifolius* Peterm.). Neist esimesel teisendil on alumised lehed ühe, ülemised enamasti 2—3 paari sulglehekestega ning leherootsud laiemalt tiivulised. Vanemas kirjanduses toodud andmed teisendi Saaremaal esinemise kohta pole hiljem tõestust leidnud.

Lathyrus platyphyllus'el on lehed (2) 2,5—4 cm laiad. Ta esinemise kohta Eesti NSV-s puuduvad samuti kindlad andmed. Vanema kirjanduse sellekohased andmed pole hilisemal ajal tõestust leidnud, samuti pole usaldusväärsed H. Hiire andmed taime leidudest Saaremaal (Sõrvel,

1901) ja Vana-Kasaritsas (1902). Mõlemad nimetatud teisendid on levinud peamiselt Kesk- ja Lõuna-Euroopas, tõustes mägedes kuni umbes 1800 m kõrgusele.

Lathyrus platyphyllus Retz. on lähedane liigile *L. latifolius* L., mis on levinud Euroopas (NSV Liidus Krimmi poolsaarel) ja Vahemeremaal. Viimane taim on tugevam, kuni 2 m kõrge, laialt tiivulise varrega; eelmisega on ta üleminekutega seotud ja äravahetatav. Eesti NSV-s pole leitud.

Mets-seahernes varieerub peamiselt sulglehekeste kuju poolest. Eesti NSV-s esineb tema tüüpiline vorm var. *oblongus* Sér. (var. *genuinus* Gren. et Godr.) — sulglehekesed kuni umbes 2 cm laiad, pikalt teritunud, kolme soonega. Harva esineb var. *angustifolius* (Medik.) Moris. — sulglehekesed kitsad, umbes 5—8 mm laiad, sageli ühe soonega ning kitsalt tiivuliste vartega.

2. seksioon *Oröbastrum* Boiss. Fl. Or. II (1872) 601. — Ühe- või mitmeaastased rohttaimed. Varred nõrgad, köitraagude abil ronivad. Lehed enamasti 2—3 (4), harvemini ühe paari sulglehekestega, tavaliselt harunenud köitraoga. Emakakael enamasti ainult õitsemise lõpuks keerdunud.

LIIKIDE MÄÄRAMISTABEL

1. Õied kollased, lehed ühe paari sulglehekestega
 4. **Aas-seahernes** — *Lathyrus pratensis* L.
- Õied pole kollased, lehed 2—6 paari sulglehekestega 2
2. Õied tumepunased, varred laialt tiivulised
 6. **Hernelehine seahernes** — *Lathyrus pisiiformis* L.
- Õied lillakad või punakaslillad, varred kitsalt tiivulised või hoopis tiivutud 3
3. Varred kitsalt tiivulised. Abilehed sulglehekestest palju väiksemad
 5. **Soo-seahernes** — *Lathyrus palustris* L.
- Varred tiivutud. Abilehed nooljad, peaaegu sulglehekeste suurused
 7. **Rand-seahernes** — *Lathyrus maritimus* (L.) Big.

4. **Aas-seahernes** — *Lathyrus pratensis*¹ L. Sp. pl. (1753) 733; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 683; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 432; Gams in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 3 (1924) 1587; B. Fedtsch. in Fl. URSS XIII (1948) 500. — Exs.: K. Eichw., Eesti taimed III (1938) n° 117. — Чина луговая. (86. joon.)

4. Vars nõrk, lamav või tõusev, köitraagude abil roniv, harunenud, neljakandiline, peaaegu paljas või eriti ülemises osas enam või vähem

¹ *pratensis* — niidul, aasal kasvav (lad. k.).



86. joon. Aas-seahernes (*Lathyrus pratensis* L.). *a* — oks lehtede, õite ja viljadega, *b* — õietupp.

hõredalt kaetud lidus karvadega. Aebilehed suured, 8—25 (30) mm pikad, sulglehekestest veidi väiksemad, munajas-süstjad, alusel nooljad, pikalt teritunud tipuga. Leherootsud renjad, tiivutud. Lehed ühe paari sulglehekestega, lihtsa või vähe harunenud köitraoga. Sulglehekesed süstjad või elliptilised, enamasti 2—3 (5) cm pikad ja (3) 5—10 mm laiad, teritunud tipuga, kolme selgesti eristatava soonega. Õied (3-) 5—6- (10-) kaupa kaenlasisestes kobarates. Kobarad koos sageli kaardunud raagudega lehtedest palju pikemad. Tupp 6—7 mm pikk, valgete karvadega, peaaegu ühepikkuste hammastega, vahel kaks ülemist teistest lühemad ja alumine teistest pikem. Kroon kollane, harva kahvatukollane. Puri äraspidi-munajas, vahel lainjate servadega, järsult pinnukeseks ahenenud, 14—16 mm pikk, tiibadest ja laevukesest veidi pikem. Tiibade naast piklik-ovaalne, alusel pika kitsa kõrvaga, ahenenud pinnukeseks. Laevuke kõverdunud, tipul ahenenud, tema naast süstjas, selle alusel lühike kõrv. Kaunad piklik-lineaalsed, 2,5—3,5 cm pikad ja 5—6 mm laiad, siledad, valminult mustad, tipul ahenenud lühikeseks nokaks, enamasti 6—10 seemnega. Seemned kerajad, pruunid, siledad.

Õitseb juunist augustini.

Puisniitudel, niitudel, metsaservadel, teede ääres, põllupõuendardel, kraavikallastel. Sage, esineb enamasti hulgi. Vähenõudlik mullastikutingimuste suhtes, eelistab aga paraja niiskuserežiimiga enam või vähem lubjarikkaid pinnaseid, puududes kuivematel, samuti ka happelisematel huumuspinnalistel kohtadel.

Üldlevik. NSV Liidus peaaegu kogu Euroopa-osas, Kaukaasias, Lääne- ja Ida-Siberis, Kesk-Aasias niitudel, põõsastes ja metsaservadel. Väljaspool NSV Liitu peaaegu kogu Euroopas, Vahemeremaal (Põhja-Aafrikas Abessiiniani), Väike-Aasias, Iraanis, Jaapanis, Hiinas, Mongoolia põhjaosas, tulnukana kodunenud Põhja-Ameerikas. Mägedes tõuseb subalpiinse regioonini.

Majanduslik tähtsus. Kasulik söödataim looduslikel rohumaadel, vaatamata haljasmassi veidi kibedale maitsele, kuid söödaväärtuselt ristikut madalam. Aas-seaherne söödavus heinana on märksa parem. Ta keemiline koostis, arvestatud absoluutsest kuivainest, on järgmine: tuhka 4,6—8,8%, proteiini 17,3—20,9%, valkaineid 14,4%, rasvaineid 2,6—4,2%, tselluloosi 23,4—27,2% ja lämmastikuväru aineid 41,6—49,8%. C-vitamiini sisaldus rohelistes lehtedes on 58—200 mg 100 kg kohta. Sisaldab veel vähesel hulgal alkaloide ja tundmata koostisega kibedat ainet.

NSV Liidus ja Lääne-Euroopas on teostatud aas-seaherne kultuuristamise katseid, kuid suuremas ulatuses teda ei kasvatata. Selle üheks põhjuseks on ka seemnete raskendatud varumine (seemned valmivad eri ajal, idanevad halvasti, suur osa neist on putukate tõukude poolt rikutud).

Lathyrus pratensis L. varieerub paljude tunnuste, peamiselt aga karvasuse ning lehtede kuju ja suuruse poolest. Eesti NSV territooriumil eraldatakse:



87. joon. Soo-seahernes (*Lathyrus palustris* L.). *a* — taime ülemine osa lehtede ja õitega, *b* — taime alumine osa juurega, *c* — õietupp.

f. *pubescens* Reichenb. — varred ja lehed alumisel küljel hõredalt karvased; sagedamini esinev vorm.

f. *glabrescens* Beck — varred ja lehed enam või vähem paljad.

5. **Soo-seahernes** — *Lathyrus palustris*¹ L. Sp. pl. (1753) 733; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 686; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 434; Gams in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 3 (1924) 1582; B. Fedtsch. in Fl. URSS XIII (1948) 501. — Exs.: K. Eichw., Eesti taimed III (1938) n° 118. — Чина болотная. (87. joon.)

4. Risoom peenike, roomav, harunenud. Vars tõusev, köitraagude abil roniv, 30—80 cm kõrge, neljakandiline, kitsalt tiivuline, paljas, lihtne või veidi harunenud. Abilehed sulglehekestest palju väiksemad, poolnooljad, lineaalsed või munajas-süstjad, umbes 0,5—2 cm pikad, pikalt teritunud. Lehed 2—4 (5) paari sulglehekestega, pika harunenud köitraoga, kitsalt tiivulise rootsuga. Sulglehekesed piklik-süstjad, lineaalsed või elliptilised, 3—6 cm pikad ja 5—8 (15) mm laiad, tõmbi või teritunud tipuga, paljad. Õied 2—6-kaupa hõredates kobarates, nõrgalt lõhnavad; kobarad koos raagudega lehtede pikkused või pisut pikemad. Õieraod tupe pikkused või lühemad, õie kõrglehed soomusjad, vähe määrgatavad. Tupp kellukjas, 7—9 mm pikk; alumised tupehambad ülemisest pikemad (keskmine alumine hammas kõige pikem). Kroon sinakas-lilla; puri äraspidi-munajas, pügaldunud tipuga ja ahenenud alusega, 16—18 mm pikk, tiibadest ja laevukesest määrgatavalt pikem. Tiibade naast ovaalne, alusel pikavõitu kõrvaga, alusest kõrgemal pisut soondunud, peenikese pinnukesega. Laevukese naast ümardunult süstjas, alusel laia hambaga, pinnuke peenike. Kaunad piklik-lineaalsed, külgedelt kokku surutud, paljad, 4—6 cm pikad ja 6—8 mm laiad, alusel ahenenud, enamasti 6—10 seemnega. Seemned peaaegu kerajad, pisut lamedad, pruunikad, siledad.

Õitseb peamiselt juulist augustini, aga ka juunis.

Niisketel ja märgadel puisniitudel ja niitudel, madalsoodel. Haju-salt, kohati sagedamini.

Üldlevik. NSV Liidus peaaegu kogu Euroopa-osas (välja arvatud Alam-Volga piirkond ja Krimmi poolsaar), Kaukaasias, Lääne- ja Ida-Siberis, Kesk-Aasias, kasvades märgadel niitudel ja vahel tarna-pilliroo soodes. Väljaspool NSV Liitu Skandinaavias, Euroopa atlantilises ja keskosas, Vahemeremaal, Väike-Aasias, Põhja-Ameerikas. Holarktilise levikuga, ulatudes kaugele lõunasuunas.

Majanduslik tähtsus. Kasulik söödataim looduslikel rohumaadel (soostunud aladel ja madalsoodel). Sisaldab absoluutses kuivaines 20,3% proteiini ja 3,2% rasvaineid. Kibedat maitset ei oma, on leitud alkaloidide jälgi (Orehhov, 1935). Raskesti kultiveeritav.

¹ *palustris* — soos kasvav (lad. k.).



88. joon. Hernelehine Seahernes (*Lathyrus pisiformis* L.). Oks lehtede, õite ja viljadega.

Taim varieerub peamiselt sulglehekeste kuju poolest. Eesti NSV-s esinevad:

var. *palustris* (var. *genuinus* Gren. et Godr.) — sulglehekesed piklik-süstjad või lineaalsed, umbes 5—10 mm laiad.

var. *latifolius* Lanbertye — lehed elliptilised või piklik-munajad, laiemad (leitud Tartu juures Pupastyere raba serval võsas, Tallinna juures Kose jõe kaldal, Vasalemma jõe kaldal jm.).

Kitsalehisest teisendist on veel eraldatud var. *linearifolius* Sér. — lehed lineaalsed, 5—6 mm laiad.

Eestis kasvav soo-seahernes on paljas (var. *glaber* Trautv.); karvane teisend, var. *pilosus* (Cham.) Ledeb., on levinud peamiselt Lääne- ja Ida-Siberis, Kaug-Idas, Mongoolias, Hiinas ja Jaapanis ning kirjeldatud NSV Liidu flooras iseseisva liigina — *L. pilosus* Cham.

6. **Hernelehine seahernes** — *Lathyrus pisiformis*¹ L. Sp. pl. (1753) 734; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 685; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth., Liv- u. Curl. (1852) 434; Gams in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 3 (1924) 1585; B. Fedtsch. in Fl. URSS XIII (1948) 505. — Чина гороховидная. (88. joon.)

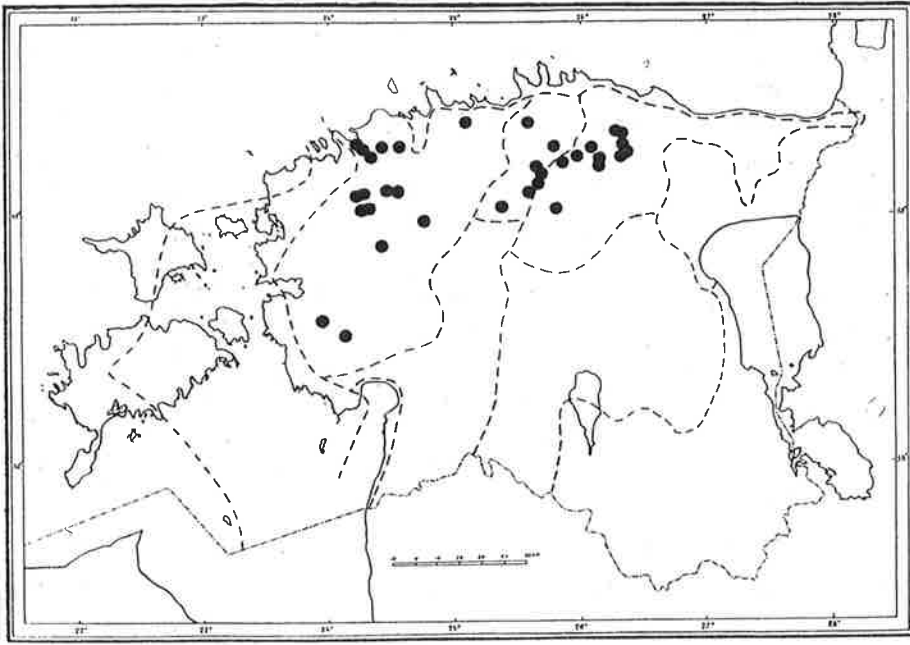
24. Risoom harunenud. Vars püstine või alusel tõusev, 20—100 (120) cm kõrge, kandiline, kahel kandil tiivuline, paljas. Abilehed suured, munajad, poolnooljad, 2—5 (6) cm pikad, sageli peaaegu sulglehekeste suurused, teritunud tipuga, alusel vahel nõrgalt hambulised. Lehed (3) 4—5 (6) paari sulglehekestega, harunenud köitraoga. Sulglehekesed munajas-elliptilised või piklik-munajad, 2,5—5 (6) cm pikad ja 1—3 cm laiad, alumisel küljel sinakasrohelised, tõmbid, lühikese ogaotsaga. Õied enamasti 5—8- (15-) kaupa võrdlemisi tihedates, pisut ühekülgetes kobarates. Kõrgleht õieraol alusel väga väike, harjasjas. Kobarad koos raagudega lehtede pikkused. Õieraag tupest lühem. Tupp kellukjas-putkjjas, alusel väikese kühmuga; 3 ülemist hammast tõmbid ja lühikesed, kaks alumist teritunud, ülemistest pikemad. Kroon punakaslilla, 10—15 mm pikk. Puri ümardunult elliptilise naastuga, tumedate soontega, ahenenud võrdlemisi laiaks pinnukeseks. Tiivad süstjad, purjest lühemad, laevukese pikkused. Laevuke tipul ahenenud lühikeseks nokaks. Sigimik paljas, jalata. Kaunad piklik-lineaalsed, teritunud, 4—5 cm pikad ja 4—5 (6) mm laiad, pruunikad. Seemned pruunid, peaaegu kerajad.

Õitseb juunis, juulis.

Lehtmetsades, puisniitudel põõsastes, sarapikes, nõlvadel, raiesmikel. Hajusalt, peamiselt mandri loodepoolses osas ja vallseljakutel Aegviidust Neerutini ning sealt Porkuni ja Rakke suunas. (89. joon.)

Üldlevik. NSV Liidus Euroopa-osa kes- ja lõunavööndis (välja arvatud Krimmi poolsaar ja Alam-Volga piirkond), Ees-Kaukaasias, Lääne- ja Ida-Siberis, Kesk-Aasias, — segametsades, põõsastes, harvemini ste-

¹ *pisiformis* — hernekujuline (lad. k.).



89. joon. Hernelehise seaherne (*Lathyrus pisiformis* L.) leiukohad Eesti NSV-s.
(K. Eichwaldi järgi.)

pis. Väljaspool NSV Liitu Euroopa keskosas, Džungaarjas ja Kašgaarias.

Majanduslik tähtsus. Kasulik söödaim looduslikel karjamaadel. Haljasmass sisaldab õitsemise ajal (arvestatult absoluutselt kuivainest) 5,6% tuhka, 21,2% proteiini ja 3,3% rasvaineid. Selle liigi kultuuristamine väärrib katsetamist (Кормовые растения сенокосов и пастбищ СССР, II, 1951).

7. **Rand-seahernes** — *Lathyrus maritimus*¹ (L.) Big. Fl. Boston. ed. 2 (1824) 268; Gams in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 3 (1924) 1585; B. Fedtsch. in Fl. URSS XII (1948) 507. — *Pisum maritimum* L. Sp. pl. (1753) 727; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 661; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 436; Lehm. in Archiv Naturk. Liv-, Ehst- u. Kurl., 2 Ser. XI, 1 (1895) 428. — Чина приморская. (90. joon.)

4. Risoom roomav, harunenud. Vars lamav või tõusev, 25—60 cm kõrge, kandiline, tiivutu, lihtne või alusel harunenud, paljas või hõredalt lühikarvane. Aebilehed nooljalt süstjad, 1,5—2,5 cm pikad, peaaegu sulglehekeste suurused, vahel nõrgalt hambulised. Lehed enamasti 4, harvemini 3 või 5 paari sulglehekestega, lihtsa või harunenud köitraoga. Sulglehekesed elliptilised või äraspidi-munajad, enamasti 2—3 (4) cm

¹ *maritimus* — mere- või mere ääres kasvav (lad. k.).

pikad ja 1—1,5 (2) cm laiad, tõmbi tipuga, peenikese ogaotsaga, enamasti paljad, alumisel küljel sinakasrohelist. Õied longus, (2-) 4—7-kaupa hõredates õisikutes. Õisikud koos raagudega lehtedest lühemad või peaaegu lehtede pikkused. Kõrgleht õieraol alusel väike, vaevalt märgatav. Õieraag umbes 3 mm pikk, tupest lühem. Tupp kellukjas, alusel väikese kühmuga; alumised tupehambad ülemistest pikemad. Kroon lillakas, 18—22 mm pikk. Puri punakaslilla, tiibadest ja laevukestest pikem, ümardunult ovaalse naastuga, pisut pügaldunud tipuga, alusel ahenenud piklikuks laiaks pinnukeseks. Tiivad heledallad, laialt ovaalse naastuga (selle alusel hammas), ahenenud pikaks kitsaks pinnukeseks. Laevuke ümardunud. Emakakael pole keerdunud. Kaunad piklik-lineaalsed, 4—5 cm pikad ja 6—8 mm laiad, külgedelt kokku surutud, tipul ahenenud lühikeseks nokaks, noores eas lühikarvased, hiljem paljad, pruunid, 6—10 seemnega. Seemned kerajad, külgedelt kokku surutud, mustad, siledad.

Õitseb juulist augustini.

Mererannal liivasel ja klibusel pinnasel, peamiselt mandri põhjarannikul ja Põhja-Eesti saartel [vt. G. Vilberg (Vilbaste), Põhja-Eesti saarte taimkattest, 1933], ka läänesaartel, kus näib levivat. (91. joon.)

Üldlevik. NSV Liidus Euroopa-osa põhjavööndis (ka suuremate järvede, näit. Laadoga järve kallastel), Siberis, Kaug-Idas, kasvades liivastel mererandadel. Väljaspool NSV Liitu Skandinaavias, Euroopa kesk- ja atlantilises osas, Jaapanis, Hiinas, Põhja-Ameerikas (Atlandi ookeani rannikul), Lõuna-Ameerikas (Vaikse ookeani rannikul). T sirkumpolaarse levikuga.

Majanduslik tähtsus. Kasulik söödataim rannaäärsetel karjamaadel. Kuulub keskmise söödaväärtusega taimede hulka, sisaldades kuni 13% proteiini.

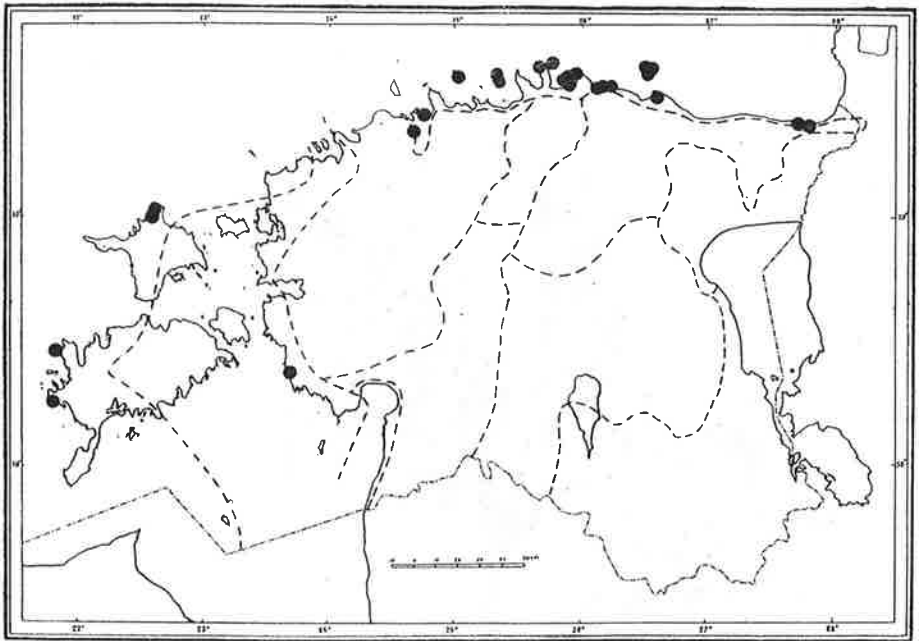
3. sektsioon *Orobus* L. Gen. pl. ed. 5 (1754) 523, pro genere; Gren. et Godr. Fl. France I (1848) 485. — Püstiste vartega mitmeaastased rohttaimed. Lehed köittraota, lehetelg lõpeb peenikese ogaotsaga. Kaunad lineaalsed.

LIIKIDE MÄÄRAMISTABEL

1. Lehed enamasti 3 paari sulglehekestega. Sulglehekesed pikalt teritunud, 1—4 cm laiad. Kuivades ei muutu taim mustaks.
8. **Kevadine seahernes** — *Lathyrus vernus* (L.) Bernh.
- Lehed 4—6 paari sulglehekestega. Sulglehekesed tõmbi tipuga, 8—12 mm laiad. Kuivades muutub taim mustaks
9. **Must seahernes** — *Lathyrus niger* (L.) Bernh.



90. joon. Rand-seahernes [*Lathyrus maritimus* (L.) Big.]. Oks lehtede ja õitega.



91. joon. Rand-seaaherne [*Lathyrus maritimus* (L.) Big.] leiukohad Eesti NSV-s.

8. Kevadine seaahernes ehk kevadine kurelääts — *Lathyrus vernus*¹ (L.) Bernh. Syst. Verz. Pfl. Erf. (1800) 247; Gams in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 3 (1924) 1574; B. Fedtsch. in Fl. URSS (1948) 513. — *L. vernus* Wimm.; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 435. — *Orobus vernus* L. Sp. pl. (1753) 728; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 588. — Чина весенняя. (92. joon.)

4. Risoom jäme, harunenud, võsunditeta. Vars püstine, 20–50 (60) cm kõrge, kandiline, lihtne või ülemises osas harunenud, paljas või peaaegu paljas. Abilehed poolnooljad, munajas-süstjad, 10–20 mm pikad, terveservalised, teritunud tipuga. Lehed enamasti 3, harva 2 või 4 paari sulglehekestega, naaskelja ogaotsaga (ülemised lehed arenevad pärast õite tekkimist). Leherootsud renjad, abilehtedest pikemad. Sulglehekesed piklik-munajad või elliptilised, (3) 4–8 cm pikad ja (1) 1,5–4 cm laiad, pikalt teritunud tipuga, alumisel küljel sinakasroheline, läikivad, servadel lühikeste ripsmetega. Õied longus, (2-) 3–5- (8-) kaupa kaenlasisestest kobarates. Kõrgleht õierao alusel puudub või on harjasjas, vaevalt märgatav. Kobarad koos raagudega lehtedest pikemad. Tupp 7–9 mm pikk, alumised tupehambad ülemistest pikemad, peaaegu putke pikkused. Kroon enamasti punakas- või sinakaslilla, pärast õitsemist ja kuivades sinine. Puri 15–16 mm pikk, äraspidi-munajas,

¹ *vernus* — kevadine (lad. k.).



92. joon. Kevadine seahernes ehk kevadine kurelääts [*Lathyrus vernus* (L.) Bernh.]
var. *latifolius* (Schur) Rouy. Taime ülemine osa õite ja viljadega.

pügaldunud tipuga, enam või vähem tiibade pikkune. Laevuke tugevasti kaardunud, purjest palju lühem. Kaunad lineaalsed, 3,5—4,5 cm pikad ja 4—6 mm laiad, paljad, varrest eemale hoiduvad, külgedelt kokku surutud, 8—10 seemnega. Seemned enam või vähem kerajad, 3—4 mm pikad, pruunikad, siledad.

Õitseb maist juunini.

Leht- ja segametsades, puisniitudel põõsastes, võsastikes. Sage. Metsataim.

Uldlevik. NSV Liidus peaaegu kogu Euroopa-osas (välja arvatud Alam-Volga piirkond), Kaukaasias, Lääne- ja Ida-Siberis varjukates metsades ja põõsastes. Väljaspool NSV Liitu Skandinaavias, Euroopa keskosas, Vahemeremaal, Väike-Aasias. Mägedes tõuseb subalpiinse kõrgusastmeni.

Majanduslik tähtsus. Väärtuslik söödataim metsakarjamaadel, eriti kevadel ja suve algul. Kõik koduloomad söövad teda meeleldi. Haljasmass sisaldab (arvestatud absoluutsest kuivainest) 20,5% proteiini, 1,9% rasvaineid ja 7,1% tuhka. Haljasmassis leidub ka karotiini ja alkaloidide jälgi. Meetaim.

Kevadine seahernes varieerub peamiselt õie suuruse ja värvuse ning sulglehekeste kuju ja suuruse poolest. Eesti NSV tingimustes esineb var. *latifolius* (Schur) Rouy — sulglehekesed 1,5—3,5 (4) cm laiad. Kohati võib täheldada roosa krooniga kevadist seahernest — f. *roseus* Beck, ohtralt näiteks Puhtulaiul (Lihula raj.).

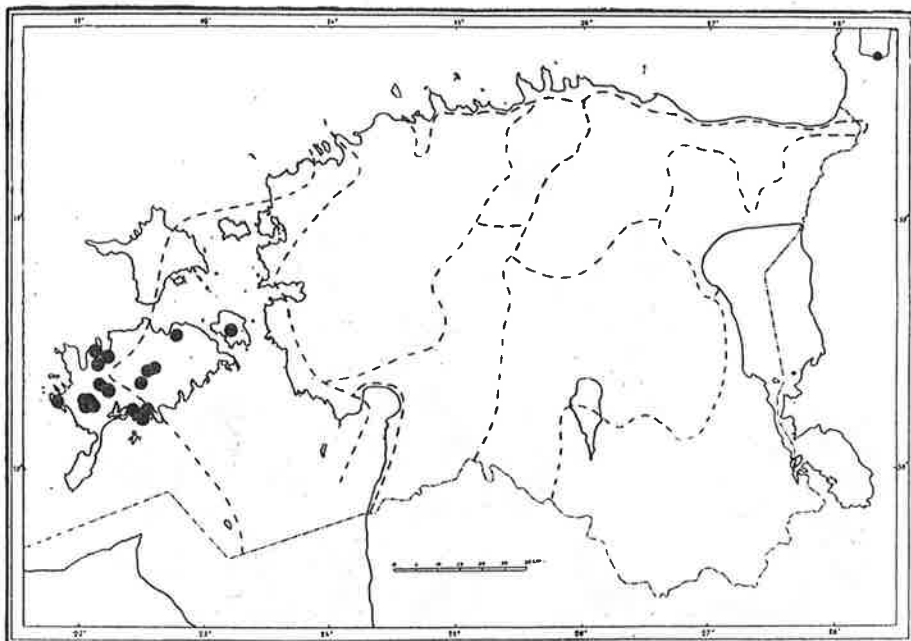
9. **Must seahernes** ehk **must kurelääts** — *Lathyrus niger*¹ (L.) Bernh. Syst. Verz. Pfl. Erf. (1800) 248; Gams in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 3 (1924) 1572; B. Fedtsch. in Fl. URSS XIII (1948) 516. — *L. niger* Wimm.; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 435. — *Orobus niger* L. Sp. pl. (1753) 729; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 691. — Чина черная. (93. joon.)

4. Risoom lühike, jäme. Vars püstine, 30—80 cm pikk, enamasti üksikult, harunenud, paljas, alusel silinderjas, ülemises osas kandiline. Aebilehed poolnooljad, süstjad, leherootsust lühemad. Lehed (3) 4—6 paari sulglehekestega, rohtja ogaotsaga, lühirootsulised. Sulglehekesed munajas-piklikud või elliptilised (piklik-ovaalsed), 2—3,5 (4) cm pikad ja (3) 5—12 mm laiad, ümardunud tipu ja alusega, lühikese ogaotsaga, paljad, alumisel küljel sinakasrohelised. Õied 3—6- (10-) kaupa võrdlemisi hõredates, enam või vähem ühekülgetes kobarates peenikestel raagudel. Kobarad koos raagudega lehtedest pikemad. Õieraod peaaegu tupe pikkused. Kõrgleht õieraod alusel väike, varisev. Tupp kellukjas; tupehambad teravad, ühepikkused, tupeputkest umbes 2 korda lühemad. Kroon punakasilla, hiljem sinakas, 10—15 mm pikk. Puri tiibadest pisut

¹ *niger* — must (lad. k.).



93. joon. Must seahernes ehk must kurelääts [*Lathyrus niger* (L.) Bernh.]. Taime ülemine osa lehtede ja õitega.



94. joon. Musta seaherne ehk musta kurelätse [*Lathyrus niger* (L.) Bernh.] leiukohad Eesti NSV-s.

pikem, enam või vähem ovaalse, laiast pinnukesest lühema naastuga. Tiivad pikliku naastuga, pika pinnukesega, naastu alusel hammas. Kaudnad lineaalsed, püstised, 4,5–5,5 cm pikad ja 5–6 mm laiad, peaaegu raotud, paljad, mustad. Seemned nurgeliselt kerajad kuni munajad, pruunikad, siledad. Kuivades muutub kogu taim mustaks.

Õitseb juunist augustini.

Kuivades leht- ja segametsades, puisniitudel põosastes, nõlvadel, põosastikes Saaremaal ja Muhumaal. Kohati, enamasti vähe lupja sisaldaval ja parajalt niiskel pinnasel. (94. joon.)

Üldlevik. NSV Liidus Euroopa-osa kesk- ja lõunavööndis, Kaukaasias peamiselt leht- (eriti tamme-) ja ka männimetsades. Väljaspool NSV Liitu Skandinaavias, Euroopa kesk- ja atlantilises osas, Vahemeremaal (harva Alžeerias). Mägedes ei tõuse 1000 m-st kõrgemale.

Majanduslik tähtsus. Vääruslik söödataim metsakarjamaadel; teda söövad kõik koduloomad. Taimede maa-alused osad sisaldavad umbes 1,5% glükosiidi arbutiini ($C_{12}H_{16}O_7$), õites on sinist värvainet. Meetaim.

Must seahernes varieerub üldiselt vähe. Eesti NSV-s on levinud:
var. *niger* (var. *typicus* Aschers. et Graebn.) — sulglehekeseid elliptilised, harvemini munajad; meil peamiselt esinev teisend.

var. *heterophyllus* Uechtritz — lehed erisugused, elliptilised ja peaaegu ümmargused; leitud Saaremaal.

27. perekond **herned** — *Pisum*¹ L.

L. Gen. pl. ed. 5 (1754) 324.

Enamasti üheaastased või talvituvad, harvemini mitmeaastased peaaegu paljad või täiesti paljad rohttaimed. Abilehed sulglehekestest suuremad, harva väiksemad. Lehed paarissulgjad, (1) 2—3 paari sulglehekestega, harunenud köitraoga. Õied võrdlemisi suured, 1—2- (3-) kaupa kaenlasisestel raagudel. Kõrgleht õierao alusel väike, varisev. Tupp viltuselt kellukjas, viie hambaga; tupehambad peaaegu ühepikkused või 2 ülemist alumistest lühemad ja laiemad. Krooni puri äraspidi-munajas, ahenenud lühikeseks pinnukeseks. Tiivad sirbikujulised, piklikud, keskkohal laevukesega liitunud, lühikese pinnukesega. Laevuke kaardunud, tõmbi tipuga, tiibadest lühem. Tolmukatest 9 putkena kokku kasvunud, ülemine vaba või ainult keskkohal kinnitunud teiste tolmukate putkele. Tolmukate tupp tipul sirgelt lõigatud (tolmukate vabad otsad ühepikkused). Sigimik väga lühikesel jalal, peaaegu istuv, arvukate seemnealgmetega. Emakakael kaardunud, tipuosas sisemisel küljel karvane, peaaegu tipmise suudmega. Kaunad lamedad või peaaegu silinderjad, külgedelt pisut kokku surutud, teritunud tipuga, avanevad kahe poolmena, paljuseemnelised. Seemned peaaegu kerajad.

Perekonda kuulub 7 liiki levikuga peamiselt Lääne-Aasias, Kaukaasias ja Vahemeremaal; mitmed neist on tähtsad ja väga väärtuslikud, laialdaselt kultiveeritavad kultuurtaimed. NSV Liidus esineb 6 liiki (koos kultuurliikidega). Perekond seisab morfoloogiliste tunnuste poolest lähedal perekonnale *Lathyrus*.

1. sektsioon *Lophotropis* Jaub. et Sp. Illustr. pl. orient. I (1842 — 1843) 91 in adnot.; Boiss. Fl. Or. II (1872) 623. — Üheaastased rohttaimed. Lehed 2—3 paari sulglehekestega, pika harunenud köitraoga. Abilehed suured, tavaliselt sulglehekestest suuremad.

LIIKIDE MÄÄRAMISTABEL

1. Õied valged või lillakad. Sulglehekesed enamasti terveservalised. Seemned rohekad või kollakad, täppideta
 2. **Harilik hernes** — *Pisum sativum* L.
- Õied kirjud (puri sinakaslilla, tiivad punakaslillad, laevuke valge), harva valged. Sulglehekesed hõredalt hambulised. Seemned hallid, tumedate täppidega
1. **Hall hernes** ehk pelusk — *Pisum arvense* L.

¹ *pisum* (lad. k.), *pisos* (kr. k.) — herne nimetus antiikajal.

1. **Hall hernes, söödahernes ehk pelusk** — *Pisum arvense*¹ L. Sp. pl. (1753) 827; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 661; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 436; Bobr. in Fl. URSS XIII (1948) 524. — *P. sativum* var. *arvense* Trautv. in Acta Horti Petrop. III, 1 (1874) 75; Gams in Hegi Fl. Mitt.-Eur. IV, 3 (1924) 1613. — Горох полевой, пелюшка. (95. joon.)

☉, ☉. Vars peenike, roniv, 30—80 (100) cm kõrge. Abilehed enamasti kitsamad kui järgmisel liigil, hõredalt hambulise servaga, eriti alusel, kus sageli on ka lillakas täpp. Lehed 2—3 paari sulglehekestega, harunenud köitraoga. Sulglehekesed ovaalsed või munajad, kuni umbes 4 cm pikad ja 2 cm laiad, sageli hõredalt hambulise servaga, tipul lühikese ogaotsaga. Õied enamasti üksikult, harvemini 2-kaupa, kaenlasisesed, abilehtede pikkustel või pikematel raagudel; kirjjud, harvemini valged. Kaunad 4—5 cm pikad ja 12—15 mm laiad, helepruunikad. Seemned suhteliselt väikesed, ümardunud, rohekashallid kuni tumedad, tumedate täppidega.

Õitseb juunis, juulis.

Kultuurtaimena põldudel, vahel umbrohuna põllupeenardel, teede ääres. Sage.

Uldlevik. NSV Liidus Euroopa-osa põhja- ja keskvööndis, peamiselt kultuuris läänepoolsetes oblastites, ka umbrohuna põldudel. Väljaspool NSV Liitu Euroopa kesk- ja lõunaosas, kultuuris ja umbrohuna, tulnukana Põhja-Ameerikas. Spontaanselt kasvab ainult Kaukaasias (Gruusias) subalpiinsetel niitudel (П. М. Жуковский, Культурные растения и их сородичи, 1950).

Majanduslik tähtsus. Pelusk on tähtis ja väärtuslik söödataim, mida kasvatatakse paljudes sortides eriti liivase pinnasega põldudel (haljas-söödana segus kaeraga, ka siloks). Keemilise koostise poolest kuulub väärtuslikumate söödataimede hulka, sisaldades haljasmassis (absoluut-ses kuivaines) õitsemise ajal 10,7% tuhka, 23,6% proteiini, 17,1% valkaineid, 4,3% rasvaineid, 31,4% tselluloosi, 30% lämmastikuvabu aineid. Seemned sisaldavad eriti suurel hulgal valkaineid (proteiini 21,9% ja valku 20,5%). Seemned sobivad toiduks ka inimestele.

(2.) **Harilik hernes** — *Pisum sativum*² L. Sp. pl. (1753) 727; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 660; Gams in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 3 (1924) 1610, excl. var. *arvense* Gams et var. *elatius* (Stev. et Bieb.) Beck; Bobr. in Fl. URSS XIII (1948) 525. — Горох посевной. (96. joon.)

☉. Taim hallikasroheline või kollakasroheline, vahakirmega. Vars lamav või roniv, 50—200 cm pikk, lihtne või alusel harunenud, nõrk, paljas. Abilehed suured, enamasti sulglehekestest suuremad, enam või vähem laialt teritunud tipuga, alusel tavaliselt nooljad ja hambulised. Lehed

¹ *arvense* — põllul kasvav (lad. k.).

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



95. joon. Hall hernes, söödahernes ehk pelusk (*Pisum arvense* L.). *a* — oks lehtede, õite ja viljaga, *b* — vili.

2—3 (4) paari sulglehekestega, harunenud köitraoga. Sulglehekesed munajad või ovaalsed, enamasti terveservalised, 2—5 (6) cm pikad ja 1,5—3 cm laiad, paljad, ümardunud tipuga ja lühikese ogaotsaga. Õied üksikult või kahekaupa lehtede kaenaldes, abilehtede pikkustel või pisut pikematel raagudel. Tupp seljal väikese kühmuga, tupeputkest pikemate, teritunud hammastega. Kroon enamasti valge või roosakas, vahel roosakamate tiibadega. Kaunad 5—7 (15) cm pikad, lamedad või silinderjad, mitteavanevad, sirged või pisut kaardunud. Seemned kerajad, 4—8 (10) mm pikad, enamasti rohekaskollakad, rohekad või kollakad.

Õitseb juunis, juulis, augustis.

Kultuurtaimena põldudel ja aedades; kasvatatakse paljude sortidena. Sage.

Üldlevik. Tuntud ainult kultuurtaimena; kasvatatakse peaaegu kogu maakeral, eriti Euroopas ja Hiinas. Hariliku herne kultiveerimise piir ulatub põhjas (NSV Liidu territooriumil) 65 laiuskraadini, lõunas subtroopiliste aladeni, mägedes subalpiinse kõrgusastmeni.

Majanduslik tähtsus. Harilik hernes on levinumaid kultuurtaimi; teda kasvatatakse terasaagiks nii toidutaimena (aedviljana) kui ka sööda-aimena. Ta sisaldab haljasmassis, eriti aga seemnetes suurel hulgal valkaineid. Keskmiselt on haljasmassi keemiline koostis (arvestatult absoluutsest kuivainest) järgmine: tuhka 10%, proteiini 18,4%, valku 13,2%, rasvaineid 4,2%, tselluloosi 27,4%, lämmastikuvabu aineid 40%. Seemned sisaldavad 3,2% tuhka, 26% proteiini, 23,5% valku, 1,6% rasvaineid, 5,9% tselluloosi ja 63% lämmastikuvabu aineid (Кормовые растения сенокосов и пастбищ СССР, II, 1951). Ikonnikova-Smirnova järgi (Жуковский, Культурные растения и их сородичи, 1950) sisaldavad herne seemned keskmiselt 2,5—3,5% tuhka, 22—34% valku, 0,7—1,5% rasvaineid, 20—48% tärklist ja 5,2—7,7% tselluloosi.

Harilik hernes on väga vana kultuurtaim. Oletatakse, et herne kultiveerimine on alguse saanud Lääne-Aasias. Euroopas ja Väike-Aasias ulatuvad hernekultuuri jäljed noorema kiviajani. XVI sajandil olid herne üheks tavalisemaks toiduaineks.

Laiaulatusliku kultiveerimisareaali piirides on harilik hernes tuntud enam kui mitmesaja sordina. Suhkruherne sortide seemneid kasutatakse enamasti toiduks enne valmimist; ka nende noored kaunad on suhkru-rikkad ja samuti tuntud maitstva aedviljana. Üldiselt kehtib geograafilis-ökoloogiline seaduspärasus, mille kohaselt suuremate seemnetega hernevormid esinevad Vahemeremaadel, väiksemate seemnetega vormid aga Aasias.

Harilikku hernest ei tunta metsikus olekus, ta on aga lähedane liigile *Pisum arvense*. Oletatakse, et kultuurliik *Pisum sativum* L. on tekkelt lähedalt seotud *Pisum arvense*'ga või ka *P. elatius*'ega või et ta on hübriidogeense päritoluga ja oma kujunemises seotud mõlema liigiga, s. o. nii *P. arvense* kui ka *P. elatius*'ega. Viimane, *P. elatius* Marsch.-Bieb. on levinud Vahemeremaadel, Väike-Aasias, Kaukaasias ja Iraanis, kasvades



96. joon. Harilik hernes (*Pisum sativum* L.). Oks lehtede, õite ja viljadega.

seal niitudel, põõsastes ja metsalagendikel (Жуковский, Культурные растения и их сородичи, 1950).

7. triibus *Phaseoleae* Bronn Form. pl. Legum. (1822) 133; DC. Prodr. II (1825) 381. — Lehed paaritusulgjad, sageli kolmetised. Tolmukad enamasti kahe-, harvemini üherühmased. Kaunad piklikud, paljuseemnelised, ristvaheseintega, kuid mitte lülilised.

Triibus on õite ja seemnete morfoloogilise ehituse poolest lähedane triibusele *Vicieae*, erineb aga sellest paaritusulgjate või kolmetiste köitragudeta lehtede poolest (lähenedes viimaste tunnuste poolest ka triibus-tele *Dalbergieae* ja *Galegeae*). Triibus haarab ligi 1000 liiki levikuga peamiselt troopilistel ja subtroopilistel aladel (eriti Ameerikas). NSV Liidus esineb 8 perekonda, neist enamik kultuuris.

28. perekond sojaoad — *Glycine*¹ L.

L. Gen. pl. ed. 5 (1754) 344. — *Soja* Moench Meth. (1794) 153.

Üheaastased, püstiste või vahel väänduvate vartega ja kolmetiste lehtedega karvased rohttaimed. Abilehed väikesed, süstjad. Õied väikesed, 5—8 mm pikad, väheseõielistes kaenlasisestest kobarates. Kõrgleht õierao alusel harjasjas. Tupp putkjalt kellukjas; kaks ülemist tupehammast alumises osas kokku kasvanud, alumised hambad peaaegu tipuni kokku kasvanud. Kroon punakaslilla kuni peaaegu valge. Puri ümardunud, alusel ahenenud, vaevalt märgatavate hammastega. Tiivad kitsad, laevukesest pikemad, laevukesega pisut kokku kasvanud. Tolmukad kõik putkena kokku kasvanud või ülemine vaba. Sigimik karvane, peaaegu istuv, arvukate seemnealgmetega. Emakakael enamasti lühike, karvadeta, tipmise suudmega. Kaunad lineaalsed või pisut sirpjad, karvased, külgedelt kokku surutud või peaaegu silinderjad, avanevad kahe poolmena.

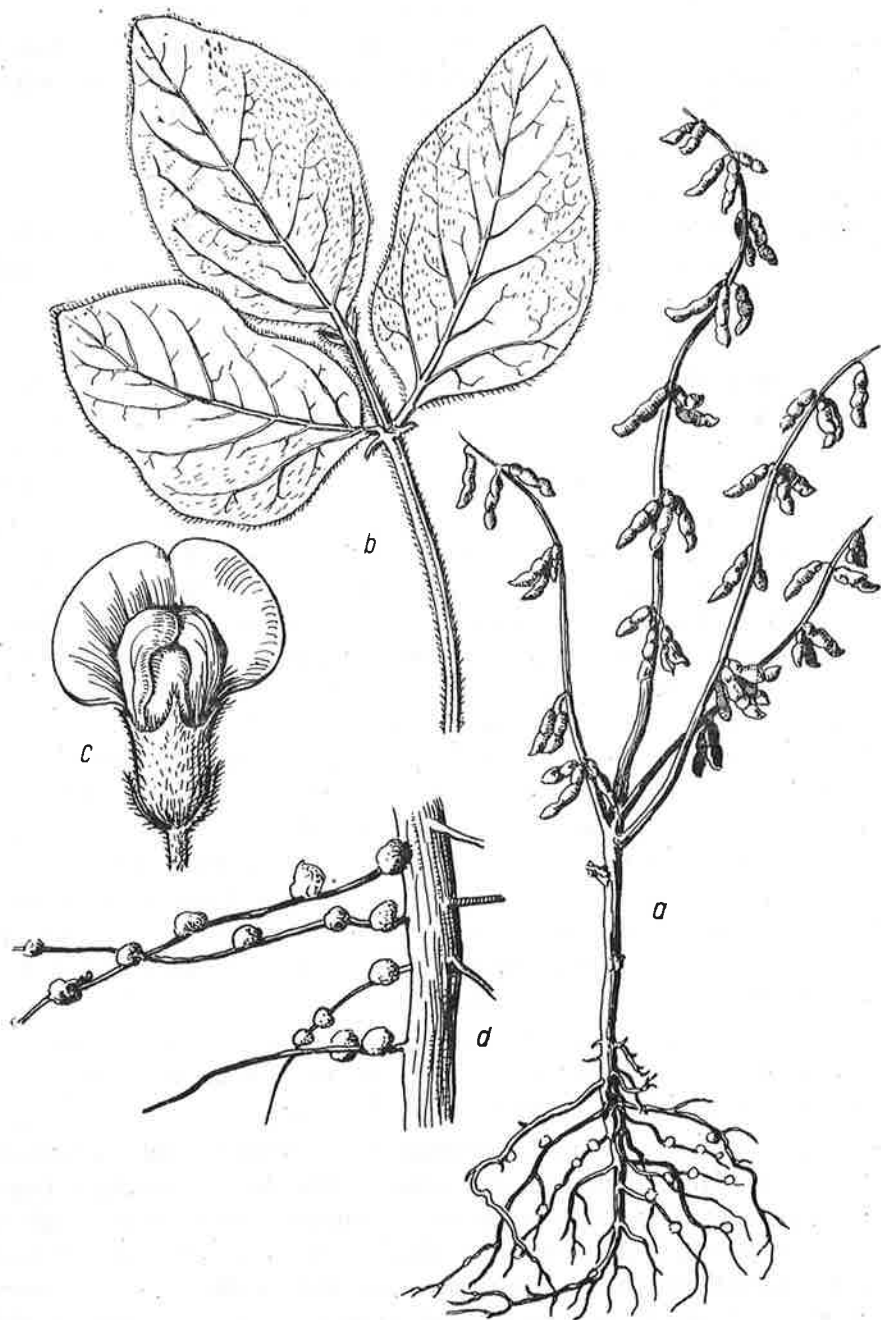
Perekonda kuulub 75 liiki; enamik neist on levinud troopilises Aafrikas ja Aasias, umbes 10 liiki troopilises Ameerikas (pantroopiline perekond). NSV Liidus esineb 2 liiki, neist üks spontaanselt Kaug-Idas, teine kultuuris.

(1.) **Karvane sojauba** — *Glycine hispida*² (Moench) Maxim. in Bull. Acad. Pétersb. XVIII (1873) 398; Bobr. in Fl. URSS XIII (1948) 529; Zhuk. Культ. раст. (1950) 269. — *Soja hispida* Moench Meth. (1794) 153. — Соя щетинистая, культурная соя. (97. joon.)

⊙. Vars püstine, 20—60 cm kõrge, võrdlemisi jäme, pruunikate ja valgete harjasjate karvadega. Lehed kolmetised, pika rootsuga. Sulglehesed suured, ovaalsed või lai-süstjad, keskmine leheke külgmistest pikemal rootsukesel, karekarvased. Õied võrdlemisi lühikestes, tihedates,

¹ *glykos* — magus (kr. k.); selle perekonna taimede juured on magusad.

² *hispida* — karekarvane (lad. k.).



97. joon. Karvane sojauba [*Glycine hispida* (Moench) Maxim.]. *a* — taim viljadega, *b* — leht, *c* — õis, *d* — juured mügaratega.

enamasti 3—8- (12-) õielistes kobarates. Õisikuraod karvased, võrdlemisi lühikesed. Tupe 2 ülemist hammast alumistest lühemad. Kroon lil-lakas või valge, 2,5—10 mm pikk. Puri peaaegu ümmargune, pügaldunud tipuga. Kaunad karvased, sirged või pisut kõverdunud, 1—4 seemnega. Seemned kerajad või ovaalsed, vahel külgedelt kokku surutud, mitme-suguse värvusega (kollased, rohelised, pruunid, mustad).

Õitseb juulis, augustis.

Kultuurtaimena aedades. Harva.

Üldlevik. NSV Liidus kultuurtaimena ja vahel umbrohuna, eriti Ukrainas, Kaukaasias ja Kaug-Idas, vähemal määral Kesk-Aasias. Väljas-pool NSV Liitu kultuuris Euroopas, Aafrikas ja Põhja-Ameerikas, eriti laialdaselt aga Aasia kaguosas (Hiinas, Jaapanis jm.).

Majanduslik tähtsus. Väga väärtuslik kultuurtaim, sisaldades seemnetes rikkalikult valku, eriti aga õli; kultiveeritakse peamiselt terasaagiks arvukate sortidena peaaegu kogu maailmas. Karvase sojaoa seemnete keemiline koostis on järgmine: tuhka 4,0—5,8%, valku 24—45%, tärklist 20—32%, rasvõli 13—27%, tselluloosi 3—7,2%. Suurem osa kogu maailma sojaubade toodangust kasutatakse õli saamiseks, mis pärast rafineerimist leiab väga mitmekesisest kasutamist (margariini tootmiseks, toitude valmistamiseks, seebikeetmiseks, laki valmistamiseks jm.). Pärast õli ekstraheerimist valmistatakse seemnete jäägist jahu. Sojajahule vett juurde lisades (1 osa sojajahu + 7 osa vett), keetes ja filtreerides saadakse valgu- ja õlirikas piimemulsioon, mis sisaldab ka A-, D- ja E-vitamiini. Tuhkainete juurdelisamisel emulsioonile saadakse täisväärtuslik piim. Sojapiima töötatakse ka ümber kaseiiniks ja juustuks. Piima ja juustu valmistamise protsessid olid juba vanal ajal hiinlastele ja jaapanlastele tuntud. Sojajahust valmistatakse leiba ja muid toite, sojaube kasutatakse ka kohvi aseainena. Haljasmass leiab kasutamist söödana, eriti viimasel ajal (haljassöödana, silona ja heinana). Tehnika viimase saayutusena toodetakse sojast plastmassi, mida kasutatakse isegi väikelitraažiga autokerede valmistamiseks.

Sojauba on sooja kliima mesofüütne taim. Ta on aga võrdlemisi hästi kohastunud põhjapoolsemate tingimustega ning teda kultiveeritakse praegu hea eduga ka metsavööndi lõunaosas.

Spontaanselt kasvav karvane sojauba ei ole enam tuntud. Ta kultuuri kodumaaks on Hiina, andmed ta kultiveerimise kohta ulatuvad tagasi üle 2000 aasta enne meie ajaarvamist. Euroopasse sattus sojaoa kultuur alles XVIII sajandil. Arvatakse, et *Glycine hispida* (Moench) Maxim. on hübriidogeense päritoluga (*G. ussuriensis* Rgl. et Maack \times *G. tomentosa* Benth.). *G. tomentosa* on levinud Lõuna-Hiinas ja meenutab näit. karvkattelt karvast sojauba. *Glycine hispida* on jaotatud 4 geograafilis-ökoloogilisse alamliiki: ssp. *manshurica* Enken, ssp. *chinensis* Enken, ssp. *japonica* Enken ning ssp. *indica* Enken. Alamliigid on omakorda väga polümorfseid; mõned botaanikud eraldavad kuni 10 000 sorti.

29. perekond **aedoad** — *Phaseolus*¹ L.

L. Sp. pl. (1753) 723.

Üheaastased püstiste või väänduvate vartega ja kolmetiste liitlehtedega rohttaimed. Abilehed väikesed, vabad, terveservalised, püsivad. Lehed suured, pikarootsulised, ülemine sulgleheke külgmistest pikema rootsukesega. Õied kaenlasisestes kobarates. Tupp kellukjas, 2-huuleline. Kroon valge, lillakas või punane. Puri ümardunud, tiivad äraspidimunajad või piklikud, purje pikkused või pisut pikemad, kinnituvad laevukesele. Laevuke piklik või lineaalne, ahenenud pikaks tõmbiks nokaks, koos tolmukatega ja emakakaelaga spiraalselt keerdunud, 9 tolmukat putkena kokku kasvanud, üks (ülemine) vaba. Sigimik peaaegu jalata, arvukate seemnealgetega. Emakakael paksenenud, viltuselt asetunud või külgmise suudmega. Kaunad sirged või sirpjalts kõverdunud, lamedad või silinderjad, osaliselt vaheseintega, paljuseemnelised. Seemned ümardunud või piklikud, mitmesuguse värvusega. Seemnete idanemisel jäävad idulehed mulla alla või tõusevad mullale.

Perekonda kuulub üle 200 liigi levikuga peamiselt maakera troopilistel ja subtropiilistel aladel; neist kultiveeritakse umbes 20 liiki, milledest mitmed on tuntud ainult kultuuris ja kuuluvad väga vanade kultuurtaimede hulka. Aeduba kasvatatakse peamiselt terasaagiks, mõnedel liikidel kasutatakse aga ka vilju (kaunu) tervikuna. Mõned liigid on tuntud ilutaimedena. NSV Liidus kultiveeritakse peamiselt 5 liiki, Eesti NSV-s 2 liiki.

Päritolu järgi jaotatakse kultuur-aedoad kahte rühma: Ameerika ja Aasia aedoad. Ameerikast pärinevatele liikidele on iseloomulikud võrdlemisi suured lamedad kaunad pika nokataolise tipuga ja suuremate seemnetega (*Phaseolus vulgaris* L., *Ph. coccineus* L., *Ph. acutifolius* A. Gray jt.), Aasiast pärinevatel liikidel on aga kaunad silinderjad, väiksemad, nokata tipuga ja väiksemate seemnetega; taimed on enamasti üleni karvased (*Ph. aureus* Roxb., *Ph. mungo* L. jt.).

LIIKIDE MÄÄRAMISTABEL

1. Õisikuraod lehtedest märgatavalt pikemad. Õied tulipunased, harvmini valged
 2. **Õisuba** — *Phaseolus coccineus* L.
- Õisikuraod lehtedest lühemad. Õied enamasti valkjad või kahvatulillad
1. **Harilik aeduba** ehk **türgi uba** — *Phaseolus vulgaris* L.

¹ *phaseolos*, *phaselos* ehk *phasiolos* — kitsas paat (kr. k.); kaunad meenutavad kujult kitsast paati.

(1.) **Harilik aeduba** ehk **türgi uba** — *Phaseolus vulgaris*¹ L. Sp. pl. (1753) 723; Gams in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 3 (1924) 1629; Bobr. in Fl. URSS XIII (1948) 535. — *Ph. nanus* L. et Jusl. Cent. pl. I (1755) 23. — Фасоль обыкновенная. (98. joon.)

⊙. Peajuur nõrk. Vars püstine, 20—50 cm kõrge, või väänduv ja 2—3 m kõrge, paljas või lühikarvane. Abilehed väikesed, munajad või süstjad. Sulglehekesed kolmnurkjalt munajad või süstjad, süstjate abilehekestega. Õied 15—25 mm pikad, enamasti kahekaupa hõredates kaenlasisestest õisikutes. Õieraag tupe pikkune või pikem. Õisikuraod lehtedest lühemad, harva pikemad. Kroon valge, rohekasvalge, kahvatulilla või harva punakas. Laevuke 1,5—2 ringi spiraalselt keerdunud. Kaunad 7—25 cm pikad, rippuvad, sirged või veidi kõverdunud, lamedad või kuni peaaegu silinderjad, siledad, 3—10 seemnega. Seemned ovaalsed, ümardunud või neerjad, suuruselt ja värvuselt mitmesugused. Seemne idanemisel tõusevad idulehed maapinnale.

Õitseb juunist või juulist septembrini.

Kultiveeritakse aedviljana paljude sortidena. Sage aedades.

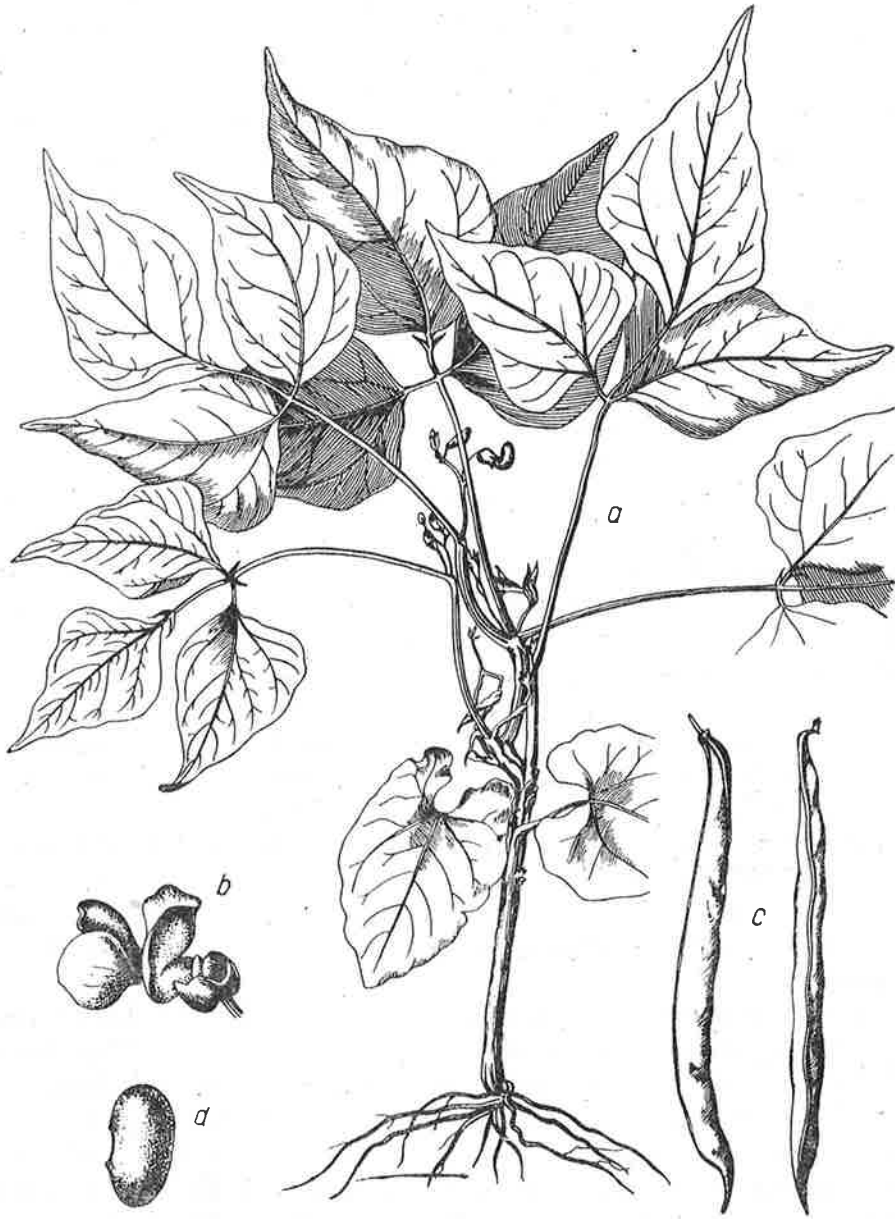
Üldlevik. Kultuurtaimena kõigis maailmajagudes. NSV Liidu lääneosas ulatub aedoa kultiveerimise piir põhjalaiuse 58°-ni.

Majanduslik tähtsus. Väga väärtuslik valgurikas aedviljataim. Toiduks kasutatakse nii tema seemneid kui ka valmimata kaunu. Seemnete keemiline koostis, arvestatud absoluutsest kuivainest, on järgmine: tuhka 5%, proteiini 25,2%, rasvaineid (õli) 1,3%, tselluloosi 5% ja lämmastikuvabu aineid 63,5%. Harilik aeduba on soojusenõudlik taime, ainult üksikud sordid on tõusmestaadiumis vastupidavad külmale —1° kuni —3°.

Phaseolus vulgaris L. ei esine spontaanselt kusagil. Talle väga lähedane liik on Guatemalas endemne *Phaseolus macrolepis* Pip., mis kasvab seal mägedes kõrgusel üle 2000 m. Olemasolevad tõendid ei ole aga küllaldased, et pidada seda liiki hariliku aedoa lähtevanemaks; siiski võib pidada tõestatuks, et hariliku aedoa kodumaaks on troopiline Ameerika, arvatavasti Mehhiko või Guatemala. *Phaseolus vulgaris*'e kultuur on väga vana. Ta seemneid on leitud Peruu ja Mehhikos inkade kultuurile eelneva aja mälestusmärkide hulgas. XVI sajandil sattusid hariliku aedoa seemned hispaanlaste kaudu Euroopasse, levides kõikidele maadele. Venemaal kultiveeritakse harilikku aeduba alates XVII ja XVIII sajandist.

Harilik aeduba on väga polümorfne liik; on tuntud kaugelt üle 500 sordi, mis erinevad seemnete ja kaunade kuju, suuruse ja värvuse, õite värvuse ja ka teiste tunnuste poolest. Üldiselt eraldatakse 2 teisen-dit: var. *communis* Aschers. — varred väänduvad, pikad, ja var. *nanus* Aschers. (*Ph. nanus* L.) — varred püstised, harunenud, madalad. Vane-maks vormiks on kahtlemata teisend väänduvate vartega.

¹ *vulgaris* — harilik, tavaline (lad. k.).



98. joon. Harilik aeduba ehk türgi uba (*Phaseolus vulgaris* L.). *a* — taime üldkuju, *b* — õis, *c* — viljad, *d* — seeme.

(2.) **Õisuba** — *Phaseolus coccineus*¹ L. Sp. pl. (1753) 724; Gams in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 3 (1924) 1637; Bobr. in Fl. URSS XIII (1948) 536. — *Ph. multiflorus* Willd. in L. Sp. pl. ed. 4, III (1800) 1030. — Фасоль огненнокрасная. (99. joon.)

¹ *coccineus* — sarlakpunane (lad. k.).

⊙. Vars väänduv, kuni 5 m kõrge, vähe harunenud, noorena lühikarvane, hiljem paljas: Kolmetised lehed pikarootsulised, alusel munajate abilehtedega. Sulglehekesed lai-ovaalsed või piklikud, enamasti 6—10 cm pikad ja 3,5—7 cm laiad, pikalt teritunud, hõredalt karvased, alusel väikeste abilehekestega. Õied 1,5—3 cm pikad, tupest pikematel raagudel, enamasti 2-kaupa rohkeõielistes kaenlasisestest kobarates. Kobarad koos raagudega 25—35 cm pikad, lehtedest pikemad. Kõrglehed õierao alusel munajas-süstjad, tupest lühemad. Kroon enamasti punane, harvmini valge. Laevuke 1,5—2 ringi spiraalselt keerdunud. Kaunad lai-lineaalsed, 10—20 (25) cm pikad, rippuvad, karedad, 3—6 seemnega. Seemned suured, punakad, valged või kirjud, siledad. Idanemisel jäävad seemnete idulehed mulda.

Õitseb juunist septembrini.

Kasvatatakse aedades peamiselt ilutaimena. Sage.

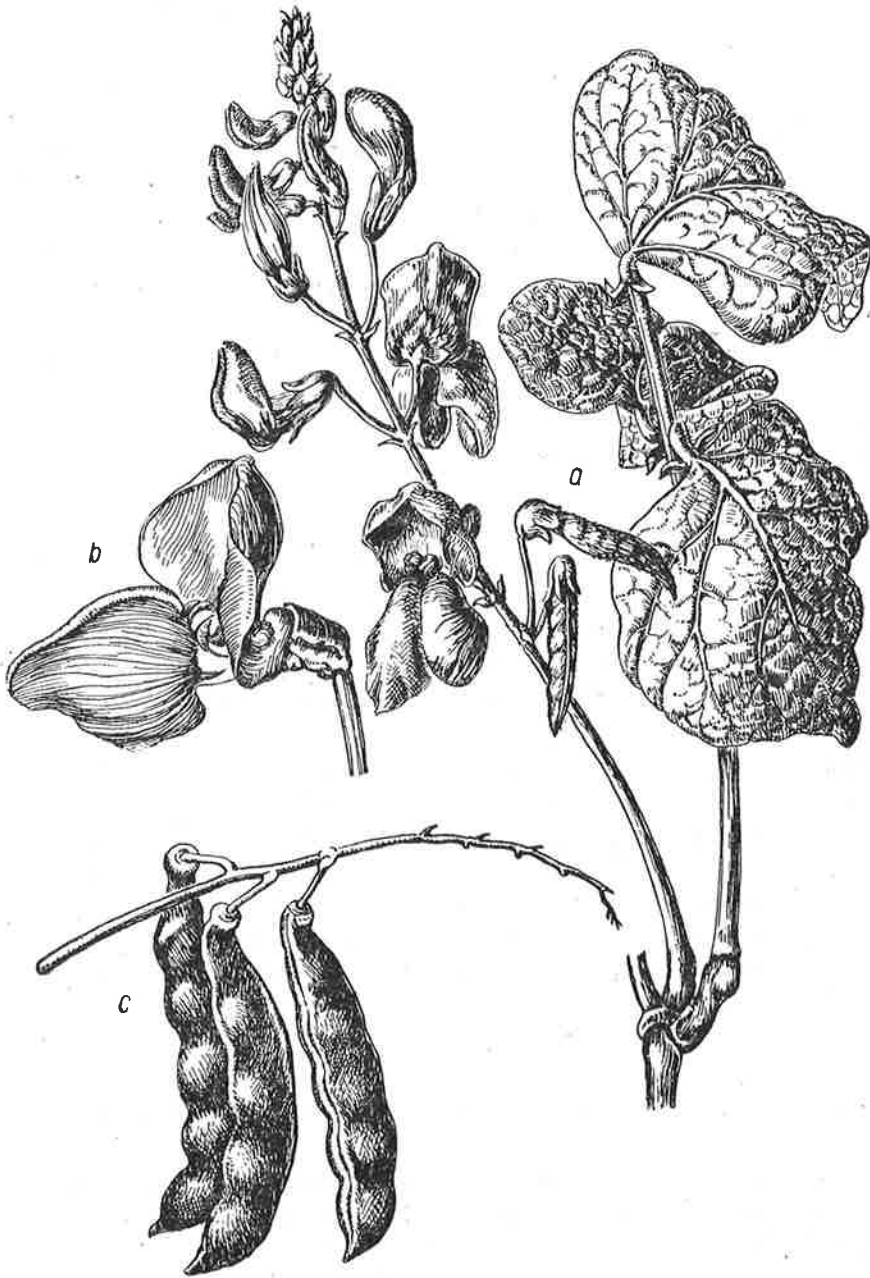
Üldlevik. Kultuurtaimena kõigil mandritel. Pärineb troopilisest Ameerikast (Guatemalast, Mehhikost ja Kolumbiast), kus kasvab mäestikes.

Majanduslik tähtsus on õisoal eelmise liigiga võrreldes tunduvalt väiksem. Valgete seemnetega teisendeid kasvatatakse ka terasaagiks; valgurikkad seemned leiavad kasutamist toiduna. Erepuuste õitega teisendid on laialdaselt tuntud peamiselt ilutaimedena.

Õisoa seemned sattusid XVI sajandi lõpul Ameerikast Euroopasse, levides kiiresti kõikidele maadele. Venemaal kasvatatakse õisuba alates XVIII sajandist.

Ilutaimena on eelistatud f. *variegatus* (Martens) Wettst. (*Ph. multiflorus* var. *coccineus* Koch) — sarlakpunaste õitega ja täpiliste seemnetega. Kaunviljana, ka dekoratiivtaimena kasvatatakse peamiselt f. *albiflorus* Wettst. (*Ph. multiflorus* var. *albus* Mart.) — valgete õite ja seemnetega.

Ameerikast pärinevatest aedubadest kasvatatakse NSV Liidus teparit — *Ph. acutifolius* A. Gray, mis on spontaanselt levinud Põhja-Mehhikos, Arizonas jm., kasvades põõsastes ja metsasaludes. Teda kultiveeritakse NSV Liidus Euroopa-osa kagurajoonides ja Kesk-Aasias. Kuivusele õige vastupidav taim. Aasiast pärinevatest liikidest on NSV Liidus kultuuris levinud *Ph. aureus* Roxb. ja *Ph. angularis* (Willd.) W. F. Wight. Neist esimest, *Ph. aureus* Roxb. (*Ph. aureus* Piper, *Ph. mungo* auct.), nn. mašši, kultiveeritakse Kesk-Aasias, vähemal määral Kaug-Idas ja Kaukaasias. Maši kultuur on laialdaselt levinud Indias, Hiinas, Jaapanis ja Koreas, Himaalajas kuni üle 1000 m kõrguseni. Polümorfne liik, tuntud ainult kultuuris. Seemned, mis sisaldavad keskmiselt 24% valku, 50% tärklist ja 1,5% õli, leiavad kasutamist toiduna. *Ph. mungo* L. (*Ph. hirtus* Retz.) kultuur on levinud eriti Indias; kasutatakse hindude poolt laialdaselt toiduks. Lähedane eelmisele liigile, tuntud ainult kultuuris.



99. joon. Oisuba (*Phaseolus coccineus* L.). *a* — oks lehe, õite ja viljadega, *b* — õis, *c* — viljad.

4. SELTS KASSINAERILISED — MALVALES

Enamikus puittaimed, harvem rohttaimed vahelduvate lehtedega, millel esinevad abilehed. Õied enamasti viietised, kiirjad (aktinomorfised), kahesugulised, kaheli õiekattega. Tolmukad põhiplaani kahes ringis, kuid välimine ring on sageli suuremal või vähemal määral redutseerunud, kuna sisemise ringi tolmuksite arv nende algmete jagunemise tõttu on tugevasti suurenenud. Sageli liituvad tolmuksid nende niitide alumiste osade kokkukasvamise tagajärjel üheks või mitmeks kimbuks. Tolmuterade valmimise ajal lahustuvad tolmuksite seinte sisemise rakukihi — tapetkihi — rakuseinad ning tekib tolmuteri ümbritsev limmass — periplasmoodium. Valminud tolmuterad kahe tuumaga. Emakas ülemise sünkarpse sigimikuga. Seemnealgmed käändunud (anatroopsed), kahe integumendiga; neid on sigimiku igas pesas üks kuni palju. Seemned endospermiga; endospermi teke nukleaarne — alguses paljunevad rakutuomad, hiljem tekivad rakuseinad.

Anatoomilistest tunnustest on kassinaeriliste seltsile iseloomulik mitmerakuliste harunevate karvade esinemine ja kudedes limarakkude või limamahutite leidumine.

Kassinaeriliste seltsi kuulub 9 sugukonda. Neist on NSV Liidus ja ka Eesti NSV-s esindatud kaks: pärnalised — *Tiliaceae* ja kassinaerilised — *Malvaceae*. Teised on levinud troopilistes ja lähistroopilistes regioonides. Suuremat tähtsust omavad neist kaks sugukonda — *Bombacaceae* ja *Sterculiaceae*. Sugukonda *Bombacaceae* kuuluvad näiteks Aafrika savannides kasvav hiigelpuu baobab ehk ahvileivapuu — *Adansonia digitata* ja kogu maailma troopikaaladel esinev villapuu — *Ceiba pentandra*, mille seemneid katvaid karvu nimetatakse kapokiks ning kasutatakse polsterdamismaterjalina ning patjade ja päästerõngaste täitmiseks. Sugukonna *Sterculiaceae* tuntuimaks esindajaks on troopilisest Ameerikast pärinev kakaopuu — *Theobroma cacao*, mille seemnetest valmistatakse kakaod, šokolaadi ja kakaovõid. Ülejäänud troopilised sugukonnad *Elaeocarpaceae*, *Chlaenaceae*, *Triplochitonaceae*, *Scytopetalaceae* ja *Gonostylaceae* on liikide arvult väikesed ega oma erilist tähtsust.

EESTI NSV-s ESINEVATE SUGUKONDADE MÄÄRAMISTABEL

1. Puud südajate, enamasti ebasümmeetriliste lehtedega. Õied ilma välistupeta, paljuõielistes õisikutes. Tolmukad viieks kimbuks kokku kasvanud
 1. sugukond **pärnalised** — *Tiliaceae* Juss.
- Rohttaimed. Lehed sõrmhõlmised või sõrmlõhised, harvem terved. Õite alusel kolmest lehest koosnev välistupp. Tolmukaniitide alumised osad torujalt kokku kasvanud
 2. sugukond **kassinaerilised** — *Malvaceae* Juss.

1. sugukond pärnalised — *Tiliaceae* Juss.¹

Põhiliselt puud ja põõsad vahelduvate lihtlehtedega, nõrgalt arenenud abilehtedega. Õied paljuõielistes õisikutes, harvem üksikud, korrapärased, kahesugulised. Õiekate kaheli, viietine, harva neljatine või seitsmetine. Kroonlehed mõnikord puuduvad. Tupplehed alusel meelohuga. Tolmukaid palju, vabad või alusel 5—10-kaupa kokku kasvanud. Tolmukapead kahe tolmukotiga, kumbki kahe tolmupesaga. Tolmukate kõrval esineb vahel 5 kõlutolmukat (staminoodi). Sigimik ülemine, ühe- kuni mitmepesane, igas pesas üks kuni mitu seemnealget. Vili kupar või pähklike. Seemned endospermiga, sisaldavad õli.

Sugukonda kuulub ligi 40 perekonda 370 liigiga; levinud üle kogu maakera, enamasti siiski troopikas. NSV Liidus on levinud looduslikult perekond *Tilia* ja kultuuris perekond *Corchorus* (džuudid). Sugukonna esindajad leiavad kasutamist mee-, ravim- ja kiutaimedena. Alkaloide sisaldavaid liike pole leitud, küll aga võib mõningates liikides esineda glükosiide (mürgine korhoriin, tilieidiin).

Fossiilseid jäänuseid sugukonna esindajatest on leitud NSV Liidus tertsaari ja kvaternaari lademetest.

1. perekond pärnad — *Tilia*² L.

L. Sp. pl. (1753) 514.

Puud, harvem põõsad. Pungad 2—3 soomusega. Lehed suvihaljad, enamasti veidi ebasümmeetrilised, pikarootsulised, südaja alusega, tipul teritunud, servadel peenehambalised, harvem terveservalised. Õied paljuõielistes ebasarikates. Õieraagude alusel väikesed varisevad soomusjad kõrglehed. Õisiku raol kollakas piklik tiibjas kattedleht (kõrgleht), pea-aegu pooles ulatuses kokku kasvanud õisiku raoga. Õied viietised, rohekasvalged, lõhnavad. Tolmukaid palju, alusel kokku kasvanud viieks kimbuks. Mõnedel liikidel 5 kroonlehetalolist staminoodi. Sigimik enamasti viiepesane, kaks seemnealget igas pesas. Emakakael viie suudmega. Vili üheseemneline karvane pähklike, sageli puituv, pealispinnal enamasti pikiribidega. Seemned ümmargused või äraspidi-munajad.

Pärnad on mitmeti hinnatavad puuliigid. Kõigepealt on nad head meetaimed, omades seega esmajärgulist tähtsust mesinduses. Pärnamesi on kvaliteedilt parimaid — peene aroomi ja meeldiva maitsega. Vaatamata pärnade lühikesele õitsemisajale (2—3 nädalat) annavad nad siiski suurel hulgal mett. Pärna kasutatakse ka puidu ja niinekiudude tõttu. Pärna puit on valge, kerge, kuid väga tugev, laialdaselt kasutatav mööbli ja puuesemete valmistamiseks. Laialdast tarvitamist leiab ka pärna niin. Pärna õisi kasutatakse meditsiinis higile ajava vahendina

¹ Koostanud E. Varep ja M. Kask.

² Kreekakeelsest sõnast *ptilon* — tiib (õisiku kandedelehe järgi).

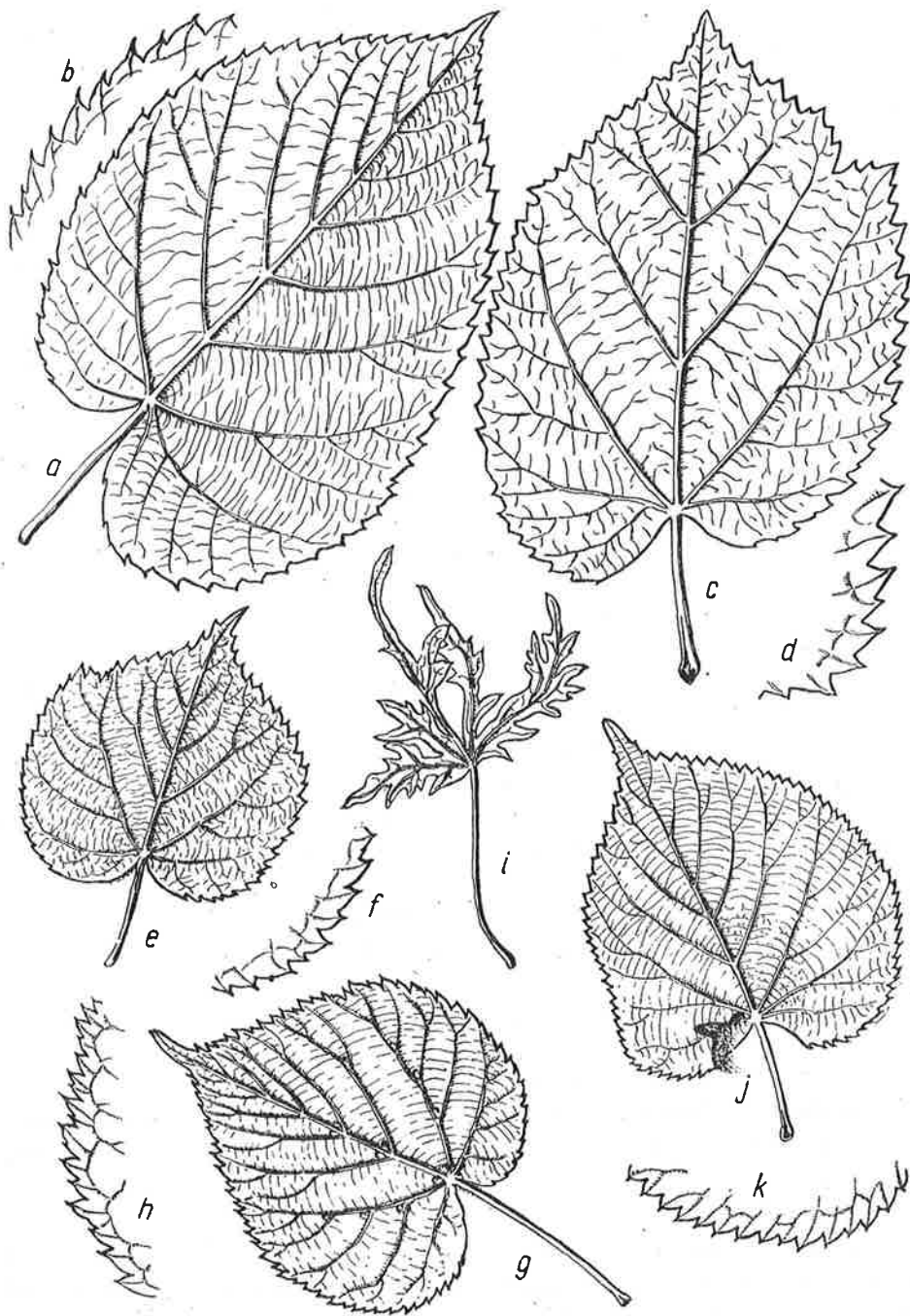
(*flores Tiliae*). Seemned sisaldavad õlisid. Ka on pärnad väga hinnatavad linnade ja asulate haljasalastamisel. Nad taluvad hästi lõikamist ja kärpimist, mistõttu on võimalik väga mitmeti kujundada nende võra. Ka ümberistutamist kannatavad nad hästi, isegi mitmekümne aasta vanusena. Raiumisel annavad palju juurevõsusid. Lehti söövad lambad.

Perekond sisaldab umbes 25 sageli üksteisest raskesti eristatavat liiki. NSV Liidus esineb neist looduslikena 11 liiki. Eestis on looduslikult levinud 1 liik, kultuuris kasvatatakse sagedamini veel 5 liiki. Üksikutenä, n. ö. dendroloogiliste haruldustena kasvavad meil veel *Tilia rubra* DC., *T. mandschurica* Moench, *T. petiolaris* Hook. fil. jt.

LEVINUMATE PÄRNALIIKIDE MÄÄRAMISTABEL

1. Lehtede alumine pind viltjas teda katvate tähtkarvadega tõttu
 1. **Hõbepärn** — *Tilia tomentosa* Moench
- Lehtede alumine pind ei ole viltjas 2
2. Lehe serv ogateravate hambakestega 3
- Hambakesed lehe servas pole ogateravad 4
3. Lehed kuni 10 cm pikad, nende pealmine pind läikiv
 6. **Läiklehine pärn** — *Tilia euchlora* C. Koch
- Lehed kuni 20 cm pikad, nende pealmine pind läiketu
 2. **Ameerika pärn** — *Tilia americana* L.
4. Lehed enamasti mitte üle 6—8 cm pikad, nende alumine pind sinakasroheline, soonte nurkades punakaspruunide karvatuttidega; viljad siledad
 4. **Harilik pärn** — *Tilia cordata* Mill.
- Lehed enamasti kuni 10 cm pikad, soonte nurkades valkjate karvatuttidega; viljad pikiribilised 5
5. Lehed pehme karvased, eriti nende alumine pind; võrsed karvased
 3. **Suurelehine pärn** — *Tilia platyphyllos* Scop.
- Lehtede alumine pind hallroheline; võrsed paljad
 5. **Lääne pärn** — *Tilia vulgaris* Hayne

(1.) **Hõbepärn** — *Tilia tomentosa* Moench Verzeichn. (1785) 186; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. I (1895) 180; C. Schneid. Laubholz. II (1912) 385; V. Engl. Monogr. (1909) 116; Maleev in Fl. URSS XV (1949) 7. — *T. alba* Ait. Hort. Kew. ed. 2, III (1811) 300, non ed. 1, II (1789) 230. — *T. argentea* Desf. ex DC. Cat. Horti Monsp. (1813) 150; DC. Prodr. I (1824) 513; Stev. in Nouv. Mém. Soc. Nat. Moscou III (1834) 103; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 443; Bayer in Verh. zool.-bot. Ges. Wien XII (1862) 46; Boiss. Fl. Or. I (1872) 847. — Липа пушистая.



100. joon. Pärnade lehed. *a* — ameerika pärna (*Tilia americana* L.) leht, *b* — lehe serv; *c* — hõbepärna (*T. tomentosa* Moench) leht, *d* — lehe serv; *e* — hariliku pärna (*T. cordata* Mill.) leht, *f* — lehe serv; *g* — suurelehise pärna (*T. platyphyllos* Scop.) leht, *h* — lehe serv; *i* — suurelehise pärna lõhislehise vormi (*T. platyphyllos* f. *laciniata* C. Koch) leht; *j* — läiklehise pärna (*T. euchlora* C. Koch) leht, *k* — lehe serv.

½. Kõrge puu laia võraga, ülespoole suundunud okstega. Pungad ja võrsed noorena tihedalt karvased. Lehed enamasti südajas-kolmnurksed, 5—10 cm pikad ja laiad, pealmisel pinnal läiketud tumerohelised, alumisel pinnal tähtkarvadest valgeviltjad. Karvatutid soonte nurkades puuduvad. Leheserv ebakõrrapäraselt hambuline (100. joon., *c*, *d*); roots kuni 6 cm pikk, viltjalt karvane. Õisik enamasti 6—10-õieline, rippuv, tihedakarvase raoga. Õied kollased, kuni 15 mm läbimõõdus, sageli karvase tupega. Vili munajas kuni piklik, ligi 10 mm pikk, tihedakarvase puitunud kattega, 5 nõrgalt väljakujunenud ribiga.

Õitseb juulis.

Meil harva parkides ja aedades (Pidulas, Tallinnas, Pollis, Räpinas); võrdlemisi külmakindel.

Üldlevik. Pärineb Kagu-Euroopast ja Väike-Aasiast. Kasvatatakse ka mujal.

Majanduslik tähtsus. Ilusamaid pärni. Kasutatav ka mee-, ravim- ja õlitaimena; omab hinnatavat puitu.

(2.) **Ameerika pärn** — *Tilia americana* L. Sp. pl. (1753) 514; V. Engl. Monogr. (1909) 136. — *T. nigra* Borkh. Handb. Forstbot. II (1803) 1220. — *T. glabra* Vent. in Mém. Inst. Nat. Ac. Scien. IV, 2 (1803) 9. — Липа американская.

½. Kõrge puu laia ümara võraga. Võrsed rohelised või pruunikad, paljad. Lehed südajad, lühikeselt või järsult ning pikalt teritunud, 15—20 cm pikad ja laiad, nõelteravalt hambulise servaga (100. joon., *a*, *b*). Lehelaba roheline, nõrgalt läikiva alumise pinnaga, mõnikord hõredate karvadega. Karvatutid soonte nurkades puuduvad või on vaevalt märgatavad ja asetsevad ainult külgroodude nurkades. Õied helekollased, staminoodidega, 5—10-õielistes rippuvates ebasarikates. Vili kerajas või piklik, hallikarvane, paksukooreline, ribideta.

Õitseb augustis.

Esineb meil harva pargipuuna (eelmisest sagedam); täiesti külmakindel.

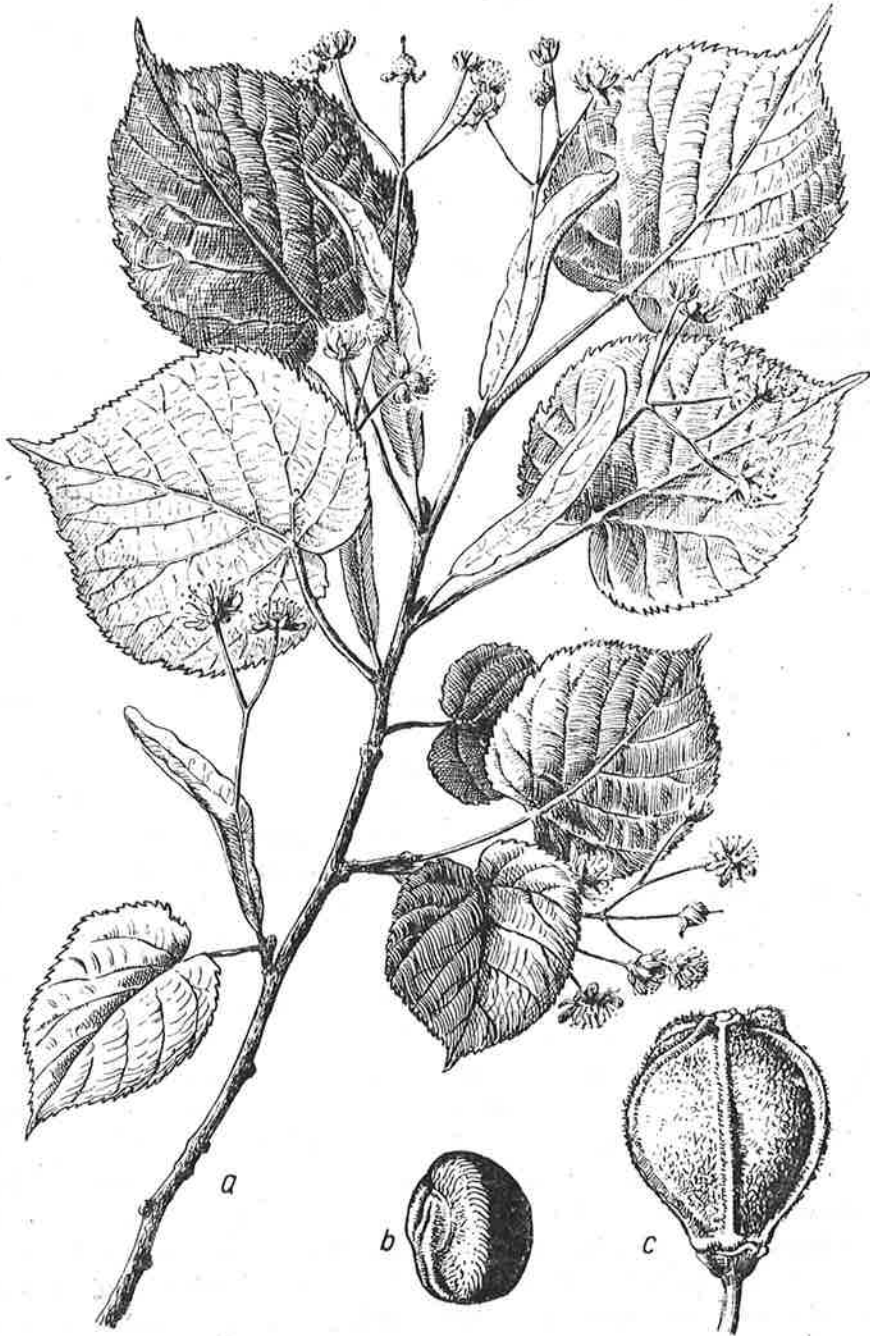
Üldlevik. Põhja-Ameerikas ja Kanadas.

Majanduslik tähtsus. Ilupuu. On pinnase suhtes võrdlemisi vähenõudlik ja hästi varju taluv. Osutub ka suitsu- ja gaasikindlaks liigiks.

Võib anda paljude liikidega hübriide.

(3.) **Suurelehine pärn** — *Tilia platyphyllos* Scop. Fl. Carn. ed. 2, I (1772) 373 s. 1.; V. Engl. Monogr. (1909) 90; C. Schneid. Laubholz. II (1912) 3. — *T. grandifolia* Ehrh. — *T. europaea* L. Sp. pl. (1753) 514, ex p. — Липа крупнолистная. (101. joon.)

½. Kõrge puu laia püramidaalse võraga. Võib saavutada tüve läbimõõdu kuni 1,75 m. Võrsed punakaspruunid või violetjad, karvadega kaetud (hiljem paljad) nagu pungadki. Lehed viltusüdajad, järsult teritunud tipuga, saagja servaga, kuni 10 cm pikad, laius pikkusest veidi



101. joon. Suurelehine pärn (*Tilia platyphyllos* Scop.). *a* — õitsev oks, *b* — seeme (suurendatud), *c* — vili (suurendatud).

väiksem (100. joon., *g, h*). Lehelaba mõlemad pinnad noorelt hallikas-valge karvastusega, hiljem pealmine pind paljas, alumine pehme karvane, soonte nurkades määrduvad valkjate karvatuttidega. Leheroots karvane. Õied kollased, staminoodideta, enamasti kolmekaup rippuvates õisikutes. Vili kerajas või piklik, puitunud koorega, viltjalt karvane, (4) 5 ribiga (101. joon., *c*), 10—12 mm läbimõõdus (kuni 1½ korda suurem kui *T. cordata* vili).

Õitseb juunis, juulis, kuni 2 nädalat varem kui harilik pärn.

Istutatult sageli parkides ja puisteedel, ka aedades; enam levinud Tallinna ümbruses ja Lõuna-Eestis. Täiesti külmakindel.

Uldlevik. Euroopa kesk- ja lõunaosas.

Majanduslik tähtsus. Omab tähtsust ilupuuna linnade ja asulate haljasalastamisel. Liigi eeliseks on sügisel hilisem lehtede langemine kui teistel pärnaliikidel. Omab hinnatavat puitu; kasutatav ka mee-, ravim- ja õlitaimena.

On vormirohke liik. Eestis on vormidest konstateeritud:

f. *laciniata* C. Koch — lehed ebaühtlaselt sügavalt sisselõigatud servaga (100. joon., *i*); Tallinnas, Tiskrel, Arukülas;

f. *aurea* hort. — noored võrsed kollased, lehed kollakasrohelised; Viljandis;

f. *vitifolia* C. Schneid. — lehed hõlmised; Puhtus, Neemil Saaremaal.

4. **Harilik pärn, lõhmus** ehk **niinepuu** — *Tilia cordata* Mill. Gard. Dict. ed. 8 (1768) Nr. 1; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. I (1895) 179; V. Engl. Monogr. (1909) 74; C. Schneid. Laubholz. II (1912) 372; Maleev in Fl. URSS XV (1949) 20. — *T. europaea* L. Sp. pl. (1753) 514, ex p. — *T. ulmifolia* Scop. Fl. Carn. ed. 2, I (1772) 374. — *T. parvifolia* Ehrh. Beitr. Naturk. V (1790) 159; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 441; Bayer in Verh. zool.-bot. Ges. Wien XII (1862) 15. — *T. septentrionalis* Rupr. Fl. Ingr. I, 1 (1853) 219; Kryl. Fl. Sib. Occ. VIII (1935) 1893. — Липа мелколистная или сердцевидная. (102. joon.)

♂, ♀. Meil harilikult kuni 25 m kõrge puu laia võraga, vahel ka põõsas. Jämedamate puude läbimõõt võib küündida 1,65 meetrini. Koor noortel puudel sile, vanadel vaoline. Võrsed punakad või pruunid (harva violetjad), hõredalt karvased või enamasti paljad. Pungad paljad, ovaalsed, nürid, kuni 6 mm pikad. Lehed korrapärased või veidi ebasümmeetrilised, südaja alusega, lühihambalise servaga, kuni 9 cm pikad ja laiad, paljad (100. joon., *e, f*), nende alumine pind sinakas, soonte nurkades roostepruunide karvatuttidega (varjus roheline valkjate karvatuttidega). Leherootsud paljad, 2—4 cm pikad. Õied valkjaskollased, 4—6 mm pikad, 3—6- (8-) õielistes püstistes õisikutes. Katteteht õisikute raagudel 4—8 cm pikk. Tupplehed teritunud, nende serv tipu ligidal harjaskarvane. Kroonjaid staminoodide pole. Pähklike peaaegu



102. joon. Harilik pärn (*T. cordata* Mill.). *a* — oks lehtede ja õitega, *b* — õis (suurendatud), *c* — õie diagramm.

ümmargune, kuni 8 mm läbimõõdus, enam või vähem karvane, vähemärgatavate ribidega.

Õitseb juulist augustini.

Kasvab sega- ja lehtmetsades, enamasti alusmetsapuuna; puisniitudel. Esineb sageli ka pargi-, aia- ja puistestepuuna. On levinud üle terve Eesti NSV, sagedamaks osutub aga vabariigi läänepoolses ja keskosas.

Üldlevik. NSV Liidu Euroopa-osas, Lääne-Siberis, Kaukaasias, Skandinaavias, Kesk-Euroopas, Põhja-Balkanil.

Majanduslik tähtsus. Omab tähtsust meetaimena, kuna kasvab üsna suurel hulgal ja levib laialdaselt. Kasutamist leiavad ka niinekiud. Võimalik kasutada ka ravim- ja õlitaime. Puit on hinnatav. Ilupuu, kannatab hästi ümberistutamist ja pügamist.

(5.) **Lääne ehk hollandi pärn** — *Tilia vulgaris* Hayne Arzneigew. III (1813) 47. — *T. intermedia* DC. Prodr. I (1824) 513. — *T. europaea* L. Sp. pl. (1753) 514, ex p. — *T. hollandica* hort. — Липа голландская.

½. Kuni 25 m kõrge puu lai-püramidaalse võraga. Võrsed paljad. Lehed viltused, sarnased suurelehise pärna lehtedele, pealmisel pinnal paljad, rohelised, alumisel sinakas- või hallikasrohelised üksikute karvakogumikkudega, soonte nurkades valkjate või pruunikate karvatuttidega. Õied 5–10-õielistes ebasarikates. Vili kerajas, liduskarvane, 5 vähemärgatava ribiga.

Õitseb ligi nädal aega hiljem kui suurelehine pärn.

Kasvatatakse peamiselt puistestepuuna; leidub ka parkides; kohati, peamiselt Lääne-Eestis. Külmakindel.

Üldlevik. Harva metsistunult seal, kus kasvavad lähteliigid.

Majanduslik tähtsus. Kasvab hästi ja kiiresti ka kuivadel ja liivastel muldadel. Laseb end hästi pügada, kuid on ka loomulikult õige dekoratiivne.

Ilmselt looduslik vänd *T. cordata* Mill. × *T. platyphyllos* Scop., mistõttu on vahepealsete tunnustega. K. Kupffer'i herbaariumis Riias leidub võrdlemisi rohkelt Lääne-Eestist (peamiselt Saaremaalt) looduslikelt kasvukohtadelt *Tilia vulgaris*'eks määratud materjali. A. Rühl (1933) leiab aga, et tegemist on ilmselt *Tilia cordata* varjuvormiga. Küsimus nõuab veel selgitamist.

(6.) **Läiklehine ehk krimmi pärn** — *Tilia euchlora* C. Koch in Wochenschr. Ver. Bef. Gartenb. IX (1866) 284. — *T. europaea* var. *dasystyla* Loud. Arb. Brit. I (1838) 366. — *T. multiflora* Simk. in Math. és term. Közl. XXII (1888) 328, non Ledeb. — *T. rubra* var. *euchlora* Dippel Laubholzk. III (1893) 63. — *T. dasystyla* Kirchn. et hort., non Stev. — Липа крымская.

½. Kuni 20 m kõrge puu tiheda püramiidja võraga. Tüve läbimõõt ei ületa meil tavaliselt 40 cm. Võrsed kollakasrohelised, algul karvased, hiljem karvadeta. Lehed kuni 10 cm pikad, munajad, viltu-südaja alu-

sega, järsult teritunud, nõeljatipuliselt hambulise servaga (100. joon., j, k). Lehelaba pealmine pind tumeroheline, läikiv, alumine heleroheline pruunide karvatuttidega soonte nurkades. Õisik 3—7 õiega, rippuv. Vili munajas, paksukooreline, viltjalt karvane, 5 vähemärgatava ribiga.

Õitseb juulis, hiljem kui harilik pärn.

Kasvatatakse pargipuuna; harva (Tallinnas, Haapsalus, Viljandis jm.). Külmakindel.

Uldlevik. Krimmis ja Kaukaasias.

Majanduslik tähtsus. Väärtuslik ilupuu. Võrdlemisi vastupidav linnade suitsule.

Peetakse hübriidiks *T. cordata* Mill. \times *T. dasystyla* Stev.

2. sugukond **kassinaerilised**¹ — *Malvaceae* Juss.

Õied mõlemasugulised, aktinomorfised, üksikult või mitmekaupana lehekaenaldes või otsmise õisikuna, sageli kõrglehtedest tekkinud välistupega. Välistupe lehti kolm, vabad või alusel liitunud; päristupe lehti peaaegu alati viis, alusel sageli liitunud, pungaseisundis voltis. Kroonlehti viis, pungaseisundis rullis. Tolmukaid enamasti palju, asetunud kahe ringina, millest välimine (episepaalne) ring mõnikord on staminodiaalne (kõlulolmukatest koosnev); sisemise (epipetaalse) tolmuksate ringi alumine osa on liitunud ning moodustab õõnsa, kolonnikujulise sambakese ehk toru, millest ulatub välja emakakael emakasuudmetega. Tolmukapead ühe tolmuksotiga, kahepesased, ristipidi (transversaalset) avanevad. Tolmuterad suhteliselt suured, kaetud ogasid meenutavate näsakestega. Viljalehti kolm kuni palju ja nad moodustavad ülemise sigimiku. Emakakael 1, ülemises osas niisama paljudeks või kaks korda rohkemateks harudeks harunev, kui palju on viljalehti. Vili on kuiv, paljudest seemnistest (karpiididest) koosnev jaguvili, mille seemnised asetsevad ringikujuliselt õietelje pikenduse (karpofoori) ümber (*Malva*), või seemnised asetsevad ülestikku (*Malope*), või on vili kolme- kuni viiepesane kuparvili (*Hibiscus*, *Gossypium*); iga seemnis sisaldab ühe seemne.

Kassinaerilised on rohtjad taimed, soojema kliima aladel ka alusel puitunud, harvem puud või põõsad, vahelduvate, lihtsate või hõlmiste lehtedega ja abilehtedega. Nad moodustavad suure, kogu maakeral — välja arvatud külma kliima vööndid — levinud sugukonna, mis eriti liigirohkelt on esindatud soojades maades. Nõukogude Liidus esineb Iljini järgi 12 kassinaeriliste perekonda 72 liigiga. Eesti NSV-s esinevad kassinaeriliste liigid on eranditult antropohorsed ja nad on levinud ning levivad kultuuri tingimustes. Paljud perekonda *Malva* kuuluvad kassinaerilised on prügitaimesed, teised sama perekonna liigid ja *Lavatera thuringiaca* on metsistuvad ja osalt naturaliseeruvad ilutaimed. Eesti

¹ Koostanud K. Eichwald.

NSV oludes seisneb sugukonna tähtsus reas ilutaimedes perekondadest *Lavatera*, *Alcea*, *Malva*, *Malope*, *Kitaibelia* (*K. vitifolia* Willd.) ja *Althaea* (viimases on ka üks tähtis ravimtaim), kuna mõned liigid perekondadest *Abutilon* ja *Hibiscus* on toa ja kasvuhoone ilutaimed. Soe-parasvööndi ja lähistroopilistel aladel — ka Nõukogude Liidu lõunapoolsetes osades — omab erakordset majanduslikku tähtsust puuvillapõõsas (*Gossypium*). Kassinaerilistel on teatav tähtsus ka seetõttu, et nende varred sisaldavad niinekiudude kimpe, mida saab kasutada köite, nõöride, kotiriide jne. valmistamiseks.

EESTI NSV-s ESINEVATE JA MEIL KULTIVEERITAVATE KASSINAERILISTE PEREKONDADE MÄÄRAMISTABEL

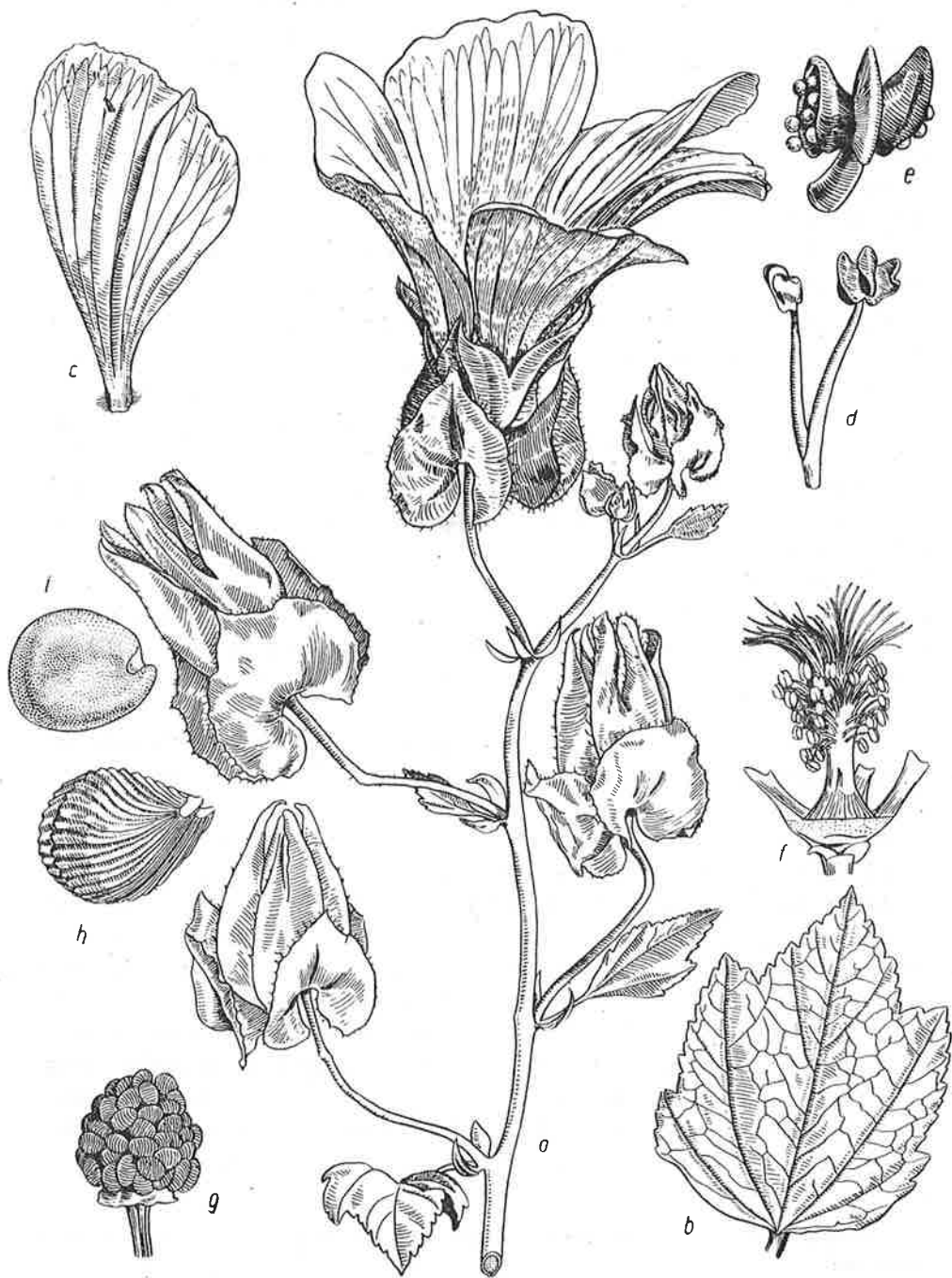
1. Seemnised arvukad, asetunud kumeral õiepõhjal mitmerealiselt, nutti meenutavalt
 1. perekond **lehterlilled** — *Malope* L.
- Seemnised arvukad, asetunud õietelje (karpofoori) ümber üherealise lameda ringina 2
2. Välistupp koosneb kolmest täiesti vabast (liitumata) lehekesest; õied enamasti kimpudena lehekaenaldes
 2. perekond **kassinaerid** — *Malva* L.
- Välistupp koosneb alusel liitunud lehekestest 3
3. Välistupp koosneb ainult 3 (4) laiast lehekesest
 3. perekond **rõngaslilled** — *Lavatera* L.
- Välistupp koosneb 6—12 kitsamast lehekesest 4
4. Välistupp koosneb 6—7 lehekesest. Õied suured, 3 ja enam cm läbimõõdus. Tolmukaniitide alumine, torujalt liitunud osa viiekandiline, paljas. Seemnised kahepesased, ülemine pesa ei vilju
 4. perekond **tokkroosid** — *Alcea* L.
- Välistupp koosneb 8—11 lineaalsest, ainult alusel liitunud lehekesest. Õite läbimõõt alla 3 cm. Tolmukaniitide torujalt liitunud osa ruljas, kaetud näsajate karvakestega. Seemnised ühepesased
 5. perekond **alteed** — *Althaea* L.

1. perekond **lehterlilled** — *Malope*¹ L.

L. Gen. pl. (1737) 207.

Õied suured, kolmest lehest koosneva välistupe ja viielehise tupega. Tolmukate vabad osad algavad mitte üksnes torujalt liitunud osa tipust,

¹ Nimetuse *Malope* päritolu pole kindel. Uhe seletuse järgi on see tuletatud sõnadest *Malva* (lad. k.) või *Malahhe* (kr. k.) — kassinaeris, ja *ops* — nägu (kr. k.). Seega tähendaks *Malope* kassinaerisarnast taime. Teise seletuse järgi on ta tuletatud sõnadest *malakos* — pehme, *ope* — ava, auk (kr. k.).



103. joon. Kolmehõlmane lehterlill (*Malope trifida*). *a* — õitseva taime ülemine osa, *b* — leht allküljelt, *c* — kroonleht, *d* — üks kaheliharunenud tolmukas, *e* — avanenud tolmukott servalt vaadates, *f* — tolmukate torujalt liitunud osa tolmukate ja emaka-suudmetega, *g* — koguvili, *h* — seemnis, *i* — seeme. (*d*, *e*, *f*, *h*, *i* — suurendatud.)

vaid ka selle külgedelt. Seemniseid palju, asetunud mitmerealiselt, nutina. — Väike, mõneliigiline Vahemeremaadelt pärinev taimeperekond, enamikus üheaastased taimed jagumata või hõlmiste lehtedega. Eesti NSV-s ainult üks liik kultuuris.

(1.) **Kolmehõlmane lehterlill** — *Malope trifida*¹ Cavan. Monadelph. class. dissert. (1790) 85; DC. Prodr. I (1824) 429; Willk. et Lange Prodr. Fl. Hisp. III (1880) 572; Iljin in Fl. URSS XV (1949) 25 et in Фл. СССР III (1950) 386. — *M. malacoides* L. *B. trifida* (Cavan.) Fiori et Paol. Fl. Anal. Ital. II (1901) 260; Hayek in Repert. spec. nov. Beih. XXX, 1 (1927) 554. — Дыравка трехрасеченная. (103. joon.)

⊙. Üheaastane, 20–100 cm kõrge läikivroheline taim. Vars ruljas, paljas või pisut harjaskarvane. Lehed rootsulised, alusel vahel veidi südajad, alumised jagumatud, keskmised pisut kolme- või viiehõlmased, ülemised kolmejagused või kolmehõlmased, enam või vähem teravatipuliste hõlmadega. Oied üksikult lehekaenaldes, suured, pikaraolised, helepurpurpunased tumedamate soontega. Kroonlehed piklik-äraspidimunajad, pikalt ahenevad, alusel harjaskarvakestega, tupest peaaegu kaks korda pikemad. Tupplehed välistupe lehtedest 2 korda pikemad, teravad, alusel liitunud. Välistupe lehed lai-munajad, järsku väikeseks teravikuks kokku tõmbunud. Seemniseid palju, kuni 50, heledad, paljad, külgedelt kokku surutud, üheseemnelised, kortsunud pinnaga; seemned siledad, tumepruunid.

Õitseb augustis, septembris.

var. *grandiflora* hort. — Suure- ja ilusaõieline kultuurteisend valgete, roosade või purpurpunaste, kuni 6 cm läbimõõdus õitega. Ilutaimena eelistatud.

Üldlevik. Levinud Vahemeremaadel (Hispaania, Itaalia, Balkanimaad, Põhja-Aafrika). Kasvab niitudel.

Levik ja kasutamine Eesti NSV-s. Ilusaõieline kultuurtaim, meil võrdlemisi harva kultuuris. Nagu paljudel kassinaeristel, sisaldavad lehterlille varred karedaid kiude, mis on vastupidavad, kuid mida tavaliselt ei kasutata. Seemnetes leidub 15,85% rohekat, joodi sisaldavat rasvõli. Ilutaimena sobib lehterlill lilleklumpide ilustamiseks aedades ning parkides. Pole nõudlik, eelistab päikesepaistelise kasvukohta. Seemnete idanemisvõime säilib kuni neli aastat; idanemine kestab umbes 10 päeva. Et lehterlill õitseb hilja, tuleb seeme lavasse või toas pottidesse külvata ja taimed võimalikult vara kohale istutada.

¹ *trifida* (lad. k.) — kolmeliigiline, kolmejagune, sõnadest *tres* — kolm. *fissus* — lõhestunud.

2. perekond **kassinaerid** — *Malva*¹ L.

L. Sp. pl. (1753) 768.

Õied suured kuni üsna väikesed, mõlemasugulised, üksikult või mitmekaupalehekaenaldes. Välistupp koosneb tavaliselt kolmest alumises osas liitunud lehekesest, tupp — viiest, samuti alusel liitunud lehekesest. Kroon pungaseisundis kokku keerdunud, viiest tupplehtede pikkusest või palju pikemast valgest, roosast, lillast või purpurpunasest kroonlehest koosnev, mille tipp sageli on pügaldunud ja mille pinnukeseks aheneval alusel sageli esinevad narmasjad karvad. Tolmukate alumine, torujalt liitunud osa paljas või karvane. Vili koosneb 8—16 seemnisest, mis asetsevad ringina karpofoori ümber, igaühes neist üks seeme. Lehed rootsudega, lihtsad, hõlmised või sõrmjalt lõhestunud.

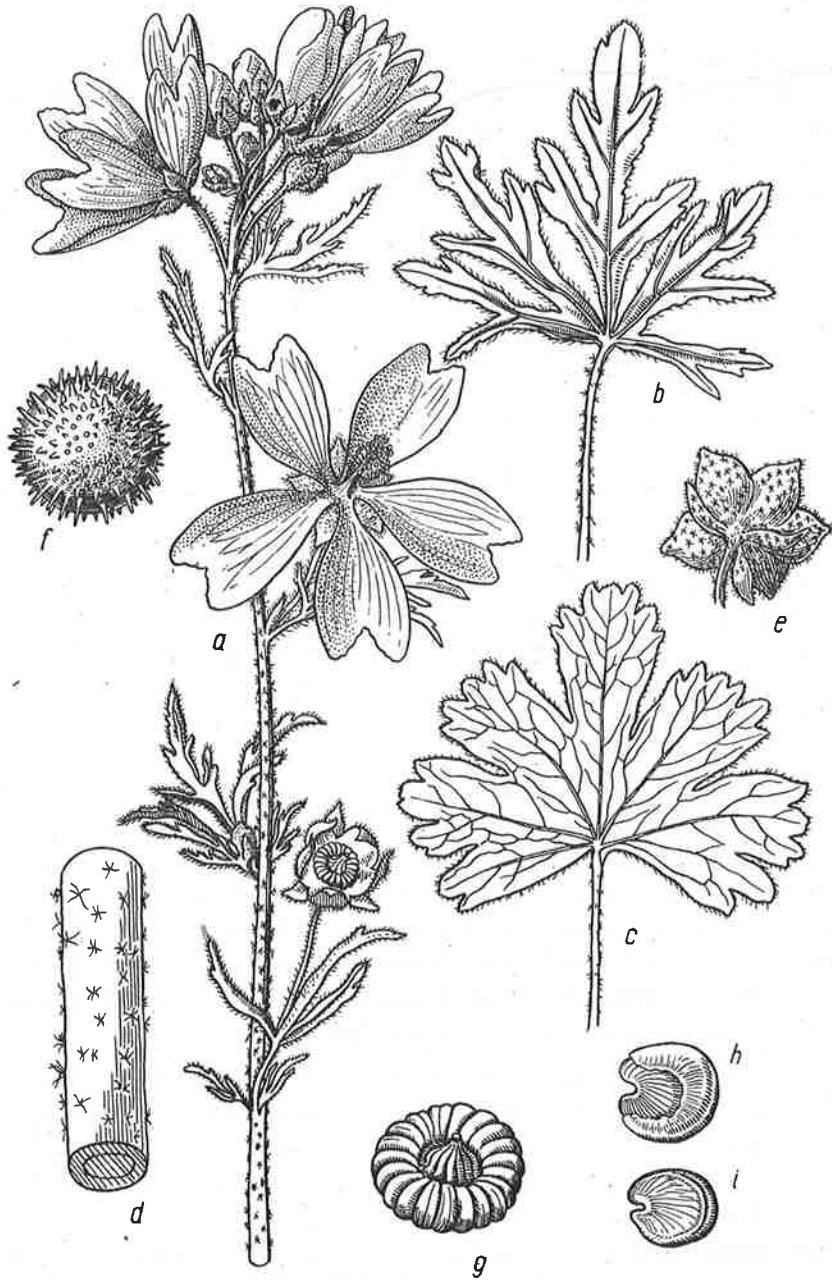
Kassinaerid on ühe- kuni mitmeaastased rohtjad taimed, mõnikord ka alusel puitunud (poolpöösad). Nad on levinud Euraasia, Põhja-Aafrika ja Põhja-Ameerika parasvööndis, osalt ka Lõuna-Ameerikas. Liikide arv ulatub umbes neljakümneni, millest mõned on laialdaselt levinud ruderaltaimed. Nõukogude Liidu kodumaiste, naturaliseerunud või kultiveeritavate liikide arv on 20; Eesti NSV-s on vastav liikide arv 9. Kassinaereid kasutatakse ilutaimedena, teisi kiudtaimедena, kolmandaid siloks, mõned on ravimtaimed. Perspektiivseks kiud- ja silotaimeks peetakse, eriti lõunapoolsetel parasvööndi aladel, Lõuna-Ameerikast pärinevat meluuka-kassinaerist (*Malva meluca* Graebn.). Peale allpool käsitletud liikide on Eestis harva ilutaimena kultiveeritud alusel talbjate lehtedega, Hiinast pärinevat nägusat kassinaerist (*M. pulchella* Bernh.), veelgi harvemini Hiinast ja Jaapanist pärinevat mogiljovi kassinaerist (*M. mohileviensis* Down.).

EESTI NSV-s ESINEVATE JA MEIL KULTIVEERITAVATE TÄHTSAMATE KASSINAERI LIIKIDE MÄÄRAMISTABEL

1. Vähemalt keskmised ja ülemised lehed sõrmjagused või sõrmjalt lõhestunud 2
 - Lehed jagumatud või 5—7 madala, poolümara hõlmaga 4
 2. Vars pikkade, peente, harevate karvadega; seemniste tipp tihedalt kaetud tikjate karvakestega
3. **Muskus-kassinaeris** — *Malva moschata* L.
- Vars kaetud lidus tähtkarvadega või harevate, kimpjalt harunevate karvadega, mille hulgas esinevad lihtkarvad. Seemnised paljad . 3

¹ Vana-roomlaste (Columella, Plinius) poolt tarvitatud nimi; tuletatud kreeka-keelsest sõnast *malakos* — pehme, millega iseloomustati kassinaeristele omast pehmeid ravitoimet.

3. Vars ülemises osas kaetud lidus tähtkarvadega. Kroonlehed võrdlemisi sügavalt pügaldunud tipuga
1. **Lõhislehine kassinaeris** — *Malva excisa* Reichenb.
- Vars eriti alumises osas kaetud harevate, kimpjalt ja kaheliharunevate ning lihtkarvadega. Kroonlehed madalalt pügaldunud tipuga
2. **Roos-kassinaeris** — *Malva alcea* L.
4. Välistupe lehekesed lineaalsed või lineaal-süstjad 5
- Välistupe lehekesed piklikud või munajad 8
5. Kroon ületab tupe pikkuse 1,5—3 korda. Tolmukate torujalt liitunud osa karvane 6
- Kroon vaevalt ületab pikkuselt tupe. Tolmukate torujalt liitunud osa paljas. Vars paljas või üksikute kaheliharunevate karvadega. Tupplehed paljad või ainult serval liht- või kaheliharunevate karvadega
7. **Ümaralehine kassinaeris** — *Malva pusilla* With.
6. Õied enamasti 3—5-kaupa lehekaenaldes, õitest mitu korda pikematel õieraagudel. Kroon ületab pikkuselt tupe 2—3 korda; kroonlehed pügaldunud tipuga. Seemniseid enamasti 14, nad on tihedalt karvased
6. **Harilik kassinaeris** — *Malva neglecta* Wallr.
- Õied rohkearvulised, peaaegu raota, tihedate keradena ülemiste lehtede kaenaldes. Kroonlehed madalalt pügaldunud tipuga, pikkuselt ületavad nad tupe 1,5—2 korda; vili koosneb 10—11 kahvatust, paljast, kergesti varisevast seemnisest. Lehed südaja alusega . . . 7
7. Lehed lainjalt kurdunud, serval arvukate väikeste hammastega
9. **Kähar kassinaeris** — *Malva crispa* L.
- Lehed lamedad, mitte kurdunud, täkilise servaga
8. **Männasjas kassinaeris** — *Malva verticillata* L.
8. Kroon ületab tupe suuruselt 4—5 korda. Kroonlehed üsna laiatipulised, järsku pinnukeseks ahenevad. Õied 1—15-kaupa lehekaenaldes. Välistupe lehekesed tõmbid. Vars jäme
5. **Mauri kassinaeris** — *Malva mauritiana* L.
- Kroon tavaliselt ületab tupe 3 korda; kroonlehed piklik-äraspidimunajad, pikkamööda pinnukeseks ahenevad. Õied enamasti 3- (1—5-) kaupa lehekaenaldes. Vars peen
4. **Mets-kassinaeris** — *Malva silvestris* L.
1. seksioon *Bismalvae* Medik. in DC. Prodr. I (1824) 432, emend. Iljin in Fl. URSS XV (1949) 37. — Mitmeaastased taimed. Õied suured, valged või punased, redutseerunud kõrglehtede kaenaldes; moodustavad otsmise, kobarja õisiku. Välistupe lehekesi kolm. Karpofoor kooniline. Lehed sõrmjalt lõhestunud.



104. joon. Lõhislehtine kassinaeris (*Malva excisa*). *a* — õitseva taime ülemine osa, *b* — varre keskmine leht allküljelt, *c* — alumine leht (samuti), *d* — tükk vart (suurendatud), *e* — välistupp ja tupp, *f* — tolmutera (umb. 250 × suurendatud), *g* — koguvili, *h* — seemnis, *i* — seeme.

1. rida *Alceae* Iljin *l. c.* — Välistupe lehed suhteliselt laiad, süstjad kuni munajad; seemnised paljad või karvased.

1. **Lõhislehtine kassinaeris** — *Malva excisa*¹ Reichenb. Icon. Fl. Germ. V (1841) 18 et tab. 170, f. 4842^b; Iljin in Fl. URSS XVI (1949) 37 et in Фл. БССР III (1950) 394. — *M. Alcea* var. *excisa* (Reichenb.) Aschers. Fl. Nordostd. Flachl. (1898—1899) 488; Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. V, 1 (1925) 479. — *M. Alcea* Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 434, non L. — *Alcea palmata* Gilib. Exerc. phytol. I (1792) 82. — Просвирник вырезанный. (104. joon.)

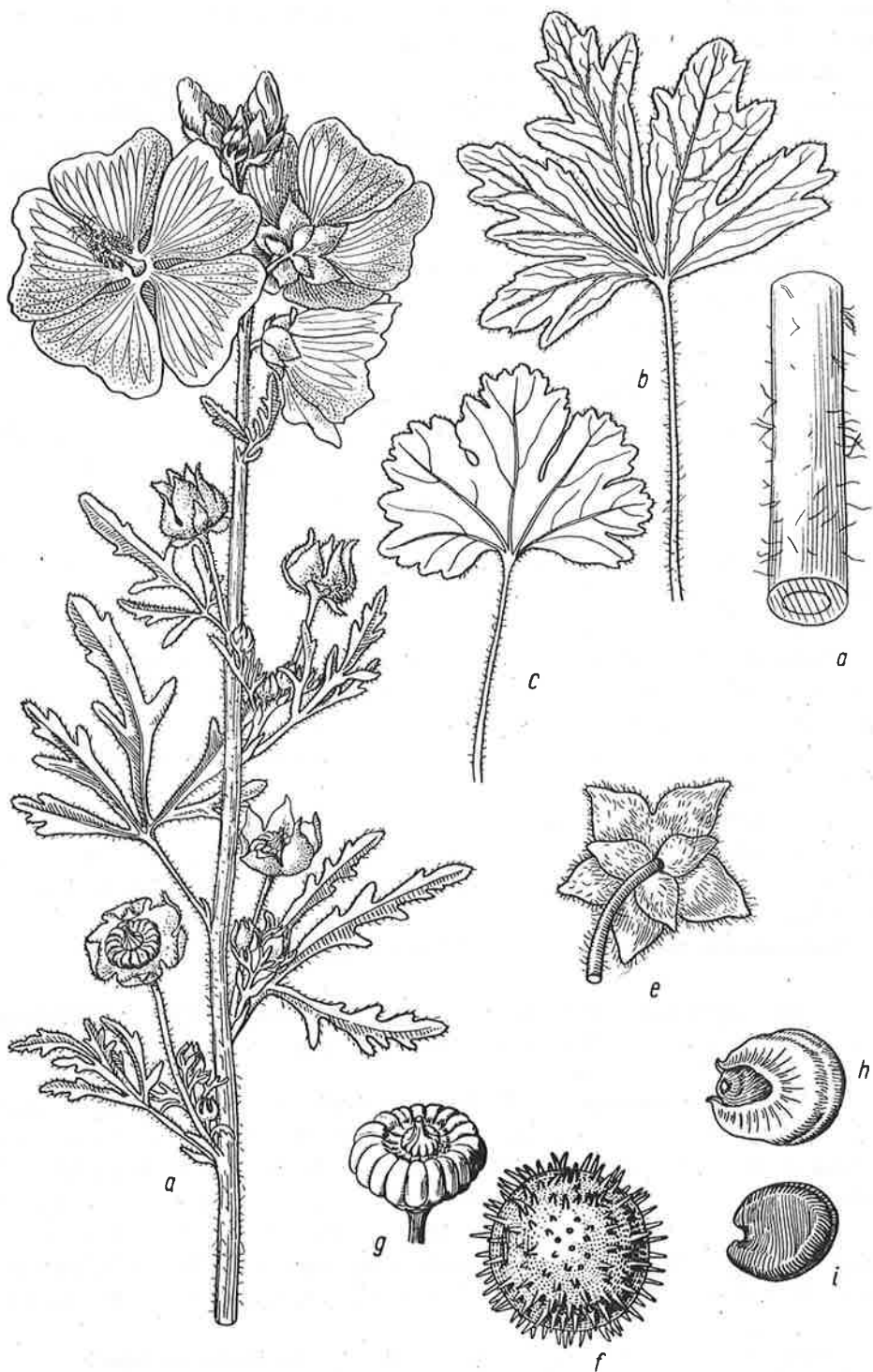
4. Kollakašroheline, 40—120 cm kõrge püsik. Vars püstine, ruljas, enamasti tugevasti harunev, ülemises osas hõredamalt või tihedamalt kaetud lidus tähtkarvadega, alumises osas sageli paljas või väheste kimpjalt harunevate, harevate karvadega. Lehed rootsulised, kõige alumised ümarad või ümarneerjad, viiehõlmased, pikkadel rootsudel. Keskmised lehed lühemaroosulised, sügavalt hõlmised kuni sõrmjagused, hõlmad sügavalt lõhised. Ülemised lehed kolmejagused, lineaalsete segmentidega, lühiroosulised. Kõik lehed pealt paljad, allküljel hõredate tähtkarvadega. Abilehed piklik-kolmnurksed, serval ripsjate karvadega. Õied varre ja selle harude tipul kobarjate või sarikjate õisikutena, harva üksikult lehekaenaldes; õieraag kaetud tähtkarvadega, õie alusel liigestunud. Tupp koosneb viiest munajast, 5—10 mm pikast tupplehest, mis kuni keskpaigani või kuni $\frac{2}{3}$ -ni pikkusest on liitunud. Välistupe lehekesi kolm, päristupest poole lühemad, alusel liitumata, tähtkarvased, serval ripsjakarvased. Kroonlehed suured, tupplehtedest 2,5—3 korda pikemad, roosad, äraspidi-munajad talbja, ripsjakarvase alusega, sügavalt pügaldunud tipuga. Tolmukate torujalt liitunud osa kaetud harevate lihtkarvadega. Vili koosneb 18—22 seemnisest, mis ümbritsevad ringina koonilist karpofoori. Seemnised neerjad, külgedelt kokku surutud ja keskelt tipu suunas kulgeva radiaalse soonestusega, seljal ühe piki-soonega, umbes 3 mm kõrged ja 2 mm läbimõõdus, valminult tume-hall-pruunid; seeme neerjas, sile, pruun või hall.

Õitseb juuni lõpust augustini, viljumine algab augustis.

Üldlevik. Levinud Kesk-Euroopas ja lõunapoolses Skandinaavias. Ruderaaltaime iseloomuga; kasvab põõsastikes, metsaservadel, aedade ääres, teeservadel; NSV Liidus esineb Euroopa-osa keskrajoonides ja Laadoga—Ilmeni rajoonis.

Levik Eesti NSV-s. Ruderaaltaimena Saaremaal (Kihelkonna, Karja, Kaarma). Osa vanemaid leide Fr. Schmidtilt (1855) ning Skottsberg ja Vestergrenilt (1901) võivad siia kuuluda, kuid nad on antud *Malva alcea* L. nime all ja herbaarne tõendusmaterjal puudub; need ebakind-

¹ Ladinakeelsest sõnast *excidere* — välja lõikama, välja raiuma; nimi iseloomustab taime lõhestunud lehti.



105. joon. Roos-kassinaeris (*Malva alcea*). *a* — õitseva taime ülemine osa, *b* — varre keskmine leht allküljelt, *c* — alumine leht (samuti), *d* — tükk vart (suurendatud), *e* — välistupp ja tupp, *f* — tolmutera (umb. 250 × suurendatud), *g* — koguvili, *h* — seemnis, *i* — seeme.

lad leiukohad on Püha, Kõljala, Kaali ning Uue-Lõve ja Kingissepa vahel. Kasvab teeservadel ja aedade ääres.

Majanduslik tähtsus. Kasvatatakse aedades ilutaimena, kust vahel metsistub; teisiti pole meil kasutatud. Vartest võib saada karedat kiudainet; õisi on mõnel pool kasutatud rahvameditsiinis külmetuste puhul ja haavade ravimiseks. Seemned on söödavad ja sisaldavad 15,26% rasvõli. Lõhislehist kassinaerist peetakse heaks meetaimeks.

2. **Roos-kassinaeris** — *Malva alcea*¹ L. Sp. pl. (1753) 689; DC. Prodr. I (1824) 432; Reichenb. Icon. Fl. Germ. V (1841) 18 et tab. 169, f. 4842; Skotts. et Vestergr. in Bih. Sv. Vet.-Akad. Handl. 27, afd. III, 7 (1901) 43, ex p.; Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. V, 1 (1925) 478, ex p.; Iljin in Fl. URSS XV (1949) 39. — Просвирник штокрозовый. (105. joon.)

24. Lõhislehisel kassinaerile süstemaatiliselt lähedane liik. Erineb sellest kitsamate leheselementide ja üsna madalalt pügaldunud kroonlehtede poolest. Suurim erinevus seisneb siiski karvasuses: tal esinevad tähtkarvad, kuid nad pole mitte ligi surutud (lidus), vaid poolpüstiselt harevate harudega. Peale selle esinevad pikemad liht- ja kaheliharunevad karvad. Lõpuks on selle liigi õieraod lühemad kui lõhislehisel kassinaeril. Seemned on mõlemal liigil ühesugused.

Uidlevik. Levinud Kesk- ja atlantilises Euroopas ning Vahemere-maadel, NSV Liidus ainult Saaremaal. Kasvab aedades, parkides, viinapuuistandikes, prügil. Liik on nitrofiilne ning sellega on seletatav ta metsistumine inimasulate lähemas ümbruses. Spontaanne areaal on metsistumise tõttu ebaselge.

Levik Eesti NSV-s. Selgitamist vajav. Osa Saaremaa leiukohti on tegelikult lõhislehisel kassinaeri leiukohad (vt. eelmine liik), osa kohta (Püha, Kõljala, Kaali, Uue-Lõve ja Kingissepa vahel) puudub herbaarne materjal.

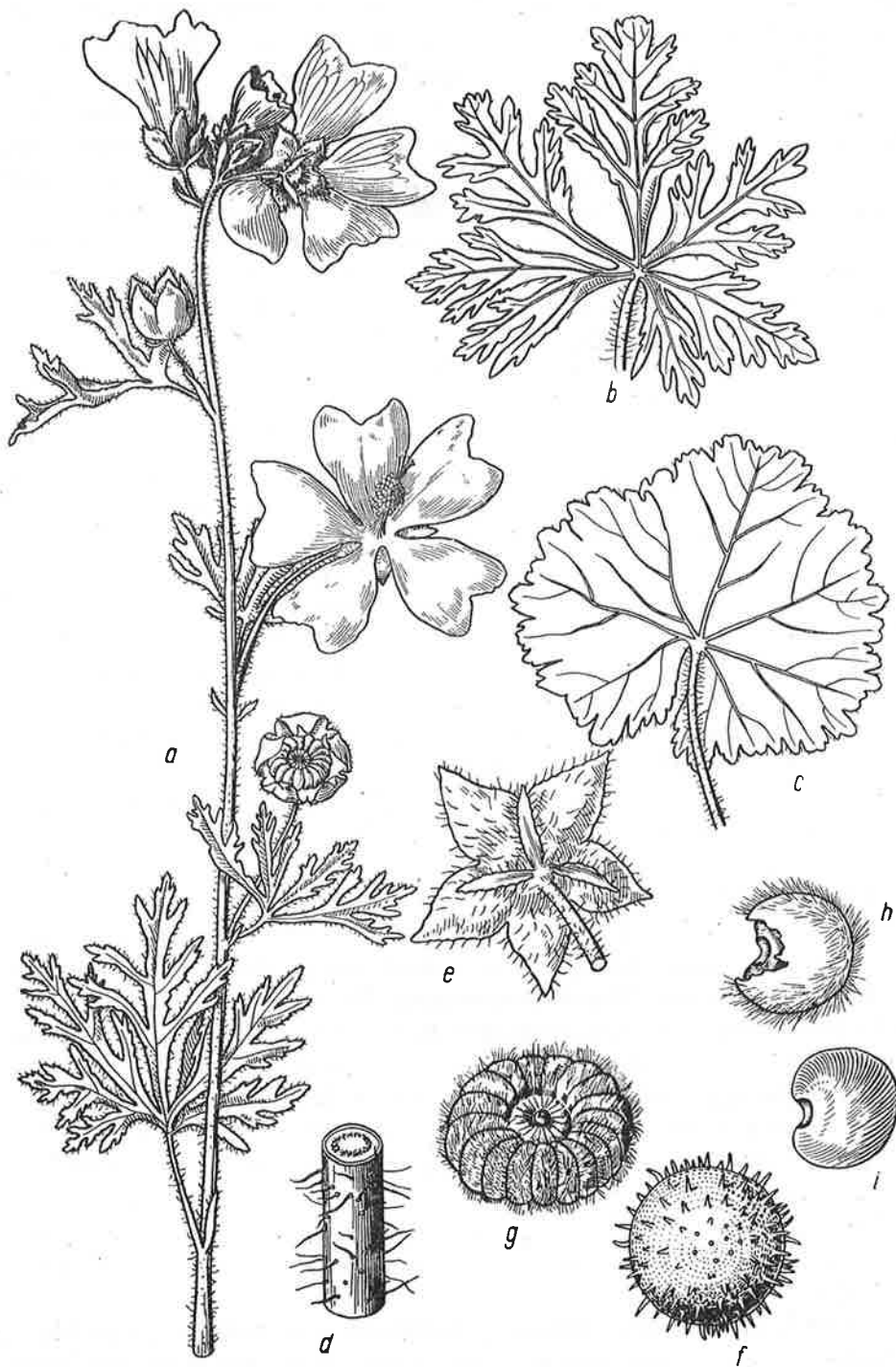
Majanduslik tähtsus. Nagu lõhislehisel kassinaeril.

2. rida *Moschatae* Iljin in Fl. URSS XV (1949) 39. — Välistupe lehekesed väga kitsad. Seemned alati karvased.

3. **Muskus-kassinaeris** — *Malva moschata*² L. Sp. pl. (1753) 690; Cavan. Monadelph. class. dissert. (1790) 76; DC. Prodr. I (1834) 432; Reichenb. Icon. Fl. Germ. V (1844) 18 et tab. 169, f. 4841; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 434; Skotts. et Vestergr. in Bih. Sv. Vet.-Akad. Handl. 27, afd. III, 7 (1901) 43; Babingt. Man. of Brit. Bot. ed. 10 (1922) 69; Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. V, 1 (1925) 479; Sterner in Acta Phytogeogr. Suec. IX (1938) 125; Iljin in Fl. URSS XV (1949) 40 et in Фл. БССР

¹ Tuletatud kreeka keelsest sõnast *alke* — abi, mis viitab taime ravitoimele.

² *moschata* — muskuse laadiline ehk muskust meenutav, kreeka keelsest sõnast *moshos* — muskus. Muskus-kassinaeri noored lehed lõhnavad, eriti nārbudes, muskuse taoliselt; sama lõhn on mõnikord omane ka lõhislehisel ja roos-kassinaerile.



106. joon. Muskus-kassinaeris (*Malva moschata*). *a* — õitseva taime ülemine osa, *b* — varre keskmine leht allküljelt, *c* — alumine leht (samuti), *d* — tükk vart, *e* — välistupp ja tupp, *f* — tolmutera (umb. 250 × suurendatud), *g* — koguvili, *h* — seemnis, *i* — seeme. (*d*, *e*, *g*, *h*, *i* — suurendatud.)

III (1950) 396. — *M. moschata* f. *heterophylla* Lejeune et Court. Compend. Fl. Belg. III (1836) 14. — *Alcea pinnatifida* Gilib. Exerc. phytol. I (1792) 82. — Просвирник мускусный. (106. joon.)

4, ☉. Heleroheline, 30—100 cm kõrge püsik või kaheaastane taim, noorelt pisut muskuse taoliselt lõhnav. Vars enamasti harunev, koos õieraagude ja leherootsudega kaetud pikkade harevate liht- või kaheliharunevate, vars harva ka kimpjalt harunevate karvadega. Kõige alumised varrelehed pikarootsulised, ümarad või neerjad, pisut hõlmjalt lõhestunud servadega; keskmised lehed alumistest lühemarootsulised, sõrmjalt lõhestunud, alusel pisut talbjalt ahenevad, ülemises osas sulgjalt lõhestunud segmentidega; lehelaba pealt paljas, allküljel hõredalt kaetud ligisurutud liht- või kaheliharunevate karvadega. Abilehed süstjad, poolkilejad, serval pikkade ripsjate karvadega, teravatipulised. Õied raagudel, ülemised varre ja harude tipul mitmeõieliste õisikutena, allpool üksikult, harva kuni kolmekaupa lehekaenaldes. Tupp alusel liitunud kuni pooleni või kuni $\frac{2}{3}$ -ni üldpikkusest, lai-kolmnurksete tipmetega, kaetud lihtkarvadega, alusel sageli ka väheste tähtkarvadega. Välistupe lehekesed alusel liitumata, piklik-ovaalsed, süstjad või lineaalsüstjad, karvased, tupplehtedest pisut lühemad. Kroonlehed tupest 2—2,5 korda pikemad, 2—2,5 cm pikad, äraspidi-munajad, madalalt pügaldunud tipuga, pinnukese serval ripsjakarvased, värvuselt roosad või valged. Tolmukate torujalt liitunud osa karvane. Vili koosneb 15—18 seemnisest, mis on külgedelt kokku surutud ning asetsevad ringina ümber koonilise karpofoori; seemnised 2—2,5 mm kõrged, seljal ja külgedel ülemises osas tihedalt kaetud lihtkarvakestega. Seemned neerjad, paljad, pruunikad või hallid, ümardunud seljaga.

Õitseb juuni lõpust augustini.

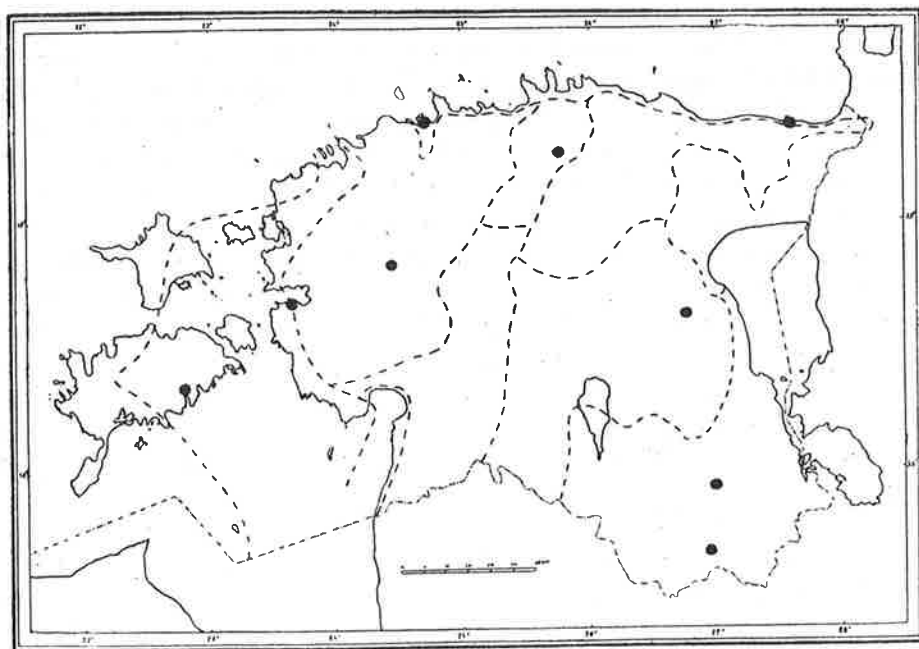
Kromosoomide arv $2n = 40$.

f. *alba* hort. — Õied lumivalged. Eestis Mustvee rajoonis Saare pargis naturaliseerunud, koos hariliku roosaõielisega, kuid mitte massiline.

Üldlevik. Levinud Skandinaaviamaade lõunaosas, Inglismaal, Kesk- ja Lääne-Euroopas, Vahemeremaadel, Balkanil ja Türgi Anatoolia lääneosas; NSV Liidus esineb läänepoolsetes rajoonides. Lääne- ja lõunapoolse päritoluga, levib antropohoorse liigina idasuunas, kuid ka metsistumise tõttu aedades ja parkidest, kus teda kultiveeritakse. Kasvab teeservadel, niitudel, põõsastikes, prügil, metsistunud aedades ja parkides. Eelistab lubjavesemat muldkonda.

Levik Eesti NSV-s. Meil ainult kultuurist metsistunud, ühes kohas (Saare park Mustvee rajoonis) massiliselt ja laialdaselt naturaliseerunud. (107. joon.)

Majanduslik tähtsus. Ilutaim, kultiveeritakse aedades ja parkides, külvatakse mais, juunis aias peenrale. Seeme püsib idanemisvõimelisena 5 aastat; idanemine toimub 8 päeva jooksul. Lehed sisaldavad toorkaalust 0,08% askorbiinhapet (C-vitamiin). Hea meetaim. Varred sisaldavad karedat kiudainet. Seemnetest võib saada rohekat rasvõli.



107. joon. Muskus-kassinaeri (*Malva moschata*) leiukohad Eesti NSV-s.

2. sektsioon *Fasciculatae* DC. Prodr. I (1824) 432, emend. Iljin in Fl. URSS XV (1949) 41. — Õied enamasti mitmekarpa lehekaenaldes, harvem üksikult. Välistupe lehti 3, need on munajad või ovaalsed. Õied punased või valged.

1. rida *Silvestres* Iljin *l. c.* — Tolmukate torujalt liitunud osa kaetud tähtkarvadega.

4. **Mets-kassinaeris** — *Malva silvestris*¹ L. Sp. pl. (1753) 685; DC. Prodr. I (1824) 432; Reichenb. Icon. Fl. Germ. V (1841) 18 et tab. 168, f. 4840; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 435, ex p.; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 399; Boiss. Fl. Or. I (1867) 819; Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. V, 1 (1925) 481 (excl. subsp.); Sterner in Acta Phytogeogr. Suec. IX (1938) 125; Iljin in Fl. URSS XV (1949) 41 et in Фл. БССР III (1950) 396. — *M. erecta* Gilib. Fl. Lithuan. I (1781) 64, non Presl. — Просвирник лесной. (108. joon.)

☉, ☉. Enamasti kaheaastane, harvem üheaastane, 30–100 cm kõrge taim. Vars püstine, lihtne või harunev, kaetud suhteliselt pikkade, liht- või kaheliharunevate karvadega, mille hulgas esineb tähtkarvu. Eriti alumiste lehtede roots lehelabast mitu korda pikem ning peamiselt rootsu pealküljel asuvas uurdes karvane. Lehelaba 5–7 hõlmaga, mille vahelised sisselõiked ulatuvad kuni pooleni lehelaba läbimõõdust, alumised

¹ *silvestris* (lad. k.) — metsa-, sõnast *silva* — mets.

lehed peaaegu hõlmadeta, täkilis-hambulise servaga; lehelaba alus enam või vähem südajas, ülemistel lehtedel vahel tõmp. Lehed, eriti noorelt, mõlemal küljel kaetud lidus liht- või kaheliharunevate karvadega, mille hulgas leidub tähtkarvu. Abilehed süstjad, teravad, serval ripsjakarvased. Õied mitmekarpa, harvem üksikult lehekaenaldes, lehtedest lühemad, välja arvatud ülemised õied, mis võivad olla lehtede pikkused või isegi pikemad; õieraod õie alusel liigestunud, kaetud liht-, kaheliharunenud ja tähtkarvadega. Tupp peaaegu pooleni pikkusest kolmnurkseteks või munajas-kolmnurkseteks tipmeteks lõhestunud, samasuguse karvastusega kui õieraod. Välistupe lehekesed piklik-ovaalsed, samalaadilise karvastusega. Kroonlehed roosakaspunased, kuivanult lillavärvuselised, tupest 3—4 korda pikemad, 2—2,5 cm pikad, tipul sügavalt pügaldunud. Tolmukate torujalt liitunud osa kaetud tähtkarvadega. Vili koosneb umbes 10 (9—13) paljast, lapergusest seemnisest, mis seljal on võrkjalt kortsulised ja külgedel radiaalse soonestusega. Seemned neerjad, valmiult tumepruunid.

Õitseb juulist septembrini.

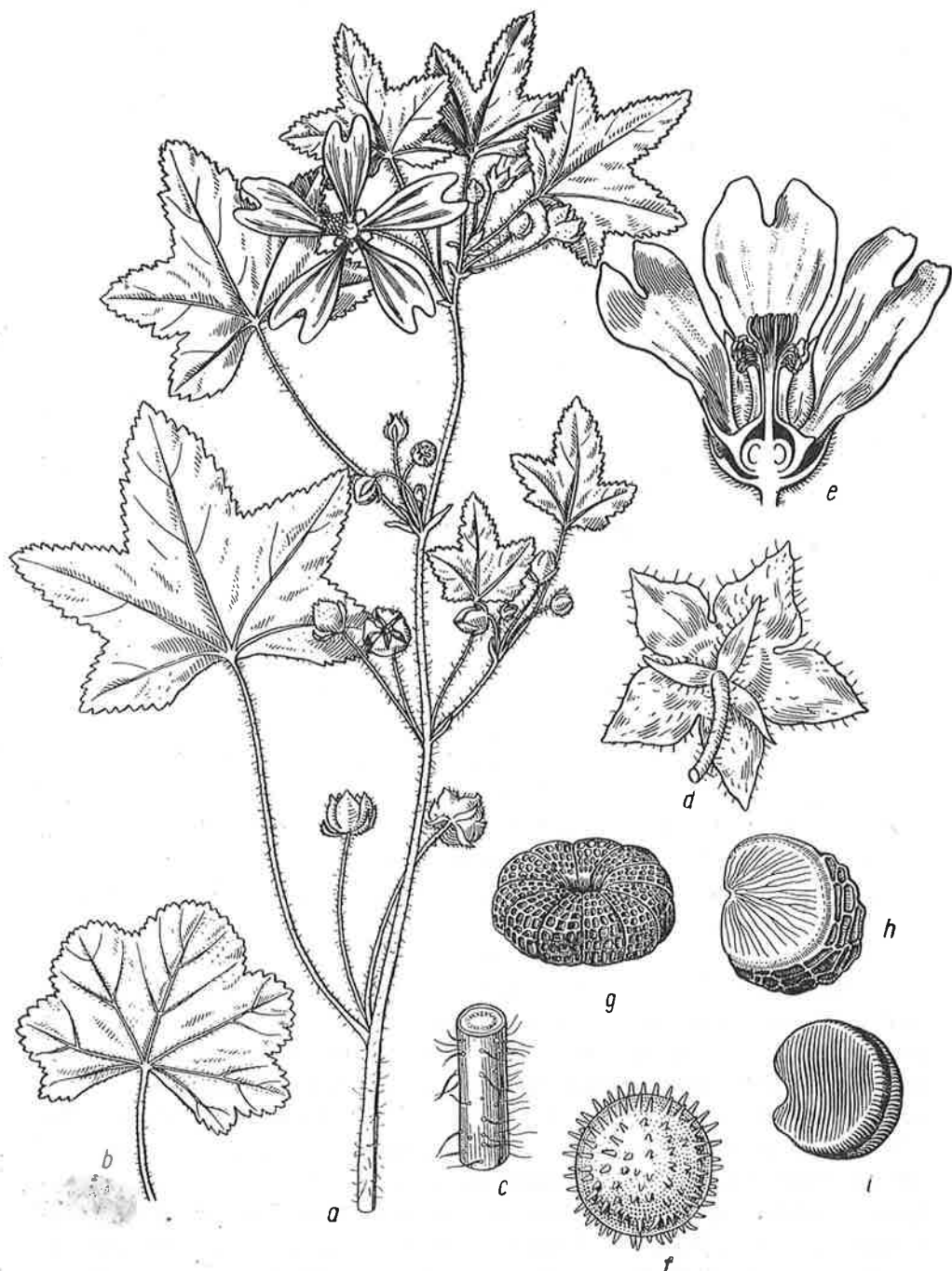
Üldlevik. Levinud kogu Kesk- ja Lääne-Euroopas, Põhja-Aafrikas, Väike-Aasias ja katkendlikult kuni Loode-Indiani; NSV Liidus esineb Euroopa-osas, Kaukaasias ja Kesk-Aasia rajoonides. Kasvab hõredates metsades, põõsastikes, parkides, aedades, jäätmaadel, põllu- ja teeservadel, Kesk-Aasias ka saksauulimetsades.

Levik Eesti NSV-s. Mets-kassinaeris puudub, nagu teisedki kassinairilised, Eesti spontaanses flooras. Metsikult on teda möödunud sajandil leitud Saaremaalt. Käesolevast sajandist on Tartu Riikliku Ülikooli Eesti herbaariumis tõendusmaterjal Tilsi pargist (Põlva raj.). Ebakindlad andmed on esinemisest Ruhnu saarel. G. Vilbaste herbaariumis leidub eksemplare Saaremaalt. (109. joon.)

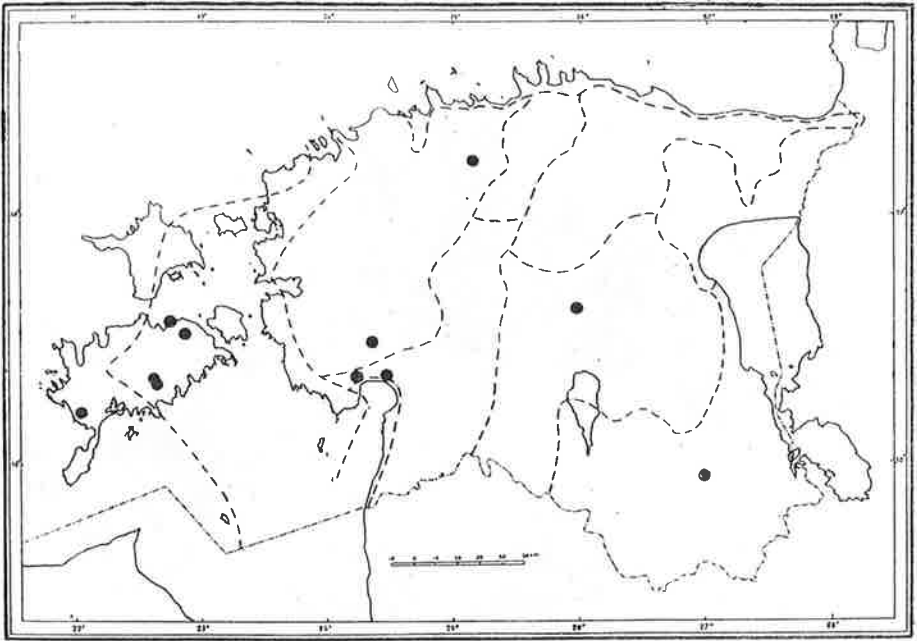
Majanduslik tähtsus. Mets-kassinaeris on vana kultuurtaim, mida ravimtaimena ning toiduviljana kultiveerisid juba egiptlased, vanakreeklased ning vana-roomlased ning mille vilju Saksamaal on leitud vanema rauaaja kalmetest. Taim sisaldab kõikides osades limarakke, millel põhineb tema ravitoime; õisi kasutatakse rahvameditsiinis, paiguti ka teaduslikus meditsiinis, loputusteena kurgupõletiku jne. puhul, kompresside valmistamiseks, silmahaiguste raviks. Õite ja lehtede keedist kasutatakse külmetuse ja seedehäirete puhul seepidiselt, põletikkude puhul välispidiselt. Mets-kassinaeri noortest osadest saab maitsvat salatit, mille C-vitamiini sisaldus on 0,12% toorkaalust. Seemned on söödavad. Kultuurist Tartu Riikliku Ülikooli botaanikaaias nähtub, et mets-kassinaeris, nagu mitmed teisedki kassinairid, kannatab meil lehetäide all.

5. Mauri kassinairis — *Malva mauritiana*¹ L. Sp. pl. (1753) 689;

¹ *mauritiana* (lad. k.) — mauri-, s. o. Mauritaanias (kaasaegses Marokos ja Lääne-Alžeerias) kasvav.



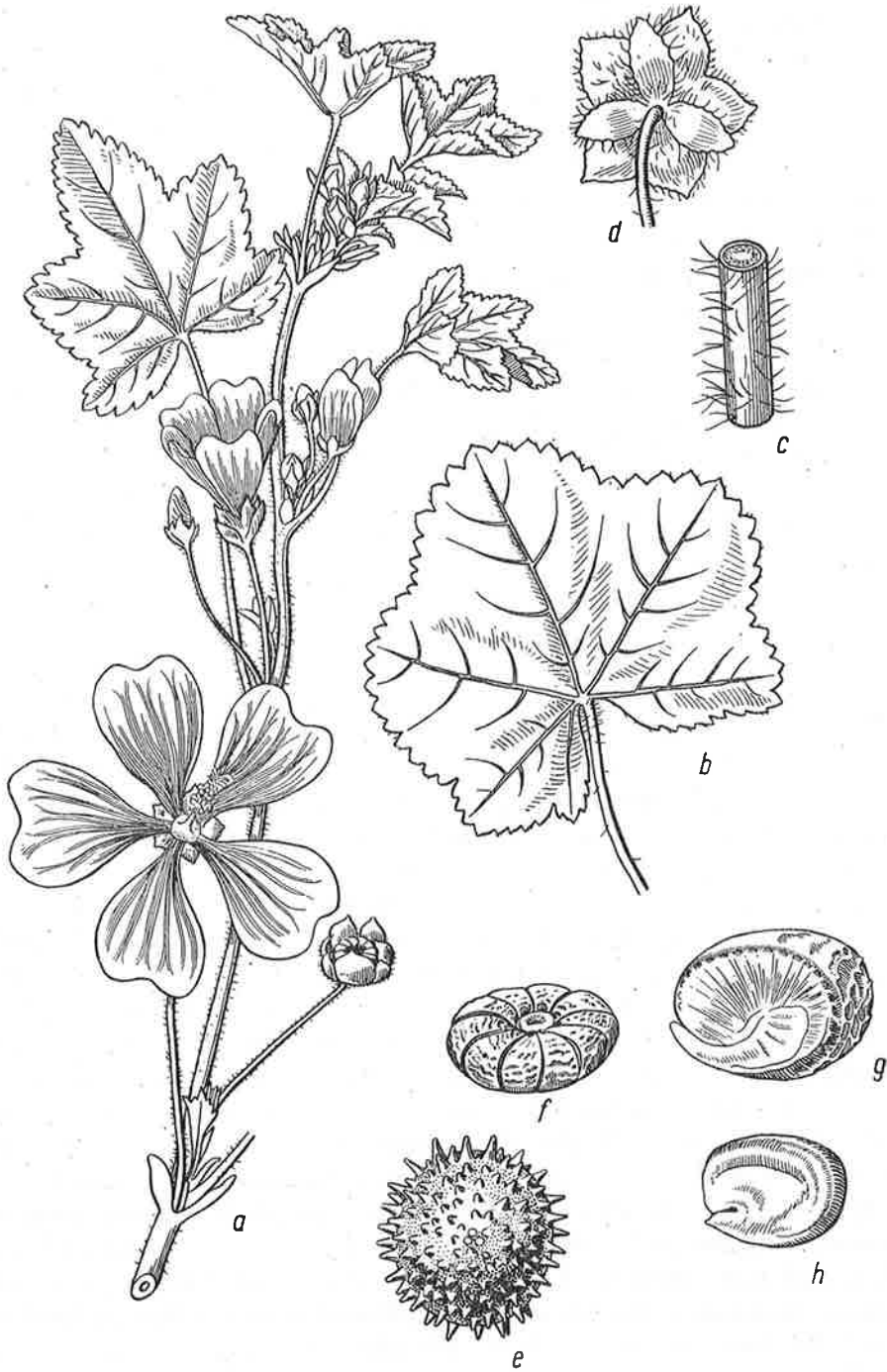
108. joon. Mets-kassinaeris (*Malva silvestris*). *a* — õitseva taime ülemine osa, *b* — varre alumine leht allküljelt, *c* — tükk vart, *d* — välistupp ja tupp, *e* — õie pikilõige (Hegi järgi), *f* — tolmutera (umb. 250 × suurendatud), *g* — koguvili, *h* — seemnis, *i* — seeme. (*c*, *d*, *g*, *h*, *i* — suurendatud.)



109. joon. Mets-kassinaeri (*Malva silvestris*) leiukohad Eesti NSV-s.

DC. Prodr. I (1824) 432; Reichenb. Icon. Fl. Germ. V (1941) 18 et tab. 168 f. 4839; Iljin in Fl. URSS XV (1949) 49 et in Фл. БССР III (1950) 397. — *M. silvestris* var. *β. mauritiana* Boiss. Fl. Or. I (1867) 819. — *M. silvestris* ssp. *Mauritanica* Thell. ap. Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. V, 1 (1925) 483. — *M. sinensis* Cavan. Monodelph. class. dissert. (1790) 77; Iljin in Фл. Юго-Вост. V (1931) 703 et in Маевск. Фл. средн. пол. ed. 7 (1940) 510. — Просвирник мавританский. (110. joon.)

⊙. Suur, kuni 1,5 m kõrge, süstemaatiliselt mets-kassinaerile lähedane üheaastane taim. Vars jäme, ruljas, püstine, lihtne või harunev, paljas või kaetud pikkade liht- või kaheliharunevate karvadega. Lehed suured, ümarad või poolümarad, enamasti viie madala, tõmbi ja laia hõlmaga, täkilis-hambulise servaga, pikarootsulised, paljad või ainult allkülje roodudel karvased; karvad esinevad ka leherootsu pealküljel asuvas uurdes. Abilehed süstjad kuni peaaegu munajad, serval pikkade ripsjate karvadega. Õied suured, 2–12-kaupa lehekaenaldes. Kroonlehed 1,5–2,5 cm pikad, tupest 4–5 korda pikemad, madalalt pügaldunud tipuga, purpurpunased või lillakad purpurpunased, harva valged tumedamate roodudega. Tupp viietine, tähtkarvane, vahel ka liht- või kaheliharunevate karvadega. Välistupp koosneb kolmest lehekesest, mis on tupest lühemad, piklikud, ovaalsed või munajad, tõmbitipulised ja alusel liitumata. Tolmukate torujalt liitunud osa tähtkarvane. Vili koosneb 10–14 paljast või karvasest, seljal võrkjakortsulisest seemnisest. Seemned neerjad, tumepruunid, 2–2,5 mm laiad, võrkjalt kortsulised.



110. joon. Mauri kassinaeris (*Malva mauritiana* L.). *a* — õitseva taime ülemine osa, *b* — alumine leht allküljelt, *c* — tükk vart, *d* — välistupp ja tupp, *e* — tolmutera (umb. 250 × suurendatud), *f* — koguvili, *g* — seemnis, *h* — seeme (*c*, *d*, *f* — suurendatud, *g*, *h* — tugevamini suurendatud.)

Õitseb juulist septembrini.

Üldlevik. Levinud NSV Liidu Euroopa-osas ja Siberis, Kesk-Aasias ja Kaug-Idas. Liigi päriskodu on Hiinas; ta on levinud ka Vahemeremaal (ühes Põhja-Aafrikaga), Lääne- ja Kesk-Euroopas, Väike-Aasias, Iraanis, Indias, Mongoolias. Kasvab aedade ääres, teeservadel, aedades, niitudel, jäätmaal. Sageli kultuuris ning metsistub.

Levik Eesti NSV-s. Meil harva kultiveeritav; metsistumise kohta on andmeid Tartust ja Saaremaalt (Kaali).

Majanduslik tähtsus. Nagu mets-kassinaeril, kuid on viimasest ilu- taimena suurem ning ilusamate õitega. Hea meetaim, noorelt sobib salati- ks. Võib külvata otse peenrale.

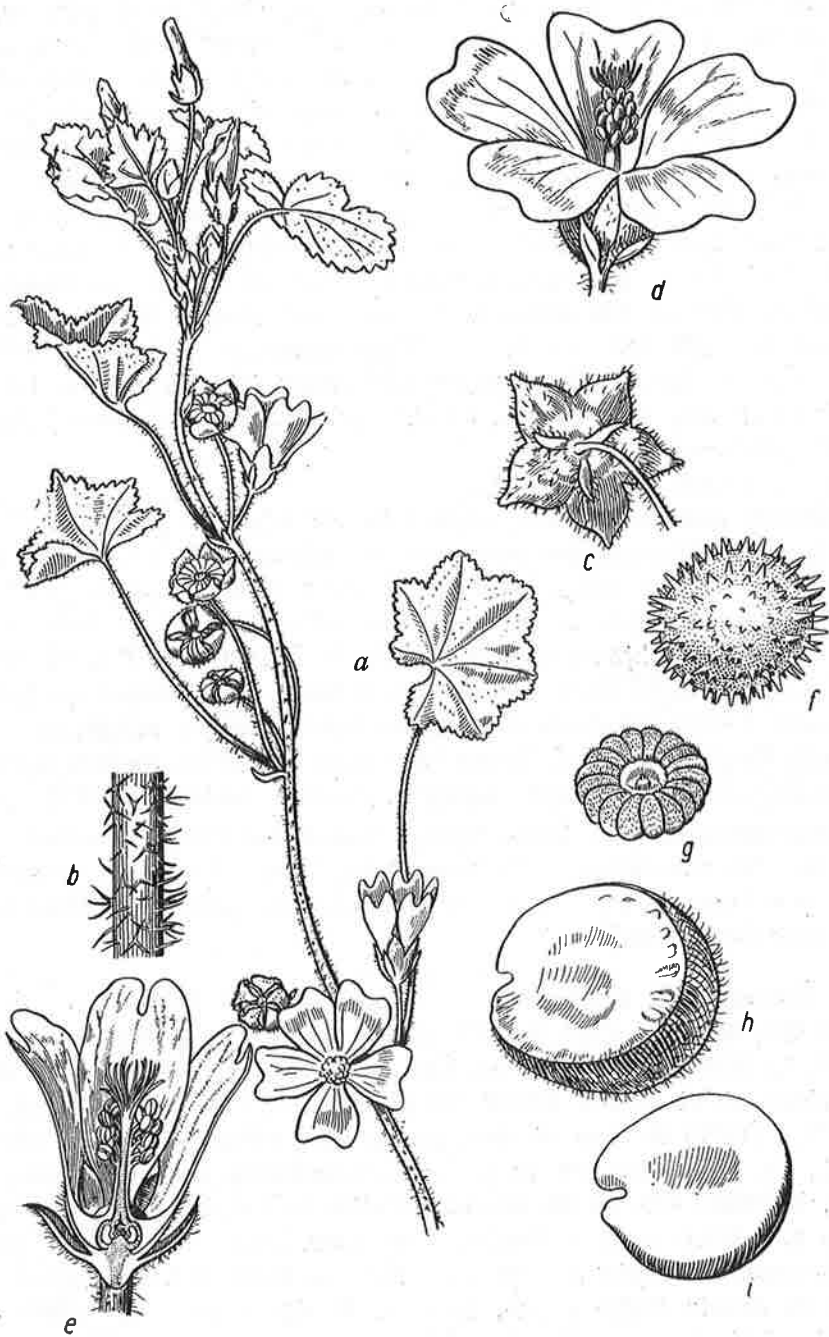
3. sektsioon *Planocentrae* Iljin in Fl. URSS XV (1949) 56; sect. *Fasciculatae* DC. subsect. *Planocentrae* Kristoff. in Hereditas VII (1926) 346. — Õied kimpudena lehekaenaldes. Seemnised asetsevad tihedalt lamedal või kumeral karpofooril. Välistupe lehakesi kolm, kujult süstjad või lineaalsed.

1. rida *Rotundifoliae* Iljin l. c. — Valminud viljad tupplehtedega kaetud.

6. **Harilik kassinaeris** — *Malva neglecta*¹ Wallr. in Syll. Ratisb. I (1824) 140; Pahnsh in Archiv Naturk. Liv-, Ehst- u. Kurl., 2 Ser. IX, 3 (1881) 281; Schmalh. Фл. Средн. и Южн. Росс. I (1895) 175; Lehm. in Archiv Naturk. Liv-, Ehst- u. Kurl., 2 Ser. XI, I (1895) 348; Syrejszcz. Фл. Московск. губ. II (1907) 358; Iljin in Фл. Юго-Вост. V (1931) 704 et in Fl. URSS XV (1949) 56 et in Фл. БССР III (1950) 397; Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. V, 1 (1925) 485; Gröntv. in Dansk Bot. Arkiv 5, 4 (1927) 46 et in Sv. Bot. Tidskr. 23, 4 (1929) 448. — *M. rotundifolia* L. Sp. pl. (1753) 668, ex p.; DC. Prodr. I (1824) 432 (sine var.); Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 435; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 399; Schmidt in Archiv Naturk. Liv-, Ehst- u. Kurl., 2 Ser. I (1855) 202; Glehn in Archiv Naturk. Liv-, Ehst- u. Kurl., 2 Ser. II (1860) 532; Boiss. Fl. Or. I (1867) 820. — *M. vulgaris* Tenore Fl. napolit. Prodr. Suppl. I (1811—1816) 62; Fries Novit. Fl. Suec. ed. 2 (1828); Skotts. et Vestergr. in Bih. Sv. Vet.-Akad. 27, afd. III, 7 (1901) 43. — *M. prostrata* Gilib. Fl. Lithuan. 1 (1785) 63. — Просвирник пренебреженный. (111. joon.)

2. Madal, 8—30 (40) cm pikkade vartega püsik. Varred arvukad, lamavad või tõusvad, harunevad, alumises osas sageli määrdund-puna- sed, kaetud täht-, kahe- ja kolmeharuliste poolpüstiste karvadega, millele tipuosas lisanduvad lihtkarvad. Lehed pikarootsulised, vähemalt osal on roots lehelabast mitu korda pikem; lehelaba ümar, ümarneerjas või neer- jas viie madala, mõnikord ebaselge, täkiliseservalise hõlmaga, eriti all- küljel kaetud kaheliharunevate ja tähtkarvadega. Aebilehed munajas-süst-

¹ *neglecta* (lad. k.) — märkamatu, tähelepanematu, sõnast *negligere* — tähele- panemata jätma, hooletusse jätma. Harilik kassinaeris pole silmapaistev taim.



111. joon. Harilik kassinaeris' (*Malva neglecta*). a — õitseva taime ülemine osa, b — tükk vart, c — välistupp ja tupp, d — õis, e — õie pikilõige (Hegi järgi), f — tolmutera (umb. 250 × suurendatud), g — koguvili, h — seemnis, i — seeme. (c, g — suurendatud, d, e, h, i — tugevamini suurendatud.)

jad, kilejad, serval pikkade ripsjate karvadega. Õied kõige alumiste lehtede kaenaldest alates, enamasti 3—4-kaupa, ebaühtlaselt pikaraolised, kuid õieraod on lühemad kui lehe roots, mille kaenlas õied asuvad; õieraag õie alusel liigestunud. Tupe alus kuni pooleni liitunud, tähtkarvane; tipmed munajas-kolmnurksed, viljumise ajaks pisut suurenevad ja vilju osalt või täiesti katvad. Välistupe lehekesed päristupest palju lühemad, 4—5 mm pikad, piklik-lineaalsed, karvased, serval ripsjakarvased. Õiekroon heleroosa kuni peaaegu valge; kroonlehed tumedamasoonelised, äraspidi-munajad, talbja alusega ja pügaldunud tipuga, 8—13 mm pikad, tupest 2—3 korda pikemad, pinnukese mõlemal serval narmaskarvad. Tolmukate alumine osa umbes 6 mm pikkuselt torujalt liitunud, tihedalt lihtkarvane. Vili koosneb 11—15 tihedakarvasest lapikust seemnisest, mille selg on ümar või teravaservaline ning läbi karvastuse halvasti nähtava radiaalse struktuuriga või ilma selleta. Seemned neerjad, paljad, peenelt punkteeritud.

Õitseb juulist septembrini.

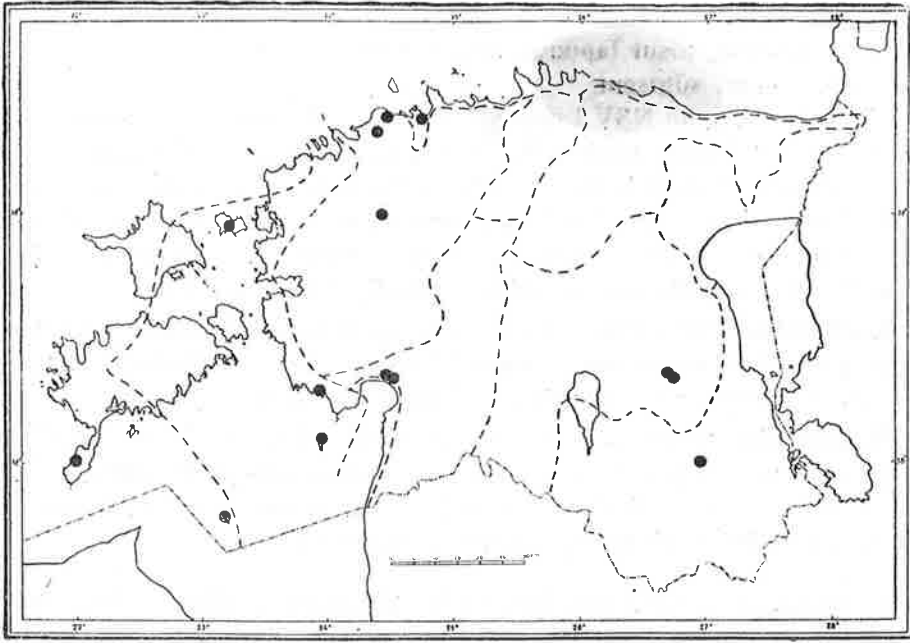
Üldlevik. Euraasia areaali omav, juba eelajaloolisel ajal või ajaloolise aja alguses põhjamaadesse rännanud, nn. arheofüüt. Levinud NSV Liidu Euroopa-osas, Kaukaasias, Kesk-Aasias, Kesk- ja Lääne-Euroopas, Vahe-meremaal, Väike-Aasias, Iraanis, Himaalajas, Mongoolias, Tiibetis, Hiinas; tulnukana Põhja-Ameerikas, Tšiilis ja Austraalias. Kasvab prügil, aedades, teeservadel jne.; Alpides esineb 2000 m kõrguseni, paiguti ka kõrgemal. Lämmastikulembene ning seetõttu tüüpiline prügitaim.

Levik Eesti NSV-s. Pole Eestis haruldane, esineb nii mandril kui saartel; ruderaaltaimena prügil, aedades, elamute ümbruses. (112. joon.)

Majanduslik tähtsus. Taime lehti ja noorelt kogu taime kasutasid juba vana-roomlased salatina. Lehed sisaldavad kuni 200 mg% askorbiinhapet (C-vitamiin), peale selle karotiini (A-provitamiin). Hariliku kassinaeri seemned on söödavad.

7. **Ümaralehine kassinaeris** — *Malva pusilla*¹ With. Bot. arrang. (1776) 612; Smith in Engl. Bot. IV (1795) tab. 214; Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. V, 1 (1925) 487; Iljin in Фл. Юго-Вост. V (1931) 705 et in Fl. URSS XV (1949) 60 et in Фл. БССР III (1950) 398; Gröntv. in Dansk Bot. Arkiv 5, 4 (1927) 46 et in Sv. Bot. Tidskr. 23, 4 (1929) 448. — *M. rotundifolia* L. Sp. pl. (1753) 688, ex p. — *M. rotundifolia* β. *pusilla* (Sm.) DC. Prodr. I (1824) 433. — *M. borealis* Wallm. in Liljebl. Svensk Fl. ed. 3 (1816) 374; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 399; Schmidt in Archiv Naturk. Liv-, Ehst- u. Kurl., 2 Ser. I (1855) 202; Glehn in Archiv Naturk. Liv-, Ehst- u. Kurl., 2 Ser. II (1860) 532; Skotts. et Vestergr. in Bih. Sv. Vet.-Akad. Handl. 27, afd. III, 7 (1901) 43. — *M. humifusa* Henning in Mém. Soc. Nat. Moscou VI (1823) 76. — Просвирник низкий. (113. joon.)

¹ *pusilla* (lad. k.) — väike.



112. joon. Hariliku kassinaeri (*Malva neglecta*) leiukohad Eesti NSV-s.

☉, ☉. Ühe- või kaheaastane kollakasroheline taim pika, peene, väheharuneva peajuurega. Varsi mitu kuni palju, 15—45 cm pikad, lamavad või tõusvad, harva püstised, harilikult juba alusel harunevad, kaetud harvade kaheliharunevate ja tähtkarvadega, vahel ka paljad. Leherootsud pealküljel renjad ja tihedakarvased, umbes lehelaba pikkused; laba neerjas, 5 poolümara peahõlmaga ja kahe väikese äärmise hõlmaga, serval ebahühtlaselt täkiline või hambuline, pealt enamasti paljas, alt paljas või ainult roodudel väheste lihtkarvadega, harvem kogu ulatuses kaetud kaheliharunevate ja lihtkarvadega. Keskmised ja ülemised varrelehed lühemarootsulised, selgemalt väljakujunenud hõlmadega. Abilehed rohelised, süstjad, allküljel ja servadel karvased. Õied peaaegu varre aluselt alates, 2—8-kaupa lehekaenaldes, ebahühtlase pikkusega, õitest 2—3 korda pikematel raagudel, mis on hõredalt kaetud liht- ja kaheliharunevate karvadega. Tuppelhed alusel ühe kolmandikuni kuni pooleni liitunud, umbes 5 mm pikad, lai-kolmnurksed, pisut kurdunud; viljumisel suurenevad, välisküljel ja serval liht- ja kimpjalt harunevate karvadega. Välis- tupe lehekesi 3, nad on lineaalsed, umbes 3,5 mm pikad, tuppelhtedest pisut lühemad, välisküljel ja servadel pikkade karvadega. Kroonlehed piklik-munajad, umbes 4 mm pikad, valged, kuivanult sinakad, madalalt pügaldunud tipuga ja pinnukese alusel veidi narmaskarvased. Tolmukate torujalt liitunud osa umbes 3 mm pikk, paljas, harvem üksikute karvakes- tega. Viljad rõhtsatel või tagasikäändunud viljaraagudel, harilikult 10—11 seemnisest koosnevad; seemnised teravaservalised, seljal võrkja

reljeefiga, külgedel radiaalse soonestusega, enam või vähem karvased. Seemned neerjad, pisut lapikud, tumepruunid.

Õitseb juulist sügiseni.

Üldlevik. Levinud NSV Liidu Euroopa-osas, Kaukaasias, Siberis, Kesk-Aasias ja Kaug-Idas, peale selle Skandinaaviamaades, Kesk- ja atlantilises Euroopas, Vahemeremaal (Põhja-Itaaliani ja Balkanimaade põhjaosani), Väike-Aasias ja Himaalajas. Arheofüüt ja prügitaim, kasvab raudteejaamades, sadamates, veskite ümbruses, hästi väetatud aedades umbrohuna; eelistab liivapinnast, mille lubjasisaldus ei ole kõrge.

Levik Eesti NSV-s. Mandril ja saartel koos hariliku kassinaeriga, tavalisem teistest kassinaeristest. Kasvab aedade ääres, müüridel, jäätmaadel, prügil, kompostil, teeservadel, elamute ümbruses. (114. joon.)

Majanduslik tähtsus. Kasutatakse vahel rahvameditsiinis keedisena hingamisteede haiguste puhul, samuti ka kompressideks põletikkude, paistetuste jne. puhul. Lehti võib kasutada salatiks; nad sisaldavad toorkaalust umbes 0,2% C-vitamiini. Seemned sisaldavad rohekat õli.

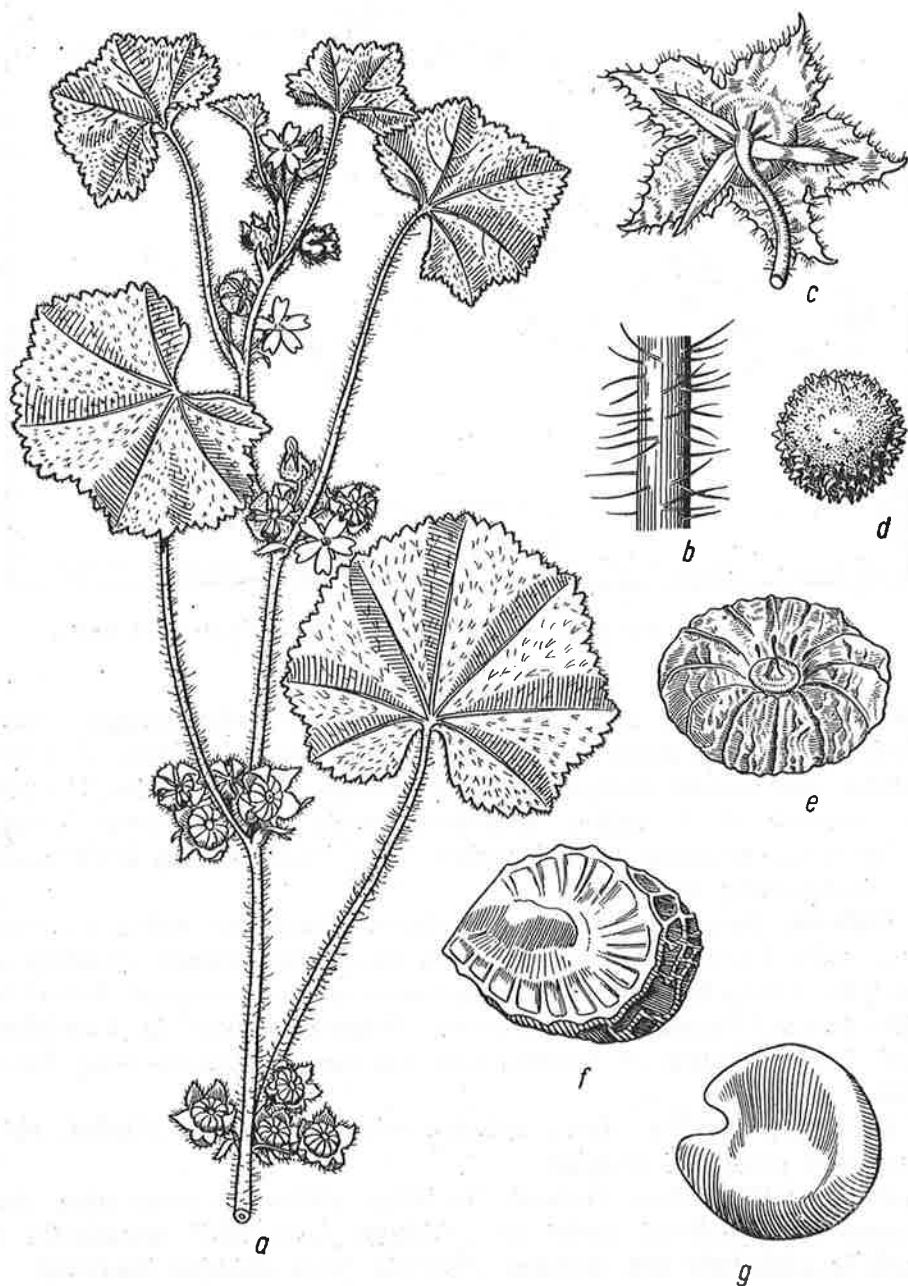
4. sektsioon *Conocentrae* Iljin in Fl. URSS XV (1949) 64; Sect. *Fasciculatae* DC. subsect. *Conocentrae* Kristoff. in Hereditas VII (1926) 346. — Karpofoor kooniline. Viljudes varisevad seemnised kergesti. Õied asetsevad raotute kimpudena.

1. rida *Verticillatae* Iljin l. c. — Alumiste ja keskmiste lehtede rootsud pikkuselt lehelabaga võrdsed, lühemad või pisut pikemad.

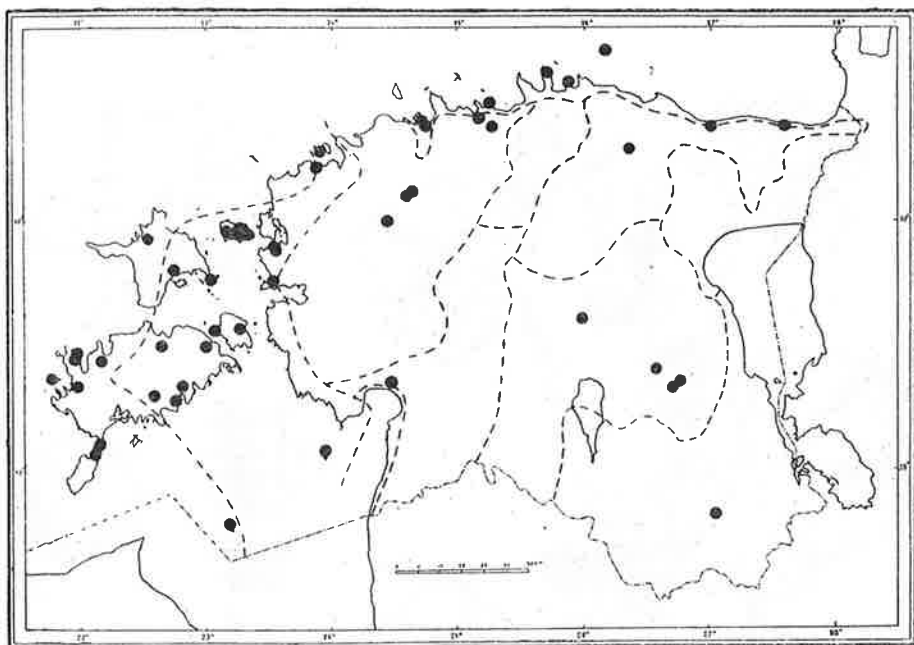
(8.) **Männasjas kassinaeris** — *Malva verticillata*¹ L. Sp. pl. (1753) 689; DC. Prodr. I (1824) 433; Cavan. Monadelph. class. dissert. (1790) 78; Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. V, 1 (1925) 475; Iljin in Fl. URSS XV (1949) 68; Stank. et Tal. Опр. высш. раст. СССР (1949) 339. — Просвирник муточчатый. (115. joon.)

☉, ☉. Ühe-, harva kaheaastane püstine taim. Vars 40—150 cm kõrge, lihtne või peamiselt alusel harunev, peaaegu paljas või hajusalt karvane, roheline või punakas. Lehed ümarad või (eriti alumised) peaaegu neerjad, laiuselt pikkust enamasti ületava mittekähardunud labaga, viiehõlmased, poolümarate, tõmpide, serval täkilis-hambuliste hõlmadega, mille vahelised sisselõiked ulatuvad kuni pooleni lehelabast; lehed alusel vahel südajad, mõlemal küljel paljad või hajusalt karvased. Alumiste lehtede rootsud labast umbes 1,5 korda pikemad, keskmiste lehtede rootsud umbes laba pikkused või lühemad, sirged, mitte kaarjalt tõusvad. Õied üsna lühikestel, üksikud ka pikematel õieraagudel, tihedate õisikutena peaaegu kõikide lehtede kaenaldes. Tupp karvane, kuni pooleni lai-kolmnurkseteks, teravateks tupplehtedeks lõhestunud, mis viljumisel vilja katavad. Välistupe lehekesed lineaal-süstjad, umbes 0,5 cm pikad, kar-

¹ *verticillata* (lad. k.) — männasjas, sõnast *verticillum* — männas; nimi iseloomustab õite männasjat asetust.



113. joon. Umaralehine kassinaeris (*Malva pusilla*). *a* — õitseva taime ülemine osa, *b* — tükk vart, *c* — välistupp ja tupp; *d* — tolmutera (umb. 250 × suurendatud); *e* — koguvili, *f* — seemnis, *g* — seeme. (*b*, *c*, *e* — suurendatud, *f*, *g* — tugevamini suurendatud.)



114. joon. Umaralehise kassinaeri (*Malva pusilla*) leiukohad Eesti NSV-s.

vised. Kroon tupest 1,5 korda pikem, enamasti kahvatuuroosa; kroonlehed tipul vaevalt pügaldunud, aluse suunas ahenevad. Tolmukate toru ülemine osa kaetud lühikeste lihtkaryakestega. Vili 6—7 mm läbimõõdus, koosneb 10—12 paljast seemnisest, mille selg on võrkja, kareda skulptuuriga. Seemned neerjad, umbes 2 mm laiad, siledad, helepruunid.

Õitseb juulist septembrini.

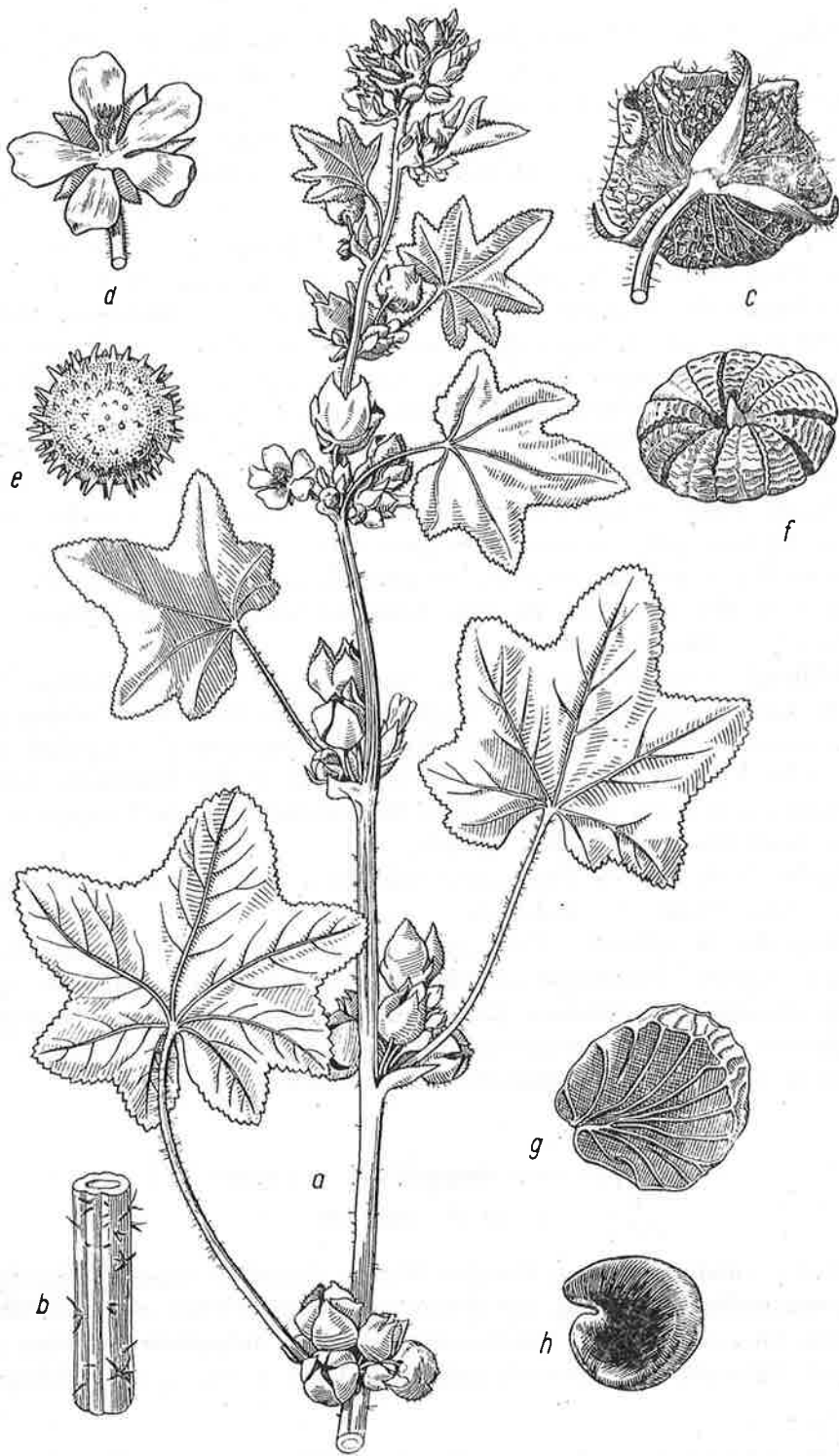
Üldlevik. Jaapanist ja Hiinast pärinev, Euroopas kultuuris tulnukana. NSV Liidu Euroopa-osas esineb harva metsistunult (Leningrad, Moskva). Lõuna-Euroopas ja Lõuna-Aasias naturaliseerunud, kohati ka Väike-Aasias, Egiptuses, Abessiinias, Põhja-Ameerikas ja Uus-Meremaal; levik kultuuris on tingitud liigi kasutamisest ravim- ning ilutaimena.

Levik Eesti NSV-s. Harva aedades dekoratiivtaimena (Tartu). Metsistumisest puuduvad andmed.

Majanduslik tähtsus. Ilutaim. On kõrge söödaväärtusega ning silotaimena lõunapoolsetel aladel perspektiivne; Eesti NSV tingimustes ei suuda kvantiteedilt näit. maisiga võistelda. Vars sisaldab kiudainet.

(9.) **Kähar kassinaeris** — *Malva crispa*¹ L. Sp. pl. ed. 2 (1762) 970; DC. Prodr. I (1824) 433; Reichenb. Icon. Fl. Germ. V (1841) 17 et tab. 166, f. 4834; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 437; Rupr. Fl. Ingr. I, 1 (1853)

¹ *crispa* (lad. k.) — kähar; nimi iseloomustab taime kähardunud lehti.



115. joon. Männasjas kassinaeris (*Malva verticillata*). *a* — õitseva taime ülemine osa, *b* — tükk vart, *c* — välistupp ja tupp, *d* — õis, *e* — tolmutera (umb. 250 × suurendatud), *f* — koguvili, *g* — seemnis, *h* — seeme. (*b*, *d*, *f* — suurendatud, *c*, *g*, *h* — tugevamini suurendatud.)

217; Boiss. Fl. Or. I (1867) 821; Iljin in Фл. Юго-Вост. V (1931) 705 et in Fl. URSS XV (1949) 73 et in Фл. БССР III (1950) 399; Stank. et Tal. Опр. высш. раст. СССР (1949) 339. — *M. verticillata* *β. crispata* L., Sp. pl. (1753) 689; Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. V, 1 (1925) 476 (sub var.). — *M. breviflora* Gilib. Exerc. phytol. I (1792) 81. — Просвирник курчавый. (116. joon.)

⊙. Üheaastane, eelmisele liigile väga lähedane, 40—160 cm kõrge taim. Vars harunemata, paljas või ülemises osas hajusalt kaetud tähtkarvadega. Eriti alumised lehed pikarootsulised, 5—7-hõlmased; hõlmad tõmbid kuni teravad, tugevasti kähardunud servadega, servad pole täkilised nagu männasjal kassinaeril, vaid peene- ja tihedahambalised. Õied arvukad, kimpudena lehekaenaldes, raotud või lühiraolised üksikute teiste hulgast väljaulatuvate pikemaraoliste õitega. Tupe tipmed munajas-kolmnurksed. Välistupe lehekesed lineaalsed. Kroon tupest umbes 1,5 korda pikem, kahvatu-purpurpunane või roosa kuni peaaegu valge, kuivanult tavaliselt sinakas; kroonlehed tipul madalalt pügaldunud. Vili koosneb 9—11 paljast, külgedel radiaalselt kortsunud seemnisest, mille seljal asub vähemärgatav pikijoon. Seemned pruunid, peenetäpilised.

Õitseb juulist septembrini.

Üldlevik. Kultuuri kaudu leviv, spontaanset areali mitteomav liik. Kähär kassinaeris on kultuuri tingimustes väga lähedasest männasjast kassinaerist lahknunud ning puht-ilutaimeks kujunenud. Kaasajal levinud NSV Liidu Euroopa-osas, Siberis, kohati Lääne-Euroopas, Hiinas ja Jaapanis. Kasvab aedades, prügil. On tõenäoline, et ta Euroopa aedadesse toodi idamaadest XVI sajandil.

Levik Eesti NSV-s. Ilutaimena kultuuris. Metsistumisest spontaansesse taimkattesse pole andmeid.

Majanduslik tähtsus. Vähenõudlik aedilutaim, mille dekoratiivsus seisneb ilusates kähardunud lehtedes. Rahvameditsiinis kasutatakse nagu teisiigi kassinaereid. Niisama kõrge toiteväärtusega liik nagu männasjas kassinaeris, sobiv söödataimena ning sileerimiseks, kuid põhjamaades ei suuda saagilt teiste söödakultuuridega võistelda.

3. perekond rõngaslilled — *Lavatera*¹ L.

L. Sp. pl. (1753) 690.

Õied võrdlemisi suured, ülemiste lehtede kaenaldes enamasti üksikult, mõlemasugulised, punakad. Tuppelhed ja välistupe lehed alusel liitunud, esimesi viis, teisi kolm. Tolmukapead neerjad, tolmuksate alumine osa torujalt liitunud. Vili koosneb paljudest, kuhikja või pealt kettakujuli-

¹ Oletatakse, et nimi on Linné poolt antud šveitsi filosoofi ja publitsisti Johann Kaspar Lavater'i (surn. 1801) järgi; tõenäolisemalt on see Linné poolt võetud ühest J. P. Tournefort'i (1656—1708) tööst.



116. joon. Käärkassinaeris (*Malva crispa*). *a* — õitseva taime ülemine osa, *b* — alumine leht allküljelt, *c* — lükk vart, *d* — välistupp ja tupp, *e* — õis, *f* — tolmutera (umb. 250 × suurendatud), *g* — koguvili, *h* — seemnis, *i* — seeme. (*c*, *e*, *g* — suurendatud, *d*, *h*, *i* — tugevamini suurendatud.)

selt laienenud karpofoori ümber ringina asetunud üheseemnelistest seemnistest; seemnised neerjad, külgedelt kokku surutud, mitteavanevad.

Enamikus rohtjad taimed vahelduvate, sageli hõlmiste lehtedega, levinud eriti Vahemeremaal. Perekonda kuulub umbes 24 liiki. Ei esine Eesti spontaanses flooras.

EESTI NSV-s KULTIVEERITAVATE RÕNGASLILLEDE MÄÄRAMISTABEL

1. Vili koosneb kuhikja karpofoori ümber ringina asetunud 20—23 siledast seemnisest. Metsistuv ilutaim

1. **Harilik rõngaslill** — *Lavatera thuringiaca* L.

— Vili koosneb ringina asetunud 10—18 kortsulisest seemnisest, mida katab kettakujuliselt laienenud karpofoor. Meil mittemetsistuv ilutaim

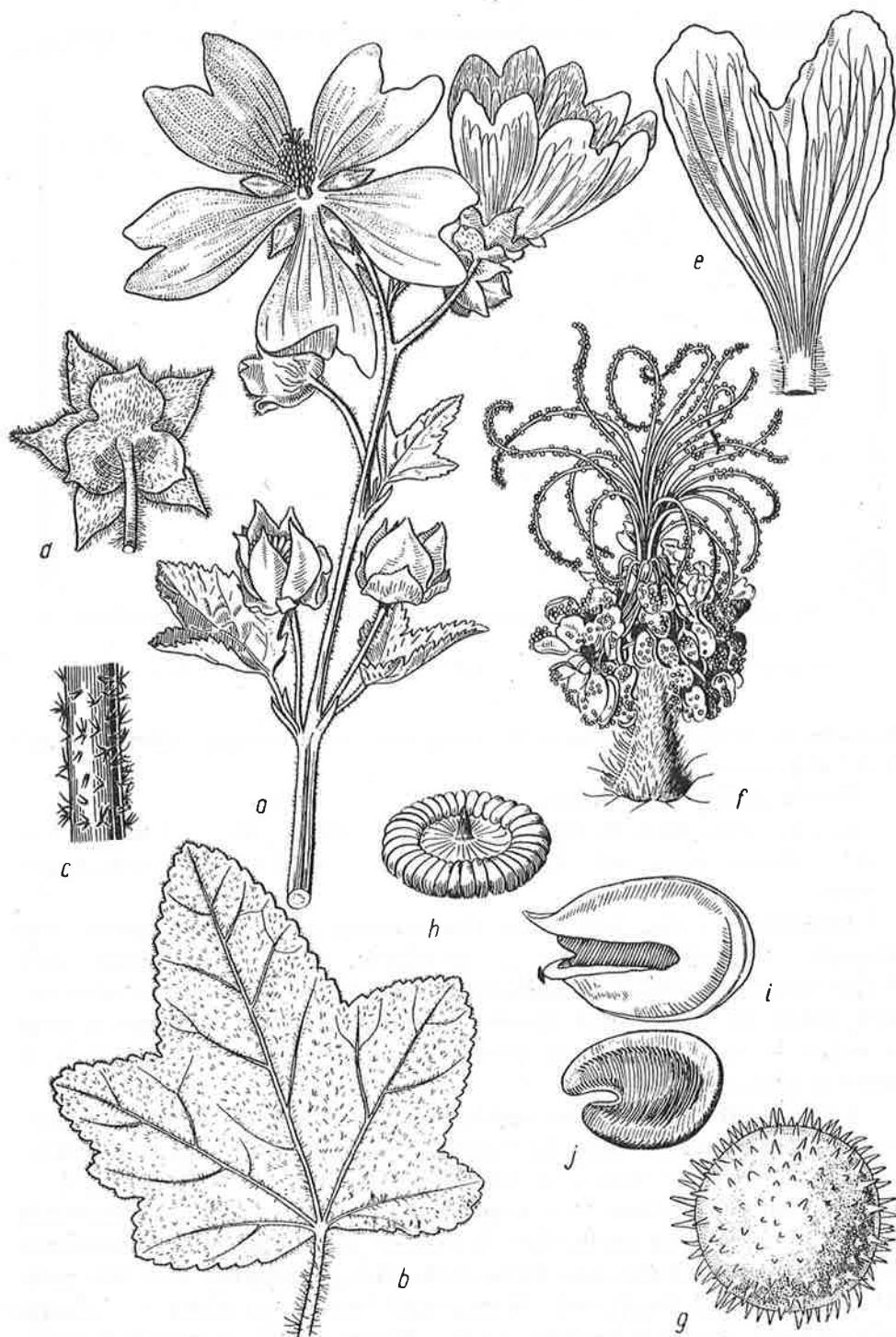
2. **Aed-rõngaslill** — *Lavatera trimestris* L.

1. sektsioon *Olbia* Medik. Malv. (1787) 41 (pro gen.) — Karpofoor kuhikjas.

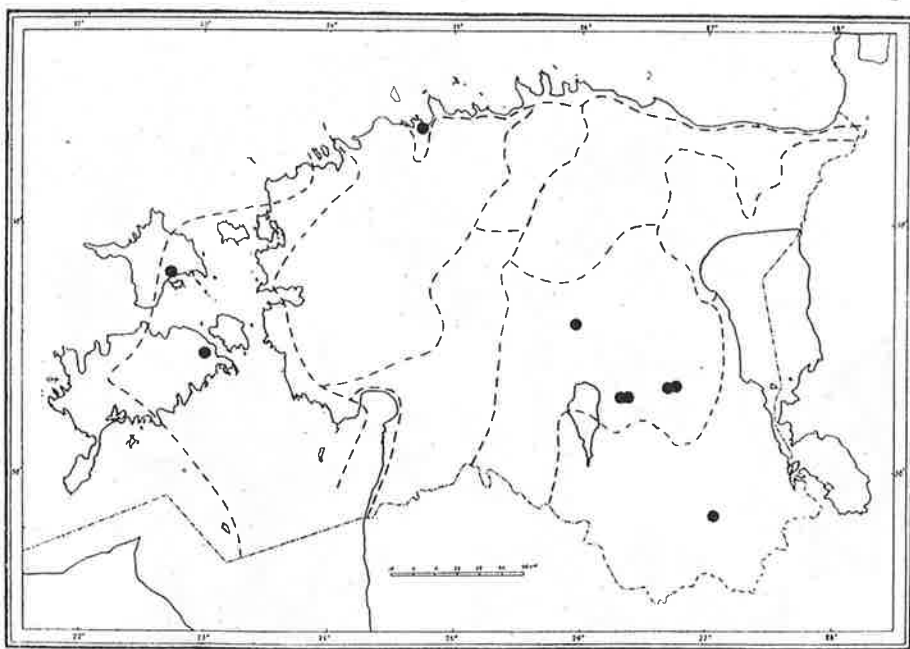
1. **Harilik rõngaslill** — *Lavatera thuringiaca*¹ L. Sp. pl. (1753) 691; Reichenb. Icon. Fl. Germ. V (1841) 20 et tab. 177, f. 4854; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 438 et 782; Boiss. Fl. Or. I (1867) 823; A. Regel in Sitzungsber. Naturf.-Ges. Dorp. IV, 1 (1875) 56; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. I (1895) 176; Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. V, 1 (1925) 472; Lepik in Lood. Seltsi Aruand. 44, 3—4 (1939) 310; Iljin in Fl. URSS XV (1949) 76 et in Фл. БССР III (1950) 388. — Хатьма тюрингенская. (117. joon.)

4 Suureõielisi kassinaereid meenutav, 50—150 cm kõrge püsik. Vars püstine, lihtne või harunev, eriti ülemises osas tihedalt tähtkarvane. Lehed rootsulised, tuhmrohelised, peamiselt allküljel kaetud tähtkarvade-ga; alumised lehed veidi südaja alusega, viie madala, kaarjalt tõmbi hõlmaga; keskmised lehed pikema keskmise hõlmaga, ülemised kolme-hõlmased, samuti külgmistest pikema keskmise hõlmaga. Lehtede serv täkiline. Abilehed väikesed, 4—6 mm pikad, süstjad, teravad, eriti alumistel lehtedel vara mahalangevad. Õied suured, 5—8 cm läbimõõdus, üksikult ülemiste lehtede kaenlas, moodustades hõreda otsmise õiekobara. Välistupp kolme tõmbi, tähtkarvase tipmega. Tupp viie ümarmunaja, terav-nea tipmega, tähtkarvane, viljumisel suurenev ning vilja kattev. Kroon-lehed suured, 2—4,5 cm pikad, äraspidi-kolmnurksed, sügavalt pügaldunud tipu tõttu kahehõlmased, alusel karvased, kahvatu-roosad, kuivanult kahvatulillad. Karpofoor kuhikjalt teravnenud, 20—23 seemnisega, mis

¹ *thuringiaca* (lad. k.) — Tüüringist pärinev; Linné säilitas juba Joachim Camerariuse poolt aastal 1588 (sub *Althaea thuringiaca*) tarvitatud liiginime.



117. joon. Harilik rõngaslill (*Lavatera thuringiaca*). *a* — õitseva taime ülemine osa, *b* — alumine leht allküljelt, *c* — tükk vart, *d* — välistupp ja tupp, *e* — kroonleht, *f* — tolmukate torujalt liitunud osa koos tolmukate ja õietolmuga kaetud emakasuudmega, *g* — tolmutera (umb. 250 × suurendatud), *h* — koguvili, *i* — seemnis, *j* — seeme. (*c*, *d*, *e*, *h* — suurendatud, *f*, *i*, *j* — tugevamini suurendatud.)



118. joon. Harilikul rõngaslille (*Lavatera thuringiaca*) leiukohad Eesti NSV-s.

karpofoori ringina ümbritsevad; seemnised pisut neerjad, siledad, tume- või hallpruunid.

Õitseb juulist septembrini.

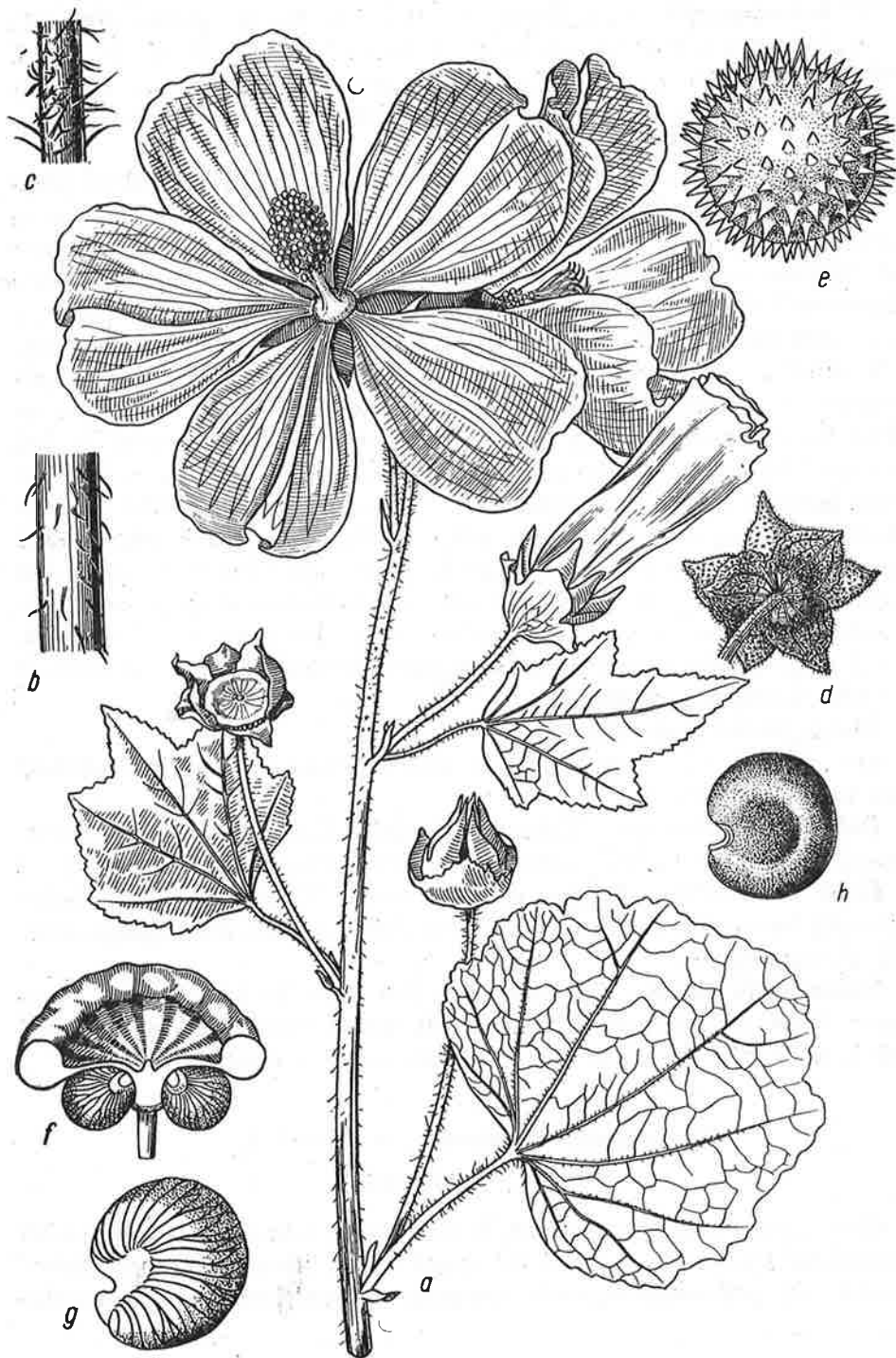
var. *protensa* Beck Fl. Nied.-Oesterr. II, 1 (1892) 536. — Ülemiste lehtede keskmine hõlm pikk, kuni $\frac{2}{3}$ lehelaba üldpikkusest; Eestis esinev teisend.

Üldlevik. Levinud NSV Liidu Euroopa-osa paljudes rajoonides, eriti stepialal, Kaukaasias, Lääne- ja Ida-Siberis, Kesk-Aasias, peale selle Väike-Aasias, Kurdistanis, Balkanil, Vahemeremaades. Põhjamaades esineb kultuurist metsistunult. Leviku iseloomult rohtlate liik, kasvab stepi võsades, kuivadel aasadel ja hõredates metsades; mägedes tõuseb kuni 2000 m kõrguseni.

Levik Eesti NSV-s. Vähenõudliku dekoratiivtaimena sageli kultuuris; kasvatatakse aedades ning kalmistutel, kus metsistub ning naturaliseerudes levib lähemas ümbruses mitmel pool kodumaal. (118. joon.)

Majanduslik tähtsus. Meil ainult ilutaimena. Rõngaslille vartest võib saada kiudainet, mis sobib köite ja nõõride valmistamiseks. Tõenäoliselt omab väärtust söödataimena (siloks). Seemned sisaldavad 11–15% rasvõli. Noored lehed sisaldavad (Iljini järgi) toorkaalust 0,08% C-vitamiini (Grossheimi järgi 112,2–205,9 mg%). Meetaim. Rahvameditsiinis kasutatakse juurte keedist loputuseks hingamisteede haiguste puhul.

2. sektsioon *Stegia* DC. Fl. Franç. IV (1815) 835. — Karpofoor lai, kettakujuline, vilja kattev.



119. joon. Aed-rõngaslill (*Lavatera trimestris*). *a* — õitseva taime ülemine osa, *b* — tükk varre alumist osa; *c* — tükk varre ülemist osa, *d* — välistupp ja tupp, *e* — tolmuttera (umb. 250 × suurendatud), *f* — poolitatud koguvili (Reichenbachi järgi), *g* — seemnis, *h* — seeme. (*b*, *c*, *d* — suurendatud, *f*, *g*, *h* — tugevamini suurendatud.)

2. **Aed-rõngaslill** — *Lavatera trimestris*¹ L. Sp. pl. (1753) 692; DC. Prodr. I (1824) 438; Reichenb. Icon. Fl. Germ. V (1841) 20 et tab. 176, f. 4852; Boiss. Fl. Or. I (1867) 974; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. I (1895) 176; Iljin in Fl. URSS XV (1949) 83 et in Фл. БССР III (1950) 390. — Хатъма трехмесячная. (119. joon.)

⊙. Üheaastane, 30—120 cm kõrge ilutaim. Vars püstine, ruljas, hõredalt kaetud allasuunatud tikjate karvadega, millele õisikuosas lisanduvad tähtkarvad. Alumised lehed kuni 15 cm pikkade rootsudega, kujult neerjad, täkilise servaga, mõlemal küljel pisut karvased. Ülemised lehed lühemarootsulised, viiehõlmased, keskmine hõlm on sageli pikk ja terav. Abilehed süstjad või piklikud, teravad, pikkade ripsjate karvadega, eriti alumised õitsemise ajaks varisevad. Õied suured, alusel lehterjalt ahenevad, eriti varre tipuosas üksikult lehekaenaldes ning koos õieraoga lehest sageli pikemad. Tupp kroonist 2,5 korda lühem; tupplehti 5, nad on alusel liitunud, terav-kolmnurksed, tähtkarvased. Välistupp kausjas, kolme poolümara tipmega, tähtkarvane, tupest lühem. Kroonlehed 3—4 cm pikad, roosakaspunased, harvem valged, tõmbi või pisut pügaldunud tipuga, pinnukese osas ripsjakarvased. Tolmukate torujalt liitunud osa paljas. Vili koosneb 10—18 seemnisest, mis asetsevad ringina karpofoori alumise osa ümber; karpofoori ülemine osa on kettakujuliselt laienenud, serval ringina paksenenud ning katab vilja täielikult. Seemnised neerjad, külgedel kortsunud-soonilised.

Õitseb juulist septembrini.

var. *alba* hort. — Täiesti valgete õitega teisend. Kultuuris, harilikult koos värvunud-õielisega.

Uldlevik. Kodumaine Vahemeremaal, Süürias, Põhja-Aafrikas. Boreaalsel alal võrdlemisi laialdaselt kultuuris ning paiguti metsistub.

Levik Eesti NSV-s. Paiguti aedades suvise ilutaimena. Eesti oludes metsistub harva (G. Vilbaste poolt leitud Põhja-Eestist Künnapõhja lähedalt kruusaugust).

Majanduslik tähtsus. Õitsedes väga ilus taim, kuid meil vähe populaarne. Eelistab kergemat, mitte pidevalt niisket mulda. Soodsal kevadel võib külvata otse peenrale; seeme idaneb umbes nädala jooksul.

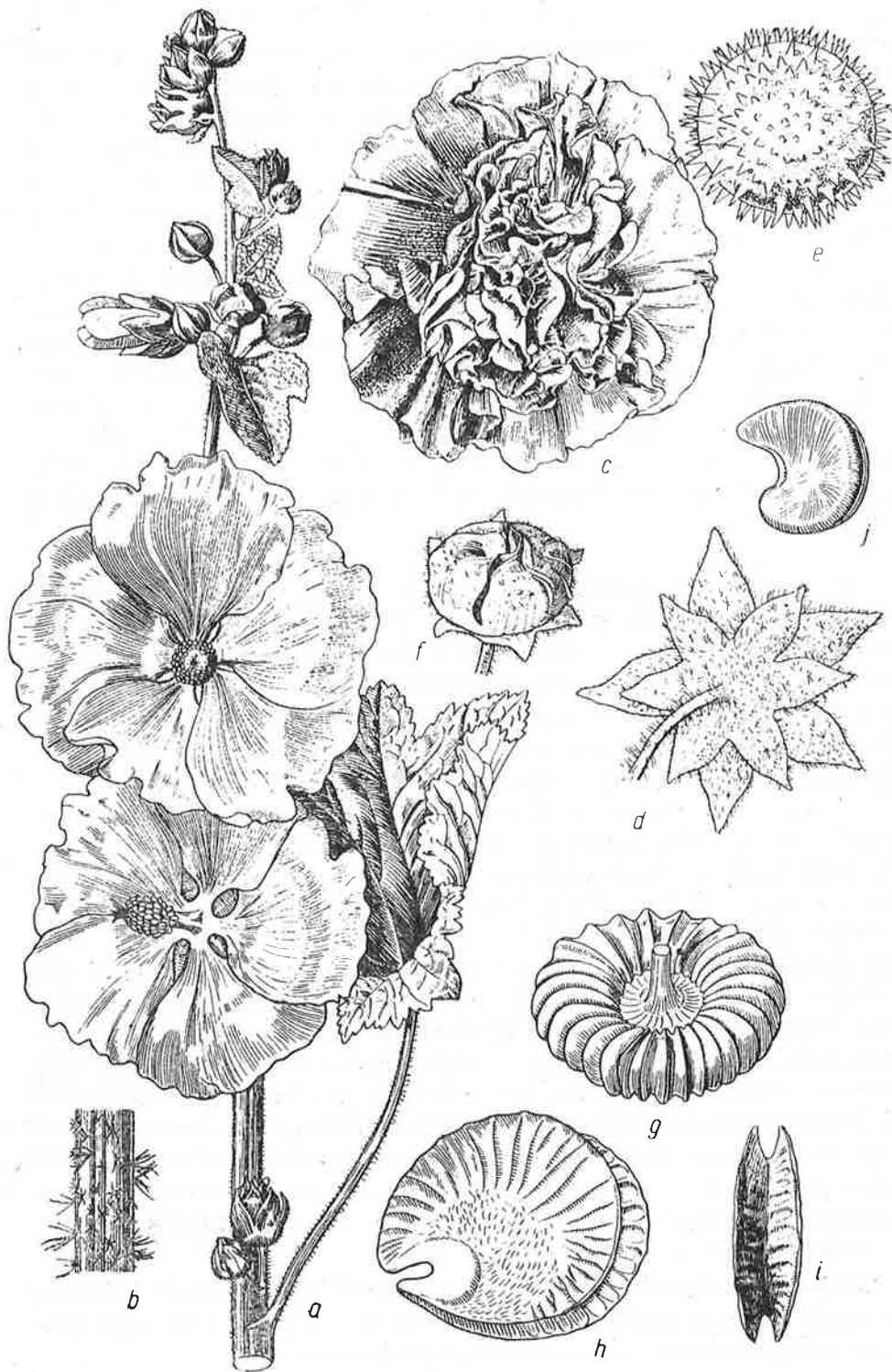
4. perekond **tokkroosid** — *Alcea*² L.

L. Sp. pl. (1753) 687.

Õied suured, mõlemasugulised, katkestunud peaja õisikuna. Tupplehti 5, välistupe lehekesi 6—7, ühed kui teised alusel liitunud; viimased kolmnurksete või piklik-kolmnurksete tipmetega. Kroonlehed suured, pügaldu-

¹ *trimestris* — kolmekuune; ladinakeelsetest sõnadest *tres* — kolm, *mensis* — kuu; aed-rõngaslill on ühesuvine taim.

² Latiniseeritud kreekaelsest sõnast *alke* — jõud, abi; nimega iseloomustati selle perekonna liikide ravitoimet, võib-olla ka tugevat kasvu.



120. joon. Aed-tokkroos (*Alcea rosea*). *a* — õitseva taime ülemine osa (osalt Hegi järgi), *b* — tükk vart, *c* — täidisõis, *d* — välistupp ja tupp, *e* — tolmutera (umb. 250 × suurendatud), *f* — tupplehtedega kaetud koguvili, *g* — koguvili, *h* — seemnis külgvaates, *i* — seemnis servalt vaadates, *j* — seeme. (*b*, *d*, *g*, *h*, *i*, *j* — suurendatud.)

nud tipuga, alusel pinnukeseks ahenevad ja servadel karvased. Tolmu-
kate torujalt liitunud osa kandiline, viie tahuga, paljas. Vili koosneb
18—30 (40) neerjast seemnisest, mis asetsevad karpofoori ümber rin-
gina. Seemnised üheseemnelised, külgedelt kokku surutud, seljal enam
või vähem renjad kõrgemate servadega; seemnise külgede alumine osa
paljas ja enam või vähem sile, ülemine osa harilikult radiaalsete kort-
sude või joontega ja paljas või karvane.

Uhe- kuni mitmeaastased rohtjad taimed vahelduvate, jagumata,
sõrmhõlmiste või sõrmlõhiste lehtedega, sageli kaetud kimpjalt harune-
vate või tähtkarvadega. Peamiselt Vahemeremaade idaosas, Kaukaasias
ja Kesk-Aasia mäestikes levinud umbes 60-liigine taimeperekond. Nõu-
kogude Liidus esindatud üle 30 liigiga. Rida mäestikkude liike on era-
kordselt suure- ja ilusaõielised taimed, kuid harva kultuuris. Eestis kas-
vatatakse ilutaimena järgnevalt käsitletavat liiki, harva ka Armeenias
pärinevat viigipuulehist tokkroosi *Alcea ficifolia* Cavan. (sün. *A. rugosa*
Alef.).

(1.) **Harilik** ehk **aed-tokkroos** — *Alcea rosea*¹ L. Sp. pl. (1753) 687;
Boiss. Fl. Or. I (1867) 831; Iljin in Fl. URSS XV (1949) 126 et in Фл.
БССР III (1950) 392. — *Althaea rosea* Cavan. Monadelph. class. dissert.
(1790) 91, tab. 29, f. 3; DC. Prodr. I (1824) 437; Reichenb. Icon. Fl. Germ.
V (1841) 20, tab. 175, f. 1851; Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. V, 1 (1925)
464; Hayek in Repert. spec. nov. Beih. XXX, 1 (1927) 553; Iljin in Фл.
Юго-Вост. V (1931) 699. — Шток-роза розовая. (120. joon.)

⊙ kuni 4. Püstine, 1—2,5 m kõrge taim jämeda, karekarvase var-
rega. Lehed, eriti alumised, pikarootsulised, ümarad või munajad,
5—7-hõlmased; ülemised lehed ainult kolmehõlmased, kõik täkilis-hambu-
lise servaga, eriti laba allküljel tihedalt tähtkarvased ning seetõttu veidi
karedad. Lühiraolised õied 2—3-kaupa lehekaenaldes, moodustades enam
või vähem peaja hõreda õisiku. Õied suured, avanenult 6—10 cm läbi-
mõõdus, valged, kollased või karmiin- kuni mustpunased, liht- või täidis-
õied. Kroonlehed servadel kattuvad, madalalt ja laialt pügaldunud tipuga,
kuni 5 cm pikad ja 5—6 cm laiad, talbjal alusel karvaste servadega. Tupp
tihedalt tähtkarvane, teravate kolmnurksete tipmetega. Välistupe lehti
6—7, päristupest lühemad, samasuguse karvastusega. Vili koosneb 20—30
(40) lühikarvasest seemnisest; valminud seemnised 6—8 mm laiad, veidi
nõgusate külgedega, seljal esineva sügava vao tõttu tiivulised ning tii-
badel radiaalse soonestusega. Seeme neerjas, tumehall, udekarvane.

Õitseb juulist septembrini.

Üldlevik. Balkanilt pärinev; põhjapoolsetel aladel ainult kultuuris;
Balkanil esinevale liigile *Alcea pallida* (Waldst. et Kit.) Bess. väga lähe-
dane ning nähtavasti viimase kultuuris kujunenud rass.

¹ *rosea* (lad. k.) — roosavärvuselise, sõnast *Rosa* — roos.

Levik Eesti NSV-s. Ilutaimena aedades; ei metsistu Eesti tingimustes.

Majanduslik tähtsus. Ilu- ja ravimtaim; õied sisaldavad lima, mille põhineb ravitoime hingamisteede haiguste puhul. Tumedaõieliste tokk-rooside (var. *nigra* hort.) kroonlehti kasutatakse peale selle veinide ja mitmesuguste jookide ning siirupite, ka toiduainete, siidi jne. värvimiseks, sest nad sisaldavad värvainet alteiini. Lehtedes leidub toorkaalust umbes 0,15% C-vitamiini. Ilutaimena on erakordselt nägusad rooja ja tumepunased täidisõielised vormid; kõige ilusamaõielised on kaheaastased taimed; neid võib varasügisel vegetatiivselt paljundada juurevõsudest. Seemnetest paljundamine toimub otse peenrale, kuid esimesel aastal taimed ei õitse või õitsevad vähe.

5. perekond **alteed** — *Althaea*¹ L.

L. Sp. pl. (1753) 686.

Õied keskmise suurusega, mõlemasugulised, asetsevad kobarja pööriseana. Tupp koosneb viiest alusel liitunud tupplehest, välistupp — 6—11 lineaalsest või süstjast, samuti alusel liitunud lehekesest. Kroonlehed kuni 3 cm pikad, alusel karvaseks pinnukeseks ahenevad. Tolmu-kate liitunud osa ruljas, enamasti kaetud lühikeste karvakestega — papillidega. Vili koosneb ringina ümber karpofoori asetunud seemnistest; seemniste serv tiivata, pikisoonega kumeral serval, nad on karvased või paljad; seemned neerjad, karvased või väikeste näsajate karvakestega.

Ühe- kuni mitmeaastased rohtjad taimed vahelduvate, hõlmiste või lõhestunud lehtedega. Perekonda kuulub umbes 12, peamiselt Vahemere-maadel, Balkanil, Väike- ja Kesk-Aasias levinud liiki. Peale allpool käsitletava on Eestis harva ja juhuslikult kultiveeritud järgmisi liike: kanep-alteed (*A. cannabina* L.), turini alteed (*A. taurinensis* DC.) ja armeenia alteed (*A. armeniaca* Ten.).

(1.) **Harilik altee** — *Althaea officinalis*² L. Sp. pl. (1753) 686; DC. Prodr. I (1824) 436; Ledeb. Fl. Alt. III (1831) 235 et Fl. Ross. I (1842) 431; Reichenb. Icon. Fl. Germ. V (1841) 19 et tab. 173, f. 4849; Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. V, 1, (1925) 467; Hayek Repert. spec. nov. Beih. XXX, 1 (1927) 552; Iljin in Фл. Юго-Вост. V (1931) 698 et in Fl. URSS XV (1949) 131. — Алтей лекарственный. (121. joop.)

4. Hallikasroheline, 60—150 cm kõrge püsik. Risoom jäme, ruljas, rõhtsalt roomav ja harunev, jämedate lihakate juurtega. Vars ruljas, lihtne või harunev. Kogu taim peale varre alumise osa sametja karvastusega, mille moodustavad enam või vähem harevad, kaheli- või kimpjalt

¹ Kreekakeelsest sõnast *althein* — ravima; mõeldud on altee liikide, eriti *Althaea officinalis*'e tähtsust ravimtaimena.

² Ladinakeelsest sõnast *officina* — apteek; ravimtaim.

harunevad karvad. Leherootsud suhteliselt paksust labast lühemad. Alumiste lehtede laba südajas-kolmnurkne, 3—5 madala hõlmaga, keskmised ja ülemised varrelehed ebaühtlaselt munajad, 3—5 suurema hõlmaga ja täkilis-hambulise servaga. Abilehed lineaalsed, kuni 1 cm pikad, peaaegu aluseni lõhestunud, karvased. Õied kuni 1 cm läbimõõdus, lehekaenaldes asuvate väheseõieliste kobaratena, lühirootsulised, karvaste raagudega. Tupp tihedakarvane, 12 mm pikk, kroonist kaks korda lühem, $\frac{2}{3}$ -ni pikkusest kolmnurkseteks, teravateks tipmeteks lõhestunud, mis viljumisel vilja katavad; välistupp karvane, koosneb 8—12 ainult alusel liitunud lehekestest, millede pikkus on 3—6 mm. Kroonlehed kahvaturoosad või roosakaspunased, madalalt pügaldunud tipuga, alusel karvaste servadega pinnukeseks ahenevad. Tolmukate torujalt liitunud osa ja lillavärvuselised tolmukaniidid hajusalt kaetud madalate, näsajate karvakestega; tolmukotid lillad. Vili 7—8 mm läbimõõdus, 15—20 (22) seemnisest koosnev; seemnised umbes 3 mm laiad, ümardunud servaga, tihedakarvased. Seemned läikivpruunid, neerjad, paljad ja siledad.

Õitseb juulist septembrini.

Uldlevik. Levinud NSV Liidu Euroopa-osa lõunapoolsetes rajoonides, Kaukaasias, Siberis, Väike-Aasias, Vahemeremaade idapoolses osas ja Balkanil; läänepoolsetel Vahemeremaadel ja Lääne-Euroopas tõenäoliselt naturaliseerunud, mitte spontaanne. Põhja-Ameerikas tulnukana. Kasvab niisketil niitudel, kaldavõsastikes, eelistab mererannikut ja teisi saliniseid alasid.

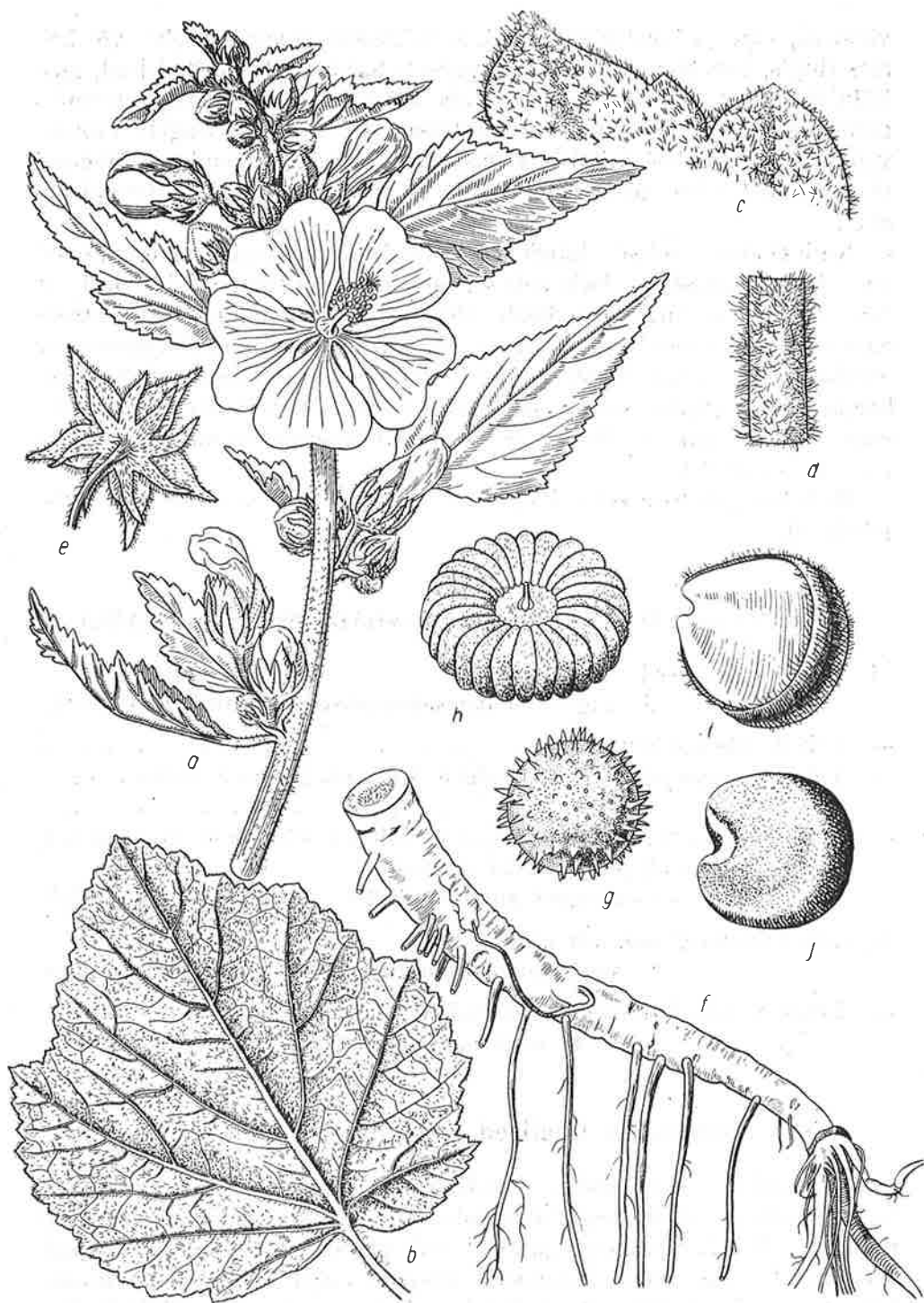
Levik Eesti NSV-s. Kultuuris, metsistumisest puuduvad andmed.

Majanduslik tähtsus. Altee risoom ja juured (*radix Althaeae*) on tuntud droog, mis sisaldab kuni 36% lima, 37% tärklist, 10% suhkrut, 2% asparagiini, parkaineid, rasva ja umbes 5% mineraalaineid. Kasutatakse kaheaastast, puitumata risoomi ja juuri, mida kogutakse kevadel või sügisel. Tarvitatakse hingamisteede ja seedeelundite haiguste puhul teena, rahvameditsiinis paistetuste jne. puhul ka kompressideks; droogist valmistatakse ravi otstarbel altee pille, siirupit ja pastat. Taim omab meetaimena tähtsust seal, kus teda kultiveeritakse või kus ta esineb ulatuslikumalt. Vars sisaldab karedat kiudainet, kuid kiudtaimena ei oma altee praktilist tähtsust. Ilutaimena kasutatakse harva. Eelistab paremat, vett hästi läbilaskvat pinnast. Paljundatakse seemneist või vegetatiivsel teel, teise aasta kevadel juurekaela ligidalt võetud võsudest.

5. SELTS KUREREHALISED — GERANIALES¹

Seltsi kuuluvad rohttaimed ja põõsad. Õied enamasti korrapärased, harvemini pisut (perekond *Pelargonium*) või täielikult (sugukond *Tropaeolaceae*) korrapäratud, tsüklilised (õie osad ringidena), enamasti

¹ Koostanud S. Talts.



121. joon. Harilik altee (*Althaea officinalis*). *a* — õitseva taime ülemine osa, *b* — alumine leht allküljelt, *c* — tükk lehe pealmist külge, *d* — tükk vart, *e* — välistupp ja tupp, *f* — risoom, *g* — tolmutera (umb. 250× suurendatud), *h* — koguvili, *i* — seemnis, *j* — seeme. (*c*, *d*, *e*, *h* — suurendatud, *i*, *j* — tugevamini suurendatud.)

viietised, tupe ja lahklehise krooniga. Tolmukad enamasti kahes või kolmes ringis, vahelduvad. Emakas tavaliselt tekkinud 2—5 viljalehest, mistõttu sigimik 2—5-pesane. Iga pesa ühe või kahe, harva arvukate seemnealgmetega. Need on enamasti anatroopsed, rippuvad. Sageli väbanevad vilja valmimisel viljalehed üksteisest. Sigimik ülemine. Mõnedel perekondadel esinevad osa tolmukate asemel kõlutolmukad (staminoodid).

Kurerehaliste seltsi ulatust on taimesüsteematikute poolt mitmeti võetud. A. Grossheim loeb sellesse seltsi 10 sugukonda. Nendest on NSV Liidus esindatud 5 ja Eesti NSV-s 4 sugukonda: *Linaceae*, *Oxalidaceae*, *Geraniaceae*, *Tropaeolaceae*, kusjuures sugukonna *Tropaeolaceae* esindajad on tuntud ainult kultuuris ilutaimedena. Ülejäänud 6 sugukonda — *Zygophyllaceae* (esineb NSV Liidus), *Humiriaceae*, *Limnanthaceae*, *Erythroxylaceae*, *Malpighiaceae* ja *Cneoraceae* — on levinud lõunapoolsetel aladel.

Kõik kurerehaliste seltsi kuuluvate sugukondade esindajad on putuktolmlejad.

EESTI NSV-s ESINEVATE SUGUKONDADE MÄÄRAMISTABEL

1. Lehed kolmetised
 2. sugukond **jänesekapsalised** — *Oxalidaceae* Lindl.
- Lehed pole kolmetised 2
2. Lehed terveservalised. Õied valged, kollased, punased, sinised või kirjud 3
- Lehed enamasti hõlmised, sügavalt lõhised või sõrm- ja sulgjasused. Õied roosad, punased või sinakad
 3. sugukond **kurerehalised** — *Geraniaceae* J. St.-Hil.
3. Lehed ümmargused, kilpjad
 4. sugukond **mungalillelised** — *Tropaeolaceae* Juss.
- Lehed väikesed, munajad, süstjad või lineaalsed
 1. sugukond — **linalised** — *Linaceae* Dumort.

1. sugukond **linalised** — *Linaceae* Dumort.¹

Rohttaimed, poolpõõsad või põõsad vahelduvate, harvem vastakute terveservaliste lihtlehtedega. Õied kahesugulised, korrapärased, enamasti viietised. Abilehed vähemärgatavad või puuduvad. Tupplehed vabad, kroonlehed väga õrnad. Tolmukaid niisama palju kui tupp- ja kroonlehti või nende kordne arv. Võivad esineda staminoodid. Sigimik üle-

¹ Koostanud E. Varep, täiendanud M. Kask.



122. joon. Pisilina (*Radiola linoides* Roth). *a* — taime üldkuju, *b* — kroonleht, *c* — õis, *d* — valminud kupar, *e* — seemnete kogum. Aaslina (*Linum catharticum* L.). *f* — taime üldkuju, *g* — õis, *h* — valminud kupar. (*b*, *c*, *d*, *e*, *g*, *h* — suurendatud.)

mine, harilikult 5-pesane. Vili kupar, harvem pähkel või luuvili. Seemned nõrgalt arenenud endospermiga.

Sugukonnas on ligi 300 perekonda, neist esineb NSV Liidus 46 perekonda, Eesti NSV-s kasvab esindajaid kahest perekonnast.

Selle sugukonna liike kasvatatakse kiud- ja õlitaimedena. Mõned liigid sisaldavad glükosiidi linamariini ehk faseolunatiini ($C_{10}H_{17}NO_6$), millest vabaneb sinihape (HCN). Alkaloide ei esine; paaril liigil on täheldatud vaid alkaloidide jälgi.

1. Õied neljatised, tupplehed 2–3-hambalised

1. perekond **pisilina** — *Radiola* Roth

— Õied viietised, tupplehed terveservalised

2. perekond **linad** — *Linum* L.

1. perekond **pisilina** — *Radiola*¹ Roth

Roth Tent. Fl. Germ. I (1788) 71.

Madalad üheaastased taimed vastakute terveservaliste rootsuta lehtedega. Õied ebasarikates, peened, neljatised. Sigimik neljapesane. Vili kerajas kupar.

Perekonda kuulub vaid üks liik.

1. **Pisilina** — *Radiola linoides*² Roth Tent. Fl. Germ. II (1789) 199; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 428; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. I (1895) 181; Juz. in Fl. URSS XIV (1949) 85. — *Linum Radiola* L. Sp. pl. (1753) 281. — *L. multiflorum* Lam. Fl. Fr. III (1778) 70. — *L. tetrapetalum* Gilib. Fl. Lithuan. V (1782) 144. — *Radiola dichotoma* Moench Meth. (1794) 288. — *Radiola multiflora* Aschers. Fl. Prov. Brandenb. II (1864) 28. — *Radiola Radiola* Karst. Fl. Deutschl. ed. 2, II (1883) 147. — Радиоло льновидная. (122. joon., a–e.)

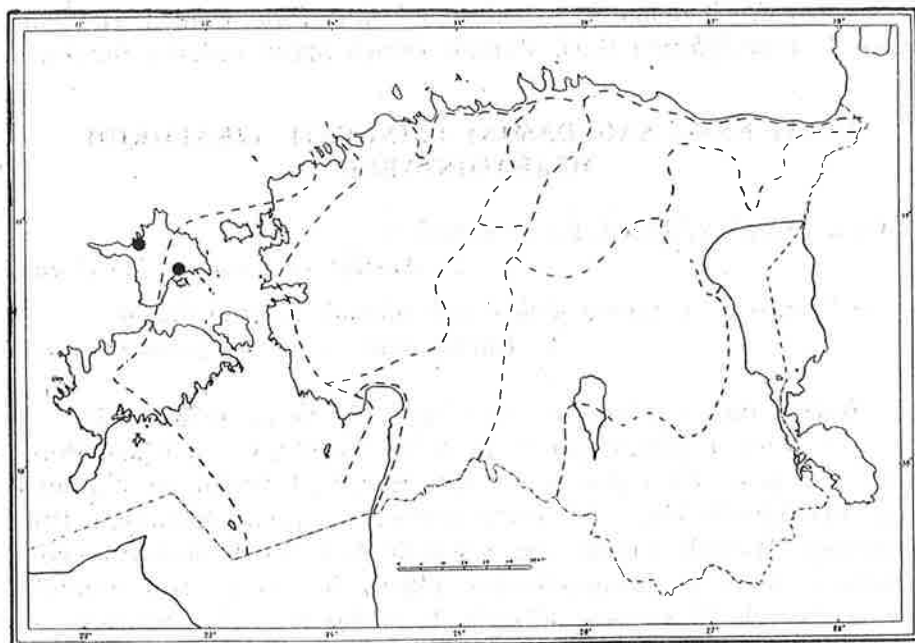
⊙ Väike madal taim, paljas. Vars harunemata, 1,5–5 (8) cm kõrge, sageli punakas. Lehed rootsuta, munajad või piklik-munajad, teritunud tipuga, terveservalised. Õied harkjalt harunenud ebasarikates. Tupplehti 4, alusel veidi liitunud, 1–1,5 mm pikad, tipul kolme sämbuga. Kroonlehed valged, mõlaja kujuga, niisama pikad kui tupplehed. Tolmukaid 4, staminoode sageli pole. Sigimik ülemine, nelja emakakaelaga. Vili neljapesane kerajas kupar. Seemned ca 3 mm pikad, lapikud, munaja kujuga, helepruunid, siledad.

Õitseb juulist septembrini.

Kasvab liivastel mererandadel. Eesti NSV-s on ainsad kindlad leiukohad Hiiumaal. Esimest korda teatab pisilina leidmisest Luidjas G. Vilbaste (1930). Hiljem on taime sealt korduvalt kogutud. Viimastel aastatel on liiki leitud ka Käina ja Jausa ümbrusest (123. joon.).

¹ Ilmselt diminutiiv sõnast *radius* — kiir (lad. k.).

² *linoides* — linaga (*Linum*) sarnanev (lad. k.).



123. joon. Pisilina (*Radiola linoides* Roth) leiukohad Eesti NSV-s.

Üldlevik. NSV Liidu Euroopa-osa läänerajoonides, Skandinaavias, atlantilises ja Kesk-Euroopas, Vahemeremaal, Balkanil, Põhja- ja troopilises Aafrikas, Aasias (parasvööndi osa), Põhja-Ameerikas.

2. perekond linad — *Linum*¹ L.

L. Sp. pl. (1753) 277.

Ühe- või mitmeaastased rohttaimed, harvem poolpõõsad, rootsutute, enamasti vahelduvate, harvem vastakute või männaseliste lehtedega. Abilehed harilikult puuduvad. Õied viietised, enamasti küllalt suured, harvem väikesed, vähe silmapaistvad, eba- või liitsarikates. Tuppelhed püsivad, sageli äärest näärmekas-ripsmelised; kroonlehed varisevad, väga mitme värvusega (sinised, punased, roosad, kollased, valged). Tolmukaid 5, alusel kokku kasvanud rõngana, mille sälkudes hammasjad staminoodid. Meemahuteid 5. Sigimik viiepesane, emakakaelu 5. Vili ümmargune või munajas kupar. Seemned lamedad, sileda, limastuva pinnaga.

Perekond sisaldab ligi 100 liiki, mis enamikus on levinud kogu maa-kerasubtroopilistel aladel. Perekond jaguneb reaks sektsioonideks. Meil esinevatest liikidest kuulub sektsiooni *Cathartolinum* Reichenb. aasliina — *Linum catharticum* L., sektsiooni *Eulinum* Grisebach harilik

¹ Kultuurlina nimetus vanadel roomlastel.

lina — *L. usitatissimum* L. ja seksiooni *Linastrum* Planch. suureõiene
lina — *L. grandiflorum* Desf. Viimast esineb harva aedades ilutaimena.

EESTI NSV-s SAGEDAMINI ESINEVATE LINALIIKIDE MÄÄRAMISTABEL

1. Õied valged, väikesed. Lehed vastakud

2. Aaslina — *Linum catharticum* L.

— Õied sinised, suuremad. Lehed vahelduvad. Kultuurtaimed

1. Harilik lina — *Linum usitatissimum* L.

1. Harilik lina — *Linum usitatissimum*¹ L. Sp pl. (1753) 277, s. str.; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 425, p. p.; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. I (1895) 183, p. p.; Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. V, I (1925) 20; Juz. in Fl. URSS XIV (1949) 100. — *L. usitatissimum a vulgare* Boennigh. Prodr. Fl. Monast. Westph. (1824) 94; Schmalh. l. c. — *L. usitatissimum a indehiscens* Neilr. Fl. Nieder-Oesterr. (1859) 863. — *L. usitatissimum a typicum* Pospich. Fl. Oesterr. Küstenl. II (1898) 8. — Лен обыкновенный (долгунец). (124. joon.)

⊙. Vars sageli kuni 1 m kõrge, püstine, sirge, peenike, kahvaturoline, harunenud vaid ülemises osas. Anatoomiliselt on varre ehituses isoleomulikud pektiinaine abil kimpudeks liitunud niinekiud. Lehed spiraalse asetusega, 2—3 cm pikad, lineaalsed, terveservalised, teritunud tipuga, rootsuta, sinakasrohelist, abilehtedeta. Õied võnkõisikus või keerises. Õied 1,5—2,5 cm läbimõõdus, küllalt pikkadel õieraagudel. Tupplehed rohelised, 5—6 mm pikad, munajad või munajas-süstjad, peenripsmelise servaga. Kroonlehed sinised, tumedate soontega, äraspidimunaja kujuga, 12—15 mm pikad, vara varisevad. Fertiilsed tolmukad (neid 5) valgete, ülemises osas tumesiniste niitidega. Staminoodid kolmnurkjad. Sigimik munajas, roheline. Vili 6—8 mm pikkune kerajas kupar. Seemned kuni 5 mm pikad, munajad või piklik-elliptilised, lapikud, hele- kuni tumepruunid, siledad, läikiivad. Seemnekest limastub vees.

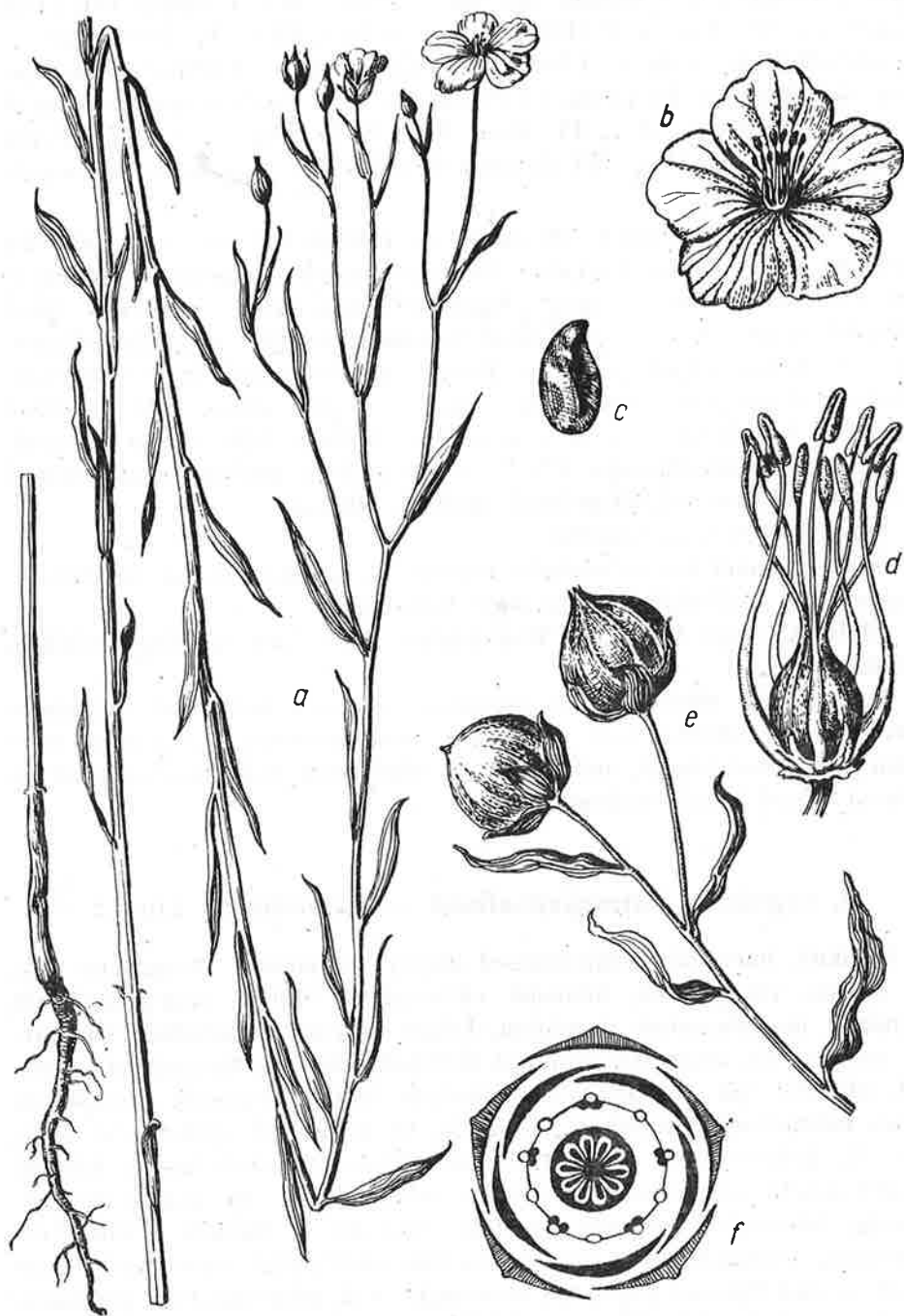
Õitseb juunis, juulis.

Eesti NSV-s kasvatatakse kiudtaimena põldudel peamiselt vabariigi edela- ja lõunaosas. Sageli juhuslikult metsistub.

Üldlevik. NSV Liidu Euroopa-osas (eriti Baltikumis), Lääne- ja Ida-Siberis, Skandinaavias, atlantilises ja Kesk-Euroopas, Balkanil (Jugoslaavias).

Majanduslik tähtsus. Vana kultuurtaim kiudaine ja ka õli saamiseks. Õli töötlemise jäätmeid kasutatakse loomade jõusöödana (õlikoogid), see võib aga tekitada sinihappemürgitust. Meditsiinis leiavad kasutamist linaõli ja -seemned (*semina Lini et oleum Lini*).

¹ *usitatissimum* — väga kasulik, sageli kasutatav (lad. k.).



124. joon. Harilik lina (*Linum usitatissimum* L.). *a* — taime üldkuju, *b* — õis, *c* — seeme, *d* — tolmuk- ja emakkond, *e* — kuprad, *f* — õie diagramm. (*b*, *c*, *d*, *e* — suurendatud.)

2. **Aaslina** — *Linum catharticum*¹ L. Sp. pl. (1753) 281; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 425; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. I (1895) 181; Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. V, 1 (1925) 6; Juz. in Fl. URSS XIV (1949) 127. — *L. diversifolium* Gilib. Fl. Lithuan. V (1782) 143. — *Cathartolinum pratense* Reichenb. Ic. Fl. Germ. VI (1844) 61. — *L. catharticum* f. *annua* et f. *bienne* Betner in Acta Fl. Ross. III (1917) 278. — *L. catharticum* subsp. *β. suecicum* Hayek Fl. Steierm. I (1909) 621. — Лен слабительный. (122. joon., f—h.)

☉; harvem ☉. Vars 4—30 cm kõrge, püstine või tõusev, alusel vähe harunev, paljas. Lehed vastakud (ülemised sageli vahelduvad), rootsuta, terveservalised. Õied harkjalt harunenud ebasarikjates õisikutes. Õied pikkadel raagudel, enne pühkemist enamasti longus. Tuppelhed elliptilised, 2—3 mm pikad, teritunud tipuga, näärmekas-ripsmelise servaga. Kroonlehed piklikud, äraspidi-munajad, 3—5 mm pikad, valged, alusel kollased. Tolmukad kuni 2 mm pikad, tolmukaniidid alusel liitunud. Sigimik viie emakakaelaga. Vili 2—3 mm pikkune püstine kerajas kupar. Seemned helepruunid, elliptilised, lapikud, siledad.

Õitseb juunist septembrini.

Sage kuivadel kui ka niisketel niitudel ja puisniitudel, ka sooniitudel, loopealsetel, kadastikkudes; tavaline kogu alal.

Üldlevik. Kogu Euroopas, Kaukaasias, Väike-Aasias, Põhja-Aafrikas, Iraanis.

Majanduslik tähtsus. On varematal aegadel tarvitatud lahtistava ravimtaimena (*herba Lini cathartici*). Koduloomade mürgitused selle taimega on haruldased; mürgitusi on täheldatud hobustel, kui nad on söönud suurel hulgal toorest aaslina.

2. sugukond jänesekapsalised — *Oxalidaceae* Lindl.²

Püsigud, harvemini (välismaised liigid) poolpöösad. Maapealne vars on olemas või puudub, mõnedel välismaistel liikidel maa-alune vars arenenud mugulataolise risoomina. Lehed rootsuga, juurmised või varrel vahelduvalt, enamasti sõrmjad liitlehed. Õied aktinomorfised, viietised, üksikult või ebasarikjate õisikutena lehtede kaenlas; õietupp ja kroon lahklehised; tolmukaid enamasti 10 (mõnedel välismaistel liikidel 15), kahe ringina (5+5), nende niitide alused liitunud; nektaariumid puuduvad; tolmukapead kahe tolmukotiga, mis avanevad piki-praoga; konnektiiv peaaegu puudub; emakaid 1, sigimik 5-kandiline, 5 pesaga, seemnealmeid igas pesas üks kuni palju; emakakaelu enamasti 5, nad lõpevad jagumata suudmega. Vili piki-pragudega pesa-avanev kupar (mõnedel välismaistel liikidel mari). Seemnekesta välimine

¹ Kreekakeelsest sõnast *kathairein* — puhastama.

² Koostanud A. Vaga.

kiht elastselt avanev, mistõttu seeme viljast välja paiskub. Idu sirge, ümbritsetud lihaka endospermiga.

Jänese-kapsaliste sugukonda kuulub 8 perekonda umbes 900 liigiga, mis on levinud peamiselt troopikamaile. Euroopas ja NSV Liidus on esindatud ainult üks perekond — jänese-kapsad (*Oxalis* L.).

1. perekond jänese-kapsad — *Oxalis*¹ L.

L. Sp. pl. (1753) 433.

Rohttaimed mäapealse varrega või ilma selleta. Lehed (meie liikidel) kolmetised liitlehed; lehekused äraspidi-munajad, alusel liigesega, öösel ja halva ilmaga võtavad uneseisaku, ripnedes alla. Leherootsud ja õieraod on samuti alusel liigesega. Õied aktinomorfised; tupplehti 5, täiesti vabad või alusel liitunud, pärast õitsemist ei varise; kroonlehti 5, nad on vabad, õrnad, enamasti kollased või valged, sageli roosade või lillade pikuti soontega ja alusel kollase laiguga, või üleni roosad või lillakad. Tolmukaid 10, kahe ringina, nende niidid alusel liitunud; välimise ringi tolmuks enamasti sisemistest lühemad, kinnituvad kroonlehtedega kohakuti. Emakas ülemise sigimikuga; sünkarpne; viiepesane. Emakakaelu 5. Vili piklik pesa-avanev viiepesane kupar; avanedes jäävad viljakatte klapid alusel ja tipus liitunuks. Seemned väikesed, munajad, ovaalsed või ümarad, enam või vähem lamedad, pikuti või risti soonekestega.

Jänese-kapsaste perekond sisaldab kuni 800 liiki, milledest enamik on levinud Lõuna-Aafrikas ning Kesk- ja Lõuna-Ameerikas. NSV Liidus leidub 6 liiki, Eesti NSV flooras esineb metsikult ainult üks liik, peale selle on aedilutaimena ja tulnukana tuntud veel kaks liiki.

1. Õiekroon valge, roosa või lilla. Õied üksikult pika varva tipus. Seemned pikuti soontega

1. Harilik jänese-kapsas — *Oxalis acetosella* L.

— Õiekroon kollane. Õied 2—6-kaupa õisikuna varva tipus. Seemned risti soontega 2

2. Leheroots pikk, alusel kaks väikest rootsuga kokkukasvanud abilehte. Taim roomava juurikaga, millel lihavad võsundid

2. Aed-jänese-kapsas — *Oxalis corniculata* L.

— Leherootsul abilehed puuduvad. Taim ilma lihavad võsunditeta

3. Sirge jänese-kapsas — *Oxalis stricta* L.

1. Harilik jänese-kapsas — *Oxalis acetosella*² L. Sp. pl. (1753) 433; DC. Prodr. I (1824) 700; Aschers. et Graebn. Synops. VII (1914) 140;

¹ Tuletatud sõnadest *oxys* — hapu, *hals* — sool (kr. k.). Nõnda nimetab vana-kreeka luuletaja Nikandros (elas II sajandil e. m. a.) üht hapuka maitsega taime.

² *acetosella* — hapukas (lad. k.); nõnda nimetab rootsi õpetlane J. Franke (1590—1661) üht hapuka maitsega taime.

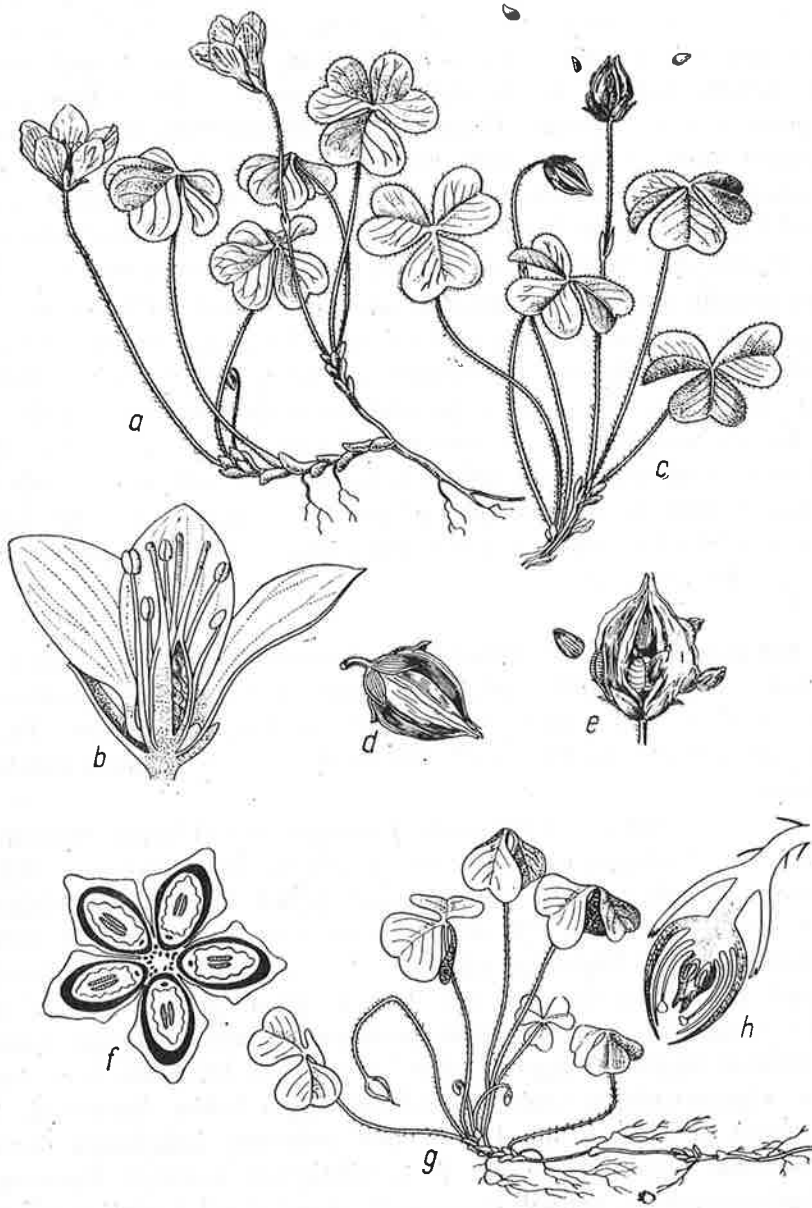
Knuth in Engl. Pflanzenr. IV, 130 (1930) 231; Gorschk. in Fl. URSS XIV (1940) 79. — Кислица обыкновенная, заячья кислица. (125. joon.)

4. Taim ilma maapealse varreta. Risoom peenike, 1—2 mm läbimõõdus, roomav, harunev; värvuselt kahvatu, hõredalt kaetud lai-munajate lihakate teravatipuliste punakate soomustega; risoomi tipmises osas soomused tihedamalt. Lehed vähesearvuliselt (3—6) risoomi tipus; abilehed puuduvad; leheroots 2—10 cm pikk, silinderjas, peenike, umb. 1 mm läbimõõdus; lehelaba kolmetine, lehekesed äraspidi-munajad, 1—2,5 cm pikad ja 1,5—3 cm laiad, tipus lai-südajalt $\frac{1}{6}$ -ni lehekesse pikkusest pügaldunud, mõlemal pinnal hõredalt kaetud pikkade valgete karvadega; lehekesete serv enam või vähem tihedalt ripsmeline. Õied üksikult kuni 8 cm, harvemini kuni 10 cm pikkadel tihedakarvastel raagudel, millel keskkohast veidi kõrgemal on kaks väikest, 2,5—3 mm pikka ja kuni 1 mm laia soomusjat süstjat tõmbitipulist kõrglehte. Tuppelhed 4—5 mm pikad, piklikud kuni süstjad, tõmbi või ümardunud tipuga; serv ripsmeline, tipuosa sageli verev. Õiekroon 3—4 korda tupest pikem; kroonlehed 10—16 mm pikad ja 5—7 mm laiad, äraspidi-munaja naastuga ja sirge pinnukesega, valged, sageli roosade või violetsete soontega ja alusel kollase laiguga. Sisemise ringi tolmukad välimistest poole pikemad, kõigi tolmukate niidid karvadeta, tolmukapead piklikud, valged. Sigimik munajas, kuni 2 mm pikk ja kuni 1,5 mm läbimõõdus; emakakaelad paljad, umbes kolm korda sigimikust pikemad, 6—7 mm pikad; iga emakakael ühe laia suudmega. Vili ovaalne või piklik-ovaalne viiekandiline kupar, umbes kaks korda pikem kui õietupp, 8—10 mm pikk ja 4—5 mm läbimõõdus, igas pesas enamasti üksainus seeme. Seemned munajad, pruunid, enam või vähem läikivad, pikuti soonilised.

Õitseb mais, juunis. Hiljem suve jooksul kuni hilja sügiseni tekivad lühikestel raagudel väikesed õied, mis jäävad mulla või metsakõdu ja sambla alla, seega silma ei paista. Need on umbsigised ehk kleistogaamsed õied, mis jäävad pungakujuliselt suletuks. Sageli ei ole need suuremad kui nõõpnõela pea. Tugevasti redutseerunud on ka nende õite sisemised osad: välimise ringi tolmukate peades ei arene õietolm, sisemise ringi tolmukate pead ei avane, kuid õietolm neis tekib; valminud tolmutterad idanevad tolmukottides, tolmutorud puurivad end läbi tolmukoti seina ja kasvavad emakani, kus sellise isetolmlemise tagajärjel toimub viljastumine. Selle tulemusena areneb emakast täiesti normaalne, idanemisvõimeliste seemnetega vili, mis õierao pikenedes metsakõdu seest nähtavale tuleb, võimaldades seemnete levimist ja taime paljunemist.

Varjukates metsades; aru männi-, kuuse- ja lehtmetsade karaktertaim.

Üldlevik. Peaaegu kogu Euroopas, välja arvatud Pürenee, Apenniini ja Balkani poolsaare lõunaosad ja metsata polaaralad. NSV Liidus Euroopa-osa metsavöötmes, Kaukaasias (välja arvatud Taga-Kaukaasia), Lääne-Siberis, Ida-Siberis ja Kaug-Idas. Väljaspool NSV Liitu Väike-



125. joon. Harilik jänesekapsas (*Oxalis acetosella* L). *a* — õitsev taim; *b* — õis pikilõikes; *c* — viljunud taim ühest viljast väljapaiskuvate seemnetega; *d* — vili kinniselt; *e* — vili avanenult; *f* — vilja ristlõige; *g* — kleistogaamsete õitega taim; *h* — kleistogaamne õis pikilõikes (suurendatud).

Aasias, Himaalaja mäestik, Mongoolias, Koreas, Jaapanis, Hiinas, Põhja-Ameerikas (välja arvatud Vaikse ookeani poolsed alad). Mägimetsades tungib kaunis kõrgele; näiteks Kaukaasias esineb kuni 3000 m kõrgusel. Mägimetsade jänesekapsas on tüüpilisest vormist väiksem, tema õied tüüpilisest 3 kuni 4 korda väiksemad, välimine tolmukate ring sageli puudub. Seda vormi on nimetatud väikeseõieseks — *Oxalis acetosella parviflora* DC. Prodr. I (1824) 700. Harilik jänesekapsas kuulub arvatavasti taimede hulka, mis Euroopas esinevad tertsaarist alates, olles jääajal taandunud lõunapoolsetesse jääst vabadesse osadesse.

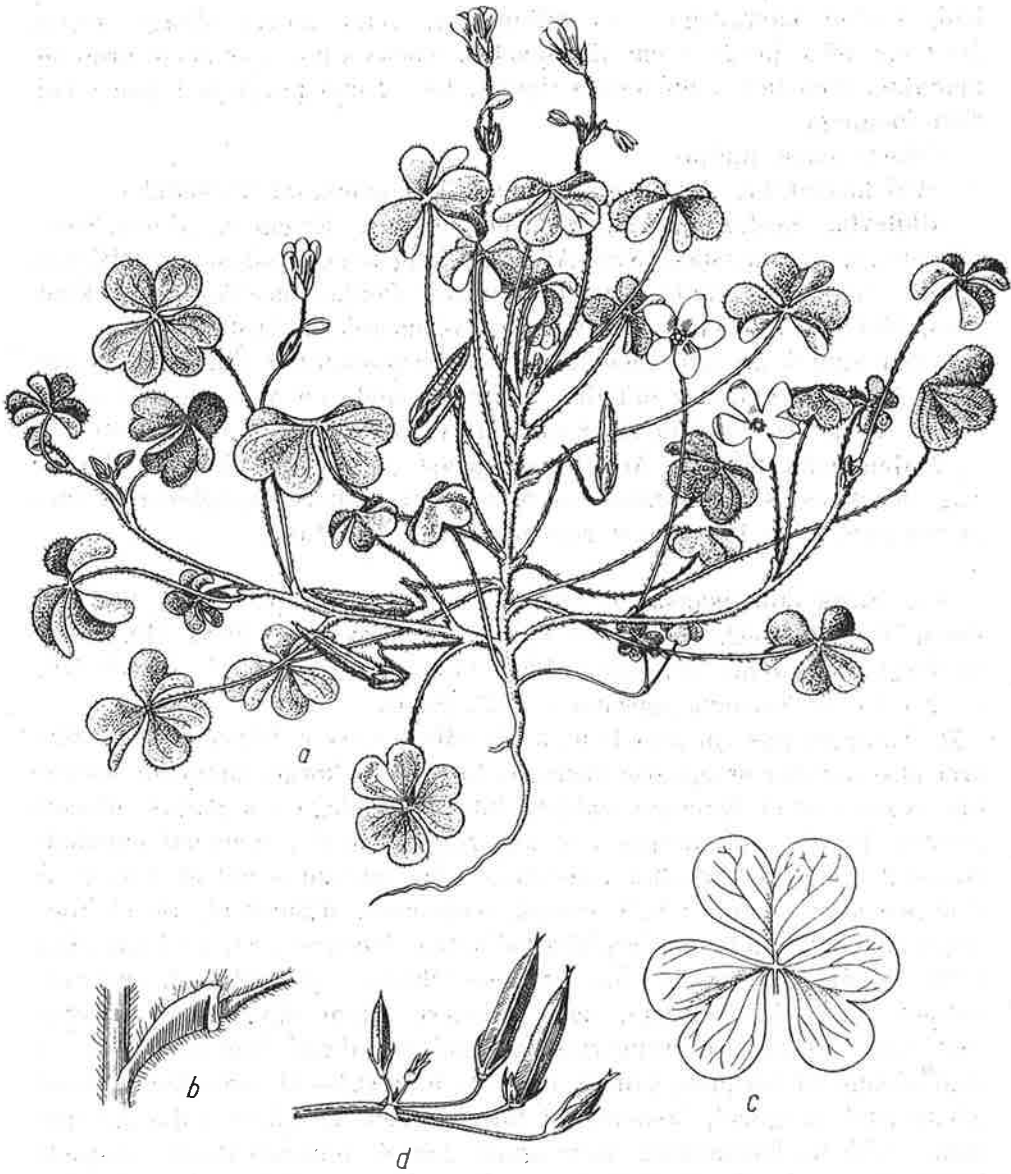
Harilik jänesekapsas varieerub vähe. Peale juba mainitud väikeseõiese vormi on eraldatud vorme õiekrooni värvuse järgi (valge, roosa, lillakas).

Majanduslik tähtsus. Hariliku jänesekapsa lehed on hapu maitsega, mida põhjustab hapu oblikhapu kaltsium (KHC_2O_4), mis on lahustunud rakumahlas molekulaarses ühenduses oblikhappega ($\text{KHC}_2\text{O}_4 \cdot \text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$). Selle tõttu kasutatakse jänesekapsast salatina või suppide keetmisel. Ka tee valmistamiseks kasutatakse teda mõnel pool. Liiga suurel hulgal tarvitatuna mõjub jänesekapsas kahjulikult, halvatēs neerude tegevust. Lastel võib ta isegi surma põhjustada. Väga rikkad on hariliku jänesekapsa lehed C-vitamiini (askorbiinhappe — $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_6$) poolest, sisaldades seda 93—144 mg%.

2. **Aed-jänesekapsas** — *Oxalis corniculata*¹ L. Sp. pl. (1753) 435; DC. Prodr. I (1824) 691; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 483; Aschers. et Graebn. Synops. VII (1914) 151; Knuth in Engl. Pflanzenr. IV, 130 (1930) 146; Gorschk. in Fl. URSS XIV (1949) 77. — Кислица рождковая. (126. joon.)

☉, ☉. Hulga, enamasti harunevate, lamavate või tõusvate, harvem alusel juurduvate vartega; varred 7—50 cm pikad, silinderjad, 1,5—2,5 mm läbimõõdus, sageli verevad, udekarvased. Lehed kolmetised, rohkearvulised, vahelduvad, 1,7—9 cm pikkade rootsudega; leherootsud hõredalt udekarvased, alusel liigesega, alumistel lehtedel pikemad kui ülemistel. Lehekesed lai-äraspidisüdajad, 0,5—1,5 cm pikad ja 0,7—1,7 cm laiad, tipus kitsa; sügava, $\frac{1}{3}$ -ni lehekese pikkusest ulatuva sälguga, alumisel küljel kaetud sirgete, valgete, lidus karvadega; lehekeste serv kaetud pehmete ripskarvadega; abilehed leherootsuga kokku kasvanud, kuni 2 mm pikad ja kuni 1 mm laiad. Õied enamasti kahekaupa õievarva tipus; õievarb sirge, 2,6—6 cm pikk, läbilõikes peaaegu ümmargune, kaetud udekarvadega, kannab õieraagude alusel 2 või 3 süstjat või naaskeljas-süstjat kõrglehte; kõrglehed 3,5 mm pikad ja 0,2—0,3 mm laiad, terava tipuga, kaetud karvadega; õieraod 1—1,5 mm pikad; õietupp roheline, tupplehed süstjad, püstised, 3—4 mm pikad ja 1 mm laiad, tõmbi tipuga, hõredalt udemelised, ripsmelise servaga. Õiekroon kollane,

¹ *corniculata* — sarvekesi kandev (lad. k.).



126. joon. Aed-jänese kapsas (*Oxalis corniculata* L.). *a* — õite ja viljadega taim; *b* — leherootsu alumine osa abilehtedega; *c* — lehelaba; *d* — oks mitmesuguses vanuses viljadega.

peaaegu kellukjas; kroonlehed 5—8 mm pikad ja 2 mm laiad, äraspidi-munajad, tõmbi tipuga. Tolmukaniidid alusel kokku kasvanud, välimisel ringil paljad, umbes $\frac{1}{3}$ võrra sisemistest lühemad; sisemise ringi tolmukaniidid ülemises osas veidi karvased; tolmucapead piklikud, kollased. Sigimik piklik, 1,8—2 mm pikk ja 0,7 mm läbimõõdus, väheste karvadega kaetud; emakakaelu 5, need on niisama pikad kui sisemised tolmu-

kad, kaetud karvadega. Vili silinderjas, veidi terava tipuga kupar, 1—2 cm pikk ja 2—3 cm läbimõõdus, udekarvane. Seemned pruunid, munajad, lamedad, veidi terava tipuga, 1,7—2 mm pikad ja 1 mm laiad, risti soontega.

Õitseb maist juulini.

Meil kasvatatav ilutaimena aedades, kus mõnikord metsistub.

Uldlevik. Kesk-Euroopas, Vahemeremaal, Krimmis, Musta mere piirkonnas, Kaukaasias, Kesk-Aasias, Kaug-Idas, Indias, Indo-Hiinas, Hiinas, Jaapanis, Sunda saartel, Aafrikas, Põhja-Ameerika parasvööndi osas, Mehhikos, Kesk-Ameerikas, Lõuna-Ameerikas, Austraalias.

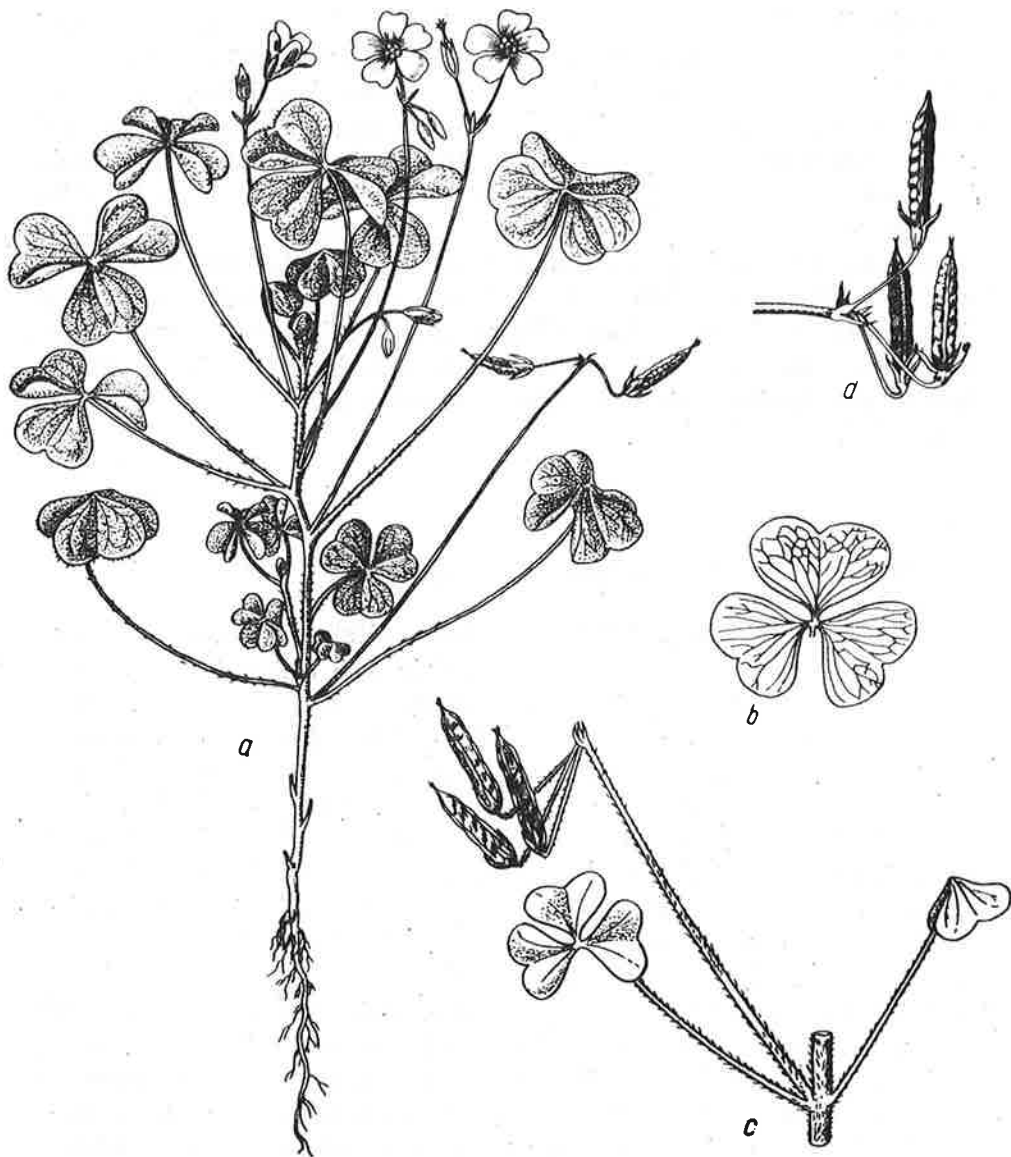
Oma suurel areaalil moodustab see kosmopoliitne liik hulga varieteete. Meil kasvatatakse tüüpilist varieteeti, mida on nimetatud *O. corniculata* L. var. *corniculata* Zucc. in Abh. Akad. Muench. I (1825—30) 230.

Majanduslik tähtsus. Aed-jänese kapsast peetakse heaks meetaimeks; Taga-Kaukaasias kasutatakse ka tema lehti toiduks hapuoblika asemel. Mõnel pool leiab kasutamist rahvameditsiinis. Ilutaim.

*3. **Sirge jänese kapsas** — *Oxalis stricta*¹ L. Sp. pl. (1753) 435; DC. Prodr. I (1824) 692; Aschers. et Graebn. Synops. VII (1914) 149; Knuth in Engl. Pflanzenz. IV, 130 (1930) 143; Gorschk. in Fl. URSS XIV (1949) 78. — Кислица торчащая. (127. joon.)

4. Taim püstine või alusel enam või vähem tõusva, lihtsa või ülal lühikesi oksid kandva maapealse varrega, 15—40 cm kõrge, enamasti udemeline; vars kaetud hõredate, valgete lidus karvadega või paljas. Risoom roomav, peenike, silinderjas, punakaspruun, lihakate, enamasti punakate võsunditega. Lehed tihedalt vahelduvad; leherootsud punakad, 2,5—6 cm (harvem kuni 12 cm) pikad, sirged, peenikesed, silinderjad, alusel liigesega; abilehed puuduvad; lehelaba kolmetine, lehekesed äraspidi-munajad, kuni 1,5 cm laiad, tipus 1/6-ni lehekese pikkusest pügaldunud, enamasti paljad, ripsmelise servaga, üsna lühikese (kuni 0,3 mm) udemelise rootsuga. Õisikuvarb silinderjas, udemeline, alusel liigesega, kuni 5 (harva kuni 8) cm pikk, kannab tipus 2—6 õit 0,4—10 mm pikkadel veidi udemelistel raagudel; õisikuvarbu mitu, sageli kasvanud välja ka alumiste lehtede kaenaldest; õieraagude alusel rohkearvuliselt süstjaid, terava tipuga ja ümardunud alusega kuni 1,5 mm pikki ja kuni 0,3 mm laiu kõrglehti; pärast õitsemist jäävad õieraod püsti, ei kändu alla. Tuppelhed 3—5 mm pikad, kitsas-süstjad, paljad või alusel kaetud sirgete valgete karvadega, ripsmelise servaga; kroonlehed kollased, piklik-äraspidimunajad, 5,5—8 mm pikad ja 1,5—3 mm laiad, ümardunud tipuga, sirge pinnukesega ja kändunud naastuga. Tolmukaniidid alusel kokku kasvanud, sisemised 1/3 võrra välimistest pikemad, välimised paljad, sisemised ülal hõredate karvadega või paljad; tolmucapead piklikud, kollased. Sigimik piklik, kuni 2 mm pikk ja kuni 0,5 mm läbimõõdus;

¹ *stricta* — sirge (lad. k.).



127. joon. Sirge jänesekapsas (*Oxalis stricta* L.). a — taim õite ja noorte viljadega, b — lehelaba, c — tükk vart lehtede ja viljavarvaga, d — viljad.

emakakaelad udemelised, peaaegu niisama pikad kui sisemised tolmukad. Vili piklik, viietahuline, 1,2—2 cm pikk ja 1,8—2 mm läbimõõdus, kaetud karvadega; viljaraag viltu üles sirutuv. Seemned munajad, lapikud, 1—1,3 mm pikad ja 0,7 mm laiad, pruunid, veidi terava tipuga, risti soontega.

Õitseb juunist augustini.

Meil juhusliku tulnukana aedades, kalmistuil (Pärnus).

Üldlevik. Pärineb Põhja-Ameerikast, kust on levinud kogu põhjapool-
kera parasvööndis. Lääne-Euroopas, Vahemeremaade läänepoolses osas,
NSV Liidu Euroopa-osas, Lääne-Siberis, Kaug-Idas, Hiinas, Jaapanis;
tulnukana ka troopilises Aafrikas ja Uus-Meremaal. Euroopasse (Oxfordi,
Inglismaal) toodi esmakordselt aastal 1658 ja kasutati ilutaimena aeda-
des piirdepeenardel. Peagi aga levis ta sealt tülika umbrohuna ka välja-
poolle aedu. Kesk-Euroopas leidub praegu umbrohuna aedades, parkides
ja põldudel. On täheldatud, et vahel ilmub mõnes kohas massiliselt, kuid
mõne aja järel kaob jälle. Viimasel ajal esineb Kesk-Euroopas sirge
jänesekapsa tungimist ka looduslikesse taimekooslustesse — metsadesse,
võsastikesse jm. NSV Liidus on teda peale puu- ja köögiviljaaedade, põl-
dude ja prahipaikade leitud ka jõgede orgudes liivasel ja klibustikulisel
pinnasel, ka kaljudel.

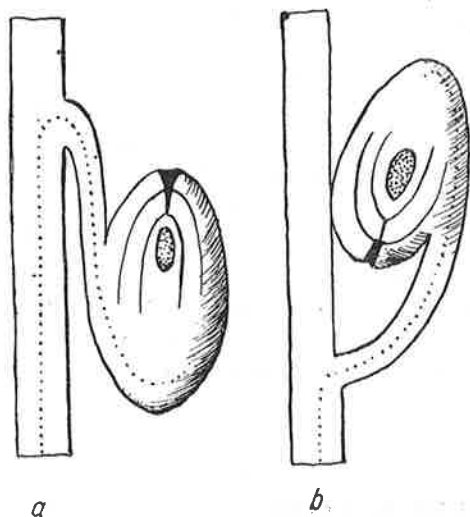
3. sugukond kurerehalised — *Geraniaceae* J. St.-Hil.¹

Mitmeaastased, harvemini üheaastased rohttaimed, harva poolpõõsad
(välismaised liigid), hõlmiste, sügavlõhiste või sõrm- ja sulg jaguste
lihtlehtedega. Taimed liht- ja näärekarvadega. Lehed vastakud, ainult
ülemised sageli vahelduvad, enamasti 2 kileja abilehega. Oied korra-
pärased, harva pisut korrapäratud (perekond *Pelargonium*), kahesugu-
lised, lahklehised, üksikult või 2-kaupa lehtede kaenlas või kännasjates
või sarikjates õisikutes. Tupplehti ja kroonlehti 5, harva 4. Tolmukaid
enamasti 10, harvemini 5 või 15, obdiplostemoonsed (välimise ringi tolmu-
kad kohakuti kroonlehtedega). Tolmukate niidid alusel laienenud ja pisut
üksteisega liitunud. Tolmukapead kahe tolmukotiga, lühikese konnekti-
viga, avanevad pikipraoga sissepoole. Tolmukad valmivad enamasti enne
emakaid (proterandria), sageli varisevad tolmukapead varakult. Väikeste
õite puhul esineb homogaamia (tolmukad ja emakad valmivad samaaeg-
selt), mõnedel liikidel aga, näit. *Geranium columbinum* L., *G. pusillum*
Burm., *G. lucidum* L. ja *G. Robertianum* L., proterogüünia. Välimise ringi
tolmukatel sageli puuduvad tolmukotid. Tolmuterad on suured ja tärklise-
rikkad, pakatavad kergesti niiskumisel. Emakas koosneb enamasti viiest,
harva 3—2 viljalehest, on enamasti 5-pesase ülemise sigimikuga. Pikuti
sigimiku keskel sambana õiepõhja pikendus. Iga pesa 1—2 rippuva
seemnealgmega; seemnealgmed enamasti ülespoole suunatud mikropüüli
(suuga) ja ventraalse õmblusega (raafiga). (128. joon.)

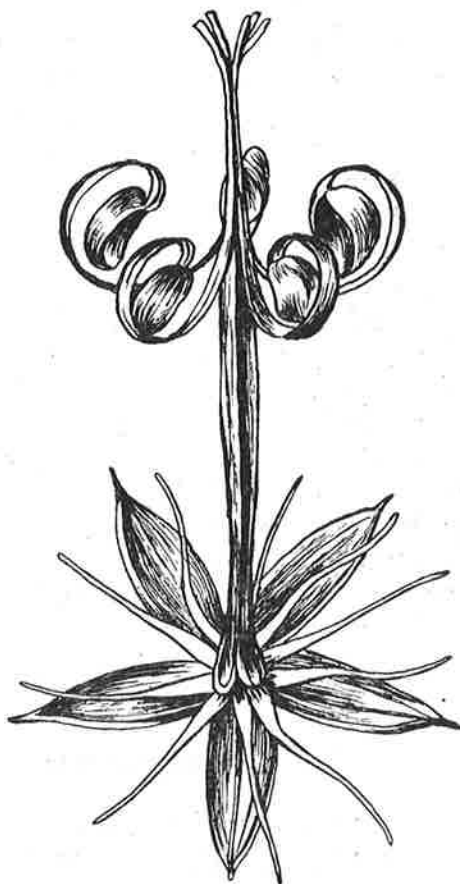
Emaka ülemine osa kure noka taoliselt pikenenud ja tema sees
kulgeva õiepõhja pikendusega kokku kasvanud. Emaka tippu kinnituvad
5 keeljat suuet. Valmides vili pakatab ja jaguneb vastavalt viljalehtede

¹ Koostanud S. Talts

arvule üheseemnelisteks osaviljadeks (seemnisteks); iga seemnise külge jääv viljanoka osa vabaneb altpoolt alates kesksamba küljest, jäädes ainult tipuga selle külge kinnitunuks, ja rullub spiraalselt või kõverdub kaarjalt ülespoole, mistõttu seemned laiali paiskuvad (paiskvili) (129. joon.). Seemned rippuvad, kileja või nahkja kestaga, ilma endospermita.



128. joon. Kurerehaliste (*Geraniaceae*) sugukonna esindajate seemnealgmed. *a* — rippuv seemnealge ventraalse raafiga ja ülespoole suunatud mikropüüliga, *b* — tõusev seemnealge dorsaalse raafiga ja allapoole suunatud mikropüüliga.



129. joon. Kurerehaliste (*Geraniaceae*) sugukonna esindajate vili avanenult.

Sugukonda kuulub 11 perekonda umbes 600 liigiga, mis jaotuvad 5 triibusse: *Geranieae* (liikide arvult suurim), *Biebersteinieae*, *Vivianieae*, *Wendtieae* ja *Dirachmeae*. Neist on Eesti NSV-s levinud ainult triibuse *Geranieae* esindajad (perekonnad *Geranium* ja *Erodium*, perekonna *Pelargonium* esindajad dekoratiivtaimedenä). *Biebersteinieae* triibusest esinevad NSV Liidus (Kaukaasias, Siberis, Kesk-Aasias) 2 liiki, teised liigid on levinud Vahemeremaade idaosas ja Lääne- ning Kesk-Aasias. Triibuste *Vivianieae*, *Wendtieae* ja *Dirachmeae* esindajad, enamasti põõsad, on levinud peamiselt Lõuna-Ameerikas.

Õiekroonil väljenduvat tendentsi suureneva dorsiventraalsuse suunas (*Geranium* → *Erodium* → *Pelargonium*) tuleb nähtavasti seostada putukate progresseeruva kohastumisega õite külastamisel (tolmutamisprotsessiga).

Parasvööndi kõige sagedamad liigid kuuluvad mitmeaastaste ja 1–2-aastaste kodariiktaimede hulka (hemikrüptofüüdid ja terofüüdid). Troopilised esindajad on aga kõik mitmeaastased taimed.

Eriti tugevad risoomid ja juured esinevad mägedel kasvavatel liikidel perekondadest *Geranium* ja *Erodium*.

Õieraod (eriti *Geranium*'i ja *Erodium*'i liikidel) teostavad sageli liigutusi (heliotroopilised, postfloraalsed jt.), mis meenutavad *Oxalidaceae* sugukonnal täheldatavaid liigutusi.

Iseloomulikud paljudele sugukonna esindajatele on eetrilist õli eritavad näärekarvad. Õli peamiseks koostisaineks on alkohol geraniool — $C_{10}H_{18}O$.

Sugukonna *Geraniaceae* esindajatele on iseloomulik eetriliste õlide, parkainete ja vaikude sisaldus (20–30%) (B. C. Соколов, Алкалоидоносные растения СССР). Eriti perekonna *Pelargonium* liigid, esmajoones *P. roseum* Pert., on rikkad tsükliliste terpeenide poolest; see viitab nende spetsialiseerunud ainevahetusprotsessile, mis on omane fülogeneetilisel vanadele taimeriigi rühmadele (A. V. Blagoveštšenski, 1950). Alkaloide pole sugukonna *Geraniaceae* esindajates avastatud.

Evolutsiooniliselt vanimate vormide hulka loetakse perekondade *Pelargonium* ja *Geranium* põõsakujulisi esindajaid.

Kõige vanemad sugukonna esindajate fossiilsed leitud pärinevad Balti mere merivaigust (*Erodium nudum* Conwentz).

PEREKONDADE MÄÄRAMISTABEL

1. Õied korrapärased, harva vaevalt märgatavalt korrapäratud . . . 2
— Õied korrapäratud. Tolmukaid 10, neist ainult 3–4 tolmukottideta
3. perekond **pelargooniumid** — *Pelargonium* L'Hérit.
2. Kõik 10 tolmukat tolmukottidega. Vilja valmimisel käänduvad osaviljade pikenenud ülemised osad kaarjalt ülespoole. Lehed sõrmjagused, -lõhised või -hõlmised, ainult *Geranium Robertianum*'il sulgjagused
1. perekond **kurerehad** — *Geranium* L.
- Tolmukatest 5 tolmukottidega, 5 ilma (kõlutolmukad), asetsevad kroonlehtedega kohakuti. Vilja valmimisel keerduvad osaviljade pikenenud ülemised osad spiraalselt. Lehed sulgjagused
2. perekond **kurekaelad** — *Erodium* L'Hérit.



a



b



c



d



e



f

130. joon. Õite diagrammid: a — verev kurereha (*Geranium sanguineum* L.), b — kurekael (*Erodium cicutarium* L'Hérit.), c — kirjulehine pelargoonium [*Pelargonium zonale* (L.) Ait.], d — näsiniin (*Daphne mezereum* L.), e — ahtalehine hõbe-puu (*Elaeagnus angustifolia* L.), f — pori-nõiakold (*Circaea lutetiana* L.).

1. perekond kurerehad — *Geranium*¹ L.

L. Sp. pl. (1753) 676; Knuth in Engl. Pflanzenr. 53, Heft 43.

Ühe- ja mitmeaastased rohttaimed, harva pöösad (välismaised liigid), enamasti kaetud liht- või näärekarvadega, harva paljad (näiteks *Geranium lucidum* L.). Lehed vastakud, harvemini ülemised vahelduvad, alumised lehed sageli kodarikuna, kahe abilehega, need vabad või liitunud. Lehelaba sõrmhõlmiline, -lõhine või -jagune, harva (välismaistel liikidel) terve ja servadel hambuline, *Geranium Robertianum*'il sulg-jagune. Õied korrapärased, üksikult või enamasti 2-kaupa kaenlasisestel raagudel, harvemini sarikjates õisikutes või kimpudena. Tupp- ja kroonlehti 5, lahklehised. Kroonlehed äraspidi-munajad või äraspidi-südajad, alusel ripsmelised, värvuselt enamasti punakad või sinakad, harva valged, vahelduvad 5 meenäärmega. Tolmukaid 10; välimise ringi tolmuksid kroonlehtedega kohakuti, sisemise ringi tolmuksid kroonlehtedega vaheldumisi. Kõik 10 tolmuksid tolmuksid (erandiks on *G. pusillum* Burm. fil.). Tolmukaniidid ainult alusel liitunud, sageli karvased. Sigimik 5-pesane, igas pesas kaks seemnealget, millest seemneks areneb ainult üks. Seemned siledad või kortsulised, paljad või karvased, endospermita või vähese endospermiga.

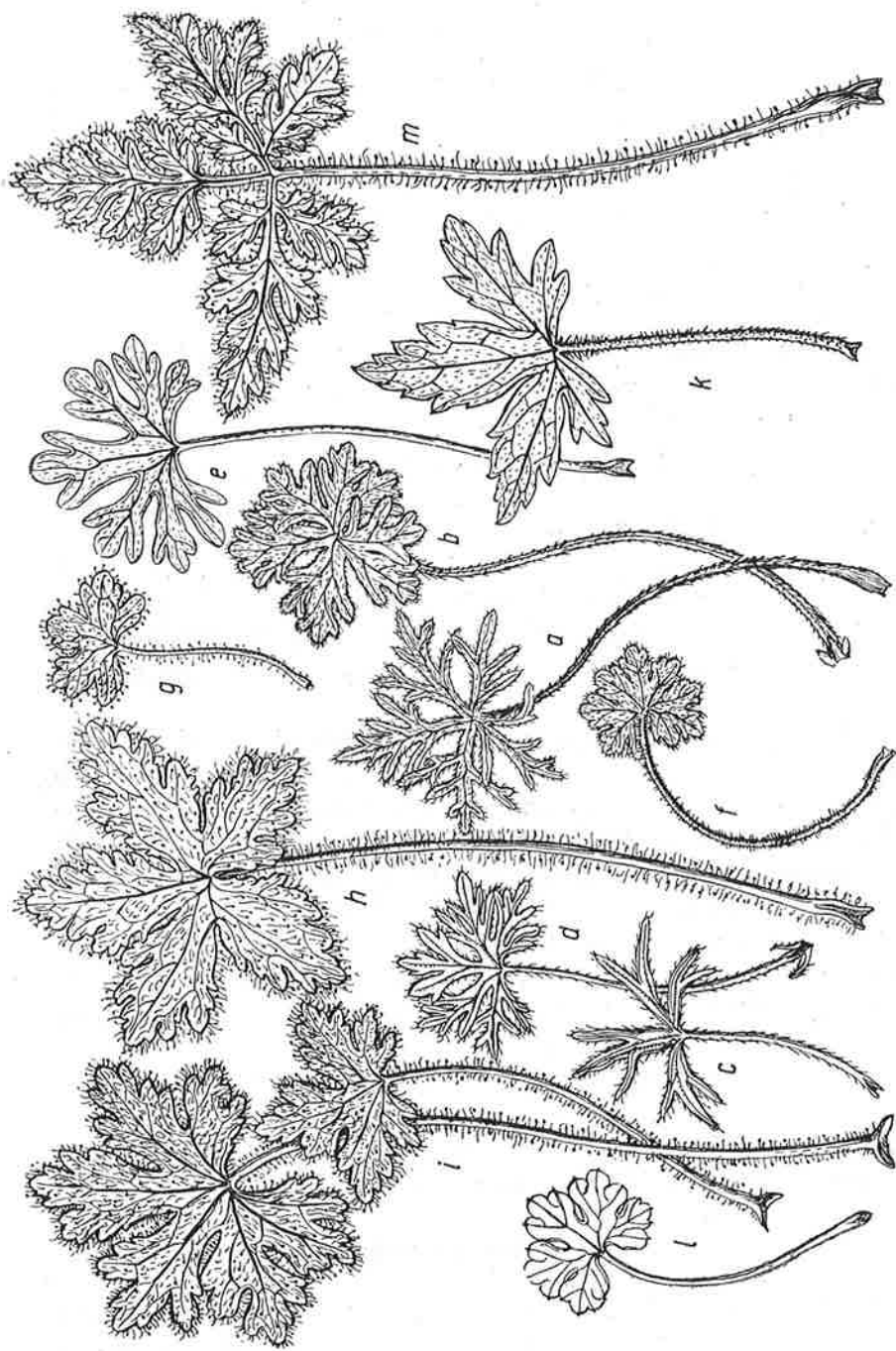
Perekonda kuulub üle 250 liigi levikuga peamiselt põhjapoolkera parasvööndis. Troopilistel aladel esineb liike võrdlemisi vähese arvuliselt, olles kohastunud asukohtadele mägedes. NSV Liidus on registreeritud 55 liiki, neist 14 Eesti NSV-s.

Mõned *Geranium*'i liigid on tuntud ilutaimedena.

LIIKIDE MÄÄRAMISTABEL

1. Õied üksikult 2
- Õied enamasti kahekaupa 3
2. Kroonlehed 3—4 mm laiad, äraspidi-munajad, roosad või valkjad, tupp-lehtedest ainult vähem pikemad. Varrelehed pikarootsulised, hõredalt karvased, rohelised (131. joon., *k*)
 13. Siberi kurereha — *Geranium sibiricum* L.
- Kroonlehed 1—2 cm laiad, enamasti äraspidi-südajad, punased, tupp-lehtedest 2 korda pikemad. Varrelehed lühemarootsulised, karedakarvased, sügisel sageli veripunased
 1. Verev kurereha — *Geranium sanguineum* L.
3. Lehed sulgjärgused; lehe osad omakorda sulgjalt lõhestunud (131. joon., *m*). Õied väikesed, roosad. Taim ebameeldiva lõhnaga
 6. Haisev kurereha — *Geranium Robertianum* L.

¹ *geranos*, *geranion* — kurg (kr. k.), kuna viljad meenutavad kure nokka.



131. juon. Kurereha (*Geranium*) perekonna esindajate lehed: a, b — kivi-kurereha (*G. columbinum* L.), c, d — lõhislehtine kurereha (*G. dissectum* L.), e — madal kurereha (*G. pusillum* Burm. fil.), f — pehme kurereha (*G. molle* L.), g — ümaralehtine kurereha (*G. rotundifolium* L.), h — harev kurereha (*G. divaricatum* Ehrh.), i — böömi kurereha (*G. bohemicum* L. et Torn.), k — siberi kurereha (*G. sibiricum* L.), l — läikiv kurereha (*G. lucidum* L.), m — häisev kurereha (*G. Robertianum* L.). (Hegi järgi.)

- Lehed sõrmhõlmised, -lõhised või -jagused 4
4. Taim paljas. Varred kergesti murduvad. Lehed läikivad (131. joon., l)
7. **Läikiv kurereha** — *Geranium lucidum* L.
- Taim pole paljas. Lehed läiketa 5
5. Ühe- või kaheaastased rohttaimed. Õied väikesed, kroonlehed enamasti kuni 1 cm pikad 6
- Mitmeaastased rohttaimed. Õied suuremad, kroonlehed enamasti üle 1 cm pikad 12
6. Varred ja leherootsud näärekarvade tõttu kleepuvad (131. joon., i). Ebameeldiva lõhnaga taim. Kroonlehed 7—10 (12) mm pikad
14. **Böömi kurereha** — *Geranium bohemicum* L. et Torn.
- Varred ja leherootsud pole kleepuvad. Kroonlehed 4—6 mm pikad 7
7. Alumised varrelehed piirjoonelt viisnurkjad (131. joon., h), kogu taim laiuvate pehmete karvadega
12. **Harev kurereha** — *Geranium divaricatum* Ehrh.
- Alumised varrelehed piirjoonelt enamasti neerjad või vähemalt ümardunult viisnurkjad 8
8. Kroonlehed tipul ümardunud. Alumised lehed lõhestunud pikkusest laiemateks või niisama laiadeks kui pikkadeks osadeks (131. joon., g)
11. **Ümaralehine kurereha** — *Geranium rotundifolium* L.
- Kroonlehed pügaldunud tipuga. Alumiste lehtede osad laiusest pikemad 9
9. Lehed enamasti kuni 3 cm laiad, $\frac{3}{4}$ -ni lõhestunud 5—9 osaks. Tupplehed ohtetaolise tipuga. Seemned siledad või peaaegu siledad . . 10
- Lehed enamasti 3—9 cm laiad, lõhestunud kuni peaaegu aluseni 3—7 osaks. Tupplehed ohtetaolise tipuga. Seemned pinnal väikeste augukestega või võrkjalt kortsulised 11
10. Õieraod ja varvad ainult madalate rõhtsalt eemaldunud näärekarvadega. Kroonlehed umbes 3 mm pikad, pole tupplehtedest pikemad. Taim väga okslik
9. **Madal kurereha** — *Geranium pusillum* Burm. fil.
- Õieraod ja varvad madalate nääre- ja palju pikemate rõhtsalt harevate lihtkarvadega. Kroonlehed 4—8 mm pikad, tupplehtedest pisut pikemad. Taim vähem okslik
10. **Pehme kurereha** — *Geranium molle* L.
11. Õied keskmiselt 6 mm läbimõõdus, lühiraolised. Õisikuraod (varvad) nende alusel olevatest lehtedest lühemad, harevate liht- ja näärekarvadega
3. **Lõhislehine kurereha** — *Geranium dissectum* L.

— Õied keskmiselt 1,2 cm läbimõõdus, pikaraolised. Õisikuraod (varvad) nende alusel olevatest lehtedest pikemad, lidus lihtkarvadega, näärekarvadeta

2. **Kivi-kurereha** — *Geranium columbinum* L.

12. Õied sinised. Õie- ja õisikuraod (varvad) ohtrate näärekarvadega

5. **Aas-kurereha** — *Geranium pratense* L.

— Õied punased või punakaslillad 13

13. Õied punased, pärast õitsemist lillakaspunased. Õie- ja õisikuraod (varvad) lidus lihtkarvadega, näärekarvadeta

8. **Soo-kurereha** — *Geranium palustre* L.

— Õied punakaslillad. Õie- ja õisikuraod (varvad) rõhtsate harevate näärekarvadega

4. **Mets-kurereha** — *Geranium silvaticum* L.

1. sektsioon *Sanguinea* Knuth in Engl. Pflanzenr. H. 53 (1912) 46, 138; Gams in Hegi Illustr. Flora Mitt.-Eur. IV, 3 (1924) 1668. — Lehed piirjoones ümardunud, peaaegu aluseni jagused, üksikud leheosad (segmendid) sulglõhised.

1. **Verev kurereha** — *Geranium sanguineum*¹ L. Sp. pl. (1753) 683; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 460; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 391; Knuth in Engl. Pflanzenr. H. 53 (1912) 138; Gams in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 3 (1924) 1676; Bobr. in Fl. URSS XIV (1949) 10. — *G. grandiflorum* Gilib. Fl. Lithuan. V (1782) 174. — Герань кровянокрасная, журавельник кровянокрасный. (130. joon., a, ja 132. joon.)

2. Risoom roomav, harunenud, paksenenud, 5—8 mm läbimõõdus. Varred lihtsad või enamasti harkjalt harunenud, 15—40 (45) cm kõrged, püstised või laiuvad, tihedate eemaldunud või allapoole suunatud karedate karvadega, vahel peaaegu paljad, sügisel sageli alusel punased. Abilehed munajad või süstjad, 0,5—1,5 cm pikad, pruunid, nahkjad, ripsmelise servaga. Juurmised lehed varakult kuivavad. Varrelehed vastakud, 4—9 cm pikkadel karvastel rootsudel. Varre tipu suunas lehe-rootsud lühemad. Lehelaba üldkujult ümardunud, 3—6 cm läbimõõdus, peaaegu aluseni viieti kuni seitsmeti sõrmlõhine, lidus kärvadega, sügisel sageli veripunane. Lehe osad kitsad, talbjad, enamasti kolmelõhised. Õied enamasti üksikult kaenlasisestel, 2—8 (10) cm pikkadel varbadel. Õieraod ja varvad rõhtsalt või ülespoole suunatult harevate karvadega, õite puhkemiseni ja pärast õitsemist longus, õitsemise ja viljade valmimise ajal püstised. Tupplehed 6—10 mm pikad, hõredalt kaetud võrdle-

¹ *sanguineum* — veripunane (lad. k.).

misi pikkade harevate karvadega, punaka 1—2,5 mm pika ohtetaolise tipuga, õitsemise ajal kausjalt eemalehoiduvad. Kroonlehed punased, enamasti äraspidi-südajad, tuppelhtedest 2 korda pikemad, 1,2—2 cm pikad, tipul kolmnurkjalt pügaldunud, alusel ahenenud ripsmelise servaga pinnukeseks. Tolmukaniidid kaetud karvadega, alusel märgatavalt laienenud. Seemnised harevate karvadega. Seemned pinnal peente augukestega.

Õitseb juunist augustini.

Loometsades, kuivades valgusrikastes leht- ja segametsades ning nende servadel, kuivadel lubjarikastel puisniitudel ja niitudel (põõsastes), küngastel ja nõlvadel eriti läänesaartel ja mandri loodeosas. Neis territooriumi osades sage, levik ida- ja lõunasuunas näitab kahanemise tendentsi.

Verev kurereha on valgus- ja soojuslembene taim, ta eelistab liivaseid, ka kiviseid ja lubjarikkaid kasvukohti.

Üldlevik. NSV Liidu Euroopa-osa kesk- ja lõunavööndis ja Kaukaasias, kasvades hõredates metsades, niitudel ja nõlvadel. Väljaspool NSV Liitu Lõuna-Skandinaavias, Kesk- ja Lõuna-Euroopas, Väike-Aasias ja Põhja-Aafrikas (Vahemeremaal). Mägedes tõuseb subalpiinsele kõrgusastmele.

Majanduslik tähtsus. Taim on rikas parkainete poolest. Risoom sisaldab kuni 29% parkaineid ja umbes 3% lähemalt tundmata mõruainet geraniini, õites leidub üle 16% tanniide. Lehtedes on avastatud C-vitamiini ja A-provitamiini (karotiini). Rahvameditsiinis kasutatakse verejooksu sulgeva vahendina.

Rohumaadel (eriti heinana) on söödav koduloomade poolt.

Verev kurereha varieerub peamiselt karvasuses, moodustades eriti oma areaali lõunapoolsetes kasvukohtades mägedel viltjalt karvaseid vorme. Eesti NSV-s on levinud tüüpiline vorm var. *genuinum* Rouy et Fouc.

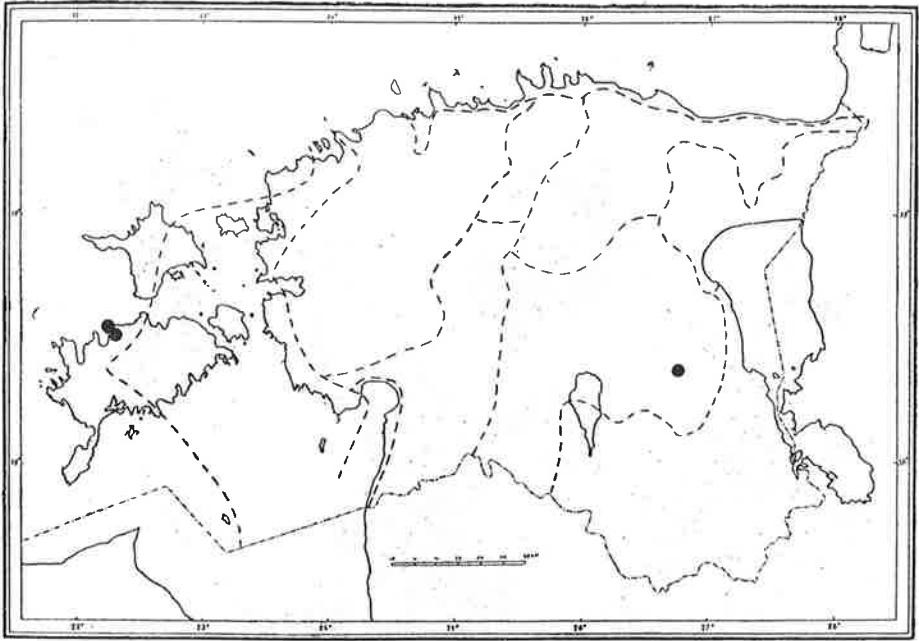
2. sektsioon *Columbina* W. Koch Synops. (1837) 140, pro min. p., Gams in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 3 (1924) 1668. — Üheaastased taimed. Lehelaba peaaegu aluseni sõrmjagune; üksikud segmendid omakorda jagunenud lineaalseteks tipmeteks.

2. **Kivi-kurereha** — *Geranium columbinum*¹ L. Sp. pl. ed. 2 (1763) 956; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 472; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 394; Lehm. in Archiv Naturk. Liv-, Ehst- u. Kurl., 2 Ser. XI (1895) 343; Knuth in Engl. Pflanzenr. H. 53. (1912) 50; Gams in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 3 (1924) 1679; Bobr. in Fl. URSS XIV (1949) 12. — *G. roseo-coeruleum* Gilib. Fl. Lithuan. V (1782) 176. — Герань голубиная, журавельник голубиный. (131. joon., a, b.)

¹ *columba* — tuvi (lad. k.).



132. joon. Verev kurereha (*Geranium sanguineum* L.). *a* — oks õite ja lehtedega, *b* — oks viljade ja lehtedega, *c* — risoom.

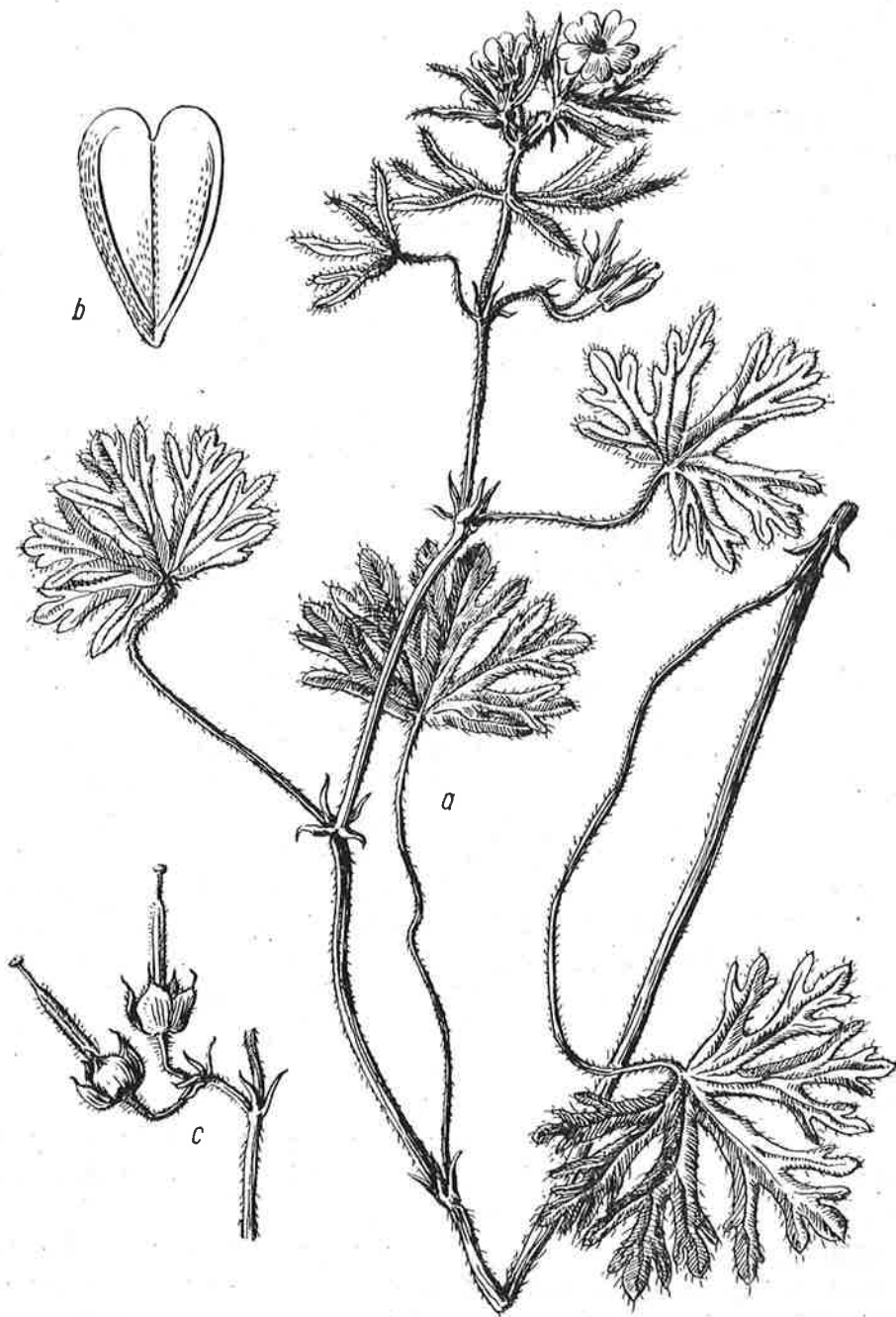


133. joon. Kivi-kurereha (*Geranium columbinum* L.) leiukohad Eesti NSV-s.

⊙, ⊙. Sammasjuur võrdlemisi tugev. Varred üksikult või mitme-kaupa, 20—40 cm kõrged, lihtsad või harunenud, püstised või tõusvad, lidus karvadega. Abilehed süstjad, 4—9 mm pikad, teritunud, sageli punased. Juurmised lehed 10—20 cm pikkadel rootsudel, nende lehelaba üldkujuult ümardunult viienurgeline ja peaaegu aluseni viieti kuni seitsmeti sõrmlõhine, üksikud osad omakorda lineaalselt sulglõhised, mõlemal pinnal lidus karvadega. Varrelehed vastakud, lühematel rootsudel, enamasti ainult kolmeti kuni viieti sõrmlõhised. Õied kahekaupa 2—10 cm pikkadel kaenlasisestel varbadel. Õieraod 1,5—5 cm pikad, õitsemiseni püstised, õitsemise ajal eemaldunult püstised. Raod ja varvad lidus karvadega, näärekarvadeta, lehtedest pikemad. Tupplehed kroonlehtede pikkused või pisut pikemad, munajad või süstjad, valkja kileja äärisega, ahenevad 1,5—3 mm pikaks ohtetaoliseks tipuks, ainult soonte kohal lidus karvadega. Viljumise ajal tupplehed suuremad. Kroonlehed lillakaspunased, äraspidi-munajad, umbes 10—12 mm pikad, tipul pisut pügal-dunud, ahenenud laiaks, karvaseks pinnukeseks. Tolmukad kroonlehte-dest lühemad. Viljad (koos nokaga) kuni 2,5 cm pikad. Seemnised ainult õmblustel hõredalt karvased. Seemned tumepruunid, nende pinnal väikesed augukesed.

Õitseb juunist augustini.

Kivistel ja klibustel nõlvadel ja küngastel, prahipaikadel. Haruldane, seni leitud vaid Saaremaal, Mustlas, panga ligidal, ja Tartu ligidal Raadil. (133. joon.)



134. joon. Lõhislehine kurereha (*Geranium dissectum* L.). a — taime üldkuju, b — kroonleht, c — viljad.

Üldlevik. NSV Liidus Euroopa-osa kesk- ja lõunavööndis ja Kaukaasias, kus kasvab niitudel, põõsastes nõlvadel, ka põldudel ja prahipaikadel. Väljaspool NSV Liitu Kesk-Euroopas, Vahemeremaal, Väike-Aasias, Iraanis.

*3. **Lõhislehtine kurereha** — *Geranium dissectum*¹ L. Cent. I (1755) 21; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 472; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 395; Glehn in Archiv Naturk. Liv-, Ehst- u. Kurl., 2 Ser. II (1860) 533; Lehm. in Archiv Naturk. Liv-, Ehst- u. Kurl. 2 Ser. (1895) 343; Knuth in Engl. Pflanzenr. H. 53 (1912) 51; Gams in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 3 (1924) 1681; Bobr. in Fl. URSS XIV (1949) 14. — *G. angustifolium* Gilib. Fl. Lithuan. V (1782) 176. — Герань рассеченная, журавельник рассеченный. (131. joon., c, d, ja 134. joon.)

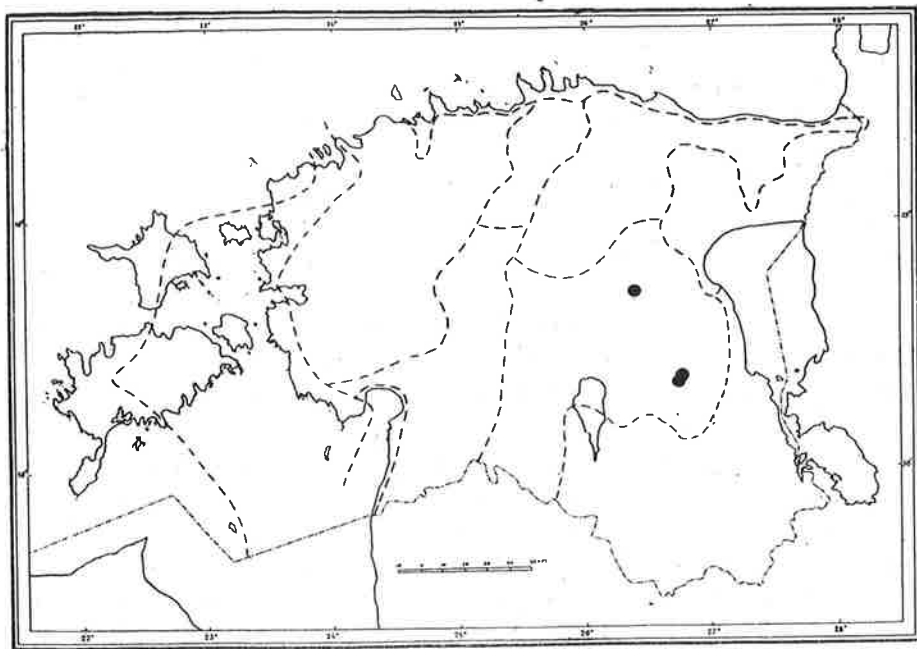
⊙. Varred lamavad, tõusvad või püstised, 15–40 cm kõrged, võrdlemisi nõrgad, hõredate lidus lihtkarvadega, ülemises osas ka näärekarvadega. Abilehed süstjad, teritunud. Lehed mõlemal pinnal karedakarvadega. Juurmised lehed kodarikuna, varakult kuivavad, sügavalt (peaaegu aluseni) viieti kuni seitsmeti sõrmlõhised, osad omakorda sulglõhised. Varrelehed vastakud, 1–9 cm pikkadel rootsudel, üldkujult ümardunult nurgelised, sügavalt viieti kuni seitsmeti sõrmlõhised (lehtede üksikud osad sulgjalad, 1,5–3 mm laiade teritunud ja 3 soonega tipmetega), juurmistest lehtedest väiksemad. Õied 2-kaupa arvukates õisikutes. Õisikuraod nende alusel olevatest lehtedest lühemad, liht- ja näärekarvad, samuti nagu lühikesed õieraod. Tupplehed munajad, teritunud, 4–5 mm pikad, ebaselge valge äärisega, vilja valmimisel suurenevad, ahenevad 1–1,5 (2) mm pikaks ohtetaoliseks tipuks, välimisel küljel kaetud tihedalt nääre- ning hõredalt lihtkarvadega. Kroonlehed punakaslillad, äraspidi-südajad, tupplehtede pikkused või pisut lühemad, pinnukeseosas pisut karvad. Tolmukad enam või vähem tupplehtede pikkused, mitte pikemad. Viljad emakakaelte lühikeste jäänustega, 13–15 mm pikad, kaelte osas eemaldunud näärekarvadega, alumises osas lihtkarvadega. Seemned väikeseaugulise pinnaga, võrkjalt skulptureeritud.

Õitseb maist ja juunist septembrini.

Juhuslik tulnukas raudteetammidel, teede ääres, põldudel, prahipaikadel. Haruldane, leitud Tartu ümbruses ja Jõgeval ristikupõllul. (135. joon.)

Üldlevik. NSV Liidus Euroopa-osas Krimmi poolsaarel, Kaukaasias ja Kesk-Aasias, enamasti põldudel, teede ääres, aedades ja prahipaikadel. Väljaspool NSV Liitu peaaegu kogu Euroopas (peamiselt Vahemeremaal), Väike-Aasias, Iraanis. Tulnukana Põhja-Ameerikas ja pea-

¹ *dissectum* — lõhestunud (lad. k.).



135. joon. Lõhislehise kurereha (*Geranium dissectum* L.) leiukohad Eesti NSV-s.

aegu kogu maakeral (peaaegu kosmopoliit). Mägedes tõuseb kuni 1200—1400 m kõrgusele. Levib koos ristiku ja heintaimede seemnetega.

Majanduslik tähtsus. Umbrõhi, kuid oma väiksuse tõttu ei tekita põldudel suurt kahjustust.

Kesk-Euroopas levinud ja Eesti NSV-s kogutud vormid on varre alumises osas liht-, ülemises osas näärekarvadega ning esindavad tüüpilist teisendit — var. *dissectum* (var. *typicum* Knuth). Areaali lõunapoolsetes kasvukohtades esinevad karvasemad ja pihkased vormid. Taim varieerub veel õite värvuse ja lehtede kuju poolest.

3. seksioon *Sylvatica* Knuth in Engl. Pflanzenr. H. 53 (1912) 45. — Risoom viltune, arvukate juurtega. Varred püstised. Õied suured, sarikjates kimpudes. Kroonlehed laiuvad,

4. **Mets-kurereha** — *Geranium silvaticum*¹ L. Sp. pl. (1753) 681; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 464; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Livu. Curl. (1852) 393; Knuth in Engl. Pflanzenr. H. 53 (1912) 119; Gams in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 3 (1924) 1682; Bobr. in Fl. URSS XIV (1949) 24. — *G. purpureo-coeruleum* Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 465. — *G. albiflorum* Korsh. in Mém. Acad. Scienc. Pétersb. sér. VIII, t. VII, 1 (1898) 90. — Герань лесная, журавельник лесной. (136. joon.)

¹ *silvaticum* — metsas kasvav (lad. k.).

2. Risoom viltune kuni peaaegu vertikaalne, jäme. Varred üksikult või mitmekaupana, püstised, 30—60 (80) cm kõrged, kandilised, alumises osas hõredalt kaetud vahel allapoole suunatud lihtkarvadega, ülemises osas tihedalt rõhtsalt harevate liht- ja näärekarvadega. Abilehed süstjad, 1,5—3 cm pikad, pikalt teritunud, punakaspruunid, pehmekarvased või paljad. Juurmised lehed sügavalt viieti kuni seitsmeti lõhised, 5—12 cm pikad ja 6—17 cm laiad, 10—30 cm pikkadel karvastel rootsudel; keskmised varrelehed enamasti viieti lõhised, lühematel rootsudel, ülemised sageli kolmeti lõhised ja rootsudeta, mõlemal pinnal lidus karvadega. Üksikud leheosad laiad, madalalt sulglõhised või sügavalt hambulised. Õied võrdlemisi suured, laiuvad, 1—2 cm pikkadel püstistel raagudel, 2-kaupa rohkeõielistes dihaasiumides. Õie- ja õisikuraod (varvad) rõhtsalt eemaldunud näärekarvadega. Tupplehed munajas-süstjad, punakad, näärekarvased, ahenevad 2—3 mm pikaks ohtetaoliseks tipuks, 7—8 mm pikad, vilja valmimise ajaks suurenevad. Kroonlehed punakaslillad, väga harva valged, äraspidi-munajad, tipul ümardunud, pügaldumata või väga madala sämbuga, kuni 1,5 cm pikad, 0,5—1 cm laiad, tupest 1,5—2 korda pikemad, alusel ahenenud ripsmeliseks pinnukeseks. Tolmukad peaaegu tupplehtede pikkused. Tolmukotid piklikud, enamasti lillakad, tolmuksniidid alusel laiunenud, osaliselt ripsmelised. Viljad kuni 3 cm pikad, emakakaelte võrdlemisi lühikeste jäänustega, lihtkarvased. Seemned siledad või väga peenetäpilisid.

Õitseb juunist augustini.

Varjukates leht- ja segametsades, puisniitudel põõsastes, kaldavõsastikes. Sage. Eelistab niisket huumusrikast pinnast, kasvab nii lubjarikastel kui ka lubjavaestel kasvukohtadel.

Üldlevik. NSV Liidu Euroopa-osa Arktikas (koos Kolgujevi saarega), põhja-, kesk- ja lõunaosas (välja arvatud Volga jõe suudme ala, Krimmi poolsaar ja Musta mere ala), Kaukaasias, Lääne- ja Ida-Siberis, Kesk-Aasias. Väljaspool NSV Liitu Skandinaavias ja Kesk-Euroopas, Balkani poolsaarel ja Väike-Aasias, kasvades hõredamates okas- ja segametsades, niitudel ja põõsastikes. Mägedes tõuseb kuni 2500 m kõrgusele.

Majanduslik tähtsus. Kultiveeritakse dekoratiivtaimena aedades. Õied sisaldavad sinist värvainet. Kirjanduslikel andmetel (Hegi, 1924) kasutatakse Norras ka kollase värvaine saamiseks. Söödataimena ei tule arvesse.

Mets-kurereha varieerub paljudes tunnustes, moodustades arvukaid teisendeid. Eesti NSV territooriumile on iseloomulik var. *silvaticum* (var. *typicum* Beck em. Gams) — varred alumises osas enam või vähem lihtkarvased, ülemises osas, eriti õisikus, näärekarvased.

Lehtede kujult võib eraldada f. *latisectum* Beck — keskmine lehehõlm laialt rombjas, niisama pikk kui lai.

Õite värvuselt on eraldatud:

f. *pallidiflorum* Üksip — õied kahkjaslillad. Leitud Saku Jälgimäel loomänniku serval.



136. joon. Mets-kurereha (*Geranium silvaticum* L.).

f. *albiflorum* Blytt (= var. *albiflorum* Kryl.) — õied valged. Eriti ohtralt levinud Uraali põhjaosas ja Arktika-lähedastel aladel.

5. **Aas-kurereha** — *Geranium pratense*¹ L. Sp. pl. (1753) 681; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 466; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 392; Woron. in Fl. cauc. crit. III, 7 (1908) 51; Knuth in Engl. Pflanzenr. H. 53 (1912) 127; Gams in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 3 (1924) 1688; Bobr. in Fl. URSS XIV (1949) 31. — *G. coeruleum* Gilib. Fl. Lithuan. V (1782) 174. — Eks.: K. Eichw., Eesti taimed III (1938) n° 119. — Герань луговая, журавельник луговой. (137. joon.)

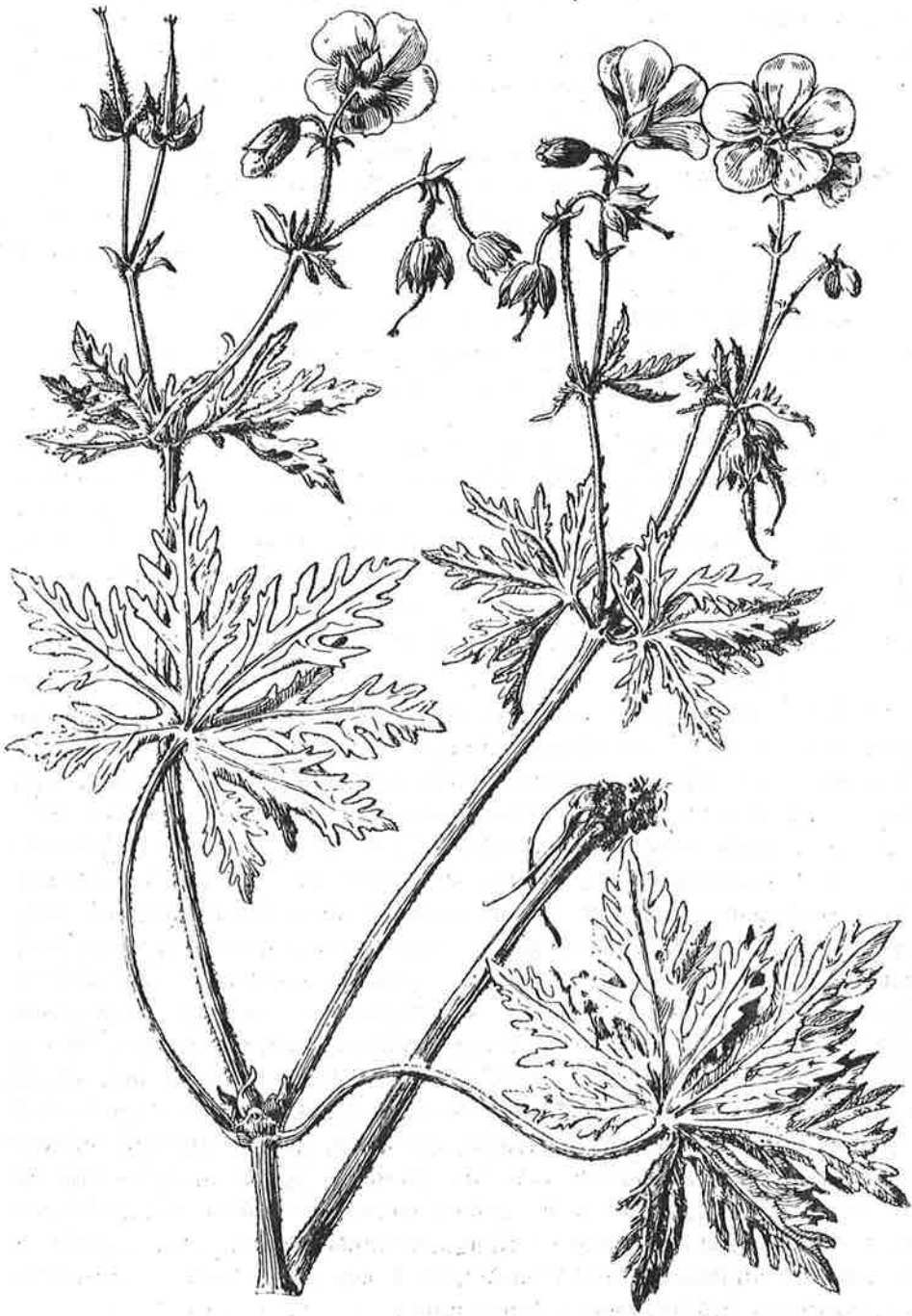
4. Taim ebameeldiva lõhnaga. Risoom lühike, viltune või horisontaalne, kuni 1 cm jäme, pikkade jämedate juurtega. Varred püstised, 30–80 cm kõrged, üksikult või mitmekaupa, alates alusest harkjalt harunenud, silinderjad või pisut kandilised, alumises osas tihedalt kaetud rõhtsalt harevate või pisut lidus liht- ja ülemises osas näärekarvadega. Abilehed munajas-süstjad, läikivad, nahkjad, punakaspruunid, pikalt teritunud, peenekarvase välimise pinnaga. Juurmised ja alumised varrelehed kuni 15–30 cm pikkadel karvastel rootsudel, peaaegu aluseni seitsmeti sõrmlõhised. Lehelabad üldkujult äraspidi-munajad, 6–10 cm pikad ja 8–16 cm laiad, mõlemal küljel karedakarvased, üksikud osad sulglõhised, servadel lühihambalised. Varrelehti väheselt, need on väiksemad, lühemal rootsudel, tavaliselt viieti sõrmlõhised. Ülemised varrelehed enamasti kolmeti sõrmlõhised, rootsuta. Õied 2-kaupa, laiuvad, õitsemiseni longus, hiljem püstistel, viljade valmimise ajal jälle longus õieraagudel, koondunud sarikjatesse õisikutesse (dihaasiumidena). Õie- ja õisikuraod (varvad) ainult rohkearvuliste näärekarvadega. Tuppelhed munajad, püstised, 8–10 mm pikad, soonte kohalt näärekarvased, valkja servaga, ahenevad punakaks, 2–4 mm pikaks ohtetaoliseks tipuks. Kroonlehed helesinised või lillakassinised, 16–22 mm pikad ja 10–15 (17) mm laiad, tuppelhedest 2 korda pikemad, äraspidi-munajad, enamasti pügaldumata tipuga, ahenenud valkjaks, ripsmelise servaga pinnukeseks. Tolmukad enam või vähem tuppelhedede pikkused, nende niidid alusel laienenud ja karvased. Viljad emakakaela jäänusega, mille pikkus on kuni 6 mm, näärekarvased. Seemned siledad või väga peenelt täpilised, tumepruunid.

Õitseb juunist augustini.

Kogu Eesti NSV territooriumil kuivadel niitudel ja puisniitudel, valgusrikastel metsaservadel ja sihtidel, teede ääres, kraavikallastel, linnavallidel, ka prahipaikadel. Tihti tüüpilise apofüüdina. Sage.

Üldlevik. NSV Liidus Euroopa-osa Arktikas (Muurmani rannikul ja Kanini poolsaarel), põhja- ja keskvoondis, Kaukaasias (väga harva põhjaosas eelmägedel), Lääne- ja Ida-Siberis, Kaug-Idas, Kesk-Aasias (mägedel), enamasti hõredates metsades ja nende servadel, niitudel ning

¹ *pratense* — niidul, aasal kasvav (lad. k.).



137. joon. Aas-kurereha (*Geranium pratense* L.).

põõsastikes. Väljaspool NSV Liitu Skandinaavias, Kesk-Euroopas, Mongoolias, tulnukana Põhja-Ameerikas.

Majanduslik tähtsus. Taim on rikas parkainete poolest, sisaldades neid eriti juurtes (19,0—38,0%). Õitsemise lõpul sisaldab proteiini 11,4% ja suhteliselt vähe tselluloosi — 26,1%. Lehtedes ja vartes leidub 90—220 mg% C-vitamiini (Pankova, 1949).

Hea meetaim. Loomad söövad teda meelsamini heinana kui värskena.

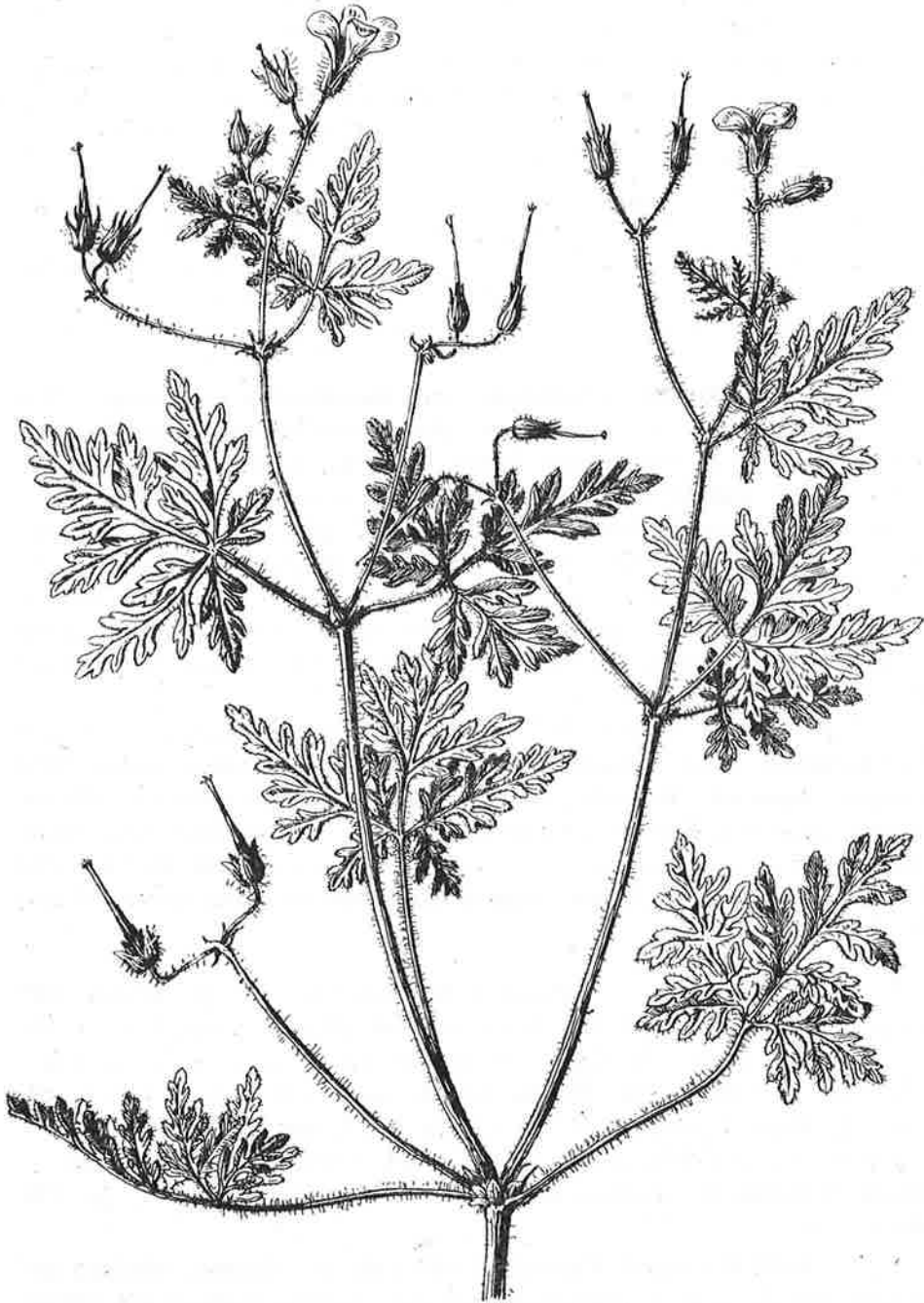
Aas-kurereha varieerub peamiselt varte karvasuse poolest. Eesti NSV-s esinev teisend kuulub subsp. *typicum* var. *Litvinoi* Voronov alla — varred alusel karedakarvased, karvad eemaldunud või pisut lidus, ülemises osas näärekarvased.

4. sektsioon *Robertiana* Boiss. Fl. Or. I (1867) 871. — Kroonlehed ahenenud pikaks pinnukeseks; pinnukesed ja tolmukaniidid alusel paljad. Viljad alusel võrkjalt kortsulised, siledate seemnetega.

6. **Haisev kurereha** — *Geranium Robertianum*¹ L. Sp. pl. (1753) 681; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 473; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 394; Woron. in Fl. cauc. crit. III, 7 (1908) 75; Knuth in Engl. Pflanzenr. H. 53 (1912) 64; Gams in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 3 (1924) 1712; Bobr. in Fl. URSS XIV (1949) 35. — *G. foetidum* Gilib. Fl. Lithuan. V (1782) 178. — Герань Роберта, журавельник Робертов. (131. joon., m, ja 138. joon.)

☉. ☉, Varred lamavad, tõusvad või püstised, laiuvalt harunenud, mahlakad, sõlmekohtadel paksenenud, kergesti murduvad, pikkade pehmete liht- ja lõhnavate näärekarvadega. Abilehed väga väikesed, tipul ümardunud või lühidalt teritunud, näärekarvased. Lehed läiketud, hõredalt karvased, suve lõpul harilikult punased. Alumised varrelehed kodarikuna, varakult kuivavad, lehelabast 2—4 korda pikematel rootsudel. Varrelehed vastakud, 2—12 cm pikkadel rootsudel. Lehelaba kolmeti kuni viieti sulgjagune, keskmine segment kuni 9 cm pikal rootsukesel, külgmised segmendid peaaegu rootsüdetä; segmendid omakorda peaaegu kessooneni sulglõhised; lehtede tipud terved või servadel hambulised. Õied kahekaupa lehtedest pikemal, kaenlasisesel varval, iga õis 2—7 mm pikal püstisel raol. Õieraod ja varvad rõhtsalt harevate õrnade liht- ja näärekarvadega. Tuppelhed näärekarvased, ahenevad 1—2 mm pikaks ohtetaoliseks tipuks, 3 märgatava soonega, hiljem tihedalt vilja ümbritsevad. Kroonlehed roosad, heledamate joontega, harva valged, 8—15 mm pikad, tuppelhedest umbes 2 korda pikemad, naast äraspidi-munajas või talbjäs, pügaldumata terve tipuga, pinnuke valkjas. Tolmukad peaaegu tuppelhedede pikkused, paljad, enamasti naaskeljate niitide ja pruunikate tolmukottidega. Viljad kuni 2 cm pikad, paljad või karvased. Seemned siledad, peenetäpilise pinnaga.

¹ Pühaku Roberti ehk Ruprecht'i auks, kes olevat tähelepanu juhtinud haisva kurereha tähtsatele meditsiinilistele omadustele (Dalechamp'i ja L'Obel'i järgi).



138. joon. Haisev kurereha (*Geranium Robertianum* L.). Taime ülemine osa lehtede, õite ja viljadega.

Õitseb maist või juunist septembrini.

Loodudel, mererannal rähal, enamasti suprasaliinsel vööndil, varjukates leht- ja segametsades (viljakal mullal), eriti territooriumi põhjaosas (ka glindialuses lehtmetsas) ja läänesaartel. Sage. Kasvab nii kuivadel, klibustel kui ka niisketel pinnastel, olles eriti hea kasvuga niisketel, toitaineterikastel ja varjukatel kasvukohtadel. Esineb ka põlendikkudel ja vanadel müüridel.

Üldlevik. NSV Liidus Euroopa-osa kesk- ja lõunavööndis, Kaukaasias, Lääne-Siberis, Kesk-Aasias, peamiselt varjukates metsades, kaljupragudes niisketel kohtadel, elamute ümbruses. Väljaspool NSV Liitu Skandinaavias, Kesk- ja Lõuna-Euroopas, Vahemeremaal, Iraanis. Tulnukana Põhja-Ameerikas. Mägedes tõuseb subalpiinsele kõrgusastmele.

Majanduslik tähtsus. Kasutatakse rahvameditsiinis hambavalu, paistetuste ja nahapõletikkude ravimisel, ekstraktina neeru- ja põiehaiguste ravimisel. Tugeva ebameeldiva lõhna tõttu kasutatakse ka koirohuna.

Loomadest söövad teda ainult lambad ja kitsed.

Haisev kurereha varieerub oma areaali piirides peamiselt karvasuse, õite suuruse ja värvuse poolest. Eraldatakse järgmised teisendid.

var. *Robertianum* (var. *genuinum* Gren. et Godr.) — varred kergesti murduvad, alumised varrelehed varakult kuivavad, kroonlehed tupest palju pikemad, roosad. Levinud Põhja- ja Kesk-Euroopas ja ka Eesti NSV-s.

var. *purpureum* (Vill.) DC. — lehed lühemate rootsudega, vähem näärekarvased, õied väiksemad, kroonlehed tupplehtedest ainult vähe pikemad, punased. Kuivade ja päikesepaisteliste asukohtade teisend. Levinud peamiselt Krimmis, Kaukaasias ja Vahemeremaal, eriti rannikutel, asendades seal eelmist teisendit. Mõlemad teisendid on omavahel üleminekutega seotud. Mõned autorid käsitavad var. *purpureum* (Vill.) DC. iseseisva liigina.

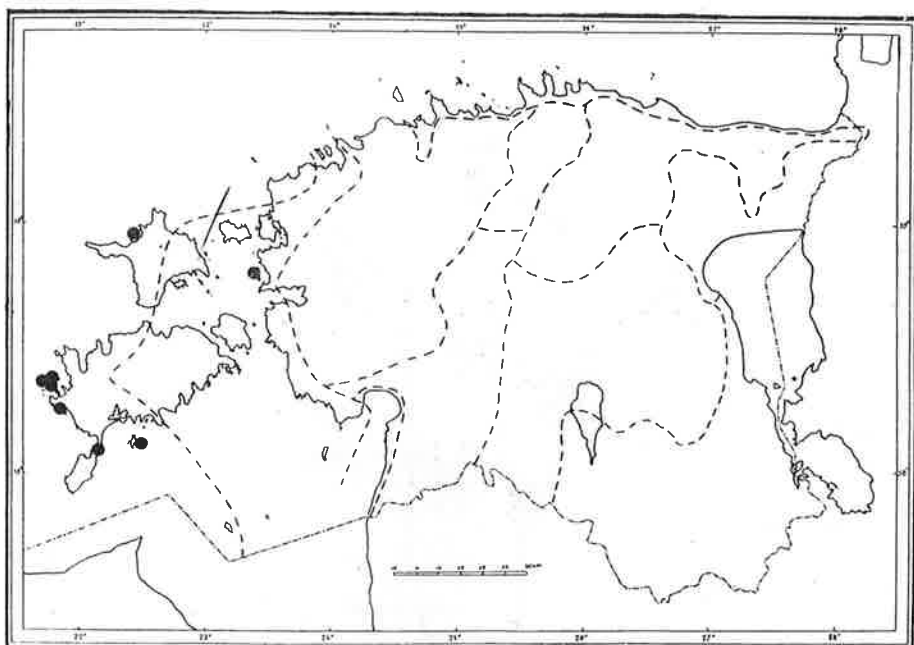
7. **Läikiv kurereha** — *Geranium lucidum*¹ L. Sp. pl. (1753) 682; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 471; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 396; Lehm. in Archiv Naturk. Liv-, Ehst- u. Kurl., 2 Ser. XI, 1 (1895) 344; Woron. in Fl. cauc. crit. III, 7 (1908) 83; Knuth in Engl. Pflanzenr. H. 53 (1912) 63; Gams in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 3 (1924) 1710; Bobr. in Fl. URSS XIV (1949) 36. — Герань блестящая, журавельник блестящий. (131. joon., 1, ja 139. joon.)

☉, ☉. Juured nõrgad. Varred 15—30 (40) cm kõrged, püstised või tõusvad, õrnad, kergesti murduvad, peaaegu paljad, üksikult või mitme-kaupa, harunenud ja tugevasti okslikud, läikivad. Abilehed süstjad, teritunud. Juurmised lehed kodarikuna, üldkujult ümardunud, 3—5 cm pik-

¹ *lucidum* — hele, läikiv (lad. k.).



139. joon. Läikiv kurereha (*Geranium lucidum* L.).



140. joon. Läikiva kurereha (*Geranium lucidum* L.) leiukohad Eesti NSV-s.

kadel rootsudel. Varrelehed vastakud, üldkujult ümardunult viienurgelised, lühematel rootsudel. Lehed viieti kuni seitsmeti sõrmlõhised, nende osad täkilise servaga, paljad, läikivad, sügisel harilikult punased. Õied lühikestel, 1—1,5 cm pikkadel raagudel, koondunud rohkeõielisteks kaenlasisesteks õisikuteks. Õisikuraod 2—4 cm pikad, nende alusel olevatest lehtedest pikemad, vilja valmimise ajal kaardunud. Tuppelised munajasüstjad, paljad, kolme selgesti eristatava soonega, lühikese ohtetaolise tipuga, seljal sageli kolmenurgeliste lisemetega, kileja servaga, õitsemise lõpuks pisut kooniliselt paisunud. Kroonlehed 8—10 mm pikad ja kuni 3,5 mm laiad, õieraagudest lühemad või pikemad, roosad, tuppelhe-dest pikemad, äraspidi-munaja, pügaldumata tipuga naastuga ja võrdlemisi pika pinnukesega. Tolmukad enam või vähem tuppelhe-dest pikkesed, nende niidid alusel pisut laienenud, tolmukapead lillad, varakult varisevad. Emakakaelad tolmukatest pikemad. Viljad (koos emakakae- laga) 11—15 mm pikad, külgedel võrkjalt kortsulised, soonte kohalt karedad. Seemned siledad, punakaskollased.

Õitseb maist või juunist augustini.

Saaremaa lääneosas ja läänesaartel (peamiselt Vilsandil, Hiiumaal ja Abruhal) pae- ja rähapinnasel, põõsastes. Võrdlemisi haruldane. (140. joon.)

Üldlevik. NSV Liidu Euroopa-osa lõunavööndis, Kaukaasias (välja arvatud Kolhiida), enamasti kaljudel varjurikastes kohtades. Väljaspool



141. joon. Soo-kurereha (*Geranium palustre* L.).

NSV Liitu atlantilises, Kesk- ja Lõuna-Euroopas, Vahemeremaal, Väike-Aasias, Iraanis. Tõuseb mägedes subalpiinsele kõrgusastmele.

Majanduslik tähtsus. Rohumaadel on söödav koduloomade poolt.

Läikiv kurereha on vähe varieeruv liik. Ta on niiskuse- ja varjulombene taim. Talvituvad isendid on kasvult mittetalvituvatest tugevamad.

5. sektsioon *Palustria* Knuth in Engl. Pflanzenr. H. 53 (1912) 47, 474. — Juurmised lehed sügavalt sõrmlõhised (mitte jagused); lehed lõhestunud viieks munajas-rombjaks osaks. Õied võrdlemisi suured. Õisikuraod (varvad) pikad.

8. **Soo-kurereha** — *Geranium palustre*¹ L. et Torn. Cent. pl. II (1756) 25; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 467; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 391; Woron. Fl. cauc. crit. III, 7 (1908) 47; Knuth in Engl. Pflanzenr. H. 53 (1912) 176; Gams in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 3 (1924) 1692; Bobr. in Fl. URSS XIV (1949) 40. — *G. purpureum* Gilib. Fl. Lithuan. V (1782) 175, non Vill. — Герань болотная, журавельник болотный. (141. joon.)

4. Risoom peaaegu horisontaalne, võrdlemisi jäme. Varred tõusvad või püstised, 30—80 cm kõrged, harkjalt harunenud, sõlmekohtadel paksenenud, harevate allasuunatud lihtkarvadega. Abilehed munajas-süstjad, kilejad, enam või vähem teritunud, punakaspruunid, paljad. Juurmised ja alumised varrelehed kuni 25 cm pikkadel rootsudel, 6—12 cm laiad, sügavalt viieti kuni seitsmeti sõrmlõhised; keskmised varrelehed vastakud, enamasti viieti sõrmlõhised, lühematel rootsudel; ülemised varrelehed kolmeti sõrmlõhised, peaaegu rootsudeta. Lehe osad madalalt sulglõhised. Lehelabad mõlemal pinnal lidus lihtkarvadega, alumisel pinnal ka pikkade harevate karvadega. Leherootsud harevate allakaardunud karvadega. Õied suured, 2—6 cm pikkadel raagudel (raod algul longus, õitsemise ajal püstised, viljade valmimise ajal uuesti longus), 2-kaupa kaenlasisestel, 5—8 (10) cm pikkadel, alusel olevatest lehtedest mitu korda pikematel varbadel. Õieraod ja varvad harevate, allakaardunud lihtkarvadega. Õieraod alusel 2 kilejat kõrglehte. Tuppelehed munajas-süstjad, 6—7 (9) mm pikad, servadel valkjad või punakad, ahenenud 2—3 mm pikaks ohtetaoliseks tipuks, soonte kohalt lidus karedate lihtkarvadega. Kroonlehed algul punased, hiljem lillakaspunased, tumedate joontega, 13—17 mm pikad, äraspidi-munajad, tipul pügaldumata ja ümardunud, alusel ahenenud pikakarvalise servaga pinnukeseks. Tolmukad tupplehede pikkused, nende niidid alusel laienenud; tolmuotid roosad. Viljad karvased, nokaosas peaaegu paljad, 2—2,5 cm pikad (emakakaelte lühikeste jäänustega). Seemned siledad.

Õitseb juunist septembrini.

¹ *palustre* — soos kasvav (lad. k.).



142. joon. Madal kurereha (*Geranium pusillum* L.). *a* — taime üldkuju, *b* — kroonleht.

Kogu Eesti NSV territooriumil soostunud niitudel ja puisniitudel, kraavikallastel, niisketel metsasihtidel, lepestikes ja võsastikes. Sage.

Üldlevik. NSV Liidus Euroopa-osa põhja-, kesk- ja lõunavööndis, Kaukaasias, Siberis, kasvades niisketel (ka mägi-) niitudel, metsaser- vadel, rohusoodes ja põõsastes. Väljaspool NSV Liitu Skandinaavias, Kesk- ja Lõuna-Euroopas.

Soo-kurereha on vähe varieeruv liik. Eesti NSV-s levinud kurerehade seas on ta kõige enam niiskuselembene. Eelistab huumusrikast või liiv- savikat pinnast.

6. sektsioon *Rotundifolia* Gams in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 3 (1924) 1668. — Enamasti üheaastased taimed. Lehed ümardunult neerjad. Kroonlehed tipul pügaldunud, harva terveservalised.

9. **Madal kurereha** — *Geranium pusillum*¹ Burm. fil. Spec. bot. Geran. (1759) 27; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 470; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 395; Glehn in Archiv Naturk. Liv-, Esth- u. Kurl., 2 Ser. II (1860) 533; Lehm. in Archiv Naturk. Liv-, Ehst- u. Kurl., 2 Ser. XI, 1 (1895) 343; Woron. in Fl. cauc. crit. III, 7 (1908) 63; Knuth in Engl. Pflanzenr. H. 53 (1912) 48; Gams in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur., IV, 3 (1924) 1703; Bobr. in Fl. URSS XIV (1949) 52. — Герань малая, журавельник малый. (131. joon., e, ja 142. joon.)

☉, ☉. Varred lamavad või tõusvad, 10–30 (40) cm kõrged, ena- masti mitmekaupe, laiuvalt harunenud, hõredalt kaetud harevate liht- karvadega, vahel paljad, enamasti ainult ülemises osas näärekarvased. Abilehed väikesed, süstjad, teritunud, enam või vähem ripsmelised. Juurmised lehed varakult kuivavad, 4–8 cm pikkadel rootsudel, 1–3 cm läbimõõdus, peaaegu ümmarguse lehelabaga, seitsmeti kuni üheksati sõrmlõhised. Varrelehed vastakud, 0,5–5 cm pikkadel rootsudel, viieti kuni seitsmeti sõrmlõhised, 2–3 cm läbimõõdus. Lehe osad lõhestunud kitsasteks, tipul tõmpideks tipmeteks. Lehed mõlemal pinnal enam või vähem pehme karvased. Õied väikesed, 6–12 mm pikkadel, eemaldunud või kaardunud, viljumise ajal uuesti püstistel raagudel, alusel kahe naaskelja kõrglehega, 2-kaupa kaenlasisesel, alusel olevatest lehtedest pikemal varval, koondunud võnkjasse 10–30 cm pikasse õisikusse. Õieraod ja varvad tihedalt kaetud lühikeste näärekarvadega. Kroon- lehed tupplehtedest lühemad või ainult pisut pikemad, lillakad, harva roo- sad või valged, selgesti pügaldunud tipuga ja pinnukeseosas ripsmeli- sed. Välimise, vahel ka sisemise ringi tolmukad tolmukottideta. Viljad 8–11 mm pikad, emakakaelte lühikeste jäänustega, nokaosas lühikeste näärekarvadega, alumises osas liidus karvadega. Seemned helepruunid, siledad.

Õitseb maist või juunist augustini.

Teeservadel, raudteetammil, elamute ümbruses ja umbrohuna põldu-

¹ *pusillum* — väike (lad. k.).



143. joon. Pehme kurereha (*Geranium molle* L.).

del, jäätmaadel ja aedades liivasel pinnasel. Hajusalt; territooriumi lääneosas kohati sage, esinedes Saaremaal (näit. Sõrvel ja mujal) ja Muhus kohati massiliselt. Saatjana esineb sageli *Erodium cicutarium* L'Hérit., vahel *Setaria viridis* P. B. Nähtavasti antropohorne liik.

Üldlevik. NSV Liidu Euroopa-osa kesk- ja lõunayöõndis, Kaukaasias, Kesk-Aasias (harva), enamasti teede ja põldude ääres, aedades ning prahipaikadel. Väljaspool NSV Liitu kogu Euroopas, Väike-Aasias, Iraanis, Põhja-Aafrikas. Tõuseb mägedes subalpiinsele kõrgusastmele.

Madala kurereha levikutsentrum näib olevat Kesk-Euroopa. Ta moodustab arvukaid, osalt ökoloogiliselt tingitud teisendeid. Eesti NSV-s on levinud Kesk-Euroopas kõige sagedamini esinev teisend var. *pusillum* (var. *typicum* Aschers. et Graebn. subvar. *genuinum* Aschers. et Graebn.) — varred enamasti rohelistes, laiuvad, hõredalt karvased. Kroonlehed tuppelتهde pikkused või ainult veidi pikemad, lillad, harva valged.

Madal kurereha eelistab väetatud pinnast, esinedes peamiselt inimese poolt mõjutatud aladel. Ta kasvab nii varjukatel ja niisketel kui ka kuivadel ja päikesepaistelisel kohtadel, eelistades lubjavaest pinnast.

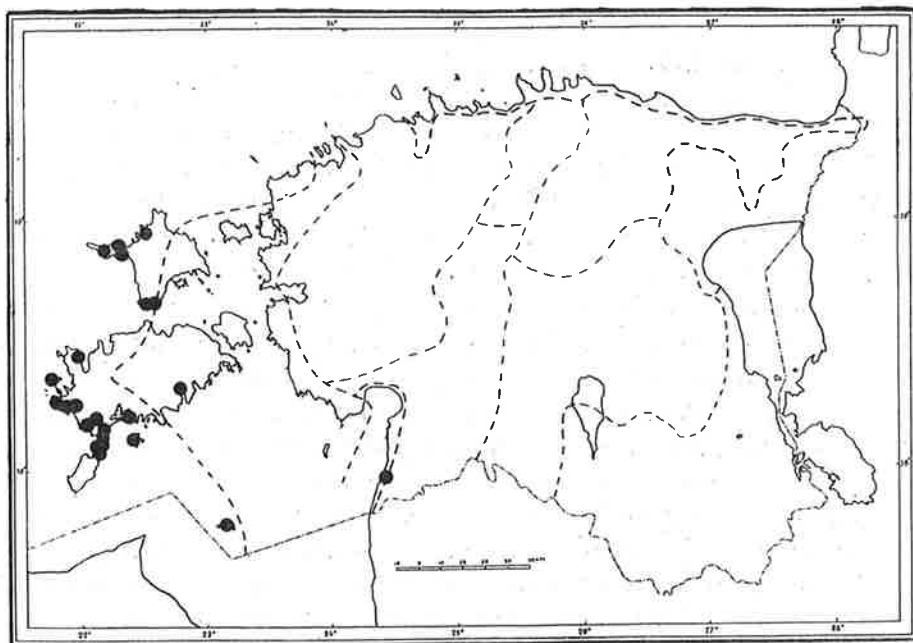
Kurerehade liikide seas on madalal kurerehal kõige väiksemad õied.

Putuktolmlemise kõrval esineb madalal kurerehal ka isetolmlemine.

10. **Pehme kurereha** — *Geranium molle*¹ L. Sp. pl. (1753) 682; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 469; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth., Liv- u. Curl. (1852) 396; Woron. in Fl. cauc. crit. III, 7 (1908) 65; Knuth in Engl. Pflanz. H. 53 (1912) 57; Gams in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 3 (1924) 1701; Bobr. in Fl. URSS XIV (1949) 55. — *G. argenteum* Luce Prodr. Fl. Osil. (1823) 236. — Герань нежная, журавельник нежный. (131. joon. f, ja 143. joon.)

☉, ☉. Varred lamavad, vahel tõusvad, 8–25 cm kõrged, enamasti mitmekarpa, võrdlemisi vähe harunenud, pikkade, pehmete, rõhtsalt harevate karvadega, ülemises osas ka lühikeste, muskuse järele lõhnavate näärekarvadega. Abilehed lai-munajad, nahkjad, punakaspruunid. Juurmised lehed püsiva kodarikuna, 6–10 cm pikkadel rootsudel; lehelabad ümardunult neerjad, enamasti 2,5–3 cm läbimõõdus, (viieti) seitsmeti kuni üheksati sõrmlõhised; lehe osad äraspidi-munajad, sügavalt täkilised. Varrelehed enamasti vahelduvad, tipu suunas väiksemad, ülemised peaaegu rootsuta ja vähem lõhestunud. Lehed mõlemal pinnal, nii nagu rootsudki, pehmete harevatē karvadega. Õied 2-kaupa kaenlasisestel, lehtedest palju pikematel värbadel. Õieraod algul kaardunud või horisontaalselt eemaldunud, viljade valmimise ajal allapoole kaardunud, hiljem jälle püstised. Õieraod ja -varvad tihedalt kaetud madalate näärekarvadega ja pikemate rõhtsalt harevate lihtkarvadega. Tupplehed munajas-süstjad, vilja valmimise ajal pisut suurenenud ja siis 5–7 mm

¹ *molle* — pehme (lad. k.).



144. joon. Pehme kurereha (*Geranium molle* L.) leiukohad Eesti NSV-s.

pikad, teritunud tipuga. Kroonlehed kahvatupunased või roosakaslillad, äraspidi-südajad, pügaldunud tipuga, 4–8 mm pikad, tupplehtedest pisut pikemad, pinnukeseosas ripsmelised. Tolmukatest sageli ainult 5 tolmu-kottidega, nende niidid alusel laienenud. Viljad 10–13 mm pikad (emakakaelte lühikeste jäänustega), nokaosas hõredalt näärekarvased, alumises osas ristikortsulised, ainult serval ripsmelised. Seemned peaaegu täiesti siledad.

Õitseb maist või juunist septembrini.

Põlluäärtel, söötidel, kuivadel karjamaadel, teede ääres ja elamute ümbruses, ka prahipaikadel. Seni tuntud peamiselt vaid läänesaartel, kus esineb hajusalt (Saaremaal, Hiiumaal, Vilsandi ja Abruca saarel); üks leiukoht on teada mandri edelaosas Kablis (tee serval). (144. joon.)

Eelistab väetatud pinnast, samuti nagu eelmine liik.

Üldlevik. NSV Liidu Euroopa-osa läänes (Dnepri ja Dnestri ülemjooksu aladel, Bessaraabias ja Krimmi poolsaarel). Kaukaasias peamiselt teede ja põldude ääres, karjamaadel, ka kuivadel niidulappidel. Väljaspool NSV Liitu peaaegu kogu Euroopas, Väike-Aasias, Iraanis, Põhja-Aafrikas. Ameerikas ja Austraalias tulnukana. Mägedes tõuseb subalpiinsele kõrgusastmele.

Majanduslik tähtsus. On söödav lammaste ja kitsede poolt.

Õied on proterandrilsed kuni homogaamsed.

*11. Ümaralehine kurereha — *Geranium rotundifolium*¹ L. Sp. pl. (1753) 683; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 470; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 396; Glehn in Archiv Naturk. Liv-, Ehst- u. Kurl., 2 Ser. II (1860) 533; Woron. in Fl. cauc. crit. III, 7 (1908) 61; Knuth in Engl. Pflanzenr. H. 53 (1912) 55; Gams in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 3 (1924) 1705; Bobr. in Fl. URSS XIV (1949) 56. — *G. viscosum* Gilib. Fl. Lithuan. V (1782) 177. — Герань округлолистная, журавельник округлолистный. (131. joon., g.)

⊙. Varred mitmekaupa, 10—30 (40) cm kõrged, laiuvalt harunenud, tihedalt kaetud pehmete liht- ja ülemises osas näärekarvadega. Abilehed väga väikesed, kolmnurkjad, punakaspruunid. Juurmised lehed varakult kuivavad, pikarootsulised. Varrelehed vastakud, 1—4 cm pikkadel rootsudel, 1—2 cm läbimõõdus, üldkujult ümardunult neerjad, viieti kuni seitsmeti sõrmlõhised; lehe osad äraspidi-munajad või peaaegu nelinurksed, lõhestunud tõmpideks või lühidalt teritunud hõlmadeks. Ülemised varrelehed sageli 3 hõlmaga. Lehed kollakasrohelistes, mõlemal pinnal pehme karvased ja hõredalt näärekarvased. Leherootsud näärekarvased. Õied 8—16 mm pikkadel, hiljem allapoole kaardunud raagudel, 2-kaupa varval, mis on peaaegu niisama pikk kui leht, mille kaenlasse ta kinnitub. Õieraod ja varvad karvased. Tupplehed tihedalt kaetud harevate liht- ja näärekarvadega, ahenenud lühikeseks ohtetaoliseks tipuks. Kroonlehed piklik-talbjad, tupplehtedest pikemad, roosad, 5—6 mm pikad, ümardunud tipuga, paljad. Viljad koos emakakaelte jäänustega 15—16 mm pikad, näärekarvased. Seemned nurgelised, nõrgalt skulptureeritud, hallikaspruunid.

Õitseb maist või juunist augustini.

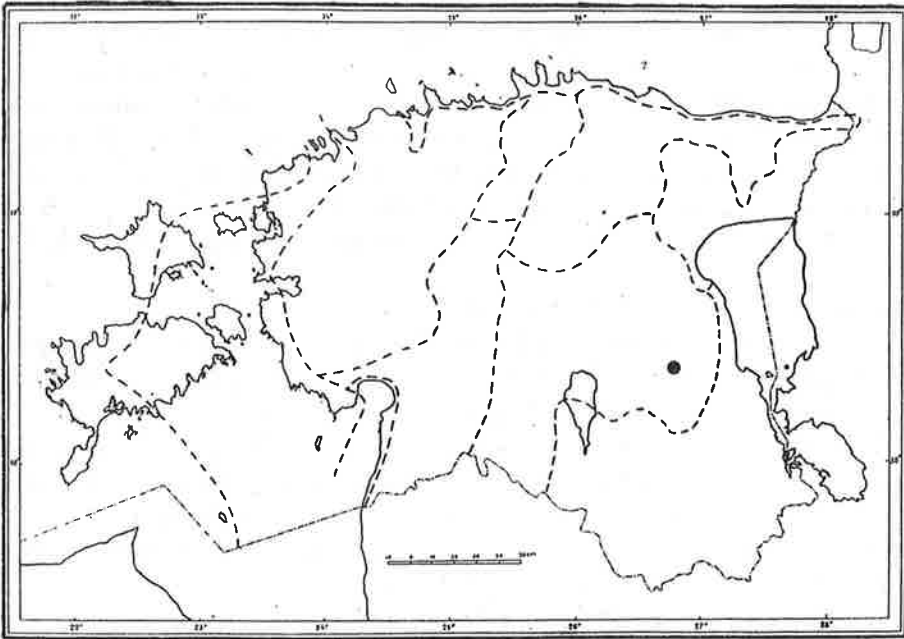
Väga haruldase tulnukana teede ääres, söötidel, elamute ümbruses, prahipaikadel. Vanemal andmeil leitud Tartu juures Raadil. (145. joon.)

Üldlevik. NSV Liidu Euroopa-osa keskviõndis (Dnestri ülemjooksu ja Dnepri keskjooksu aladel ning Leningradi ümbruses tulnukana), Krimmi poolsaarel, Kaukaasias, Kaug-Idas (tulnukana Vladivostoki ümbruses), Kesk-Aasias, kasvades nõlvadel, põõsastes ja umbrohuna aedades ning asulate ümbruses. Väljaspool NSV Liitu peaaegu kogu Euroopas, Väike-Aasias, Iraanis, Põhja-Aafrikas. Tulnukana Ameerikas. Mägedes tõuseb umbes 1500 m kõrgusele.

G. rotundifolium on üldiselt vähe varieeruv liik. Kesk-Euroopas ta esineb teisendina var. *genuinum* Rouy et Fouc. — varred, lehed ja viljad pehme karvased.

Näib, et ümaralehise kurereha levikutsentrumiks on olnud Vahemere-maad, kust ta inimese majandusliku tegevuse mõjul on laialdaselt edasi tunginud. Ta esineb samadel kasvukohtadel kus madal ja pehme kure-reha, kuid on neist soojusenõudlikum. Väliskujult sarnaneb ta madala

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



145. joon. Umaralehise kurereha (*Geranium rotundifolium* L.) leiukoht Eesti NSV-s.

kurerehaga, kuid on sellest kergesti eristatav alati tervete, tipul ümar-
dunud, mitte pügaldunud kroonlehtede poolest.

7. seksioon *Divaricata* Rouy emend. Gams in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 3 (1924) 1669, 1697. — Enamasti üheaastased taimed. Varred kaetud eemaldunud, vahel allapoole kaardunud (*G. sibiricum* L.) karvadega. Lehed lõhestunud 3—5 rombiks osaks. Viljad karvased.

*12. **Harev kurereha** — *Geranium divaricatum*¹ Ehrh: Beitr. Naturk. VII (1792) 164; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 473; Woron. in Fl. cauc. crit. III, 7 (1908) 73; Knuth in Engl. Pflanzenr. H. 53 (1912) 57; Gams in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 3 (1924) 1696; Bobr. in Fl. URSS XIV (1949) 57. — Герань раскидистая, журавельник растопыренный. (131. joon., h, ja 146. joon.)

⊙. Varred peened, 30—60 cm kõrged, üksikult, tõusvad, laiuvalt harunenud, lühikeste nääre- ja pikkade harevate lihtkarvadega. Abilehed süstjad, 5—8 mm pikad, ripsmelise servaga. Juurmised lehed varakult kuivavad. Varrelehed vastakud, 1—12 cm pikkadel rootsudel, nende laba üldkujult viienurgeline kuni kolmenurgeline, 4—5,5 (10) cm läbimõõdus; vahel on varrelehed märgatavalt ebasümmeetrilised, kolmeti kuni viieti sõrmlõhised, mõlemal pinnal pehme karvased. Lehe osad on omakorda lõhestunud tõmpideks tipmeteks. Leherootsud lühikeste nääre- ja pik-

¹ *divaricatum* — harev (lad. k.); harevalt kaardunud õieraagude tõttu.

kade harevate lihtkarvadega. Õied algul püstistel, hiljem allakaardunud raagudel, 2-kaupa 1,5—5 cm pikal, alusel olevatest lehtedest pisut pike-mal varval. Tupplehed munajad, mitte suurenevad, ahenenud väga lühikeseks, 1 mm pikaks ohtetaoliseks tipuks, servadel ja soonte kohalt lühikarvased. Kroonlehed roosad, punakate soontega, äraspidi-munajad, tupplehtede pikkused või veidi pikemad, naast pisut pügaldunud tipuga, ripsmelise servaga. Viljad (koos emakakaelte jäänustega) 8—9 mm pikad, hõredalt kaetud lühikeste lihtkarvadega. Seemned siledad, halli-kaspruunid.

Õitseb maist või juunist augustini.

Nõlvadel ja põõsastes, umbrohuna elamute ümbruses ja prahipaika-del. Väga haruldane tulnukas. Leitud Kihnu saarel, Turuküla puisniidul (G. Vilbaste, 1940). (147. joon.)

Üldlevik. NSV Liidus Euroopa-osa kesk- (kohati) ja lõunavööndis, Kaukaasias, Lääne-Siberis (Altai), Kesk-Aasias, kus kasvab varju-rikastel kohtadel metsaservadel, põõsastes, vahel nõlvadel, sageli par-kides ja aedades, ka umbrohuna. Väljaspool NSV Liitu atlantilises, Kesk- ja Lõuna-Euroopas, Väike-Aasias, Iraanis.

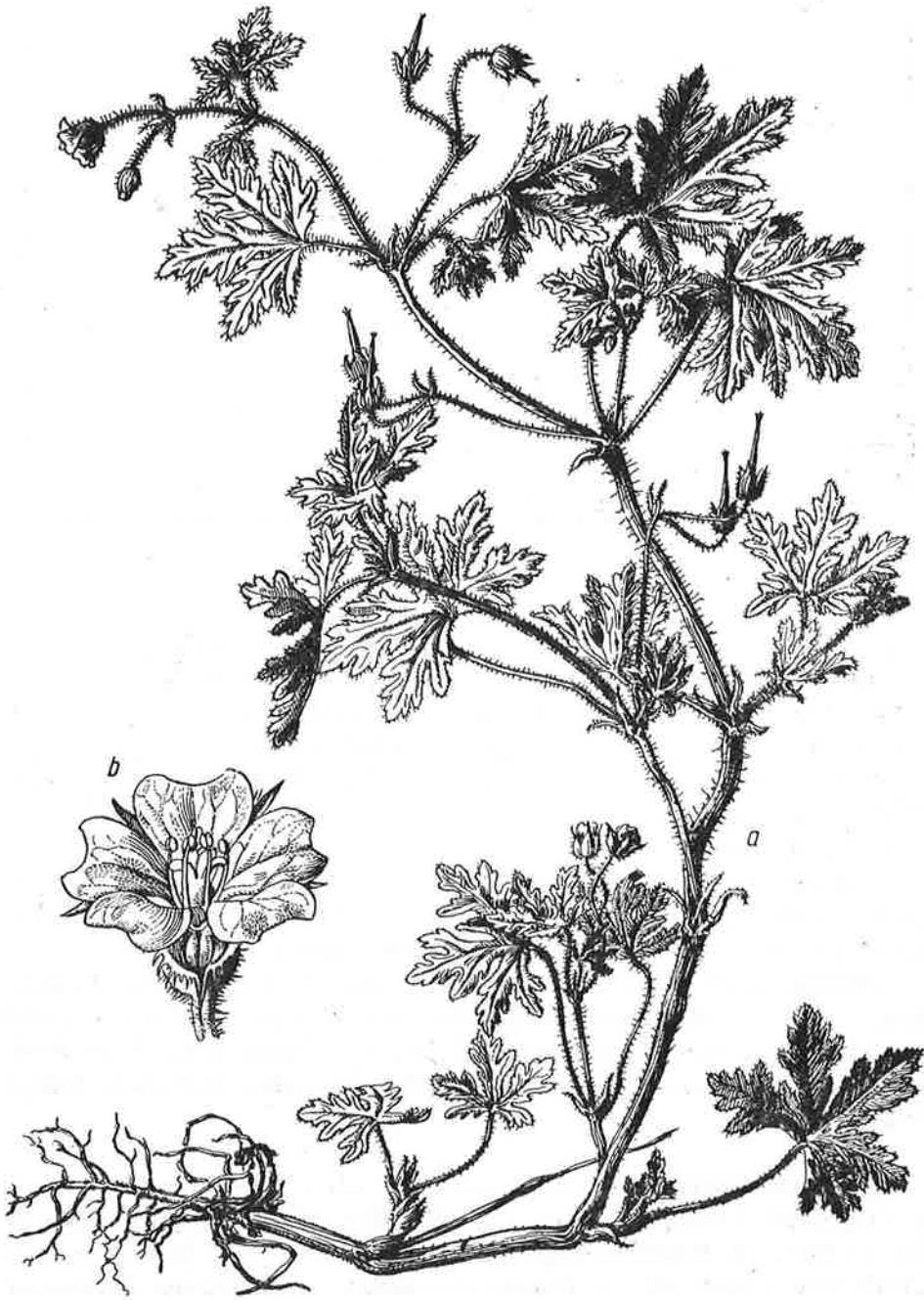
G. divaricatum, *G. sibiricum* ja *G. bohemicum* on lähedased liigid. Nende kodumaaks on Lääne-Aasia, kust nad aja jooksul on edasi levinud.

G. divaricatum varieerub vaid vähesel määral.

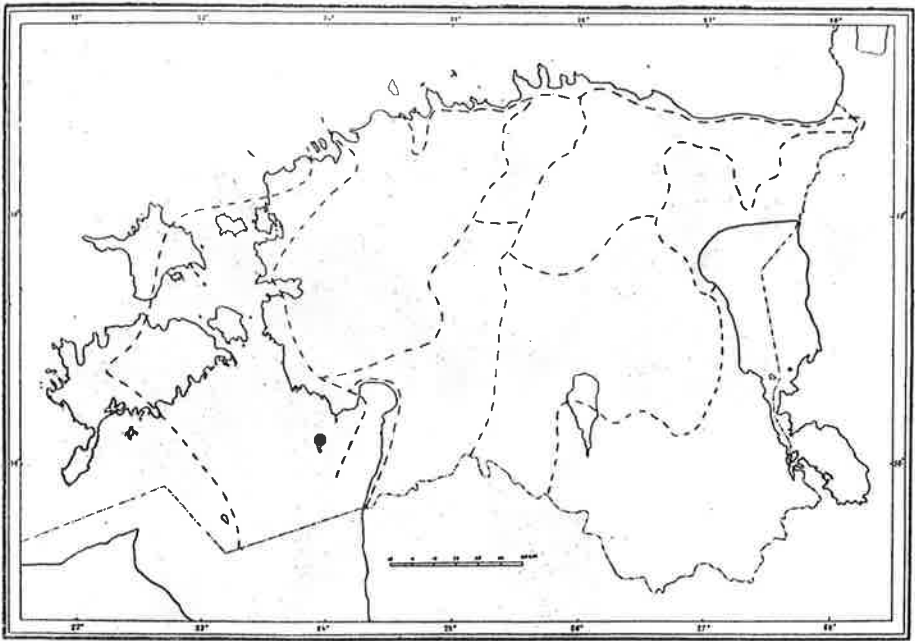
*13. **Siberi kurereha** — *Geranium sibiricum*¹ L. Sp. pl. (1753) 683; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 459; Glehn in Archiv Naturk. Liv-, Ehst- u. Kurl., 2 Ser. II (1860) 533; Woron. in Fl. cauc. crit. III, 7 (1908) 60; Knuth in Engl. Pflanzenr. H. 53 (1912) 195; Bobr. in Fl. URSS XIV (1949) 57. — *G. Sibiricum* ssp. *eu-Sibiricum* Gams in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 3 (1924) 1695. — *G. Sibiricum* ssp. *ruthenicum* (Uechtr.) Gams in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 3 (1925) 1696. — Герань сибирская, журавельник сибирский. (131. joon., k, ja 148. joon.)

2. Taim näärekarvadeta. Juur peenike, harunenud. Varred üksikult või mitmekaupana, lamavad või tõusvad, 20—50 (60) cm kõrged, sageli alates alusest harkjalt harunenud, lidus karvadega, vahel alumises osas paljad. Abilehed süstjad, kuni 8 mm pikad, teritunud, nahkjad, enamasti ripsmelised. Juurmised lehed kodarikuna, varakult kuivavad. Varrelehed vastakud, 1—8 cm pikkadel rootsudel; nende laba üldkujult 5-nurgeline, 3—6 cm läbimõõdus, sügavalt viieti kuni seitsmeti sõrmlõhine, mõlemal pinnal hõredalt karvane, lehe osad piklik-rombjad, ülemises osas sügavalt teravahambalised. Õied 5—7 mm pikad, 1—3 cm pikkadel, algul püstistel, vilja valmimise ajal allapoole kaardunud raagudel, enamasti üksikult varval, mille pikkus peaaegu võrdub tema alusel olevate lehtede pikkusega. Tupplehed munajas-süstjad, õitsemise ajal laiuvad või tagasi käärdunud, ahenenud 1—2 mm pikaks ohtetaoliseks tipuks kolme soo-

¹ *sibiricum* — Siberis kasvav (lad. k.).



146. joon. Harev kurereha (*Geranium divaricatum* Ehrh.). *a* — taime üldkuju, *b* — õis.



147. joon. Häreva kurereha (*Geranium divaricatum* Ehrh.) leiukoht Eesti NSV-s.

nega, pikakarvalised. Kroonlehed kahvaturoosad või valkjad, äraspidimunajad, (4) 5—7 mm pikad, tupplehtedest ainult veidi pikemad, tipul pisut pügaldunud, servadel ripsmelised. Tolmukad ainult alusel laienu- nud niitidega. Viljad 1,5—2 cm pikad, emakakaelte lühikeste jäänustega, eriti seljal pikkade, karedate karvadega. Seemned pruunikad, pikisuunas peenelt täpilised.

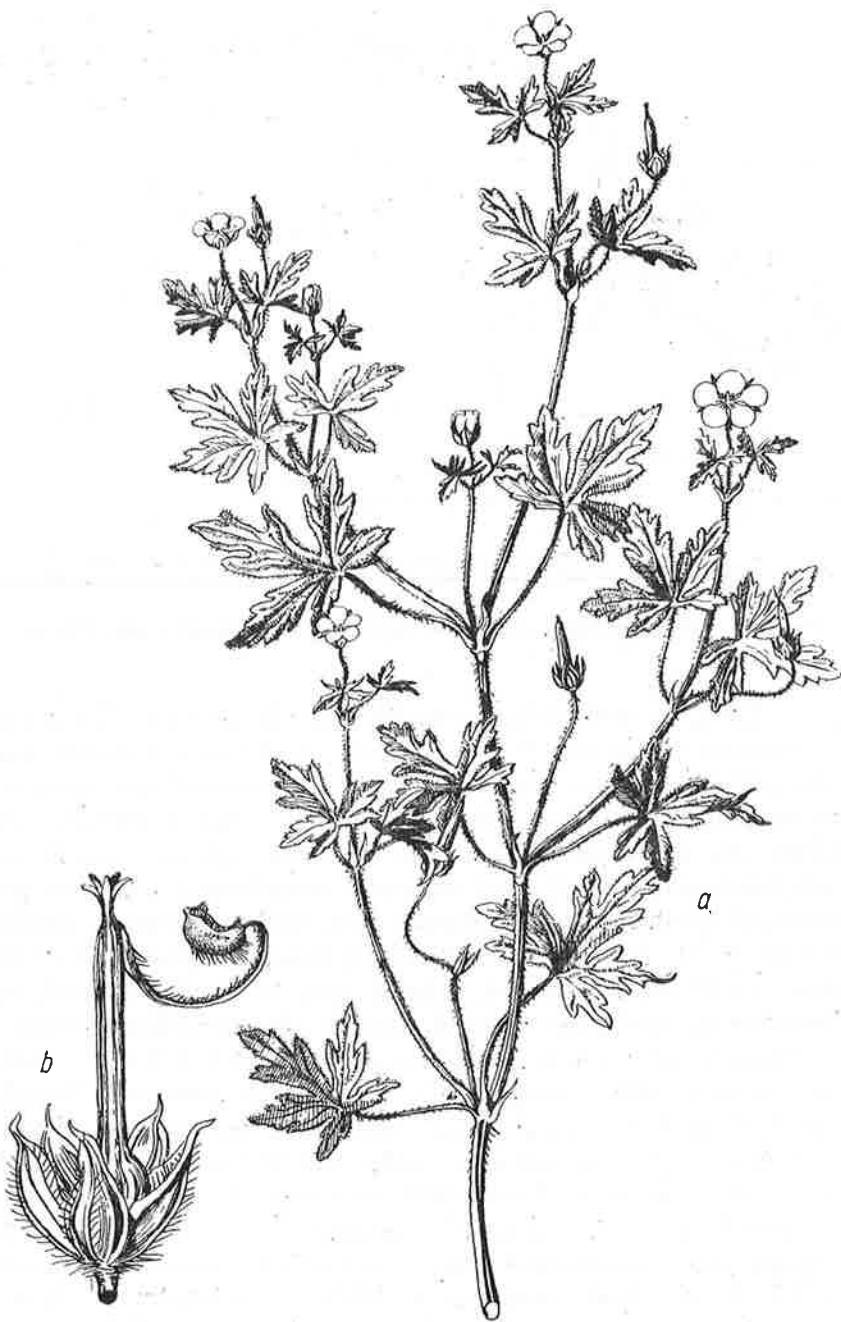
Õitseb juunist augustini.

Elamute ümbruses, söötidel, teede ääres ja metsapõlendikel. Haruldane tulnukas, vanemal andmeil leitud Tartu ümbruses; metsistunud Tartu Riikliku Ülikooli botaanikaaias. (149. joon.)

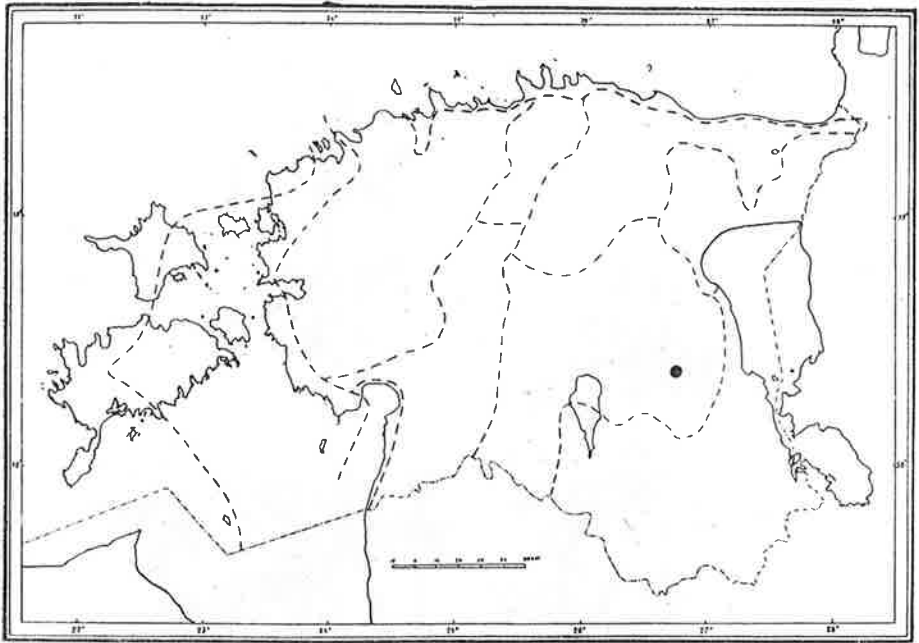
Üldlevik. NSV Liidu Euroopa-osas, peamiselt keskvööndis, Kaukaasias, Lääne- ja Ida-Siberis, Kaug-Idas, Kesk-Aasias, umbrohuna parki- des, elamute ümbruses, karjamaadel jne. Väljaspool NSV Liitu Kesk- Euroopas (tulnukana), Mongoolias, Hiinas, Jaapanis. Tulnukana Põhja- Ameerikas.

14. **Böömi kurereha** — *Geranium bohemicum*¹ L. et Torn. Cent. pl. II (1756) 25; Ledeb, Fl. Ross. I (1842) 473; Woron. in Fl. cauc. crit. III, 7 (1903) 74; Knuth in Engl. Pflanzenr. H. 53 (1912) 56; Bobr. in Fl. URSS XIV (1949) 59. — Герань богемская, журавельник богемский. (131. joon., i, ja 150. joon.)

¹ *bohemicum* — Böömimaal kasvav (lad. k.).



148. joon. Siberi kurereha (*Geranium sibiricum* L.). *a* — taime ülemine osa lehtede, õite ja viljadega, *b* — vili.



149. joon. Siberi kurereha (*Geranium sibiricum* L.) leiukoht Eesti NSV-s.

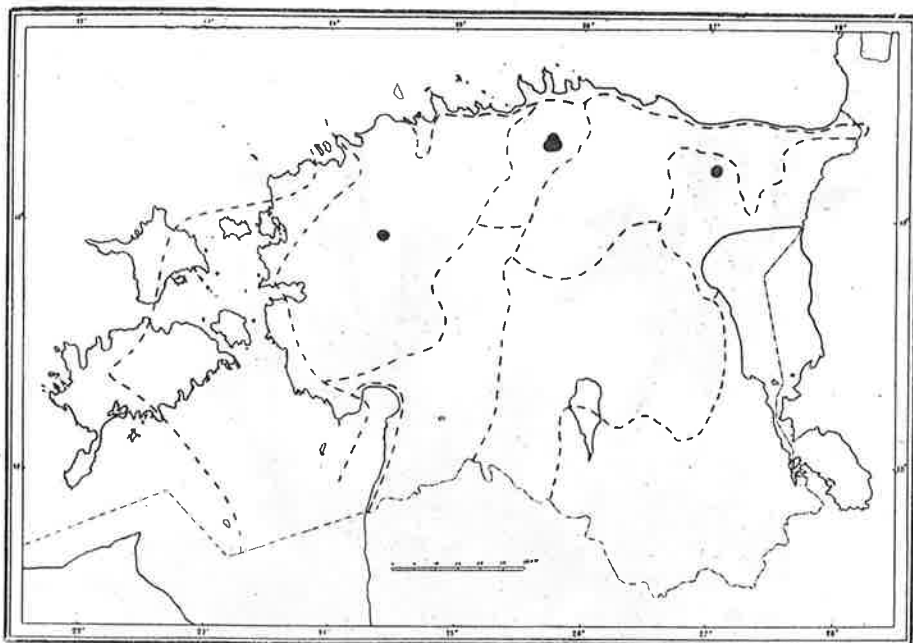
☉, ☉. Taim värskelt ebameeldiva lõhnaga. Juur peenike. Varred harunenud, tõusvad või püstised, 20—50 (60) cm kõrged, hõredalt kaetud hõredate pikkade liht- ja tihedalt madalate lõhnavate näärekarvadega, kleepuvad. Abilehed süstjad, pikalt teritunud, servadel ripsjate näärekarvadega. Juurmised lehed 4—13 cm pikkadel rootsudel, nende labad 2—6 cm läbimõõdus, viieti kuni seitsmeti sõrmlõhised, mõlemal pinnal pehme karvased, rohelised või punakad; lehe osad lai-rombjad, omakorda lõhestunud 5—11 ümardunud, lühidalt teritunud tipmeks. Varrelehed vastakud, 5—10 cm läbimõõdus, kolmeti kuni viieti sõrmlõhised; nende osad teravamad, hambulise servaga. Õied 5—20 mm pikkadel, enne õitsemist allapoole kaardunud, pärast püstistel raagudel, 2-kaupa kaenla sisestel, peaaegu alusel olevate lehtede pikkustel varbadel. Tuppelehed lai-elliptilised, 4—6 mm pikad, vilja valmimise ajal suurenevad, ahenevad 1—3 mm pikaks ohtetaoliseks tipuks, viltjalt kaetud pikkade liht- ja lühemate näärekarvadega. Kroonlehed sinakaslillad, tumedate soontega, äraspidi-munajad, 6—13 mm pikad, tupplehtedest pisut pikemad, alusel ja ülemises osas ripsmelised, tipul võrdlemisi sügavalt pügaldunud. Viljad 2,5—3 cm pikad, emakakaelte lühikeste jäänustega; viljanokad tihedalt kaetud hõredate nääre-, viljad pikkade karedate lihtkarvadega. Seemned siledad või peenelt täpilised, kirjjud (hele- ja tumepruuni marmorjoonisega), väga paksude kestadega.

Õitseb juunist või juulist augustini.

Segametsades põlendikel, tuleasemetel, raiesmikel ja sihtidel. Harul-



150. joon. Böömi kurereha (*Geranium bohemicum* L.). *a* — taime üldkuju, *b* — õis.



151. joon. Böömi kurereha (*Geranium bohemicum* L.) leiukohad Eesti NSV-s.

dane, seni leitud vaid Alutagusel (A. Rühl, Eesti Loodus, 1940), Märjamaal (V. Kremser, Loodusevaatleja, 1938) ja Jussi mägedel Aegviidu ümbruses tuleasemetel. (151. joon.)

Üldlevik. NSV Liidu Euroopa-osas hajusalt, peamiselt keskvööndis. Esineb ka Krimmi poolsaarel (looduskaitsealal) ja Kaukaasias, enamasti põlendikel ja umbrohuna metsateedel ja raiesmikel. Väljaspool NSV Liitu Lõuna-Skandinaavias (ka Lõuna-Soomes hajusalt), Kesk-Euroopas, Väike-Aasias. Mägedes tõuseb subalpiinse regioonini.

Böömi kurereha kuulub Sarmaatia flooraelemendi hulka. Ta ei esine aga steppides, vaid eelistab ajutisi kasvukohti, eriti põlendikel kuuse-segametsades, vähem männimetsades, mistõttu ta esinemine leviku piirides on sporaadiline. Sägedamini on tema saatjateks *Geranium Robertianum*, *Chamaenerium angustifolium*, *Galeopsis tetrahit* ja sammaldest *Funaria hygrometrica*, *Ceratodon purpureus*, *Marchantia polymorpha*. Näib, et tema seemneid levitavad linnud ja loomad. Kirjanduslikel andmetel säilitavad seemned idanemisvõime isegi üle 30 aasta, mistõttu nad ebasoodsatel tingimustel võivad palju aastaid mullas olla ja idaneda soodsatel tingimustel, moodustades sageli kogumikke.

Kesk-Euroopa tingimustes böömi kurereha peaaegu ei varieeru.

2. perekond kurekaelad — *Erodium*¹ L'Héritier

L'Hérit. Geran. (1787) tab. 1—6.

Uhe-, harvemini kaheaastased rohttaimed enam või vähem karvaste, enamasti sulgjaguste (paaritusulgjate) lehtedega. Varred sageli lühenenud, sõlmekohtadel paksenenud, karvased. Õied enamasti sarikatena, harva üksikult. Tupplehti 5, kroonlehti 5. Kroonlehed äraspidi-munajad, ümardunud tipuga; 2 ülemist kroonlehte teistest pisut erinevad (mistõttu kroon näib olevat peaaegu dorsiventraalne). Tolmukaid 10, kahes ringis; välimise ringi tolmukad enamasti tolmuksideta, sisemise ringi tolmukad (asetsevad tupplehtedega kohakuti) normaalsed, alusel sageli meenäärmetega. Sigimik moodustunud viiest viljalehest; viljalehed ülemises osas liitunud pikenenud õiepõhjaga, moodustades noka. Igas pesas 2 seemnealget, milledest ainult 1 seemneks areneb. Valminud vili jaguneb viieks osaviljaks; nende nokaosa keerdub spiraalselt ja on sisemisel küljel kaetud pikkade harjaskarvadega. Mahalangenud osaviljade nokaosa hakkab niiskuse mõjul sirguma. Selle tagajärjel tungib osavili mulda, kusjuures harjaskarvad takistavad tema väljatulekut mullast. Mulla kuivamise ja uuesti märgumise tagajärjel võivad osavilja nokaosa keerumine ja sirgumine toimuda korduvalt ning selle tulemuseks on osavilja tungimine üha sügavamale. Kui ta on jõudnud küllaldasse sügavusse, hakkab temas sisalduv seeme idanema.

Perekond hõlmab üle 50 liigi, neist enamik (üle 40) on levinud Vahemeremaal, üksikud liigid ulatuvad Põhja-Euroopani, Austraaliani ja Ameerikani. Mitmed liigid on levinud ainult mäestikel. NSV Liidus esineb 18 liiki, neist Eesti NSV-s ainult üks.

Homogaamia ja proterandria kõrval esineb proterogüünia sagedamini kui *Geranium*'il. Viljade arenemise protsessi poolest läheneb *Erodium Pelargonium*'ile.

Mõningaid *Erodium*'i liike kultiveeritakse ilutaimedena, eriti kiviktaimlates. Osa liikidest kuulub umbrohtude hulka.

1. **Kurekael** — *Erodium cicutarium*² (L.) L'Hérit. in Ait. Hort. Kew. II (1789) 414; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 476; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 397; Vvedenski in Fl. URSS XIV (1949) 71. — *E. cicutarium* subsp. *eu-cicutarium* Briq. ex Gams in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 3 (1924) 1719. — *Geranium cicutarium* L. Sp. pl. (1753) 680. — Журавельник цикутовый, аистник цикутовый. (130. joon., b, ja 152. joon.)

☉, ☉. Varred enamasti lühenenud, 10—40 (50) cm kõrged, lamavad või tõusvad, lihtsad või harunenud, pikkade, harevate lihtkarvade ja

¹ *erodios* — haigur (kr. k.).

² *cicutarium* — taime *Cicuta* (lad. k. — mürkputke) sarnane õisiku, lehtede ja lõhna poolest.

hõredate näärekarvadega või ilma nendeta. Abilehed 2-kaupa, munajad, valkjad, nahkjad, enamasti ripsmelised, alusel kuni pooleni kokku kasvanud. Juurmised lehed sageli punakate pikkade rootsudega, üheaastastel, mittetalvituvatel taimedel varakult kuivavad. Lehelabad sulgjad (paaritusulgjad); nende segmendid 3—15 cm pikad, kuni 3—5 cm laiad, üksteisest eemaldunud (ainult 3 ülemist segmenti alustega liitunud), omakorda lõhestunud kitsasteks hambulisteks osadeks. Varrelehed lühematel rootsudel, nende labad vähem lõhestunud. Õied 1—1,5 cm pikkadel, karvastel, algul longus, hiljem püstistel, viljade valmimise ajal ühele poolele kaardunud raagudel, enamasti 3—8-õielistes sarikjates õisikutes. Õisikuraod karvased, alusel olevatest lehtedest enam või vähem pikemad. Kõrglehed õieraagude alusel munajad, 1—3 mm pikad, alusel kokku kasvanud. Tupplehed elliptilised, 4—5 mm pikad, viljade valmimise ajal suurenevad, siis umbes 7 mm pikad, ahenenud väga lühikeseks ohtetaoliseks tipuks. Kroonlehed roosad või helepunased, äraspidi-munajad, tupplehtede pikkused või pikemad, 5—8 mm pikad, pinnukeseosas pikkade, hõredate karvadega. Sisemise ringi tolmukaniidid paljad. Viljad 3—4 cm pikad, lühikeste lidus karvadega, noka alusel üksikute pikkade pruunide karvadega. Seemned silinderjad, siledad, helepruunid.

Õitseb maist või juunist septembrini.

Kogu territooriumil umbrohuna põldudel, põllupeenardel; aedades ja prahipaikadel. Sage. Antropohoorne taim.

Üldlevik. NSV Liidus peaaegu kogu Euroopa-osas, Kaukaasias, Lääne- ja Ida-Siberis, Kaug-Idas, Kesk-Aasias, kasvab steppides ja poolsteppides, kõrbetes, nõlvadel, umbrohuna põldudel jm. Väljaspool NSV Liitu peaaegu kogu Euroopas, Väike-Aasias, Iraanis, Hiinas, Jaapanis, Himaalaja piirkonnas, Põhja-Aafrikas, Ameerikas (tulnukana), Austraalias (tulnukana).

Majanduslik tähtsus. Umbrohuna põldudel, kuid võrdlemisi kahjutu. Sisaldab parkaineid ja leiab kasutamist rahvameditsiinis sisemiste verejooksude puhul. Kliiniliselt on tõestatud, et taimel on verevoolu tõkestav toime. Söödataimena väheväärtuslik.

Erodium cicutarium'i levikutsentrumiks on Vahemeremaad, kust ta aja jooksul on tunginud igasse maailmakaarde. Oma ulatusliku leviku piirides moodustab ta arvukaid teisendeid; neist on mitmed geograafiliselt piiritletavat ja käsitatud iseseisvate liikidena (*Erodium bipinnatum* Willd., *E. romanum* Ait. Vahemeremaadel).

E. cicutarium varieerub paljudes tunnustes. Eesti NSV-s on levinud var. *triviale* Trautv. (subvar. *brachypetalum* Schur) — kroonlehed peaaegu tupplehtede pikkused või kuni 2 korda pikemad, õied homogaamsed kuni nõrgalt proterogüünsed, meenäärmed puuduvad.

E. cicutarium ei ole asukoha suhtes nõudlik; ta esineb kõikjal enam või vähem kuival pinnasel, välja arvatud happelised huumuspinnased, ning väldib niiskeid ja varjatud kasvukohti. Mägedes tõuseb subalpiinisele kõrgusastmele (levitatuna loomade poolt).



152. joon. Kurekael [*Erodium cicutarium* (L.) L'Hérit.]. *a* — taime ülemine osa lehtede, õite ja viljadega, *b* — õis, *c* — seemnis, *d* — juur.

3. perekond **pelargooniumid** — *Pelargonium*¹ L'Hérit.

L'Hérit. Geran. (1787—1788) tab. 7; Knuth in Engl. Pflanzenr. H. 53 (1912) 316.

Enamasti mitmeaastased, harvemini üheaastased rohttaimed või poolpõõsad ja põõsad vastakute näärekarvaste, tervete, hõlmiste või sulgjate lehtedega. Õied enam või vähem korrapäratud, punased, roosad, valged või lõhevärvuselised, vahel kirjud. Tuppelhti 5, neist üks kannusega. Kroonlehti 5, neist kaks ülemist teistest suuremad. Tolmukaid 10, neist 2—7 tolmuokkidega, teised ilma. Meenäärmed puuduvad. Sigimik 5-pesane, ülemises osas nokaks pikenenud, niitja kaelaga ja 5 suudmega, igas pesas 2 seemnealget. Viljapasad 1-seemnelised; eraldudes pikenenud õiepõhjust, rulluvad nokaosas ülespoole. Seemned endospermita.

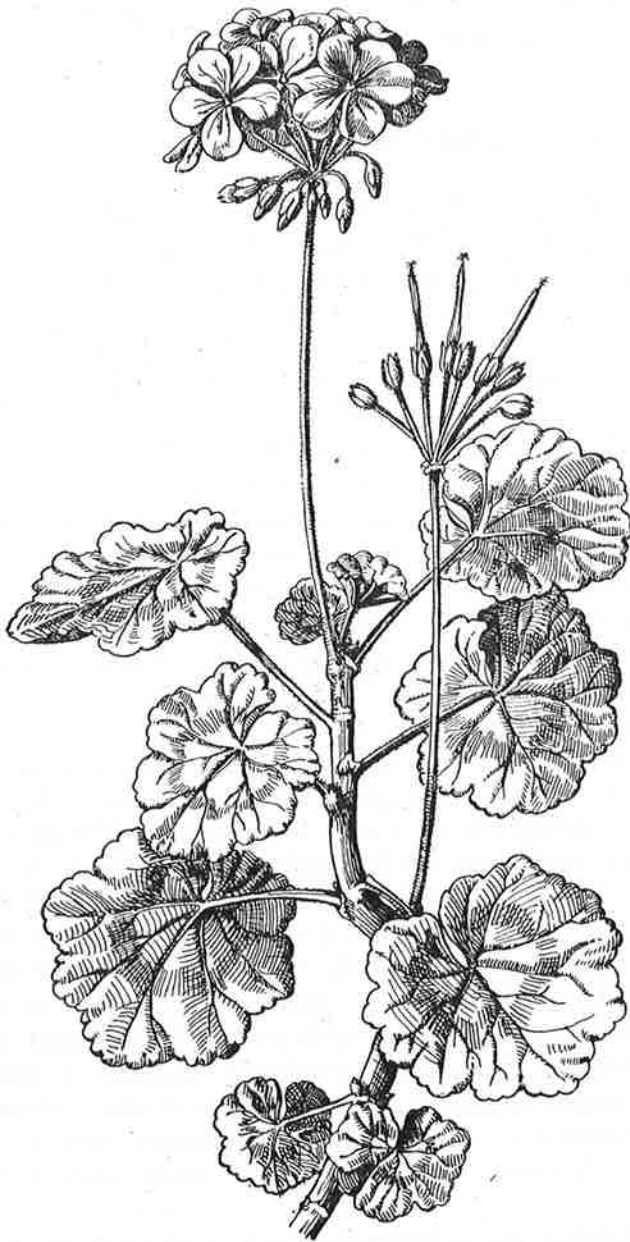
Perekonda kuulub umbes 250 liiki, mis pärinevad peamiselt Lõuna-Aafrikast (pooled neist Kapimaalt), ainult üks liik on levinud Väike-Aasias ja Kaukaasias (*P. Endlicherianum* Fenzl), 3 liiki Austraalias. Paljud liigid on kodunenud Vahemeremaal, näit. *P. zonale* (L.) Ait., mida kultiveeritakse ilutaimena ka Eesti NSV-s. Mitmeid poolpõõsajaid liike ja nende hübriide kultiveeritakse juba alates XVIII sajandist laialdaselt aedades ja parkides peenralilledena ning tubades ja rõdudel potikultuuridena. Mitmeid liike kasvatatakse aromaatselt eetrilise õli tõttu, mida eritavad näärekarvad. Näärekarvad koosnevad mitmerakulisest varrest ja ümmargusest tipmisest näärerakust. Eetrilist õli kasutatakse parfümeerias ja seebitööstuses roosiõli aseainena. Pelargooniumi liigid on rikkad ka parkainete poolest (umbes 16%). Enamik liikidest on kohastunud kuivadele asukoha tingimustele. Õied on enamasti proterandrilised.

(1.) **Kirjulehine pelargoonium** — *Pelargonium zonale* (L.) Ait. — Пеларгония обыкновенная. (130. joon., c, ja 153. joon.)

h. Poolpõõsas. Varred püstised, 20—40 (60) cm kõrged, hõredalt kuni tihedalt (hübriididel) näärekarvased. Lehed vahelduvad, pikarootsulisel, ümardunud, alusel südajad, madalalt hõlmised, täkilise servaga, noorena mõlemal pinnal karvased, hiljem sageli peaaegu paljad, enamasti alati tumeda ringjoonega. Abilehed lai-munajad, 1—2 cm pikad. Õied 2—10 mm pikkadel raagudel, 9—25-kaupa sarikjates õisikutes. Õisikuraag 10—20 cm pikk, karvane või peaaegu paljas. Tuppelhed süstjad, teritunud, kuni 10 mm pikad. Tupp kannusega, viimane õierao ülemise osaga kokku kasvanud. Kroonlehed 15—20 mm pikad, mõlajad, punased, roosad või valged. Viljad kuni 3,5 cm pikad. Õitseb peaaegu kogu aasta jooksul.

Pärineb Lõuna-Aafrikast. Kasvatatakse sageli aedades ja parkides peenra- ja äärislillena mitmetes sortides, sageli ka toalillena. Peamiselt on aga levinud selle liigi ja punase pelargooniumi [*P. inquinale* (L.)

¹ *pelargos* — kurg (kr. k.), kuna viljad meenutavad kure pead.



153. joon. Kirjulehine pelargoonium [*Pelargonium zonale* (L.) Ait.]. Taime ülemine osa lehtede, õite ja viljadega.

Ait.] hübriidid. Punane pelargoonium pärineb samuti Lõuna-Aafrikast. Teda iseloomustavad erepunased õied ja pihkased näärekarvadega kaetud varred. Nende kahe liigi hübriide, nn. tsonaal-pelargooniume, on väga palju ja mitmekesiseid — liht- ja täidisõielisi, punaste, valgete ja roosade õitega, valge ja kollase äärisega lehtedega jt.

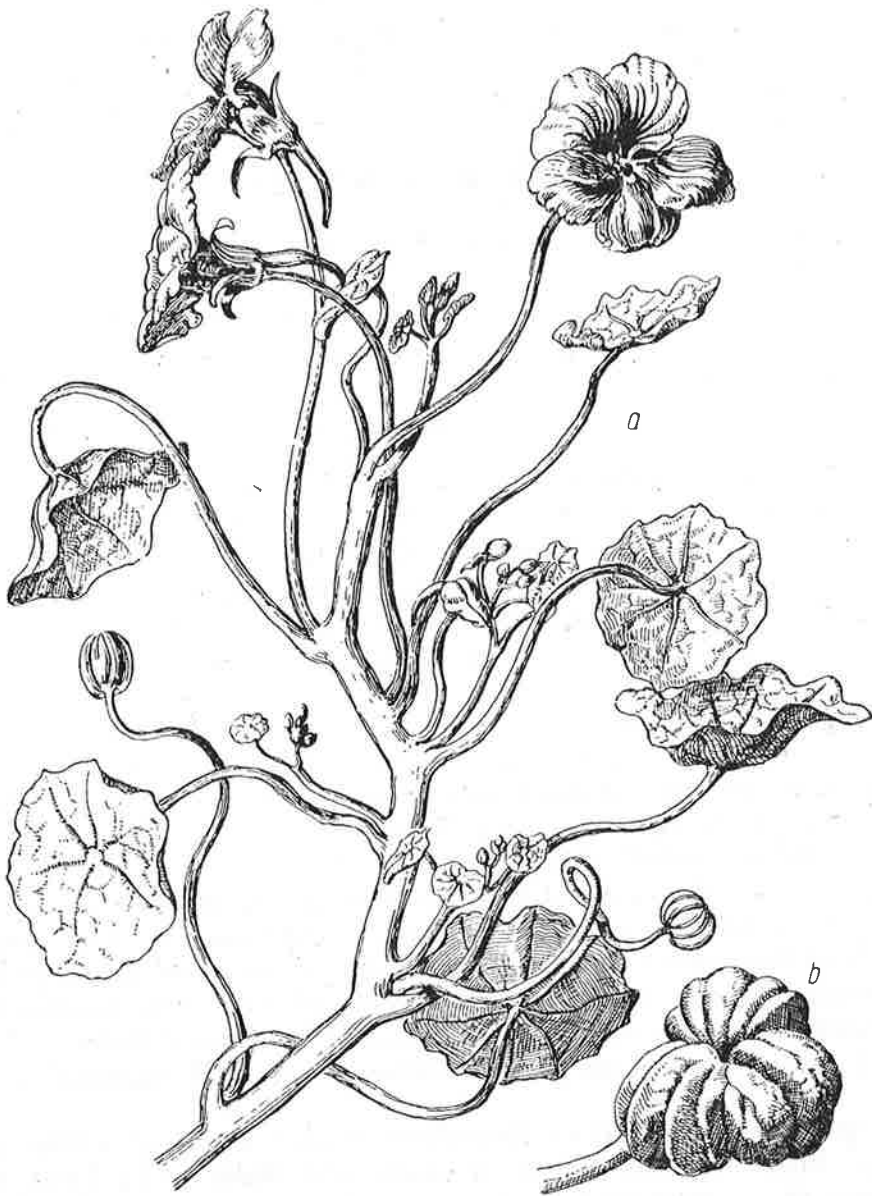
4. sugukond **mungalilled** — *Tropaeolaceae* Juss.¹

Enamasti üheaastased, harvemini mitmeaastased, sageli ronivad rohttaimed. Varred võrdlemisi lühikesed ja lamavad või pikad ja siis lehe-rootsude või õieraagude abil ronivad. Lehed vahelduvad, pikarootsulised. Lehelaba kilpjas, sõrmroodne, jagumatu kuni sügavalt lõhestunud, enamasti terve servaga. Abilehed väikesed, varakult varisevad või puuduvad hoopis. Õied pikaraolised, kahe- ja kolmelehelised, korrapäratud, üksikult lehtede kaenlas. Tupp kannusega, kahehuuleline; 3 ülemist lehte moodustavad ülahuule, 2 alumist — alahuule. Kroonlehti enamasti 5, need vahelduvad tupplehtedega, värvuselt mitmesugused. Kaks ülemist kroonlehte ahenevad pinnukeseks pikkamööda, 3 alumist järsult; naastu ülemineku koht pinnukeseks ripsmeline. Kroonlehed kollased, oranžid, punased, pruunikad, lillad, harva valkjad. Tolmukaid 8, vabad. Sigimik ülemine, moodustunud kolmest viljalehest, 3-pesane. Iga pesa ühe rippuva apotroopse (seemnealgme jalg käärdunud allapoole) seemnealgmega. Emakakael kolme suudmega. Vili jaguneb kolmeks üheseemneliseks pähklikeseks või marjaks. Seemned endospermita.

Sugukonda kuulub 1 perekond umbes 50 liigiga, levikuga peamiselt Lõuna-Ameerikas; vähesed liigid ulatuvad Mehhikoni. Sugukonna esindajad on kohastunud väga erinevatele kasvukohtadele; nad kasvavad nii troopilise vihmametsa kui ka kõrgmägede (Andide) ja poolkõrbe tingimustes. NSV Liidus esinevad mungalilleliste liigid ainult kultuuris ilutaimedena. Peaaegu kogu maakeral on ilutaimedena laialdaselt levinud *Tropaeolum majus* L. ja *T. minus* L. Mõnda liiki, peamiselt aga *T. tuberosum* Ruiz et Pav. kultiveeritakse Tšiilis ja Kolumbias söödavate juuremugulate tõttu, mis seal elanikkonna poolt tähtsa toiduainena laialdast kasutamist leiavad. Sugukonna esindajad sisaldavad kõikides osades glükosiidi glükotropeoliini ($C_{14}H_{18}KNS_2O_9$) ja fermenti mürosiini, millest saadakse eetrilist õli — mungalille- ehk kressiõli, mis maitselt meenutab sinepiõli. Noored õied ja rohelised viljad sobivad kasutamiseks salatina.

Mungalillelistele on iseloomulikud veerikkad koed. Õied on enamasti proterandrilised, ainult mõnedel siniste õitega liikidel proterogüünsed.

¹ Koostanud S. Talts.



154. joon. Suur mungalill (*Tropaeolum majus* L.). *a* — taime ülemine osa lehtede, õite ja viljadega, *b* — vilj.

1. perekond **mungalilled** — *Tropaeolum*¹ L.

L. Sp. pl. (1753) 343.

Üheaastased rohttaimed. Varred lihakad, tugevasti harunenud, lamavad või ronivad. Lehed kilpjad, terveservalised. Õied suured, oranžid, kollased, punased, pruunid, kirjud; tumedate või heledate joontega, üksikult lehtede kaenlas. Tupp alusel kaardunud kannusega. Vili jaguneb kolmeks üheseemneliseks pähkliks (Eesti NSV-s kasvatatavatel liikidel).

LIIKIDE MÄÄRAMISTABEL

1. Leheroodud ei lõpe leheserval ohtetaoliselt. Kroonlehed tipul tõmbid, ümardunud, alusel ripsmelised

1. **Suur mungalill** — *Tropaeolum majus* L.

- Leheroodud lõpevad leheserval ohtetaolise tipuga. Kroonlehed ahenevad ohtetaoliseks tipuks

2. **Väike mungalill** — *Tropaeolum minus* L.

(1.) **Suur mungalill** — *Tropaeolum majus*² L. Sp. pl. (1753) 343; Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 3 (1924) 1729; Palib. in Fl. URSS XIV (1949) 84. — Настурция большая. (154. joon.)

☉. Taim paljas. Varred nõrgad, lamavad ja ronivad, 20—30 cm või 2—3 m pikad. Lehed kilpjad, üldkujult ümardunud, 10 soonega. Õied suured, oranžid, punaste joontega. Tupe kannus pisut kõverdunud.

Õitseb juunist septembrini.

Kasvatatakse Eesti NSV-s paljude mitmevärviliste, harvemini täidisõieliste sortidena aedades ja parkides. Pärineb Lõuna-Ameerikast (Peruust), metsistunult esineb Brasiilias, Madeira saarel jm. Kultiveeritakse laialdaselt ilutaimena kogu maailmas.

Eraldatakse põhiliselt kaks teisendit:

var. *altum* Voss (varred 2—3 m pikad) ja var. *nanum* Voss (varred 20—30 cm pikad). Vastavalt õie värvusele eraldatakse mõlema teisendi ulatuses hulk vorme. Vormide hulka tõstavad laialdaselt kultiveeritavad hübriidid. Esimese teisendi esindajad sobivad hästi rõdu kastililledeks ja seinte katmiseks, teise teisendi esindajad aga peenralilledeks.

T. majus'e kultuur on tuntud Euroopas alates XVII sajandist.

(2.) **Väike mungalill** — *Tropaeolum minus*³ L. Sp. pl. (1753) 343; Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 3 (1924) 1731; Palib. in Fl. URSS XIV (1949) 84. — Настурция малая.

¹ *tropaeolum* — diminutiiv sõnast *tropaeum* (lad. k.) — võidumärk, kuna lehed meenutavad kilpi ja õied kiivrit.

² *majus* — kõrgem, suurem (lad. k.).

³ *minus* — väiksem (lad. k.).

○ Taim eelmisest liigist väiksem, samuti paljas. Varred 20—50 cm pikad, lamavad. Lehed väikesed, ümardunult neerjad. Õied pikaraolised. Tupekannus kuni 3 cm pikk, selgesti kõverdunud. Kroonlehed talbjad, kollakaspunased, alusel täpilised, ohtetaolise tipuga, ripsmelise servaga. Viljad väiksemad kui eelmisel liigil.

Õitseb juunist septembrini.

Kasvatatakse aedades ja parkides paljude sortidena, kuid eelmisest liigist harvemini.

Väikese mungalille kodumaa on Lõuna-Ameerika (Peruu). Euroopas on ta kultuuris tuntud alates XVI sajandist. Toodi Euroopasse perekonna esimese liigina.

6. SELTS PIIMALILLELISED (KOLMEPÄHKLILISED) — *EUPHORBIALES (TRICOCCEAE)*

Seltsi iseloomustab esindajate suur varieeruvus. Siia kuuluvad kõige mitmekesisema eluvormiga taimed, alates üheaastastest rohttaimedest ja lõpetades puudega. Ei puudu ka liaanid (sugukonnas *Dichapetalaceae*) ja sukulendid (sugukonnas *Euphorbiaceae*). Sageli on taimed piim-mahlaga (sugukonnas *Euphorbiaceae*). Lehed on lihtlehed väga mitmekesise kujuga, enamasti terveservalised, nahkjad või rohtsed; vahelduvad, harvem vastakud. Mõnikord on lehed redutseerunud. Abilehed olemas või on muundunud näärmeteks või puuduvad. Õied väikesed, enamasti kerajates või peajates õisikutes, harvem üksikult lehtede kaenlas; kahesugulised või sagedamini abortiivselt ühesugulised, ühe- või kahekojalised, korrapärased (sugukond *Buxaceae*) või korrapäratud. Õiekate 2—5-osaline, kaheli (sugukond *Dichapetalaceae*) või lihtne, mõnikord puudub hoopis. Tolmukaid 1 kuni palju, osalt võivad esineda staminoodidena. Diskus on arenenud või puudub (sugukond *Buxaceae*). Sigimik on valdavalt kolmest viljalehest (harvem on neid 2 kuni palju), enamasti 3-pesane. Igas pesas seemnealgmeid 2 või 1. Vili on enamikul liikidel kolmeks jagunev kupa (sellest ka seltsi nimi *Tricoccae*), harvem marja- või luuviljataoline. Seemned on endospermiga (sugukond *Euphorbiaceae*) või ilma (sugukond *Dichapetalaceae*).

Seltsi kuulub A. Grossheimi järgi 3 sugukonda: *Dichapetalaceae*, *Euphorbiaceae* ja *Buxaceae*. Neist on NSV Liidu flooras esindatud kaks viimast sugukonda, Eesti NSV pärismaises flooras ainult sugukond *Euphorbiaceae*, sugukonnast *Buxaceae* kasvatatakse ilutaimena üht liiki.

Sugukonna *Dichapetalaceae* esindajad on levinud peamiselt mõlema poolkera troopilistes metsades. Lehed on vahelduvad. Õied viietised. Vili nahkjas või lihakas luuvili. Seemned endospermita. Oma sageli kahe-suguliste õitega esindavad nad selle seltsi vanimat tüüpi. Suurim ja kõige laiemalt levinud on väga mitmekesine piimalilleliste (*Euphorbiaceae*) sugukond.

SUGUKONDADE MÄÄRAMISTABEL

1. Igihaljad piimmahlata lihtlehtedega ilupõõsad
 2. sugukond **pukspuulised** — *Buxaceae* Dumort.
- Sageli piimmahlaga rohttaimed lihtsate või sõrmjate lehtedega
 1. sugukond **piimalillelised** — *Euphorbiaceae* J. St.-Hil.

1. sugukond **piimalillelised** — *Euphorbiaceae* J. St.-Hil.¹

Ühe- või mitmeaastased rohttaimed, põõsad või puud, sagedasti piimmahlaga. Lehed väga mitmesuguse kujuga, enamasti vahelduvad; mõnikord ka redutseerunud, siis varred mahlakad, kaktuste sarnased. Abilehed sageli olemas, redutseerunud lehtede puhul muundunud ogadeks. Õied väga mitmesuguse ehitusega, enamasti korrapärased, harvem korrapäratud, ühesugulised, ühe- või kahekojalised, koondunud kobarjaiks või peajaiks õisikuiks. Harvem on õisikud lihtsad, väheseõielised. Osal perekondadel on õiekate kaheli, viietine, teistel koosneb aga kolmetisest tupest. Tupplehed ja kroonlehed on tolmukatega õitel ja emakatega õitel suuruselt ja kujult erinevad. Nääreketas on arenenud pideva rõngana, koosneb üksikutest näärmetest või puudub hoopis. Levinumal perekonnal *Euphorbia* õiekate puudub, õied on paljad, koondunud õisikuteks, mis on ümbritsetud kõrglehtedest kujunenud erilise kausja kattega, moodustades omapärase õisiku — tsüaatiumi (*cyathium*). Selles on palju 1 tolmukaga isasõisi ja nende keskel üks emasõis, mis viljumise ajal õierao pikenemise tõttu kaardub üle üldkatte serva (160. joon., a). Üldkatte ülemisel serval tekib 4 näärmelist väljakasvet, mille kuju on eri liikidel erinev. Tsüaatiumid moodustavad enamasti sarikataolise liitõisiku. Tolmukaid 1—10, harva ka rohkem; tolmukaniidid vabad või suuremal või vähemal määral kokku kasvanud, tolmukotid 2-pesased. Emakas enamasti (2-) 3-pesase sigimikuga, harvem on pesade arv suurem või ainult üks. Emakakaelu 2 või 3, mõnikord rohkem, nad on vabad või alusel kokku kasvanud, harunenud kaheks kuni mitmeks suudmega lõppevaks osaks. Pesas 1—2 seemnealget. Vili valdavalt kuprataoline, enamasti laguneb osadeks vastavalt pesade arvule; harvem luuvilja- või marjataoline. Seemned endospermiga, enamasti idulehtedega.

Sugukonda kuulub enam kui 270 perekonda, kokku ca 4500 liigiga, mis on levinud üle kogu maailma, peamiselt aga esinevad troopilistel aladel. Paljud selle sugukonna liigid on tähtsad ravimtaimedena (*Croton tiglium* L., *Ricinus communis* L.) või tehniliste kultuuridena [*Aleurites*

¹ Koostanud E. Varep, täiendanud M. Kask.

Fordii Hemsl., *Hevea brasiliensis* (H. B. K.) Müll.-Arg. jt.], ka toidutaimekena (*Manihot utilissima* Pohl). NSV Liidus esineb metsikult ja kasvatatakse kultuuris sellest sugukonnast 11 perekonda, kuhu kuulub 187 liiki. Eesti NSV-s kasvab metsikult esindajaid kahest perekonnast — seljarohud (*Mercurialis*) ja piimalilled (*Euphorbia*), kasvatatakse ka riitsinust.

Sugukond jaguneb kaheks alamsugukonnaks. Alamsugukonnas *Phyllanthoideae* on sigimiku igas pesas 2 seemnealget; piimmahl puudub. Siia kuulub ka huvitav perekond *Phyllanthus*, mille liikidel on varred kujunenud lehtede taolisteks (fülloklaadid) ja kannavad õisi. Alamsugukonnas *Crotonoideae* esineb harilikult piimmahl. Sigimiku igas pesas on 1 seemnealge. Siia kuuluvad kõik Eesti NSV-s looduslikult leiduvad ja kultuuris esinevad liigid.

Biokeemilisest seisukohast iseloomustab sugukonda alkaloidide vähesus ja nende lihtne ehitus. Seniste uurimiste põhjal leidub ainult 10 perekonnas alkaloide sisaldavaid liike. Paremini uuritud alkaloidiks on ritsiiniin — $C_8H_8N_2O_2$ (*Croton tiglium*'is ja *Ricinus communis*'es). Perekonna *Mercurialis* esindajad sisaldavad lihtsa ehitusega merkuriialiini. Eetrilistest õldest leidub sugukonnas alifaatsete ühendite hulka kuuluvat linaooli. Ka glükosiidide poolest on sugukond vaene. Ühte lihtsamat neist, faseolunatiini ehk linamariini, leidub perekonna *Manihot* liikides. Flavoonide rühma kuuluvat kvartsetiini esineb perekonnas *Euphorbia*. Sugukonnale on iseloomulik piimmahla esinemine, mis sisaldab kautšukit või euforbooni $C_{30}H_{48}O$.

Mõned autorid (näit. Wettstein) peavad sugukonda *Euphorbiaceae* ühesugulise ja võrdlemisi lihtsa õie ehituse järgi evolutsiooniliselt väga vanaks rühmaks. Teised autorid (Busch, Grossheim), vastupidi, peavad teda nooreks grupiks, tuletades ta rühmast *Malvales*. Blagoveštšenski (1950) leiab, et ka biokeemilisest seisukohast ei saa sugukonda tervelt ürgseks lugeda, kuigi mõnedel esindajatel eredalt väljenduvad spetsialiseerunud ainevahetuse tundemärgid.

PEREKONDADE MÄÄRAMISTABEL

1. Lehed väga suured, kilpjad, sõrmjalt 5—7-lõhised. Õied pöörises, ühesugulised
 2. perekond **riitsinused** — *Ricinus* L.
- Lehed teistsugused, väiksemad 2
2. Taimed piimmahlagala. Õied õiekatteta, ühesugulised, tsüaatiumides, mis sarnanevad üksiku õiega. Tsüaatiumid on kas üksikud, lehe kaenlas, või koondunud sarikjateks liitõisikuteks
 3. perekond **piimalilled** — *Euphorbia* L.

— Taimed piimmahlata. Õied õiekattega, väikeste kimpudena lehtede kaenaldes või kobarjates või peajates õisikutes

1. perekond **seljarohud** — *Mercurialis* L.

1. perekond **seljarohud** — *Mercurialis*¹ L.

L. Sp. pl. (1753) 1035.

Enamasti rohttaimed vastakute lehtedega. Õied kahekojalised, harvem ühekojalised. Isasõied peades, 8—12 tolmukaga, vabade tolmukaniitidega, kolmejaguse õiekattega. Emasõied üksikult või 2-kaupa kõrglehtede kaenlas või väheseõielises kobarjas või peajas õisikus, kolme katusekivide taoliselt asetunud õiekattelehega. Sigimik harilikult 2-pesane. Vili kuprataoline. Seemned väljakasvetega.

Perekonda kuulub 10 liiki; esinevad peamiselt Vahemeremaal, üks liik ka Jaapanis. NSV Liidus 3 liiki, neist Eesti NSV-s 2 liiki.

1. Üheaastased taimed harunenud varrega. Emasõied peaaegu raotud, mitmekaua lehtede kaenlas

2. Üheaastane seljarohi — *Mercurialis annua* L.

— Mitmeaastased taimed lihtsa varrega. Emasõied 1—4-kaupa lühemal või pikemal õisikuraol

1. Mitmeaastane seljarohi — *Mercurialis perennis* L.

1. **Mitmeaastane seljarohi** — *Mercurialis perennis*² L. Sp. pl. (1753) 1035; Ledeb. Fl. Ross. III (1846—1851) 580; Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. V, 1 (1925) 129; Grössh. Фл. Кавк. III (1945) 26; Pojark. in Fl. URSS XIV (1949) 296. — *M. nemoralis* Salisb. Prodr. stirp. (1796) 390. — *M. alpina* Schur Enum. pl. Transs. (1866) 600. — *Synema perenne* Dulac Fl. dep. Hautes-Pyrén. (1867) 154. — Пролесник многолетний. (155. joon.)

4. Taim jätkulise roomava risoomiga. Vars 15—40 cm pikk, tõusev, neljakandiline, alusel lehitu, paljas, ülemises osas hajusalt karvane. Lehed koondunud varre ülemisse ossa, on rootsulised, kujult ovaalsed, piklik-munajad või elliptilised, teritunud tipuga, 4—10 cm pikad, 1,5—5 cm laiad, pealispinnal hõredalt karekarvased, harvem paljad, täkilis-saagja servaga, tumerohelised. Abilehed kilejad. Taimed kahekojalised. Isasõied peaaegu raotud, koondunud väheseõieliste nuttidena hõredaks kobaraks, õiekattelehti 3, nad on rohelised, munajad, 2 mm pikad, tolmukaid ligi 10. Pikaraolised emasõied kõrglehtede kaenlas lühikestes 1—4-õielistes kobarjates õisikutes, kolmetise õiekattega. Kupar lapikult kerajas, 6—7 mm lai, 5 mm pikk, karedalt karvane. Seemned kerajad, terava tipuga, 3 mm läbimõõdus, hallikad.

¹ Rooma mütoloogias esineva jumala Merkuriuse nime järgi.

² *perennis* — mitmeaastane (lad. k.).



155. joon. Mitmeaastane seljarohi (*Mercurialis perennis* L.). *a* — üksik emasõis (suurendatud), *b* — isastaimede ülemine osa. *c* — puhkev isasõisik (suurendatud).

Õitseb mais, harva aprillis.

Kasvab huumusrikkamates kuuse- ja kuuse-segametsades ning laialehistes metsades. Esineb hajusalt kogu Eestis (harvem Kirde-Eestis).

Üldlevik. NSV Liidu Euroopa-osa keskosas, kogu Lääne-Euroopas, Krimmis, Kaukaasias, Põhja-Aafrikas ja Lääne-Aasias.

Majanduslik tähtsus. Mürgine taim; sisaldab sinist värvainet indigot, tarvitatakse kudumite värvimiseks.

*2. **Üheaastane seljarohi** — *Mercurialis annua*¹ L. Sp. pl. (1753) 1035; Ledeb. Fl. Ross. III (1846—1851) 581; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. II, 418; Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. V, 1 (1925) 126; Grossh. Фл. Кавк. III (1945) 25; Pojark. in Fl. URSS XIV (1949) 298. — Пролесник однолетний. (156. joon.)

○. Rohhtaim, 20—40 cm kõrge. Vars juba aluselt okslik, harilikult paljas. Lehed munajas-süstjad, teritunud tipuga, sageli nõrgalt südaja alusega, hambulise servaga. Leheroots 2,5 korda labast lühem. Abilehed lineaal-süstjad, valged. Isasõied (156. joon., *a* ja *c*) koonduvad keradeks, mis varre ülemises osas moodustavad katkendliku pea. Õiekate kolmetine, 1,5—2 mm pikk, tolmukaid 8—12. Emasõied (156. joon., *b*) lühikesel raagudel, lehtede kaenlas 2—3-kaupa; õiekate kolmetine. Sigimik harjastega. Taimed enamasti kahekojalised. Vili karvane. Seemned ellipatilised, 1,5—2 mm pikad, pruunid.

Õitseb juunis.

Juhusliku tulnukana prahipaikadel, põldudel, aedades (Tartus, Pärnus).

Üldlevik. NSV Liidu Euroopa-osas, Skandinaavias, Lõuna- ja Kesk-Euroopas, Kaukaasias, Põhja-Aafrikas.

Majanduslik tähtsus. On kasutatud ravimtaimena. Sisaldab metüülamiini, trimetüülamiini ja eetrilisi õlisid.

(2.) perekond riitsinused — *Ricinus*² L.

L. Sp. pl. (1753) 1007.

Puud (troopilistel aladel) või üheaastased rohhtaimed suurte sõrmjalt lõhestunud lehtedega. Õied ühekojalised ja ühesugulised. Õiekate 3—5-jagune, tolmukaid palju (üle tuhande), nad on koondunud kimpudesse. Sigimik 3-pesane, kolmeharuliste punaste suudmetega. Vili kupar. Seemned iseloomuliku marmorja joonisega.

Perekonda kuulub 3—4 liiki, mis metsikult kasvavad vaid Vana Maailma troopikas.

¹ *annua* — üheaastane (lad. k.).

² Ladinakeelsest sõnast *ricinus* — lest, põrnikas; nähtavasti seemnete tõttu, mis oma kirju joonisega meenutavad mõningaid lesti.



156. joon. Uheaastane seljarohi (*Mercurialis annua* L.). *a* — osa puhkevast isas-
 õisikust, *b* — emasõis, *c* — isasõis, *d* — isastaime ülemine osa. (*a*, *b*,
c — suurendatud.)

(1.) **Riitsinus** — *Ricinus communis* L. Sp. pl. (1753) 1007; Schischk. in Fl. URSS XIV (1949) 300. — Клещевина обыкновенная. (157. joon.)

⊙. Meil kultuuri tingimustes üheaastane rohttaim 0,8—4 m kõrguste vartega. Noored varreosad sinakashalli kirmega. Lehed vahelduvad, paljad, suured (kuni 1 m laiad), rootsulised, sõrmjalt 5—11-lõhised, lehe osad piklik-munajad, hambulise servaga. Õied ühesugulised, ühekojalised, kobarjais õisikuis. Enamasti asuvad isasõied all-, emasõied ülalpool. Õiekate 3—5-jagune. Tolmukaid palju (kuni 1000), nad on liitunud kimpudeks. Sigimik kolmepesane, emakakael lühike, lõpeb kolme punase suudmega. Kupar kaetud ogadega (157. joon., b). Seeme ovaalne, 8—25 mm pikk, sileda läikiva kirju kattega ja suure lisemega.

Meil kasvatatakse harva aedades ilu- ja ravimtaimena.

Uldlevik. Riitsinus pärineb Aafrikast. Kultuuris NSV Liidu lõunaraajoonides, Vahemeremaal, atlantilises Euroopas, Väike-Aasias, troopilises Aasias, Aafrikas, Lõuna-Ameerikas.

Majanduslik tähtsus. Riitsinuse seemneist saadakse majanduslikult tähtsat õli, mida sageli nimetatakse ka kastoorõliks. Seemned sisaldavad õli 46%, tärklis 20%, valku 0,5%. Riitsinusõli on tihedaim kõikidest taimeõlidest. Lahustub alkoholis, eetris ja jää-äädikhappes. Temperatuur mõjub õli tihedusele väga vähe, seetõttu tarvitatakse seda masinate määrimiseks. Mootorite ja mitmesuguste peenmehhanismide (näit. kellamehhanismid jt.) määrdena on peaaegu asendamatu. Õli leiab tarvitamist ka seebikeetmises, nahatööstuses ja mitmel pool mujal. Meditsiinis kasutatakse lahtistina. Seemnete toiduks tarvitamine on ohtlik, sest nad tekitavad raskeid mürgitusi ja sageli isegi surma. *Ricinus communis*'t kasutatakse ka ilutaimena aedades ja haljasaladel.

3. perekond piimalilled — *Euphorbia*¹ L.

L. Sp. pl. (1753) 450—463.

Ühe- kuni mitmeaastased ühekojalised, harva kahekojalised rohttaimed, põõsad või rikkalikult harunenud puud, sisaldavad enamasti piimmahla. Varred mõnedel liikidel (*Euphorbia splendens*) kaktusetaolised. Lehed lihtlehed, terveservalised või harvem täkilise servaga, enamasti vahelduvad. Õisikute alusel olevad lehed sageli teistest erinevad. Õied kroonlehtedeta, sageli ka tupplehtedeta, koondunud tsüaatiumideks. Isasõied (tolmukatega õied) alati ühe tolmuks, emasõied ühe 3-pesase sigimikuga. Vili kolmeks pähklikeseks jagunev jaguvili, sile või krobeline.

Perekonda *Euphorbia* kuulub umbes 800 liiki, neist esineb NSV Liidus 160, Eesti NSV-s 6. Suurem osa liike on omased kuumadele troopilistele aladele (ksero- ja termofüüdid):

Piimalillede majanduslik tähtsus NSV Liidus ei ole suur. Tuleb pöörata mõningat tähelepanu nende mürgistele omadustele mitte ainult

¹ Taime nimetus Pliniusel Mauritania kuninga kojaarsti nime järgi.



157. joon. Riitsinus (*Ricinus communis* L.). *a* — taime ülemine osa, *b* — vili, *c* — seeme (suurendatud).

karjamaadel, vaid ka kuivatatud heinas. Mõningaid liike (*Euphorbia esula* L., *E. helioscopia* L.) on kasutatud lahtistina.

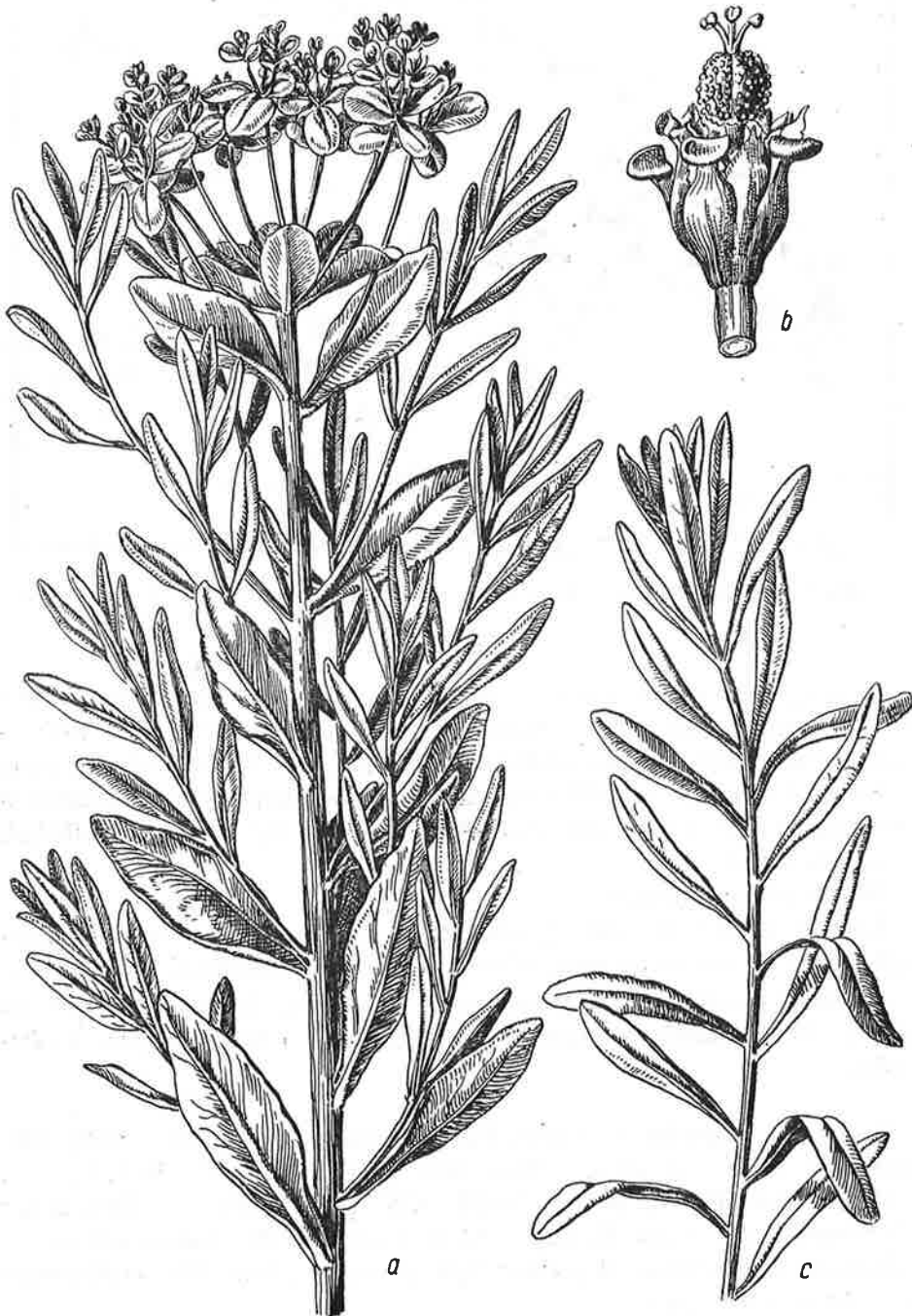
Fossiilselt on piimalilledest säilinud ainult vilju ja seemneid. Ainsad seni teada olevad leiud NSV Liidus on mio-pliotseni lademeist Tomskist idas (Kirejevskist) ja miotseeni lademeist Solikamskist.

LIIKIDE MÄÄRAMISTABEL

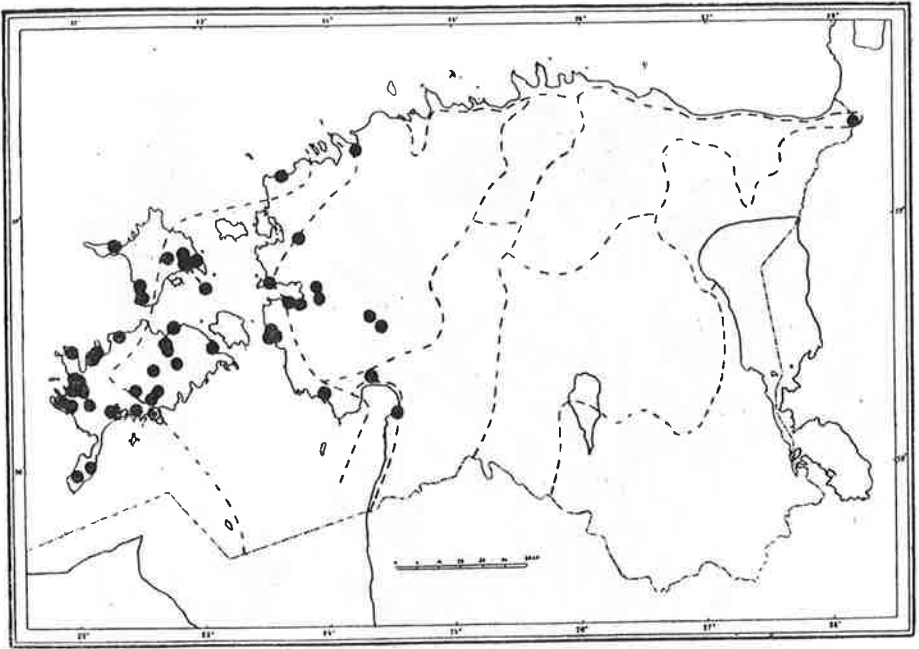
1. Üheaastased taimed 2
- Mitmeaastased taimed 3
2. Lehed terveservalised, laialt äraspidi-munajad. Meenäärmed õisiku (tsüaatiumi) katte serval kaheharvelised
 6. **Aed-piimalill** — *Euphorbia peplus* L.
- Lehed mõlajad, nende serv tipuosas hambuline. Meenäärmed tsüaatiumi katte serval ümmargused või elliptilised
 2. **Harilik piimalill** — *Euphorbia helioscopia* L.
3. Lehed süstjad, 1—2 cm laiad, tõmbi tipuga, sügisel sageli punakad. Sarikad viie sarikakiirega
 1. **Soo-piimalill** — *Euphorbia palustris* L.
- Lehed kitsamad. Sarikakiiri rohkem kui viis 4
4. Lehed kitsas-lineaalsed, 1—3 mm laiad. Varred rohkete mitteõitsevate tihedalt lehistunud okstega
 4. **Küpress-piimalill** — *Euphorbia cyparissias* L.
- Lehed laiemad, 2—8 (10) mm laiad 5
5. Varrelehed tõmbi või lühidalt teritunud tipuga, tavaliselt ülalpool keskohta kõige laiemad, servast veidi tagasi käärdunud
 3. **Kibe piimalill** — *Euphorbia esula* L.
- Varrelehed pikalt teritunud, tavaliselt allpool keskohta kõige laiemad, pole servast tagasi käärdunud
 5. **Vits-piimalill** — *Euphorbia virgata* Waldst. et Kit.

1. **Soo-piimalill** — *Euphorbia palustris* L. Sp. pl. (1753) 462; Ledeb. Fl. Ross. III (1846—1851) 568; Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. V, 1 (1925) 150; Prokh. in Fl. URSS XIV (1949) 355. — *Tithymalus paluster* (L.) Gars. Fig. Pl. Anim. Med. (1764) tab. 592 — *Galarhoeus paluster* (L.) Haw. Syn. pl. succ. (1812) 45. — Молочай болотный. (158. joon.)

4. Taim 60—150 cm kõrge, paljas, sinakashalli vahakirmega, harvem punakas. Vars tugevalt okslik, seest õõnes. Varrelehed vahelduvad, piklikud, raotud, terveservalised või vahel ainult tipul vähemärgatavalt peensaagjad, sinakasrohelist (sügisel sageli punakad), 4—6,5 cm pikad, 1—2 cm laiad. Sarikakiiri 4—8, need erineva pikkusega. Tsüaa-



158. joon. Soo-piimalill (*Euphorbia palustris* L.). *a* — taime ülemine osa, *b* — tsüaatium (suurendatud), *c* — steriilne osa.



159. joon. Soo-piimalille (*Euphorbia palustris* L.) leiukohad Eesti NSV-s.

tiumi kõrglehed elliptilised või ümarad, kuni 18 mm pikad ja 16 mm laiad, tõmbid, kollakad. Tsüaatium kellukjas, siseküljelt karvane, väljastpoolt paljas. Nektariumid piklikud (158. joon., *b*). Vili 4,5–5 mm pikk, 6–7 mm lai, külgedelt kokku surutud, sügavalt kolmevaoline. Seemned munajad, nüri koonilise jätkega, 3–4 mm pikad, 2,5 mm laiad, siledad, punakaspruunid.

Õitseb juunist juulini.

Kasvab soistel niitudel, puisniitudel, ojakallastel, kraavides; vabariigi lääne- ja loodeosas ning läänesaartel, eriti Saaremaal (159. joon.).

Üldlevik. NSV Liidu Euroopa-osas, Krimmis, Kaukaasias, Lääne-Siberis, Skandinaavia lõunaosas, atlantilises ja Kesk-Euroopas, Väike-Aasias.

2. **Narilik piimalill** — *Euphorbia helioscopia*¹ L. Sp. pl. (1753) 459; Ledeb. Fl. Ross. III (1846–1851) 562; Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. V, 1 (1925) 163; Prokh. in Fl. URSS XIV (1949) 383. — *Tithymalus helioscopius* (L.) Scop. Fl. Carn. ed 2, I (1772) 337, nomen altern. — *Galarhoeus helioscopius* (L.) Haw. Syn. pl. succ. (1812) 152. — Молочай солнцегляд. (160. joon.)

¹ Päikesele järele vaatay; kreekakeelsetest sõnadest *helios* — päike, *skopein* — vaatama.



160. joon. Harilik piimalill (*Euphorbia helioscopia* L.). *a* — tsüaatium (suurendatud), *b* — taime ülemine osa, *c* — taime alumine osa.

⊙. Taim kollakasroheline, hajusalt karvane, eriti ülemises osas, harvem paljas. Vars püstine, (7) 15—30 (50) cm kõrge, 1—4 mm läbimõõdus. Lehed varrel vahelduvad, rootsutud, äraspidi-munajad, ühe rooga, (10) 13—25 (40) mm pikad, 6—16 mm laiad, tipul peensaagjad, muidu terveservalised. Tsüaatiumi lehed (kõrglehed) enam või vähem sarnased varrelehtedega. Sarikakiiri enamasti 5. Tsüaatium kellukjas, 1,5—2,5 mm läbimõõdus, piklikkude hõlmadega. Meenäärmed piklik-elliptilised, rohekad (160. joon., a). Viljad 2,5—3,5 mm pikad, 3—4 mm laiad, sügavalt kolmevaolised, siledate ümarate hõlmadega. Seemned munajad, 1,5—2 mm pikad, punakad, tihedalt võrkjalt augulised, tipul teritunud, külgedel kettakujuliste näsadega.

Õitseb juunist septembrini.

Kasvab umbrohuna põldudel, teeäärtel, aedades, elamute läheduses; üle kogu Eesti NSV.

Üldlevik. NSV Liidu Euroopa-osas, Kaukaasias, Skandinaavia lõunaosas, atlantilises ja Kesk-Euroopas, Vahemeremaal, Väike-Aasias, Iraanis, Indias, Jaapanis, Hiinas, Põhja-Aafrikas, Põhja-Ameerikas, Austraalias, Uus-Meremaal (tulnukana).

3. **Kibe piimalill** — *Euphorbia esula*¹ L. Sp. pl. (1753) 461; Ledeb. Fl. Ross. III (1846—1851) 575; Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. V, 1 (1925) 170; Prokh. in Fl. URSS XIV (1949) 419. — *Tithymalus Esula* (L.) Scop. Fl. Carn. ed. 2, I (1772) 388, nomen altern. — Молочай острый. (161. joon.)

4. Taim hallikasroheline, 30—80 cm kõrguse harunenud varrega. Varred püstised, ümmargused, paljad, tihedalt lehistunud. Lehed varrel peaaegu rootsutud, aegamööda aheneva alusega, kitsalt äraspidi-munajad, 3—6 cm pikad, tõmbi tipuga või keskroost moodustunud lühikese teravikuga lõppevad, terveservalised, harvem vaid tipul hambulised. Alumised varrelehed allapoole hoiduvad, sageli lühirootsulised. Lehtede pealmine pind tuhmroheline, alumine sinakasroheline. Tipmisi sarikakiiri 6—11, nad on lihtsad või kaheks harunevad. Tsüaatiumi kattede lehed (kõrglehed) lineaal-süstjad või piklik-munajad, harvem üsna sarnased varrelehtedega, 1—3 cm pikad, 1,5—3,5 cm laiad. Tsüaatium kellukjas, 2—2,5 cm pikk. Nektaariumid (meenäärmed) kollased või rohelised, lühikeselt kahesarvelised (161. joon., b). Vili munajas, sügavalt kolmevaoline, paljas. Seemned 2 mm pikad ja 1,8 mm laiad, siledad, kollakaspruunid kollase neerja jätkega.

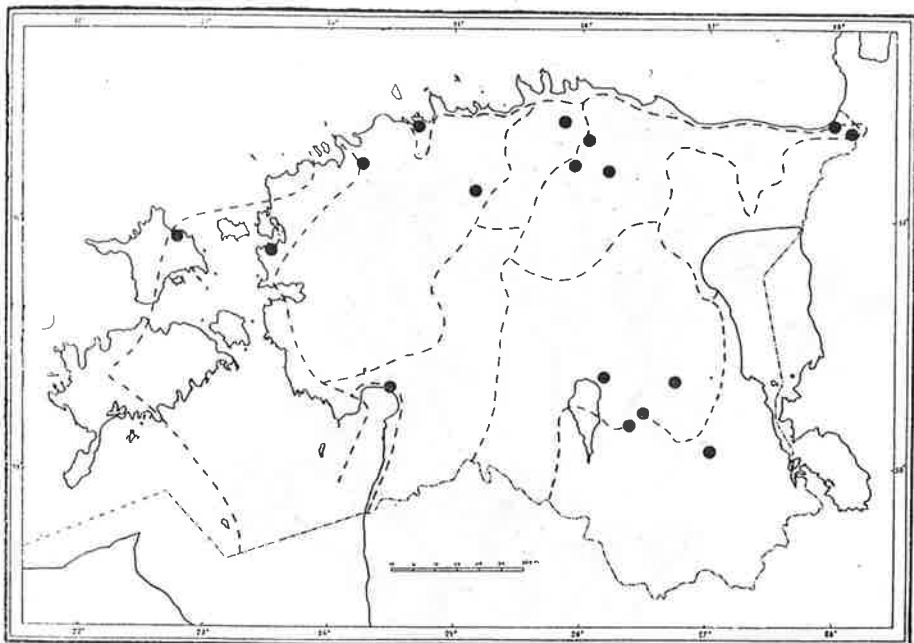
Õitseb juunist augustini.

Kasvab tulnukana teeservadel, raudteetammidel, prahipaikadel, elamute ümbruses, mererannikul. Kohati (Põhja- ja Kirde-Eestis, Hiiu- ja Saaremaal). (162. joon.)

¹ Keltikeelsest sõnast *esu* — terav; söövitava piimmahla tõttu.



161. joon. Kibe piimalill (*Euphorbia esula* L.). *a* — taime ülemine osa, *b* — tsüaatium (suurendatud).



162. joon. Kibeda piimalille (*Euphorbia esula* L.) leiukohad Eesti NSV-s.

Üldlevik. NSV Liidus Balti merest kuni Musta mereni, Skandinaavia lõunaosas, atlantilises ja Kesk-Euroopas, Vahemeremaade lääneosas; tulnukana Hiinas, Jaapanis, Põhja-Ameerikas.

Tüüpiline *Euphorbia esula* esineb meil harva. Enamik eksemplare läheneb mõnede tunnuste poolest *E. virgata*'le. Tõenäoliselt on tegemist üleminekuvormidega nende kahe liigi vahel, samuti ka hübriidsete vormidega.

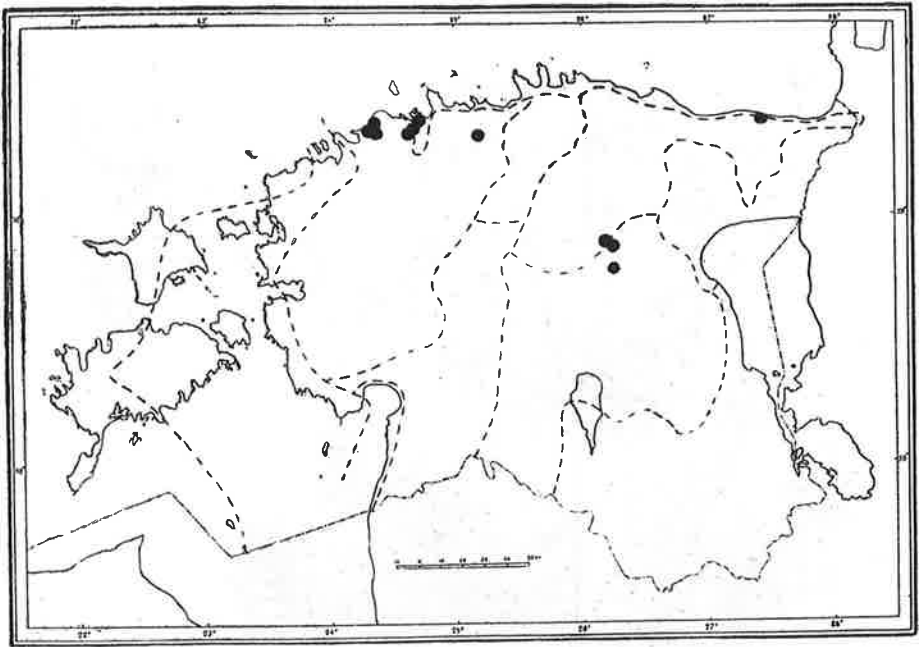
4. **Küpress-piimalill** — *Euphorbia cyparissias*¹ L. Sp. pl. (1753) 461; Ledeb. Fl. Ross. III (1846—1851) 574; Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. V, 1 (1925) 167; Prokh. in Fl. URSS XIV (1949) 439. — *Tithymalus cyparissias* (L.) Scop. Fl. Carn. ed. 2, I (1772) 339, nomén altern. — *Galarhoeus cyparissias* Small ex Rydb. Fl. Praeries and Plains centr. N. Am. (1932) 520. — Молочай кипарисовый. (163. joon.)

4. Taim 15—30 (40) cm kõrge, paljas, harvem nõrgalt karvane, kollakas- või hallikasroheline. Varsi harilikult mitu; nad on püstised, tihedalt lehistunud, enamasti rohkete tihedalt lehistunud okstega. Alumised lehed soomusjad, ülemised rootsutud, kitsas-lineaalsed, 15—32 mm pikad, kogu pikkuses peaaegu ühtlaselt 0,5—2 mm laiad, tõmbi tipuga, kileja servaga, tuhmrohelistes, ühe rooga. Tipmisi sarikakiiri enamasti 10—15, harva vähem. Kõrglehed (tsüaatiumi kattedehed) lineaal-süst-

¹ Taime nimi Pliniusel; antud küpressi meenutavate lehtede tõttu.



163. joon. Küpress-piimalill (*Euphorbia cyparissias* L.). *a* — taime ülemine osa, *b* — tsüaatium (suurendatud), *c* — taime alumine osa.



164. joon. K pgress-piimalille (*Euphorbia cyparissias* L.) leiukohad Eesti NSV-s.

jad, alusel väikeste k rvakestega, helerohelised või sageli enam või vähem purpursed. Tsuaatium kellukjas, 1,5–2 mm pikk, ümarate rippuvate h lmadega. Meen armed kahesarvelised (163. joon., b). Vili munajas, kuni 3 mm pikk, kolmevaoline, peenelt m garjas.

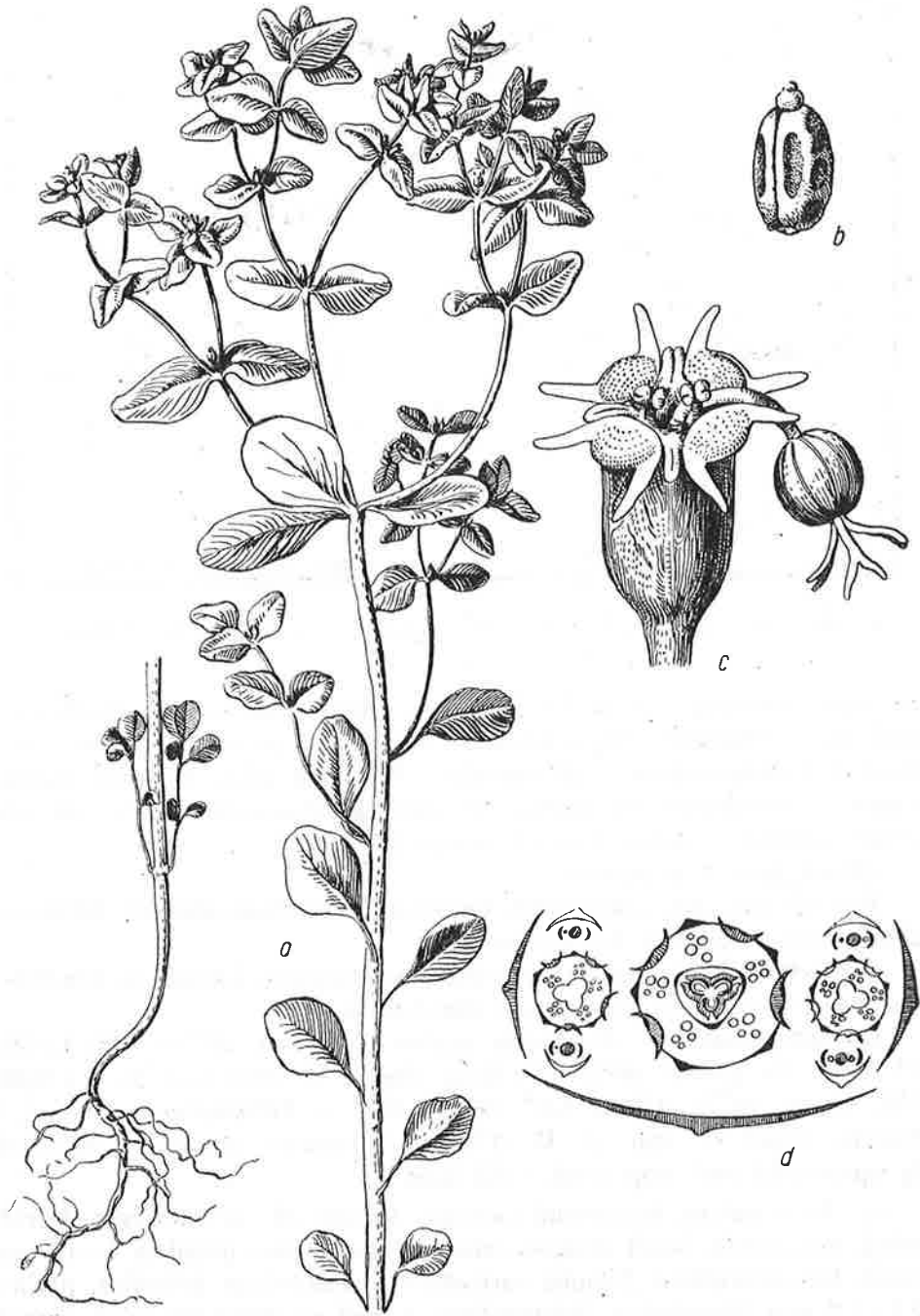
Õitseb maist s igiseni.

Kasvab liivasel ja kruusasel pinnasel, raudteetammidel, maanteede  ares,  edades, ka m nnimets des ja j atmaadel. Näib sagedam olevat Põhja-Eestis. (164. joon.)

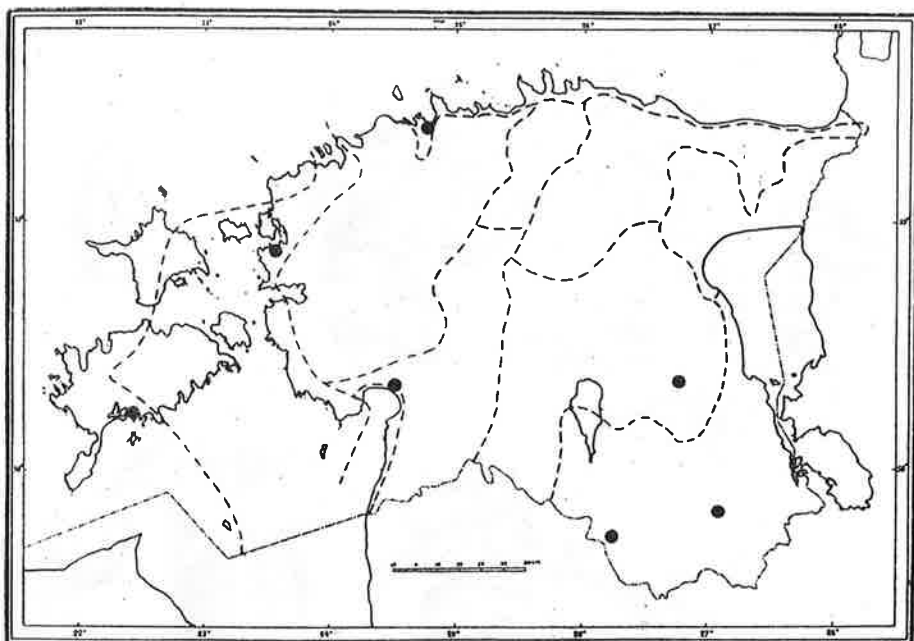
 ldlevik. NSV Liidu Euroopa-osas, Skandinaavia lõunaosas, atlantilises ja Kesk-Euroopas, Vahemeremaade põhjaosas, Balkanil; tulnukana Põhja-Ameerikas.

5. **Vits-piimalill** — *Euphorbia virgata* Waldst. et Kit. Descr. et ic. pl. rar. Hung. II (1805) 176; Ledeb. Fl. Ross. III (1846–1851) 575; Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. V, 1 (1925) 173; Prokh. in Fl. URSS XIV (1949) 443. — *Tithymalus virgatus* (Waldst. et Kit.) Klotzch et Garcke ex Garcke Fl. Deutschl. ed. 1 (1849) 292, nomen altern. — Молочай лозный.

4. Taim enamasti 30–60 cm, harvem kuni 1 m kõrge, paljas, sinakasroheline. Vars püstine, paljas. Alumised lehed soomusjad, ülemised varrelehed peaaegu rootsutud, järsult aheneva alusega, lineaalsed või lineaal-süstjad, 2–6 cm pikad, suurim laius (3–6 mm) on allpool keskohta. Lehed enamasti teritunud, terveservalised või kergelt saagjad. Tipmisi sarikakiiri enamasti 8. Kõrglehed rootsutud, laia ümardunud



165. joon. Aed-piimalill (*Euphorbia peplus* L.). *a* — taim, *b* — seeme (suurendatud),
c — tsüaatium (suurendatud), *d* — õisiku diagramm.



166. joon. Aed-piimalille (*Euphorbia peplus* L.) leiukohad Eesti NSV-s.

alusega, rohelised. Tsüaatium kellukjas, ripsjate hõlmadega. Nektariu- mid algul rohelised, hiljem kollased ja viimaks punakasvioletsed, pool- kuujad, kahesarvelised. Vili munajas, 3—4 mm pikk, sügavalt kolme- vaoline, ümardunud hõlmadega. Seemned kerajas-munajad, 18—20 mm pikad, siledad, punakasvioletsed, neerja jätkega.

Õitseb juunist augustini.

Kasvab põldudel, jäätmaadel, teeservadel, raudteetammidel, liivikutel. Põhja-Eestis sagedam kui Lõuna-Eestis.

Üldlevik. NSV Liidu Euroopa-osas, Kaukaasias, Lääne- ja Ida-Sibe- ris, Kaug-Idas, Kesk-Euroopas, Väike-Aasias.

6. **Aed-piimalill** — *Euphorbia peplus* L. Sp. pl. (1753) 456; Ledeb. Fl. Ross. III (1846—1851) 570; Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. V, 1 (1925) 186; Prokh. in. Fl. URSS XIV (1949) 463. — *Tithymalus peplus* (L.) Gaertn. Fruct. et sem. pl. II (1791) 115, nomen altern. — Молочай бутерлаковый или огородный. (165. joon.)

⊙. Taim paljas, harunenud varrega, tõusev, 12—27 cm kõrge. Varre- lehed rootsulised, laialt äraspidi-munajad, 5—20 mm pikad ja 4—12 mm laiad, terveservalised. Tipmisi sarikakiiri 3. Tsüaatium kellukjas, paljas, 0,7—1,0 mm läbimõõdus. Nektariume 4, nad on kahesarvelised, sarved pikad (165. joon., c). Vili lapik-kerajas, kolmevaoline. Seemned muna- jad, tuhkhallid, kuuekandilised.

Õitseb maist novembrini.

Umbrohuna aedades, harvem põldudel, kuivadel nõlvadel; harva (Tallinnas, Kingissepas, Võrus jm.). (166. joon.)

Üldlevik. NSV Liidu Euroopa-osas, Kaukaasias, Skandinaavia lõunaosas, atlantilises ja Kesk-Euroopas, Vahemeremaal; sisseviidult Jaapanis, Hiinas, Põhja-Ameerikas, Austraalias, Lõuna-Aafrikas.

2. sugukond **pukspuulised** — *Buxaceae* Dumort.¹

Enamasti igihaljad ilma piimmahlata põõsad, harvem puud, valdavalt vastakute ning terveservaliste lihtlehtedega. Abilehed harilikult puuduvad. Õied korrapärased, peajais või pöörisjais õisikuis, enamasti ühesugulised ja ühekojalised. Õiekate lihtne, kolmetine kuni kuetine, harva õied paljad. Isasõites tolmukaid 4 või palju. Emasõites 3-pesane sigimik, millele ka viljumise ajaks emakakaelad sarvekestena külge jäävad (167. joon., b). Seemnealgmeid igas pesas 2 või 1. Vili kupar või luuvili.

Sugukonda kuulub 7 perekonda umbes 30 liigiga, mis on ebareeglipäraselt levinud peaaegu üle kogu maakera, peamiselt siiski soojadel aladel. NSV Liidus on esindatud 2 perekonda, mille liigid on levinud Kaug-Idas ja Kaukaasias. Eesti NSV-s on kultuuris esindatud pukspuude (*Buxus*) perekond.

Biokeemilisest seisukohast iseloomustab sugukonda alkaloide sisaldavate liikide vähene arv. Seni on sellise liigina tuntud ainult mürgine *Buxus sempervirens* L., mis sisaldab alkaloidi buksiini ($C_{36}H_{38}N_2O_6$) jt. alkaloide.

Erilist majanduslikku tähtsust sugukond ei oma. Ainult *Buxus sempervirens* L. on senini kasutamist leidnud ilutaimena ja tööstuslikult tähtsa liigina. Tema puit on väga tugev ja seda kasutatakse tehniliseks otstarbeks. Ka rahvameditsiinis leiab see taim tarvitamist.

Fossiilseid jäänuseid sugukonnast esineb harva. Perekonna *Buxus* esindajaid on leitud pliotseeni lademetest NSV Liidust ja Prantsusmaalt.

(1.) perekond **pukspuud** — *Buxus*² L.

L. Sp. pl. (1753) 983.

Põõsad või harvem puud vastakute terveservaliste lehtedega. Emasõied õisikute tipus, enamasti 4—7 kõrg- ja perigoonilehega ning kolmepesase sigimikuga; isasõied õisiku alumises osas, nelja tupplehega ja nelja tolmukaga. Vili munajas kolmesarveline kupar.

Perekond sisaldab üle 20 liigi, millest NSV Liidus on levinud 3 liiki.

¹ Koostanud M. Kask.

² Sõnast *pyxos* (kr. k.) — pukspuu nimetus Aristotelesel ja Theofrastosel.

(1.) **Harilik pukspuu** — *Buxus sempervirens* L. Sp. pl. (1753) 983; DC. Prodr. XVI (1870) 19; Boiss. Fl. Or. IV (18) 1144, p. p.; Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. V, 1 (1925) 204; Pojark. in Fl. URSS XIV (1949) 509. — Самшит вечнозеленый. (167. joon.)

h₁, h₂. Eesti NSV tingimustes madal põõsas tihedalt asetsevate sirgete okstega. Võrsed kandilised, rohelised, tihedalt lehistunud, noorelt lühikarvased. Lehed munajad kuni elliptilised, lühirootsulised, harilikult kuni 2,5 cm pikad ja 1 cm laiad, tõmbi või nõrgalt säämbulise tipuga, mõlemad pinnad paljad, ülemine läikiv-roheline. Emasõisi õisikus harilikult 1. Õiekatte lehed isasõitel 2 mm pikad. Kupar mustjaspruun. Osa viljad 7—10 mm pikad, sarvekesed kuni 2 mm pikad.

Õitseb kevadel.

Meil kasutatakse madalheki taimena. Külmub kuni lumekatteni.

Üldlevik. Vahemeremaadel.

Majanduslik tähtsus. Ilupõõsas, mis end väga hästi pügada laseb. Puit kasutatav treimistöõdeks, eriti malendite valmistamiseks.

7. SELTS MÜRDILISED — MYRTALES (MYRTIFLORAE)

Seltsi kuuluvad rohttaimed, põõsad, peamiselt aga puud. Abilehed sageli puuduvad. Õiekate kaheli, s. o. tupe ja krooniga, harvemini kroon arenemata. Õied enamasti korrapärased, harva korrapäratud, kahe-, harva reduktsiooni tõttu ühesugulised, enamasti neljatised. Õiepõhi enamasti sügavalt kausjas või putkjas, mistõttu emakas on keskmise või sagedamini alumise sigimikuga. Tolmukaid vastavalt kroonlehtede arvule, kahekordselt või palju. Emakas moodustunud kahest viljalehest, harvemini ühest või paljudest. Viljad mitmesugused.

Mürdiliste selts on morfoloogiliste tunnuste poolest väga ligidal roosõieliste seltsile. Peamisteks tunnusteks, mille poolest ta sellest erineb, on neljatised õied, enamasti üksainus emakakael, sügavamalt õõnes õiepõhi ja anatoomilistest tunnustest bikollateraalsete juhtkimpude esinemine.

A. Grossheim loeb mürdiliste seltsi 19 sugukonda. Neist on Eesti NSV flooras esindatud kolm — *Thymelaeaceae*, *Lythraceae* ja *Onagraceae*. Peale nende kultiveeritakse Eesti NSV-s mõningaid sugukonna *Elaeagnaceae* liike parkides ja aedades ilutaimedena ja sugukonna *Myrtaceae* esindajaid — peamiselt harilikku mürti *Myrtus communis* L. — kasvuhoonetes ja toakultuurina, perekonna *Eucalyptus* L'Hérit. liike kasvuhoonetes, jt.

NSV Liidus on peale ülalnimetatud sugukondade levinud veel sugukondade *Punicaceae* ja *Hydrocaryaceae* esindajaid.

Teised seltsi kuuluvad sugukonnad on levinud mõlema poolkera troopilistel ja subtropilistel aladel.

A. V. Blagoveštšenski (1950) andmetel on mürdiliste seltsi esindajatele üldiselt iseloomulik biokeemiliselt spetsialiseerumata ainevahetus.



167. joon. Harilik pukspuu (*Buxus sempervirens* L.). *a* — oks, *b* — villi (suurendatud), *c* — vilja ristlõige (suurendatud).

Seni teada olevatel andmetel sisaldavad ainult sugukonna *Punicaceae* esindajad suhteliselt lihtsa ehitusega alkaloide ja mitmed perekonna *Daphne* (sugukonnast *Thymelaeaceae*) liigid glükosiide. Perekond *Eucalyptus* on rikas eetriliste õlide poolest ja *Eugenia caryophyllata* (sugukonna *Myrtaceae* esindaja) sisaldab tundmata ehitusega ainet karüofüllini. Seega tuleb seltsi biokeemiliste andmete põhjal üldiselt pidada nooreks ja progresseeruvaks.

SUGUKONDADE MÄÄRAMISTABEL

1. Rohttaimed 2
- Põõsad 3
2. Õiekroon 2-leheline, tolmukaid 2, või õiekroon 4-leheline ja tolmukaid 4. Sigimik alumine, pikk, sageli raosarnane
 4. sugukond **pajulillelised** — *Onagraceae* Lindl.
- Õiekroon 6-leheline, tolmukaid 2. Õietupp 8—12-tipmeline, pikemad tipmed (hambad) vahelduvad lühematega
 3. sugukond **kukesabalised** — *Lythraceae* Lindl.
3. Metsaalused madalad asteldeta põõsad. Õied ilmuvad enne lehistumist. Õiekate lihtne, kroonjas, 4-leheline, lillakasroosa. Tolmukaid 8
 1. sugukond **näsiiniinised** — *Thymelaeaceae* Adans.
- Ilupõõsad aedades ja parkides, sageli asteldega. Õied ilmuvad ühel ajal lehtedega või pärast lehistumist. Õiekate lihtne, tupjas, 2- või 4-leheline. Tolmukaid 4 või 6
 2. sugukond **hõbepuulised** — *Elaeagnaceae* Lindl.

1. sugukond **näsiiniinised** — *Thymelaeaceae* Adans.¹

Enamasti puud ja põõsad, harva ühe- või mitmeaastased rohttaimed vahelduvate või vastakute lehtedega. Lehed abilehtedeta, alati terveservalised. Õied kahe-, harva ühesugulised, kimpudes, sarikates, kobarates või peades, harva üksikult. Õisikud enamasti tipmised, harvemini kaenlasisesed. Õiekate lihtne ja kroonjas, silinderjas, lehterjas või kellukjas, pärast õitsemist enamasti varisev, harvemini püsiv, neljatine või harvemini viietine, püstiste või tagasikäändunud õiekatte hõlmadega. Tolmukate arv vastab õiekatte hõlmade arvule või on kahekordne, harva väiksem. Tolmukaniidid võrdlemisi lühikesed, kinnituvad õieputkele. Tolmukapea kahe tolmukotiga. Emakas ühe lihtsa tipmise või külgmise kaelaga. Emakakael keraja, käävja või pikliku suudmega. Sigimik vaba, ühepesane, enamasti rippuva, käändunud seemnealgmega. Sigimikualune

¹ Koostanud S. Talts.

ketas rõngana ühekülgselt 1—5 osast koosneva plaadina või puudub hoopis. Vili mitteavanev pähklike või enam või vähem lihakas luuvili ühe seemnega. Seeme rikkaliku või harvemini vähese endospermiga.

Sugukonda kuulub üle 50 perekonna, mille esindajad on levinud kogu maailmas (välja arvatud polaarmaad), peamiselt aga subtroopilistel aladel, eriti Aasias ja Aafrikas, ka Euroopas. Põhja parasvöändis on levinud peamiselt perekonnad *Thymelaea* ja *Daphne*; viimane ulatub kaugele põhja. Troopilistel aladel levinud esindajad kuuluvad eluvormilt üldiselt madalamate puude ja põõsaste (ka roni-) hulka. Paljud sugukonna esindajad, eriti põõsad, omavad suurt osatähtsust steppide taimkattes.

Monotüüpsete ja liigivaeste, eriti puuliike hõlmavate perekondade levik ja vitaalsus troopilistel aladel on vähene, mis viitab sugukonna kõrgele vanusele. Stepialadel aga näitab sugukond kestvat arengut.

Vähesed fossiilsed sugukonna jäänused on tuntud tertsaarajastust.

NSV Liidu floorasse kuulub 7 perekonda suurimast *Thymelaeoideae* alamsugukonnast, mille esindajad on levinud Kaukaasias, Kesk-Aasias ja Siberis, vähemal arvul Euroopa-osas. Eesti NSV floora koosseisu kuulub 1 perekond.

1. perekond näsiniined — *Daphne*¹ L.

L. Sp. pl. (1753) 351.

Enamasti põõsad või madalad puud tavaliselt vahelduvate, harva vastakute lehtedega. Lehed varisevad (suvehaljad) või talvituvad (igihaljad, mitmeaastased). Õied tipmistes peades või lühikestes kobarates, harva 2—5-kaupa lehtede kaenlas. Õiekate 4-hõlmane, kroonjas, lehterjas või putkjas, horisontaalselt eemalduvate hõlmadega (naastuosadega), varisev või püsiv. Tolmukaid 8, ülemise ringi tolmukad ulatuvad õieneelust pisut välja. Emakas väga lühikese tipmise kaelaga, vahel kaelata, nutitaolise suudmega. Sigimikualune ketas ümbritseb rõngana sigimiku jalga. Vili lihakas, marjataoline, vahel peaaegu kuiv luuvili.

Perekond *Daphne* sisaldab umbes 100 liiki, mis on levinud peamiselt Aasias, vähemal määral Euroopas. Mitu liiki (*D. cnidium* L., *D. laureola* L., *D. oleoides* L.) esineb ka Põhja-Aafrikas.

NSV Liidu flooras on esindatud 18 liiki, Eesti NSV-s üks liik.

1. Näsiniin — *Daphne mezereum*² L. Sp. pl. (1753) 356; Ledeb. Fl. Ross. III, 548; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl.

¹ *Daphne* (kr. k.) — loorberipuu nimetus Homerosel jõgede jumala tütre *Daphne* järgi, kes muudeti loorberipuuks. Mitmete selle perekonna esindajate lehed ja viljad meenutavad loorberipuu omi.

² *mezereum* — nimetuse tuletus on ebaselge, võib-olla on seoses latiniseeritud pärsiakeelse sõnaga *mazerium* — tapma (taime mürgisuse tõttu).

(1852) 212; Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. V, 2 (1926) 708; Pobed. in Fl. URSS XV (1949) 486. — *Thymelaea mezereum* Scop. Fl. Carn. ed. 2, 1 (1772) 276. — *T. praecox* Gilib. Exerc. phytol. I (1792) 7. — *Daphne albiflora* Wolf et Schoell. in Oelhf. Abbild. Wild. Bäume 3 (1804) tab. 33. — *Mezereum officinarum* C. A. Meyer in Bull. Acad. Pétersb. (1843) 358. — Волчник обыкновенный, волчьи ягоды. (130 joon., d, ja 168. joon.)

h. Kuni 1 (1,2) m kõrge põõsas, vähe harunenud, kollakashalli koorega ja punakaspruunide pungadega. Harud möödunud aasta lehtede jälgedega, väga painduvad, mittemurduvad. Noored võrsed lidus lühikarvadega. Lehed vahelduvad, koondunud peamiselt harude tipuosasse, süstjad, 3—8 cm pikad ja 1—2 cm laiad, pikalt talbja alusega, kõige laiemad keskkohast kõrgemal, tõmbitipulised, õhukesed, paljad, eriti noorena ripsmelise servaga, pealmisel pinnal rohelised, alumisel sinakasrohelised, ahenenud lühikesteks rootsudeks. Õied lillakasroosad, harva valged, raagudeta, 3—5-kaupa möödunud aasta lehtede kaenaldes pikuti möödunud aasta võrseid, väga lõhnavad, ilmuvad enne lehtede puhkemist. Õiekatte putk 6—8 mm pikk, lidus karvadega, hõlmad munajad, tõmbid, putkest lühemad. Sigimik ülemine. Lühike emakas peaaegu kaelata, suhteliselt suure suudmega. Viljad marjataolised (luuviljad), oranžikaspunased, ovaalsed, umbes hernesuurused, mürgised nagu kogu taimgi.

Õitseb aprillist maini. Sageli ei ole taime õitsemise ajal lumi metsast veel täielikult kadunud.

Kasvab hajusalt kuuse ja männi sega- ja lehtmetsades, harvemini ka puisniitudel teiste põõsaste seas varjulistel või poolvarjulistel kohtadel. Esineb enamasti üksikult, harva rühmadena. Eelistab viljakat huumusrikast ja niiskevõitu, hea dreneažiga pinnast, eriti paesel aluspõhjal. Temaga koos kasvavad sageli *Pulmonaria officinalis* L., *Galeobdolon luteum* Huds., *Mercurialis perennis* L., *Milium effusum* L. jne. (169. joon.)

Üldlevik. NSV Liidus Euroopa-osa arktilises (Kanini poolsaarel), põhja-, kesk- ja osaliselt lõunavööndis, Kaukaasias (subalpiinses tsoonis) ja Lääne-Siberis, kus kasvab niisketes varjurikastes metsades. Väljaspool NSV Liitu peaaegu kogu Euroopas, Väike-Aasias. Mägedes, näiteks Alpides, ületab kohati metsapiiri.

Majanduslik tähtsus. Kasvatatakse sageli ilupõõsana aedades. Aedvormidena on tuntud:

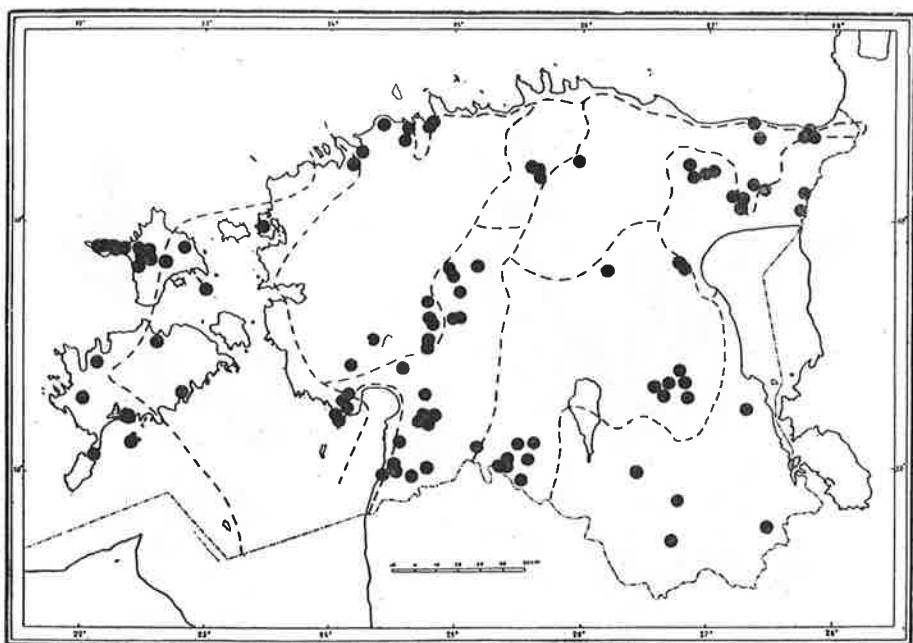
var. *grandiflora* Dippel — suureõiene näsiniin punakaslillade õitega; õitseb vahel juba sügisel.

var. *alba* West. — valgeõiene näsiniin kollakasoranžide viljadega.

Taim on mürgine, viljade söömine kutsub esile tõsiseid mürgitusnähte. Koor sisaldab mürgist glükosiidi dafniini ($C_{15}H_{16}O_9$), vaha, kummit ja meseriini nime all tuntud mürgist vaiku. Meseriini sisaldus on kindlaks tehtud taime kõikides osades. Viljad sisaldavad kummit, mõru värvainet, rasvõli (*oleum Mezerei*, 31% kuivainest), eetrilise õli jälgi, dafniinile



168. joon. Näsiniin (*Daphne mezereum* L.). *a* — oks õitega, *b* — oks lehtede ja viljadega, *c* — õis lahtilaotatuna, *d* — seeme.



169. joon. Näsiiniine (*Daphne mezereum* L.) leiukohad Eesti NSV-s. (K. Eichwaldi järgi, täiendustega.)

lähedast glükosiidi kokogniini ($C_{10}H_{22}O_4$) ja meseriini. Rahvaravimina on taim tuntud alates vanast ajast; meditsiinis leiavad kasutamist koorest ja viljadest saadud ravimid, ekstraktid välispidise vahendina nahahaiguste jne. puhul. Kasutatav ka homöopaatias.

Eesti NSV-s esineb tavaliselt näsiiniine lillakasroosade õitega teisend (var. *rubrum* Ait.), väga harva valgeõiene teisend (var. *album* Ait.). Õied on tugeva lõhnaga, millega nähtavasti varakevadel veel vähesel arvul lendavaid putukaid ligi meelitatakse.

Teistest näsiiniine liikidest kasvatatakse Eesti NSV-s dekoratiivpõõsana altai näsiiniint — *D. altaica* Pall., mis pärineb Lääne-Siberist (Altaist) ja Kesk-Aasiast, kus kasvab põõsastikes mäenõlvadel ja steppides. Lehed varisevad, ilmuvad koos õitega. Õied valged, hästi lõhnavad, enamasti 3—7-kaupa tipmistes õisikutes. Viljad mustad või punakas-mustad.

2. sugukond hõbepuulised — *Elaeagnaceae* Lindl.¹

Püstised põõsad, harvemini väiksemad puud sageli asteldega; hõbedaselt läikivate kilp- ja tähtkarvadega. Lehed vahelduvad või vastakud, lihtsad, terveservalised, vahel nahkjad. Abilehed puuduvad. Õied väike-

¹ Koostanud S. Talts.

sed, korrapärased, kahesugulised (*Elaeagnus*) või ühesugulised ja kahekojalised (*Hippophaë* ja *Shepherdia*), üksikult või kimpudena, lehtede kaenaldes. Õiekate lihtne, tupjas (kroonlehed puuduvad), 2—4- või harva 5—8-leheline. Tolmukaid 4—6, nad kinnituvad õiekatte putkele. Tolmukaaniidid sageli lühikesed; tolmukapeed kahe tolmukotiga, avanevad piki-praoga. Sigimik vaba, ülemine, ühepesane, ühe püstise seemnealmega, jalata, sageli ümbritsetud rõngakujulise sigimikualuse kettaga, asetseb õiekatte putkeosas (sellepärast näilikult alumine). Emakakael vahel tipu suunas jämenev, pikliku viltuse ja ühekülgse suudmega. Vili luuvilja- või marjataoline, täielikult või osalt ümbritsetud lihavaks muutunud õie-põhjaga. Seeme puitunud kestaga, sirge eoga, vähese endospermiga.

Sugukonda loetakse 3 perekonda umbes 45 liigiga. Neist on perekonnad *Hippophaë* ja *Elaeagnus* levinud põhjapoolkera parasvööndist kuni troopilise alani (üks liik, *Elaeagnus triflora* Roxb., esineb ka Austraalias). Perekond *Shepherdia* esineb Põhja-Ameerikas.

PEREKONDADE MÄÄRAMISTABEL

1. Lehed lineaalsed, pealmisel pinnal paljad, alumisel valkjad karvakeste tõttu. Õied ühesugulised, kahetise õiekattega. Seemnetel ühel küljel madal vagu. Taim kahekojaline
 1. perekond **okaspajud** — *Hippophaë* L.
- Lehed süstjad või munajad, mõlemal pinnal hõbedaselt läikivad karvade tõttu. Õied kahesugulised, 4-lehelise õiekattega. Seemned 8 vaoga
 2. perekond **hõbepuud** — *Elaeagnus* L.

1. perekond **okaspajud** — *Hippophaë*¹ L.

L. Sp. pl. (1753) 1023. — *Rhamnoides* Moench Meth. (1794) 343.

Kahekojalised asteldega põõsad, õitsevad lehistumise ajal. Õied lühikeses kimbutaolistes kobarates. Isasõied 2-lehelise õiekattega ja 4 tolmu-kaga. Tolmukad lühikeste niitide ja pikkade peadega. Emasõied 2-lõhise õiekattega ja ühe emakaga. Sigimik asetseb õie putkeosas. Emakakael lühike, pikliku, õiekattest väljaulatava suudmega. Vili luuviljataoline, mahlaka viljalihaga, oranžikas.

Perekonda kuuluvad 3 liiki on levinud Euroopa ja Aasia parasvööndis, neist üks liik esineb NSV Liidu flooras ja teda kasvatatakse ilutaimena ka Eesti NSV-s.

(1.) **Harilik okaspaju** — *Hippophaë rhamnoides*² L. Sp. pl. (1753) 1023; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 610;

¹ Sõnadest *hippos* — hobune, *faes* — läikiv (kr. k.).

² *Rhamnus* — türnpuu, *rhamnoides* — türnpuutaoline (lad. k.).

Lehm. in Archiv Naturk. Liv-, Ehst- u. Kurl., 2 Ser. XI, 1 (1895) 391; Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. V, 2 (1926) 732; Gorschk. in Fl. URSS XV (1949) 516. — *H. rhamnoides* subsp. *eurhamnoides* Servet Monogr. Elaeagn. (1911) 28. — Облепиха крушиновая. (170. joon.)

h. Asteldega põõsas või väike puu, kõrgusega kuni 2 m. Lehed vahelduvad (harva mõned vastakud), lineaalsed või lineaal-süstjad, tõmbid, alusel talbjalt ahenenud, tagasipöörduvad servaga, 2—6 (8) cm pikad, 3—8 mm laiad, pealmisel pinnal peaaegu paljad või hõredalt asuvate karvadega, tumerohelised, alumisel pinnal valkjad karvade tõttu, kuni 3 mm pikkadel rootsudel. Isasõied lühikestes peajates õisikutes, õiekattest lühemate tolmukatega; õiekatte lehed ümardunult munajad, nõgusad, kuni 3 mm pikad, välimisel küljel pruunikate soomustega. Emasõied 2—5-kaupa lehtede kaenaldes, kuni 1,75 mm pikad, väga lühikestel raagudel; õiekatte hõlmad kolmnurkjad, tõmbi tipuga, putkeosast lühemad. Emakakael sigimiku pikkune, sigimikust pikema suudmega. Vili lihakas, oranžpunane, 8—10 mm pikk, ovaalne või peaaegu ümmargune.

Õitseb mais, juunis.

Kasvatatakse harva parkides ja aedades ilupõõsana (Tartus). Vanematel andmetel Saaremaal metsistunult, käesoleval ajal kadunud.

Üldlevik. NSV Liidus Euroopa-osas peamiselt lõunavööndis, Kaukaasias, Lääne- ja Ida-Siberis ja Kesk-Aasias, kasvades peamiselt veekogude kallastel ja mägedes, nõlvadel, kaljudel, järsakutel, tõustes kuni 2100 m kõrguseni ja moodustades tihedaid kogumikke. Väljaspool NSV Liitu Skandinaavias, atlantilises ja Kesk-Euroopas, Väike-Aasias, Põhja-Iraanis, Mongoolias, Tiibetis. Leviku raskuspunkt asetseb Aasias.

Majanduslik tähtsus. Hea meetaim. Sobib istutada tuiskliivade kinnistamiseks. Lehed ja viljad sisaldavad C-vitamiini, lehed üle 10% tanniini. Viljad, maitsetult hapukad, leiavad kasutamist toidu (keediste, mahlade, kompoti jne.) valmistamisel. Hariliku okaspaju puit on üsna tugev ja vastupidav, mistõttu teda kasutatakse väiksemate puitesemete valmistamiseks.

2. perekond hõbepuud — *Elaeagnus*¹ L.

L. Sp. pl. (1753) 121.

Põõsad või väiksemad puud, sageli asteldega, õitsevad pärast lehistumist. Lehed vahelduvad, hõbedaläikelised. Õied kahesugulised, raolised või raagudeta. Õiekate kellukjas või silinderjas, enamasti 4-leheline, sügavalt nõgusal õiepõhjal, välimisel pinnal hõbedaselt läikiv tähtkarvade tõttu, sisemisel pinnal kollakas, neelu kohal emakakaela ümbritseva näärekettaga. Tolmukaid 4, vaheldumisi õiekatte lehtedega; tolmukaniidid vabad või kogu ulatuses kokku kasvanud õiekattega, kinnituvad õie-

¹ *elaios* — õlipuu (*Olea europaea* L.), *agnos* — puhas (kr. k.), kuna hõbepuu väliskujult meenutab õlipuud.



170. joon. Harilik okaspaju (*Hippophaë rhamnoides* L.). *a* — oks lehtede ja viljadega, *b* — oks lehistunud võsu ja astlaga, *c* — isasõis, *d* — emasõis, *e* — emakas, *f* — tähtkarv.

kattele neelukohal. Emakas moodustunud ühest viljalehest. Sigimik ülemine, jalata, asetseb sügaval õiepõhjal, õiekatte putkeosas (näilikult alumine), ühepesane. Emakakael niitjas, sageli õiekattest pikem. Vilja arenemisel kasvab sigimik kokku õiepõhjaga, moodustades luuviljataolise kuivvilja. Noorena on vili kaetud hõbedaselt läikivate tähtkarvadega, hiljem peaaegu paljas. Vili ovaalne kuni kerajas.

Perekonda kuulub umbes 40 liiki, levikuga Vahemeremaal, Aasia paras- ja troopilises vööndis, Põhja-Ameerikas. NSV Liidus esineb 3 liiki. Eesti NSV-s kasvatatakse perekonna esindajaid ilupõõsastena.

LIIKIDE MÄÄRAMISTABEL

1. Enamasti asteldega põõsas. Noored võrsed hõbedaselt läikivate soomuskarvadega. Lehed piklik-süstjad, piklik-munajad või lineaalsed, pealmisel pinnal hallikasrohelised, hõredalt karvased, alumisel küljel tihedate läikivate tähtkarvadega. Õied püstised

2. **Ahtalehine hõbepuu** — *Elaeagnus angustifolia* L.

- Enamasti asteldeta põõsas. Noored võrsed läikivate pruunide soomuskarvadega. Lehed munajad või ovaalsed, mõlemal pinnal tiheidalt kaetud hõbedaselt läikivate tähtkarvadega. Õied hiljem allapoole kaardunud

1. **Läikiv hõbepuu** — *Elaeagnus argentea* Pursh

(1.) **Läikiv hõbepuu** — *Elaeagnus argentea*¹ Pursh Fl. Am. Sept. I (1814) 114; Gorsch. in Fl. URSS XV (1949) 521. — *E. commutata* Bernh. in Allgem. Thür. Gartenz. II (1843) 137. — Лох серебристый. (171. joon.)

h. Kuni 2,5 m kõrge asteldeta, rohkesti juurevõsusid ajav põõsas. Koor hallikas. Lehed nahkjad, servadel pisut lainelised, alusel ümardunud, lühidalt teritunud tipuga, 4—6 (7) cm pikad, 1,5—2,5 cm laiad, mõlemal pinnal hõbedaselt läikivad, alumisel küljel, eriti roodudel, ka pruunikate läikivate soomuskarvadega, 4—6 mm pikkadel rootsudel. Õied üksikult kuni 3-kaupa, lõhnavad, lühikestel püstistel 2—3 mm pikkadel kaenlasisestel raagudel. Õiekate kellukjas, kuni 10—12 mm pikk, välimisel pinnal tiheidalt kaetud hõbedaselt läikivate tähtkarvadega. Tolmukaniidid peaaegu kogu ulatusel kokku kasvanud õiekatte putkeosaga. Vili piklik-ovaalne, hõbedaste soomuskarvadega, umbes 10 mm pikk. Seeme piklik, tippudel teritunud, roodudega, kuni 8 mm pikk.

Õitseb juunis, juulis.

Kasvatatakse ilupõõsana aedades ja parkides. Võrdlemisi sage kogu territooriumil, kergesti metsistuv. Eesti NSV tingimustes täiesti külma-kindel.

¹ *argentea* — hõbedane, hõbedaselt läikiv (lad. k.).



171. joon. Läikiv hõbepuu (*Elaeagnus argentea* Pursh). Oksad lehtedega.

Üldlevik. Läikiva hõbepuu kodumaaks on Põhja-Ameerika (Kanada). Kasvatatakse laialdaselt Euroopas ilupõõsana.

Majanduslik tähtsus. Sobib istutada lahtiste liivade kinnistamiseks. Tuntud ilupõõsas.

(2.) **Ahtalehine hõbepuu** — *Elaeagnus angustifolia*¹ L. Sp. pl. (1753) 121; Gorschk. in Fl. URSS XV (1949) 522. — *E. argentea* Moench Meth. (1794) 638. — *E. tomentosa* Moench Meth. (1794) 638. — *E. hortensis* Marsch.-Bieb. Fl. Taur.-cauc. II (1808) 112. — Лох узколистный. (130. joon., e, ja 172. joon.)

✶. ✶. Põõsas või madal, 6—7 m kõrge puu, tihedalt kaetud valkjate ja hõbedaselt läikivate soomuskarvadega ning kuni 3 cm pikkade asteldegaga. Juurevõrsid ei moodusta. Lehed vahelduvad, piklik-munajad kuni lineaalsed, teritunud, 3—5 (6) cm pikad ja 0,5—1,5 (2,5) cm laiad, pealmisel pinnal hõredalt, alumisel tihedalt kaetud hõbedaselt läikivate tähtkarvadega, 6—10 mm pikkadel rootsudel. Pruunid soomuskarvad puuduvad. Õied lõhnavad, 1—3-kaupa lehtede kaenlas, 2—3 (5) mm pikkadel, hiljem allapoole kaardunud raagudel. Õiekate kellukjas, väljastpoolt kaetud hõbedaselt läikivate valkjate tähtkarvadega, sisemine pind kollane, putkeosa hõlmadest pisut pikem. Tolmukad väga lühikeste niitidega, piklikkude peadega. Emakakaal õiekatte pikkune; tipul allapoole kaardunud. Vili kollakas, ümardunud, ovaalne, noorena kaetud tähtkarvadega, hiljem peaaegu paljas. Seeme piklik-munajas, tippudel teritunud või tõmp, roodudega, kuni 10 mm pikk.

Õitseb mais, juunis.

Kasvatatakse harva ilupõõsana õppeaedades (Järvseljal). Eesti NSV tingimustes laduvavõrsed sageli külmuvad.

Üldlevik. Metsikult esineb Vahemeremaal, Kaukaasias, Lääne- ja Kesk-Aasias, kasvades poolkõrbete võõndis jõgede orgudes, kus moodustab tihedaid kogumikke.

Majanduslik tähtsus. Ilupõõsas, kuid sobiv ka lahtiste liivade kinnistamiseks. Hea meetaim. Puit on kaunis tugev; leiab kasutamist väiksemate tarbeasjade ja muusikariistade valmistamiseks. Viljad sobivad toiduks, nad sisaldavad umbes 10% valku, rohkesti glükoosi ja fruktoosi, peale selle veel kaaliumi- ja fosforisoolasid. Lehtedes esineb C-vitamiin. Taimest toodetakse kummivaiku, mida hinnatakse kõrgelt. Koor ja lehed sisaldavad ka parkaineid. Meditsiinis leiavad viljad kasutamist hingamis- ja seedeorganite talitluse häirete ravimiseks.

Eraldatakse teiserid var. *virescens* Sosn. — lehtede pealmine pind peaaegu karvadeta, roheline.

¹ *angustifolia* — kitsalehine, ahtalehine (lad. k.).



172. joon. Ahtalehine hõbepuu (*Elaeagnus angustifolia* L.). *a* — oks lehtede ja õitega, *b* — õis lahtilaotatuna, *c* — oks lehtede ja viljadega, *d* — oks asteldega, *e* — seeme.

3. sugukond kukesabalised — *Lythraceae* Lindl.¹

Ühe- või mitmeaastased rohttaimed, harvem poolpöösad või puud, männasjalt, vastakult või vahelduvalt asetsevate terveservaliste lehtedega. Abilehed väikesed. Õied kahesugulised, korrapärased (harva sügomorfised), kolmetised kuni kuuetised, üksikult või kobaras või pöörises. Tupp liitlehine. Kroonlehed punased või violetsed, mõnikord puuduvad. Tolmukaid 1 kuni palju. Viljalehti enamasti 2. Vili paljuseemneline kupar.

Sugukonda kuulub umbes 450 liiki, peamiselt läänepoolkeral. 23 perekonda esineb troopikamaades. Väga liigirikkad on Brasiilia ja Mehhiko, seevastu vähe liike esineb Aafrikas ja Austraalias. Vahemeremaal on 11 liiki, Eurosiberi metsavööndis 4 liiki, Arktikas ei leidu sellest sugukonnast ainustki esindajat. Kõige liigirikkamaks perekonnaks (200 liiki) on Ameerikas esinev *Cuphea*. NSV Liidus on esindatud 5 perekonda kokku 24 liigiga, Eesti NSV-s esineb vaid 2 perekonda, kumbki ühe liigiga.

Sugukonna liigid leiavad kasutamist parkainete, värvainete ja eetiliste õlide sisalduse tõttu. On ka meetaimed.

1. Varred lamavad, harunevad. Õied väikesed, sageli kroonlehtedeta, üksikult lehtede kaenaldes

1. perekond **ojakapsad** — *Peplis* L.

— Varred püstised, lihtsad või harunenud. Õied suured (enam kui 3 mm pikad), putkja tupega, kroonlehtedega, pöörisesjates õisikutes

2. perekond **kukesabad** — *Lythrum* L.

1. perekond **ojakapsad** — *Peplis*² L.

L. Sp. pl. (1753) 332.

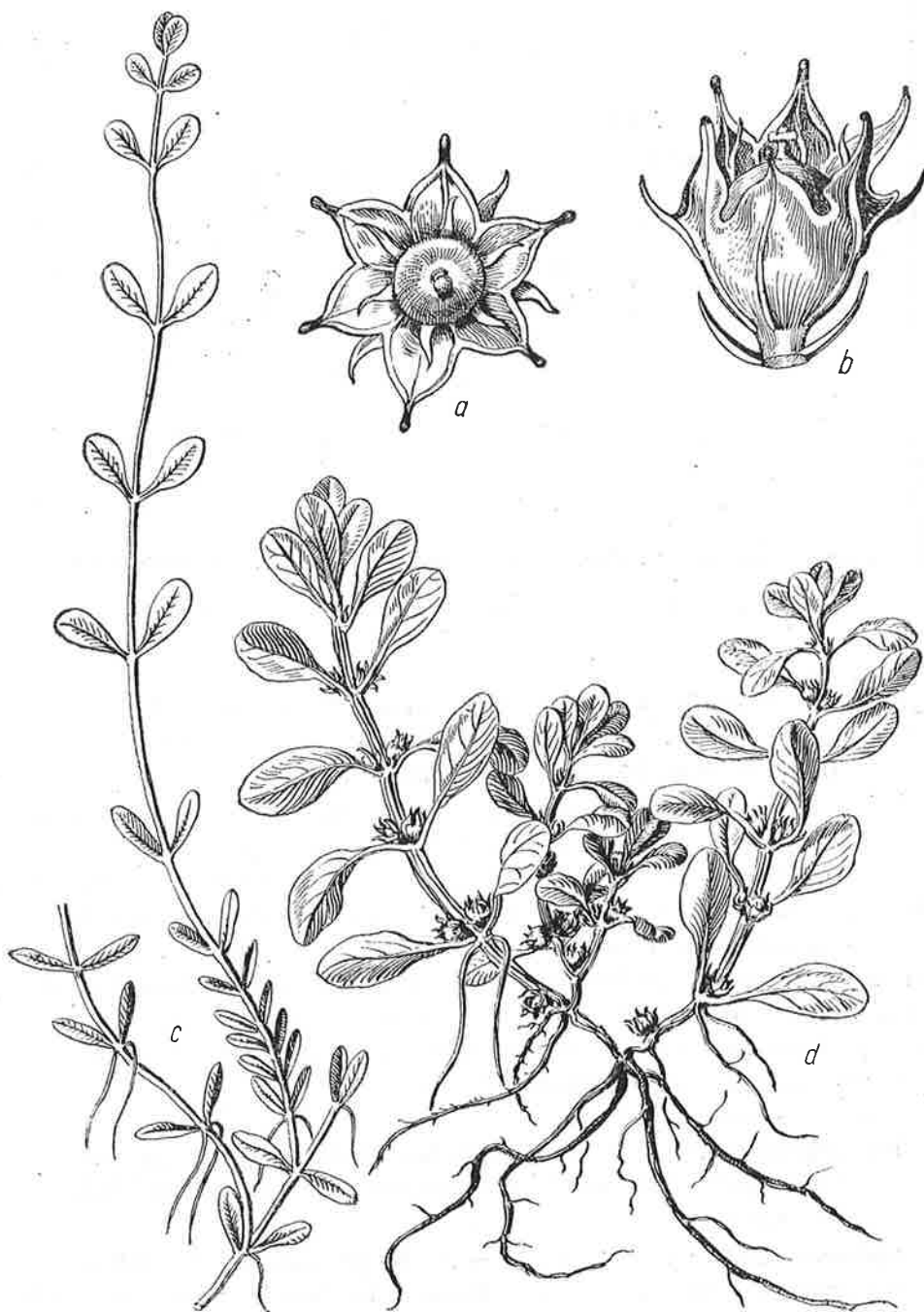
Üheaastased või üheaastased talvitajad, paljad, madalad, lamava varrega rohttaimed. Lehed vastakud või vahelduvad. Õied üksikult lehtede kaenlas, lühiraolised või raotud, kolmetised kuni kuuetised. Tupp kellukjas või kausjas, 8—12 soonega. Kroonlehed mõnikord puuduvad hoopis. Tolmukaid 6, harvem 5 või 2, nad on tupplehtedest üleulatuvad. Sigimik kahepesane, väga lühikese nokaga. Vili ümmargune, õhukese-seinaline paljuseemneline kupar. Seemned väikesed.

Perekonda kuulub 4 liiki, mis kasvavad peamiselt põhjapoolkeral niisketil kohtadel. NSV Liidus esineb neist 3 liiki, Eesti NSV-s 1 liik.

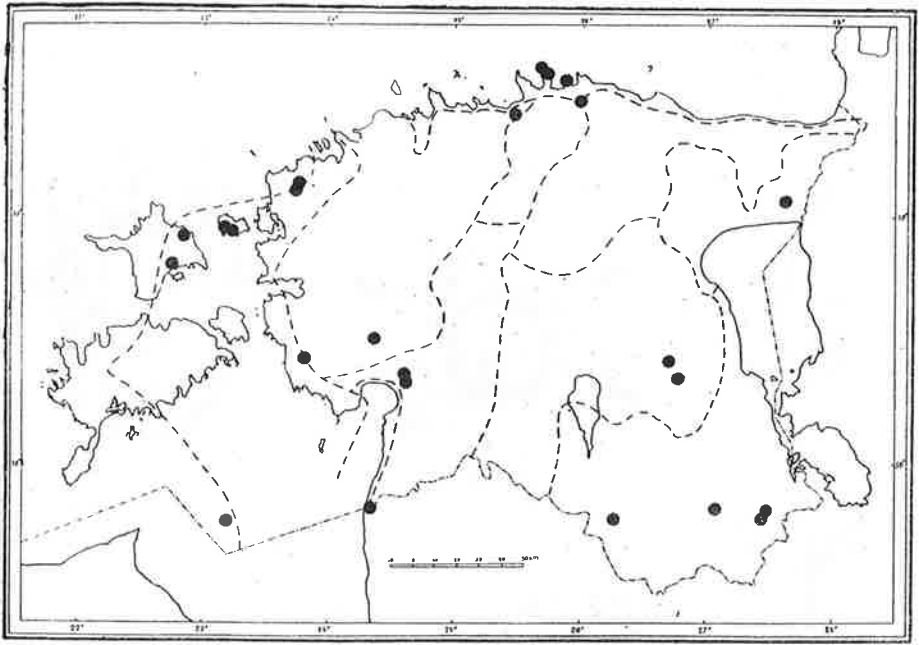
1. **Ojakapsas** — *Peplis portula* L. Sp. pl. (1753) 332; Ledeb. Fl. Ross. II (1844—1846) 124; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. I (1895) 367;

¹ Koostanud [E. Varep], täiendanud M. Kask.

² Taimenimi Pliniusel.



173. joon. Ojakapsas (*Peplis portula* L.). *a* — õis, *b* — vili, *c* — veevorm (f. *natans*),
d — maismaavorm (f. *terrestris*).



174. joon. Ojakapsa (*Peplis portula* L.) leiukohad Eesti NSV-s.

Grossh. Фл. Кавк. III (1932) 95; Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. V, 2 (1926) 749; Kryl. Fl. Sib. Occ. VIII (1935) 1953; Afan. in Fl. URSS XV (1949) 534. — Бутерлак портулаковый. (173. joon.)

☉, ☉. Paljas, 2—25 cm pikk taim, lamava, harunenud, sõlmede kohalt juurduva varrega. Lehed vastakud, harvem vahelduvad, äraspidi-munajad, 4—11 mm pikad, ümardunud tipuga, alusel ahenevad lühikeseks rootsuks. Õied üksikult, viietised või kuuetised, lühiraolised. Tupp kellukas, 1—1,5 mm pikk. Kroonlehed roosad või valged, väga väikesed või hoopis puuduvad. Tolmukaid 6. Sigimik munajas, väga lühikese emaka-kaelaga. Vili ümmargune kahepesane kupar. Seemned väga väikesed, pruunid. Taim sarnaneb väliselt vesitähedega (*Callitriche*), kuid on neist tugevama varrega ja paksemate lehtedega.

Õitseb juunist augustini.

Hõremurusalt kasvav taim üleujutatud aladel, tiigi- ja järvekaldail, niisketel põldudel, teedel jne. Eestis konstateeritud üksikutelt leiukohtadelt. (174. joon.)

Uldlevik. NSV Liidu Euroopa-osas, Skandinaavias, atlantilises ja Kesk-Euroopas, Vahemeremaade lääneosas, Ida-Siberis; tulnukana Mehhikos, Lõuna-Ameerikas.

Eraldatakse maismaavorm — *f. terrestris* Koehne (173. joon., *d*) — ja veevorm — *f. natans* Borbás (173. joon., *c*).

2. perekond kukesabad — *Lythrum*¹ L.

L. Sp. pl. (1753) 476.

Ühe- või mitmeaastased rohttaimed, harvem väikesed põõsad. Lehed vahelduvad, vastakud või männaselised, lühirootsulised või rootsutud, kujult piklik-süstjad või lineaalsed, harvem munajad või ümmargused. Õied üksikult või peajais või kobarjais õisikuis. Tupp putkjas, harvem kellukjas, 8—12-sooneline, 4—6-tipmeline. Kroonlehed suured. Tolmukaid 2—12. Vili kahepesane paljuseemneline kupar. Seemned väikesed.

Perekond *Lythrum* hõlmab 24 liiki, neist esineb Ameerikas 12 liiki (9 seal endeemsed), Aasias 10 liiki, Euroopas niisama palju, Aafrikas 8 liiki, Austraalias 3 liiki. Kesk-Euroopale on omased 3 liiki, neist *Lythrum hyssopifolia* L. ja *L. salicaria* L. on peaaegu kosmopoliidid. NSV Liidus kasvab 12 liiki, Eesti NSV-s ainult 1 liik.

Lythrum'i liigid asustavad üldiselt nii voolavate kui ka seisvate vete kalda-alasid, kuid kasvavad ka märgadel ja niisketel kohtadel ning soodes.

1. **Kukesaba** ehk **põdralill** — *Lythrum salicaria* L. Sp. pl. (1753) 446; Ledeb. Fl. Ross. II (1844—1846) 127, excl. var. *a. glabrum* Ledeb.; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. I (1895) 369; Grossh. Фл. Кавк. III (1932) 97; Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. V, 2 (1926) 757; Kryn. Fl. Sib. Occ. VIII (1935) 1959; Murav. in Fl. URSS XV (1949) 548. — Дербенник иволыстный. (175. joon.)

4. Püsik jämeda puitunud risoomiga. Vars 30—100 cm kõrge, püstine, lihtne või ülemises osas harunenud, peaaegu neljakandiline, suuremal või vähemal määral karvane. Lehed rootsutud, karvased, kõige alumised piklik-elliptilised, kuni 3 cm pikad, ülejäänud kitsas-süstjad kuni munajad; südaja alusega, kuni 8 (11) cm pikad ja 2 cm laiad. Alumised lehed vastakud või kolmekaupä mäännases, ülemised vahelduvad. Õied kobarjais liitõisikuis, kõrglehtede kaenlas (175. joon., e). Tupp liitlehine, 6-tipmeline. Kroonlehti 6, nad on sinakaspurpursed, harvem roosad või valged. Tolmukaid enamasti 12, kahes ringis; esineb heterotristüülia (175. joon. a, b ja c). Vili kahepesane kupar, 2—5 mm pikk. Seemned 1 mm pikad, pruunikaskollased.

Õitseb juulist augustini.

Levinud kogu Eesti NSV territooriumil; harilikult esineb järve-, jõe- ja ojakallastel, roostikes ja madalsoodes, ka mererannal ja kraavides ning niisketel puisniitudel.

Üldlevik. Euroopas, Kaukaasias, Lääne- ja Ida-Siberis, Kaug-Idas, Iraanis, Mõngoolias, Jaapanis, Hiinas, Koreas, Tiibetis, Põhja-Ameerikas, Austraalias, Tasmaanias, Alžeerias.

¹ Kreekakeelsest sõnast *lythron* — veri; nimetatud nähtavasti õite tumepunase värvuse järgi, võib-olla ka selle tõttu, et neid taimi tarvitati minevikus verejooksu tõkestava vahendina.

Majanduslik tähtsus. Taim, eriti juured, sisaldavad parkaineid. Tarvitatakse rahvameditsiinis. On hea meetaim. Loomad teda ei söö.

Lythrum salicaria L. on väga varieeruv liik, esineb paljude vormidena.

4. sugukond **pajulillelised** — *Onagraceae* Lindl. (*Oenotheraceae* Endl.)¹

Enamasti mitmeaastased, harvemini üheaastased rohttaimed, poolpõõsad või põõsad vastakute või vahelduvate lehtedega. Abilehed tavaliselt puuduvad. Õied üksikult või kobarjates õisikutes, kahesugulised, harva ühesugulised, korrapärased, harva korrapäratud, valged, punased, lillakad või kollased. Õiekate kaheli, tupe ja krooniga. Tupp putkjas, vahel kuni aluseni 2—4-jagune, varisev. Kroon enamasti kahetine kuni neljatine, lahklehine, vahel puudub. Kroonlehed vaheldumisi tupplehtedega. Tolmukaid 8, harva 2 või 4. Kroonlehtedega kohakuti asetsevad tolmuksad on sageli teistest väiksemad või kõlutolmukateks muutunud. Tolmukapeed piklikud, harva ümardunud, avanuvad pikipraoga sissepoole. Tolmuterad võrdlemisi suured, ümmargused, üksikult või tetraadidena, viimasel juhul terad seotud 4 pihkase niidi abil. Emakaid 1, 2- või 4-pesase sigimikuga, igas pesas 1 kuni palju seemnealgmeid. Sigimik alumine (õiepõhjaga kokku kasvanud). Emakakael niitjas, ümmarguse või 4-hõlmase suudmega. Vili lineaalne paljuseemneline kupar, 1- või 2-pesane pätkel või harva mari. Seemned väikesed, siledad või konarlikud, sageli lendkarvadega, endospermita, sirge eoga.

Sugukonda kuulub 36 perekonda umbes 500 liigiga levikuga peamiselt Ameerika parasvööndis (Põhja-Ameerika lääneosas ja Mehhikos). Perekonna *Fuchsia* kodumaaks, mille esindajaid ka Eesti NSV-s kasvatatakse, on Lõuna-Ameerika lääneosa (ainult ühe sektsiooni esindajad pärinevad Uus-Meremaalt). Euroopas on levinud perekondade *Epilobium*, *Chamaenerium*, *Circaea* ja *Ludwigia* liigid, mitmete teiste perekondade esindajad on aga tuntud tulnukatena. Perekond *Epilobium* on levinud üle kogu maakera, olles ainsaks perekonnaks pajulilleliste sugukonnast, mis on levinud ka Austraalias.

NSV Liidus on levinud perekondade *Epilobium*, *Chamaenerium*, *Circaea* ja *Ludwigia* esindajad, perekondade *Onagra* ja *Oenothera* mõned esindajad tulnukatena. Eesti NSV floora koosseisu kuulub 3 perekonda, perekonna *Onagra* üks liik esineb metsistununa kultuurist.

Pajulilleliste sugukonna esindajad ei oma erilist majanduslikku tähtsust. Nad sisaldavad parkaineid kuni 15% ja viljades rasvaineid (V. S. Sokolov, 1952), paljud neist on tuntud kultuuris ilutaimedena (*Fuchsia*, *Clarkia*, *Godetia*, *Onagra*, *Oenothera* jt.) ja neid kasvatatakse ka Eesti NSV-s.

¹ Koostanud S. Talts.



175. joon. Kukesaba (*Lythrum salicaria* L.). *a*, *b* ja *c* — heterotristüülia (mõlema ringi tolmukate ja emakasuudmete paiknemine erinevatel kõrgustel), *d* — õie diagramm, *e* — õisik.

PEREKONDADE MÄÄRAMISTABEL

1. Tupp- ja kroonlehti 2, tolmukaid 2
 4. perekond **nõiakollad** — *Circaea* L.
 - Tupp- ja kroonlehti 4, tolmukaid 8 2
 2. Õied roosakad või punased, harvemini valged. Seemned lendkarvadega 3
 - Õied kollased, suured. Seemned lendkarvadeta
 3. perekond **kuningakepid** — *Onagra* Adans.
 3. Õied korrapärased. Tolmukad kahes ringis, püstised. Emakakael püstine, alusel paljas
 1. perekond **pajulilled** — *Epilobium* L.
 - Õied pisut korrapäratud. Tolmukad ühes ringis, allapoole kõverdunud
 2. perekond **põdrakanepid** — *Chamaenerium* Adans.
1. triibus *Epilobieae* Spach Hist. nat. veg. Phanér. IV (1835) 388 p. p.; Raim. in Engl. et Prantl Pflanzenf. III, 7, 205. — Õied korrapärased. Tolmukaid 8, kahes ringis, kahevärvuselised. Viljad lineaalsed, paljuseemmelised, 4-pesased kuprad. Seemned lendkarvadega.

1. perekond **pajulilled** — *Epilobium*¹ L.

L. Sp. pl. (1753) 347.

Mitmeaastased rohttaimed tervete vahelduvate või vastakute lehtedega. Varred paljad või kaetud liht- või näärekarvadega, ümmargused või kandilised, sageli punakad. Lehed terveservalised või hambulised, paljad või karvased. Abilehed puuduvad. Õied kahesugulised, üksikult ülemiste lehtede kaenaldes või kobarjates õisikutes, roosad või punakad. Tupp sügavalt 4-jagune, lühikese putkeosaga, vilja valmimise ajal varisev. Kroon lahklehine, neljatine, ratasjas, kinnitub koos tolmukatega tupe aluse juures. Tolmukaid 8, kahes ringis; nelja tolmuka niidid teiste omadest pikemad. Emakas 4-pesase alumise sigimikuga. Emakakael püstine, niitjas; alusel paljas, terve tõlvja või neljaks haruks lõhestunud suudmega. Vili 4-pesane paljuseemneline kõdrakujuline kupar, avaneb pikuti neljaks lõhenedes. Seemned pikkade lendkarvadega, siledad või peenelt konarlikud (papillidega).

D. I. Sosnovski järgi (Fl. cauc. crit. 41) läbib perekond intensiivset vormimoodustamise etappi. Ühtlasi annab ta kergesti hübriide. Selle tõttu on kirjeldatud hulk pajulille taksoone, mida mitmed autorid peavad iseseisvateks liikideks, kuid millede süstemaatiline väärtus pole iga kord kergesti kindlaks määratav.

Perekonna esindajatele on iseloomulik emataimest eralduvate juurdu-

¹ Tuletatud kreekakeelsetest sõnadest *ion epi lobon*, mis tähendab «kannike kõdral».

vate uuendumisorganite (innovatsiooniorganite) moodustamine, mis teki-
vad maa-alustest või maapealsetest pungadest. Uuendumisorganid teki-
vad süvel või sügisel isendite juurekaelal ja pärast emataimest eraldu-
mist moodustavad järgmisel aastal uue noore taime. Sellised vegeta-
tiivselt arenenud taimed õitsevad enamasti 3—4 nädalat varem kui seem-
netest arenenud taimed (paljunemisorganitesse kogunenud varuainete
tõttu). Nad on viimastest eristatavad arvukate tumepruunide surnud
alalehtede tõttu, mis asetsevad juurekaelal, ja alumiste varrelehtede
järgi, mis on kitsamad ja lühemarrootsulised (sageli rootsudeta) kui
seemnetest arenenud taimedel.

Pajulilledel esinevad sageli lisajuured, mis tekivad varre alumisel
osal lehtede kaenalde ligiduses.

Väikeste kergete lendkarvadega varustatud seemnete ja vegetatiivse
paljunemise tõttu on pajulilled võimelised oma areaali eduga laiendama
ja kord vallutatud kasvukohtadel püsima jääma.

Näib, et suuremate õitega liikidel esineb proterandria, väikeste õitega
liikidel aga homogaamia, sageli autogaamia.

Liikidel, millel emakakaela alust ümbritseb karvaring (näit. *Epilobium
hirsutum*), on õied ka ebasoodsa ilmastiku puhul avatud, neil aga, millel
karvaring puudub, on õied ebasoodsatel tingimustel suletud (Hauss-
knechti järgi).

Pajulilled eelistavad teatava niiskuseržiimiga kasvukohti, esinedes
madalmikes ja mägismaadel. Ainult vähesed liigid kasvavad kuivadel
pinnastel.

Perekonda kuulub üle 160 liigi (mõnede autorite järgi umbes 250)
levikuga kogu maakeral, kusjuures enamik liike esineb põhjapoolkeral.
Troopilistel aladel esinevad nad kõrgmägedel. Himaalajas tõusevad
Epilobium'i liigid kuni 4000 m kõrgusele ja isegi kõrgemale.

NSV Liidus on kirjeldatud 51 liiki, Eesti NSV-s 11 liiki.

LIIKIDE MÄÄRAMISTABEL

1. Emakasuu tõlvjas või nutitaoline, lõhestumata (seksioon *Syn-
stigma*) 5
- Emakasuu lõhestunud neljaks haruks (seksioon *Schizostigma*) 2
2. Vars pehmete sirgete, sageli pikkade eemaldunud karvadega. Lehed
pehmekarvased 3
- Vars lühikeste lidus karvadega. Lehed peaaegu paljad 4
3. Taim 50—150 cm kõrge. Vars pehmete harevate pikkade karvadega.
Lehed pooleldi varreümbrised, pisut laskuvad, servadel tihedalt
teravahambalised. Kroonlehed suured, punased, 1,5—2 cm pikad
1. Karvane pajulill — *Epilobium hirsutum* L.
- Taim madalam, kuni 60 (100) cm kõrge. Vars eemaldunud karva-
dega. Alumised varrelehed 1—2 mm pikkade rootsudega, keskmised

rootsudeta või lühirootsulised, servadel hõredate madalate hammas-
tega. Kroonlehed roosakad, umbes 5—6 mm pikad.

2. Väikeseõiene pajulill — *Epilobium parviflorum* (Schreb.) DC.

4. Vars lihtne või pisut harunenud. Lehed võrdlemisi suured, 3—10 cm pikad, õhukesed, tihedalt hambulise servaga. Kroonlehed kitsalt ja teravalt pügaldunud

3. Mägi-pajulill — *Epilobium montanum* L.

- Vars enamasti alusest alates harunenud. Lehed 1—2 (3) cm pikad, pisut lihakad, hõredalt hambulise servaga. Kroonlehed laialt, tõmbilt pügaldunud

4. Kink-pajulill — *Epilobium collinum* K. Gmel.

5. Seemned äraspidi-munajad, ümardunud tipuga, läbipaistva lisemeta (vt. luubiga) 6
— Seemned piklikud, tipul ahenenud läbipaistvaks lisemeks (vt. luubiga) 8
6. Lehed ovaalsed, keskelt kõige laiemad, alusel talbjalt ahenenud, pika-rootsulised [rootsud 5—8 (10) mm pikad], tihedalt hambulise servaga. Vars 2—4 esiletungiva rooga, lühikarvane või paljas

7. Roosa pajulill — *Epilobium roseum* (Schreb.) Pers.

- Lehed peaaegu süstjad, alumises osas kõige laiemad, rootsudeta või ainult ülemised lühirootsulised 7
7. Varre alusel juurekaela kohal esinevad pikad, väheste soomusjate lehtedega kaetud võsundid pikkade sõlmevahedega. Vars ebaselgelt 4 joonega, alumises osas paljas, ülemises osas tihedalt kaetud lühikeste lidus karvadega. Varrelehed ebaselgelt hambulise servaga

6. Tume pajulill — *Epilobium obscurum* (Schreb.) Roth

- Varre alusel juurekaela kohal esinevad lehistunud lühivõsundid (lehekodarikud). Vars selgelt märgatava 4 joonega, neljakandiline. Vars ja lehed peaaegu paljad või hõredalt kaetud lidus karvadega. Varrelehed teravalt saagja servaga

5. Laskuvalehine pajulill — *Epilobium adnatum* Griseb.

8. Varred ülemises osas selgelt näärekarvased 9
— Varred lihtkarvadega või väga peenelt, teinekord ebaselgelt näärekarvased 10
9. Vars 2—4 väljaulatuva joonega (kandiga), joonte kohalt karvane, ülemises osas ka näärekarvane. Lehed lühirootsulised, ebakorrapäraselt, kuid selgelt hambulised. Varre alusel lühikesed võsundid väikeste lehekodarikkudega. Kupar noores eas tihedalt näärekarvane, hiljem vahel peaaegu paljas

8. Mets-pajulill — *Epilobium adenocaulon* Hausskn.



176. joon. Karvane pajulill (*Epilobium hirsutum* L.). *a* — taime ülemine osa lehtede, õite ja viljadega, *b* — emakas ja tolmukad, *c* — seeme, *d* — osa lehe servast.

- Vars ümardunud, lühikeste liht- ja näärekarvadega. Lehed rootsudeta, terveservalised või ainult üksikute ebaselgelt märgatavate hammastega. Võsundid niitjad. Kupar lühikarvane

9. **Soo-pajulill** — *Epilobium palustre* L.

10. Keskmised varrelehed ovaal-süstjad, rootsudeta; leheservad näärmeid meenutavate, sageli punakate hammastega. Õied 5—7 mm pikad

10. **Näärmekas pajulill** — *Epilobium glandulosum* L.

- Keskmised varrelehed kitsalt munajas-süstjad, 1—5 mm pikkade rootsudega; leheservad teravalt lühihambalised. Õied väikesed, 2,5—4 mm pikad

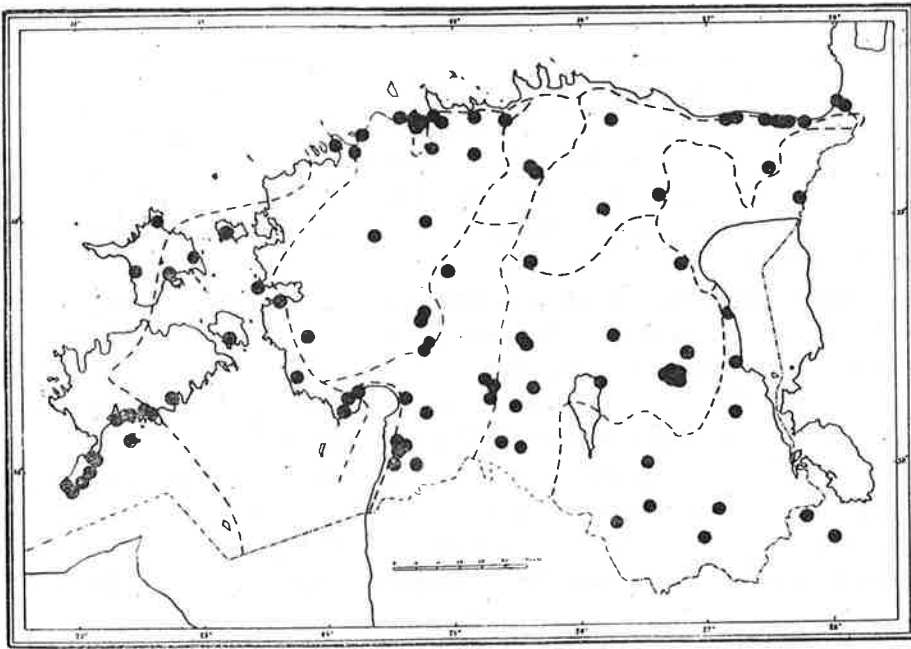
11. **Punakas pajulill** — *Epilobium rubescens* Rydb.

1. sektsioon *Schizostigma* Hausskn. Monogr. Gatt. Epil. (1884) 21; Engl. et Prantl Pflanzenf. III, 7 (1898) 208. — Emakasuu neljaks haruks lõhestunud.

1. **Karvane pajulill** — *Epilobium hirsutum*¹ L. Sp. pl. (1753) 347; Ledeb. Fl. Ross. II (1844—1846) 107; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 208; Meinsh. Fl. Ingr. (1878) 125; Hausskn. Monogr. Gatt. Epil. (1884) 53; Rubn. in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. V, 2 (1926) 823; Steinb. in Fl. URSS XV (1949) 578. — *Chamaenerion hirsutum* Scop. Fl. Carn. ed. 2 (1772) 270. — *Ch. grandiflorum* Moench Meth. (1794) 677. — Кипрей мохнатый. (176. joon.)

4. Sügisel moodustab taim varre alusel pikki lihakaid võsundeid soomusjate lehtedega. Vars püstine, silinderjas, kuni 150 cm kõrge, harunenud ja nagu kogu taimgi kaetud pikkade rõhtsate harevate liht- ja ülemises osas lühemate näärekarvadega. Lehed vastakud (ülemised vahelduvad), pooleldi varreümbrised, veidi laskuvad, piklikud või piklik-süstjad, 5—12 cm pikad ja 1—2 (3) cm laiad, pikalt teritunud, servadel näärehammastega, mõlemal pinnal enam või vähem tihedalt karvased. Õied üksikult ülemiste lehtede kaenaldes varre ja külgokste tippudel. Õieraod sigimikust mitu korda lühemad. Tupp kellukjas, sügavalt lõhestunud, karvane; tupeputk 2—3 mm pikk, tupe üksikud hõlmad 8—10 mm pikad; tupetipmed teritunud. Kroon lillakaspunane, lai-lehterjas, kuni 2,5 cm läbimõõdus, krooni alusel karvaring. Kroonlehed tupplehtedest 2 korda pikemad, umbes 15—18 mm pikad, äraspidi-munajad, tipul kaheks hõlmaks lõhestunud, alusel ahenenud lühikeseks pinnukeseks. Tolmukad emakakaelast lühemad. Emakakael sirge, kuni 16 mm pikk, neljaks algul laiuvaks, hiljem alla käärdunud haruks lõhestunud suudmega. Kupar hõredalt näärekarvane või peaaegu paljas, vahel üksikute pikkade karvadega, 5—9 (10) cm pikk ja umbes 2—3 mm lai, 5—15 mm

¹ *hirsutum* — karvane (lad. k.).



177. joon. Karvase pajulille (*Epilobium hirsutum* L.) leiukohad Eesti NSV-s. (K. Eichwaldi järgi, täiendustega.)

pikal raol. Seemned pruunikad, äraspidi-munajad, tihedalt papillidega kaetud. Lendkarvad valkjad.

Õitseb juunist septembrini.

Kraavides, ojade ja jõgede kallastel, allikasoodel, sooäärtel, sageli kultuurist mõjutatud aladel. Hajusalt kogu Eesti NSV territooriumil. Enamasti üksikult või väikeste kogumikkudena. (177. joon.)

Üldlevik. NSV Liidus Euroopa-osa kesk- ja lõunavööndis, Kaukaasias, Lääne-Siberis, Kesk-Aasias, kasvades soodes ja nende äärtel, jõgede kallastel ja järsakutes. Väljaspool NSV Liitu Skandinaavias (välja arvatud põhjaosa), Euroopa atlantilises ja keskosas, Vahemeremaal (Põhja-Aafrikas Abessiiniani), Väike-Aasias, Iraanis, Tiibetis, Indo-Himaalaja regioonis, Mongoolias, Hiinas, Jaapanis.

Majanduslik tähtsus. Meetaim. Sisaldab lehtedes C-vitamiini. Lehed leiavad kasutamist ka tee aseainena. Loomad teda ei söö, nähtavasti näärekarvade ja ka lehekudedes esinevate rafiidide tõttu.

Taim varieerub seoses kasvukoha tingimustega kogu väliskujus, moodustades arvukaid teisendeid. Toitaineterikkal pinnasel arenevad hõredalt karvased, suuremate lehtede ja õitega vormid, toitainetevaesemal pinnasel aga madalamad ja tihedama karvkattega vormid. Areaali lõunapoolsetel kasvukohtadel esinevad tugeva karvkattega ja väiksemate õitega vormid.

Seoses karvasusega eraldatakse järgmised teisendid:

var. *tomentosum* (Vent.) Boiss. — varred ja lehed karvased; esinevad nii pikad kui ka lühikesed lihtkarvad.

var. *villosum* Hausskn. — varred ja lehed enam-vähem tihedate pikkade lihtkarvadega, hõredate näärekarvadega.

var. *vulgaris* Hausskn. — varred tihedamate näärekarvadega, hõredamate pikkade lihtkarvadega, lehed hõredalt või ainult soontē kohalt kaetud lihtkarvadega.

Epilobium hirsutum moodustab hübriide teiste pajulille liikidega, nagu *E. montanum*, *E. palustre*, *E. parviflorum* ja *E. roseum*. Eestis on konstateeritud järgmised hübriidid:

E. hirsutum L. × *E. montanum* L. — leitud Saaremaal Kingissepa ligidal Kastis, kus kasvas puisniidul vanemate läheduses.

E. hirsutum L. × *E. palustre* L. — leitud Saaremaal Kingissepa ligidal Kastis, kus kasvas oja kaldal vanemate läheduses.

E. hirsutum L. × *E. roseum* Schreb. — kogutud Tartu juures Ropkas, kraavist vanemate läheduses (K. R. Kupffer, Riga, Herbarium Balticum).

2. Väikeseõiene pajulill — *Epilobium parviflorum*¹ (Schreb.) DC. Prodr. III (1828) 43; Ledeb. Fl. Ross. II (1844—1846) 198; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 209; Rubn. in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. V, 2 (1926) 825; Steinb. in Fl. URSS XV (1949) 580. — *E. hirsutum* L. Sp. pl. (1753) 347. — *E. pubescens* Roth Tent. Fl. Germ. I, 2 (1788) 435. — *Chamaenerium parviflorum* Schreb. Spicil. Fl. Lips. (1771) 146. — Кипрей бедноцветковый, кипрей мелкоцветный. (178. joon.)

2. Taim moodustab sügisel varre alusel lühikesi lehekodarikke kandvaid võsundeid. Vars 50—60 (100) cm kõrge, püstine, vahel alusel tõusev, ümardunud, lihtne või harunenud, kaetud nagu kogu taim pehmete liht- ja hõredate lühemate näärekarvadega. Alumised lehed enamasti vastakud, lühirootsulised või rootsuta, ülemised vahelduvad, rootsuta. Lehed piklik-ovaalsed, süstjad või piklikud, 4—10 (11) cm pikad ja 6—30 mm laiad, teritunud tipuga ja serval hõredate madalate hammastega. Õied tipmised, ülemiste lehtede kaenaldes. Tupp kroonist pisut lühem, sügavalt lõhestunud piklik-süstjateks, välimisel küljel karvasteks, 4—5 mm pikkadeks tipmeteks. Kroon peaaegu lehterjas; kroonlehed roosakad või helelillad, äraspidi-munajad, enamasti 5—6 (8) mm pikad, pügal-dunud tipuga. Emakakael sirge, 4 laiuvaks haruks lõhestunud suudmega. Kupar lühikesel raol, kuni 8 cm pikk, enamasti karvane, harva peaaegu paljas. Seemned tumedad, munajad, papillidega.

Õitseb juunist või juulist augustini.

Kraavide, tiikide ja ojade kallastel, teede ääres, allikasoodel, niisketel

¹ *parviflorum* — väikeseõiene (lad. k.).



178. joon. Väikeseõiene pajulill [*Epilobium parviflorum* (Schreb.) DC.].

puisniitudel, ka niisketel prahipaikadel. Hajusalt üle kogu Eesti NSV territooriumi, üksikult või väikeste kogumikkudena.

Üldlevik. NSV Liidu Euroopa-osa kesk- ja lõunavööndis, Krimmi poolsaarel, Kaukaasias, kasvades peamiselt soostunud kohtadel ja kraavikallastel. Väljaspool NSV Liitu Skandinaavias, Euroopa kesk- ja atlantilis osas, Vahemeremaal, Väike-Aasias, Iraanis ja Indo-Himaalaja regioonis. Mägedes tõuseb kuni 1500—1700 m kõrgusele.

Väikeseõiene pajulill varieerub mitmete tunnuste poolest (karvasus, lehtede kuju jt.), moodustades peamiselt ökoloogiliselt tingitud kasvukohavorme. Lehtede kuju järgi eraldatakse var. *menthoides* Boiss. — lehed piklik-ovaalsed või piklik-munajad, ja var. *apricum* Hausskn. — lehed süstjad või piklikud, pikalt teritunud. Tihedalt karvased taimed loetakse vormiks f. *tomentosum* Hausskn.

Epilobium parviflorum (Schreb.) DC. moodustab Haussknechti järgi hübriidi *E. roseum*'iga.

3. **Mägi-pajulill** — *Epilobium montanum*¹ L. Sp. pl. (1753) 348; Ledeb. Fl. Ross. II (1844—1846) 108; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 209; Meinsh. Fl. Ingr. (1878) 126; Hausskn. Monogr. Gatt. Epil. (1884) 74; Rubn. in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. V, 2 (1926) 827; Steinb. in Fl. URSS XV (1949) 581. — *E. glabrum* Gilib. Fl. Lith. V (1782) 188. — *Chamaenerion montanum* Scop. Fl. Carn. ed. 2 (1772) 270. — Кипрей горный. (179. ja 180. joon.)

4. Taim moodustab varre alusel lehekodarikke kandvaid lühikesi võsundeid. Vars silinderjas, 10—75 cm kõrge, üksikult, püstine või ainult alusel tõusev, enamasti lihtne, harvemini veidi harunenud (viimasel juhul ei ulatu alumised oksad peavarre tipuni), kaetud sirpjalts kõverdunud karvadega. Lehed vastakud, ainult ülemised vahelduvad, 1—2 mm pikadel rootsudel, piklik-munajad või munajas-süstjad, 3—8 (10) cm pikad ja 1,5—3 (5) cm laiad, teritunud tipuga ja ümardunud või kergelt südaja alusega, tihedalt ja ebakorrapäraselt hambulise servaga, paljad või soonte kohalt ja äärtelt hõredalt lühikarvased. Õied üksikult ülemiste, teistest varrelehtedest väiksemate lehtede kaenaldes. Tupp lühikarvane, kellukjas, lõhestunud teravateks süstjateks tipmeteks; tupplehed kuni 5—6 mm pikad, 1—1,5 mm laiad. Kroonlehed heleroosad, äraspidi-munajad, 7—10 mm pikad ja 5 mm laiad, kitsalt ja teravalt pügaldunud tipuga. Tolmukad emakakaelast pisut pikemad. Emakakael sirge, 4 laiuvaks haruks lõhestunud suudmega. Kõrv 5—7 cm pikk ja umbes 1,5 mm lai, lühikarvane. Seemned hallid või pruunid, äraspidi-munajad, tihedalt kaetud papillidega.

Õitseb juunist või juulist augustini või septembrini.

Hõredamates sega-, leht- ja kuusemetsades, nende äärtel, sihtidel ja

¹ *montanum* — mäel kasvav (lad. k.).



179. joon. Mägi-pajulill (*Epilobium montanum* L.). *a, b* — taime üldkuju, *c* — õis, *d* — õis läbilõikes, *e* — seeme, *f* — juur.

teedel, põõsastikes, aedades ja parkides, ka teede ääres. Sage kogu Eesti NSV territooriumil.

Üldlevik. NSV Liidus peaaegu kogu Euroopa-osas (ka Arktikas), Kaukaasias, Lääne- ja Ida-Siberis; on levinud hõredates okas- ja segametsades, põõsastes ja metsaga kaetud nõlvadel. Väljaspool NSV Liitu peaaegu kogu Euroopas, Väike-Aasias (põhjaosas), Iraanis (põhjaosas) ja Põhja-Aafrikas. Mägedes tõuseb üle 1500 m kõrgusele (subalpiinse kõrgusastmeni).

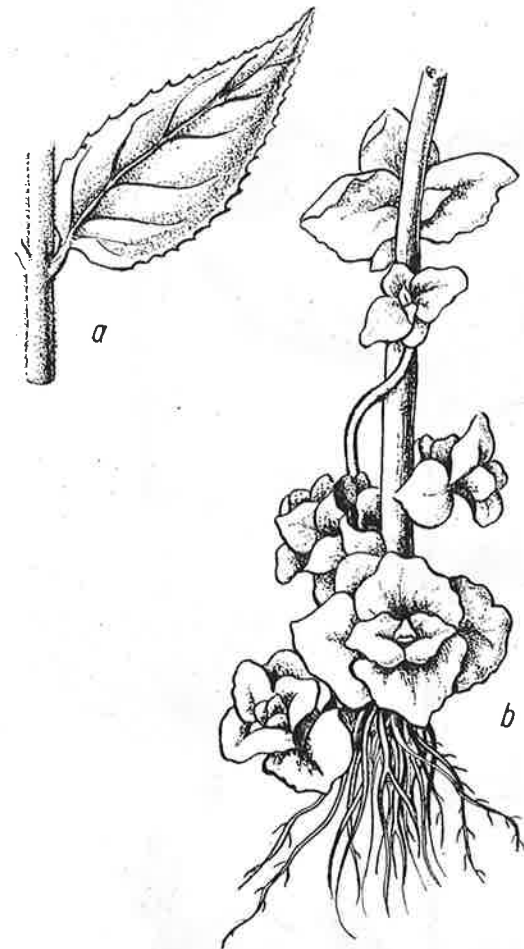
Majanduslik tähtsus. Söödav koduloomade poolt, tallamist ei kannata. A. Grossheimi andmetel sobivad mägi-pajulille noored lehed kasutamiseks salatina. Metsanduse seisukohalt omab ta teatavat tähtsust kasvukoha iseloomustajana, viidates normaalsele huumusainete lagunemisele. Aedades ja teede ääres esineb ta apofüüdina.

E. montanum L. moodustab rea ökoloogiliselt tingitud kasvukohavorme, millest nimetame ainult tähtsamaid:

f. *aprica* Hausskn. — lehed alusel ümardunud, varre ülemises osas vahel hõredate näärekarvadega, tavaline vorm valgus- ja toitaineterikkal kasvukohal.

f. *subcordata* Hausskn. — lehed alusel pisut südajad, peaaegu rootsudeta, esineb sageli hõredates metsades.

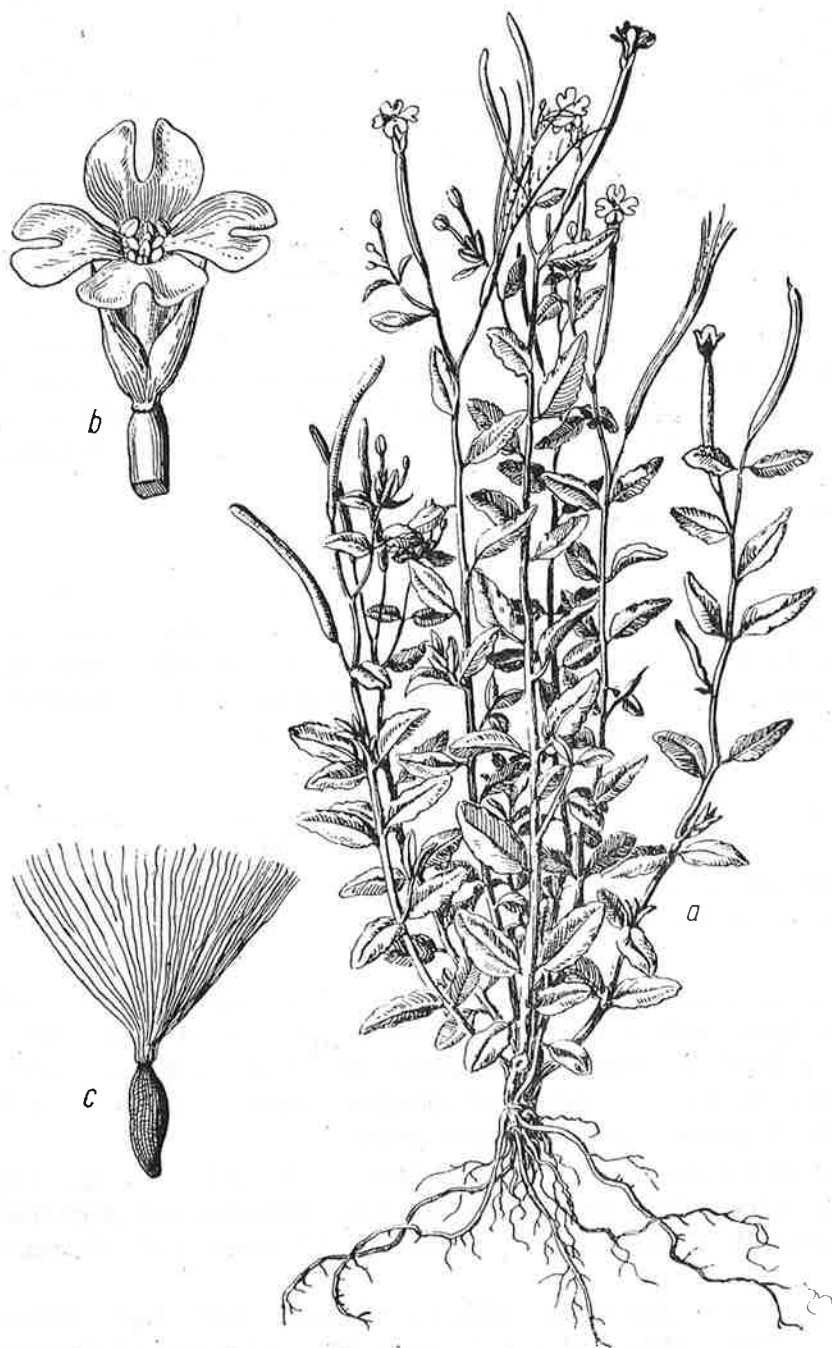
f. *umbrosa* Hausskn. — vars sale, pisut looklev, nõrgalt



180. joon. Mägi-pajulili (*Epilobium montanum* L.). a — leht, b — võsundid lehekodarikega varre alusel.

harunenud, lehed peaaegu paljad (kesksoone kohal hõredate karvadega), varjuvorm.

Moodustab hübriide teiste pajulille liikidega (Haussknechti järgi liikidega *E. palustre*, *E. parviflorum*, *E. roseum* ja *E. obscurum*).



181. joon. Kink-pajulill (*Epilobium collinum* K. Gmel.). *a* — taime üldkuju, *b* — õis, *c* — seeme.

4. **Kink-pajulill** — *Epilobium collinum*¹ K. Gmel. Fl. Bad. IV (1826) 265; Meinh. Fl. Ingr. (1878) 126; Hausskn. Monogr. Gatt. Epil. (1884) 83; Rubn. in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. V, 2 (1926) 831; Steinb. in Fl. URSS XV (1949) 582. — *E. montanum* $\beta.$ *collinum* Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. I (1895) 372. — *E. montanum* $\beta.$ *ramosum* Sér. in DC. Prodr. III (1828) 41. — Кипрей холмовый. (181. joon.)

4. Taim moodustab varre alusel võsundeid lehekodarikkudega. Vars silinderjas, püstine või alusel tõusev, 5–30 (40) cm kõrge, tihti alusest alates harunenud, kusjuures alumised oksad ulatuvad sageli peavarre tipuni; vars vahel punakas, kaetud lidus karvadega, eriti ülemises osas. Lehed pisut lihakad, vahelduvad, vahel alumised vastakud, piklikud, pea-aegu paljad või hõredalt hambulise servaga (hambad paksendustega) ja enam või vähem ümardunud tipuga, alusel ahenenud 2–4 mm pikaks rootsuks. Keskmised varrelehed ovaalsed, lühematel rootsudel kui alumised varrelehed; ülemised varrelehed elliptilis-süstjad, vaevalt märgatava rootsuga või rootsuta. Lehelaba 1–3 cm pikk ja 5–15 mm lai. Õied üksikult varre ülemiste lehtede kaenaldes. Tupp hõredalt karvane, jagunenud 4 piklikuks tõmbiks tipmeks. Kroonlehed heleroosad, 4–6 mm pikad, tupplehtedest umbes kaks korda pikemad, laialt ja tõmbilt pügaldunud. Emakakael neljaks umbes 1,5 mm pikaks haruks lõhestunud suudmega. Kupar 4–5 cm pikk, 1–2 mm lai, lidus karvadega, noorena tiheidalt karvane. Seemned pruunikad, äraspidi-munajad, hõredamalt kui mägi-pajulillel papillidega kaetud, kuni 1 mm pikad.

Õitseb juunist augustini.

Kinkudel, nõlvadel, loodudel, paemurdudes, kuivades männimetsades, teeservadel, ka raudteetammidel. Hajusalt. (182. joon.)

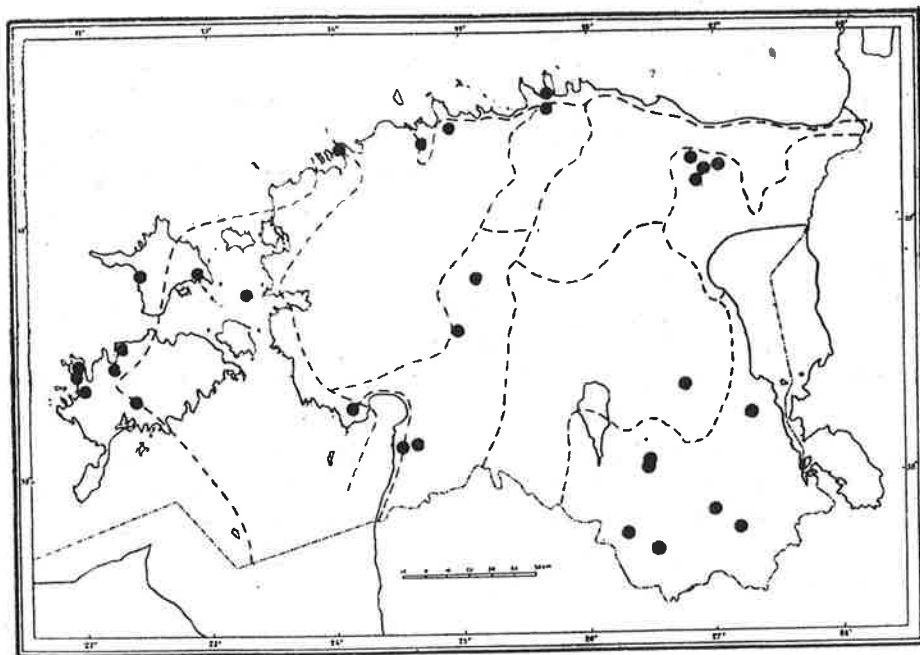
Uldlevik. NSV Liidu Euroopa-osa põhja-, kesk- ja lõunavööndis, kasvades männimetsades ja küngastel liivasel pinnasel. Väljaspool NSV Liitu peaaegu kogu Euroopas, Väike-Aasias.

Kink-pajulille leviku raskuspunkt asetseb Euroopa põhjapoolsetel aladel ja Kesk-Euroopa mägede alpiinsel ja subalpiinsel kõrgusastmel. Ta eelistab kuivi ja valgusrikkaid, klibuseid või liivaseid kasvukohti eriti ränikivimeil, esinedes sageli kaljupragudes, samuti kasvab ta ka lupjasaldaval pinnasel ja paepankade pragudes.

Seisab lähedal eelmisele liigile. Moodustab rea kasvukohast tingitud vorme ja hübriide teiste pajulille liikidega (*Haussknechti* järgi liikidega *E. montanum*, *E. palustre*, *E. parviflorum*, *E. roseum* ja *E. obscurum*).

2. sektsioon *Synstigma* Hausskn. Monogr. Gatt. Epil. (1884) 21; Engl. et Prantl Pflanzenf. III, 7 (1898) 209. — Emakakael lõhestumata, tõlva- või nutitaoiise emakasuudmega. Varred enamasti 2–4 kandiga.

¹ *collinum* — künkal, kingul kasvav (lad. k.).



182. joon. Kink-pajulille (*Epilobium collinum* K. Gmel.) leiukohad Eesti NSV-s.

1. alamseksioon *Obovoideae* Hausskn. Monogr. Gatt. Epil. (1884)

21. — Seemned äraspidi-munajad, ümardunud tipuga, ähenenud alusega, läbipaistva lisemeta, enamasti papillidega.

5. Laskuvalehine pajulill — *Epilobium adnatum*¹ Griseb. in Bot. Zeitschr. X (1852) 851, 854; Hausskn. Monogr. Gatt. Epil. (1884) 97; Gröntv. in Sv. Bot. Tidskr. 23, 4 (1929) 450; Steinb. in Fl. URSS XV (1949) 586. — *E. tetragonum* L. Sp. pl. (1753) 348, p. p.; Gilib. Fl. Lith. V (1782) 189; Ledeb. Fl. Ross. II (1844—1846) 110; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 210; Meinsh. Fl. Ingr. (1878) 126; Lehm. in Archiv Naturk. Liv-, Ehst- u. Kurl., 2 Ser. XI, 1 (1895) 396; Rubn. in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. V, 2 (1926) 843. — Кипрей сродный.

4. Taim moodustab sügisel varre alusel lühikesi võsundeid, mille tippudel tekivad lehekodarikud. Vars püstine või alusel pisut tõusev, 30—70 cm kõrge, lihtne või harunenud, paljas või hõredalt kaetud lühikeste lidus karvadega, nelja terava kandiga, mis algavad lehtede serva kinnituskohalt. Lehed vastakud (ainult ülemised vahelduvad), rootsuta, alusel varrega kokku kasvanud, piklik-süstjad või süstjad, 3—8 cm pikad, 5—10 mm laiad, peaaegu paljad, pikalt teritunud, teravalt lühihambalise servaga, pisut laskuvad. Oied üksikult varre ja okste ülemiste lehtede

¹ *adnatum* — kohale ujunud (lad. k.).

kaenaldes. Tupp kellukjas, kroonist pisut lühem, hõredalt karvane, sügavalt lõhestunud kuni 4 mm pikkadeks süstjateks teritunud tipmeteks. Kroonlehed heleroosad, äraspidi-munajad, 5—7 mm pikad ja 3—4 mm laiad, pügaldunud tipuga. Sigimik karvane. Tolmukad peaaegu emakakaela pikkused. Emakakael tõlvja suudmega. Kupar 5—8 cm pikk, hõredalt lühikarvane. Seemned tumepruunid, umbes 1 mm pikad, tihedalt papillidega kaetud.

Õitseb juunis, juulis.

Ruhnu saare ja läänesaarte (laidude) rannal niisketel, sageli klibustel aladel hajusalt, mujal haruldane. (183. joon.)

Üldlevik. NSV Liidu Euroopa-osa kesk- ja lõunavööndis, ka Krimmi poolsaarel, Kaukaasias, Lääne-Siberis ja Kesk-Aasias, esineb allikasoodel ja luhtadel, samuti ka ojade kallastel. Väljaspool NSV Liitu peaaegu kogu Lääne-Euroopas (alates Skandinaaviast), Vahemeremaal (Lõuna-Aafrikas nähtavasti tulnukana), Väike-Aasias ja Iraanis.

Epilobium adnatum Griseb. on peamiselt tasandikkude asukas, ta eelistab niiskeid ja märgi kasvukohti. Moodustab hübriide (Hausknechti järgi liikidega *E. hirsutum*, *E. montanum*, *E. obscurum*, *E. palustre*, *E. parviflorum*, *E. roseum* jt.).

6. **Tume pajulill** — *Epilobium obscurum*¹ (Schreb.) Roth in Tent. Fl. Germ. I (1788) 168, II (1788) 438; Hauskn. Monogr. Gatt. Epil. (1884) 114; Rubn. in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. V, 2 (1926) 845; Gröntv. in Sv. Bot. Tidskr. 23, 4 (1929) 450; Steinb. in Fl. URSS XV (1949) 588. — *E. purpurascens* Gilib. Fl. Lith. V (1782) 189. — *E. virgatum* Lam. Encycl. méth. Bot. II (1786) 375; Ledeb. Fl. Ross. II (1844—1846) 110, p. p. — *Chamaenerium obscurum* Schreb. Spicil. Fl. Lips. (1771) 147. — Кипрей темный.

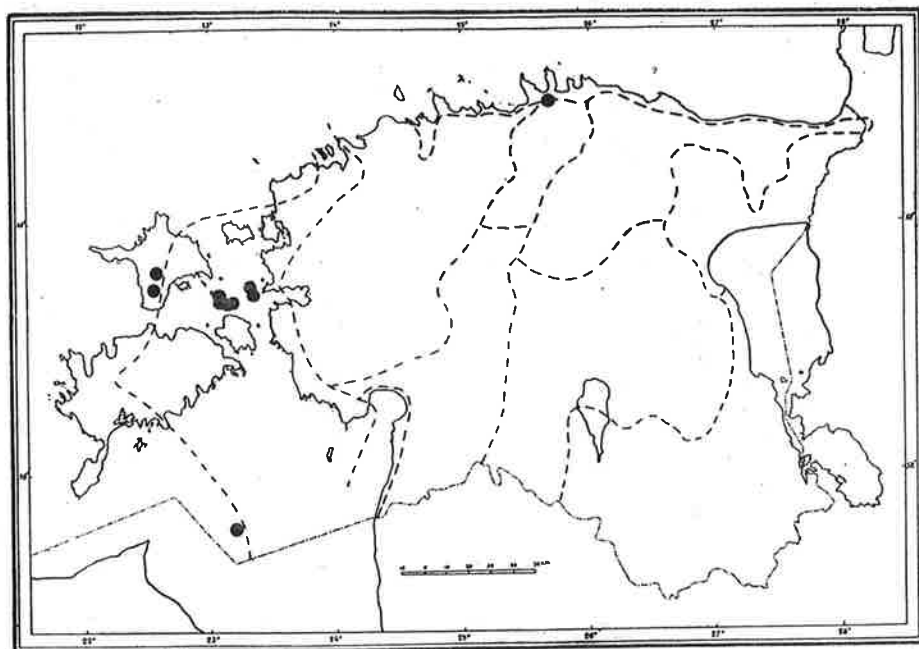
4. Taim moodustab varre alusel pikki roomavaid võsundeid, mille tippudel tekivad lehekodarikud. Vars püstine või alusel tõusev, lihtne või harunenud, 30—80 cm pikk, ülemises osas enam või vähem karvane, 2—4 ebaselge kandiga. Lehed lühirootsulised või vahel rootsudeta, pisut laskuvad, tumerohelised, äraspidi-munajad või süstjad, 5—8 cm pikad ja 1,5—2 cm laiad, teritunud tipuga, ümardunud alusega, ebaselgelt hambulise servaga. Õied üksikult varre tipul, ülemiste lehtede kaenaldes. Tupp karvane, lõhestunud süstjateks, lühidalt teritunud tipmeteks. Kroonlehed roosakad, äraspidi-munajad või äraspidi-talbjad, tõmbilt pügaldunud tipuga. Emakakael tõlvja suudmega. Kupar karvane, 5—7 cm pikk.

Õitseb juulis, augustis.

Seni leitud vaid Ruhnu saarel ojakallastel. Haruldane. (184. joon.)

Üldlevik. NSV Liidus Euroopa-osa kesk- ja lõunavööndis (ainult läänes) jõekete ja allikate kallastel, niisketes metsades. Väljaspool NSV

¹ *obscurum* — tume (lad. k.).



183. joon. Laskuvalehise pajulille (*Epilobium adnatum* Griseb.) leiukohad Eesti NSV-s.

Liitu Skandinaavias (kuni Bergenini), Lääne-Euroopa kesk- ja lõunaosas, Alžeerias, Väike-Aasias.

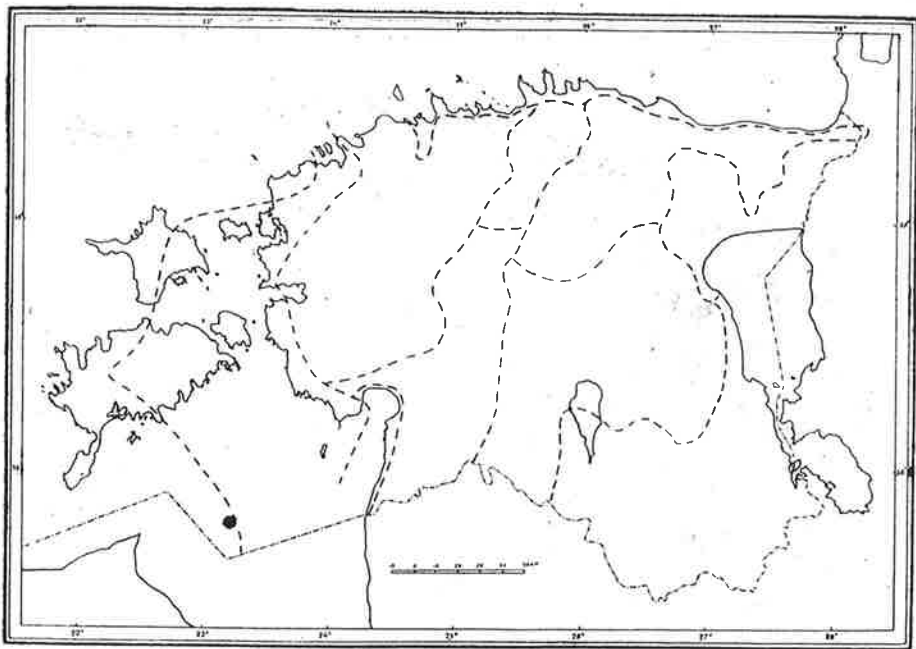
Epilobium obscurum (Schreb.) Roth eelistab niisket, huumusrikast pinnast ja moodustab ökoloogiliselt tingitud vorme. Annab hübriide (Hausknechti järgi liikidega *E. palustre*, *E. parviflorum* ja *E. roseum*).

Käesolev liik on väga sarnane liigiga *E. adnatum*, erineb aga viimastest roomavate, pikkade sõlmevahedega võsundite, tumeroheliste, enamasti lühirootsuliste lehtede ja tumedamate kroonlehtede poolest.

7. Roosa pajulill — *Epilobium roseum*¹ (Schreb.) Pers. Synops. I (1805) 410; Ledeb. Fl. Ross. II (1844—1846) 110, p. p.; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 210; Rubn. in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. V, 2 (1926) 835; Steinb. in Fl. URSS XV (1949) 588. — *Chamaenerium roseum* Schreb. Spicil. Fl. Lips. (1771) 147. — Кипрей розовый. (185. joon.)

4. Taim moodustab sügisel varre alusel lühikesi võsundeid, mille tipul arenevad lehekodarikud. Vars püstine või alusel tõusev, harunenud, 25—80 (100) cm kõrge, kõverdunud lühikarvadega, eriti varre ülemises osas, õisikute osas ka näärekarvadega, 2—4 kandiga. Lehed vastakud (ainult ülemised vahelduvad), ahenenud 1—8 mm pikaks rootsuks (alused lehed kõige pikemate rootsudega), lühikarvased, sageli aga alu-

¹ *roseum* — punane nagu roos (lad. k.).



184. joon. Tumeda pajulille [*Epilobium obscurum* (Schreb.) Roth] leiukoht Eesti NSV-s.

mised ja keskmised varrelehed peaaegu paljad, piklik-munajad või ovaalsed (ülemised lehed süstjad), teritunud tipuga ja teravalt lühihambalise servaga. Õied üksikult varre ja okste ülemiste lehtede kaenaldes. Tupp kellukas, karvane, lõhestunud munajas-süstjateks, teritunud, kuni 4–5 mm pikkadeks tipmeteks. Kroonlehed heleroosad, 5,6–6 (7) mm pikad, tupest ainult veidi pikemad, pügaldunud tipuga. Emakakael tolmukate pikkune, tõlvja suudmega. Kõpar tihedalt karvane, vahel ka näärekarvadega, 5–6 cm pikk ja umbes 1,5 mm lai. Seemned äraspidi-munajad, tipul ahenenud, hallikaspruunid, piklikkude papillidega.

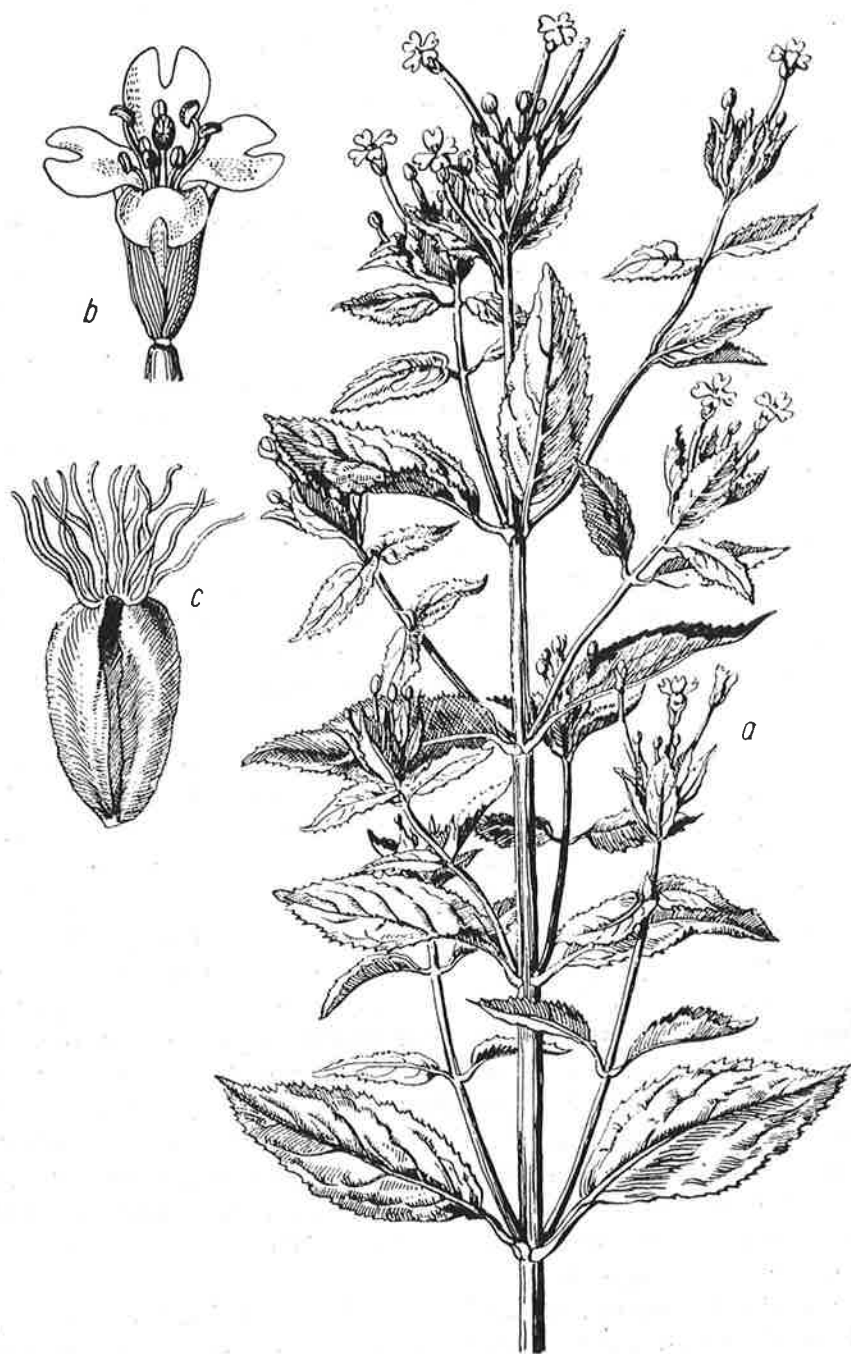
Õitseb juunist või juulist augustini või septembrini.

Ojade ja jõgede kallastel, kraavides, allikasoodel, ka aedades, peamiselt mandril. Hajusalt.

Üldlevik. NSV Liidus Euroopa-osa põhja-, kesk- ja lõunavööndis (ka Krimmi poolsaarel), Lääne-Siberis, Kesk-Aasias, esinedes jõgede, ojade ja kraavide kallastel varjukatel kohtadel. Väljaspool NSV Liitu Skandinaavias, Euroopa kesk- ja atlantilises osas, Vahemeremaal, Väike-Aasias. Tulnukana Põhja-Ameerikas.

Majanduslik tähtsus. Noored lehed sobivad kasutamiseks salatina. Lehti tarvitatakse ka tee aseainena.

Epilobium roseum (Schreb.) Pers. eelistab niiskeid kasvukohti nii tasandikel kui ka mägismaal; viimastel esineb subalpiinse kõrguseni.



185. joon. Roosa pajulill [*Epilobium roseum* (Schreb.) Pers.]. *a* — taime ülemine osa lehtede, õite ja viljadega, *b* — õis, *c* — seeme.

Toitainetevaestel soopinnastel puudub, sellepärast näib, nagu oleks ta esinemine tingitud rohkem toitainete sisaldusest pinnases kui veerežiimist, kuna ta esineb ka apofüüdina teede ääres ja elamute ümbruses.

Eraldatakse vormid:

f. *angustifolia* Uechtr. — lehed 5—6 korda laiuusest pikemad, peaaegu paralleelsete servadega.

f. *albidum* K. Rubn. — õied valged, kogu taim kollakasroheline.

Moodustab hübriide teiste pajulille liikidega (Hausknechti järgi liikidega *E. hirsutum*, *E. parviflorum*, *E. montanum*, *E. collinum*, *E. adnatum*, *E. obscurum* ja *E. palustre*). Tartu juures Ropkas, kraavis, on kogutud hübriid *E. roseum* Pers. × *E. palustre* L. (K. R. Kupffer, Riga, Herbarium Balticum).

2. alamsektioon *Attenuatae* Hausskn. Monogr. Gatt. Epil. (1884) 22; Engl. et Prantl Pflanzenf. 7, 8 (1898) 210. — Seemned tipul läbipaistva lisemega, käävjad (mõlema tipu suunas ahenenud). Varred märgatavate kantidega või ilma.

8. **Mets-pajulill** — *Epilobium adenocaulon*¹ Hausskn. in Oesterr. Bot. Zeitschr. XXIX (1879) 119 et Monogr. Gatt. Epil. (1884) 261; Rubn. in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. V, 2 (1926) 807 in textu; Steinb. in Fl. URSS XV (1949) 602. — *E. Graebneri* K. Rubn. in Repert. spec. nov. XV (1917) 179. — Кипрей железистостебельный. (186. joon.)

4. Taim moodustab sügisel varre alusel väikesi, peaaegu istuvaid lehekodarikke. Vars püstine või alusel tõusev, lihtne, harvemini ülemises osas pisut harunenud, kuni 75 cm kõrge, alumises osas paljas, ülemises osas hõredalt lühikarvane ja üksikute näärekarvadega, kahe ebaselgelt märgatava, karvase triibuga (kandiga). Lehed helerohelised, alumised vastakud, teised vahelduvad või kõik lehed vahelduvad, kitsatiivalistel, kuni 5 mm pikkadel rootsudel, piklik-ovaalsed või piklik-süstjad, 2—4 (5) cm pikad ja 1—1,5 (2) cm laiad, nõrgalt teritunud või tõmbi tipuga, hõredalt lühihambalise servaga, paljad või ainult äärtel hõredalt karvased. Õied üksikult varre ülemiste lehtede kaenaldes. Õieraod karvased, üksikute väikeste näärekarvadega. Tupetipmed süstjad, teritunud, karvased, 4—4,5 cm pikad. Kroonlehed tupplehtedest pikemad, roosakad või helelillad, tipul pügaldunud, 5—6 mm pikad. Emakakael nutitaolise, aegamööda kaelaks aheneva suudmega. Kupaar noores eas tihedalt näärekarvane, hiljem vahel peaaegu paljas, sageli punakas. Seemned piklik-käävjad, väikeste papillidega, ülemisel tipul läbipaistva lisemega.

Õitseb juunist augustini.

Niisketel metsasihtidel ja -teedel, kraavikallastel, lodumetsa raiesmikudel, moodustades sageli kogumikke, vahel massiliselt. Hajusalt, kohati sage.

¹ *adenocaulon* — näärmelise varrega, sõnadest *aden* — nääre, *caulos* — vars (kr. k.).



186. joon. Mets-pajulill (*Epilobium adenocaulon* Hausskn.).

Üldlevik. NSV Liidus Euroopa-osa kesk- ja lõunaosas, jõgede ja järvede kallastel, kraavides, märgadel raiesmikkudel, ka allikasoodel. Väljaspool NSV Liitu Skandinaavias, Kesk-Euroopas, Põhja-Ameerikas. Liigi kodumaaks on Põhja-Ameerika, kust ta tulnukana on levinud Euroopas.

Taime leidis 1917. a. K. Rubner Poolas (nüüd Valgevene NSV) Bieloveži metsamassiivis; raiesmikul, ja andis talle nime *E. Graebneri*. Järgmisel aastal avastati taim ka naaberaladel. Hiljem *E. Graebneri* Rubn. identifitseeriti *E. adenocaulon*'iga, mille H. K. Haussknecht juba palju varem oli Rootsis avastanud ja kirjeldanud. Käesolev liik on viimasel ajal suuresti oma levikuala laiendanud.

9. **Soo-pajulill** — *Epitobium palustre*¹ L. Sp. pl. (1753) 348; Ledeb. Fl. Ross. II (1844—1846) 109, p. p.; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 209; Hausskn. Monogr. Gatt. Epil. (1884) 128; Rubn. in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. V, 2 (1926) 839; Steinb. in Fl. URSS XV (1949) 613. — Кипрей болотный. (187. ja 188. joon.)

4. Taim varre alusel sageli roomavate niitjate, hõredalt lehistunud võsunditega, mille tipul sügisel arenevad väikesed, lihavad sibulataolised lehekodarikud. Vars püstine, ümardunud, kuni 30—60 (80) cm kõrge, lihtne või harunenud, lühikarvane või vähemalt ülemises osas liht- ja vahel ka madalate näärekarvadega. Lehed rootsuta, vastakud (ainult ülemised vahelduvad), paljad või hõredalt karvased, süstjad või piklik-süstjad, 2—5 (8) cm pikad ja (2) 3—15 mm laiad, enamasti tõmbi tipuga ja ahenenud alusega, terveservalised või üksikute, enamasti ebaselgelt märgatavate hammastega. Oied üksikult varre tipul, ülemiste lehtede kaenlas. Tupp kellukjas, lühikarvane, lõhestunud 3—4 mm pikkadeks süstjateks, teravateks tipmeteks. Kroonlehed äraspidi-munajad, 5—7 mm pikad ja 3—4 mm laiad, heleroosad, harva valkjad, tupplehtedest umbes 2 korda pikemad, pügaldunud tipuga. Emakakael tõlvja suudmega. Kupa lühikarvane, vahel ka näärekarvadega, 7—8 cm pikk ja umbes 3—4 mm lai, tippudel ahenenud. Seemned võrdlemisi pikad, tipul läbipaistva lüsimega, tihedalt kaetud papillidega.

Õitseb juunist augustini.

Kogu Eesti NSV territooriumil niisketel niitudel, soodes, kraavides, lodudel, veekogude kallastel. Sage. Apofüütne taim.

Üldlevik. NSV Liidus peaaegu kogu Euroopa-osas, Kaukaasias, Lääne- ja Ida-Siberis, Kaug-Idas, Kesk-Aasias rohusoodel, jõgede ja järvede kallastel, peamiselt tasandikel, harvemini stepialadel ja alpiinses regioonis. Väljaspool NSV Liitu peaaegu kogu Euroopas, välja arvatud lõunapoolsemad alad, Indo-Himaalajas, Tiibetis, Hiinas, Jaapanis. Mäestikel tõuseb alpiinsele kõrgusastmele.

Majanduslik tähtsus. Taim sisaldab parkaineid ja alkaloidide jälgi. Söödav veiste poolt.

¹ *palustre* — soos kasvav (lad. k.).



187. joon. Soo-pajulill (*Epilobium palustre* L.). Taimede ülemine osa lehtede, õite ja viljadega.

Epilobium palustre L. moodustab rea vorme, varieerudes suuruse, lehtede kuju, karvasuse ja muude tunnuste poolest. Eraldatakse:

f. *glandulosa* Hausskn. — varred ülemises osas näärekarvased, eriti viljaraod ja kuprad;

f. *subdenticulata* K. Rubn. — lehed servadel hõredalt, kuid selgelt hambulised;

f. *albiflorum* Hausskn. — õied valkjad.

‘ Soo-pajulill on hüdrofiilne liik, kasvades sageli tarnade kooslustes soodel. Üldiselt on vegetatiivsel teel arenenud taimed tugevamad kui seemnetest arenenud, enamasti on nad ka harunenud. Väliskujult meenutab liiki *E. obscurum*, kuid on viimasest hõlpsasti eristatav pikkade niitjate võsundite ja võrdlemisi pikkade seemnete poolest.

Moodustab hübriide teiste pajulille liikidega (Haussknechti järgi liikidega *E. hirsutum*, *E. montanum*, *E. collinum*, *E. adnatum*, *E. obscurum* ja *E. roseum*). Hübriidi *E. palustre* L. × *E. parviflorum* (Schreb.) DC. on kogutud Tartu juures Ropkas, kus kasvas kraavis vanemate läheduses (K. R. Kupffer, Riga, Herbarium Balticum).

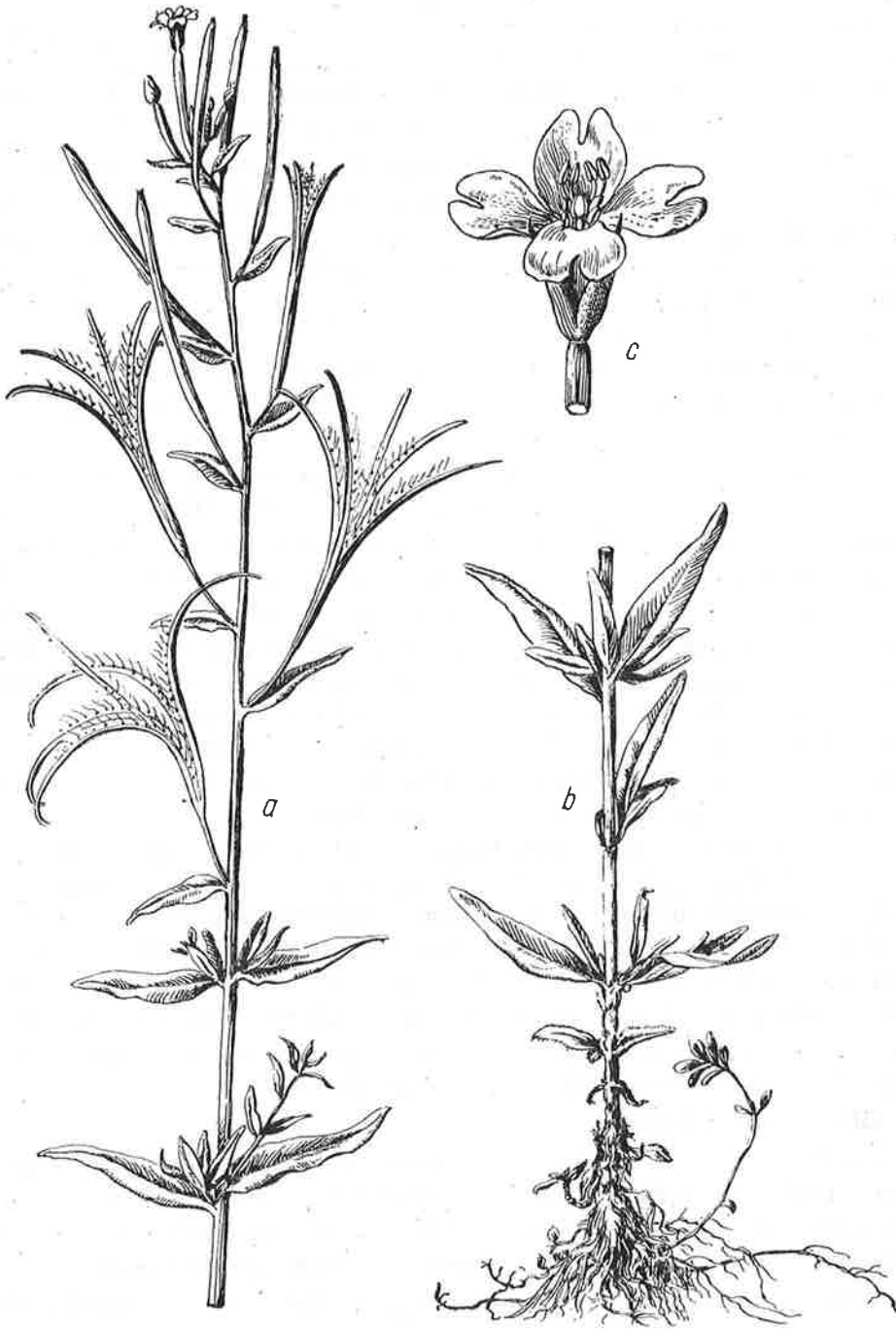
*10. Näärmekas pajulill — *Epilobium glandulosum*¹ Lehm. Pugill. II (1830) 14; Hausskn. Monogr. Gatt. Epil. (1884) 273; Kupff. in Korresp.-bl. Naturf.-Ver. Riga LXI (1934) 206; Steinb. in Fl. URSS XV (1949) 603. — *E. tetragonum* β. *glandulosum* Torr. et Gray, Fl. N.-Amer. I (1838) 489. — Кипрей железистый.

2. Taimel sügisel varre alusel lihakatest lehtedest maa-alused pungad. Vars püstine, rohekas või punakas, õõnes, lihtne või pisut harunenud, alumises osas paljas, ülemises peenelt, vahel ebaselgelt näärekarvane, lehtede aluselt kulgevate paljaste niitjate joontega (kantidega), 20—60 (70) cm kõrge. Lehed vastakud, paljad, tumerohelised, läikivad, alumised süstjad ja lühirootsulised, teised ovaal-süstjad ning rootsudeta, teritunud tipuga ning laialt ümardunud alusega, 7—9 cm pikad ning kuni 3 cm laiad; kõige ülemised lehed enam või vähem koondunud varre tippu, õitest üleulatuvad; leheservad näärmeid meenutavate, sageli punakate hammastega. Õied püstised, 5—7 mm pikad, õiepungad hõredalt karvased. Tupetipmed munajas-süstjad, umbes 3 mm pikad, lühidalt teritunud, karvased. Kroonlehed kahvaturoosad, tupetipmetest pikemad. Emakas tõlvja suudmega. Viljad rohekad või punakad, 6—7 cm pikad, noores eas hallikate karvadega, valminult peaaegu paljad. Seemned pruunikad, käävjad, tihedalt kaetud ümardunud papillidega, tipul on neil lise ja valkjas karvatutt (lendkarvad).

Õitseb (juulis) augustis, septembris.

Eesti NSV-s leitud seni ainult aastal 1928 G. Vilbaste (Vilberg) poolt Narva jaama lähedalt veduri pöörde kohalt (Loodusevaatleja 1932,

¹ *glandulosum* — näärmekas (lad. k.).



188. joon. Soo-pajulill (*Epilobium palustre* L.). a, b — taime üldkuju, c — õis.

4). Taime määras K. Kupffer Riias. Haruldane, nähtavasti esineb meie territooriumil tulnukana.

Üldlevik. NSV Liidus Läti NSV-s, kus seni on tuntud ainult vähestest leiukohtadest, ning Kaug-Idas, kus kasvab metsavööndis niiskel pinnasel jõgede kallastel, allikate läheduses ning ujumatel mätastel. Väljaspool NSV Liitu Skandinaavias (Rootsis) ning Põhja-Ameerikas.

Näärmekas pajulill on lähedane liigile *E. roseum*, erineb aga viimast lühemate rootsude ja läikivate tumeroheliste lehtede poolest. Lähedastest liikidest erineb veel ülemiste lehtede asetuse poolest varre tipul ning näsajate näärmekujuliste hammaste poolest leheserval, millest on tuletatud ka liigi nimetus.

*11. **Punakas pajulill** — *Epilobium rubescens*¹ Rydb. in Bull. Torr. Bot. Club (1904) 568; Kupff. in Korresp.-bl. Naturf.-Ver. Riga LXI (1934) 207; Bumb. in Latv. PSR Fl. III (1957) 345. — Кипрей красноватый.

4. Sügisel varre alusel väikesed peaaegu istuvad lehekodarikud (nagu liigil *E. adenocaulon*). Vars püstine või pisut tõusev, lihtne või ülemises osas harunenud, sageli alumises osas enam või vähem punakas, paljas, ülemises osas lühikeste käharate karvadega, samuti ka lehtede aluselt laskuval tavaliselt kahel joonel (kandil), 30—60 (80) cm kõrge. Lehed süstjad, ainult noores eas alumisel küljel hõredate käharate karvadega, keskmised varrelehed kitsalt munajas-süstjad, kuni 9 cm pikad ja 3 cm laiad, laialt ümardunud, harvemini laialt talbja alusega (kõige laiemad aluse läheduses), teritunud tipuga ning teravalt lühihambalise servaga, alumised ja keskmised varrelehed vastakud, ülemised vahelduvad; lehed peaaegu istuvad või 1—5 mm pikkade rootsudega. Õiepungad peaaegu elliptilised, lidus karvadega. Õied väikesed, üksikult lehtede kaenaldes varre tipul, umbes 2,5—4 mm pikad. Tupetipmed munajas-süstjad, hõredalt lühikarvased. Kroon lillakasroosa, harvemini valge, 5—8 mm läbilõikes. Emakas terve, tõlvja suudmega. Viljad liht- ja näärekarvadega, (4) 5—6 cm pikad ja 1,5 mm laiad. Seemned piklikud, käävjad, hallikaspruunid, väikeste papillidega, ülemises osas lühikese, läbi-paistva lisemega (mitte kõikidel sama taime seemnetel, nähtav ainult tugevamini suurendava luubiga), mis kannab karvatutti.

Õitseb juulis, augustis.

Eestis on seni teada ainult 2 leiukohta: G. Vilbaste (Vilberg) kogus taime 1925. aastal Kunda Ojaküla lähedalt paemurrust, kus ta kasvas oja kaldal, ja A. Rühl 1932. aastal Püssist, Veneoja lodumetsast. Taim eelistab niiskeid kasvukohti. Meil nähtavasti tulnukana, haruldane.

Üldlevik. NSV Liidus Läti NSV-s paaril leiukohal. Väljaspool NSV Liitu Rootsis ja Lõuna-Soomes ning Põhja-Ameerikas.

¹ *rubescens* — punakas (lad. k.).

E. rubescens seisab lähedal liigile *E. adenocaulon* ja sarnaneb ka liigiga *E. roseum*. Esimesest erineb ta keskmiselt pikema leherootsu ning lehe kuju poolest (lehe suurim laius allpool keskkoha, aluse ligidal), teisest palju väiksemate õite ning lühemate leherootsude poolest.

2. perekond **põdrakanepid** — *Chamaenerium*¹ Adans.

Adans. Fam. pl. II (1763), 85.

Mitmeaastased rohttaimed, harva poolpõõsad (välismaised liigid) tugeva, mittejuurduvaid võsundeid moodustava risoomi ja tervete, vahelduvate lehtedega. Abilehed puuduvad. Õied kahesugulised, korrapärased või pisut korrapäratud, neljatised, koondunud tipmistesse kobaratesse. Tupp punakas, peaaegu aluseni lõhestunud lineaalseteks tipmeteks, lühikese putkeosaga, pärast õitsemist varisev. Kroon lahklehine, roosakas, punakas, harvemini valge, ratasjas, kinnitub koos tolmukatega tupe alusele. Kroonlehed terveservalised või nõrgalt pügaldunud. Tolmukaid 8, neist 4 lühemad, kõik ühes ringis, kaardunud, alusel laienenud. Emakas alumise 4-pesase sigimikuga, igas pesas arvukate seemnealgmetega. Emakakaelu 1; ta on alusel karvane, neljaks haruks lõhestunud suudmega. Vili 4-pesane kupar, avanenult 4 poolmega, kõtra meenutav. Seemneid rohkearvuliselt, lendkarvadega.

Perekonda kuulub 20 liiki, neist esineb NSV Liidus 7 liiki, Eesti NSV-s 1 liik.

1. **Põdrakanep** — *Chamaenerium angustifolium*² (L.) Scop. Fl. Carn. ed. 2. (1772) 271; Steinb. in Fl. URSS XV (1949) 622. — *Epilobium angustifolium* L. Sp. pl. (1753) 347; Ledeb. Fl. Ross. II (1844—1846) 105; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 208; Hausskn. Monogr. Gatt. Epil. (1884) 37; Rubn. in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. V, 2 (1926) 814. — *E. spicatum* Lam. Encycl. méth. Bot. II (1786) 373. — *E. difforme* Gilib. Fl. Lithuan. V (1782) 190. — Хаменериум узколистный, капорский чай, иван-чай. (189. joon.)

4. Risoom roomav, jäme, rohkearvuliste võsunditega. Vars püstine, silinderjas, 60—120 (150) cm kõrge, lihtne või harunenud, enamasti paljas. Lehed kõik vahelduvad, lühikeste rootsudega või rootsudeta, süstjad, 5—12 cm pikad ja 7—20 mm laiad, teritunud tipuga, pealmisel pinnal tumerohelised, alumisel küljel sinakasrohelised, vahel eriti kesksone kohalt karvased, servadel näärekarvadega. Alumised varrelehed väiksemad, varre alusel peaaegu soomusjad. Õied 0,5—1,5 cm pikkadel lühikar-

¹ *hamai* — madal, *nerion* — oleander (kr. k.), kuna *Chamaenerium*'i lehed meenutavad oleandri lehti.

² *angustifolium* — ahtalehine, kitsalehine (lad. k.).

vastel raagudel, raagude alusel lineaalsete kõrglehtedega, koondunud tipmistesse, hõredatesse, kuni 40 cm pikkadesse kobaratesse. Tupp punakas, 9—12 cm pikk, peaaegu aluseni lõhestunud enam või vähem lineaalseteks, välimisel küljel karvasteks, rõhtsalt eemaldunud tipmeteks. Kroonlehed punakad (muutuvad kuivamisel sinakaks), harva valged, äraspidimunajad, ümardunud või pisut pügaldunud tipuga, 12—18 mm pikad ja 6—8 mm laiad, alusel ahenenud pinnukeseks. Emakakael ja tolmukad peaaegu ühepikkused, allapoole kõverdunud. Kupar kuni 4—8 cm pikk, tihedalt kaetud lidus karvadega.

Õitseb juunist septembrini.

Kogu territooriumil hõredates kuivades metsades ja nende äärtel, kuivadel turbasoodel (rabadel), nõmmedel, varemetel, põlendikkudel, eriti raiesmikkudel, kus moodustab sageli suuri tihedaid kogumikke. Sage.

Üldlevik. NSV Liidus peaaegu kogu Euroopa-osas (ka polaaraladel), Kaukaasias, Siberis, Kesk-Aasias, kus kasvab hõredamates metsades ja nende raiesmikkudel, põlendikkudel, kuivadel rabadel, teede ääres, ka põldudel. Väljaspool NSV Liitu peaaegu kogu Euroopas, Väike-Aasias, Iraanis, Mongoolias, Hiinas, Jaapanis, Põhja-Ameerikas. Mägedes tõuseb alpiinsele kõrgusastmele.

Majanduslik tähtsus. Põdrakanep sobib söödaks koduloomadele, peamiselt taime noored võrsed. Juured on maitset magusad ja neid kasutatakse lisana toidule (jahuna leivale juurdelisamiseks, joogi valmistamiseks käärimise teel jne.). Noored lehed kõlbavad kasutamiseks salatina. Vahel tarvitatakse lehti ka tee aseainena, nendes leidub C-vitamiini. Juured, lehed ja õied sisaldavad parkaineid. Hea meetaim.

Põdrakanep on üldiselt pinnase suhtes vähenõudlik liik, esinedes peamiselt liival ja turbapinnasel, kuid eelistab lämmastikurikkaid kasvukohti. Valguslembene. Eriti iseloomulik on ta raiesmikkudel, esinedes seal sageli koos taimedega *Galeopsis tetrahit* L., *Senecio silvaticus* L., *Urtica dioica* L., *Rubus idaeus* L. jt. Tänu oma lendkarvadega varustatud seemnetele ja ka vegetatiivsele paljunemisele võib ta kiiresti vastavaid kasvukohti asustada.

Eraldatakse teisend var. *pubescens* Hausskn. — varred ja lehed alumisel küljel, peamiselt kesksoone kohalt, karvased; f. *albiflora* Hausskn. — õied valged.

2. triibus *Onagreae* Raim. in Engl. et Prantl Pflanzenf. III, 7 (1898) 205. — Õied korrapärased, krooni putkeosa silinderjas, võrdlemisi pikk. Tupetipmed allapoole kaardunud. Tolmukad ühepikkused, pikkade niitidega; tolmukapead kinnituvad niitidele keskkohal, võnkuvad. Emakasuu sügavalt lõhestunud neljaks lineaalseks hõlmaks.

Sellesse triibusesse kuuluvate perekondade esindajaid kasvatatakse Eesti NSV-s aedilutaimedena, territooriumi spontaanse floora koosseisunad ei kuulu. Üks liik esineb harva metsistununa.



189. joon. Põdrakanep [*Chamaenerium angustifolium* (L.) Scop.], *a* — taime ülemine osa õite ja viljadega, *b* — taime ülemine osa viljadega, *c* — õis, *d* — vili, *e* — seeme.

189. joon.

3. perekond kuningakepid — *Onagra*¹ Adans.

Adans. Fam. pl. II (1763) 85.

Enamasti mitmeaastased rohttaimed või poolpõõsad vahelduvate, terveservaliste või hõredalt lühihambaliste, hõlmiste või sulglõhiste lehtedega. Õied neljatised, korrapärased, kahe- või kolmelehelised, üksikult lehtede kaenlas, suured, kollased, roosad, valged või sinakad, avanevad enamasti vaid õöseks. Tupp pika putkeosaga, lõhestunud allapoole kaardunud tipmeteks. Tolmukaid 8, enamasti ühepikkused, nende pead kinnituvad niitidele keskkohaga. Emakas tupeputkest väljaulatuva kaelaga ja neljaks lineaalseks hõlmaks lõhestunud suudmega. Sigimik alumine, 4-pesane. Kupar piklik, 4- või 1-pesane (vaheseinte kadumise tõttu), milmesemneline, alusel paksenenud, avaneb neljaks lõhenedes. Seemned nurgelised, nahkja äärisega.

Perekonda kuulub umbes 10 liiki levikuga Põhja-Ameerikas; NSV Liidus esineb neist 2 liiki tulnukatena (umbrohtudena).

1. **Kuningakepp** — *Onagra biennis*² (L.) Scop. Fl. Carn. ed. 2, I (1772) 269; Steinb. in Fl. URSS XV (1949) 628. — *Oenothera biennis* L. Sp. pl. (1753) 346; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 210; Lehm. in Archiv Naturk. Liv-, Ehst- u. Kurl., 2 Ser., XI, 1 (1895) 396; Rubn. in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. V, 2 (1926) 866; Fromhold-Treu in Beitr. Kunde Estl. XX, 3/4 (1935). — Осли́нник двуле́тний. (190. joon.)

⊙. Vars püstine, lihtne, harva ülemises osas harunenud, 40–65 (100) cm kõrge, hõredalt kaetud pikemate liht- ja lühikeste näärekarvadega. Esimese vegetatsiooniaasta lõpuks tekib lehekodarik. Juurmised lehed pikarootsulised, piklik-munajad või elliptilised, peaaegu terveservalised, tipul tõmbid, ogaja teravikuga. Varrelehed lühirootsulised, ülemised peaaegu rootsuta, piklik-süstjad või piklik-äraspidimunajad, 5–7 cm pikad ja 2 cm laiad, alusel talbjalt ahenenud, tipul tõmbid, ogaja hambaga, servadel hõredalt lühihambalised, mõlemal küljel lühikeste lidus karvadega. Õied alusel väikeste kõrglehtedega, suured, kollased, koondunud kobarasse. Tupp hõredalt kaetud lühikeste nääre- ja pikemate lihtkarvadega, süstjate, teravate, tagasikäändunud tipmetega. Kroonlehed munajad, pisut pügaldunud tipuga, katavad üksteist servadega, kuni 2 cm pikad, tolmu-katest pikemad. Sigimik hõredalt kaetud lühikeste nääre- ja pikemate lihtkarvadega. Kupar 2–4 cm pikk, hõredalt kaetud lühikeste nääre- ja pikemate lihtkarvadega, rohkearvuliste seemnetega. Seemned väikesed, umbes 1,5 mm pikad, tumehallid kuni tumepruunid, ebareeglipärase kujuga.

¹ *onos* — eesel, *agrius* — metsik (kr. k.), kuna perekonna mõnedel esindajatel lehed meenutavad eesli kõrvu.

² *biennis* — kaheaastane (lad. k.).



190. joon. Kuningakepp [*Onagra biennis* (L.) Scop.]. *a* — taime ülemine osa lehtede, õie ja viljadega, *b* — õis läbilõikes, *c* — villi.

Õitseb juulis, augustis.

Tuntud ilutaimena aedades ja kalmistutel; harvemini esineb metsistununa kraavikallastel ja elamute ümbruses. Metsistununa leitud Tartu juures Raadil järve kaldaäärsel nõlval ja Ropkas raudtee kraavi kaldal, Tallinna ümbruses, Pärnu juures aia ääres ja oja kaldal, Viluvere ümbruses võsas, kuid ka Balti mere Mustarahu ja Sipelgarahu laidudel, Muhu väinas rannavallil. Kuningakepil on Eestis kalduvus naturaliseeruda. (191. joon.)

Üldlevik. NSV Liidus umbrohuna Euroopa-osa kesk- ja lõunavööndis, Kaukaasias, Kaug-Idas, Kesk-Aasias. Taime kodumaaks on Põhja-Ameerika, kust ta on levinud Euroopasse ja naturaliseerunud. Mäestikel tõuseb subalpiinse regioonini.

Majanduslik tähtsus. Juured sisaldavad viinamarjasuhkrut (21—36% absoluutsest kuivainest), meenutavad maitsest *Scorzonera* juurt ja sobivad esimesel kasvuaastal kasutamiseks köögiviljana. Seemned sisaldavad õli, palmitiin-, oleiin- jt. happeid.

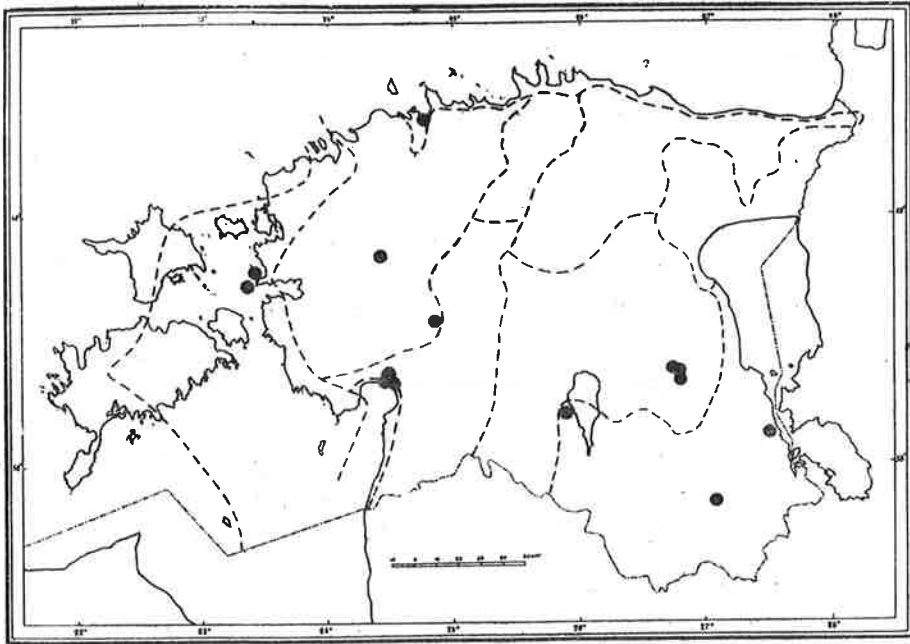
Onagra biennis (L.) Scop. sattus Euroopasse XVII sajandil, kodus nendes kiiresti Kesk-Euroopas kraavikaldail, prahipaikadel ja teistes looduslikes kooslustes kuivadel klibulistel ja liivastel kasvukohtadel, hiljem ka raudteetammidel. Teda kasvatati algul ilutaimena, pärast ka köögiviljana (nime all kollane rapuntsel ehk rapuntseller) ja ravimtaimena, mis aitas kaasa taime levikule. Tänapäeval on ta oma tähtsuse köögiviljana ja ravimtaimena kaotanud, teda asendavad väärtuslikumad köögiviljad ja efektiivsemad ravimid.

Triibusesse *Onagreae* kuuluvad veel perekonnad *Oenothera* (päribeb Ameerikast, Tehhasest kuni Tšiilini), sametlilled — *Godetia* ja klarkiad — *Clarkia* (pärit Põhja-Ameerikast, Kaliforniast); eriti kahe viimase perekonna esindajad on Eesti NSV-s laialdaselt tuntud ilutaimedena.

Perekonna *Godetia* kultiveeritavad esindajad on üheaastased. Õied on võrdlemisi suured, neljatised, korrapärased, enamasti roosad, punased või valged (mitmesugustes varjundites), kahevärvuselised, läikiva atlassihelgiga. Tupeputk enamasti lühike, sisemisel küljel, alusest vähe kõrgemal, karvane, mõnedel liikidel puudub. Kroonlehed lai-munajad, lühikese pinnukesega. Vili — kupar, servadel avanev; seemned lendkarvadeta.

Tuntumateks liikideks on nägus sametlill — *Godetia amoena* Lehm. (lehed lineaal- kuni munajas-süstjad, tupeputk kooniline, emakasuudme hõlmad kahvatud, kollakad või valged) ja suureõiene sametlill — *Godetia grandiflora* Lindl. (*G. Whitneyi* Gray) (eelmisele liigile lähedane, õied aga suuremad, 3,5—5 cm pikad, tupeputk piklik, emakasuudme hõlmad kollased, tagasi käändunud, tolmukotid alt punased, pealt kollased). Mõlemat liiki kasvatatakse paljudes, ka täidisõielistes sortides.

Klarkiad on üheaastased vahelduvate lehtedega taimed. Õied on korrapäratud, neljatised, valged, roosad, punased või helelillad (mitme-



191. joon. Kuningakepi [*Onagra biennis* (L.) Scop.] leiu kohad Eesti NSV-s.

sugustes varjundites). Tupeputk sisemisel küljel karvadeta. Kroonlehed pika pinnukesega, 3-lõhise või terve naastuga, ühevärvuselised. Vili kupar, avaneb servadel; seemned lendkarvadeta.

Sageli kasvatatakse aedades kaunist klarkiat — *Clarkia pulchella* Pursh (lehed süstjad või lineaal-süstjad, terveservalised, kroonlehed 3-hõlmase naastuga, tolmukatest (neid 8) 4 steriilset, vaheldumisi fertiilsetega, ja elegantset klarkiat — *Clarkia elegans* Dougl. (lehed munajad või munajas-süstjad, hõredalt hambulised, kroonlehed munajad või munajas-süstjad, tipul terved või sageli penehambalised või lainjad, kõik 8 tolmukat fertiilsed). Mõlemat liiki kasvatatakse paljudes, ka tädisõielistes sortides.

Perekond *Fuchsia* üle 60 liigiga on levinud Ameerikas (Tšiilis, Peruus, Mehhikos). Perekonda kuuluvad põõsad ja väikesed puud lihtsate lehtede ja varisevate soomusjate abilehtedega. Õied korrapäratud, neljatised, sageli rippuvad. Tupp kroonjas, pika putkeosaga, pealtpoolt sigimikku soondunud. Kroonlehed enamasti torujalt kokku rullunud, vahel laiuvad, puuduvad hoopis või on väga väikesed, soomusjad. Emakakael, ka tolmukad, sageli kroonist väljaulatuvad. Tolmukaid 8, erineva pikkusega. Vili — mari.

Perekonna *Fuchsia* esimene esindaja sattus Euroopasse XVII sajandi lõpul, hiljem toodi teisedki liigid. Käesoleval ajal on kaugeleulatuva hübriidisatsiooni tõttu sageli raske kultuurliigi kuuluvust kindlaks määrata. Toalilledena kultiveeritakse laialdaselt peamiselt *Fuchsia hybrida*

hort. ja peenralilledena avamaal *Fuchsia coccinea* Ait. (*F. Magellanica* Lam.) Tšiilist (õied üksikult, rippuvad, tupplehed sarlakpunased, lehterjad, kroonlehed lillakassinised, tupplehtedest lühemad), *F. fulgens* Moc. et Sesse (õied pika kitsa ja eredalt punase tupega, rippuvates kobarates) jt.

3. triibus *Circaeae* DC. Prodr. III (1828) 61, p. p.; Raim. in Engl. et Prantl Pflanzenf. III, 7 (1898) 206. — Õied korrapärased, kahetised. Vili 1- või 2-seemneline pähklike, enam või vähem kaetud haakjate harjastega. Triibusesse kuulub ainult üks perekond.

4. perekond **nõiakollad** — *Circaea*¹ L.

L. Sp. pl. (1753) 9. — *Ocimastrum* Rupr. Fl. Ingr. (1850) 366.

Mitmeaastased rohttaimed tervete, vastakute lehtedega. Risoom roomav, harunenud, tippudel paljunemispungad. Õied korrapärased, kahe-sugulised, valged või punakad, väikesed, tipmistes ja kaenlasisestest kobarates. Õiekate kaheli. Tupp sügavalt kaheks lõhestunud, varisev, lühikese putkeosaga. Kroon koosneb kahest äraspidi-munajast, tipul pügaldunud lehest. Tolmukaid 2, need vaheldumisi kroonlehtedega. Emakas 1- või 2-pesase sigimikuga ja terve tõlvja või kahehõlmase suudmega, peene emakakaelaga. Vili 1- või 2-pesane, äraspidi-munajas või pirnikujuline sulgvili, ühe või kahe seemnega, kaetud haakjate, allapoole suunatud harjastega.

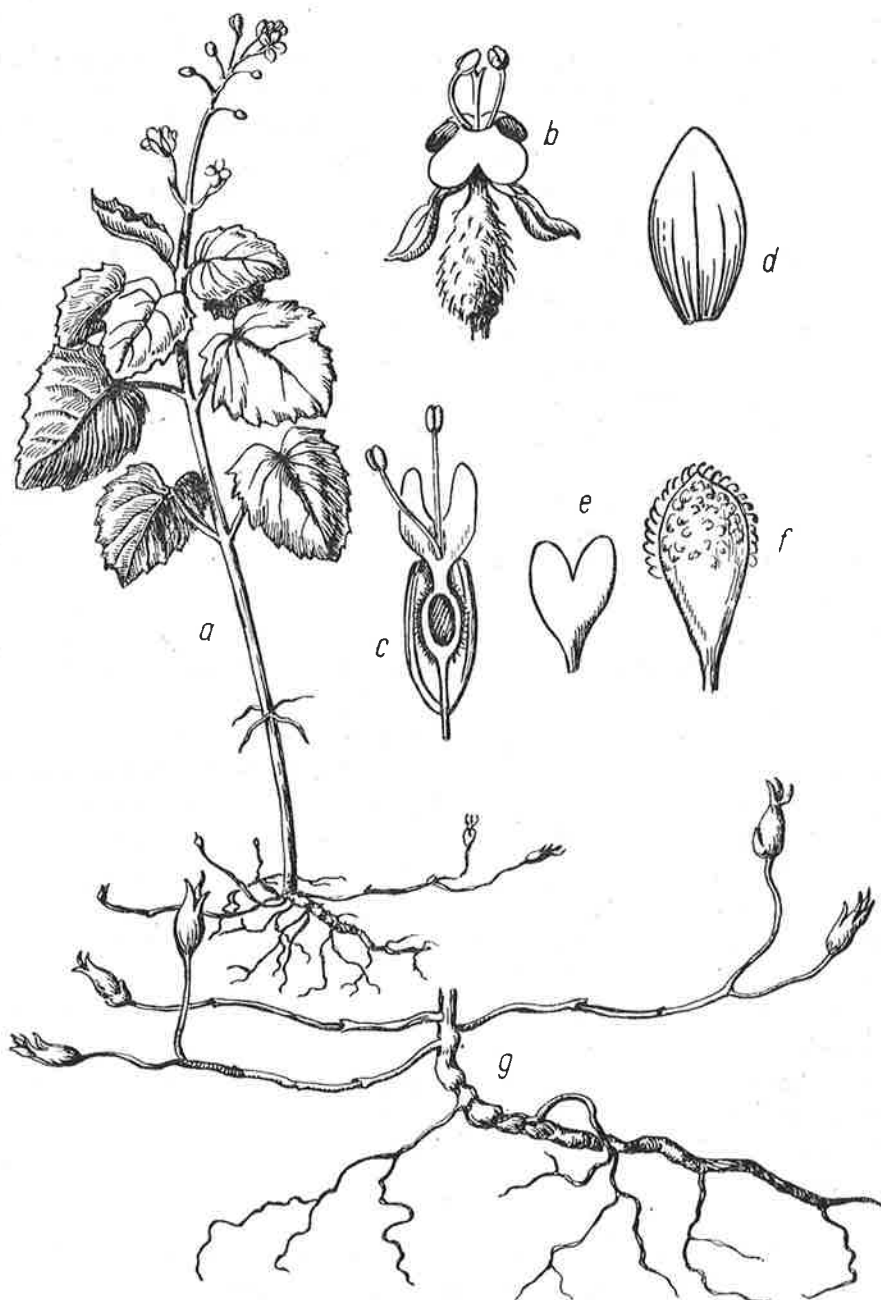
Perekonda kuulub 7 liiki levikuga Põhja-Ameerikas, Euroopas ja Aasias, peamiselt polaar- ja parasvööndis; neist esineb NSV Liidus 6 liiki, Eesti NSV-s kindlalt 1 liik, vanematel andmetel veel 2 liiki.

LIIKIDE MÄÄRAMISTABEL

1. Õierao alusel kõrglehed puuduvad
 3. **Pori-nõiakold** — *Circaea lutetiana* L.
- Õierao alusel soomusjad kõrglehed 2
2. Emakasuue 2-hõlmane. Vili 2-pesane
 2. **Keskmine nõiakold** — *Circaea intermedia* Ehrh.
- Emakasuue tipul vaid pügaldunud. Vili 1-pesane
 1. **Harilik nõiakold** — *Circaea alpina* L.
1. sektsioon *Uniloculares* Aschers. et Magn. in Bot. Zeit. XXVIII (1870) 748. — Pähklike pirnjas, külgedelt lapik, ühepesane.
 1. **Harilik nõiakold** — *Circaea alpina*² L. Sp. pl. (1753) 9; Ledeb. Fl. Ross. II (1844—1846) 114; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth.,

¹ *Kirke* — kreeka mütoloogias haldjas, kes nõidus Odüsseuse kaaslastel sigadeks.

² *alpina* — Alpidel kasvav (lad. k.).



192. joon. Harilik nõiakold (*Circaea alpina* L.). *a* — taime üldkuju, *b* — õis, *c* — õis läbilõikes, *d* — tuppleht, *e* — kroonleht, *f* — vilj, *g* — risoom võsundite ja paljunemispungadega.

Liv- u. Curl. (1852) 15; Rubn. in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. V, 2 (1926) 874; Steinb. in Fl. URSS XV (1949) 633. — Двулепестник альпийский. (192. joon.)

4. Risoom niitjas, harunenud, võsunditega; sügisel viimaste tippudel piklikud paljunemispungad. Vars tõusev või püstine, 5—25 (30) cm kõrge, enamasti lihtne, harvemini harunenud, veidi lihakas, õrn, alumises osas paljas ja ülemises osas hõredalt lühikarvane, õisikuosas hõredalt näärekarvane. Lehed pikarootsulised, varrest eemalduvad, munajad, lühidalt teritunud, alusel südajad, hõredalt hambulise servaga, 1,5—4,5 cm pikad ja 1—3,5 cm laiad, paljad, läikivad. Leherootsud kuni peaaegu lehelaba pikkused, paljad või lühikeste lidus karvadega, pisut tiivulised. Õied väikesed, tipmistes või kaenlasisestest kobarates pikkadel raagudel. Õieraod 1,5—3 mm pikad, vilja valmimisel alla kaardunud, alusel väikeste, umbes 0,5 mm pikkade soomusjate kõrglehtedega. Tupeputk lühike. Tuppelhed piklik-munajad, 1,5—2 mm pikad, nõgusad, tõmbi tipuga, rõhtsalt eemaldunud või tagasi käändunud. Kroonlehed valged, äraspidi-munajad, pügaldunud tipuga, talbja alusega, tuppelhedest pisut lühemad. Emakasuue peajas, tipul pisut pügaldunud. Pähklike kuni 2,5 mm pikk, piklik-äraspidimunajas, 1-pesane ja 1-seemneline, pinnal hõredalt kaetud haakjate lidus harjastega.

Õitseb juunist augustini.

Niisketes, varjulistes ja samblarohketes kuuse- ja segametsades ning lodumetsades, ka lagunened sammaldunud kändudel. Peamiselt mandriil. Hajusalt, kohati sage. Moodustab tihedaid kogumikke.

Üldlevik. NSV Liidus Euroopa-osa põhja- ja keskväöndis, Kaukaasias, Lääne- ja Ida-Siberis, Kaug-Idas, varjurikastes ja niisketes metsades. Väljaspool NSV Liitu peaaegu kogu Euroopas (välja arvatud lõunas), Väike-Aasias, Indo-Himaalaja rajoonis, Jaapanis, Hiinas, Koreas, Põhja-Ameerikas. Mägedes tõuseb 1500—1800 m kõrgusele.

Circaea alpina L. on tsirkumpolaarse levikuga. Areaali lõunapoolsetel aladel esineb ta peamiselt mägedes, eelistades kasvukohti niisketes huumusrikastes kuuse-, nulu- ja segametsades, metsaojade kaldail ja kaljukoobastes.

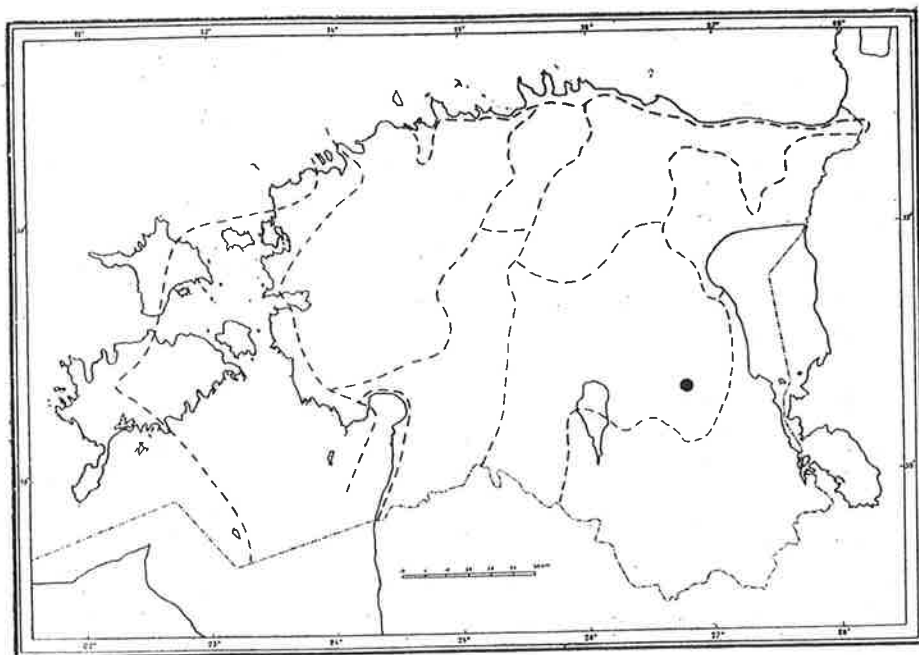
Juba kerge puudutuse tagajärjel paiskuvad viljad suure hooga laiail. Näib, et viljade levimine toimub peamiselt loomade kaudu.

Harilik nõiakold varieerub peamiselt suuruse, karvasuse ja lehtede kuju poolest.

2. sektsioon *Biloculares* Aschers. et Magn. in Bot. Zeit. XXVIII (1870) 748. — Vili 2-pesane, kumbki pesa ühe seemnega.

2. **Keskmine nõiakold** — *Circaea intermedia*¹ Ehrh. Beitr. Naturk. IV (1789) 42; Ledeb. Fl. Ross. II (1844—1846) 113; Wied. et Web. Besch.

¹ *intermedia* — keskmine (suuruselt) (lad. k.).



193. joon. Keskmise nõiakolla (*Circaea intermedia* Ehrh.) leiukoht Eesti NSV-s.

phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 15; Rubn. in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. V, 2 (1926) 879; Steinb. in Fl. URSS XV (1949) 634. — *Circaea alpina* β . *intermedia* DC. Prodr. III (1828) 63. — *Ocismastrum intermedium* Rupr. Fl. Ingr. I (1860) 368. — Двулепестник средний.

4. Risoom maa-aluste võsunditega. Vars püstine, 6–35 cm kõrge, enamasti harunenud, peenike, paljas või ülemises osas hõredalt karvane, õisiku osas näärekarvadega. Lehed pikkade, paljaste või hõredalt karvaste rootsudega, munajad või kergelt südajad, tõmbilt teritunud, sopiliselt hambulised, äärtel ja soonte kohalt paljad või hõredalt lühikarvased, pisut läikivad või läiketud. Ülemised lehed väiksemad, lühemate rootsudega, varrest rõhtsalt eemaldunud. Õied hõredates harunenud kobarates. Õieraod alusel väga väikeste naaskeljade kõrglehtedega. Kroonlehed 2–3 mm pikad, selgesti eristatava pinnukesega, valged või punakad, tolmukatest lühemad. Emakasuu 2-hõlmane. Vili tõlvjas, 2–3 mm pikk; 2-pesane (üks pesa väiksem ja sageli seemneta), tihealt kaetud haakjate harjastega.

Õitseb juulis, augustis.

Liigi esinemine Eesti NSV territooriumi varjukates niisketes huumusrikkastes metsades on võimalik. Vanematel andmetel on teda leitud Tartu juures (Wiedemann et Weber, 1852). (193. joon.)

Üldlevik. NSV Liidu Euroopa-osa kesk- ja lõunavööndis ning Kaukaasias varjurikkastes metsades ja põõsastes. Väljaspool NSV Liitu

Kesk-Euroopas (Püreneedeni, Apenniinideni), Väike-Aasias (põhjaosas). Mägedes tõuseb 1200—1300 m kõrgusele.

Morfoloogiliste tunnuste poolest seisab *Circaea intermedia* Ehrh. *C. lutetiana* ja *C. alpina* vahel ning on oma väliskujult muutlik, lähenedes kord esimesele, kord teisele liigile. Selle tõttu on teda ka sageli käsitatud kui ülalnimetatud liikide hübriidi. Teised autorid peavad aga *C. intermedia*'t *C. lutetiana* või *C. alpina* teisendiks. Kuna *C. intermedia* esineb ilma tema oletatavate vanemateta, siis on põhjust käsitada teda kui iseseisvat konstantset liiki. Ta paljuneb peamiselt vegetatiivsel teel, kuna enamik viljadest enne valmimist variseb.

3. **Pori-nõiakold** — *Circaea lutetiana*¹ L. Sp. pl. (1753) 9; Ledeb. Fl. Ross. II (1844—1846) 113; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth., Liv- u. Curl. (1852) 14; Rubn. in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. V, 2 (1926) 876; Steinb. in Fl. URSS XV (1949) 635. — Двулепестник парижский, колдунова трава. (130. joon., f, ja 194. joon.)

4. Risoom roomav, peenikeste maa-aluste võsunditega. Vars püstine, 25—55 cm kõrge, enamasti harunemata, nõrk, murdub, alumises osas enamasti paljas, ülemises osas hõredalt pehme karvane. Lehed 1—3 cm pikkade paljaste või lühikarvaste, pealt renjate tiibadeta rootsudega, munajad või elliptilised, pikalt teritunud tipuga, ümardunud või nõrgalt südaja alusega, peaaegu paljad või hõredalt kaetud lidus karvadega, sopiliselt lühihambalise servaga, 4—10 cm pikad ja 1,5—5 cm laiad. Õied 3—12 cm pikkades, liht- või harvemini harunenud kobarates. Õieraod 2—7 mm pikad, vilja valmimisel alla kaardunud, alusel kõrglehtedeta. Tupeputk väga lühike. Tuppelehed punakad, piklik-munajad, kuni 3 mm pikad, teritunud, väljastpoolt hõredalt karvased, rõhtsalt eemaldunud või tagasi käändunud. Kroonlehed roosad, äraspidi-südajad, alusel ümardunud, kuni 2,5—3 mm pikad. Emakasuu nõrgalt 2-hõlmane. Vili pirnjas, kahepesane, tihedalt kaetud haakjate, alla suunatud, kuni 7 mm pikkade harjastega.

Õitseb juulis, augustis.

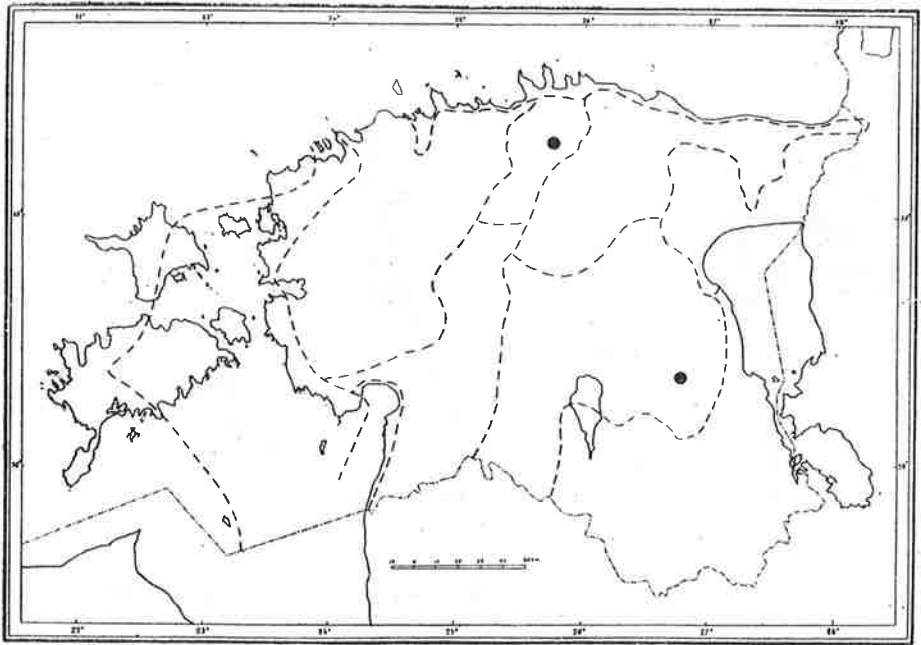
Varjukates, niisketes segametsades, moodustades kogumikke. Leitud Jussi mägedelt Aegviidu ligidusest (H. Freimann, Loodus 1923) ja vaneematel andmetel Tartu ümbrusest (F. Wiedemann et E. Weber, 1852). (195. joon.)

Uldlevik. NSV Liidu Euroopa-osas (metsavööndis), Krimmi poolsaarel, Kaukaasias, Lääne- ja Ida-Siberis, Kesk-Aasias niisketes ja varjukates metsades, vahel ka kuivadel päikesepaistelisel metsalagendikel. Väljaspool NSV Liitu peaaegu kogu Euroopas, Väike-Aasias, Iraanis, Põhja-Aafrikas, Põhja-Ameerikas. Mägedes tõuseb kuni 1500—1600 m kõrgusele.

¹ Nimetatud Prantsusmaa pealinna Pariisi, roomlaste Lutetia järgi (lad. k.).



194. joon. Pori-nõiakold (*Circaea lutetiana* L.). *a, b* — taime üldkuju, *c* — õis, *d* — vill.



195. joon. Pori-nõiakolla (*Circaea lutetiana* L.) leiukohad Eesti NSV-s.

Majanduslik tähtsus. Juured leiavad kasutamist riide kollaseks värvimiseks.

Circaea lutetiana L. on teiste nõiakoldade seas kõige vähem niiskusenõudlik, esinedes ka valgusrikkamatel ja kuivematel kasvukohtadel nagu raiesmikkudel, põõsaste vahel jne. Haakjaid vilju levitavad peamiselt loomad. Nagu teisedki nõiakoldade liigid, paljuneb ka pori-nõiakold kergesti vegetatiivsel teel, samuti regenereerub kergesti sõlmekohtadel tekivate võsundite tõttu. Õied on homogaamsed.

Varieerub karvasuse, lehtede kuju ja õite värvuse poolest.

8. SELTS VESIKUUSELISED — HALORRHAGIDALES¹

Enamasti rohtjad vee- või maismaataimed, harvemini poolpõõsad terrete kuni sulgjalt jagunenud vahelduvate või vastakute lehtedega. Abilehed enamasti puuduvad. Õied radiaalsed, väikesed, ühe- või kahesugulised, korrapärased, enamasti neljatised, harvemini kolmetised või kahestised, vahel enam või vähem redutseerunud õiekattega. Kroonlehed sageli tanujad, õige varakult varisevad. Tolmukaid enamasti 8 (vahel 6, 4, 3 või 2), sageli pikkade niitide ja kahe pikiprao abil avanevate tolmu-kottidega. Sigimik alumine, moodustunud neljast (vahel kolmest või kahest)

¹ Koostanud S. Talts.

viljalehest, 4—1-pesane, igas pesas enamasti üks seemnealge. Emakakaelu 4—1; need on lühikesed ja papillidega kaetud või karvase suudmega. Viljad väikesed, vaolised või tiivulised, päklikese- või kuprataolised, vahel lihakad luuviljad või sageli neljaks või kaheks jaguviljaks lagunevad (*mericarpium*). Seemned nahkja kestaga, rikkaliku lihaka ja õli sisaldava endospermiga.

A. Grossheimi järgi kuulub seltsi kaks sugukonda, mõlemad tuultolmlejad — *Halorrhagidaceae* ja *Gunneraceae*. NSV Liidus ja ühtlasi Eesti NSV-s on väheste liikidega esindatud ainult esimene sugukond — *Halorrhagidaceae*.

Teine seltsi kuuluv sugukond — *Gunneraceae* ühe perekonna ja üle 30 liigiga on levinud peamiselt Lõuna-Ameerikas, Lõuna-Aafrikas ja Tasmaanias ning Vaikse ookeani saartel. Perekonna *Gunnera* liigid on kõik maismaataimed, osalt gigantsete mõõtmetega (näit. lehed on kuni 2 m pikad ja 1 m laiad, peekrikujulistesse rootsudesse võib koguneda mitu liitrit vett).

1. sugukond **vesikuuselised** — *Halorrhagidaceae* Lindl.

Mitmeaastased paljad, rohtjad veetaimed. Lehed 3—5-kaupa männastes, sulgjalt jagunenud niitjateks tipmeteks. Õied ühe- või kahesugulised, korrapärased, väikesed, männastena kõrglehtede kaenaldes, moodustades varre ja selle harude tippudes katkestunud pead, mis õitsemise ajal veest välja ulatuvad. Tupp 4-jagune, vahel puudub hoopis. Kroonlehti 2—4, vahel arenemata, varakult varisevad. Emakakael 4 suudmega. Tolmukaid 6—8 (obdiplostemoonsed — välimise ringi tolmuks kroonlehtedega kohakuti), harva 2—4. Sigimik alumine, 4-pesane, igas pesas üks seemnealge. Vili laguneb päklikteks või luuviljadeks. Seemned endospermiga.

Sugukonda kuulub 7 perekonda umbes 1000 liigiga, neist esineb NSV Liidus ja Eesti NSV-s üks perekond — *Myriophyllum* L. Teised sugukonda kuuluvad perekonnad on levinud Austraalias, troopilises Aasias ja Aafrikas, Lõuna- ja Kesk-Ameerikas, Vaikse ookeani saartel.

1. perekond **vesikuused** — *Myriophyllum*¹ L.

L. Sp. pl. (1753) 992.

Varred lihtsad või harunenud. Lehed sulgjagused. Õied kahe- või ühesugulised, tipmistes katkestunud peades. Ülemised õied õisikuis enamasti isasõied, alumised aga emasõied; keskmised, vahel ka osalt alumised ja ülemised kahesugulised. Õied alusel 1—3 kõrglehega. Isasõitel

¹ *myrios* — väga suurearvuline, arvutu, *phyllon* — leht (kr. k.), sulgjaguste lehtede tõttu.

tupp kellukjas; tupetipmed kolmenurgelised, peaaegu tupeputke pikkused. Kroonlehed roosad, äraspidi-munajad, nõgusad, tupetipmetest palju pikemad. Tolmukaid 8, õitsemise ajal ulatuvad õiest välja. Tolmuterad neljakaupa koos. Emakas rudimentaarne. Emasõitel tupetipmed kuni 4 korda putkeosast lühemad, vaevalt märgatavad. Kroonlehed väga väikesed, nõgusad või hoopis arenemata. Emakas neljakandilise, neljapesase, tupega kokku kasvanud alumise sigimikuga. Emakakael arenemata, nelja suure konarliku suudmega. Vili neljakandiline, laguneb neljaks pähklikeseks.

Perekonda kuulub 36 liiki; need on peamiselt veesisesed rohttaimed, levikuga peaaegu kogu maakera veekogudes. Eriti ohtralt esinevad nad Austraalias. NSV Liidus on konstateeritud 5, Eesti NSV-s 2 liiki.

LIIKIDE MÄÄRAMISTABEL

1. Iga õie alusel üks kõrgleht. Kõik õite kõrglehed sulglõhised, õitest enamasti pikemad, ainult ülemised kõrglehed õite pikkused. Lehed tavaliselt 5-, harva 4- või 6-kaupa männases

1. **Männas-vesikuusk** — *Myriophyllum verticillatum* L.

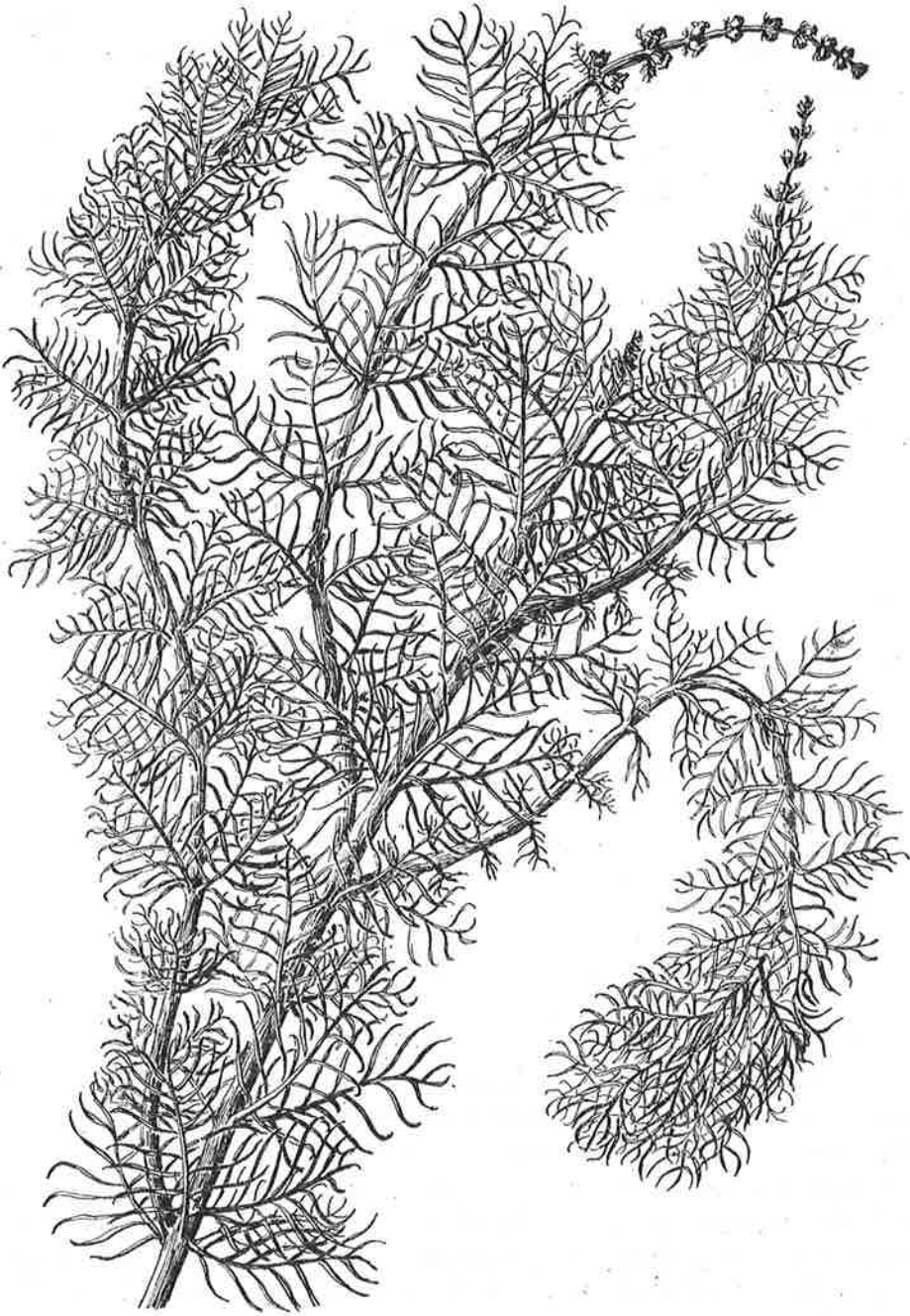
- Iga õie alusel 3 kõrglehte. Ülemiste õite kõrglehed lõhestumata, õitest lühemad, ainult alumised kõrglehed sulglõhised ja õite pikkused. Lehed tavaliselt 4-, harva 3-, 5- või 6-kaupa männases

2. **Päine vesikuusk** — *Myriophyllum spicatum* L.

1. **Männas-vesikuusk** — *Myriophyllum verticillatum*¹ L. Sp. pl. (1753) 992; Ledeb. Fl. Ross. II (1844—1846); Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 585; Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. V, 2 (1926) 899; Gorschk. in Fl. URSS XV (1949) 665. — *M. limosum* Hectot ex DC. Fl. Franç. VI (1815) 530. — *M. pectinatum* DC. Fl. Franç. VI (1815) 529. — Уруть мутовчатая. (196. joon.)

2. Risoom roomav, juurdub. Vars paljas, kergesti murduv, lihtne või pisut harunenud, (20) 50—120 cm kõrge (olenevalt veekogu sügavusest). Lehed 3—5 cm pikad, 4—6-kaupa männases, niitjad või harjasjad tipmed kuni 1—3,5 cm pikad. Õied 4—6-kaupa 5—11 cm pikkades katkestunud peades. Iga õie alusel üks kamjas pärislehtede sarnane, 2—7 mm pikk kõrgleht, ülemistel õitel õie pikkune, alumistel enamasti pikem. Isasõitel tupp kuni 1,5 mm pikk, tupeputkest lühem. Kroonlehed valkjad või roosakad, läbipaistvad, nõgusad, tõmbid, kuni 2,5 mm pikad, peenehambalise servaga, varakult varisevad. Emasõitel tupp kellukjas, tupetipmed kuni 4 korda putkeosast lühemad. Kroonlehed äraspidi-munajad, rudimentaarsed, 1—1,5 mm pikad, varakult varisevad. Sigimik piklik,

¹ *verticillatum* — männaseline (lad. k.).



196. joon. Männas-vesikuusk (*Myriophyllum verticillatum* L.). Taime ülemine osa lehtede ja õitega.

1,5—2 mm pikk. Vili jaguneb neljaks siledaks pruuniks osaviljaks — pähklikeseks.

Õitseb juunist augustini.

Seisvates ja aeglaselt voolavates vetes, ka mererandadel, loikudes, liivastel ja mudastel asukohtadel, sageli koos mändvetikatega. Kohati. Moodustab tihedaid kogumikke.

Üldlevik. NSV Liidus peaaegu kogu Euroopa-osas, Kaukaasias, Lääne- ja Ida-Siberis, Kaug-Idas, Kesk-Aasias, seisvates ja aeglaselt voolavates vetes. Väljaspool NSV Liitu peaaegu kogu Euroopas, Väike-Aasias, Iraanis, Mongoolias, Hiinas, Jaapanis, Põhja-Aafrikas, Põhja- ja Lõuna-Ameerikas.

M. verticillatum L. näitab üldiselt lubjavaestel kasvukohtadel suuremat levikut kui lubjarikastel; ta on soojusenõudlikum kui *M. spicatum*. Vahel esinevad ka veesisesed õied, tolmlimine toimub sel juhul vee abil (hüdrofiilia). Männas-vesikuusk talvitub ja levib talipungade abil (turioonid, hibernakulumid), mis tekivad sügisel varte tippudel.

M. verticillatum moodustab vorme vastavalt kasvukoha tingimustele (veeoludele). Eraldatakse:

f. *pinnatifidum* Wallr. — kõrglehed õitest kuni 10 korda pikemad;

f. *pectinatum* (DC.) Wallr. — kõrglehed peaaegu õite pikkused või ainult pisut pikemad;

f. *intermedium* Koch — kõrglehed õitest 2—3 korda pikemad;

f. *limosum* Hect. ex DC. (f. *terrestre* Neilr.) — taim lühike, maismaavorm, kõrglehed kuni 2 cm pikad.

2. **Päine vesikuusk** — *Myriophyllum spicatum*¹ L. Sp. pl. (1753) 992; Ledeb. Fl. Ross. II (1844—1846) 118; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth. Liv- u. Curl. (1852) 585; Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. V, 2 (1926) 901; Gorsch. in Fl. URSS XV (1949) 667. — *M. pectinatum* DC. Fl. Franç. VI (1815) 529, p. p. — *M. sibiricum* Kom. in Repert. spec. nov. XIII (1914) 168. — Уруть колосовая. (197. joon.)

2. Risoom roomav, juurduv. Vars veesisene, enamasti harunenud, 30—120 (150) cm pikk. Lehed 1—3 cm pikad, asetsevad ohtralt varre ülemises osas, enamasti 4-kaupa männastes, niitjad tipud 0,3—2 cm pikad. Õied väikesed, alusel 3 kõrglehega, 3—8 cm pikkades katkestunud peades. Alumised kõrglehed sulglõhised, väikeste pärislehtede sarnased, õite pikkused või pisut pikemad, teised terveservalised, munajad, lühidalt teritunud, õitest lühemad, nõgusad, veidi lihavad. Alumistel emasõitel on keskmine kõrgleht külgmiste kõrglehtede pikkune või pikem, ülemistel isasõitel külgmistest väiksem. Isasõitel tupp kuni 1 mm pikk, ta kolmnurkjad tipmied on tupeputke pikkused. Kroonlehed roosakad, nõgusad, tõmbid, varakult varisevad, umbes 2 mm pikad. Emasõite tupp

¹ *spicatum* — peajas, päine (lad. k.).



197. joon. Päine vesikuusk (*Myriophyllum spicatum* L.). *a* — taime ülemine osa lehtede ja õitega, *b* — taime alumine osa juurtega, *c* — isasõis, *d* — kahe-suguline õis, *e* — emasõis.

putkjas, umbes 1—2 mm pikk, peaaegu tipmeteta. Kroonlehed väga väikesed, 0,5 mm pikad, nõgusad, roosakad, viljad ümaralt neljakandilised.

Õitseb juunist augustini.

Seisvates ja aeglaselt voolavates vetes, veeloikudes, koolmetes, mere-rannal. Kohati.

Üldlevik. NSV Liidus kogu Euroopa-osas, Kaukaasias, Lääne- ja Ida-Siberis, Kaug-Idas, Kesk-Aasias, aeglaselt voolavates vetes, limaanides, kraavides ja soodes. Väljaspool NSV Liitu peaaegu kogu Euroopas, Väike-Aasias, Iraanis, Põhja-Mongoolias, Jaapanis, Hiinas, Põhja-Aafrikas ja Põhja-Ameerikas.

Majanduslik tähtsus. Sisaldab räni, kasutatav puuesemete poleerimiseks (Grossheim, Растительные ресурсы Кавказа, 1946, lk. 337).

Myriophyllum spicatum L. eelistab lubjarikkaid kasvukohti, kuid on levinud ka mudastel ja liivastel kohtadel. Enamasti kasvab ta 1—4 m sügavuses, moodustades tihedaid kooslusi. Sageli on taimed peaaegu tip-pudeni lubjaga inkrusteerunud. Päine vesikuusk ei moodusta talipungi, talvitub risoomi ja alumiste varte abil, suuremates sügavustes ka roheline taimena. Paljuneb kergesti vegetatiivsel teel, kuna ärarebitud taimeosadel võivad areneda lisajuured.

Moodustab ökoloogiliselt tingitud kasvukohavorme.

9. SELTS ANAKARDILISED — ANACARDIALES¹

Seltsi *Anacardiales* kuuluvad puud ja põõsad, harvem rohttaimed, mõnikord puitunud liaanid (sugukondades *Trigoniaceae*, *Sapindaceae*). Lehed on liht- või liitlehed, vahelduvad või vastakud, harva männasjad, enamasti ilma abilehtedeta. Seltsi kuuluvaid taimi iseloomustab eetrilisi õlisid või vaike sisaldavate mahutite esinemine vegetatiivsetes organites. Õied on valdavalt kahesugulised, harvem abortiivselt ühesugulised, korrapärased või korrapäratud, kaheli õiekattega, enamasti neljatised või viie-tised, harvem kahetised kuni seitsmetised. Diskus esineb enamikul sugukondadel. Tolmukaid niisama palju kui kroonlehti või 2 korda rohkem, harva tolmukate arv teistsugune. Emakkond mitmesuguse ehitusega, sageli esineb gūnofoor. Viljalehti on reeglina kuni 5, harva rohkem. Vili mitmesuguse ehitusega, sagedamini kupar või luuvili. Seemnealgmeid on igas sigimiku pesas enamasti 1 või 2.

Seltsi kuulub A. Grossheimi järgi 18 sugukonda, millest 15-le on iseloomulik putuktolmlemine, kolmele (*Aextoxicaceae*, *Coriariaceae*, *Didieraceae*) aga tuultolmlemine. Peaaegu samasuguse mahuga on ka R. Wettsteini selts *Terebinthales*. Teistel autoritel jaotuvad need sugukonnad mitme seltsi vahel.

Seltsi *Anacardiales* esindajad on iseloomulikud just troopilistele aladele. Ainult väheste sugukondade liigid levivad ka põhjapoolkera paras-

¹ Koostanud M. Kask.

vööndis. Eesti NSV-s on esindatud vaid 5 sugukonda — *Rutaceae*, *Polygalaceae*, *Aceraceae*, *Hippocastanaceae* ja *Balsaminaceae*.

Meil mitte-esinevatest sugukondadest on *Simarubaceae* troopikas levinud ligi 30 perekonnaga sugukond. Esindajad on peamiselt puud, sisaldavad mõrusid ekstraktiivaineid. *Burseraceae* on võrdlemisi väike (16 perekonda) troopiline puistaimede sugukond vaigukäikudega kooses, mille tõttu leiavad kasutamist. Suur troopiline sugukond umbes 600 liigiga on *Meliaceae*. Kasutamist leiab esmajoones nende tugev ning ilusavärvuseline puit. Hästi on tuntud *Swietenia mahagoni* L. — mahagonipuu ja *Cedrela odorata* L., mille lõhnast puidust tehakse kaste roosuhkru ja sigarite jaoks. Veidi üle paarikümne liigi sisaldab ainult Austraalias esinev väikestest põõsastest koosnev *Tremandraceae* sugukond. Sugukonda *Trigoniaceae* kuulub umbes 30 sügomorfsete õitega puude ja põõsaste liiki, mis kasvavad Lõuna-Ameerika mitmesugustes regioonides. Samuti Lõuna-Ameerikas levinud umbes 100-liigilise sugukonna *Vochysiaceae* esindajatel on ka sügomorfsete õied. Peale puude võivad esineda veel põõsad ja rohttaimed. Ligi 60 perekonda sisaldab sugukond *Anacardiaceae*, kuhu kuuluvad puud ja põõsad. Valdavalt on nad levinud Uue ja Vana Maaailma troopilistel aladel, kuid neid leidub ka parasvööndis. Paljud liikidest leiavad inimese poolt kasutamist. Näiteks *Mangifera indica* L. — mangopuu on troopikas hinnatav toiduviljapuu, paljudel perekonna *Pistacia* liikidel on söödavad pähklid, *Pistacia terebinthus* L. annab vaiku, millest saadakse tärpentini. *Cotinus coggygria* Scop. — parukapuu on huvitav ilupõõsas. Perekonna *Rhus* esindajad sisaldavad park- ja mürgiseid aineid. Eriti mürgine on Ameerikas esinev *Rhus toxicodendron* L. Suurim sugukond on *Sapindaceae* ligi 120 perekonnaga. Õied on reduktsiooni tõttu näilikult ühesugulised. Eluvormidena esinevad puud ja põõsad, vahel ka liäänid. See on puhttroopiline sugukond. Esindajad leiavad kasutamist õlitaimedena. *Sabiaceae* on väike sugukond (4 perekonda), mis sisaldab puid, põõsaid ja ronitaimi; levinud peamiselt troopilistel aladel. Ka *Meliaceae* on väike (3 perekonda) sügomorfsete õitega puudest ja põõsastest koosnev sugukond, mis on levinud Aafrikas. Sugukond *Aextoxicaceae* sisaldab vaid ühe perekonna, mis on levinud Tšiilis. Samuti ühe perekonna 8 liigiga sisaldab sugukond *Coriariaceae*, mille liigid on levinud mitmesugustel aladel (Vahemeremaal, Jaapanis, Uus-Meremaal). Enamikus on need põõsad, harvem rohttaimed.

EESTI NSV-s ESINEVATE SUGUKONDADE MÄÄRAMISTABEL

- | | |
|---|---|
| 1. Puud või põõsad liht- või liitlehtedega | 2 |
| — Rohttaimed lihtsate või sulgjäguste lehtedega | 4 |
| 2. Puud (harva põõsad); vili kaksiktiibvili | |
| 3. sugukond vahtralised — <i>Aceraceae</i> Lindl. | |

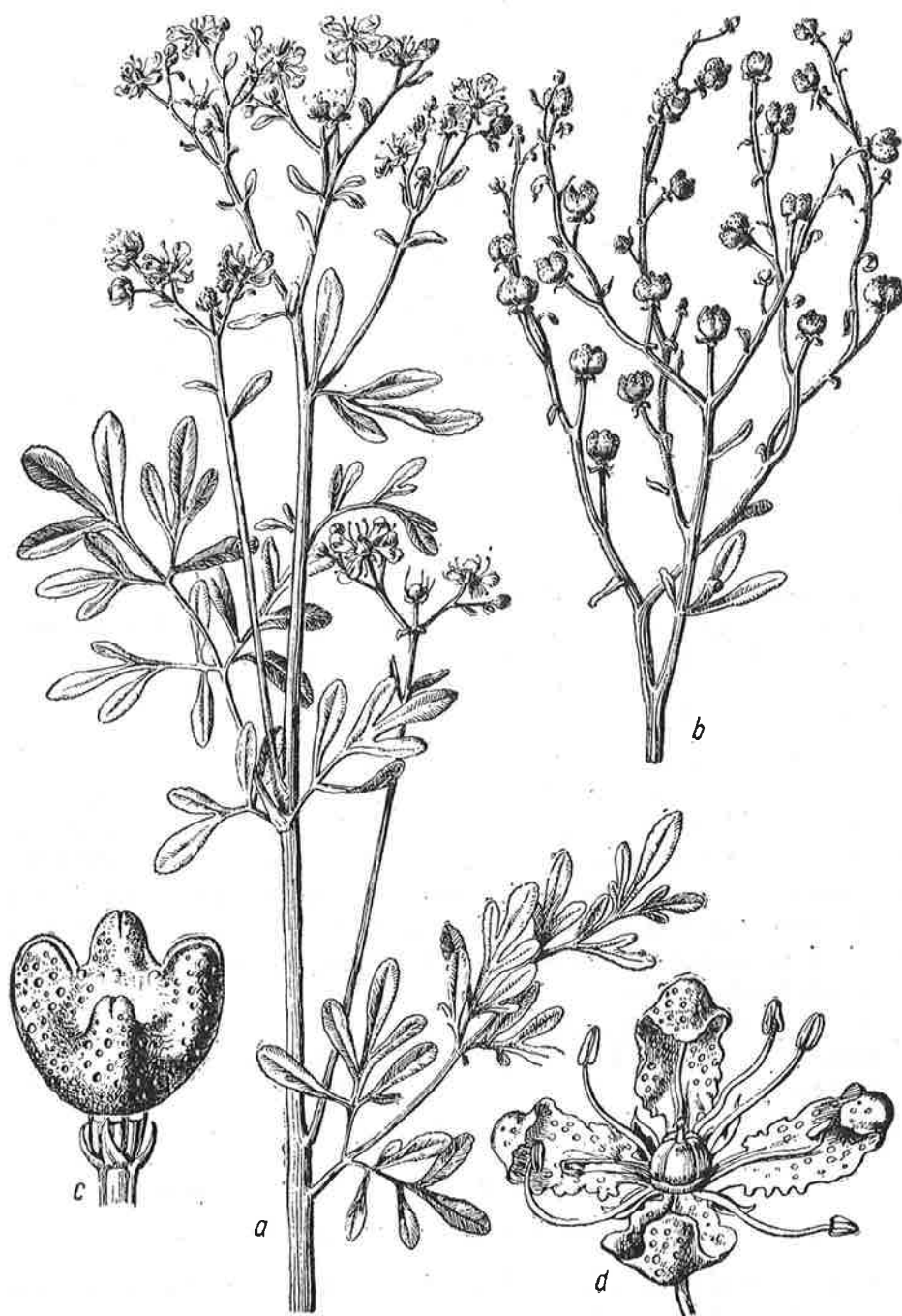
- Puud või põõsad, vili kupar, tiibvili või luuvili, lehed sõrmjad või sulgjad 3
- 3. Vili 3 praoga avanev kupar, lehed sõrmjad; puud
 - 4. sugukond **hobukastanilised** — *Hippocastanaceae* DC.
- Puud paaritusulgjate lehtede ja mustade luuviljadega või põõsad kolmetiste lehtede ja tiibviljadega
 - 1. sugukond **ruudilised** — *Rutaceae* Juss.
- 4. Tugevasti lõhnavad kultuurtaimed sulg jaguste lehtedega
 - 1. sugukond **ruudilised** — *Rutaceae* Juss.
- Vabas looduses kasvavad või aedades kasvatatavad rohttaimed lihtlehtedega; ei oma tugevat aroomi 5
- 5. Looduslikus taimkattes esinevad kuni 25 cm kõrged rohttaimed väikeste (kuni 10 mm läbimõõdus) lehtedega; vili ovaalne kupar
 - 2. sugukond **vahulillelised** — *Polygalaceae* Lindl.
- Looduslikus taimkattes esinevad või aias kasvatatavad kuni 120 cm kõrged taimed mahlakate läbipaistvate varte ja õhukeste kuni 8 cm laiuste lehtedega; vili lihakas kõdrakujuline paiskvili
 - 5. sugukond **lemmaltalised** — *Balsaminaceae* S. F. Gray

(1.) sugukond **ruudilised** — *Rutaceae* Juss.¹

Enamasti puud, põõsad või poolpõõsad, harva rohttaimed. Lehed liht- või liitlehed, vastakud või vahelduvad. Abilehed puuduvad. Õied kahesugulised või abortiivselt ühesugulised, korrapärased või korrapärad. Õiekate kaheli, neljatine või viietine, harva kolmetine. Kroonlehed kinnituvad näarmekale diskusele. Tolmukaid enamasti kroonlehtede kordne arv. Sigimik ülemine, kolmepesane; seemnealgmeid igas pesas 1 kuni palju. Vili kupar, luuvili, tiibvili või mari. Taimed kaetud näärmetega, lõhnavad tugevasti, sisaldavad mõruaineid ja eetrilisi õlisid.

Sugukonnas arvestatakse kokku 1600 liigi ümber, mis on levinud enamasti troopikamais. Eesti spontaanses flooras sugukonna esindajaid ei leidu. Tulnukaina kasvatatakse meil korgipuid (*Phellodendron*), humalapuid (*Ptelea*), ruute (*Ruta*), harva ka diktamnuseid (*Dictamnus*). Muudest perekondadest on tuntuim tsitruste perekond — *Citrus*, kuhu kuuluvad sidruni-, apelsini-, pomerantsi-, mandariini- jt. puud, mida lõunapoolsemates maades on iidsetest aegadest peale kasvatatud kultuurtaimedena.

¹ Koostanud E. Varep ja M. Kask.



198. joon. Aedruut (*Ruta graveolens* L.). *a* — oks õitega, *b* — oks viljadega, *c* — vili (suurendatud), *d* — õis (suurendatud).

PEREKONDADE MÄÄRAMISTABEL

1. Puistaimed lihtlehtedega; vili tiib- või luuvili 2
— Rohttaimed sulgjate lihtlehtedega; vili kupar
 1. **Ruudid** — *Ruta* L.
2. Paaritusulgjate lehtedega puud; vili luuvili
 2. **Korgipuud** — *Phellodendron* Rupr.
- Kolmetiste lehtedega põõsas; vili tiibvili
 3. **Humalapuud** — *Ptelea* L.

(1.) perekond **ruudid** — *Ruta*¹ L.

L. Sp. pl. (1753) 383 et Gen. pl. ed. 5 (1754) 180.

Mitmeaastased rohttaimed või poolpõõsad vastakute tervete või sulg-jaguste lihtlehtedega. Õied korrapärased, neljatised (või viietised), kahe-sugulised, kollased. Tolmukaid 8 (kuni 10). Kupar 4- (kuni 5-) pesane, igas pesas 8—12 seemnealget. Perekond sisaldab umbes 50 liiki, mis on levinud Vana Maailma põhjapoolkeral.

(1.) **Aedruut** — *Ruta graveolens* L. Sp. pl. (1753) 383, p. p.; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 490; Boiss. Fl. Or. I (1867) 921; Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. V, 1 (1925) 69; Vvedenski in Fl. URSS XIV (1949) 199. — *R. hortensis* Mill. Gard. dict. ed. 8 (1768) n^o 1; Aschers. et Graebn. Synops. VII, 89 (1915) 242. — Рута душистая. (198. joon.)

4. Taim sinakashall. Vars alusel puitunud, harunenud, 20—50 cm kõrge. Lehed rootsulised, 4—11 cm pikad, 3—7 cm laiad, 2—3 korda paaritusulgjalt jagunenud; segmendid peaaegu terveservalised, lineaal-süstjad või kitsas-äraspidimunajad; kõige ülemised lehed rootsuta. Õied kollakasrohelist, neljatised (tipmised viietised), kannasjais õisikuis. Tupplehed kolmenurgelised, teravad; kroonlehed alusel ahenevad, kergelt hambuliste kõhvardunud servadega, paadikujulised. Kupar paljuseemneline. Õitseb juunis, juulis.

Harva aedades kasvatatav (Tartu).

Uldlevik. Krimmis, Balkani poolsaarel. Mujal kultuuris.

Majanduslik tähtsus. Omab tähtsust eetrilisi õlised sisaldava ravimtaimena.

2. perekond **korgipuud** — *Phellodendron*² Rupr.

Rupr. in Bull. Classe phys.-math. Acad. Scien. Pétersb. XV (1853) 353.

Kahekojalised puud paksu pehme koorega. Lehed paaritusulgjad, vastakud. Õied viietised, väikesed, vähe silmapaistvad, rohekaskollased,

¹ Vana ladinakeelne taime nimi.

² Kreekakeelsetest sõnadest *fellos* — kork, *dendron* — puu.



199. joon. Amuuri korgipuu (*Phellodendron amurense* Rupr.) oks viljadega.

kobarates. Emasõied kõlutohmukatega (staminoodidega). Sigimik viiepesane, igas pesas üks seemnealge; emakasuue viiehõlmane. Vili ebameeldivalt lõhnava luuvili viie kõva kiviga.

NSV Liidus on Kaug-Idas looduslikult levinud *Phellodendron amurense* Rupr., mis introductseerituna esineb ka meil. Harva leidub meil veel jaapani korgipuud — *P. japonicum* Maxim. ja sahhalini korgipuud — *P. sachalinense* Sarg. (Järvelja Põlva rajoonis, Tartu).

Perekonna esindajate seemneid on leitud Solikamski ligidal miotseeni lademetes.

(1.) **Amuuri korgipuu** — *Phellodendron amurense* Rupr. in Bull. Classe phys.-math. Acad. Scien. Pétersb. XV (1853) 3, 53; Maxim. in Mém. Acad. Scien. Pétersb. sav. étr. IX (1859) 72, tab. 4; Sarg. Trees and Shrubs I (1905) 197, tab. 93; Schneid. Laubholz. II (1912) 124; Kom. et Alis. Key Pl. Far East. Reg. II (1932) 695, tab. 209; Vvedenski in Fl. URSS XIV (1949) 232. — Бархат амурский. (199. joon.)

½. Tiheda võraga kuni 10 m kõrge puu. Saavutab meil tüve diameetri kuni 40 cm. Koor helehall, kortsuline, sametjas. Noored võrsed kollakashallid. Lehed rootsudega, paaritusulgjad, 3–6 paari sulglehekkestega. Sulglehekkesed süstjad kuni piklikud, teritunud tipuga, tihedalt saagja servaga, noorelt karvased. Lehed pealt tumerohelised, veidi läikivad, alt läiketa, sinakashallid, sügisel helekollased. Õisik kännasjas, veidi karvaste oksakestega. Kroonlehed rohekad, 3–4 mm pikad; tupp-lehed munajas-kolmnurksed, väga teravad, paljad või ripsmelised, 1–2 mm pikad. Tolmukad kroonlehtedest 1½–2 korda pikemad. Luuvili must, kerajas; valmib ka meie oludes.

Õitseb juunis ja juulis.

Harva parkides, peamiselt Eesti NSV lõunaosas (Pärsamaal, Viljandis, Tallinnas, Pühajärvel, Räpinas jm.); külmakindel.

Üldlevik. NSV Liidu Kaug-Idas, Jaapanis ja Hiinas. Mujal harva kultiveeritav.

Majanduslik tähtsus. Koor kasutatav halvemat sorti korgi valmistamiseks (meil kasvavate eksemplaride koor on selleks liiga õhuke), puit mööbli valmistamiseks.

(3.) perekond **humaläpuud** — *Ptelea*¹ L.

L. Sp. pl. (1753) 118 et Gen. pl. ed. 5 (1754) 54.

Kahekojalised põõsad ebameeldivalt lõhnavate kolmetiste lehtedega. Õied neljatised või viietised. Emasõied kõlutohmukatega. Sigimik kahepesane, igas pesas kaks seemnealget. Vili kaheseemneline luuvili.

¹ Jalaka nimetus vanadel autoritel; antud sellele taimele viljade sarnasuse tõttu jalaka omadega.



200. joon. Kolmiklehine humalapuu (*Ptelea trifoliata* L.). *a* — oks õitega,
b — oks viljadega.

(1.) **Kolmiklehine humalapuu** — *Ptelea trifoliata* L. Sp. pl. (1753) 118; C. Schneid. Laubholz. II (1912) 123; Wils. in N. Am. Fl. 25 (1911) 209; Vvedenski in Fl. URSS XIV (1949) 233. — Птелея трёхлистная. (200. joon.)

h. Kõrgus 1,5—3 m. Lehed pikarootsulised, kolmetised, süstjate sulglehekestega, mis noorelt on karvased. Õisik kännasjas, karvaste oksakeste ja õieraagudega. Kroonlehed rohekasvalged, 4,5—6,5 mm pikad, väljast enam või vähem karvased; tupplehed karvased või paljad, 1—2 mm pikad. Tiibvili 1,5—3 cm lai, ovaalne või peaaegu ümmargune.

Õitseb juunis ja juulis.

Harva parkides (Pärsamaal, Pööraveres, Tallinnas jm.).

Uldlevik. Pärineb Põhja-Ameerikast. NSV Liidus kasvatatakse ilu-põõsana peamiselt edelaosas.

2. sugukond **vahulilled** — *Polygalaceae* Lindl.¹

Rohttaimed, poolpõõsad või põõsad vahelduvate või vastakute terveservaliste lihtlehtedega. Õied korrapäratud, kahesugulised, viietised, koondunud tipmistesse või külgmistesse kobaratesse. Tupplehti 5, neist sisemised 2 laiad, kroonjad. Kroonlehti 3 või 5, viimasel juhul 2 neist soomusjad, sageli tolmukatega kokku kasvanud. Tolmukaid enamasti 8, nende niidid omavahel putkeks kokku kasvanud. Sigimik ülemine, kahepesane, kummaski pesas 1 seemnealge. Vili lapik kahepesane kupar või luuvili. Seemned karvased, endospermiga.

Sugukond on kosmopoliitse levikuga. Sisaldab 10 perekonda umbes 800 liigiga. NSV Liidus on esindatud vaid 1 perekond.

1. perekond **vahulilled** — *Polygala*² L.

L. Sp. pl. (1753) 701.

Valdavalt rohttaimed vahelduvate või vastakute terveservaliste lehtedega. Õied kobarates; õierao alusel 3 kõrglehte, neist keskmine pikem külgmistest. Tupplehti 5, neist 2 sisemist kroonjad, mis hiljem viljale külge jäävad. Kroonlehti 3, harvem 5, omavahel enam või vähem kokku kasvanud, alumine neist lootsikutaoline, tipul kolmehõlmase või ripsjas, nn. kamm. Tolmukaid 8, harva 6. Emakas kahehõlmase suudmega. Vili külgedelt kokkusurutud kahepesane kupar.

Perekonnas on üle 450 liigi, neist umbes pooled Ameerikas. NSV Lii-

¹ Koostanud E. Varep.

² Kreekakeelsetest sõnadest *polys* — palju, *gala* — piim; varem oldi arvamusel, et vahulilledel rohkus karjamaal tõstab loomade piimaandi.

us on levinud 30 liiki, Eesti NSV-s 3 liiki. Perekond *Polygala* on levikult kosmopoliit.

Olulist majanduslikku tähtsust selle perekonna liikidel ei ole. Mõningaid neist on kasutatud ravimtaimedena, nagu Ameerika liik *Polygala senega* L. (*radix Senegae*) ning NSV Liidus kasvavad liigid *P. sibirica* L. ja *P. tenuifolia* Willd.

LIIKIDE MÄÄRAMISTABEL

1. Taim juurmise lehekodarikuga, kibedamaitseline. Juurmised lehed äraspidi-munajad, varrelehtedest suuremad. Õied väikesed, 2—4 mm pikad

1. Mõru vahulill — *Polygala amarella* Crantz

— Lehed pole juurmise kodarikuna. Alumised lehed ei erine ülalpool varrel asetsevatest lehtedest. Kuivad lehed ilmselt käärdunud servaga. Õied suuremad, 6—8 mm pikad 2

2. Külgmised kõrglehed õitsevate õite rao pikkused; õisiku tipul kõrglehtedest tups

3. Tups-vahulill — *Polygala comosa* Schkuhr

— Külgmised kõrglehed poole lühemad õitsevate õite raagudest; kõrglehed vara äralangevad, tups puudub

2. Aas-vahulill — *Polygala vulgaris* L.

1. Mõru vahulill — *Polygala amarella* Crantz Stirp. Austr. ed. 2, V (1769) 438; Kryl. Fl. Sib. Occ. VIII (1935) 1858; Nevski et Tam. in Fl. URSS XIV (1949) 257; Tomin in Фл. СССР III (1950) 305. — *P. amara* Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 272; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. I (1895) 120, non. Jacq. — *P. amara* ssp. *amarella* Chodat in Bull. Soc. Bot. Genève, n^o 5 (1889) 160. — Истод горьковатый. (201. joon., b.)

2. Juur peenike. Vars 5—15 (25) cm kõrge, alusel tõusev, harva harunenud. Alumised lehed rosetina, kuni 35 mm pikad, 4—10 (15) mm laiad, äraspidi-munajad, tõmbi tipuga. Varrelehed kitsad, kuni 20 mm pikad, 2—4 mm laiad, piklikud või süstjad. Õied kuni 7 cm pikkades silindrilistes kobarates. Kõrglehed vara äralangevad, õieraagude pikkused. Õied (nii tupp, kroon kui ka õieraag ja kõrglehed) sinised, harvem lillakasroosad või valged. Kaks suuremat tupplehte («tiivad») elliptilised, õiekroon tiibade pikkune. Tolmukaniidid peaaegu kuni tolmucapeani kokku kasvanud. Sigimik varretu. Kupar väike, äraspidi-südajas, 4 mm pikk, 3,5 mm lai. Seemned heledad, karvased.

Õitseb mais ja juunis, harvem kuni augustini.

Kuivadel ja niisketel niitudel ning puisniitudel, ka turbapinnasel, harvem loopealsetel. Harilik.

Uldlevik. NSV Liidu Euroopa-osas (välja arvatud Krimm), Lääne-Euroopa kesk- ja põhjaosas.

Majanduslik tähtsus. Tarvitatakse harva meditsiinis (*herba Polygalae amarae cum radice*).

2. **Aas-vahulill** — *Polygala vulgaris* L. Sp. pl. (1753) 702; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 270, p. p.; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. I (1895) 120; Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. V, 1 (1925) 101; Nevski et Tam. in Fl. URSS XIV (1949) 259; Tomin in Фл. БССР III (1950) 304. — Истод обыкновенный. (201. joon., a.)

4. Juur pruunikas, peaaegu puitunud. Varred tõusvad, paljad või nõrgalt karvased, tihedalt lehistunud, sageli harunenud, kõrgus 10—25 cm. Lehed 10—22 (30) mm pikad ja 2—4,5 (5,5) mm laiad. Alumised munajad või munajas-elliptilised, ülemised varrelehed lineaal-süstjad või süstjad. Õied koondunud tipmistesse hõredatesse kobaratesse. Kõrglehed ruttu äralangevad, süstjad, külgmised neist õieraagudest lühemad, keskmine õieraod pikkune. Õied sinised (harvem punased või valged), 6—7 mm pikad ja 3—4 mm laiad. Kroon «tiibade» pikkune või pikem. Vili äraspidi-munajas varretu tiivuline kupar — 5 mm pikk, 3,5 mm lai. Seemned pruunid, piklikud, karvased.

Õitseb juunis, harvem kuni septembrini.

Kuivadel puisniitudel, liivikuil, söötidel, aasadel. Kohati. (202. joon.)

Üldlevik. NSV Liidu Euroopa-osas, Skandinaavias, atlantilises ja Kesk-Euroopas.

3. **Tups-vahulill** — *Polygala comosa* Schkuhr Bot. Handb. II (1796) p. 324, tab. 194; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 271, p. p.; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. I (1895) 120 (excl. ssp. a); Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. V, 1 (1925) 98; Nevski et Tam. in Fl. URSS XIV (1949) 261; Tomin in Фл. БССР III (1950) 304. — *P. vulgaris* ssp. *comosa* Chodat in Mém. Soc. Phys. Genève XXXI, 2 (1893) 453, pro min. pte. — Истод хохлатый. (203. joon.)

4. Juur valkjaskollane, peenike. Varred tõusvad, (8) 14—28 (40) cm kõrged, harvem harunenud. Lehed lineaal-süstjad, 15—30 (50) mm pikad ja 1,5—3 (4) mm laiad, terveservalised. Õied tihedates kobarates, õisiku tipul kõrglehtedest tups (203. joon., c); kõrglehed õieraod alusel enne õitsemist õiest üleulatuvad, vara äralangevad. Õisikuvars kandiline, lühikarvane. Õied purpurvioletsed, harvem roosad või valged (või sinised). Õieraod väga lühikesed — 1—1,75 mm pikad. Kroon «tiibade» pikkune. Kupar varretu, äraspidi-munajas, 4—4,5 mm pikk, 2—2,75 mm lai. Seemned valgete karvadega.

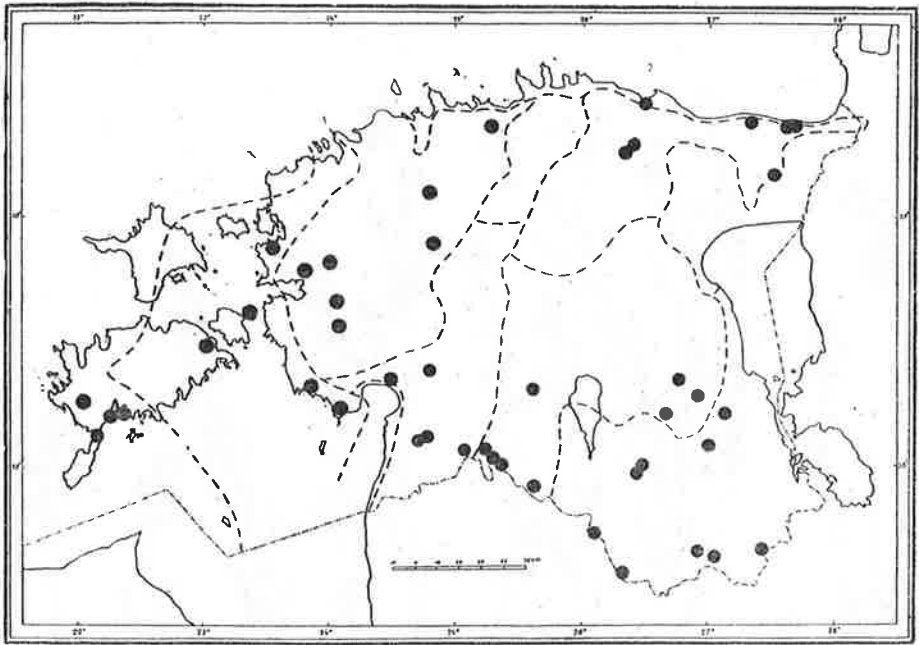
Õitseb maist juulini.

Kuivadel niitudel, põõsastikkudes, metsaservadel, kinkudel; savi- ja lubjapinnasel; sagedam kui *P. vulgaris* L.

Üldlevik. NSV Liidu Euroopa-osas, Krimmis, Kaukaasias, Kesk-Euroopas, Skandinaavias, Väike-Aasias.



201. joon. *a* — aas-vahulill (*Polygala vulgaris* L.); *b* — mõru vahulill (*Polygala amarella* Crantz).



202. joon. Aas-vahulille (*Polygala vulgaris* L.) leiukohad Eesti NSV-s.

3. sugukond vahtralised — *Aceraceae* Lindl.¹

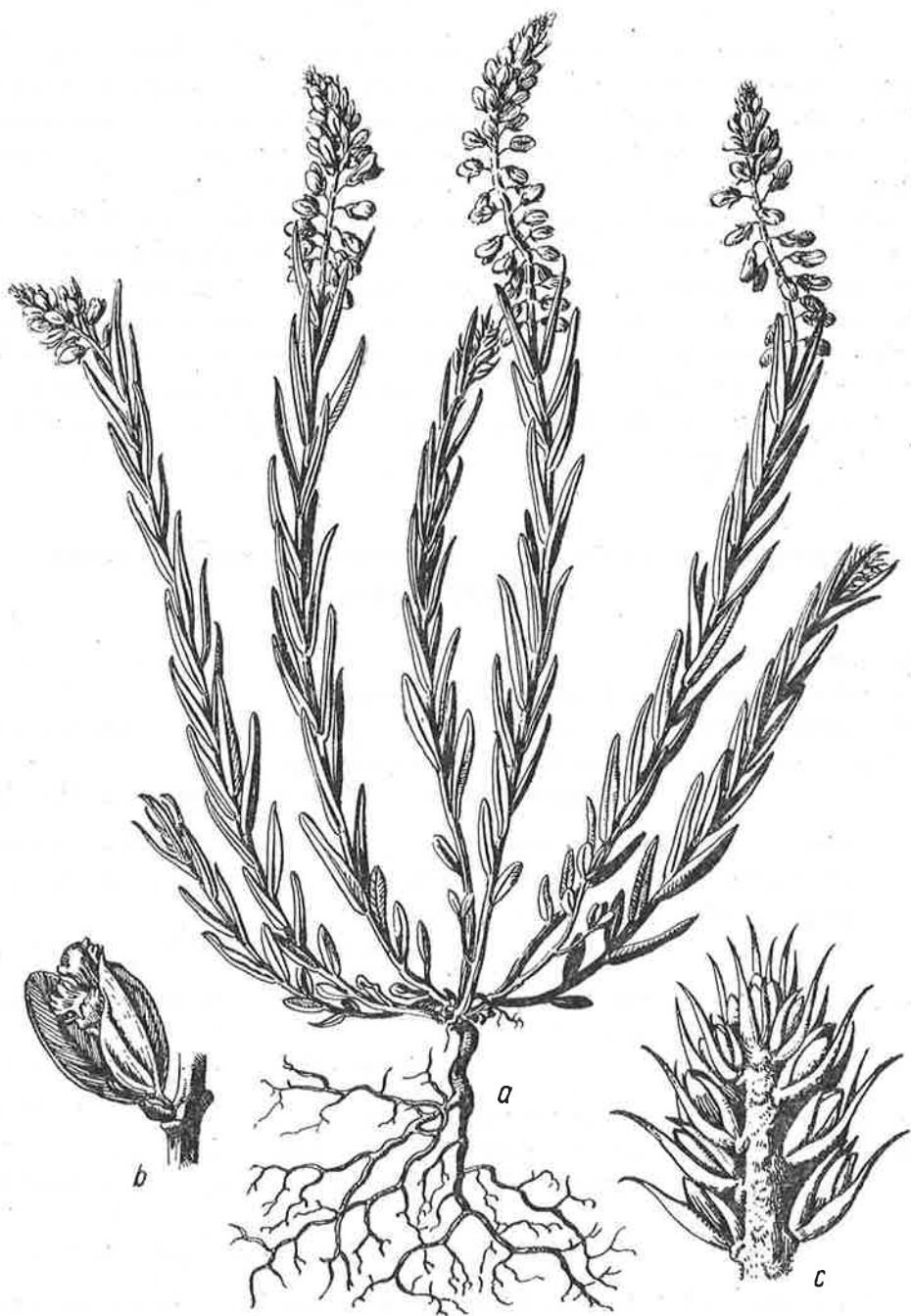
Puud, harvem põõsad vastakute liht- või sulgjate liitlehtedega. Oied korrapärased, enamasti kahesugulised, viietised või neljatised. Tupplehed vabad või kokku kasvanud. Kroonlehed vahel puuduvad. Tolmukaid enamasti 8 (4–10). Nektaarium diskusekujuline, harvem puudub. Sigimik kahepesane, igas pesas kaks seemnealget, millest areneb harilikult üks. Vili kaksikiibvili, mis laguneb kaheks poolmeks. Seemned endospermita, idulehed lamedad.

Sugukonda kuulub kaks perekonda. Neist perekond *Acer* ligi 150 liigiga on levinud nii Euroopas, Aasias kui ka Ameerikas. Perekond *Dipteronia* ühe liigiga on esindatud Hiinas.

Fossiilseid jäänuseid tuntakse paleotseeni ja kriidi lademetest.

Esindajad leiavad kasutamist ilutaimedena; ka kasutatakse nende hinnalist puitu ja suhkrut sisaldavat (2,5–4,5%) mahla (millest saadakse vahtrasuhkrut), ka lehti värvainete sisalduse tõttu. Tulevad arvesse meetaimedena. Ravimtaimedena omavad vahtrad teatavat tähtsust tanniinide ja gallushappe sisalduse tõttu. NSV Liidus kasvatatavatest liikidest on selles suhtes eriti perspektiivne *Acer ginnala* Maxim.

¹ Koostanud E. Varep, täiendanud M. Kask.



203. joon. Tups-vahulill (*Polygala comosa* Schkuhr). *a* — taime üldkuju, *b* — üksik õis, *c* — õisiku tipp kõrglehtedega (tups), eesküljelt õied kõrvaldatud. (*b*, *c* — suurendatud.)

1. perekond **vahtrad** — *Acer*¹ L.

L. Sp. pl. (1753) 1054.

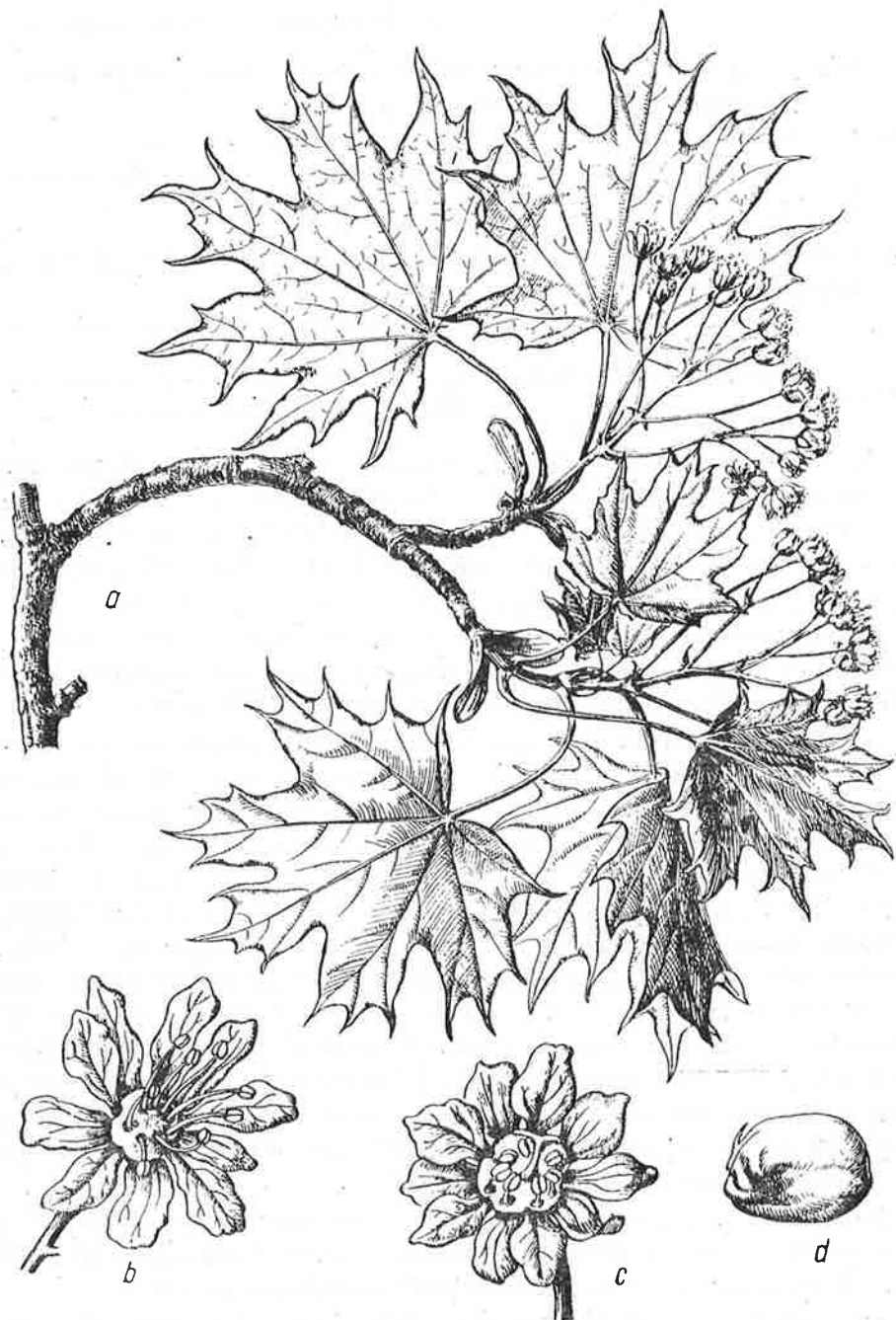
Lehed lihtsad või sulgjad liitlehed, lehelabad osalt hõlmised, harvem terved, saagjate servadega. Õied suuremalt jaolt kahe- ja kolmelehelised. Taimed ühekojalised, kahekojalised või polügaamsed. Isasõied rudimentaarse sigimikuga või ilma selleta, emasõied steriilsete tolmukatega või hoopis ilma. Õisikud kobarjad või kännasjad. Tiibvili pika tiivaga.

Perekond hõlmab 150—200 liiki, mis on levinud Euroopas, Vahemere-maadel, Kaukaasias, Ees- ja Kesk-Aasias ning Põhja- ja Kesk-Ameerikas, kus on mäestikkudes peamisteks metsavõetme moodustajateks. NSV Liidus esineb neist ca 25 liiki. Eesti NSV-s on pärismaine ainult harilik vaher (*Acer platanooides* L.). Teised on sisse toodud. Neist külmakindlamad ja enam levinud on 7 liiki. Peale käsitletavate liikide on meil kasvatatud või kasvatatakse üksikutes kohtades järgmisi liike: *A. rubrum* L., *A. pennsylvanicum* L., *A. spicatum* Lam. jt.

**TÄHTSAMATE EESTI NSV-s ESINEVATE VAHTRALIIKIDE
MÄÄRAMISTABEL**

1. Lehed liitlehed 2
- Lehed lihtsad, terved, hõlmised või lõhised 3
2. Lehed kolmetised, ühesuguse suurusega lehekestest, leherootsud punakad; viljade pesad laiad, kolmekandilised
6. **Mandžuuria vaher** — *Acer mandschuricum* Maxim.
- Lehed 3—5 lehekesest, mille hulgas keskmine on teistest tunduvalt suurem; lehekeste serv ebaühtlaselt saagjas; viljade pesad kitsad ja lamedad, kroonlehed puuduvad
8. **Saarvaher** — *Acer negundo* L.
3. Lehed enam või vähem munajad, terved või nõrgalt kolmehõlmased, kahelisaagja servaga
5. **Tatari vaher** — *Acer tataricum* L.
- Lehed selgelt kolme- ja enamahõlmased 4
4. Lehed viljuvatel okstel kolmehõlmased (viiehõlmased vaid steriilsetel okstel), keskmine hõlm 2—3 korda laiusest pikem, teistest märksa suurem
4. **Ginnala vaher** — *Acer ginnala* Maxim.
- Kõik lehed vähemalt viiehõlmased, keskmine hõlm umbes niisama lai kui pikk, pole teistest märksa suurem 5

¹ Taim nimetus Ovidiusel ja Pliniusel, ladinakeelsest sõnast *acer* — terav, kõva (teravate lehtede või kõva puidu tõttu).



204. joon. Harilik vaher (*Acer platanoides* L.). *a* — oks õitega, *b* — isasõis, *c* — emasõis, *d* — seeme. (*b*, *c*, *d* — suurendatud.)

5. Õisikud karvased; lehehõlmad tõmbitipulised, serval harvade tõmbitipuliste hammastega

2. **Põldvaher** — *Acer campestre* L.

— Õisikud paljad; lehehõlmad suurte teravate hammastega ülemises osas või leheserv üleni hambuline 6

6. Lehehõlmad 1—2 paari suurte hammastega

1. **Harilik vaher** — *Acer platanoides* L.

— Lehehõlmad üleni hambulise servaga 7

7. Lehed teravatipuliste hõlmadega, ebakorrapäraselt saagja servaga, alumisel pinnal valged

7. **Hõbevaher** — *Acer saccharinum* L.

— Lehed tõmpide hõlmadega, saagja servaga, alumine pind pole valge

3. **Mägivaher** — *Acer pseudoplatanus* L.

1. **Harilik vaher** — *Acer platanoides*¹ L. Sp. pl. (1753) 1055; Marsh.-Bieb. Fl. Taur.-cauc. II (1808) 446; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 456; Pax in Engl. Pflanzenr. IV, 163 (1902) 49; Gams in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. V, 1 (1925) 280; Pojark. in Fl. URSS XIV (1949) 592 et in Фл. БССР III (1950) 348. — *A. crispum* Lauth De Acere (1781) 23. — *A. pseudoplatanus* Falk Beitr. topogr. Kenntn. Russ. Reich II (1786) 279, non L. — *A. rotundum* Dulac Fl. dep. Hautes-Pyrén. (1867) 241. — Клен платановидный или остролистный. (204. joon.)

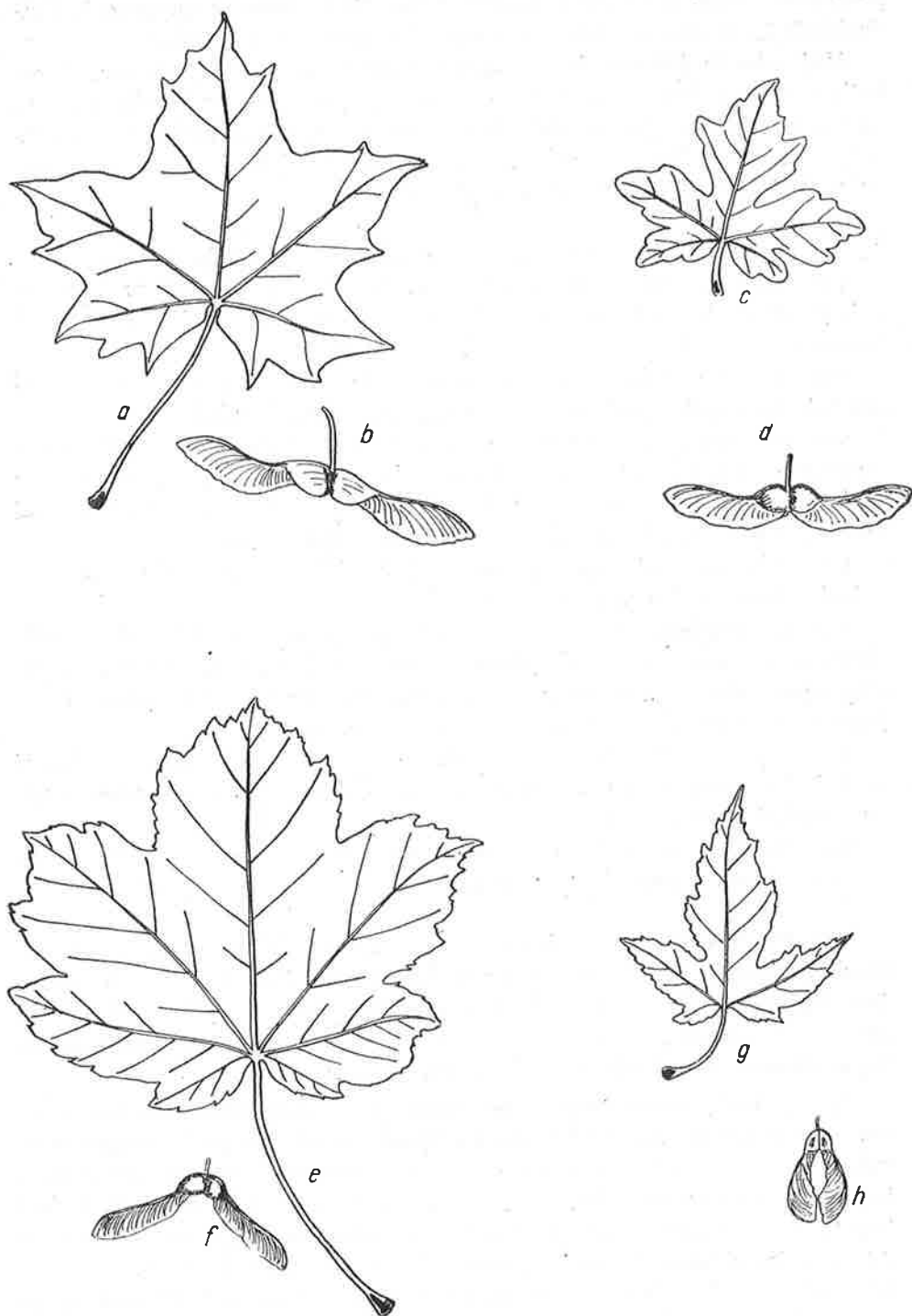
✎. 20 (kuni 30) m kõrge puu tumeda pruunikashalli koorega; noorte võrsete koor väheläikiv punakaspruun. Tüve läbimõõt võib ulatuda ligi 135 cm-ni. Pungad paljad, punakaspruunid. Lehed viiehõlmased, hõlmad pikalt teravate tippudega, üksikute teravate hammastega. Lehelaba 9—13 cm pikk ja 10—18 cm lai, südaja alusega (205. joon., a). Lehed pealt tumerohelised, paljad, alt heledamad, harva soonte kohal hõredate pehmete karvadega. Leheroots 4—20 cm pikk, rohekaspunane, paljas; värskelt leherootsu lõigates või murdes tilgub lõike kohalt valget piim-mahla. Õied ühesugulised, ühekojalised, rohekaskollased, püstistes liitkobarates. Tupplehed äraspidi-munajad, tõmbid, peaaegu kroonlehtede pikkused, kuid neist pisut laiemad. Tolmukaid 8, nad on kinnitunud diskuse keskele. Sigimik paljas. Tiivad kuni 4 cm pikad, lähtuvad tõmbi nurga all või peaaegu horisontaalselt (205. joon., b). Pähklikesed paljad.

Õitseb mais enne lehtede puhkemist.

Eesti NSV metsades esineb vaher harva teise kõrgusjärgu puuna koos saare, jalaka ja mustlepaga. Rohkem levinud lääneosas ja lääne-saartel, ka glindialuses metsas. Istutatult aedades ja parkides.

Üldlevik. NSV Liidu Euroopa-osas, Kaukaasias, Skandinaavia lõunaosas, atlantilises ja Kesk-Euroopas, Vahemeremaade põhjaosas, Balkani

¹ *platanoides* — plataani sarnane; sõnadest *platanus* — plataan, *oides* — sarnane. Nimi on antud lehtede sarnasuse tõttu plataanilehtedega.



205. joon. Vahtrate lehed ja viljad. *a* — hariliku vahtra (*Acer platanoides* L.) leht, *b* — villi; *c* — põldvahtra (*A. campestre* L.) leht, *d* — villi; *e* — mägivahtra (*A. pseudoplatanus* L.) leht, *f* — villi; *g* — ginnala vahtra (*A. ginnala* Maxim.) leht, *h* — villi.

poolsaarel. Mägedes tõuseb harilik vaher 1000—3000 m kõrguseni. Looduslikult kasvades puudub Inglismaal, Hispaanias ja Kreekas.

Majanduslik tähtsus. Hea tarbepuu, puit tihke ja tugev, läikiv, valge, kollase varjundiga. Tarvitatakse tisleri-, puusepa- ja treialitöödeks. Annab head küttepuid ja sütt. Hea meetaim. Kevadine mahl on suhkrurikas. Koor sisaldab vähesel määral parkaineid, lehtede piimmahl kautšukit. Laialdaselt kultiveeritav ilupuuna.

Meil aedades ja parkides esinevad vahtra teisendid ja vormid:

var. *typicum* Pax subvar. *rubellum* Schwer. f. *incumbens* Pax. — Lehed algul kahvatupunased, alumiste hõlmade basaalosad katavad teineteist.

var. *typicum* subvar. *rufum* Schwer. f. *globosum* Nich. — Lehed ruuged või sageli ainult ruuge servaga, puu võra kerakujuline.

var. *coloratum* Pax subvar. *rubrum* Herd. — Lehed enam või vähem tumepurpursed, kas alati (f. *Schwedleri* K. Koch — sagedamaid vorme; Tallinnas, Tartus, Pärnus, Orul, Uue-Antslas jm.) või sügisel (f. *Reitenbachii* Nich. — võrdlemisi harva; Viljandis, Tallinnas).

var. *coloratum* subvar. *variegatum* Loud. f. *Drummondi* Drummond. — Lehed valgeservalised; harva (Viljandis).

var. *palmatifidum* Tausch. — Lehed peaaegu aluseni lõhised, hõlmalt sügavalt saagjad, värvuselt algul pruunikad, hiljem tumerohelised (f. *dissectum* Jacq. — võrdlemisi harva; Pärnus, Tartus) või kahvatu-rohelised (f. *Lorbergii* Van Houtte — harva; Tallinnas).

var. *crispum* (Lauth) Spach subvar. *cucullatum* Lauche. — Lehed nõrgalt hõlmised, servadelt tugevalt kähardunud, lehe alus kärbitud või ümardunud; harva (Tallinnas).

var. *heterophyllum* Nich. f. *aureo-marginatum* Pax. — Lehed ebasümmeetrilised, kollakate servadega.

(2.) **Põldvaher** — *Acer campestre*¹ L. Sp. pl. (1753) 1055; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 454; Gams in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. V, 1 (1925) 284; Pojark. in Fl. URSS XIV (1949) 596 et in Фл. БССР III (1950) 348. — *A. trilobus* Gilib. Fl. Lithuan. II (1782) 198. — *A. austriacum* Tratt. Observ. bot. I (1811) 5. — Клен полевой.

♂, ♀. Kuni 15 m kõrge laiavõraline puu, sagedamini põõsas. Koor tume-punakashall, noored võrsed kollakaspruunid. Pungad valkjate karvakestega, munajad. Lehed pehmed, pealt tumerohelised, alt heledamad, kollakasrohelised, karvased, 3,5—5 cm pikad ja 5—6,5 cm laiad. Lehed kujult väga varieeruvad, harilikult viiehõlmased tömpide hõlmadega (neist kaks alumist hõlma väikesed), lai-südaja alusega (205. joon., c) leherootsud paljad või karvased. Oied kollakasrohelised. Õisikutelg ja õieraod karvased. Tupplehed piklik-ovaalsed, väljast ja äärtelt karvased.

¹ *campestre* — põld- (lad. k.).

Kroonlehed kitsad, äärtelt karvased. Tolmukaniidid paljad. Sigimik paljas või karvane. Tiibvili 2—3,5 cm pikk (205. joon., d); pähklikesed paljad või karvased.

Õitseb mais samaaegselt lehtede puhkemisega.

Eesti NSV-s kultiveeritav parkides ja aedades ilupuuna. Sagedamini esineb vabariigi lõunaosas; Loode-Eestis ja Hiiumaal pole konstateeritud. Saaremaal külmakindel, territooriumi mandriosas külmuvad võrsed sageli, mistõttu põldvaher püsib valdavalt põõsakujulisena.

Üldlevik. NSV Liidu Euroopa-osas, Kaukaasias, Skandinaavia lõunaosas, atlantilises ja Kesk-Euroopas, Vahemeremaade lääneosas, Väike-Aasias, Iraanis, Põhja-Aafrika mägedes.

Majanduslik tähtsus. Meetaim. Kultiveeritakse ilupuuna, tarvitatakse ka põõsastaradeks; kannatab kärpimist, kõlblik raudteeäärseiks hekikideks. Eelistab kaaliumirikast pinnast. Paremini kasvab lagedal, kuid talub ka varju. Väga tundlik kevadiste külmade vastu. Linnade suitsu ja tolmu kannatab hästi. Puit on tugev, kõva, punakas, hästi poleeritav, halvasti lõhenev, kasutatakse treialitöödel (saapatikud, käepidemed jne.). Annab heakvaliteedilist sütt. Lehed kõlbavad söödaks loomadele, eriti kitsedele. Kevadine mahl sisaldab suhkrut.

Põldvahtral eraldatakse kaks alaliiki:

subsp. *hebecarpum* DC. — Pähklikesed sametjalt kaetud udekarvadega; lehed sügisel enamasti värvuvad punaseks. — Enamik Eestis konstateeritud eksemplare esindavad selle alaliigi teisendit —

var. *lobatum* Pax. — Lehed nahkjad, viiehõlmased; hõlmad tõmbi tipuga, sügavalt täkilised.

subsp. *leiocarpum* (Opiz) Rogowicz. — Pähklikesed muutuvad juba noorelt täiesti paljaks; lehed sügisel kolletuvad. Esineb meil harva. On konstateeritud tema vorm —

f. *suberosum* (Dumort.) Rogowicz. — Oksad laiade korgistunud tiibadega; Rápina pargis (E. Viirok, 1927).

(3.) **Mägivaher** — *Acer pseudoplatanus*¹ L. Sp. pl. (1753) 1054; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 454; Gams in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. V, 1 (1925) 274; Pojark. in Fl. URSS XIV (1949) 598 et in Фл. БССР III (1950) 349. — *A. quinquelobus* Gilib. Fl. Lithuan. II (1782) 198. — *A. villosum* J. et K. Presl Delic. Prag. (1822) 31. — *A. laciniatum* Loud. Arb. Brit. I (1838) 414. — *A. villosum* Borbás in Termesz. füz. XIV, 1—2 (1891) 71. — Клен ложноплатановый, явор.

✎. Kuni 25 m kõrge sihvakas puu pruunikashalli koorega, tüve läbimõõt meil kuni 35 cm. Võrsed paljad. Pungasoomused oliivrohelist, ripsmelise äärega. Lehed suured, kuni 17 cm pikad ja laiad, ümarsüda-

¹ *pseudoplatanus* — eaplataan; sõnadest *pseudos* — eba (kr. k.), *platanus* — plataan (lad. k.). Nimi on antud mägivahtra sarnasuse tõttu plataaniga.

jad, pealt tumerohelised, tuhmid, alt sinakad või valkjad. Nooremad lehed alumisel küljel, eriti soonte kohalt, tihedakarvased, vanemad lehed ainult karvatuttidega lehe alusel või soonte nurkades. Lehelaba harilikult viiehõlmane, saagja servaga, tõmpide hõlmadega (205. joon., e). Leheroots peaaegu niisama pikk kui laba. Õied 8 mm läbimõõdus, rippuvast pikas kitsas kobaras. Kroonlehed kitsad. Tolmukad kinnituvad diskuse siseküljele. Sigimik karvane. Vilja tiivad kuni 6 cm pikad, valminult pruunid (205. joon., f).

Õitseb mais, juunis, pärast lehtede puhkemist.

Eesti NSV-s kasvab parkides ja aedades. On võrdlemisi levinud võõrpuuliik. Kõige sagedamini võib teda leida Viljandi ümbruse parkides. Harvem esineb Eesti kirdeosas. Hiiumaal pole konstateeritud.

Üldlevik. NSV Liidu Euroopa-osa edelaosas, Kaukaasias, atlantilises ja Kesk-Euroopas, Vahemeremaal, Väike-Aasias. Kasvab peamiselt mägedes üksikute eksemplaridena või harvem väikeste kogumikkudena.

Majanduslik tähtsus. Suurepärane dekoratiivne puu. Kasvatatakse parkides ja aedades. On väga vormirohke. Hea meetaim, annab palju õiemahla (nektarit) ja õietolmu. Puit tugev, kollakasvalge, laseb end hästi poleerida, on ilusa atlassiläikega, sobiv eriti muusikariistade valmistamiseks. Mahl sisaldab kevadel palju suhkrut. Lehti tarvitatakse loomasöödana.

Mägivahtra vormide küsimus pole Eesti NSV territooriumi kohta päris selge. Mitmesuguste kirjanduslike allikate põhjal võib järeldada, et meil esinevad või võiksid esineda järgmised tüüpilise teisendi — var. *typicum* Pax — vormid:

f. *erythrocarpum* Carr. — külgmiste hõlmade kängumise tõttu lehed kolmehõlmased, vilja tiivad kuni 5 cm pikad, rohelised või kuni eripunased;

f. *Leopoldii* Lem. (f. *variegatum* hort.) — lehed kujult samasugused kui eelmisel, rohekaspruunid, tihedalt valgelaigulised (Vana-Varbola, Viljandi, Tallinn, Tartu, Oru jne.);

f. *purpurascens* Pax (f. *purpureum* Loud.) — lehtede alumine pind punakas (Kuivastu, Pööravere, Tallinn, Tartu, Vana-Võidu, Laatre, Triigi jne.);

f. *Worleei* Rosenth. (f. *lutescens* hort.) — lehed algul oranžikad, hiljem kollased (esinenud Tallinnas, praegu pole seal säilinud).

Peale nende võib esineda:

var. *villosum* (Presl) Parl. — vili tihedalt karvane, lehed nahkjad, alt üleni karvased.

(4.) **Ginnala vaher** — *Acer ginnala* Maxim. in Bull. Acad. Scien. Pétersb. II (1856) 126; Pojark. in Fl. URSS XIV (1949) 601 et in Фл. БССР III (1950) 353. — *A. tataricum* var. *ginnala* Maxim. Prim. Fl. Amur. (1859) 67. — *A. Ginnala* ssp. *euginnala* Pax in Bot.



206. joon. Tatari vaher (*Acer tataricum* L.). *a* — oks õitega, *b* — emasõis, *c* — isasõis.
(*b*, *c* — suurendatud.)

Jahrb. VII (1886) 185, ex p. et in Engl. Pflanzenr. IV, 163 (1902) 12, ex p. — Клен гиннала.

♂, ♀. Madal puu või kõrge põõsas, harilikult 2 m, harvem 5—10 m kõrge, halli sileda koorega. Lehed läikivad, pealt tumerohelised, alt heledamad (sügisel tulipunased), noorelt roodude kohalt karvased; kujult ovaalsed või piklik-ovaalsed, kuni 10 cm pikad, kolmehõlmased, alusel ahenevad; lehe serv teravalt saagjas (205. joon., g). Leheroots lühem kui lehelaba. Oisik tihe ovaalne püstjas pööris, 20—60 õiega. Oisiku- ja õieraod pisut karvased. Õied ca 6 mm läbimõõdus, kollakad. Vilja tiivad 22—30 mm pikad, rohelised, hiljem kollased, lähtuvad terava nurga all (205. joon., h).

Õitseb juunis pärast lehtede puhkemist.

Eesti NSV-s kasvab parkides ning mõnedes aedades ja dendraariumides. Rohkem leidub teda territooriumi lõunaosas; loodeosas (peale Haapsalu) ja Hiiumaal pole konstateeritud. On võrdlemisi külmakindel.

Üldlevik. NSV Liidus Kaug-Idas, Mandžuurias, Koreas, Põhja-Hiinas, Mongoolias. Kasvab tihnikute ja rühmadena jõgede ja ojade kallastel.

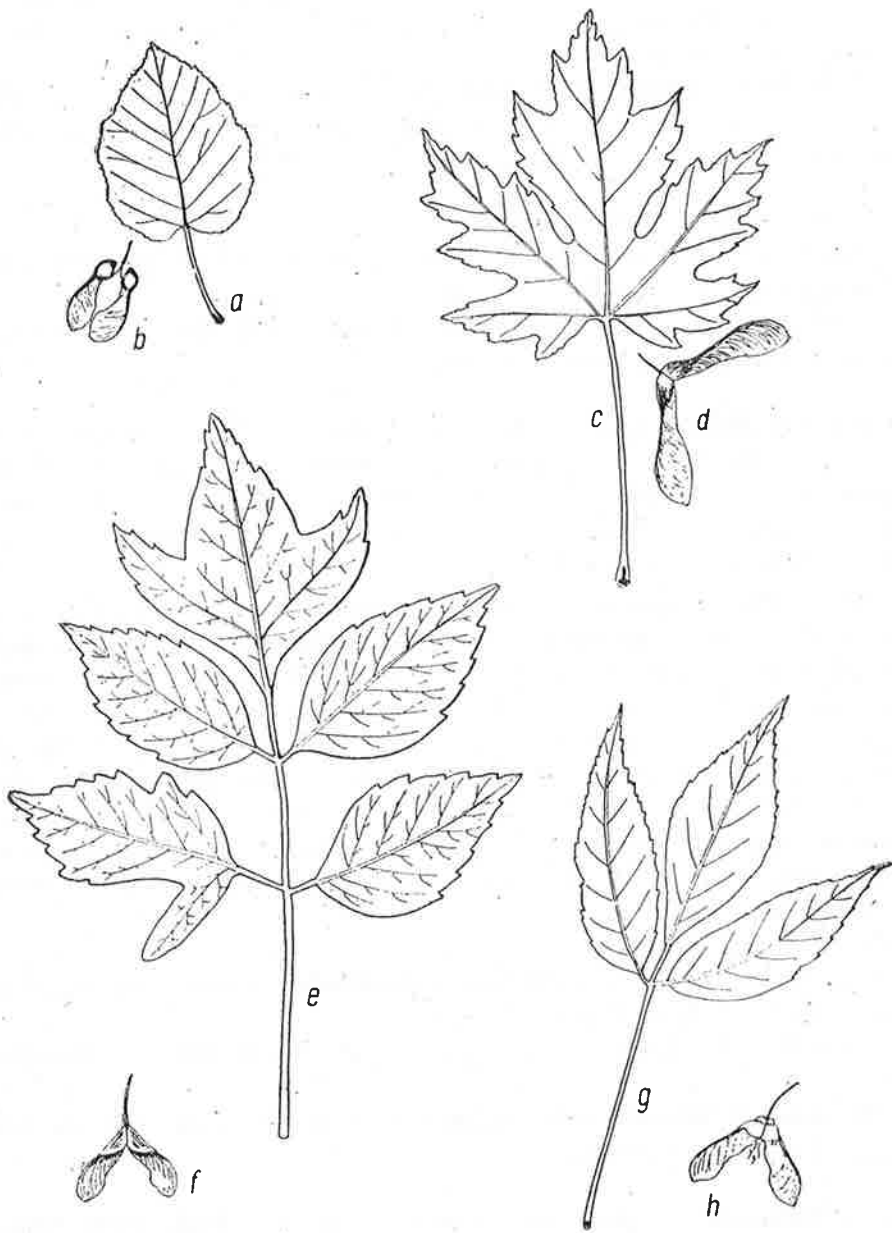
Majanduslik tähtsus. Ilusate läikivate lehtede tõttu kasvatatav aedades ja parkides ilupuuna. Meetaim. Lehtedest valmistavad hiinlased musta värvi.

(5.) **Tatari vaher** — *Acer tataricum* L. Sp. pl. (1753) 1054; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 454; Gams in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. V, 1 (1925) 272; Pojark. in Fl. URSS XIV (1949) 603 et in Фл. БССР III (1950) 352. — *A. cordifolium* Moench Meth. (1794) 55. — *A. rubrum* Waldst. et Kit. Descr. et ic. pl. rar. Hung. II (1805) sub tab. XXXVIII, non L. — Клен татарский, неклен. (206. joon.)

♂, ♀. Põõsas või väike puu, kuni 8 m kõrge, sileda tumehalli või peaaegu musta koorega, võrsed pruunikaspunased. Tüve läbimõõt puudel võib ulatuda 25 cm-ni. Pungad väikesed, 2—3 mm pikad, munajad, terava tipuga, 8—10 välisloomusega, mustjaspunased. Lehed 6—8 cm pikad, 4—5,5 cm laiad, munajad, lühikese terava tipuga, südaja alusega; leheroots 2—5 cm pikk, karvane, labast lühem. Lehed tumerohelise palja ülemise ja heledama — rohekaskollase alumise pinnaga, roodude kohalt karvased; hõlmad puuduvad, serv ebäühtlaselt kahelisaagjas (207. joon., a). Õitseb pärast lehtede puhkemist. Õied kahesugulised, valkjad, hästi lõhnavad, püstistes varrelistes sarikpööristes. Tupplehed karvased, piklikud; kroonlehed tupplehtedest pikemad. Tolmukaid 8, nad on kinnitunud diskuse sisemisele küljele. Sigimik tihedakarvane. Tiibvili 3—4 cm pikk. Tiivad lähtuvad 30°-se nurga all, nende tipud laienenud, puutuvad sageli teineteisega kokku (207. joon., b), noores eas punased, hiljem kollakashallid.

Õitseb juunis.

Eesti NSV-s külmakindel; kasvatatakse pargipuuna, leidub ka aeda-



207. joon. Vahtrate lehed ja viljad, *a* — tatari vahtra (*Acer tataricum* L.) leht, *b* — vili; *c* — hõbevahtra (*A. saccharinum* L.) leht, *d* — vili; *e* — saarvahtra (*A. negundo* L.) leht, *f* — vili; *g* — mandžuuria vahtra (*A. mandschuricum* Maxim.) leht, *h* — vili.

des. Lõuna-Eestis sagedam kui Põhja-Eestis. Hiiumaal pole konstateeritud.

Üldlevik. NSV Liidu Euroopa-osa lõunarajoonides ja Kaukaasias, Kesk-Euroopa lõunaosas, Väike-Aasias, Iraanis. Kasvab üksikult metsas ja jõeorgude veerudel.

Majanduslik tähtsus. Hea ilupuu, kasutatav ka põõsastarana. Meetaim. Annab head puitu, mis on kõlblik väikesteks tislerei- ja treialitöödeks. Lehtedest saadakse musta värvi.

Vormidest on Eestis eraldatud:

subvar. *torinaloides* Pax — lehed enam või vähem väljakujunenud hõlmadega (Kõljala, Kehtna, Tallinn, Tihemetsa jne.);

f. *marmorata* — lehed kujult nagu eelmisel, kuid üleni peenelt valgetäpilised; esineb õige harva (Tallinn).

(6.) **Mandžuuria vaher** — *Acer mandschuricum* Maxim. in Bull. Acad. Scien. Pétersb. XII (1868) 228; Pax in Engl. Bot. Jahrb. VII (1886); Pojark. in Fl. URSS XIV (1949) 617. — *Negundo mandschurica* Budistch. in Зап. Сиб. отд. Русск. Георг. Общ. IX и X (1867) 107, 108, 137. — Клен маньчжурский.

♂, ♀. Madal puu (võib meil siiski kasvada 15 m kõrguseks) või põõsas korrapärase tugevasti harunenud krooniga; koor hall või pruunikashall. Lehed pikarootsulised, kolmetised (207. joon., g). Lehekesed 8—10 cm pikad, tumerohelise ülemise, sinakasrohelise alumise pinnaga, paljad, sügisel purpurpunased. Õisikud väheste õitega (3—5 õit), õieraod 2—3 mm pikad. Õitseb samaaegselt lehtede puhkemisega. Õied kollakasrohelised. Tupplehed munajad, 7—8 mm pikad, kroonlehtedest pikemad. Tolmukaid 10 (8—12), nad on kinnitunud diskuse sisemisele äärele. Tiibviljad 3—3,5 cm pikad, nende tiivad lähtuvad 90°-se nurga all (207. joon., h).

Õitseb juunis.

Eesti NSV-s parkides, võrdlemisi külmakindel. Harva Eesti lõunaosas (Tihemetsa, Sangaste, Räpina, Tartu).

Üldlevik. NSV Liidus Kaug-Idas (Ussuurimaal), Koreas, Mandžuurias.

Majanduslik tähtsus. Väga dekoratiivne ja ilus puu. Tihe ja kõva puit on hinnatav trealitöödel.

(7.) **Hõbevaher** — *Acer saccharinum* L. Sp. pl. (1753) 1055; Pojark. in Fl. URSS XIV (1949) 620 et in Фл. БССР III (1950) 356. — *A. dasycarpum* Ehrh. Beitr. Naturk. IV (1789) 24. — *A. eriocarpum* Michx. Fl. bor.-am. II (1803) 203. — Клен сахаристый или серебристый.

♂. Kuni 20 m kõrge, ilusavõraline, veidi allapoole rippuvate rohkete okstega puu (harva põõsas). Tüvi õhukese korbaga, mis sarnaneb künnapuu korbaga; tüve läbimõõt kuni 80 cm. Võrsed punakaspruunid

või oliivrohelist, kaetud vahakihiga. Pungad väikesed, 2—3 mm pikad, pruunid. Lehed viiehölmased, 6—12 cm pikad ja 5—10 cm laiad, sügavalt hambuliste teritunud tipuga hölmadega. Keskmise hölm teistest tunduvalt pikem ja laiem (207. joon., c). Lehed pealt tumerohelised, alt sinakasvalged, noores eas karvased, hiljem paljad. Leheroots pikem või lühem kui lehelaba. Õitseb enne lehtede puhkemist. Õied vähesearvulistes allarippuvates sarikpööristes, kollakad, ühesugulised. Tüpplehed enam või vähem kokku kasvanud, kroonlehed suuremalt osalt ei arene. Diskus nõrgalt arenenud või puudub. Sigimik tihedakarvane. Tiibvili 4,5—7 cm pikk, tiivad lähtuvad terava nurga all (207. joon., d). Pähklike nõrgalt kumer, piklik-ovaalne, sooniline.

Õitseb mais.

Eesti NSV-s kultiveeritakse ilupuuna parkides. Pole eriti sage; on rohkem levinud vabariigi lääne- ja edelaosas; võrdlemisi külmakindel.

Üldlevik. Põhja-Ameerikas; Euroopas kultiveeritult.

Majanduslik tähtsus. Üks dekoratiivsemad vahtraliike — sobiv nii üksikult istutamiseks kui ka puiesteedeks. Puit on valge, kõva ja tugev, kõlblik mitmesugusteks tiseritöödeks. Mahl on suhkrurikas.

Hõbevahtra vormidest võivad meil esineda:

var. *subtrilobatum* Schwer. f. *pendulum* Nich. — Lehed sügavalt lõhised, alumised hölmad keskmisest tunduvalt väiksemad, mistõttu lehed näivad kolmehölmastena; oksad rippuvad (leinavorm).

var. *laciniatum* Pax f. *Wierii* Schwer. — Lehed sümmeetrilised, pea-aegu aluseni lõhised, hölmad kitsad, tihedalt hambulised; oksad longus.

(8.) **Saarvaher** — *Acer negundo*¹ L. Sp. pl. (1753) 1053; Gams in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. V, 1 (1925) 293; Pojark. in Fl. URSS XIV (1949) 621 et in Фл. БССР III (1950) 357. — *Negundo aceroides* Moench Meth. (1794) 334. — *Negundo fraxinifolium* Nutt. Gen. N.-Am. pl. I (1818) 253. — *Negundo negundo* Karst. Fl. Deutschl. ed. 2 (1883) 596. — *Rulac negundo* Hitch. ex Robinson in A. Gray Syn. fl. (1897) 440. — Клен ясенелистный, негундо.

5. Laiavõraline, meil enamasti 3—7 m kõrge allarippuvate okstega kahekojaline puu, harvem põõsas. Suurimad puud Eestis on 18 m kõrged, tüve läbimõõduga 70 cm. Noored võrsed ja leheroots sinakasrohelist, kaetud vahakihiga. Pungad kerajad, hõbevalgete karvadega. Lehed liitlehed, paaritusulgjad, kolmest kuni viiest lehekesest. Lehekesed ebasümmeetrilised, munajas-süstjad, saagja servaga (207. joon., e), nende alumine pind heledam, noorelt mõlemad pinnad karvased. Õitseb samaaegselt lehtede puhkemisega või enne seda. Õied väikesed, ühesugulised, koondunud rippuvaisse pööriseisse. Kroonlehed puuduvad. Isasõied

¹ *negundo* — ühe india taime (*Vitex negundo*) rahvakeelne nimetus. Saarvaher sarnaneb sellega lehtede kujult.

4—6 tolmukaga, tupplehed karvased, väga väikesed, neid on 4—5, alusel on nad kokku kasvanud. Emasõites emakas kahe pika kaelaga. Tiibviljad kuni 3 cm pikad. Tiivad pruunikashallid, soonilised, terava nurga all (207. joon., f).

Õitseb mais.

Eesti NSV-s on saarvaheer külmakindel. Kasutatav puiestee puuna, samuti parkides ja aedades. Enam on levinud Loode-Eesti valdkonna (Einf) põhjaosas ja Eesti lõunaosas.

Üldlevik. Pärineb Põhja-Ameerikast. Kasvatatakse Euroopas, Kaukaasias, Kesk-Aasias.

Majanduslik tähtsus. Dekoratiivne kiiresti kasvav puu aedades ja parkides. Kasvab paremini niisketel muldadel. Puit on ühtlase ehitusega, pehme, kergesti töödeldav.

Vormidest ja teisenditest on meil konstateeritud järgmisi:

var. *tomentosum* Schwer. — Noored võrsed peenekarvased; Õisus, Pollis.

var. *vulgare* Pax subvar. *nudum* Schwer. — Võrsed rohelised, paljad, vahakihi; Õisus, Pollis.

var. *vulgare* subvar. *californicum* Kirchn. (var. *pseudocalifornicum* Schwer.). — Võrsed rohelised, tihedalt kaetud valge vahakirmega; laialt levinud alamteisend. Selle vorm on

f. *elegans* Schwer. (f. *aureo-marginatum* Dieck). — Lehtede servad kuld kollased; Viljandis.

var. *vulgare* subvar. *violaceum* Kirchn. — Võrsed pruunikasrohelised kuni violetsed, kaetud vahakirmega; laialt levinud alamteisend. Selle vorm on

f. *lutescens* Schwer. — Nõrgalt vahakate võrsetega ja kollakate lehtedega, mis on vaevalt pikemad kui laiad; Järvseljal.

4. sugukond **hobukastanilised** — *Hippocastanaceae* DC.¹

Sõrmjate liitlehtedega puud. Lehed vastakud, 3—9 lehekesega, pika rootsulised, abilehtedeta. Õied korrapäratud, kahesugulised ja harvemini ka ühesugulised (isasõied) üheskoos püstistes õisikutes. Õiekate kaheli. Tupplehti 5, nad on kokku kasvanud või vabad. Kroonlehti 4 või 5. Tolmukaid 5—8, nad on vabad, kinnituvad seespool õieketast. Emakas ülemine, 3-pesase sigimikuga. Igas pesas kaks seemnealget. Emakael piklik, terve suudmega. Vili kupar, enamasti ühe-, harvemini 2- või 3-pesane, enamasti ühe, harvemini 2—3 seemnega. Seeme suur, ümarik, läikiva nahkja kattega ja läiketu nabaplekiga, endospermita, lihakate idulehtedega. Idu kõverdunud.

¹ Koostanud S. Talts.

Sugukonda kuulub 2 perekonda — *Aesculus* L. ja *Billia* Peyritsch (2 liigiga), viimane levikuga Mehhikos ja Lõuna-Ameerika põhjaosas (Guatemalas, Venetsuelas jm.). Perekonna *Billia* esindajatel on kolmetised liitlehed ja peaaegu lahklehine tupp.

1. perekond **hobukastanid** — *Aesculus*¹ L.

L. Sp. pl. (1753) 344.

Liitlehed 5—7 (9) lehekesega. Tupp kellukjas või putkjas, ebaühtlaste tipmetega. Kroonlehti 4—5, nad on pinnukeseosas paksenenud. Tolmukaid 5—8. Õieketas ringikujuline või ühekülgne. Kõpar enamasti 1-pesane, sileda välispinnaga või kaetud näsadega või ogadega. Idulehed kokku kasvanud, jäävad idanemisel mullasse.

Hobukastanid on levinud põhjapoolkera subtroopilistel aladel ja parasvöändis. Perekonda kuulub ligi 20 liiki; mitut neist kasvatatakse ilupuudena parkides ja aedades.

Perekonna esindajate fossiilseid jäänuseid on leitud Euroopas tertsiari kihtides.

LIKIDE MÄÄRAMISTABEL

1. Õied valged, punakate täppidega. Viljad ogadega
 1. **Harilik hobukastan** — *Aesculus hippocastanum* L.
- Õied teise värvusega. Viljad siledad või näsadega, kuid ogadeta
 2. Õied kollased või rohekaskollased
 2. **Kollane hobukastan** — *Aesculus octandra* Marsh.
- Õied punased
 3. **Paavi hobukastan** — *Aesculus Pavia* L.

(1.) **Harilik hobukastan** — *Aesculus hippocastanum*² L. Sp. pl. (1753) 344; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 458; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 203; Beger in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. V, 1 (1925) 301; Pojark. in Fl. URSS XIV (1949) 622. — *Hippocastanum vulgare* Gaertn. De fruct. et sem. II (1771) 135. — Конский каштан обыкновенный. (208. joon.)

5. Kõrgus kuni 30 m. Pungad vastakud, koonilised, tumepruunid, kleepuvad. Tipmised pungad suured, külgpungad väiksemad. Lehed sõrmjad, enamasti 5—7 istuva lehekesega, 15—20 cm pikkustel, alusel paksenenud rootsudel, pealmisel pinnal paljad, alumisel soonte kohal ja soonte nurkades pehme karvased. Lehekesed äraspidi-munajad, talbjalt ahenenud alusega (ülemises osas kõige laiemad), lühidalt teritunud tipuga, ebakorrapäraselt saagja servaga, kuni 20 cm pikad ja 9 cm laiad.

¹ *aescare* ehk *escare* — sööma (lad. k.), kuna viljad on loomade poolt söödavad.

² *hippos* — hobune (kr. k.), *Castanea* — kastanipuu ladinakeelne nimetus.

Keskmine leheke külgmistest suurem. Õied rohkearvuliselt püstistes, kuni 25—30 cm pikkustes pöörisjates õisikutes. Õie- ja õisikuraod roostevärvi karvadega. Tupp kellukas, viie tipmega, karvane. Kroonlehti 4—5, need valged, alusel algul kollase, hiljem punase täpiga, kuni 14 mm pikad, narmastunud servadega. Kaks ülemist kroonlehte teistest pikemad, tagasi käärdunud. Tolmukaid enamasti 7, nad on õiest väljaulatuvad; tolmuaniidid kroonlehtedest pikemad, alumises osas karvased. Sigmik näärekarvane. Vili ümardunud, kollakasroheline, paksuseinaline, kuni 6 cm läbimõõdus, enamasti ühe, harvemini 2—3 seemnega, välispinnal ogadega. Seemned ümarikud, pruunid, läikivad, suure halli naba-plekiga.

Õitseb mais või juuni algul, viljad valmivad septembris või oktoobris.

Kasvatatakse sageli ilupuuna parkides, puiestikes ja aedades kogu Eesti NSV territooriumil.

Üldlevik. Hariliku hobukastani kodumaaks on Balkani poolsaar ja Kreekamaa. Kultuuris laialdaselt levinud Euroopas ja mujal.

Majanduslik tähtsus. Viljad on maitset kibedad; see on tingitud eskuliini (eskuliinhappe) sisaldusest, mis hüdrolüüsil laguneb eskuletii-niks ($C_9H_6O_4$) ja glükoosiks ($C_6H_{12}O_6$). Eskuliin arvatakse kuuluvat saponiinide rühma, aga see ei ole veel lõplikult tõestatud. Viljades leidub ka umbes 25% tanniine (viljakestas 0,9%, seemnes 0,2%) ja glükosiidi kvartsetiini ($C_{21}H_{22}O_{12} \cdot 2H_2O$). Kuivatatud seemned sisaldavad keskmiselt 2,7% tuhka, 8,9% proteiini, 6,3% rasvaineid, 2,3% tselluloosi, 38,7% tärklist ja umbes 15% suhkrühendeid (Кормовые растения сенокосов и пастбищ СССР, III, 1956). Seemneid söövad meeleldi sead ja lambad. Pärast peenestamist ja vees leotamist sobivad söödaks ka teistele koduloomadele, peamiselt sigadele. Neid kasutatakse ka jahuna lisandiks kohvile.

Puit on kerge ning pehme; leiab kasutamist mitmesuguste väiksemate puuesemete ja iluasjade valmistamiseks. Rahvameditsiinis on viljad kasutamisel vahendina reuma ja teiste haiguste vastu.

Harilik hobukastan on ainus Euroopas spontaanselt esinev hobukastani liik. Harilikul hobukastanil võib vahel õisiku tipus täheldada peloorilisi (korrapäraseid) õisi. Aedvormidest on tuntud f. *Baumannii* Schneid. — valgete täidisõitega (f. *plena hort.*), f. *albo-variegata* West. — valgetäpiliste lehtedega, f. *luteo-variegata* West. — kollasetäpiliste lehtedega ja f. *laciniata* (Dipp.) Leroy — sügavalt lõhestunud lehtedega.

(2.) **Kollane hobukastan** — *Aesculus octandra*¹ Marsh. (*A. lutea* Wangenh., *A. flava* Ait., *Pavia lutea* Poir.) — Конский каштан восьми-тычинковый.

‡. Lehed pikemalt teritunud kui harilikul hobukastanil, alumisel kül-

¹ *októ* — kaheksa (kr. k.), *octandra* — kaheksatolmukaline (lad. k.).



208. joon. Harilik hobukastan (*Aesculus hippocastanum* L.). a — õisik, b — õis läbi-
lõikes, c — vili, d — seeme, e — leht.

jel nurkades roostevärvi karvadega. Tupp kollakasroheline, kellukjas, 5-tipmeline. Kroonlehti 4, need on kollakad või rohekaskollased, erineva suurusega, ripsmelised, nende pinnukesed on tupest pikemad. Tolmukaid enamasti 7, harvemini 8, õiest mitte väljaulatuvad, niidid, eriti alumises osas, pikkade karvadega. Sigimik karvane. Vili sile, ogadeta.

Pärineb Põhja-Ameerikast. Kultuuris Euroopas alates XVIII sajandist. Eesti NSV-s Tallinnas, Tartus ja mujal.

Eraldatakse var. *virginica* Sarg. roosakaskollakate kroonlehtedega.

(3.) **Paawi hobukastan** — *Aesculus Pavia*¹ L. (*Pavia rubra* Poir.) — Конский каштан Пава.

♂, ♀. Madal, kuni 6 m kõrge puu või põõsas. Lehed 3—5 lehekesega; need noorena alumisel küljel hõredalt pehme karvased, hiljem peaaegu paljad, kuni 15 cm pikad. Tupp punakas, lühidalt 5-tipmeline. Kroonlehed tuhmpunased, erineva suurusega, näärekarvased, nende pinnukesed tupest pikemad. Tolmukaid enamasti 8, need paljad. Viljad siledad.

Pärineb Põhja-Ameerika idaosast. Euroopas kultuuris alates XVIII sajandist. Eesti NSV-s Tallinnas, Eesti Põllumajanduse Akadeemia õppeaias Järveljal jm.

5. sugukond **lemmaltsalised** — *Balsaminaceae* S. F. Gray²

Enamasti lihakad ja paljad rohttaimed sageli läbipaistvate vartega. Lehed lihtsad, terved, abilehtedeta. Õied korrapäratud, kahesugulised, kaheli õiekattega. Tupp sageli kroonjas. Tupplehti 3—5, tagumine tuppleht alati kannusega. Kroonlehti 5, neist 4 sageli kahekaupa kokku kasvanud, mistõttu kroon näilikult kolmetine. Tolmukaid 5, nad on lühikesed. Tolmukaniidid alumises osas vabad, ülemises osas kokku kasvanud, ümbritsevad emakat. Sigimik piklik, 5-hõlmase suudmega, moodustunud 5 viljalehest, 5-pesane, igas pesas kolm seemnealget. Vili lihakas kupar, avaneb lõhenedes viieks, kusjuures viljakatte osad hooga vabanevad ja spiraalselt kokku rulluvad, sellega seemned kaugele välja paisates. Mõnedel liikidel vili marjataoline.

Sugukonda kuulub 2 perekonda — *Impatiens* ja *Hydrocera* [viimane ainult ühe liigiga — *H. triflora* (L.) W. et Arn., mis esineb Lõuna-Aasia soodes], levikuga peamiselt mõlema poolkera troopilistel ja subtroopilistel aladel. Vähesed lemmaltsa liigid ulatuvad põhjapoolsete regioonideni.

¹ *Pavia* — hollandi õpetlase P. Paaw'i (suri Leydenis aastal 1617) auks.

² Koostanud S. Talts.

1. perekond **lemmaltsad** — *Impatiens*¹ L.

L. Sp. pl. (1753) 938.

Üheaastased rohttaimed (troopilistel aladel sageli ka mitmeaastased, vahel varteta). Varred lihakad, sõlmekohtadel enam või vähem paksenenud. Lehed vahelduvad, vastakud või männastena, hambulise servaga. Tupp kolmetine (väljaspool Eestit esinevatel liikidel ka viietine); 2 külgmist tupplehte väikesed, rohelised, tagumine kroonjas, suure õõnsa kannusega. Kroonlehti 5, neist ülemine vaba, teistest palju suurem, külgmised kahekaupa alusel kokku kasvanud (näilikult kroonlehti 3). Tolmu-kaid 5, nende niidid ülemises osas kokku kasvanud. Emakas 5-pesase sigimikuga, istuva (kaelata) 5-hõlmase suudmega. Vili piklik lihakas kupar, avaneb lõhenedes pikuti viieks. Poolmed, puudutamise tagajärjel hoogsalt vabanedes, rulluvad spiraalselt kokku, paisates seemned laiali. Seemned endospermita, sirge eoga.

Perekonda kuulub umbes 750 liiki, levikuga eriti Euraasia subtroopilistel ja troopilistel aladel. Vähemik liikidest esineb põhjapoolkera parasvööndis (Euroopas, Aasias, Põhja-Ameerikas). NSV Liidus on konstateeritud 10 liiki, nende seas mitu kultuuris olevat ilutaimet. Eesti NSV floora koosseisu kuulub 2 liiki, ilutaimedena kultiveeritakse peamiselt 2 liiki. Suuremat majanduslikku tähtsust perekond ei oma.

Enamik esindajaist on varjulembesed taimed, sageli suurte värvuseliste õitega; kohastunud kasvukohtadele troopikametsades, ka mägedes põõsaste seas. Suuremal osal lemmaltsa liikidel on proterandrillised õied ja nad kuuluvad putuktolmlejate hulka, kuid näiteks Madagaskaril esineval liigil *I. Humboldtiana* Baill. ja ka mõnel Aafrikas esineval liigil toimub tolmlimine lindude abil.

Mitmel liigil võib täheldada ka väikeste kleistogaamsete õite esinemist; viimased on erineva ehitusega.

LIIKIDE MÄÄRAMISTABEL

1. Kodumaised metsikult kasvavad taimed. Õied kollased 2
- Aedilutaimed, õied roosad, punakad või valged 3
2. Õied suured, kollased, 2,5—3 cm pikad, 3- või 4-kaupa rippuvatel varbadel; kannus haakjalt tagasikäändunud tipuga
 1. **Õrn lemmalts** — *Impatiens noli-tangere* L.
 - Õied väikesed, kuni 1 cm pikad, helekollased, 4—10-kaupa püstistel varbadel, sirge kannusega
 2. **Väikeseõiene lemmalts** — *Impatiens parviflora* DC.

¹ *impatiens* — mitte salliv (lad. k.), s. t. puudutamist mitte salliv, kuna valminud viljad avanevad vähimagi puudutuse tagajärjel.

3. Lehed vahelduvad, varre tipul rohkearvuliselt, kuid mitte männasena. Õied üksikult või kahekaupa lühikestel püstistel varbadel, roosad, punased, lillakaspunased või valged, ka kirjud, 1—1,5 cm pika kannusega

3. **Aed-balsamiin** — *Impatiens balsamina* L.

- Kõik lehed või vähemalt ülemised männases või vastakud. Õied 2—14-kaupa püstistes tipmistes kobarates, roosakaslillad, lühikese, 4—5 mm pika kannusega

4. **Verev lemmalts** — *Impatiens Roylei* Walp.

1. sektsioon *Brachycentron* Warb. in Engl. et Prantl Pflanzenf. III, 5 (1896) 397. — Lehed vahelduvad, varre tipul rohkearvuliselt, kuid mitte männases. Õied enamasti 2—5-kaupa varval.

1. **Õrn lemmalts** — *Impatiens noli-tangere*¹ L. Sp. pl. (1753) 938; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 687; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Livu. Curl. (1852) 135; Beg. et Schmid in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. V, 1 (1925) 314; Pobed. in Fl. URSS XIV (1949) 626. — *I. noli me-tangere* Crantz Inst. rei herb. II (1766) 430. — *I. lutea* Lam. Fl. Franç. II (1778) 666. — *I. palustris* Pers. Synops. II (1805) 257. — *I. borealis* Sweet Hort. Brit. ed. 2 (1830) 588. — *I. caucasica* Stev. in Ann. Scien. Nat. V, 12 (1849) 374. — *I. pachycentra* Rupr. in Mém. Acad. Scien. Pétersb. sér. VII, t. XV, 1 (1869) 265. — Недотрога обыкновенная, прыгун. (209. joon.)

⊙ Taim paljas. Vars 40—80 (100) cm kõrge, püstine, lihakas, sageli läbipaistev, sõlmekohtadel paksenenud, enam või vähem harunenud. Lehed vahelduvad, kuni 10 cm pikad ja 5 cm laiad, piklik-munajad või elliptilised, lühidalt teritunud, tõmbilt hambulise servaga, alumised 2—4 cm pikkuse rootsuga, alusel laialt talbjad, ülemised peaaegu rootsuta, alusel sageli ümardunud. Õied raagudel, kollased, neelu kohal punakate täppidega, 2,5—3 cm pikad, 4- või harva 5-kaupa rippuvatel, 2—3 cm pikkustel kaenlasisestel varbadel. Külgmised tupplehed lai-munajad, rohekad, kiilja tipuga. Külgmised kroonlehed näilikult kahehõlmased (kahekaupa alusel kokku kasvanud), kusjuures üks hõlmadest on teisest suurem ja laiem. Kuprad kuni 2 cm pikad ja 3—4 mm laiad.

Õitseb juunist septembrini.

Esineb lodumetsades, varjukates ja niisketes segametsades, jõgede ja ojade kallastel, põõsastes. Seni leitud ainult mandril. Hajusalt, sageli moodustab kogumikke.

Üldlevik. NSV Liidus Euroopa-osa põhja-, kesk- ja lõunavööndis (välja arvatud Krimmi poolsaar ja poolkõrbete alad), peaaegu kogu Kaukaasias, Lääne- ja Ida-Siberis, Kaug-Idas, Kesk-Aasias varjukates met-

¹ *noli* — mitte, *tangere* — puudutada (lad. k.).



209. joon. Orn lemmalts (*Impatiens noli-tangere* L.). *a, b* — t ime  ildkuju. *c* — vili.

sades, järsakutel, jõgede kallastel ja soodel. Väljaspool NSV Liitu peaaegu kogu Euroopas, Põhja-Aafrikas, Väike-Aasias, Mongoolias, Hiinas ja Jaapanis.

Majanduslik tähtsus. Kirjanduslikel andmetel on värsked lehed veistele ja lammastele mürgised.

Impatiens noli-tangere L. moodustab vahel kleistogaamseid õisi. Viimased tekivad õitsemise algul nõrgematel isenditel väga varjukates või liigile mitteiseloomulikkudes kasvukohtades, kusjuures kasmogaamsed (normaalsed) õied võivad tekkida samal eksemplaril hiljem. Seega näib, et kleistogaamsete õite tekkimise põhjuseks tuleb pidada liigile mittesobivaid kasvukoha tingimusi.

Kleistogaamsete õitega esindajaid on kirjanduses käsitatud nii teisendina kui ka iseseisva liigina. Meinshausen on liigi areaali põhjapiiril (Petšora jõe piirkonnas) ja ka Eesti NSV-ga piirneval alal Pihkvas ja Luugas kogutud kleistogaamsete õitega isendeid kirjeldanud teisendina *Impatiens noli-tangere* var. *minutiflora* Meinsh. M. Popov aga on areaali lõunapiiril Kasahstanis kleistogaamsete õitega leitud isendid eraldanud iseseisvaks liigiks — *Impatiens cleistogama* M. Popov. Kuna aga on täheldatud ka üleminekuid kleisto- ja kasmogaamsete õite vahel, siis näib, et pole põhjust selliseid isendeid käsitada iseseisva liigina, vaid ökoloogiliselt tingitud teisendina.

2. **Väikeseõiene lemmalts** — *Impatiens parviflora*¹ DC. Prodr. I (1824) 687; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 481; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 136 in textu; Beg. et Schmid in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. V, 1 (1925) 317; Pobed. in Fl. URSS XIV (1949) 631. — *I. parviflora* var. *typica* Trautv. in Bull. Soc. Nat. Mosc. XXXIII, 1 (1860) 463. — Exs.: Lippm. et K. Eichw., Eesti taimed II (1935) n^o 72. — Недотрога мелкоцветковая. (210. joon.)

⊙. Taim paljas. Vars püstine, 20–60 (80) cm kõrge, lihakas, paksenenud sõlmekohtadega. Lehed munajad või elliptilised, 8–15 cm pikad ja 4–6 (8) cm laiad, teritunud tipuga; talbja alusega, lühirootsulised, teravahambalise servaga; hambad näärmelised, lehe alusel suuremad. Õied raagudel, kollakad, neelu kohal punakate täppidega, 4- või 5-kaupa, harvemini suuremal arvul kaenlasisestel, lehtede pikkustel püstistel varbadel. Tagumine tuppleht 4–5 mm pikk, külgmised umbes 2 mm pikad, munajad, rohekad. Ülemine kroonleht peaaegu ümmargune, kollane; külgmised kroonlehed hõlmised (kahekaupa kokku kasvanud), hele- või valkjaskollased. Kuprad piklik-lineaalsed, silinderjad, püstised või pisut eemaldunud.

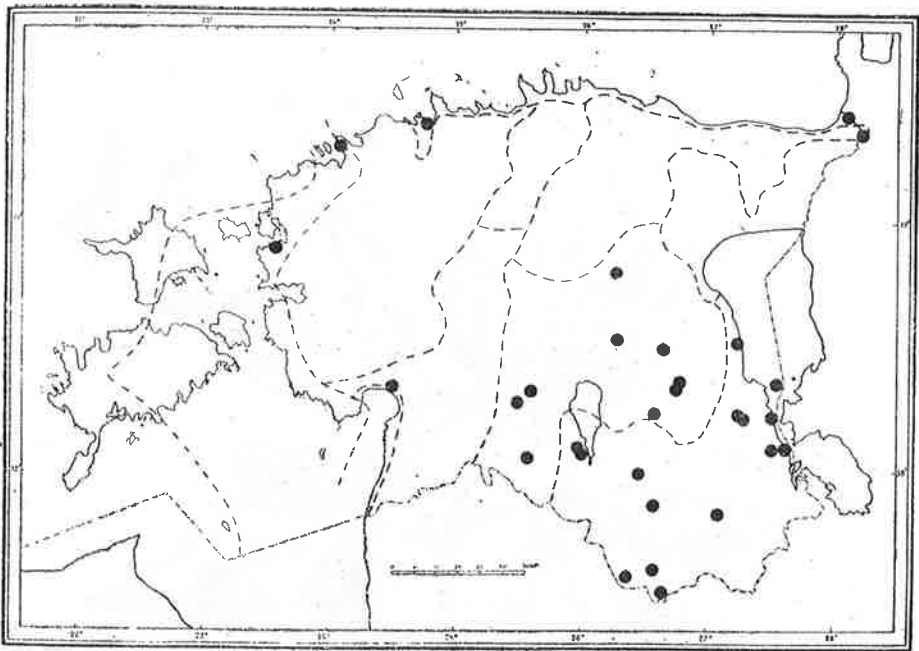
Õitseb juulist septembrini.

Umbrohuna aedades ja parkides, kalmistutel, varemetel, teede ääres,

¹ *parviflora* — väikeseõiene (lad. k.).



210. joon. Väikeseõiene lemmalts (*Impatiens parviflora* DC.). *a* — taime ülemine osa, *b* — taime alumine osa juurtega, *c* — õis (suurendatud).



211. joon. Väikeseõiese lemmaltsa (*Impatiens parviflora* DC.) leiukohad Eesti NSV-s. (K. Eichwaldi järgi.)

ka prahipaikadel. Tulnukas Aasiast, Eesti NSV-s kodunenud. Seni leitud vaid mandril. Territooriumi lõunaosas sage, lääne- ja põhjaosas kohati, peamiselt linnades ja asulates. Harvemini esineb asulatest ja inimeste elamutest kaugemal, näit. ojakallastel. Mõõdustab kogumikke. (211. joon.)

Üldlevik. NSV Liidus Euroopa-osa keskvööndis, Lääne-Siberis, Kesk-Aasias, jõgede kallastel, järsakutel, mägede nõlvadel, umbrohuna aedades ja õuedes. Väljaspool NSV Liitu Skandinaavias, Kesk- ja atlantilises Euroopas, Džungaarias, Mongoolias, Indo-Himaalaja regioonis.

Majanduslik tähtsus. Kirjanduslikel andmetel on lehed, õisikud ja viljad veistele mürgised. Lehtedes leidub 3–6% parkaineid. Hea meetaim.

Liik esineb spontaanselt vaid Kesk-Aasias; sealt levimisel on ta areaal laialdaselt suurenenud. Käesoleval ajal on levimas Euroopas; tulnukana Põhja-Ameerikas.

Väikeseõiest lemmaltsa kasvatati esmakordselt Eestis Tartu Ülikooli botaanikaaias vahetuseks saadud seemnetest. Ta kodunes seal nähtavasti kiiresti ning levis ümbruskonda, laiendades oma areaali Eesti territooriumil. Esineb peamiselt inimasulates (linnades ja muudes keskustes), mis kõneleb sellest, et nähtavasti eriti inimese tegevus ta levikut soodustab. Esmakordselt mainitakse kirjanduses väikeseõiese lemmaltsa esinemist metsistununa Tartu linna parkides ja aedades Wiedemanni ja Weberi poolt (1852). Järgmisena mainib tema esinemist Kieseritzky (1860) juba Pärnu linnas (E. Lepik, Väikeseõielise lemmaltsa levik Ees-

tis. Loodusuurijate Seltsi aruanded, Tartu, 1936, 3—4, ja «Eesti Loodus», Tartu, 1938, nr. 3).

Väikesõieise lemmaltsa levik Saksamaal sai samuti suurel määral alguse botaanikaeadadest, kus hakati teda kasvatama XIX sajandil. Näiteks külvati teda aastal 1837 esmakordselt Dresdeni botaanikaaias, kust ta samuti kiiresti ümbruskonda levis ja kodunes.

2. sektsioon *Microcentron* Warb. in Engl. et Prantl Pflanzenf. III, 5 (1896) 391. — Lehed varre ülemises osas vahelduvad, arvukalt, kuid mitte männases. Õied üksikult või kahekaupa kaenlasisestel varbadel.

(3.) **Aed-balsamiin** — *Impatiens balsamina*¹ L. Sp. pl. (1753) 938; Beg. et Schmid in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. V, 1 (1925) 313 in textu; Pobed. in Fl. URSS XIV (1949) 633. — *Balsamina hortensis* Desp. Dict. sc. nat. 3 (1816) 485. — Недотрога бальзаминовая.

⊙ Vars püstine, lihakas, enamasti harunemata, sageli läbipaistev, 25—50 cm kõrge. Lehed kitsad, süstjad, 8—12 cm pikad ja 1,5—2 cm laiad, teritunud tipuga, talbja alusega, saagjate servadega. Õied mitmekaupalehtede kaenaldes, lühikestel varbadel, suured, 2,5—3,5 cm pikad. Kannusega tuppleht kroonjas, kannus 1,0—1,5 cm pikk, kõverdunud. Kroonlehed enamasti roosad, punakad või lillakaspunased, vahel valged või kirjud. Kupar munajas, udemetega.

Õitseb juunist või juulist septembrini.

Kasvatatakse Eesti NSV-s aedades ilutaimena paljudes, ka täidisõielistes sortides. Sageli ka toakultuurina.

Üldlevik. Taim kodumaaks on Ida-India. Kultuuris ilutaimena Euroopas ja Aasias. Toodi Euroopasse XVI sajandil portugallaste poolt.

Majanduslik tähtsus. Dekoratiivtaim.

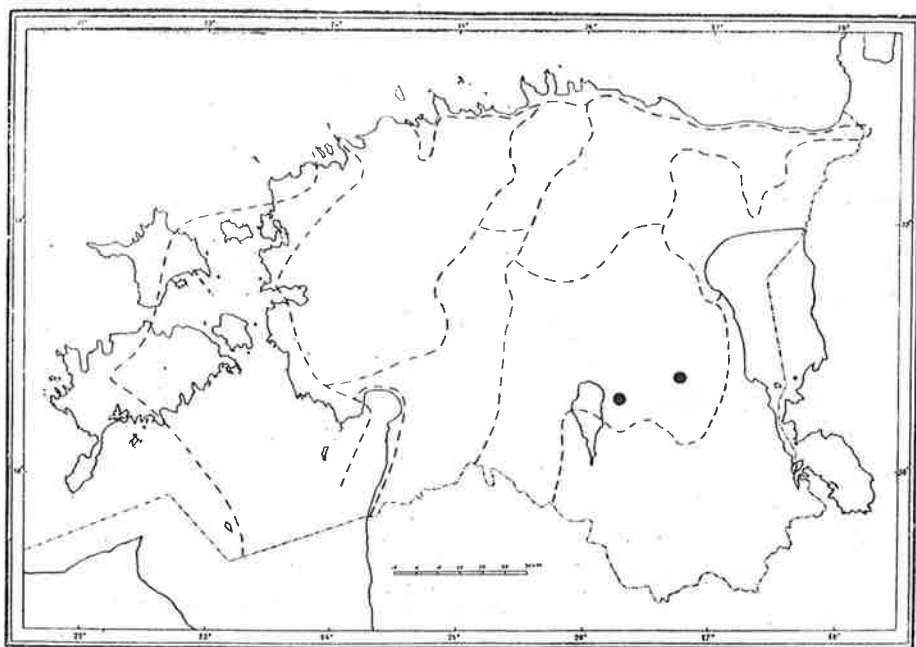
3. sektsioon *Salpiglochilon* Warb. in Engl. et Prantl Pflanzenfam. III, 5 (1896) 391. — Kõik lehed või vähemalt ülemised vastakud või männases. Õied kobarates.

4. **Verev lemmalts** — *Impatiens Roylei*² Walpers Rep. I (1842) 475; Beg. et Schmid in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. V, 1 (1925) 313 in textu; Pobed. in Fl. URSS XIV (1949) 633. — *I. glandulifera* Royle Illustr. (1839) 151, tab. 28 fig. 2, non Arn. 1835. — *I. moschata* Edgew. in Trans. Linn. Soc. Lond. XX (1846) 38. — Недотрога Ройля, бальзамин железковый.

⊙ Vars püstine, 40—100 (120) cm kõrge, alates alusest harunenud. Lehed enamasti kolmekaupalehtede männases, harvemini vastakud, süstjad, kuni 12 cm pikad ja 2—4 cm laiad, teritunud tipuga, ümardunud alusega,

¹ Taim nimetus Dioskoridesel.

² Opetlase Royle'i auks.



212. joon. Vereva lemmaltsa (*Impatiens Roylei* Walp.) leiukohad Eesti NSV-s.

rootsudega, teravalt saagjate servadega; nende alusel on tumepunased näärmed. Õied suured, 3—3,5 cm pikad, 2—10- (14-) kaupa püstistel varbadel, viimased ülemiste lehtede kaenaldes, moodustades kobarataolisi õisikuid. Kannusega tuppleht kroonjas, kannus lühike, 4—5 mm pikk. Kroonlehed roosakaslilled, vahel valged. Kupar äraspidi-munajas, ogataolise tipuga.

Õitseb juunist septembrini.

Aedilutaim, kasvatatakse paljudes sortides. Eraldatakse f. *alba* hort. — valgete õitega. Harva juhuslikult metsistuv. Metsistununa kogutud Tartu juures Raadil (õppeaias ja aedade ääres) ja Puhjas, kus kasvab ohtralt aedades ja põldude ääres (E. Lepik, 1939). (212. joon.)

Üldlevik. NSV Liidus metsistununa Volga ülemjooksu aladel (järvede ja jõgede kaldail). Väljaspool NSV Liitu Kesk-Euroopas, Indo-Himaalaja regioonis. Taim kodumaaks on India ja Himaalaja piirkond. Toodud Euroopasse XIX sajandil.

Majanduslik tähtsus. Dekoratiiv- ja meetaim.

10. SELTS TÜRNUPUULISED — RHAMNALES

Enamasti väikesed puud ja põõsad või liaanid, lihtsate, harvemini liitlehtedega. Lehed abilehtedega. Õied neljatised või viietised, väikesed, korrapärase, tsüklilised, enamasti kaheli õiekattega. Tolmukad

ühes ringis, asetsevad kroonlehtedega kohakuti (epipetaalsed). Sigimik tavaliselt 2—3- (5-) pesane, igas pesas 1—2 seemnealget. Seemnealgmed enamasti ana- või apotroopsed, ventraalse, dorsaalse või külgmise õmb-lusega, kahe integumendiga. Sigimiku alusel nääreketas (diskus), mil-lele on kinnitunud tolmukad. Viljad — kuprad, luuviljad, seemnised või marjad. Seemned endospermiga.

Seltsi kuuluvad 2 sugukonda — *Rhamnaceae* ja *Vitaceae*, mõlemad putuktolmlejad. Neist on sugukond *Rhamnaceae* esindatud Eesti NSV metsikus flooras, sugukonna *Vitaceae* liike aga kultiveeritakse vahel aedades ja kasvuhoonetes.

SUGUKONDADE MÄÄRAMISTABEL

1. Väikesed puud või põõsad püstiste okstega. Lehed lihtsad ja terved, jagumatud. Oksad sageli asteldegala
1. sugukond **türnpuulised** — *Rhamnaceae* R. Brown
- Vars vänduv või roniv lehtedega vastakuti asetsevate köitraagude abil. Lehed väga harva terved, enamasti hõlmised või sõrmjad
2. sugukond **viinapuulised** — *Vitaceae* Lindl.

1. sugukond **türnpuulised** — *Rhamnaceae* R. Brown¹

Madalad puud ja põõsad terveservaliste vahelduvate või harvem vastakute lihtlehtedega, väikeste abilehtedega, mis ära langevad või on oga-deks muundunud. Õied ühesugulised kahekojalised või mõlemasugulised, korrapärased, neljatised või viietised, vähe silmapaistvad, rohekad. Kroonlehed väikesed või puuduvad hoopis. Sigimik 2—3- (5-) pesane, üks seemnealge igas pesas; emakakael sirge, suue 2—3-hõlmane. Vili mitteavanev, luuviljataoline või kuiv. Seemned enamasti ovaalsed nõr-galt arenenud kõhrja endospermiga.

Mõnede liikide (*Frangula alnus* Mill., *Rhamnus cathartica* L. jt.) vil-jades ja kooses leidub glükosiidi franguliini. Üldiselt on sugukonnale iseloomulik mittespetsialiseerunud ainevahetusprotsess. Orgaanilisi hap-peid, eetrilisi ja rasvõlisisid, alkaloidide ja saponiine esineb harva. Iseloo-mulik on kollaste pigmentide moodustumine.

Sugukonda kuulub ligi 50 perekonda rohkem kui 500 liigiga, mis on levinud maailma kõigis osades, peamiselt troopilises ja subtropilises vööndis. NSV Liidus esineb 5 perekonda, Eesti NSV-s 2 perekonda, kumbki ühe liigiga.

Fossiilseid jäänuseid on leitud oligotseeni ja pliotseeni lademetest.

¹ Koostanud M. Kask.

PEREKONDADE MÄÄRAMISTABEL

1. Pungad paljad, ilma kattesoomusteta; lehed vahelduvad, terveservalised, peaaegu sirgete paralleelsete soontega, mida on 6—10 paari, ogad puuduvad
 1. perekond **paakspuud** — *Frangula* Mill.
 - Pungad soomustega; lehed vastakud, 3 (kuni 5) paari külgsuontega, täkilis-hambulised; ogad okstel olemas
 2. perekond **türnpuud** — *Rhamnus* L.
1. perekond **paakspuud** — *Frangula*¹ Mill.

Mill. Gard. Dict. ed. 7 (1759).

Põõsad või väikesed puud. Õied viietised, kahesugulised, rohelised või kollakad, lehtede kaenaldes väikeste kimpude või sarikatena. Tupp kellukjas, kolmnurksete tipmetega. Kroonlehed lühikesed ja laiad. Emaka-suue 3-hõlmane. Vili luuviljataoline mari. Seemned läätsekujulised.

Perekonnas on ligi 50 liiki; nad esinevad peamiselt Ameerikas ja subtroopikas. Omavad tähtsust parkainete sisalduse tõttu. Meie looduslikus flooras esineb üks liik.

1. **Paakspuu** — *Frangula alnus* Mill. Gard. Dict. ed. 8 (1768); Furrer et Beger in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. V, 1 (1925) 344; Grub. in Fl. URSS XIV (1949) 642. — *Rhamnus Frangula* L. Sp. pl. (1753) 193; DC. Prodr. II (1925) 26; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 503. — Крушина ольховидная. (213. joon.)

♂, ♀. Kasvab kuni 4 m kõrguse põõsa või puuna. Lehed elliptilised kuni äraspidi-munajad, kuni 8 cm pikad ja 5 cm laiad, tumerohelised, terveservalised, 6—10 paari külgsuontega; lehetipp järsult teritunud või ümarunud. Leheroots kuni 1,5 cm pikk. Õied valkjad, kahesugulised, viietised, 2,5—3,5 mm pikad, asuvad 3—6-kaupa lehtede kaenlas. Tupe tipmed niisama pikad kui tupp. Kroonlehed tupplehtedest lühemad. Vili kerajas, alguses punane, hiljem violetjasmust, 2—3 seemnega. Seemned laiad, lamedad, 5 mm pikad.

Õitseb maist juulini, teistkordselt augustist septembrini.

Kasvab metsades (peamiselt kuuse-segametsades ja rabastunud männi-segametsades, harvem lodumetsades ja teistes tüüpides), soistel puisniitudel, harvem siirdesoodel, madalsoodel ja mujal. Levinud üle kogu Eesti NSV territooriumi; väga sage.

Üldlevik. Euroopas, Vahemeremaal, Kaukaasias, Siberis, Kesk-Aasias; kultuurist metsistunult Põhja-Ameerikas.

Majanduslik tähtsus. Koort (*cortex Frangulae*) tarvitatakse lahtistina, ka parkimiseks ja värvimiseks. Puitu saab kasutada peenteks treialitöödeks.

¹ Ladinakeelsest sõnast *frangere* — purustama; taime hapra puidu järgi.



213. joon. Paakspuu (*Frangula alnus* Mill.). *a* — oks viljadega, *b* — õie diagramm, *c* — seeme, *d* — õis läbilõikes. (*c*, *d* — suurendatud.)

2. perekond türnpuud — *Rhamnus*¹ L.

L. Sp. pl. (1753) 193, p. p.

Põõsad või väikesed puud. Õied lehtede kaenaldes, sageli kahekojalised, enamasti neljatised. Tupp lehterjas-kellukjas kolmnurksete tipmetega. Kroonlehed väga väikesed, kitsad. Sigimik 2—4-pesane. Vili luuviljataoline mari. Seemned ovaalsed.

Perekond sisaldab üle 150 liigi, mis on levinud ainult Vanas Maailmas, peamiselt Ida-Aasias. Esindajaid kasutatakse värvtaimedena. Eestis looduslikult üks liik, mis kuulub kroonrooste peremeestaimena hävitamisele. Aedades ja parkides esineb harva ka teisi liike, nagu *Rhamnus imeretina* Booth., *R. alpina* L.

1. **Türnpuu** — *Rhamnus cathartica* L. Sp. pl. (1753) 193; DC. Prodr. II (1825) 24; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 501; Furrer et Beger in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. V, 1 (1925) 332. Grub. in Fl. URSS XIV (1949) 660. — Жестер слабительный. (214. joon.)

♂, ♀. Kasvab põõsana või kuni 5 m kõrguse puuna. Oksad lõpevad ogadega. Lehed vastakud või kimpudena, ümarad kuni elliptilised, kuni 6 cm pikad ja 4 cm laiad, peensaagja servaga, 3 (kuni 5) paari külgsuontega, ererohelised või hallikad, lühidalt teritunud või tõmbid. Õied ebasarikates, rohekaskollased, ühesugulised, asuvad sageli kahekojaliselt. Tuppelhed kolmnurksed, 2—3 mm pikad; kroonlehed lineaalsüstjad, tuppelhtedest pikemad. Vili kerajas, 6—8 mm lai, kibedamaiteline, valminult must ja läikiv. Seemned 5 mm pikad, kolmekandilised.

Õitseb mais, juunis.

Levinud üle kogu Eesti NSV, kuid märksa hajusamalt kui eelmine liik. Ei esine enamasti ohtralt. Eelistab kuivemaid kasvukohti. Kasvab aruniitudel, metsades, kadastikes, sarapikes, paekaldal jm.

Uldlevik. Euroopas, Vahemeremaal, Kaukaasias, Lääne-Siberis, Kesk-Aasias.

Majanduslik tähtsus. Kasutatakse samuti kui paakspuud. Puit väga ilusa tekstuuriga. Valminud vilju (*fructus Rhamni cathartici*) tarvitatakse meditsiinis.

2. sugukond viinapuulised — *Vitaceae* Lindl.²

Enamasti ronipõõsad, ronivad lehtedega vastakuti asetsevate köit- raagude (moondunud õisik) abil. Lehed vahelduvad, liht- (terved või hõlmised) või liitlehed (sõrmjad ja sulgjad), varakult varisevate abilehtedega. Õied korrapärased, kahe- või ühesugulised, ühe- või kahekoja-

¹ Taime nimi Dioskoridesel ja Theofrastasel.

² Koostanud S. Talts.



214. joon. Türnpuu (*Rhamnus cathartica* L.). *a* — oks õitega, *b* — vili (suurendatud).

lised, lehtede vastas asetsevates tsümoossetes või sageli pöörisjates või kobarjates õisikutes. Õiekate kaheli, enamasti neljatine või viietine, harva kolmetine kuni seitsmetine. Õieraod alusel kõrglehtedega. Tupp kausjas, servadel ebaselgelt hambuline või hõlmne. Kroonlehed õitse-mise ajal kiirjalt laiuvad või tipul tanujalt kokku kasvanud ja koos varisevad. Tolmukaid 4—5, harvemini 3, kinnituvad sigimiku alusel oleva nääreketta alusele. Tolmukaniidid vabad või putkena kokku kasvanud. Tolmukotid avanevad kahe pikiprao abil. Sigimik ülemine, enamasti 2-, harvemini 3—6-pesane. Igas pesas harilikult kaks anatropset seemne-alget ventraalse õmblusega ja allasuunatud mikropüüluga. Emakakael lühike ja koonusjas või piklik ja niitjas, kausja või 2—4-hõlmase suud-mega. Sigimikualune nääreketas enamasti peekerjas või kausjas või koosneb üksikutest ringina liitunud näärmetest. Vili tavaliselt lihakas ja mahlakas mari, enamasti ühe või kahe, harva 3—6 (8) pesaga, iga pesa enamasti ühe või kahe seemnega. Seemned on õlisisaldava kõva endo-spermiga.

Sugukond jaotatakse kahte alamsugukonda: *Vitoideae* ja *Leeoideae*. Esimene alamsugukond hõlmab 10 perekonda üle 500 liigiga, mis on levi-nud kogu maakera troopilistel ja subtroopilistel aladel (välja arvatud Austraalia). Kuid paljud liigid, peamiselt perekondadest *Vitis*, *Ampelop-sis* ja *Parthenocissus*, on levinud ka parasvööndis, ulatudes võrdlemisi kaugele põhja. Alamsugukonda *Vitoideae* kuuluvatest perekondadest esi-neb NSV Liidus 3 — majanduslikult väga tähtis perekond *Vitis* (viina-puud), *Ampelopsis* ja *Parthenocissus*, millede esindajaid kultiveeritakse ka Eesti NSV-s. Peale eespool nimetatud perekondade tuleks mainida veel sugukonna liigirikamat perekonda *Cissus*'t umbes 300 liigiga, mis on levinud peamiselt troopikas. Siia kuuluvad väga mitmekesise elu-vormiga esindajad — kõrged ronipõõsad (liaanid), püstised püsikud ja põõsad, sageli sukulentsed taimed või peedi- või mugulataoliselt pak-senenud varte ja tüvedega põõsad ja puukesed. Mitmesuguse ehitusega on ka lehed — esinevad lihtlehed ja kolmetised, sõrmjad või sulgjad lihtlehed. Üksikuid liike kasvatatakse Eesti NSV-s kasvuhoonetes õppe-otstarbeks.

Alamsugukonda *Leeoideae* kuulub üks perekond *Leea* umbes 50 lii-giga, mis on levinud eriti Aasia troopilistel aladel, harvemini Aafrikas ja Austraalias, esinedes peamiselt metsades. Perekonna *Leea* liikidel asetsevad õisikud lehtede vastas, õied on neljatised, tolmukaniidid on aga tupeks kokku kasvanud ja liituvad kroonlehtedega; sigimik on 3—8-pesane, igas pesas üks seeme. Kõitragudeta püstised põõsad või asteldega puud, sulgiate, kaheli- või kolmelisulgiate lihtlehtedega.

Kuid alamsugukonna *Leeoideae* süstemaatiline asend sugukonnas *Vitaceae* on väga vaieldav, kuna see alamsugukond erineb paljude olu-liste tunnuste poolest sugukonna teisest alamsugukonnast — *Vitoideae*'st. Sellepärast eraldavad mitmed autorid alamsugukonna *Leeoideae* iseseis-

vaks sugukonnaks. Igatahes nõuab perekonna *Leea* sugulusaste teiste perekondadega veel selgitamist.

Sugukonna esindajate fossiilseid jäänuseid on leitud tertsiaari kih-
tidest Põhja-Ameerikas, Euroopas, Aasias jm.

PEREKONDADE MÄÄRAMISTABEL

1. Kroonlehed tipul tanujalt kokku kasvanud, varisevad üheskoos.
Lehed enamasti hõlmised

1. perekond **viinapuud** — *Vitis* L.

— Kroonlehed vabad, pole tipul kokku kasvanud, õitsemise ajal kiir-
jalt eemaldunud, varisevad üksikult. Lehed enamasti sõrmjad

2. perekond **metsviinapuud** — *Parthenocissus* Planch.

1. alamsugukond *Vitoideae* Gilg in Engl. et Prantl Pflanzenf. III, 5
(1896) 441. — Õied enamasti neljatised või viietised. Kroonlehed õitse-
mise ajaks tipul tanujalt kokku kasvanud ja langevad üheskoos või
vabad ja eemalduvad. Tolmukaid 4—5, vabad ja kroonlehtedega mitte
liitunud. Emakakael lühike või piklik-niitjas. Suue vähe eristatav või
laienenud. Sigimik kahepesane, igas pesas 2 seemnealget.

1. perekond **viinapuud** — *Vitis*¹ L.

L. Sp. pl. (1753) 202.

Ronipõõsad (haardpõõsad); ronivad köitraagude abil. Koor pruun-
nikas, kestendav, tükkidena äralangev. Lehed lihtsad, enamasti hõlmi-
sed, hambulise servaga. Õied viietised, kahesugulised või ühesugulised
ja kahekojalised, pöörisesjates õisikutes; kui õied on ühesugulised, siis on
isasõied pikenenud niitjate tolmuksatega ja redutseerunud sigimikuga,
emasõied lühikeste tagasikäändunud steriilsete tolmuksatega. Tupplehed
väga väikesed, sageli eristamatud. Kahesugulistel õitel tupp kausjas,
ebaselgelt hambuline. Kroonlehed tipul tanujalt kokku kasvanud, vari-
sevad üheskoos. Tolmukaid 5, vabad. Sigimik kahepesane, igas pesas
kaks seemnealget, sigimiku alusel viis ringikujuliselt liitunud näaret.
Emakakael lühike. Suue vähe eristatav. Vili lihakas ja mahlakas kahe-
pesane mari, 1—2 seemet kummaski pesas. Seemned kõva kestaga,
pirnukujulised, alusel ahenenud.

Perekonda kuulub umbes 40—50 osalt üksteisele väga lähedast liiki
levikuga peamiselt põhjapoolkeral, eriti subtroopilistel aladel. Rikkali-
kult on perekond esindatud Põhja-Ameerikas ja Aasias. Euroopas esineb
vaid üks spontaanne liik — *V. silvestris* Gmel. Osa liike esineb ainult

¹ Viinapuu nimetus vana-roomlastel.

kultuuris. Et aga perekonnasisene süstemaatika ja liikide koostis on seni lõplikult selgitamata, siis kuulub küsimus perekonna liigilisest koostisest vaieldavate hulka. Nii näit. J. E. Planchon, perekonna *Vitis* monograafia (Monographie des Ampelidées vraies, 1889) koostaja, eraldas 32 liiki. D. Sosnovski konstateerib NSV Liidus 3 spontaanse liigi esinemist ja 5 kultuurliigi kasvatamist. Andrassovski (Magyar Flora, 1924) järgi on aga NSV Liidus kultuurliikide arv ja Vassiltšenko järgi metsikult esinevate liikide hulk märksa suurem.

LIIKIDE MÄÄRAMISTABEL

1. Lehtede mõlemad pinnad rohelised, paljad või enam või vähem karvased; karvad mitte kunagi pruunid 2
- Lehed mõlemal pinnal rohelised, noorelt karvased, hiljem paljad; alumisel pinnal tihedalt karvased, valkjate või pruunikate karvadega; kui paljad, siis mitte kunagi rohelised, vaid sinakashallid
 1. **Ameerika viinapuu** — *Vitis labrusca* L.
2. Lehed sügisel rohelised. Õied kahesugulised või osa õisi steriilsete tolmukatega. Seemned alusel ahenenud võrdlemisi pikaks nokaks
 2. **Harilik viinapuu** — *Vitis vinifera* L.
- Lehed sügisel punased. Õied ühesugulised, taim kahekojaline. Seemned alusel ahenenud lühikeseks nokaks
 3. **Amuuri viinapuu** — *Vitis amurensis* Rupr.

1. sektsioon *Euvitis* Planch. Vignes améric. (1873) 102. — Koor kiuline, hiljem kestendav, ribadena mahatulev. Seemned pirnikujulised.

1. rida *Labruscae* Planch. in A. et C. DC. Monogr. Phan. V, 2 (1887) 322. — Kõitraad pidevalt, s. t. igal sõlmekohal. Karvkate võrkjas, sametjas, enam või vähem pruunikas. Marjad suured.

(1.) **Ameerika viinapuu** — *Vitis labrusca*¹ L. Sp. pl. (1753) 203; Grossh. Фл. Кавк. III (1932) 54; Negr. in Ампелогр. СССР I, 82; Sosn. in Fl. URSS XIV (1949) 678. — *Vitis vinifera* δ. *Labrusca* var. *americana* O. Kuntze in Acta Horti Petrop. X (1887) 179. — *V. vinifera* δ. *Labrusca* var. *orientalis* O. Kuntze l. c. 178. — Виноград Изабелла.

½ Vars kuni 5 (20) m pikk ja 20—25 cm läbimõõdus, kõitraagudega roniv. Üheaastased võrsed tumepruunid, silinderjad, tihedalt karvased. Kõitraad igal sõlmekohal, lühikesed, 2—3 korda harunenud. Lehed pikkade südajate abilehtedega. Lehelaba lai-munajas või ümardunud, 18—25 cm pikk ja 15—16 cm lai, terve või ebaselgelt 3-hõlmane,

¹ *Labrusca (vitis)* — metsikult kasvava viinapuu nimetus roomlastel (Pliniusel jt.).

sageli pügaldunud, ebakorrapäraselt saagja servaga, pealne pind tumeroheline, noorelt karvane, hiljem paljas; alumine pind tihedalt karvane, valkjas või pruunikate karvadega või kui enam või vähem paljas, siis sinakashall. Õied pöörisesjates kuni 20-õielistes õisikutes, õisikud 5—8 (10) cm pikad. Marjad suuruselt keskmised või suured, paksukestalised, 1,5—2 cm läbimõõdus, punakasmustad või pruunikad, roosad, harva kollakasvalged, omapärase muskusemaitsega. Seemneid 2—4, nad on ahenenud lühikeseks nokaks.

Õitseb juunis, juulis.

Kasvatatakse ilutaimena mitmetes sortides. Täiesti külmakindel.

Üldlevik. NSV Liidus Krimmi poolsaarel ja Kaukaasias kultuuris. Kaukaasias kultuurist metsistunud, esineb Lääne- ja Taga-Kaukaasia (idaosa) metsades. Pärineb Põhja-Ameerikast (Kanada edelaosast kuni Carolina ja Ohio osariikide põhjaosani).

Majanduslik tähtsus. Ilupõõsas. Marjad on söödavad. Kaukaasias leiavad marjad kasutamist veinitööstuses lahja magusa lauaveini valmistamiseks (suhkrusisaldus 14,3—18,0%). Täiesti külmakindel, kahjurite suhtes harilikust viinapuust vastupidavam. Kui varemini teda selle tõttu kasutati pookealusena, siis käesoleval ajal on sellest loobutud. Väga tähtsad on Põhja-Ameerika viinapuud kultuursortide lähtematerjalina. Viimased on saadud kas otseselt *V. labrusca*'st või tema ristamise teel teiste Ameerika viinapuu liikidega ja hariliku viinapuu (*Vitis vinifera* L.) sortidega. Kultiveeritakse Euroopas alates XIV sajandi algusest.

2. rida *Cordifolio-Ripariae* Planch. in A. et C. DC. Monogr. Phan. V, 2 (1887) 323. — Marjad väikesed või kuni keskmise suurusega. Karvad lihtsad, lühikesed harjasjad või pikad, ämblikuvõrku meenutavad; sageli karvad lehesoonte nurkades.

(2.) **Harilik viinapuu** — *Vitis vinifera*¹ L. Sp. pl. (1753) 293; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 458, p. p.; Grossh. Фл. Кавк. III (1932) 54; Sosn. in Fl. URSS XIV (1949) 686. — *V. vinifera* subsp. *sativa* (DC.) Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. V, 1 (1925) 365. — *V. vinifera spontanea* M. Popov. — Виноград культурный. (215. joon.)

h Ronipõõsad, varred kuni 10 (30) m kõrged. Oksad kollakad või punakaspruunid, paljad või pehme karvased. Lehed paljad või karvased (karvad lühikesed ja harjasjad või pikad, ämblikuvõrku meenutavad). Leherootsud poole lehelaba pikkused. Lehelaba üldkujult ümardunud, neerjas või viienurgeline, enamasti 3—5-hõlmane või -jagune, südaja alusega, ebakorrapäraselt hambulise servaga, 5—20 cm läbimõõdus. Õied aromaatsed, kahesugulised või osalt tolmukate kängumise tõttu ühesugulised (funktsionaalselt emasõied), pöörisesjates õisikutes. Õisikud sageli köitraagudega. Marjad mitmesugused nii kujult, suuruselt kui ka värvuselt, maitsetelt magusad või hapukad. Seemneid on 3—4, nad on 2—7 mm

¹ *vinifera* (lad. k.) — veini kandev, veini andev (*vinum* — vein, *fera* — kandev).

pikad, pirnikujulised või munajad, ahenevad võrdlemisi pikaks nokaks. Vahel on marjad seemneteta.

Õitseb juunis, viljad valmivad septembris või oktoobris.

Kultiveeritakse Eesti NSV-s aedades avamaal ja kasvuhoonetes paljude sortidena, kusjuures avamaal omavad erilist tähtsust külmakindlad sordid. Tööstuslikku tähtsust Eesti NSV tingimustes ei oma.

Üldlevik. Kultiveeritakse NSV Liidu Euroopa-osa kesk-, peamiselt aga lõunavööndis, Krimmi poolsaarel, Kaukaasias ja Kesk-Aasias. Väljaspool NSV Liitu kultiveeritakse kõigis maailmajagudes, ka parasvööndis, eriti aga subtroopilistel aladel. Kohati lõunaaladel kultuurist metsistunud. Päritolu ja kodumaa lõplikult selgitamata.

Majanduslik tähtsus. Viinapuu on üks tähtsamaid põllumajanduslikke ja tööstuslikke kultuure. Viinapuu kultuur on aluseks veinitööstusele; viinamarjad omavad suurt tähtsust toiduainena, ka ravimina. NSV Liidus on peamiseks viinapuu kultiveerimise aladeks Moldaavia, Ukraina edelaosa, Stalingradi oblast, Krimmi poolsaar, Kaukaasia, Usbekistan, Turkmenistan ja Tadžikistan. Ka Läti NSV-s kasvatatav viinamari on juba tootmises ja müügil.

Käesoleval ajal ulatub NSV Liidus viinapuu kultiveerimise piir I. V. Mišurini ja tema õpilaste poolt aretatud külmakindlate sortide tõttu põhja kuni Voroneži, Kurski, Moskva, Gorki, Kirovi, Saratovi jt. oblastiteni. Teatavasti aretasid I. V. Mišurin ja tema õpilased külmakindlaid sorte, ristates Ameerika liike ja *Vitis vinifera* L. mitmekesiseid sorte amuuri viinapuuga (sordid «Buitur», «Arktik» jt.).

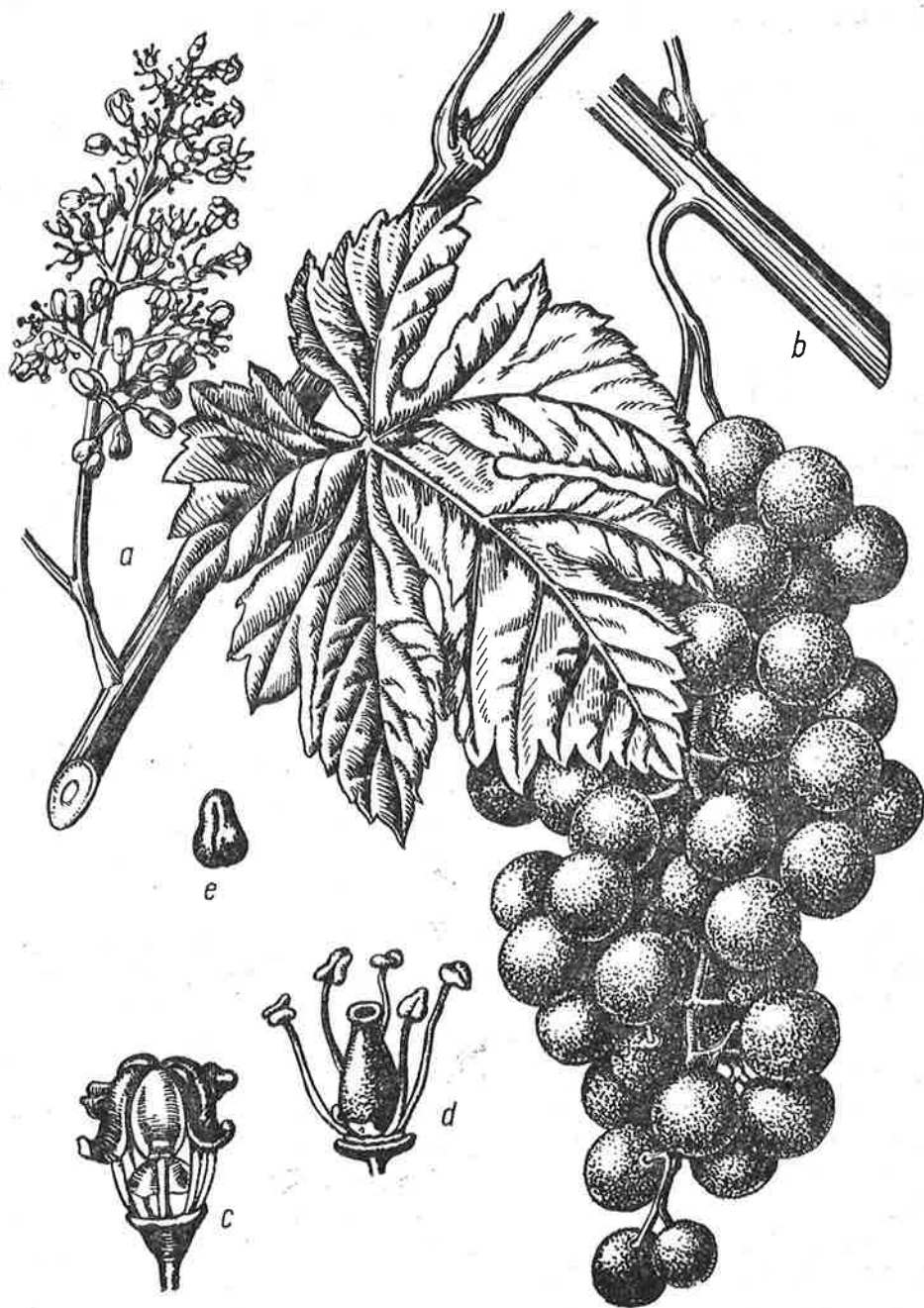
Tähtsamateks viinamarja töötlemise produktideks on vein ja konjak. Lisaproduktidena saadakse veinitööstustes äädikat ja mitut liiki aldehüüde.

Viinamarju tarvitatakse toiduna värselt, kuivatatult (seemneteta sordid annavad rosinaid, korinte ja kišmišši), keedetult ja konserveeritult. Ta on kõige väärtuslikumaid ja maitsvamaid marju.

Viinamarjade tööstuslikud jäätmed leiavad kasutamist reas tööstusharudes ja põllumajanduses. Seemneist toodetav õli sisaldab keskmiselt 53,0% linoleiini, 35,9% oleiini, 5,2% palmitiini ja 2,2% steariini. Saadud õli kõlbab kasutamiseks ka toiduvalmistamisel, eriti aga seebikeetmisel. Jäätmetest saadakse viinhapet, viinakivi, kremotartarit, senjeti soola jt. aineid. Lubjaga segatuna on jäätmed heaks väetiseks põldudele.

Marjad sisaldavad 6,25–8,78% glükoosi ja 5,74–9,26% fruktoosi. Viinhappe sisaldus kõigub 0,91–1,19% vahel. Marjad sisaldavad ka 0,25–1,25 mg% B₁-vitamiini ja jälgedena B₂-vitamiini. C-vitamiini sisaldus kõigub olenevalt sordist 0,43–12,3 mg% piirides (arvestatud toorkaalust). C-vitamiini sisaldus lehtedes on 110–150 mg% (arvestatud toorkaalust).

Euroopa viinapuu on väga vähe vastupidav kahjuritele, eriti viinamarjapäiale (*Phylloxera*) ja seenhaigustele, mis võivad viinamarjaistandusi suurel määral kahjustada. Ameerika liigid on kahjuritele ja seen-



215. joon. Harilik viinapuu (*Vitis vinifera* L.). *a* — oks lehe ja õitega, *b* — viljakobar, *c* — õis lahtikärisenud kroonlehtedega, *d* — õis kroonlehtedeta, *e* — seeme.

haigustele vastupidavamad, kuid ameerika sortide kasutamine pookealus-tena või ristamine nendega ei ole andnud häid resultaate, sest niisugus-
test sortidest saadud vein ei ole kuigi kõrge kvaliteediga.

Viinapuu on inimese poolt kultuuri võetud juba tuhandeid aastaid enne meie ajaarvamist (arvatavasti 7000—9000 aastat tagasi). Hariliku viinapuu seemneid on leitud Šveitsis vaikülade jäänuste väljakaevamis-
tel, Aserbaidžanis paleoliitikumi-aegsete mälestusmärkide väljakaevamis-
tel jm. Sajandite vältel viinapuud kultiveerides on inimene teda niivõrd muutnud, et seos algvormidega on juba ammu täielikult kadunud. Harilik viinapuu erineb kõikidest metsikutest liikidest kahesuguliste õite poolest, kuna inimesel on aretamise teel õnnestunud muuta iga õis viljakandvaks. Harilik viinapuu on väga polümorfne liik — käesoleval ajal tuntakse umbes 5000 sorti, kusjuures mõnes kohas on sortide aretamisel pearõhk asetatud veinisortidele, teisel aga söögisortidele. Vormide mitmekesisus *Vitis vinifera* L. s. str. ulatuses on nii suur, et sageli nõuab üksikute vormide morfoloogiline eristamine suurt vaeva. Mitmed autorid on püüdnud anda *Vitis vinifera* L. vormide geneetilist klassifikatsiooni, kuid ükski neist pole leidnud üldist tunnustust. Nimetada tuleks hiljuti NSV Liidu hariliku viinapuu monograafia koostaja A. M. Negrul'i poolt esitatud liigisisest klassifikatsiooni ja ungari botaaniku-ampelograafi Andrassovski poolt esitatud klassifikatsiooni.

Andrassovski eraldab 5 iseseisvat liiki:

<i>V. mediterranea</i> Andrass.	(kultuuris Vahemeremaal),
<i>V. byzantina</i> Andrass.	(kultuuris Lääne-Aasias),
<i>V. alemanica</i> Andrass.	(kultuuris Kesk-Euroopas),
<i>V. deliciosa</i> Andrass.	(kultuuris Lääne-Aasias),
<i>V. antiquorum</i> Andrass.	(kultuuris Lääne-Aasias).

Andrassovski arvamuse järgi on nimetatud viiest liigist ja nende vahelistest hübriididest tekkinud kõik viinapuu Euraasia kultuursordid.

I. T. Vassiltšenko on kirjeldanud terve rea Kaukaasias, Krimmi poolsaarel ja Aasias kasvavaid omavahel lähedasi metsikuid liike, mida varem peeti metsiku viinapuu — *Vitis silvestris* Gmel. regionaalseteks vormideks; Vassiltšenko loeb neid Andrassovski poolt eraldatud liikide esivanemateks (Советск. Бот. XV, 6, 1947, ja К вопросу о происхождении культ. винограда. Рефер. н.-иссл. раб. за 1945 г. Отд. Биол. наук АН СССР, 1947). Tema arvates *V. silvestris* Gmel. oleks *V. alemanica* Andrass. lähtevorm, *V. hyrcanica* Vass. — *V. mediterranea* Andrass. lähtevorm, *V. trichophylla* (Kolen.) Vass. — *V. antiquorum* Andrass. lähtevorm. Kuid mitmed nõukogude teadlased peavad Vassiltšenko poolt eraldatud metsikuid liike hariliku viinapuu metsistunud vormideks, kuna neil on kahesugulised õied.

Negruli järgi kuuluvad kõik Euraasia kultuurviinapuu vormid ühe linneooni — *Vitis vinifera* L. alla. Selle linneooni piirides eraldab

Negrul kolm ökoloogilis-geograafilist põhirühma, mida ta nimetab «proles». Esimesse nendest, pontilisse rühma — proles *pontica* Negr. — kuuluvad Gruusias, Väike-Aasias, Kreekas, Bulgaarias, Rumeenias, Moldaavias ja Ungaris kultiveeritavad sordid (lehed enamasti terved, harjasjate või võrkjate karvadega, enamasti kerajate, harvemini ovaalsete, võrdlemisi väikeste või keskmise suurusega marjadega). Rühmas eraldatakse subproles *georgica* Negr. (Gruusias kasvatatavad sordid) ja subproles *balcanica* Negr. (Balkani poolsaarel kasvatatavad sordid). Teise, läänerühma — proles *occidentalis* Negr. — kuuluvad Prantsusmaal, Saksamaal, Portugalis, Hispaanias ja Itaalias kasvatatavad sordid (lehed võrdlemisi väikesed, õrna võrkja karvkattega, väikese kobara ja enamasti kerajate väikeste marjadega). Kolmandasse, idarühma — proles *orientalis* Negr. — kuuluvad sordid levikuga Kesk-Aasias, Afganistanis, Iraanis, Dagestanis, Armeenias, Aserbaidžanis, Turkmenistanis (lehed paljad või harjasjate karvadega, suured harunenud kobarad, munajad või piklikud marjad, keskmised või suured). Viimases rühmas eraldatakse kaks alarühma: subproles *caspiica* Negr. (Kesk-Aasias, Afganistanis, Iraanis, Armeenias, Aserbaidžanis ja Dagestanis kasvatatavad sordid) ja subproles *antasiatica* Negr. (Aserbaidžanis, Dagestanis ja Turkmeenias levinud sordid). Viimane vormide rühm on laialdaselt kultiveeritav kõikides maailmajagudes.

Küsimus Euraasia hariliku viinapuu päritolust on seni lõplikult selgitamata. Mitmed teadlased (Engler, Hegi, Negrul jt.) on arvamusel, et harilik viinapuu *Vitis vinifera* L. [*Vitis vinifera* ssp. *sativa* (DC.) Hegi] on tekkinud metsikust liigist *Vitis silvestris* Gmel. [*V. vinifera a sylvestris* DC., *V. vinifera* ssp. *silvestris* (DC.) Hegi], mis on levinud NSV Liidus Euroopa-osa lõunavööndis — Bessaraabias, Musta mere ranniku lääneosas, Krimmi poolsaarel (lääneosas), Kaukaasias ja Kesk-Aasias (idapiir Kopet-Dag), väljaspool NSV Liitu Kesk- ja atlantilises Euroopas, Vahemeremaal, Balkani poolsaarel, Väike-Aasias, tõustes mägedes 1500 m kõrgusele ja kõrgemale (metsikult kasvaval viinapuul on ühesugulised õied). Negrul näiteks arvab, et vormid, mida ta ühendab rühmaks proles *occidentalis*, on tekkinud *Vitis vinifera* ssp. *silvestris aberrans*'ist (lehed paljad või harjasjate karvadega), mis käesoleval ajal kasvab ka Aserbaidžanis. Saksa tuntud dendroloog K. Koch on avaldanud arvamust, et Euroopas levinud harilik viinapuu põlvneb amuuri viinapuust (*V. amurensis* Rupr.). Mitmed teadlased on aga arvamisel, et Euroopa ja Aasia viinapuu tekkest on osa võtnud mitte üks, vaid mitu liiki. Näiteks D. I. Sosnovski peab tõenäolisemaks, et harilik viinapuu ja *Vitis silvestris* Gmel. põlvnevad ühistest, ammu väljasurnud esivanematest, kusjuures on võimalik, et harilik viinapuu on tekkinud mitmest liigist, sealjuures ka ristamise teel *V. silvestris*'ega (Fl. URSS XIV, 1949, lk. 690). Õigemaks peetakse arvamust, et harilik viinapuu ei ole tekkinud ühestainsast liigist, *V. silvestris*'est, vaid reast metsikult kasvavatest liikidest, mis on levinud viinapuu kultiveerimise kogu terri-

tooriumil — Vahemeremaadelt kuni Kašmiri ja Ferganani (esimesena avaldas seda mõtet S. I. Koržinski).

Seega kuulub harilik viinapuu nende kultuurtaimede hulka, mille esivanemaid pole seni suudetud kindlaks teha.

Ka hariliku viinapuu kodumaa küsimus pole lõplikult selgitatud. Enamik teadlasi peab tema kodumaaks Ees-Aasiat, teised aga arvavad, et viinapuu kultuur tekkis mitte ühes kohas, vaid sõltumatult mitmes erinevas kohas viinapuu kultiveerimise areaali piirides Euroopa ja Aasia territooriumil. Kindel on aga, et viinapuu kultuur on alguse saanud Vanas Maailmas, Ameerika liigid ei ole osa võtnud *Vitis vinifera* L. liigi tekkest ta kultiveerimise ajaloo vanimas järgus.

V. vinifera L., ehkki väga polümorfne liik, on siiski ühine Euroopale ja Aasiale. Nagu öeldud, tuntakse käesoleval ajal umbes 5000 sorti, sealhulgas kuni 5-kordseid hübriide. Negruli andmetel kultiveeritakse käesoleval ajal NSV Liidus umbes 1180 pärismaist sorti (Gruusias — 400, Aserbaidžanis — üle 200, Kesk-Aasias — 200, Dagestanis — 150, Moldaavias — 30 jne.).

Harilikul viinapuul võib täheldada putuktolmlemist, tuultolmlemist ja ka isetolmlemist. Arenemiseks nõuab ta palju valgust.

(3.) **Amuuri viinapuu** — *Vitis amurensis*¹ Rupr. in Pl. Maack (1859) 524; Negr. in Ампелогр. СССР I, 118; Sosn. in Fl. URSS XIV (1949) 700. — *V. vinifera* β. *amurensis* Regel Tent. Fl. Ussur. (1861) 36. — *V. vulpina* δ. *amurensis* Regel in Acta Horti Petrop. II, 2 (1873) 394. — Виноград амурский.

h. Enamasti ronipõõsas, kuni 10 (15) m kõrge. Vars 12–15 (18) cm läbimõõdus. Oksad ümardunult kandilised, algul rohelised, hiljem kollakas- või punakaspruunid, vanad oksad peaaegu musta kestendava koorega. Lehed 5–15 cm pikkuse, sügisel enamasti punaka, hõredalt karvase rootsuga, pealmisel pinnal tumerohelised, pisut kortsulised, hõredate pikkade karvadega, alumisel pinnal soonte kohalt ja nurkades lühikarvased, sügisel punakad. Lehelaba üldkuju ümar või südajas, 3–5-hõlmane, ebakorrapäraselt hambulise servaga, 16–20 cm läbimõõdus. Õied kahekojalised. Emasõitega õisikud koonilised, harunevad, vahel viltjalt karvase raoga. Emasõites leiduvad 5 tagasikäändunud rudimentaarseid tolmukat on steriilsed (produtseerivad steriilset õietolmu). Isasõitega õisikud kujult mitmesugused, vahel samuti viltjalt karvase raoga. Isasõied puudulikult arenenud (rudimentaarse) emakaga. Viljakobarad 10–25 cm pikad. Marjad kerajad, mustad, sinaka kirmega, kuni 8–15 (20) mm läbimõõdus, maitsetl hapukad, harva magusavõitu, 1–4 seemnega. Seemned pirnikulised, punakad, lillakad või roosad, lühikese nokaga.

Õitseb juunis.

¹ *amurensis* — Amuurimaal kasvav (lad. k.).

Täiesti külmakindel liaan, kasvatatakse aedades ja parkides dekoratiivtaimena.

Üldlevik. NSV Liidus Kaug-Idas, kasvades seal jõgede kallastel liivasel pinnasel, lehisemetsade ääretel, põõsastes ja klibulistel nõlvadel. Väljaspool NSV Liitu Mandžuuria põhjaosas.

Majanduslik tähtsus. Viljad on söödavad, neid kasutatakse liaani levikualadel nii värskelt kui ka keedetult (morsi, keedise, kisselli jne. valmistamiseks). Marjadest valmistatakse ka nõrka, keskmise kvaliteediga lauaveini.

Amuuri viinapuu on tähtis mitte ainult ilupõõsana, vaid kui külmakindel liik ka pookealusena ja ristamismaterjalina. I. V. Mitšurin ja tema õpilased on saanud häid hübriidseid sorte *V. amurense* Rupr. ristamise teel *V. labrusca* ja teiste Ameerika viinamarja liikidega ning *V. vinifera*'ga. Kahjuks pole amuuri viinapuu kindel *Phylloxera* ja seenhaiguste vastu.

2. perekond metsviinapuud — *Parthenocissus*¹ Planch.

Planch. in A. et C. DC. Monogr. Phan. V, 2 (1887) 446.

Roni- või väänpõõsad. Kõitroad harunenud, tippudel enamasti ketasjalt laienenud. Lehed pikarootsulised, sõrmjad või osaliselt hõlmised. Õied kahesugulised, vahel üksikud steriilse sigimikuga, lehtede kaenaldes või lehtede vastas asetsevates kõitraagudeta õisikutes. Tupp väga väike, peekerjas, ebakorrapäraselt 5-hõlmane. Kroonlehti 5, õitsemise ajal enamasti laiuvad, väga harva tipul tanujalt liitunud. Tolmukaid 5. Sigimik kahepesane, järk-järgult lühikeseks jämedaks emakakaelaks üleminev, alusel näärekettaga kokku kasvanud. Nääreketas värvuselt sigimikust erinev. Vili marjataoline, 1—3 ümardunud seemnega.

Perekonda kuulub umbes 10 liiki levikuga Aasia ja Põhja-Ameerika parasvööndis. NSV Liidus esineb Kaug-Idas üks liik (*P. tricuspidata* Planch., mereranniku graniitkaljude vertikaalsétel seintel roniv liaan), teisi liike (ka liiki *P. tricuspidata* Planch.) kasvatatakse ilutaimedena. Eesti NSV-s on laialdaselt kultiveeritav *P. quinquefolia* (L.) Planch.

(1.) **Harilik metsviinapuu** — *Parthenocissus quinquefolia*² (L.) Planch. in A. et C. DC. Monogr. Phan. V, 2 (1887) 448; Sosn. in Fl. URSS XIV (1949) 709. — *Hedera quinquefolia* L. Sp. pl. (1753) 202. — *Ampelopsis quinquefolia* Michx. Fl. bor.-amer. I (1803) 160. — *Psedera*

¹ *parthenos* — neitsi, *kissos* — eefeu, luuderohi (kr. k.), kuna metsviinapuu kasvuvuilsilt luuderohu meenutab. Nimetus on antud prantsuse teadlase Planchoni poolt prantsuskeelse nimetuse — *vigne vierge* — tõlkena.

² *quinquefolia* — viieleheline (lad. k.).

quinquefolia Greene in Leafl. Bot. observ. I (1906) 200. — Девичий виноград пятилисточковый, дикий виноград. (216. joon.)

h. Kuni 12 m kõrge ronipõõsas. Varred punakad. Kõitraad harunenud, 5—8 (12) külgharuga, tippudel ketasjalt laienenud. Lehed sõrmjad, 5 (7), harva 3 lehekesega, pealmisel pinnal tumerohelised, alumisel sinakasrohelised, sügisel kahvatupunakad. Lehekesed lühikestel rootsukestel, elliptilised või piklik-äraspidimunajad, talbjalt ahenenud alusega, teritunud tipuga, täkilissaagja servaga, 4—10 cm pikad. Õied pöörisesjates õisikutes. Marjad sinakasmustad, nõrga kirmega, kerajad, 5—6 mm läbimõõdus, 2—3 seemnega.

Õitseb juunist augustini.

Eesti NSV-s üks levinumaid lehtliaane. Sobib hästi müüride, seinte, rõdude, lehtlate jne. kaunistamiseks.

Üldlevik. Kodumaaks on Põhja-Ameerika idaosa (kuni Florida ja Mehhikoni). Laialdaselt levinud ilutaimena NSV Liidus ja väljaspool NSV Liitu.

Majanduslik tähtsus. Täiesti külmakindel ilutaim. Kultuuris tuntud alates XVII sajandi algusest.

Eelostatud on aedvormid sügisel vara erepunaseks muutuvate lehtedega:

var. *Engelmannii* (Graebn.) Rehder — lehed väiksemad kui tüübil;

var. *murorum* Rehder — kõitraod enamasti 8—12 külgharuga, lehekesed laiemad kui tüübil;

var. *Saint-Paulii* Rehder — kõitrao harude tippudel tekivad õhujuured;

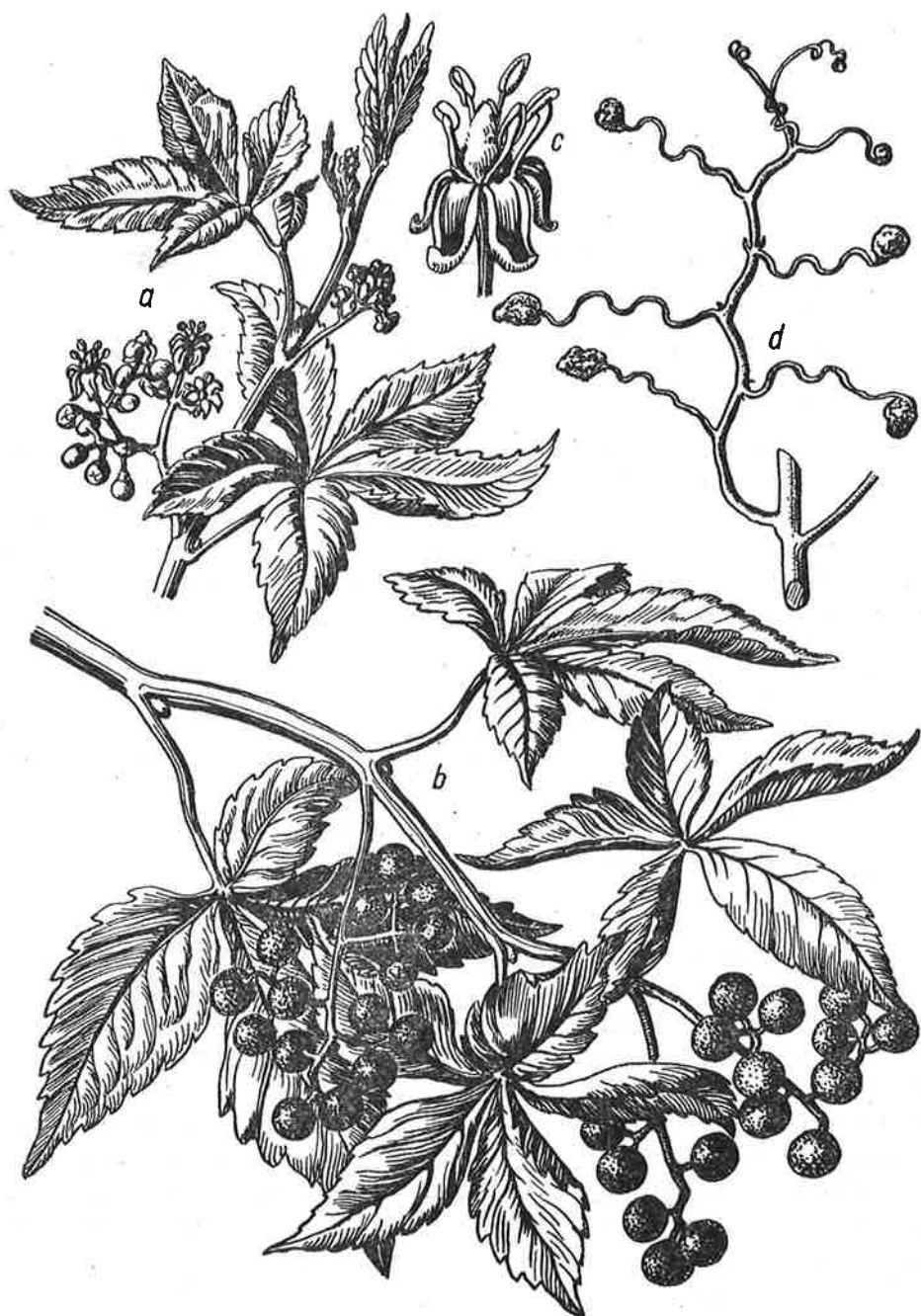
var. *hirsuta* Planch. — noored võsud ja lehed enamasti pehme-karvased.

Teistest perekonna *Parthenocissus* liikidest kasvatatakse Eesti NSV-s, kuigi võrdlemisi harva, liiki *P. tricuspidata* Planch. (*Ampelopsis tricuspidata* Sieb. et Zucc., *Quinaria tricuspidata* Koehne). — Lehed kolmetised või 3-hõlmased, sügisel erepunased või oranžkollased. Viljad tumesinised, kirmega. Pärineb Kaug-Idast, Hiinast, Jaapanist. Eraldatakse var. *Veitchii* Rehd. (*Vitis Veitchii* hort., *Ampelopsis Veitchii* hort.) lihtsate, juba kevadel punaste lehtedega.

Parthenocissus inserta (Kern.) K. Fritsch on madalam liaan sõrmjate (lehekesi 5, harva 3) lehtedega. Kõitraod ainult 3—5 külgharuga, tippudel pisut laienenud.

Perekonna *Ampelopsis* (õiekate viietine, kõitraod tippudel väänduvad, ketasjalt laienemata, nääreketas kausjas, sigimikuga mitte kokku kasvanud) esindajaid kasvatatakse Eesti NSV-s võrdlemisi harva ilutaimedena; mainida võiks järgmisi:

A. heterophylla (Thunb.) Sieb. et Zucc. (*Vitis heterophylla* Thunb.) — lehed osalt 3-hõlmased, osalt 3—5-jagused, noored võrsed paljad või hõredalt karvased, marjad helesinised, tumedate täppidega. Pärineb Kaug-Idast, Mongooliast, Hiinast ja Jaapanist.



216. joon. Harilik metsviinapuu [*Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch.]. *a* — oks lehtede ja õitega, *b* — oks viljadega, *c* — õis, *d* — köitraag.

Ampelopsis brevipedunculata (Maxim.) Trautv. (*A. cordata* Michx., *Cissus ampelopsis* Pers., *C. brevipedunculata* Maxim.) — lehed terved või peaaegu 3- (5-) hõlmased, noored võsud enamasti tihedalt karvased, marjad algul kahvatulillad, hiljem eresinised, harva valkjad.

11. SELTS ASTELPÕÖSALISED — CELASTRALES¹

Enamasti puud, põõsad ja liaanid, harva rohttaimed. Lehed lihtsad, vahelduvad või vastakud. Õied korrapärased, tsüklilised, kahe-, vahel reduktsiooni tõttu ühesugulised. Kroon enamasti lahklehine. Õiepõhjal sageli meenäärmetest ketas. Seemnealgmed apotroopsed, ülespoole suunatud mikropüüliga, harvemini epitroopsed, allapoole suunatud mikropüüliga. Putuktolmlejad.

Seltsi kuulub A. Grossheimi järgi 10 sugukonda, neist on 3 sugukonda (*Aquifoliaceae*, *Celastraceae*, *Staphyleaceae*) esindatud NSV Liidu flooras. Sugukond *Celastraceae* on spontaanselt esindatud ka Eesti NSV-s, sugukondade *Staphyleaceae* ja *Aquifoliaceae* liike kultiveeritakse harva ilutaimedena. Teised sugukonnad (*Cyrillaceae*, *Pentaphyllaceae*, *Corynocarpaceae*, *Salvadoraceae*, *Hippocrateaceae*, *Stackhousiaceae* ja *Icacinaceae*) on levinud väljaspool NSV Liitu, peamiselt mõlema poolkera troopilistel ja subtropiilistel aladel.

A. V. Blagoveštšenski järgi (1950) esineb seltsi *Celastrales* sugukondadel valdavalt spetsialiseerumata ainevahetus, mistõttu nad tuleb lugeda progresseeruvate sugukondade hulka. Mõned liigid sugukondadest *Aquifoliaceae* ja *Icacinaceae* (näiteks *Ilex paraguariensis* St.-Hil.) sisaldavad kofeiini, mida aga ei saa võrdsustada spetsialiseerunud ainevahetuse produktidega, näiteks teiste alkaloididega.

1. sugukond kikkapuulised — *Celastraceae* Lindl.²

Puud või põõsad, vahel mõned välismaised liigid torkavad, püstiste või väänduvaate vartega ja vastakute või vahelduvate lihtsate, tervete või hõlmiste lehtedega. Abilehed väikesed, varisevad või püsivad. Õied rohekad või valkjad, väikesed, korrapärased, kahe- või reduktsiooni tõttu ühesugulised, kännasjates või kobarjates õisikutes, harva üksikult. Õiekate kaheli. Tuppelhed püsivad, alusel liitunud, võrdlemisi väikesed, neid on 4—5. Kroon lahklehine, neljatine või viietine. Tolmukaid 4—5, vastavalt kroonlehtede arvule, nad kinnituvad sigimikualusele lihakale kettale, vaheldumisi kroonlehtedega. Tolmukaniidid lühikesed ja naaskeljad; tolmukapead lühikesed ja laiad, kahe tolmukotiga, tolmukotid 2- või

¹ Koostanud S. Talts.

² Koostanud S. Talts.

1-pesased, avanevad enamasti kahe pikipraoga. Emakas moodustunud 2—5 kokkukasvanud viljalehest, 1—5-pesase sigimikuga. Sigimik ülemine, asetseb kettal või on temaga enam või vähem ümbritsetud. Emakakael lühike, paksenenud, terve või 3—5-hõlmane, lihtsa või hõlmise suudmega. Igas pesas enamasti 2 anatroopset seemnealget. Viljad mitmesugused — kuprad või marjad, harvemini seemnised, luuviljad või tiibviljad. Seemned rikkaliku lihaka endospermiga, sirge eoga, väljastpoolt täielikult või osaliselt kaetud eredavärvuselise seemnerüüga (aril-lusega).

Sugukonda kuulub umbes 40 perekonda umbes 500 liigiga, levikuga maakeras kõikides osades, välja arvatud põhjaregioonid. Eriti rikkalikult on sugukond esindatud Lõuna-Aafrikas ja Lõuna-Aasias. Rida perekondi, näiteks *Evonymus* ja *Celastrus*, on laialdaselt levinud Aasias, Austraalias ja Ameerikas, esimene ka Euroopas. Üksikud perekonnad on aga levinud piiratud aladel endeemidena, mis kõneleb sugukonna suu-rest vanusest. Fossiilseid jäänuseid on leitud kriidiajastu ja tertsaari kihtides Põhja-Ameerikas, Euroopas, Austraalias jm.

NSV Liidus on esindatud 2 perekonda — *Evonymus* ja *Celastrus*; *Evonymus* esineb ka Eesti NSV flooras, perekonna *Celastrus* liike kultiveeritakse ilupõõsastena.

Majanduslikku tähtsust omavad vähesed perekonnad. Perekonna *Evonymus* liigid leiavad kasutamist nendes esineva gutapertši tõttu ja, samuti nagu perekonna *Celastrus* esindajad, ka ilupõõsastena.

Teistest meie territooriumil mitteesinevatest tarbetailmedest võiks nimetada *Catha edulis* Forsk. — põõsast või madalat puud kuni 5 cm pikkuste nahkjate, servadel ja soonte kohalt punakate lehtedega; see on levinud Araabias ja Aafrikas (Abessiiniast kuni Kapimaani) ning on seal ka kultuuris. Araablased ja abessiinlased kasutavad ta lehti teena (kat-tee) või närivad neid, enamasti värskelt, sest kofeiinisarnase alkaloidi sisalduse tõttu mõjuvad need ergutavalt ja und peletavalt.

PEREKONDADE MÄÄRAMISTABEL

1. Enamasti püstised põõsad või madalad puud tavaliselt vastakute lehtedega. Õied kahesugulised. Vili emakakaela jäänusteta
 1. perekond **kikkapuud** — *Evonymus* L.
- Põõsad väänduvate või ronivate vartega ja vahelduvate lehtedega. Õied enamasti ühesugulised. Vili emakakaela jäänustega
 2. perekond **tselastrid** — *Celastrus* L.

1. perekond kikkapuud — *Evonymus*¹ L.

L. Gen. pl. ed. 5 (1754) 91.

Eesti NSV tingimustes põõsad. Lehed vastakud või osalt vahelduvad, lühirootsulised, hambulise või terve servaga, varisevate niitjate abilehtedega. Õied neljatised või viietised, kahesugulised, kaenlasisestest, kõrglehtedega varustatud liht- või liitsarikjates õisikutes, väga harva üksikult. Tuppelhed eemaldunud või allapoole käärdunud. Kroonlehed lineaalsed kuni ümmargused, terve või narmastunud servaga, rohekad või rohekasvalkjad, sageli punakate täppidega. Tolmukad on kinnitunud õiekatte välimisele küljele; sageli on tolmukaniidid lühikesed, arenemata. Tolmukotid on lamedad ja neerjad, avanevad kahe pikipraoga, mis tipus ühinevad. Emakas koosneb 4—5 viljalahkest, mis on kokku kasvanud 4-, harvemini 5-pesaseks sigimikuks. Igas pesas enamasti 2 (või rohkem) anatropset seemnealget. Sigimik läheb aeglaselt üle meekettaks või on viimasesse vajunud. Emakakael lühike, terve või nõrgalt 4- või 5-hõlmase suudmega. Vili 4-, harvemini 5-, harva 1—3-pesane pikipragudega avanev kupar, emakakaela jäänusteta; igas pesas üks või kaks seemet. Seemned nahkja, sageli läikiva kattega, täielikult või osaliselt ümbritsetud eredavärvuselise punase või oranžika lihaka seemnerüüga.

Perekonda kuulub ligi 100 liiki, mis on levinud peamiselt Ida-Aasias (Ida-Hiinas ja Himaalaja regioonis); Ida-Aasia on ka perekonna kujunemiskoldeks. Arvult vähesed liigid esinevad Ameerikas (Põhja- ja Kesk-Ameerikas) ja Euroopas, üksikud Austraalias.

NSV Liidus on konstateeritud 16 liiki. J. Prokhanov (Fl. URSS XIV 1949, lk. 566) eraldab neist 6 liiki perekonnaks *Kalonymus*, kuid see ei näi küllaldaselt põhjendatud olevat. Eesti NSV floorasse kuulub 1 liik, teisi kasvatatakse ilupõõsastena.

Paljud kikkapuu liigid omavad majanduslikku tähtsust gutapertši sisalduse tõttu juurtes. Väga efektsete viljade tõttu on nad laialdaselt levinud ilupõõsastena. Puit leiab kasutamist väiksemate puuesemete valmistamiseks ja nikerdustöödeks (eriti hariliku kikkapuu — *E. europaea* L. — kollane puit). Seemned sisaldavad mürgiseid aineid (glükosiidi evonümiini jt.). Üldiselt peetakse taime kõiki osi enam või vähem mürgiseks. Kikkapuude kibedaid vilju kasutatakse rahvameditsiinis (seespidiselt — lahtistava ja oksele ajava vahendina, välispidiselt — parasitide, nagu sügelisestade jt. vastu).

Õied on väikesed, proterogüünsed. Näib, et seemneid levitavad linnud, keda ligi meelitab eredavärvuline seemnerüü.

¹ *eu* — hea, *onoma* — nimi (kr. k.); *Euonymos* — taime nimetus Theofrastasel, tähendab «heanimeline». Tuleb mõista aga vastupidiselt, kuna taim on tuntud oma mürgisuse ja ebameeldiva lõhna tõttu.

LIIKIDE MÄÄRAMISTABEL

1. Oksad ruljad, tihedalt kaetud pruunikate või mustjate käsnakes-
tega. Kroonlehed ümmargused, tihedate veripunaste täppidega.
Seemnerüü veripunane, ümbritseb seemet ainult pooleldi

2. Naastune kikkapuu — *Evonymus verrucosa* Scop.

- Oksad kandilised, käsnakesteta või harva väheste käsnakestega.
Kroonlehed piklikud, täppideta. Seemnerüü oranžpunane, ümbritseb
seemet täielikult

1. Harilik kikkapuu — *Evonymus europaea* L.

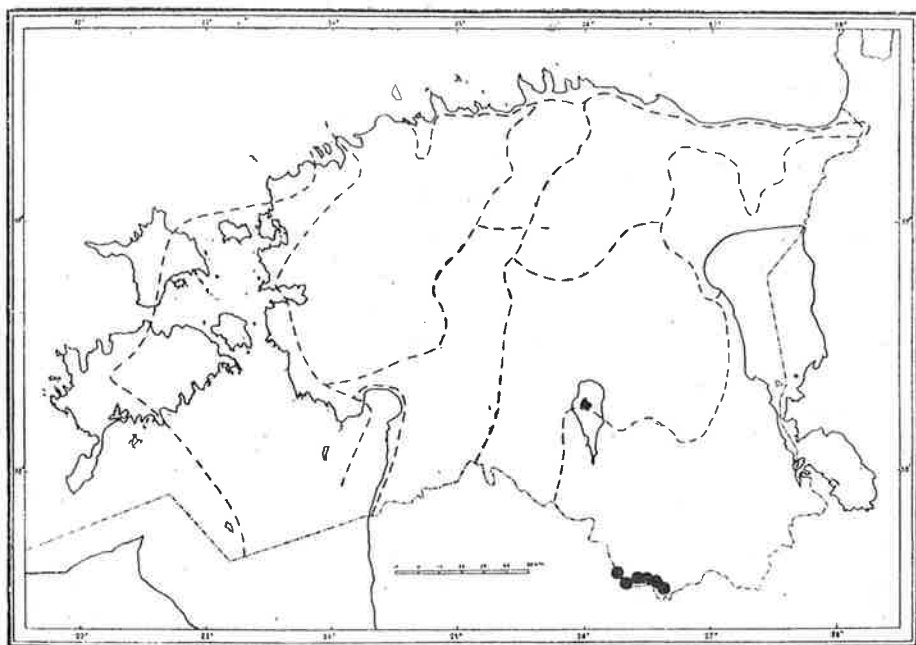
1. Harilik kikkapuu — *Evonymus europaea*¹ L. Sp. pl. (1753) 197,
p. p.; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 497; Wied. et Web. Besch. phan. Gew.
Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 134; Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. V, 1 (1925)
249; Prokh. in Fl. URSS XIV (1949) 553. — *E. vulgaris* Mill. Gard. Dict.
ed. 8 (1768) n° 1. — Бересклет европейский.

h. 1,5–3 (5) m kõrge põõsas. Oksad siledad, harva hõredalt kae-
tud käsnakestega, tömbilt kandilised. Pungad munajad või koonilised.
Lehed paljad või ainult alumisel pinnal soonte kohalt hõredalt karvased,
piklik-munajad, enamasti 4–9 (10) cm pikad ja 3–5 cm laiad, teritunud
tipuga, talbjalt ahenenud alusega ja peensaagja servaga. Leheroots
(5) 8–10 (15) mm pikk. Õied 2–5-kaupa kaenlasisestes sarikjates õisi-
kutes, neljatised või viietised, umbes 1 cm läbimõõdus. Kõrglehed õierao
alusel naaskeljad, sageli püsivad. Õisikuraod alusel olevatest lehtedest
lühemad. Tupp ümardunud tipmetega, kroonist umbes 2 korda lühem.
Kroonlehed hele- või kollakasrohelist, piklikud, kuni 5 mm pikad, rips-
melise servaga. Tolmukaid 4 (5), tolmukotid kollakad. Sigimik paljas,
kooniline. Kupar kerajas kuni pirnjas, sile, punakas, kuni 13 mm pikk,
avaneb 4 praoga. Seemned valged, täielikult ümbritsetud oranžpunase
seemnerüüga.

Õitseb mais, juunis.

Eesti NSV-s esineb spontaanselt vaid territooriumi lõunapiiril Koiva
jõe lammi serval ja jõe vanades koolmetes, ka Koiva jõkke suubuvate
ojade ja Koiva lisajõe Mustjõe (kuni Harglani) kaldatihnikutes ning
põõsastikkudes (vt. K. Eichwald, Loodusuurijate Seltsi juubelikoguteos,
1953): Hariliku kikkapuu esinemise ka Mustjõe lisajõe Peetri jõe ääres
tegi hiljuti kindlaks J. Laasimer (vt. sealsamas). Hariliku kikka-
puu levik mainitud jõgede kallastel pole pidev, vaid katkendlik, kohati
esinevad vahemikud, kus liik puudub. Kaldatihnikuid ja põõsastikke
moodustavad peamiselt harilik lepp, türnpuu, lodjapuu, kukerpuu, kohati
must sõstar ja sageli pajuliigid (*Salix triandra*, *S. alba* jt.). Puudest
esinevad siin tamm, vaher, toomingas jt., kohati on kaldatihnikud läbi

¹ *europaea* — Euroopast pärinev (lad. k.).



217. joon. Hariliku kikkapuu (*Evonymus europaea* L.) leiukohad Eesti NSV-s.

põimunud metshumalaga. Hariliku kikkapuu kasvukohtadel on levinud tüüpilised rikkalikult huumust sisaldavad lammimullad. Liik kasvab hästi nii liivakatel huumusrikastel kui ka savikatel lubjarikastel muldadel. Näib, et hariliku kikkapuu seemneid levitavad linnud. Haruldane. (217. joon.)

Harilikku kikkapuud on leitud ka Sõrve poolsaarel tammega puisniitudel ja metsaserval (Viirik, 1932), kuid käesoleval juhul on tegemist nähtavasti metsistumisega. Samuti on ekslikeks osutunud vanemas botaanilises kirjanduses leiduvad andmed hariliku kikkapuu esinemise kohta Eesti eri paikades, kuna tegemist on olnud kultuurisenditega.

Kasvatatakse sageli aedades ja parkides dekoratiivpõõsana. Aedvormidest on tuntud:

f. *atrorubens* C. K. Schneid. (var. *fructu atropurpureo* hort.) — viljad tumepunased;

f. *intermedia* Gaud. — viljad valged, suuremad, lehed suuremad, laimunajad.

Üldlevik. NSV Liidu Euroopa-osa kesk- ja lõunavööndis, Krimmi poolsaarel, Kaukaasias, peamiselt hõredates tamme- ja männimetsades ja saludes, järsakutel, jõeäärsetes lepavõsastikes ja põõsastes, vahel ka soostunud aladel, sageli kultuuris. Väljaspool NSV Liitu Euroopas kesk- (alates Lõuna-Rootsist, Iirimaalt ja Šotimaalt) ja lõunaosas (puudub Hispaania lõunaosas ja Portugalis), Väike-Aasias (mäestikkudel). Mägedes tõuseb kuni 1200 m kõrguseni.

Majanduslik tähtsus. Omab suurt tööstuslikku tähtsust, sisaldades juurte kooses (idioblastides) ainevahetuse produktina toorainet gutapertsi. Nõukogude teadlane G. Bossé avastas selle tehniliselt tähtsa tooraine aastal 1932 ning sellest ajast peale on kikkapuu liikidele pööratud suurt tähelepanu. Alates aastast 1935 kaetakse NSV Liidu gutapertsi vajadus oma kodumaa toodanguga. Gutapertš (C_6H_8)_n erineb kautšukist väliselt vähe. Oma väärtuslike omaduste tõttu on ta saanud asendamatuks paljudes tööstusharudes (plastmassina ja isolaatorina veealuste kaablite, kunstnaha jne. tootmisel). Gutapertsi sisaldus Eestis esineval harilikul kikkapuul on J. Laasimeri andmetel 5–10%. NSV Liidus kultuuris olevate kikkapuu liikide gutapertsi sisaldus ulatub käesoleval ajal 15%-ni. Gutapertsi sisaldavatest kikkapuudest pakuvad veel huvi *E. verrucosa* Scop., *E. Maackii* Rupr. (levinud Kaug-Idas, Jaapanis, Hiinas, Mandžuurias ja Koreas), *E. japonica* L. f. jt., mida NSV Liidus kultiveeritakse.

E. europaea leiukohad Eesti NSV-s on ühed põhjapoolsemaid. MürGINE kikkapuu eelistab oma areaali piirides värskaid viljakaid kuni võrdlemisi kuivi lubjarikkaid, huumust sisaldavaid muldasid ja päikesepais- telisi kasvukohti, esinedes Euroopas hõredates leht- (tamme-, pöogi-) ja männimetsades, nõlvadel, jõeäärsetel aladel põõsastikes jne. Nagu kultiveerimiskatsed on näidanud, lebib ta aga ka kuivendatud alade soomuldadega.

(2.) **Naastune kikkapuu** — *Evonymus verrucosa*¹ Scop. Fl. Carn. ed. 2, I (1772) 166; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 498; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 135; Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. V, 1 (1925) 252; Prokh. in Fl. URSS XIV (1949) 559. — Береклет бородавчатый. (218. joon.)

h. Kuni 1–2 m kõrge põõsas. Oksad ruljad, tihedalt kaetud pruunikate või mustjate käsnakestega. Pungad munajad või koonilised. Lehed elliptilised või munajad, 3–6 (10) cm pikad ja 2–4,5 (5) cm laiad, paljad, teritunud tipuga, ümardunud alusega ja teravalt peensaagja servaga. Leheroots lühike, 3–5 mm pikk. Õied neljatised, kuni 1 cm läbimõõdus, 3–9-kaupa kaenlasisestes sarikjates õisikutes. Kõrglehed õite raagudel õitsemise ajaks varisenud. Õisikuraod alusel olevatest lehtedest pikemad. Tupp ümardunud tipmetega, kroonist umbes 2 korda lühem. Kroonlehed peaaegu ümmargused, kollakasrohelistel või helerohe- listel, veripunaste täppidega, narmastunud servaga. Tolmukaid 4, need väga lühikeste niitidega ja valkjate peadega. Kupar kokkusurutult pirn- jas, paljas, kuni 8 (10) mm pikk, kollakasroosakas, avaneb 4 praoga. Seemned mustad, munajad, läikivad, ainult pooleldi ümbritsetud punase seemnerüüga.

Õitseb mais, juunis.

¹ *verrucosa* — käsnadega kaetud, käsnane (lad. k.).

Ilupõõsana aedades ja parkides. Looduslikult esineb Eesti NSV piiri ligidal Pihkva oblastis (näiteks Irboskas, orunõlvadel). Valgevene NSV-s esineb ta kaunis sagedalt.

Üldlevik. NSV Liidu Euroopa-osa kesk- ja lõunavööndis, Krimmi poolsaarel, Kaukaasias, esinedes laialehistes leht- ja okaspuumetsades, vahel soostunud kohtadel, harvemini jõeäärsetes põõsastikes ja järsakutel. Väljaspool NSV Liitu Lõuna-Skandinaavias, Euroopa keskosas, Balkani poolsaarel ja Väike-Aasias. Mägedes tõuseb subalpiinse kõrgusastmeni.

Teiste kikkapuu liikide seas omab ta Ida-Euroopas kõige laiemat levikut. Harilikust kikkapuust on ta soojusenõudlikum, pinnase suhtes eelmisest liigist vähenõudlikum, kuid näib siiski eelistavat lubjarikka- maid kasvukohti.

Majanduslik tähtsus. Omab tööstuslikku tähtsust, sisaldades juurtes toorainet gutapertši (keskmiselt 7%, vahel 10—15%). Põõsa väikse- mate mõõtmete tõttu kultiveerimiseks vähem sobiv. Harilikul kikkapuul on gutapertši produktsioon, lähtudes juuresüsteemi kaalulisest vahe- korrast, palju suurem kui naastusel kikkapuul. Tuntud dekoratiivpõõsas aedades ja parkides.

Teistest kikkapuu liikidest kasvatatakse aedades veel laialehist kikka- puud — *E. latifolia* Mill. [*Kalonymus latifolia* (Mill.) Prokh.], põõsast 14—15 (20) cm pikkade ja 6—7 cm laiade lehtedega. Õied enamasti viie- tised, viljad kantidel pisut tiivulised, avanevad 5 praoga. Pärineb Kesk- ja Lõuna-Euroopast ning Väike-Aasiast. Harva kultiveeritakse ka väi- kest kikkapuud — *E. nana* M. B., vahel roomavat, kuni 0,5 m kõrget põõsast nahkjate lehtedega. Pärineb Kaukaasiast ja Kesk-Aasiast.

Tselastrite perekonda kuuluvad roomavate või väänduvate vartega põõsad. Nende liikidest kultiveeritakse aedades suhteliselt harva täiesti külmakindlat ümaralehist tselastrit — *Celastrus orbiculata* Thunb. ja ronivat tselastrit — *C. scandens* L. Esimesel on lehed ümardunult ellip- tilised, vahel peaaegu ümmargused, 5—10 cm pikad, järsult teritunud tipuga. Õied väheseõielistes kaenlasisestest kimpudes, enamasti 1—3- kaupa. Viljad kollased, seemned punase seemnerüüga. Ronides ja vään- dudes ümber teiste puude, võib ta nõrgematele puudele ohtlikuks saada neid lämmatades, mistõttu teda nimetatakse ka puukägistajaks. Pärineb Kaug-Idast, Hiinast ja Jaapanist. Ronival tselastril (*C. scandens* L.) on lehed lai-elliptilised, 5—10 cm pikad, teritunud tipuga. Õied tipmistes rohkeõielistes kobarates. Viljad kollakasoranžid, seemned erepunase seemnerüüga. Pärineb Põhja-Ameerikast (Kanadast ja Ühendriikide ida- osast).

Stafüülealiste (*Staphyleaceae*) sugukonnast kasvatatakse Eesti NSV-s perekonna *Staphylea* esindajaid ilupõõsastena; nendest võiks nimetada sulgjat stafüüleat — *Staphylea pinnata* L. See on kuni 3 m kõrge, vas-



218. joon. Naastune kikkapuu (*Evonymus verrucosa* Scop.). a — oks lehtede ja õitega, b — õis, c — vilj.

takute paaritusulgjate, 12—20 cm pikkade, pikarootsuliste lehtedega põõsas. Sulglehekesi enamasti 2, harva 3 paari, need 5—10 cm pikad, rootsukesteta või väga lühikeste rootsudega (tipmine leheke alati rootsukesega), peensaagja servaga, pealmisel pinnal rohelised, alumisel sinakasrohelised, peaaegu paljad, ainult noorelt ja soonte nurkades hõredalt karvased. Õied viietised, rippuvates kobarjates õisikutes. Tupp kroonjas, krooni pikkune või lühem. Kroon valge, kuni 10 mm pikk, väljastpoolt sageli punakas. Vili nahkjäs, põisjas, 2- või 3-hõlmane kupar, 4—5 cm pikk, iga hõlma tipul ogaots (emakakaela jäänus). Õitseb juunis. Hea meetaim. Pärineb Kesk-Euroopa lõunaosast, Kaukaasiast ja Väike-Aasiast. Gruusias kasutatakse puhkemata õisi koos raagudega hapendatult toidulisana.

ФЛОРА ЭСТОНСКОЙ ССР, III т.

Резюме

Сем. Мотыльковые — Papilionaceae L.¹

Как по составу автохтонных, так и по количеству важнейших интродуцированных видов, семейство мотыльковых в Эстонской ССР является одним из наиболее крупных, охватывая 88 видов, описанных в настоящей работе. Общее число мотыльковых Эстонии является, конечно, более высоким, если учесть и все более редко культивируемые виды этого семейства. Большинство автохтонных видов относится к луговым травам, лишь незначительное количество к лесным и болотным растениям.

Представители колена Genisteeae являются исключительно интродуцированными видами, культивируемыми главным образом в качестве декоративных растений (виды родов *Lupinus* L., *Genista* L., *Laburnum* Medik., *Lembotropis* Griseb., *Cytisus* L.), причем люпин многолистный (*L. polyphyllus* L.) культивируется весьма широко также как сидератное растение, значение которого в сельском хозяйстве все возрастает.

Колено Trifolieae представлено в Эстонии пятью родами (*Ononis* L., *Trigonella* L., *Medicago* L., *Melilotus* Adans. и *Trifolium* L.). Оба вида рода стальник — с. пашенный (*Ononis arvensis* L.) и с. ползучий (*O. repens* L.), встречающиеся в республике, являются автохтонными и распространены главным образом на островах Балтийского моря и в западной и северной частях материка (рис. 10). Представитель рода пажитник — п. голубой [*Trigonella coerulea* (Desr.) Sér.] встречается в пределах республики весьма редко в качестве заносного растения. Род люцерна (*Medicago* L.) охватывает 6 видов, из которых четыре являются автохтонными. По всей республике распространена л. хмелевидная (*M. lupulina* L.), на севере и западе территории встречаются л. серповидная (*M. falcata* L. s. str.) (рис. 14), л. северная (*M. borealis* Grossh.) и л. румынская (*M. romanica* Prodr.), причем распространение последних двух видов в Эстонии требует еще дальнейшего исследования. Л. посевная (*M. sativa* L.) встречается в культуре и изредка в одичалом виде по краям дорог и полей, а также на насыпях железной дороги. Гибрид

¹ Составила С. Тальтс.

M. varia Mart. обнаружен во всех частях территории. Л. зубчатая (*M. denticulata* Willd.) известна лишь с одного местонахождения и является заносным растением.

Из рода донник (*Melilotus* Adans.) в Эстонии встречаются 5 видов. Донник зубчатый [*M. dentatus* (Waldst. et Kit.) Pers.] распространен на западных островах и весьма редко на западном побережье в материковой части республики (рис. 17); д. лекарственный [*M. officinalis* (L.) Desg.] является частым растением в северной и западной частях территории, в особенности на карбонатных почвах, в остальных частях территории встречается редко; д. белый (*M. albus* Desg.) распространен повсюду в Эстонии на сухих местах, а также в культуре, главным образом как сидератное растение; д. рослый (*M. altissimus* Thuill.) встречается преимущественно на островах Балтийского моря, а также в северной и западной частях материка. Заносный вид д. волжский (*M. wolgicus* Poir.) обнаружен лишь около города Таллина на свалке мусора около морского берега.

Род клевер (*Trifolium* L.) представлен 14 видами, из которых 11 являются автохтонными. Клевер горный (*T. montanum* L.), к. ползучий (*T. repens* L.), к. шведский (*T. hybridum* L.), к. темнокаштановый (*T. spadicum* L.), к. шуршащий (*T. strepens* Crantz), к. средний (*T. medium* L.), к. луговой (*T. pratense* L.) и к. пашенный (*T. arvense* L.) встречаются весьма часто по всей территории. Два вида — к. красный (*T. sativum* Crone) и к. шведский (*T. hybridum* L.) являются в сельском хозяйстве важными культурными растениями, а к. инкарнатный (*T. incarnatum* L.) культивируется лишь на опытных и учебных площадках и изредка дичает. К. полевой (*T. campestre* Schreb.) является редким видом, распространенным на островах Балтийского моря, но в качестве заносного растения он обнаружен также и в других частях республики (на станциях железной дороги, на полях, около дорог и т. д.) (рис. 29). К. альпийский (*T. alpestre* L.) произрастает главным образом на острове Сааремаа, являясь в остальной части территории очень редким видом (рис. 35). К. земляничный (*T. fragiferum* L.) распространен на приморских лугах западного побережья, в особенности на островах (рис. 31). К. сомнительный (*T. dubium* Sibth.) является заносным видом и встречается очень редко.

Колено *Lotheae* представлено тремя родами. Род язвенник (*Anthyllis* L.) охватывает 5 микровидов автохтонной флоры, из которых я. Линнея [*A. vulneraria* L. s. str., *A. Linnaei* (Sag.) Juz.] распространен в прибрежных частях северной и западной Эстонии и на островах, главным образом на карбонатных и песчаных почвах, являясь местами массовым видом. Я. яркокрасный [*A. sossinea* (L.) Beck] является характерным видом альваров, главным образом на островах, реже в северной и западной частях материка. Я. многолистный (*A. polyphylla* Kit.) встречается рассеянно по всей территории, обыкновенно единично или группами из немногих экземпляров. Я. песчаный [*A. ageraria* (Rupr.) Juz.] встречается

рассеянно на песчаных почвах; распространение язвенника окрашенного (*A. colorata* Juz.) приурочено преимущественно к побережью (на материке и на островах). Распространение последних двух видов в Эстонии требует еще дальнейшего выяснения.

Род лядвенец (*Lotus* L.) представлен двумя видами, из которых л. рогатый (*Lotus corniculatus* L.) относится к автохтонной флоре Эстонии и является обыкновенным видом в пределах республики, а л. топяной (*Lotus uliginosus* Schkuhr) культивируется на опытных площадках и дичает (известно одно местонахождение в Йыгеваском районе).

Из рода тетрагонолобус (*Tetragonolobus* Scop.) в Эстонии встречается т. стручковый [*T. siliquosus* (L.) Roth], являющийся автохтонным видом и распространенный главным образом на острове Сааремаа, реже на западном побережье материковой части республики (рис. 45).

Колено Galegeae в Эстонии представлено четырьмя интродуцированными родами (*Robinia* L., *Colutea* L., *Halimodendron* Fisch. и *Caragana* Lam.), которые используются в качестве декоративных растений в зеленом строительстве, и двумя родами в дикой флоре (*Astragalus* L. и *Oxytropis* DC.). Белая акация (*Robinia pseudacacia* L.) успешно культивируется на западных островах и на западном побережье материковой части республики, где является почти совершенно морозостойкой, в других частях территории страдает от сильных морозов. Пузырник древовидный (*Colutea arborescens* L.) и чингиль серебристый [*Halimodendron halodendron* (Pall.) Vass.] используются сравнительно редко, но карагана кустарник (*Caragana frutex* K. Koch) и в особенности желтая акация (*C. arborescens* Lam.) широко распространены в культуре.

Из видов рода астрагал (*Astragalus* L.) а. сладколистный (*A. glycyphyllus* L.) распространен рассеянно по всей территории и встречается обыкновенно небольшими группами или даже единично. А. датский (*A. danicus* Retz.) распространен преимущественно в северо-западной и юго-восточной частях территории и на островах Балтийского моря (рис. 52). А. песчаный (*A. arenarius* L.) обнаружен в Эстонии в трех местах: на юге республики, на северном побережье и на островках Ухтю в Финском заливе, где является массовым видом (рис. 54). Астрагал нутовый (*Astragalus cicer* L.) является редким заносным видом. Встречающиеся в Эстонии представители рода остролодочник относятся также к редким видам. Для о. грязноватого [*Oxytropis sordida* (Willd.) Pers.] известно лишь одно местонахождение на севере республики (рис. 56), а о. волосистый [*O. pilosa* (L.) DC.] встречается главным образом в северо-западной части территории и на острове Сааремаа (рис. 58).

Из представителей колена Hedysageae большинство видов относится к культурной интродуцированной флоре. Так, сераделла посевная (*Ornithopus sativus* Brot.) и леспедеца двуцветная (*Lespedeza bicolor* Turcz.) культивируются сравнительно редко на опытных площадках; в полевых условиях возделывается иногда эспарцет виколистный (*Onobrychis viciifolia* Scop.), редко встречающийся и как одичалое (рис. 62). Эспарцет

песчаный [*O. arenaria* (Kit.) DC.] является очень редким растением и известен только с трех мест (рис. 64). Вязель пестрый (*Coronilla varia* L.) встречается редко как заносное растение.

Колено *Viciaeae* представлено четырьмя родами, причем большинство видов из родов горошек (*Vicia* L.) и чина (*Lathyrus* L.) относится к автохтонной флоре. Род горошек является самым богатым по количеству видов, охватывая 13 видов, из которых г. волосистый [*V. hirsuta* (L.) S. F. Gray], г. четырехсемянный [*V. tetrasperma* (L.) Moench], г. лесной (*V. silvatica* L.), г. мышинный (*V. cracca* L.) и г. заборный (*V. sepium* L.) являются обыкновенными видами; реже встречается г. узколистный (*V. angustifolia* L.). Редкими видами являются г. чиновидный (*V. lathyroides* L.), для которого известно лишь одно местонахождение на острове Сааремаа (рис. 76) и г. кашубский (*V. cassubica* L.), распространенный главным образом также на острове Сааремаа (рис. 70). Как сорное на полях и около жилищ встречается г. мохнатый (*V. villosa* L.), а очень редко на полях, как заносные растения, г. четкообразный (*V. ervilia* L.) и г. ресничатый (*V. ciliatula* Lipsky). К широко культивируемым видам относятся г. посевной (*V. sativa* L.), изредка дичающий, и конские бобы (*V. faba* L.).

Род чина (*Lathyrus* L.) представлен 9 видами, из которых большинство являются автохтонными. Ч. лесная (*L. silvestris* L.), ч. луговая (*L. pratensis* L.), ч. болотная (*L. palustris* L.) и ч. весенняя (*L. vernus* L.) принадлежат к обыкновенным растениям флоры республики. Распространение ч. приморской (*L. maritimus* L.) приурочено главным образом к северному побережью и островам Финского залива, но она встречается также на островах Балтийского моря, где распространение ее обнаруживает тенденцию к расширению (рис. 91). Ч. черная (*L. niger* L.) обнаружена лишь на островах Сааремаа и Мухумаа (рис. 94), ч. гороховидная (*L. pisiformis* L.) распространена главным образом в северо-западной части материка и на грядах, тянущихся в направлении от Аэгвийду до Неэрути и до Поркуни и Ракке (рис. 89). Во флоре Эстонии ч. клубневая (*L. tuberosus* L.) является заносным и редким растением (рис. 84); в культуре широко распространен горошек душистый (*L. odoratus* L.) в качестве декоративного растения.

Сравнительно редко выращивается в культуре чечевица пищевая (*Lens culinaris* Medik.); широко культивируется в республике горох полевой (*Pisum arvense* L.) и в особенности г. посевной (*P. sativum* L.).

Все представители колена *Phaseoleae* относятся к интродуцированным видам. Из них изредка культивируется в Эстонии соя щетинистая [*Glycine hispida* (Moench) Maxim.]; широко распространена культура фасоли обыкновенной (*Phaseolus vulgaris* L.), также весьма часто встречается в садах ф. огненнокрасная (*P. coccineus* L.), главным образом в качестве декоративного растения.

Сем. Липовые — Tiliaceae Juss.¹

Из этого семейства автохтонной для Эстонии является только липа мелколистная (*Tilia cordata* Mill.). Она встречается в лесах на плодородных почвах, на лесолугах и по краям дорог. Достигает высоты до 25 м и диаметра ствола до 165 см. Нередка в парках и садах. Из интродуцированных видов наиболее часты в качестве аллейных и парковых деревьев л. крупнолистная (*T. platyphyllos* Scop.) и л. американская (*T. americana* L.). Менее распространены в парках, садах и дендрариях л. пушистая (*T. tomentosa* Moench), л. голландская (*T. vulgaris* Hayne), л. крымская (*T. euchlora* C. Koch) и др.

Сем. Мальвовые — Malvaceae Juss.²

В автохтонной флоре страны виды семейства мальвовых (*Malvaceae*) не представлены. Представители семейства в Эстонии либо огородные сорняки, либо мусорные растения, а часто и одичавшие декоративные растения. Часть известна только в качестве декоративных культурных видов.

Из рода дырвак (*Malva* L.) довольно редко культивируют дырвак трехрасеченную (*M. trifida* Cav.).

Род просвирник (*Malva* L.) по числу представителей самый большой. Из Э растущих и культивируемых в стране видов иногда дичают декоративные виды: просвирник вырезанный (*M. excisa* Reichenb.), п. штокрозовый (*M. alcea* L.), п. мускусный (*M. moschata* L.) (рис. 107), п. лесной (*M. silvestris* L.) (рис. 109). Реже в культуре п. мавританский (*M. mauritiana* L.), который в одичавшем виде найден только близ города Тарту и на острове Сааремаа. Рудеральными и мусорными являются п. пренебреженный (*M. neglecta* Wallr.) (рис. 112) и п. низкий (*M. pusilla* With.); последний встречается чаще, чем п. пренебреженный (рис. 114). Чисто культурными видами являются п. мутовчатый (*M. verticillata* L.) и п. курчавый (*M. crispa* L.), который нередко культивируется из-за красивых курчавых листьев.

Хатьма тюрингенская (*Lavatera thuringiaca* L.) относится к мало требовательным декоративным видам; ее часто сажают в садах и на кладбищах и она легко дичает (рис. 118). Хатьма трехмесячная (*L. trimestris* L.) редка в культуре, найдена только раз в одичавшем виде в северной Эстонии.

Шток-роза розовая (*Alcea rosea* L.) — самый декоративный представитель семейства; часто культивируют ее махровые, красные и темноокрашенные сорта.

Алтей лекарственный (*Althaea officinalis* L.) — важное лекарственное растение. В Эстонии культивируется и как декоративное.

¹ Составили Э. Вареп и М. Каск.

² Составил К. Эйхвальд.

Сем. Льновые — *Linaceae* Dumort.¹

Широко распространенным дикорастущим видом является лен слабительный (*Linum catharticum* L.), встречающийся как на сухих, так и на сырых лугах. В качестве текстильного растения возделывается л. долгунец (*L. usitatissimum* L.), в особенности в западной и южной частях республики. Как декоративное растение в садах изредка культивируется л. крупноцветный (*L. grandiflorum* Desf.).

Радиола льновидная (*Radiola linoides* Roth) обнаружена только на острове Хийумаа (рис. 123).

Сем. Кисличные — *Oxalidaceae* Lindl.²

Это семейство в дикой флоре республики представлено только одним видом — кислицей обыкновенной (*Oxalis acetosella* L.), являющейся повсеместно распространенной в незаболоченных еловых, сосновых, лиственных и смешанных лесах. Как декоративное растение в садах выращивается кислица рожковая (*O. corniculata* L.), которая иногда дичает. В качестве случайно занесенного вида в садах и на кладбищах (напр., в Пярну) встречается кислица торчащая (*O. stricta* L.).

Сем. Гераниевые — *Geraniaceae* J. St.-Hil.³

Из 14 видов рода герань (*Geranium* L.) часто встречающимися по всей республике являются г. лесная (*G. silvaticum* L.), г. луговая (*G. pratense* L.), г. Роберта (*G. Robertianum* L.) и г. болотная (*G. palustre* L. et Torn.). В западной части Эстонии распространены г. кровяно-красная (*G. sanguineum* L.), г. голубиная (*G. columbinum* L.) (рис. 133), г. блестящая (*G. lucidum* L.) (рис. 140), г. малая (*G. pusillum* Burm. fil.) и г. нежная (*G. molle* L.) (рис. 144). В северной части республики обнаружена г. богемская (*G. bohemicum* L.) (рис. 151). В качестве очень редких заносных растений в отдельных пунктах констатированы г. рассеченная (*G. dissectum* L.) (рис. 135), г. округлолистная (*G. rotundifolium* L.) (рис. 145), г. раскидистая (*G. divaricatum* Ehrh.) (рис. 147) и г. сибирская (*G. sibiricum* L.) (рис. 149).

Как сорняк, по всей республике распространен журавельник цикотовый [*Erodium cicutarium* (L.) L'Hérit.].

Из рода пеларгония (*Pelargonium* L'Hérit.) в садах и парках культивируется п. обыкновенная [*P. zonale* (L.) Ait.], в особенности ее гибриды.

¹ Составили Э. Вареп и М. Каск.

² Составил А. Вага.

³ Составила С. Тальтс.

Сем. Настурциевые — Tropaeolaceae Juss.¹

В садах и парках культивируются различные сорта настурции большой (*Tropaeolum majus* L.) и н. малой (*T. minus* L.).

Сем. Молочайные — Euphorbiaceae J. St.-Hil.²

Из молочайных род пролесник (*Mercurialis* L.) представлен в автохтонной флоре Эстонии двумя, а род молочай (*Euphorbia* L.) шестью видами. Пролесник многолетний (*Mercurialis perennis* L.) распространен в тенистых еловых и елово-лиственных лесах на богатых гумусом почвах, а п. однолетний (*M. annua* L.) в качестве редкого заносного растения в садах, на свалках мусора и на насыпях железных дорог.

Из молочаев наиболее распространен в качестве сорняка на полях и в садах м. солнцегляд (*Euphorbia helioscopia* L.). Редким сорняком в садах является м. бутерлаковый (*E. peplus* L.) (рис. 166). По краям дорог и на залежных землях распространены м. острый (*M. esula* L.) (рис. 162), м. кипарисовый (*E. suparissias* L.) (рис. 164) и м. лозный (*E. virgata* Waldst. et Kit.). Чаще всего встречается последний вид. В западной Эстонии и на островах Балтийского моря на сырых лесолугах и по берегам ручьев растет м. болотный (*E. palustris* L.) (рис. 159).

В садах в качестве декоративного и лекарственного растения возделывается клещевина обыкновенная (*Ricinus communis* L.).

Сем. Самшитовые — Buxaceae Dumort.³

В виде низкого кустарника для обсадки дорог и цветочных клумб в садах и на кладбищах возделывается интродуцированный вид самшит вечнозеленый (*Buxus sempervirens* L.).

Сем. Волчниковые — Thymelaeaceae Adans.⁴

Семейство представлено волчником обыкновенным (*Daphne mezereum* L.), растущим рассеянно в лесах по всей республике (рис. 169).

¹ Составила С. Тальтс.

² Составили Э. Вареп и М. Каск.

³ Составила М. Каск.

⁴ Составила С. Тальтс.

Сем. Лоховые — *Elaeagnaceae* Lindl.¹

В качестве декоративных кустарников культивируются облепиха крушиновая (*Hipporhaë rhamnoides* L.), лох серебристый (*Elaeagnus argentea* Pursh) и л. узколистный (*E. angustifolia* L.). Из них наиболее распространен лох серебристый, который в условиях республики является самым морозостойким.

Сем. Дербенниковые — *Lythraceae* Lindl.²

В Эстонии только два вида. По всей республике широко распространен дербенник иволистный (*Lythrum salicaria* L.), встречающийся по берегам рек и канав, на болотах, сырых лесолугах и других влажных местах. Бутерлак портулакковый (*Perlis portula* L.) найден в немногих пунктах на влажных тропинках в лесах и на сенокосах, а также по берегам водоемов (рис. 174).

Сем. Кипрейные — *Onagraceae* Lindl.³

Семейство кипрейные представлено в Эстонии четырьмя родами: кипрей (*Epilobium* L.), хаменериум (*Chamaenerium* Adans.), ослинник (*Onagra* Adans.) и двулепестник (*Circaea* L.). Первый род представлен одиннадцатью видами, из которых кипрей сродный (*E. adnatum* Griseb.) (рис. 183) и к. темный [*E. obscurum* (Schreb.) Roth] (рис. 184) являются наиболее редкими. К. сродный встречается главным образом по побережью островов Балтийского моря, а к. темный известен лишь с острова Рухну, где растет по берегам ручьев. К. мохнатый (*E. hirsutum* L.) (рис. 177), к. бедноцветковый [*E. parviflorum* (Schreb.) DC.], к. горный (*E. montanum* L.), к. холмовый (*E. collinum* K. Gmel.) (рис. 182), к. розовый [*E. roseum* (Schreb.) Pers.], к. железистостебельный (*E. adenocaulon* Hausskn.) и к. болотный (*E. palustre* L.) встречаются рассеянно по всей республике. К. железистый (*E. glandulosum* Lehm.) и к. красноватый (*E. rubescens* Rydb.) являются очень редкими заносными растениями.

Род хаменериум представлен одним видом — хаменериумом узколистным [*Chamaenerium angustifolium* (L.) Scop.], произрастающим в разреженных сосновых лесах, на гарях, в особенности же на сухих сфагновых болотах и на лесосеках, где часто является массовым видом.

Представитель рода ослинник — о. двулетний [*Onagra biennis* (L.) Scop.] встречается в культуре в качестве декоративного растения; часто дичает, проявляя тенденцию к натурализации (рис. 191).

Род двулепестник охватывает 3 вида, из которых двулепестник альпийский (*Circaea alpina* L.) распространен главным образом на материке

¹ Составила С. Тальтс.

² Составили Э. Вареп и М. Каск.

³ Составила С. Тальтс.

в тенистых и влажных лесах; д. парижский (*C. lutetiana* L.) является редким видом и известен лишь из двух пунктов (рис. 195), двулепестник средний же (*C. intermedia* Ehrh.) по старым литературным данным обнаружен лишь в одном месте (близ Тарту) (рис. 193).

Кроме того представители родов *Oenothera* L., *Godetia* Spach и *Clarkia* Pursh широко культивируются в садах и парках в качестве декоративных растений, а виды рода *Fuchsia* L. как в теплицах, так и в открытом грунте.

Сем. Сланоягодниковые — *Halorrhagidaceae* Lindl.¹

Семейство представлено урутью мутовчатой (*Mugiophyllum verticillatum* L.) и у. колосовой (*M. spicatum* L.), растущими местами в водоемах республики.

Сем. Рутовые — *Rutaceae* Juss.²

Из этого семейства в Эстонии известны лишь некоторые редко разводимые интродуцированные виды. В садах выращивают руту душистую (*Ruta graveolens* L.), а в некоторых парках, в особенности в южной Эстонии, встречаются бархат амурский (*Phellodendron amurense* Rupr.) и птелея трехлистная (*Ptelea trifoliata* L.).

Сем. Истодовые — *Polygalaceae* Lindl.³

Наиболее распространенным видом в Эстонии является истод горьковатый (*Polygala amarella* Crantz), встречающийся как на влажных, так и на более сухих лугах и лесолугах. Реже встречается и. хохлатый (*P. comosa* Schkuhr), предпочитающий более сухую и богатую известью почву, самым редким является и. обыкновенный (*P. vulgaris* L.), растущий на сухих лесолугах и на бросовых землях (рис. 202).

Сем. Кленовые — *Aceraceae* Lindl.⁴

Дикорастущим видом в Эстонии является только клен остролистный (*Acer platanoides* L.), встречающийся в лесах на плодородных почвах в качестве дерева второй величины. Является также излюбленным декоративным деревом в садах, парках и по краям аллей. Из интродуцированных видов наиболее часты к. ясенелистный (*A. negundo* L.), к. ложнопла-

¹ Составила С. Тальтс.

² Составили Э. Вареп и М. Каск.

³ Составила Э. Вареп.

⁴ Составили Э. Вареп и М. Каск.

тановый (*A. pseudoplatanus* L.) и к. татарский (*A. tataricum* L.). Реже встречаются к. полевой (*A. campestre* L.), к. гиннала (*A. ginnala* Maxim.), к. сахаристый (*A. saccharinum* L.) и др.

Сем. Конскокаштановые — Hippocastanaceae DC.¹

Как декоративное дерево в республике часто культивируется конский каштан обыкновенный (*Aesculus hippocastanum* L.), реже к. к. восьми-тычинковый (*A. octandra* Marsh.) к. к. Пава (*A. Pavia* L.) и др.

Сем. Бальзаминовые — Balsaminaceae S. F. Gray²

По всей республике, за исключением островов, распространены недотрога обыкновенная (*Impatiens poli-tangere* L.) и н. мелкоцветковая (*I. parviflora* DC.) (рис. 211). Как декоративные растения разводятся в садах многие сорта н. бальзаминовой (*I. balsamina* L.) и н. Ройля (*I. Roylei* Walpers), которая местами дичает (рис. 212).

Сем. Крушиновые — Rhamnaceae R. Brown³

Из двух дикорастущих видов широкораспространенной по всей республике является крушина ольховидная (*Frangula alnus* Mill.), растущая в болотистых лесах, на влажных лесолугах и на болотах в виде небольшого дерева (высотой до 2—3 м). Жестер слабительный (*Rhamnus cathartica* L.) встречается реже предыдущего, предпочитая более сухую почву. Растет в виде кустарника и дерева высотой до 5 м.

Сем. Виноградные — Vitaceae Lindl.⁴

В Эстонии только интродуцированные виды. Из них виноград Изабелла (*Vitis labrusca* L.) и в. амурский (*V. amurensis* Rupr.) являются вполне морозостойкими декоративными лианами, выращиваемыми в садах и парках. Морозостойкие сорта в. культурного (*V. vinifera* L.) разводятся местами в садах, однако значительного народно-хозяйственного значения не имеют. Из рода *Parthenocissus* Planch. в качестве декоративной лианы широко распространен девичий виноград пятилисточковый [*P. quinquefolia* (L.) Planch.].

¹ Составила С. Тальтс.

² Составила С. Тальтс.

³ Составила М. Каск.

⁴ Составила С. Тальтс.

Сем. Бересклетовые — *Celastraceae* Lindl.¹

Дикорастущим видом в Эстонии является бересклет европейский (*Evonymus europaea* L.), встречающийся только у южной границы республики в долине реки Койва (Гауя) (рис. 217). Б. бородавчатый (*E. verrucosa* Scop.) известен только в культуре в качестве декоративного кустарника.

Примечание. В систематическом указателе видов, описанных в настоящем томе, и при их описаниях в тексте, порядковые номера видов, встречающихся в Эстонской ССР только в культуре, приведены в скобках, а заносные виды отмечены знаком * перед их описанием.

¹ Составила С. Тальтс.

EESTI NSV FLOORA III KÖITES MAINITUD SÜSTEMAATILISTE ÜHIKUTE
TEADUSLIKKUDE NIMEDE JA SÜNONÜÜMIDE TÄHESTIKULINE REGISTER

Kehtivad nimed on toodud kursiivkirjas, sünonüümid — harilikus kirjas. Poolrasvase kirjaga arv viitab leheküljele, kus on vastava liigi kirjeldus, kursiivkirjaga arv — leheküljele, kus on joonis.

<i>Abrus</i> L.	176	<i>Acer platanoides</i> L.	452, 453, 454, 455, 511
— <i>precatorius</i> L.	176	— — var. <i>coloratum</i> Pax subvar.	
<i>Abutilon</i>	256	— — <i>rubrum</i> Herd.	456
<i>Acer</i> L.	450, 452	— — — f. <i>Schwedleri</i>	
— <i>austriacum</i> Tratt.	456	— — — — K. Koch	456
— <i>campestre</i> L.	452, 455, 456, 512	— — — — f. <i>Reitenbachii</i>	
— — ssp. <i>hebecarpum</i> DC.	457	— — — — Nich.	456
— — — var. <i>lobatum</i> Pax	457	— — — subvar. <i>variegatum</i>	
— — ssp. <i>leiocarpum</i> (Opiz)		— — — — Loud. f. <i>Drummondii</i>	
— — — — Rogowicz	457	— — — — Drummond	456
— — — f. <i>suberosum</i> (Du-		— — var. <i>crispum</i> (Lauth) Spach	
— — — — mort.) Rogowicz	457	— — subvar. <i>cucullatum</i> Lauche	456
— <i>cordifolium</i> Moench	460	— — var. <i>heterophyllum</i> Nich. f.	
— <i>crispum</i> Lauth	454	— — — <i>aureo-marginatum</i> Pax	456
— <i>dasycarpum</i> Ehrh.	462	— — — var. <i>palmatifidum</i> Tausch	456
— <i>eriocarpum</i> Michx.	462	— — — — f. <i>dissectum</i> Jacq.	456
— <i>ginnala</i> Maxim. 450, 452, 455, 458,	512	— — — — f. <i>Lorbergii</i> Van	
— — ssp. <i>euginnala</i> Pax	458	— — — — Houtte	456
— <i>laciniatum</i> Loud.	457	— — var. <i>typicum</i> Pax subvar.	
— <i>mandschuricum</i> Maxim. 452, 461,	462	— — — <i>rubellum</i> Schwer. f. <i>in-</i>	
— <i>negundo</i> L.	452, 461, 463, 511	— — — — <i>cumbens</i> Pax	456
— — var. <i>pseudocalifornicum</i>		— — — subvar. <i>rufum</i> Schwer.	
— — — Schwer.	464	— — — — f. <i>globosum</i> Nich.	456
— — var. <i>tomentosum</i> Schwer. 464		— — <i>pseudoplatanus</i> Falk	454
— — var. <i>vulgare</i> Pax subvar.		— — <i>pseudoplatanus</i> L. 454, 455, 457,	512
— — — <i>californicum</i> Kirchn.	464	— — — var. <i>typicum</i> Pax	458
— — — — f. <i>aureo-marginatum</i>		— — — — f. <i>erythrocarpum</i> Carr. 458	
— — — — — Dieck	464	— — — — f. <i>Leopoldii</i> Lem.	458
— — — — f. <i>elegans</i> Schwer. 464		— — — — f. <i>lutescens</i> hort.	458
— — — subvar. <i>nudum</i>		— — — — f. <i>purpurascens</i> Pax 458	
— — — — Schwer.	464	— — — — f. <i>purpureum</i> Loud. 458	
— — — subvar. <i>violaceum</i>		— — — — f. <i>variegatum</i> hort. 458	
— — — — Kirchn.	464	— — — — f. <i>Worleei</i> Rosenth.	458
— — — — f. <i>lutescens</i>		— — — var. <i>villosum</i> (Presl) Parl. 458	
— — — — Schwer.	464	— — <i>quinquelobus</i> Gilib.	457
— <i>pennsilvanicum</i> L.	452	— — <i>rotundum</i> Dulac	454

<i>Acer rubrum</i> L.	452	<i>Ampelopsis</i> (Michx.) Planch.	482, 492
— <i>rubrum</i> Waldst. et Kit.	460	— <i>brevipedunculata</i> (Maxim.)	
— <i>saccharinum</i> L. 454, 461, 462, 512		Trautv.	494
— — var. <i>laciniatum</i> Pax		— <i>cordata</i> Michx.	494
f. <i>Wierii</i> Schwer.	463	— <i>heterophylla</i> (Thunb.) Sieb.	
— — var. <i>subtrilobatum</i> Schwer.		et Zucc.	492
f. <i>pendulum</i> Nich.	463	— <i>quinquefolia</i> Michx.	491
— <i>spicatum</i> Lam.	452	— <i>tricuspidata</i> Sieb. et Zucc.	492
— <i>tataricum</i> L. 452, 458, 459, 460,		— <i>Veitchii</i> hort.	492
461, 512		<i>Amoria</i> K. Presl	82
— — var. <i>ginnala</i> Maxim.	458	<i>Anacardiaceae</i>	439
— — subvar. <i>tormaloides</i> Pax	462	<i>Anacardiales</i>	438
— — — f. <i>marmorata</i>	462	<i>Anthyllis</i> L. , 24, 27, 113, 504	
— <i>trilobus</i> Gilib.	456	— <i>arenaria</i> (Rupr.) Juz.	115, 120,
— <i>villosum</i> Borbás	457	504	
— <i>villosum</i> J. et K. Presl	457	— <i>coccinea</i> (L.) Beck	115, 116,
<i>Aceraceae</i> Lindl.	439, 450, 511	118, 119; 504	
<i>Adansonia digitata</i>	246	— <i>colorata</i> Juz.	114, 122, 505
<i>Aesculus</i> L.	465	— <i>Dillenii</i> Schult.	116, 118
— <i>flava</i> Ait.	466	— <i>Linnaei</i> (Sag.) Juz.	115, 504
— <i>hippocastanum</i> L.	465, 467, 512	— <i>maritima</i> Schweigg.	123
— — f. <i>albo-variegata</i> West.	466	— <i>polyphylla</i> Kit.	115, 118, 121,
— — L. f. <i>Baumannii</i> Schneid.	466	122, 504	
— — f. <i>laciniata</i> (Dipp.) Leroy	466	— <i>polyphyloides</i> Juz.	122
— — f. <i>luteo-variegata</i> West.	466	— <i>rubriflora</i> Koch	116
— — f. <i>plena</i> hort.	466	— <i>Schiwreckii</i> Blocki	119, 120
— <i>lutea</i> Wangenh.	466	— <i>vulneraria</i> 3 Ledeb.	118, 120
— <i>octandra</i> Marsh.	465, 466, 512	— <i>vulneraria</i> L.	113, 114, 115,
— — var. <i>virginica</i> Sarg.	468	117, 504	
— <i>Pavia</i> L.	465, 468, 512	— — var. <i>alba</i> L.	116
<i>Aextoxicaceae</i>	438, 439	— — ssp. <i>coccinea</i> W. Becker	116
<i>Alcea</i> L.	256, 286	— — γ. <i>coccinea</i> L.	116
<i>Alcea ficifolia</i> Cavan.	288	— — var. <i>colorata</i> Meinsh.	122
— <i>pallida</i> (Waldst. et Kit.)		— — ssp. <i>eu-vulneraria</i> Lindb.	
Bess.	288	fil.	115
— <i>palmata</i> Gilib.	262	— — var. <i>Kernerii</i> Sag.	115
— <i>pinnatifida</i> Gilib.	266	— — var. <i>Langei</i> Jalas	123
— <i>rosea</i> L.	287, 288, 507	— — ssp. <i>Linnaei</i> ≅ ssp. <i>poly-</i>	
— — var. <i>nigra</i> hort.	289	<i>phylla</i> Jalas	122
— <i>rugosa</i> Alef.	288	— — I Unterrasse A. <i>Linnaei</i>	
<i>Alceae</i> Iljin	262	Sag.	115
<i>Aleurites Fordii</i> Hemsl.	354	— — var. <i>lutea</i> L.	116
<i>Alhagi</i>	23, 162	— — ssp. <i>maritima</i> W. Becker	123
— <i>pseudalhagi</i> (Marsch.-Bieb.)		— — ssp. <i>maritima</i> (Schweigg.)	
Desv.	162	Rouy	123
<i>Althaea</i> L.	256, 289	— — I (ssp.) <i>polyphylla</i> Hayek	119
— <i>armeniaca</i> Ten.	289	— — δ <i>polyphylla</i> Sag.	118
— <i>cannabina</i> L.	289	— — f. <i>polyphyloides</i> Sag.	123
— <i>officinalis</i> L.	289, 291, 507	— — var. <i>rubra</i> L.	116
— <i>rosea</i> Cavan.	288	— — η. <i>Schiwreckii</i> Sér.	120
— <i>taurinensis</i> DC.	289	— — δ <i>stenophylla</i> Lange	123
<i>Amarenus</i> K. Presl	88	— — I. A. <i>vulgaris</i> <i>polyphylla</i>	
<i>Ammodendron</i>	23	Aschers. et Graebn.	118

<i>Aquifoliaceae</i>	494	<i>Caragana digitata</i> Lam.	142
<i>Arachis</i> L.	24	— <i>frutescens</i> DC.	142
<i>Arachis hypogaea</i> L.	162	— <i>frutex</i> (L.) K. Koch 140, 141, 142,	505
<i>Arborescentes</i> Kom.	143	— — var. <i>angustifolia</i> DC.	142
<i>Aspalathus Caragana</i> O. Kuntze	143	— — var. <i>typica</i> C. Schneid.	142
— <i>frutescens</i> O. Kuntze	142	— <i>inermis</i> Moench	143
<i>Asterocytisus</i> Schur.	38	— <i>sibirica</i> Medik.	143
<i>Astragalus</i> L. 22, 23, 25, 28, 144, 505		<i>Catha edulis</i> Forsk.	495
— <i>adscendens</i> Boiss. et Heldr.	146	<i>Cathartolinum</i> Reichenb.	295
— <i>alpinus</i> L.	23	<i>Cathartolinum pratense</i> Reichenb.	298
— <i>arenarius</i> L. . 146, 153, 155, 505		<i>Cedrela odorata</i> L.	439
— — var. <i>glabrescens</i> Reichenb.	156	<i>Ceiba pentandra</i>	246
— — var. <i>sabulosum</i> Bluff 154, 156		<i>Celastraceae</i> Lindl.	494, 513
— <i>arenarius</i> Pall.	150	<i>Celastrales</i>	494
— <i>asper</i> Wulf.	146	<i>Celastrus</i> L.	495
— <i>campestris</i> ssp. <i>typicus</i> var.		— <i>orbiculata</i> Thunb.	500
<i>sordidus</i> (Willd.) Gams	157	— <i>scandens</i> L.	500
— <i>cicer</i> L.	146, 148, 505	<i>Ceratonia siliqua</i> L.	21
— <i>danicus</i> Retz.	147, 150, 151,	<i>Cercidothrix</i> Bunge	152
153, 505		<i>Cercis</i> L.	20
— <i>glaucoides</i> S. G. Gmel.	166	— <i>siliquastrum</i> L.	21
— <i>glycyphyllus</i> L. 146, 147, 149, 505		<i>Chamaenerion hirsutum</i> Scop.	398
— <i>gummiifer</i> Lab.	146	— <i>montanum</i> Scop.	402
— <i>hypoglottis</i> DC.	150	<i>Chamaenerium</i> Adans. 392, 394, 419, 510	
— <i>lapponicus</i> (DC.) Schischk.	23	— <i>angustifolium</i> (L.) Scop. 419, 421,	510
— <i>narbonensis</i> Gouan	146	— — f. <i>albiflora</i> Hausskn.	420
— <i>pilosus</i> L.	158	— — var. <i>pubescens</i> Hausskn.	420
— <i>sordidus</i> Willd.	157	— <i>grandiflorum</i> Moench	398
<i>Attenuatae</i> Hausskn.	412	— <i>obscurum</i> Schreb.	408
<i>Balsamina hortensis</i> Desp.	475	— <i>parviflorum</i> Schreb.	400
<i>Balsaminaceae</i> S. F. Gray 439, 440, 468,		— <i>roseum</i> Schreb.	409
512		<i>Chlaenaceae</i>	246
<i>Biebersteinieae</i> (Endl.) Boiss.	307	<i>Chronosemium</i> Sér.	88
<i>Billia</i> Peyritsch	465	<i>Chrysantha</i> Vass.	158
<i>Biloculares</i> Aschers. et Magn.	428	<i>Cicer</i> L.	25, 176
<i>Bismalvae</i> Medik.	260	— <i>arietinum</i> L.	176
<i>Bombacaceae</i>	246	<i>Circaea</i> L.	392, 394, 426, 510
<i>Brachycentron</i> Warb.	470	— <i>alpina</i> L.	426, 427, 510
<i>Burseraceae</i>	439	— — β . <i>intermedia</i> DC.	429
<i>Buxaceae</i> Dumort. . 353, 354, 373, 509		— <i>intermedia</i> Ehrh. . 426, 428, 429,	510
<i>Buxus</i> L.	373	— <i>lutetiana</i> L. . 309, 426, 430, 431,	432, 510
<i>Buxus sempervirens</i> L. 373, 374, 375, 509		<i>Circaeae</i> DC.	426
<i>Caesalpiniaceae</i>	19, 20, 21	<i>Cissus</i> L.	482
<i>Caesalpintoideae</i>	19	<i>Cissus ampelopsis</i> Pers.	494
<i>Camoënsia maxima</i> Welw.	24	— <i>brevipedunculata</i> Maxim.	494
<i>Caragana</i> Lam.	26, 140, 505	<i>Citrus</i>	440
— <i>arborescens</i> Lam. . 140, 143, 145,	505	<i>Clarkia</i> Pursh	392, 424, 510
— — f. <i>arborescens</i>	144	— <i>elegans</i> Dougl.	425
— — f. <i>Lorbergii</i> Koehne	144	— <i>pulchella</i> Pursh	425
— — f. <i>pendula</i> Dipp.	144	<i>Cneoraceae</i>	292
— — f. <i>sericea</i> Kryl.	144		
— — f. <i>typica</i> C. Schneid.	144		
— <i>Caragana</i> Karst.	143		

<i>Columbina</i> W. Koch.	314	<i>Diphragma</i> Bunge	157
<i>Colutea</i> L.	25, 136, 505	<i>Dipteronia</i>	450
— <i>arborescens</i> L.	137, 139, 505	<i>Dirachmeae</i>	307
<i>Conocentrae</i> Iljin	276	<i>Divaricata</i> Rouy emend. Gams	337
<i>Copaifera</i> L.	20	<i>Elaeagnaceae</i> Lindl. 374, 376, 380, 510	
<i>Corchorus</i>	247	<i>Elaeagnus</i> L.	381, 382
<i>Cordiofolio-Ripariae</i> Planch.	485	— <i>angustifolia</i> L. 309, 384, 386, 387, 510	
<i>Coriariaceae</i>	438, 439	— — var. <i>virescens</i> Sosn.	386
<i>Corniola tinctoria</i> Medik.	40	— <i>argentea</i> Pursh	384, 385, 510
<i>Coronilla</i> L.	28, 164	— <i>argentea</i> Moench	386
— <i>Hausknechtii</i> Reut.	166	— <i>commutata</i> Bernh.	384
— <i>varia</i> L.	166, 167, 506	— <i>hortensis</i> Marsch.-Bieb.	386
<i>Corynocarpaceae</i>	494	— <i>tomentosa</i> Moench	386
<i>Cotinus coggygria</i> Scop.	439	— <i>triflora</i> Roxb.	381
<i>Cracca</i> S. F. Gray	180, 184	<i>Elaeocarpaceae</i>	246
— <i>villosa</i> Gren. et Godr.	194	<i>Epilobieae</i> Spach	394
<i>Craccina</i> (Stev.) Bunge	152	<i>Epilobium</i> L.	392, 394, 510
<i>Craccina</i> Stev.	152	— <i>adenocaulon</i> Hausskn. 396, 412, 413, 418, 419, 510	
<i>Cracchoidea</i> B. Fedtsch.	177, 178	— <i>adnatum</i> Griseb. 396, 407, 409, 510	
<i>Crotalaria</i> L.	25	— <i>angustifolium</i> L.	419
— <i>juncea</i> L.	29	— <i>collinum</i> K. Gmel. 396, 405, 406, 407, 510	
<i>Croton tiglium</i> L.	354, 355	— <i>difforme</i> Gilib.	419
<i>Crotonoideae</i>	355	— <i>glabrum</i> Gilib.	402
<i>Cuphea</i>	388	— <i>glandulosum</i> Lehm. 396, 398, 416, 510	
<i>Cyrtillaceae</i>	494	— <i>Graebneri</i> K. Rubn.	412, 414
<i>Cystium cicer</i> Stev.	150	— <i>hirsutum</i> L. 395, 397, 398, 399, 400, 510	
<i>Cytisus</i> L.	23, 26, 29, 45, 503	— — L. var. <i>tomentosum</i> (Vent.) Boiss.	400
— <i>alpinus</i> Mill.	44	— — var. <i>villosum</i> Hausskn.	400
— <i>biflorus</i> Ledeb.	46	— — var. <i>vulgaris</i> Hausskn.	400
— — <i>β. minor</i> Schmalh.	46	— <i>montanum</i> L. 396, 402, 403, 510	
— <i>germanicus</i> Vis.	39	— — f. <i>aprica</i> Hausskn.	404
— <i>Laburnum</i> L.	42	— — <i>β. collinum</i> Schmalh.	406
— <i>lithuanicus</i> Gilib.	46	— — <i>β. ramosum</i> Sér.	406
— <i>nigricans</i> L.	45	— — f. <i>subcordata</i> Hausskn.	404
— <i>pubescens</i> Gilib.	46	— — f. <i>umbrosa</i> Hausskn.	404
— <i>ratisbonensis</i> Schaeff.	46	— <i>obscurum</i> (Schreb.) Roth 396, 408, 410, 510	
— <i>supinus</i> Eichw.	46	— <i>palustre</i> L. 398, 414, 415, 417, 510	
— <i>tinctorius</i> Vis.	40	— — f. <i>albiflora</i> Hausskn.	416
— <i>unibracteatus</i> Lindem.	45	— — f. <i>glandulosa</i> Hausskn.	416
<i>Dalbergieae</i> Bronn	20, 25, 238	— — f. <i>subdenticulata</i> K. Rubn. 416	
<i>Daphne</i> L.	376, 377	— <i>parviflorum</i> (Schreb.) DC. 396, 400, 401, 510	
— <i>albiflora</i> Wolf et Schoell.	378	— — var. <i>apricum</i> Hausskn.	402
— <i>altaica</i> Pall.	380	— — var. <i>menthoides</i> Boiss.	402
— <i>cnidium</i> L.	377	— — f. <i>tomentosum</i> Hausskn.	402
— <i>laureola</i> L.	377	— <i>pubescens</i> Roth	400
— <i>mezereum</i> L. 309, 377, 379, 509		— <i>purpurascens</i> Gilib.	408
— — var. <i>alba</i> West.	378		
— — var. <i>album</i> Ait.	380		
— — var. <i>grandiflora</i> Dippel	378		
— — var. <i>rubrum</i> Ait.	380		
— <i>oleoides</i> L.	377		
<i>Dichapetalaceae</i>	353		
<i>Dictamnus</i>	440		
<i>Didieraceae</i>	438		

<i>Epilobium roseum</i> (Schreb.) Pers.	396,	<i>Evonymus</i> L.	495, 496
409, 411, 418, 419, 510		— <i>europaea</i> L.	496, 497, 498, 513
— — f. <i>albidum</i> K. Rubn.	412	— — f. <i>atrorubens</i> C. K. Schneid	498
— — f. <i>angustifolia</i> Uechtr.	412	— — f. <i>intermedia</i> Gaud.	498
— <i>rubescens</i> Rydb.	398, 418, 510	— <i>japonica</i> L. f.	499
— <i>spicatum</i> Lam.	419	— <i>latifolia</i> Mill.	500
— <i>tetragonum</i> L.	407	— <i>Maackii</i> Rupr.	499
— — β <i>glandulosum</i> Torr. et		— <i>nana</i> Marsch.-Bieb.	500
Gray	416	— <i>verrucosa</i> Scop.	497, 499, 501
— <i>virgatum</i> Lam.	408	— <i>vulgaris</i> Mill.	497
<i>Erodium</i> L'Hérit.	307, 308, 345	<i>Faba</i> Adans.	204
— <i>bipinnatum</i> Willd.	346	<i>Faba</i> (Adans.) S. F. Gray	177, 204
— <i>cicutarium</i> (L.) L'Hérit.	309, 345,	— <i>vulgaris</i> Moench	204
347, 508		<i>Falcago</i> Grossh.	59
— — subsp. <i>eu-cicutarium</i> Briq.	345	<i>Fasciculatae</i> DC.	267, 272, 276
— — var. <i>triviale</i> Trautv.	346	— subsect. <i>Conocentrae</i> Kristoff.	276
— — subvar. <i>brachypetalum</i>		— subsect. <i>Planocentrae</i> Kristoff.	272
Schur	346	<i>Frangula</i> Mill.	478
— <i>nudum</i> Conwentz	308	— <i>alnus</i> Mill.	477, 478, 479, 512
— <i>romanum</i> Ait.	346	<i>Frutescens</i> Kom. em. Pojark.	140
<i>Eroilia</i> Link	177, 178	<i>Fuchsia</i> L.	392, 425, 510
<i>Eroum</i> S. F. Gray	180, 182	— <i>coccinea</i> Ait.	426
— <i>cassubicum</i> Peterm.	185	— <i>fulgens</i> Moc. et Sesse	426
— <i>Ervilia</i> L.	178	— <i>hybrida</i> hort.	425
— <i>hirsutum</i> L.	180	— <i>Magellanica</i> Lam.	426
— <i>Lens</i> L.	208	<i>Galarhoeus cyparissias</i> Small	368
— <i>tetraspermum</i> L.	182	— <i>helioscopius</i> (L.) Haw.	364
— <i>villosum</i> Trautv.	194	— <i>paluster</i> (L.) Haw.	362
<i>Erythrina caffra</i> Thunb.	24	<i>Galearia</i> K. Presl	95
<i>Erythroxylaceae</i>	292	— <i>fragifera</i> K. Presl	96
<i>Eubrychis</i> DC.	168	<i>Galegeae</i> Bronn	25, 133, 238, 505
<i>Eucalyptus</i> L'Hérit.	374, 376	<i>Genista</i> L.	22, 23, 25, 29, 38, 503
<i>Eugenia caryophyllata</i> Thunb.	376	— <i>germanica</i> L.	39
<i>Eu-Hypoglottis</i> Bunge	148	— <i>hungarica</i> Kern.	40
<i>Eulathyrus</i> Sér.	211	— <i>incubacea</i> Schur	40
<i>Eulinum</i> Grisebach	295	— <i>inermis</i> Gilib.	40
<i>Euonobrychis</i> Bunge	168	— <i>ovata</i> Ledeb.	40
<i>Euoxytropis</i> (Boiss.) Bunge	157	— <i>rupestris</i> Schur	40
<i>Euphorbia</i> L.	354, 355, 360, 509	— <i>spinosa</i> Gilib.	39
— <i>cyparissias</i> L.	362, 368, 369, 370,	— <i>stenophylla</i> Schur	40
509		— <i>tinctoria</i> L.	29, 39, 40, 41
— <i>esula</i> L.	362; 366, 367, 368, 509	— — var. <i>elata</i> (Moench)	
— <i>helioscopia</i> L.	362, 364, 365,	Aschers. et Graebn.	42
509		— — f. <i>flore pleno</i> hort.	42
— <i>palustris</i> L.	362, 363, 364, 509	— — var. <i>rossica</i> Majevsky	40
— <i>peplus</i> L.	362, 371, 372, 509	— <i>villosa</i> Lam.	39
— <i>splendens</i>	360	<i>Genisteeae</i> Bronn	20, 23, 24, 25, 29, 503
— <i>virgata</i> Waldst. et Kit.	362, 370,	<i>Genistinae</i>	29
509		<i>Genistoides</i> Moench	38
<i>Euphorbiaceae</i> J. St.-Hil.	353, 354, 355	— <i>tinctoria</i> Moench	40
<i>Euphorbiales</i>	353	<i>Geraniaceae</i> J. St.-Hil.	292, 306, 307, 508
<i>Eutrigonella</i> Grossh.	53	<i>Geraniales</i> Lindl.	290
<i>Euvicia</i> Vis. em. Taub.	178, 194	<i>Geranieae</i> Benth.	307, 308
<i>Euvitis</i> Planch.	484	<i>Geranium</i> L.	307, 308, 310, 508

<i>Geranium albiflorum</i> Korsh.	319	<i>Geranium silvaticum</i> L. 313, 319, 321, 508	
— <i>angustifolium</i> Gilib.	318	— — f. <i>albiflorum</i> Blytt	322
— <i>argenteum</i> Luce	334	— — var. <i>albiflorum</i> Kryl.	322
— <i>bohemicum</i> L. et Torn. 311, 312,		— — f. <i>latisectum</i> Beck	320
338, 340, 343, 344, 508		— — f. <i>pallidiflorum</i> Uksip	320
— <i>cicutarium</i> L.	345	— — var. <i>silvaticum</i>	320
— <i>coeruleum</i> Gilib.	322	— — var. <i>typicum</i> Beck em.	
— <i>columbinum</i> L. 306, 311, 313, 314,		Gams	320
316, 508		— <i>viscosum</i> Gilib.	336
— <i>dissectum</i> L. 311, 312, 317, 318,		<i>Gleditschia</i> L.	20
319, 508		<i>Glycine</i> L. 25, 26, 238	
— — var. <i>dissectum</i>	319	— <i>hispida</i> (Moench) Maxim. 238, 239,	
— — var. <i>typicum</i> Knuth	319	506	
— <i>divaricatum</i> Ehrh. 311, 312, 337,		— — ssp. <i>chinensis</i> Enken	240
339, 340, 508		— — ssp. <i>indica</i> Enken	240
— <i>foetidum</i> Gilib.	324	— — ssp. <i>japonica</i> Enken	240
— <i>grandiflorum</i> Gilib.	313	— — ssp. <i>manshurica</i> Enken	240
— <i>lucidum</i> L. 306, 310, 311, 312, 326,		— <i>sinensis</i> hort.	134
327, 328, 508		— <i>sinensis</i> Sims	133
— <i>molle</i> L. 311, 312, 333, 334, 335,		— <i>tomentosa</i> Benth.	240
508		— <i>ussuriensis</i> Rgl. et Maack	240
— <i>palustre</i> L. et Torn. 313, 329, 330,		<i>Glycyphyllus</i> (Stev.) Bunge	147
508		<i>Godetia</i> Spach 392, 424, 510	
— <i>pratense</i> L. 313, 322, 323, 508		— <i>amoena</i> Lehm.	424
— — ssp. <i>typicum</i> var. <i>Litvinovi</i>		— <i>grandiflora</i> Lindl.	424
Voronov	324	— <i>Whitneyi</i> Gray	424
— <i>purpureo-coeruleum</i> Ledeb.	319	<i>Gonostylaceae</i>	246
— <i>purpureum</i> Gilib.	330	<i>Gossypium</i> 255, 256	
— <i>pusillum</i> Burm. fil. 306, 310, 311,		<i>Gunnera</i> L.	433
312, 331, 332, 508		<i>Gunneraceae</i>	433
— — var. <i>pusillum</i>	334	<i>Haematoxylon</i> L.	20
— — var. <i>typicum</i> Aschers. et		<i>Halimodendron</i> Fisch. 26, 138, 505	
Graebn. subvar. <i>genuinum</i>		— <i>argenteum</i> DC.	138
Aschers. et Graebn.	334	— <i>halodendron</i> (Pall.) Voss. 138, 505	
— <i>Robertianum</i> L. 306, 310, 311, 324,		— — var. <i>subvirescens</i> DC.	140
325, 508		— — var. <i>vulgare</i> DC.	140
— — var. <i>genuinum</i> Gren. et		<i>Halodendron</i> DC.	138
Godr.	326	<i>Halorrhagidaceae</i> Lindl.	433
— — var. <i>purpureum</i> (Vill.) DC. 326		<i>Halorrhagidales</i>	432
— — var. <i>Robertianum</i>	326	<i>Hedera quinquefolia</i> L.	491
— <i>roseo-coeruleum</i> Gilib.	314	<i>Hedyphylla vulgaris</i> Stev.	147
— <i>rotundifolium</i> L. 311, 312, 336,		<i>Hedysareae</i> DC. 24, 25, 162, 505	
337, 508		<i>Hedysarum</i> L. 23, 162	
— — var. <i>genuinum</i> Rouy et		— <i>arenarium</i> Kit.	171
Fouc.	336	— <i>Onobrychis</i> L.	170
— <i>sanguineum</i> L. 309, 310, 313, 315,		<i>Hevea brasiliensis</i> (H. B. K.) Müll.-	
508		Arg.	355
— — var. <i>genuinum</i> Rouy et		<i>Hiantia</i> Bobr.	110
Fouc.	314	<i>Hibiscus</i> 255, 256	
— <i>sibiricum</i> L. 310, 311, 337, 338,		<i>Hippocastanaceae</i> DC. 439, 440, 464	
341, 342, 508		<i>Hippocastanum vulgare</i> Gaertn.	465
— — ssp. <i>eu-Sibiricum</i> Gams	338	<i>Hippocrateaceae</i>	494
— — ssp. <i>ruthenicum</i> (Uechtr.)		<i>Hippophaë</i> L.	381
Gams	338		

<i>Hippophaë rhamnoides</i> L.	381, 383, 510
— — subsp. <i>eurhamnoides</i> Ser- vet	382
<i>Humiriaceae</i>	292
<i>Hydrocaryaceae</i>	374
<i>Hydrocera</i>	468
— <i>triflora</i> (L.) W. et Arn.	468
<i>Hymenaea</i> L.	20
<i>Hypoglottis</i> Bunge	148
<i>Icacinaceae</i>	494
<i>Ilex paraguariensis</i> St.-Hil.	494
<i>Impatiens</i> L.	468, 469
— <i>balsamina</i> L.	470, 475, 512
— <i>borealis</i> Sweet	470
— <i>caucasica</i> Stev.	470
— <i>cleistogama</i> M. Popov	472
— <i>glandulifera</i> Royle	475
— <i>Humboldtiana</i> Baill.	469
— <i>lutea</i> Lam.	470
— <i>moschata</i> Edgew.	475
— <i>noli me-tangere</i> Crantz	470
— <i>noli-tangere</i> L. 469, 470, 471, 512	
— — var. <i>minutiflora</i> Meinsh.	472
— <i>pachycentra</i> Rupr.	470
— <i>palustris</i> Pers.	470
— <i>parviflora</i> DC. 469, 472, 473, 474, 512	
— — var. <i>typica</i> Trautv.	472
— <i>Roylei</i> Walpers 470, 475, 476, 512	
— — f. <i>alba</i> hort.	476
<i>Indigofera</i> L.	25, 134
— <i>anil</i> L.	134
— <i>indica</i> Lam.	134
— <i>tinctoria</i> L.	134
<i>Kalonymus</i>	496
— <i>latifolia</i> (Mill.) Prokh.	500
<i>Kitaibelia</i>	256
<i>Kitaibelia vitifolia</i> Willd.	256
<i>Labruscae</i> Planch.	484
<i>Laburnum</i> Medik. . 24, 26, 29, 42, 503	
— <i>alpinum</i> (Mill.) Presl	44
— <i>anagyroides</i> Medik. . 21, 42, 43	
<i>Lagopus</i> Bernh.	98
<i>Lathyrus</i> L. 23, 24, 25, 28, 176, 210, 506	
— <i>heterophyllus</i> L.	214, 216
— <i>latifolius</i> L.	218
— <i>maritimus</i> (L.) Big. 218, 225, 227, 228, 506	
— <i>niger</i> (L.) Bernh. 226, 230, 231, 232, 506	
— — var. <i>heterophyllus</i> Uechtr. 232	
— — var. <i>typicus</i> Aschers. et Graebn.	232
— — var. <i>niger</i>	232
<i>Lathyrus niger</i> Wimm.	230
— <i>odoratus</i> L.	211, 213, 506
— <i>palustris</i> L. 210, 218, 221, 222, 506	
— — var. <i>genuinus</i> Gren. et Godr.	224
— — var. <i>glaber</i> Trautv.	224
— — var. <i>latifolius</i> Lambertye	224
— — var. <i>linearifolius</i> Sér.	224
— — var. <i>palustris</i>	224
— — var. <i>pilosus</i> (Cham.) Ledeb.	224
— <i>pilosus</i> Cham.	224
— <i>pisiformis</i> L. 218, 223, 224, 225, 506	
— <i>platyphyllus</i> Retz. . 214, 216, 217	
— <i>pratensis</i> L.	210, 218, 219
— — f. <i>glabrescens</i> Beck	222
— — f. <i>pubescens</i> Reichenb.	222
— <i>silvestris</i> L.	211, 214, 506
— — var. <i>angustifolius</i> (Medik.) Moris.	218
— — var. <i>heterophyllus</i> Fiori et Godr.	218
— — var. <i>heterophyllus</i> Fiori et Paol.	216
— — var. <i>latifolius</i> Peterm.	217
— — var. <i>oblongus</i> Sér. . 217, 218	
— — var. b. <i>platyphyllus</i> Retz. . 214	
— — var. <i>Wagneri</i> A. Schwarz . 216	
— <i>tuberosus</i> L. 211, 212, 215, 216, 506	
— <i>vernus</i> (L.) Bernh. 226, 228, 506	
— — var. <i>latifolius</i> (Schur) Rouy	229, 230
— — f. <i>roseus</i> Beck	230
— <i>vernus</i> Wimm.	228
<i>Lavatera</i> L.	256, 280
— <i>thuringiaca</i> L. 255, 282, 283, 284, 507	
— — var. <i>protensa</i> Beck	284
— <i>trimestris</i> L. . 282, 285, 286, 507	
— — var. <i>alba</i> hort.	286
<i>Leea</i>	482
<i>Leeoideae</i> Gilg	482
<i>Leguminosae</i>	19
<i>Leguminosales</i>	19
<i>Lembotropis</i> Griseb.	26, 44, 503
— <i>nigricans</i> (L.) Griseb. . . 45, 47	
<i>Lens</i> Adans.	28, 176, 206
— <i>culinaris</i> Medik. 24, 208, 209, 506	
— <i>culinaris</i> ssp. <i>esculenta</i> (Moench) Briq.	208
— <i>esculenta</i> Moench	208
— <i>nigricans</i> (M. B.) Godr.	210

<i>Lens orientalis</i> (Boiss.) Hand.-Mazz.	210	<i>Lythrum</i> L.	388, 391
<i>Lenticula</i> (Erdl.) Aschers. et Graebn.	180	— <i>hyssopifolia</i> L.	391
<i>Lespedeza</i> Rich.	24, 25, 27, 172	— <i>salicaria</i> L.	391, 393, 510
— <i>bicolor</i> Turcz.	174, 175, 505	— — var. <i>a. glabrum</i> Ledeb.	391
<i>Limnanthaceae</i>	292	<i>Malope</i> L.	255, 256, 507
<i>Linaceae</i> Dumort.	292, 508	<i>Malope malacoides</i> L. B. trifida	
<i>Linastrum</i> Planch.	296	(Cavan.) Fiori et Paol.	258
<i>Linum</i> L.	295	— <i>trifida</i> Cavan.	257, 258, 507
— <i>catharticum</i> L.	293, 295, 296, 298, 508	— — var. <i>grandiflora</i> hort.	258
— — f. <i>annua</i> Betner	298	<i>Malpighiaceae</i>	292
— — f. <i>bienne</i> Betner	298	<i>Malva</i> L.	255, 256, 259
— — subsp. <i>β. suecicum</i> Hayek	298	— <i>alcea</i> L.	260, 263, 264, 507
— <i>diversifolium</i> Gilib.	298	— — var. <i>excisa</i> (Reichenb.)	
— <i>grandiflorum</i> Desf.	296, 508	Aschers.	262
— <i>multiflorum</i> Lam.	294	— <i>alcea</i> Ledeb.	262
— <i>Radiola</i> L.	294	— <i>borealis</i> Wallm.	274
— <i>tetrapetalum</i> Gilib.	294	— <i>breviflora</i> Gilib.	280
— <i>usitatissimum</i> L.	296, 297	— <i>crispa</i> L.	260, 278, 281, 507
— — <i>α indehiscens</i> Neilr.	296	— <i>erecta</i> Gilib.	267
— — <i>α typicum</i> Pospich.	296	— <i>excisa</i> Reichenb.	260, 261, 262, 507
— — <i>α vulgare</i> Boenningh.	296	— <i>humifusa</i> Henning	274
<i>Lophotropis</i> Jaub. et Sp.	233	— <i>mauritiana</i> L.	260, 268, 271, 507
<i>Loteae</i> Benth.	25, 113, 504	— <i>meluca</i> Graebn.	259
<i>Lotus</i> L.	23, 24, 27, 124, 505	— <i>mohileviensis</i> Down.	259
— <i>arvensis</i> Pers.	129, 130	— <i>moschata</i> L.	259, 264, 265, 267, 507
— <i>balticus</i> Min.	130	— — f. <i>alba</i> hort.	266
— <i>corniculatus</i> L.	124, 126, 127, 505	— — f. <i>heterophylla</i> Lejeune et	
— — var. <i>arvensis</i> (Pers.) Sér.	129, 130	Court.	266
— — f. <i>callunetorum</i> Üksip	129	— <i>neglecta</i> Wallr.	260, 272, 273, 275, 507
— — var. <i>crassifolia</i> Fries	129, 130	— <i>pulchella</i> Bernh.	259
— — ssp. <i>eu-corniculatus</i> Aschers.		— <i>prostrata</i> Gilib.	272
et Graebn.	126	— <i>pusilla</i> With.	260, 274, 277, 278, 507
— <i>Komarovii</i> Min.	130	— <i>rotundifolia</i> L.	272, 274
— — var. <i>maritima</i> Rupr.	129	— <i>rotundifolia β. pusilla</i> (Sm.)	
— — var. <i>pilosuscula</i> Rupr.	130	DC.	274
— <i>Ruprechtii</i> Min.	130	— <i>silvestris</i> L.	260, 267, 269, 270, 507
— <i>siliquosus</i> L.	132	— — var. <i>β. mauritiana</i> Boiss.	270
— <i>uliginosus</i> Schkuhr	124, 125, 505	— — ssp. <i>Mauritanica</i> Thell.	270
<i>Ludwigia</i> L.	392	— <i>sinensis</i> Cavan.	270
<i>Lupinus</i> L.	24, 25, 26, 29, 503	— <i>verticillata</i> L.	260, 276, 279, 507
— <i>albus</i> L.	31, 34	— — <i>β. crispa</i> L.	280
— <i>angustifolius</i> L.	30, 31, 33	— <i>vulgaris</i> Tenore	272
— <i>hybridus</i> hort.	34	<i>Malvaceae</i> Juss.	246, 255, 507
— <i>luteus</i> L.	31, 32	<i>Malvales</i>	246, 355
— <i>polyphyllus</i> Lindl.	31, 36, 37, 503	<i>Mangifera indica</i> L.	439
— — f. <i>albus</i>	38	<i>Manihot</i>	355
— — f. <i>atropurpureus</i>	38	— <i>utilissima</i> Pohl	355
— — f. <i>floribundus</i>	38	<i>Medicago</i> L.	23, 24, 27, 54, 503
— — f. <i>roseus</i>	38	— <i>afghanica</i> (Bord.) Vass.	65
<i>Lupularia</i> Sér.	56	— <i>borealis</i> Grossh.	56, 59, 503
<i>Lupularia</i> (Sér.) Grossh.	56		
<i>Lythraceae</i> Lindl.	374, 376, 388, 510		

<i>Medicago borealis</i> var. <i>micrantha</i>		<i>Microcentron</i> Warb.	475
— Vass.	60	<i>Mimosa pudica</i> L.	21
— <i>caucasica</i> Vass.	65	<i>Mimosaceae</i>	19, 20, 21
— <i>denticulata</i> Willd. 56, 66, 67, 504		<i>Mimosoideae</i>	19
— <i>falcata</i> L. sp. coll.	59, 62	<i>Moschatae</i> Iljin	264
— <i>falcata</i> L. 56, 59, 60, 61, 63, 503		<i>Myriophyllum</i> L.	433
— — × <i>Medicago sativa</i> L.	66	— <i>limosum</i> Hectot	434
— <i>hispida</i> Gaertn. <i>macrocarpa</i>		— <i>pectinatum</i> DC.	434, 436
a) <i>oligopyra</i> γ. <i>denticulata</i>		— <i>sibiricum</i> Kom.	436
Urb.	66	— <i>spicatum</i> L.	434, 436, 437
— <i>ladak</i> Vass.	65	— <i>verticillatum</i> L.	434, 435, 510
— <i>lupulina</i> L.	56, 57, 503	— — f. <i>intermedium</i> Koch	436
— — var. <i>perennans</i> Grossh.	58	— — f. <i>limosum</i> Hectot	436
— — var. <i>vulgaris</i> Koch	58	— — f. <i>pectinatum</i> (DC.) Wallr.	436
— — var. <i>Willdenowii</i> Boen-		— — f. <i>pinnatifidum</i> Wallr.	436
ningh.	58	— — f. <i>terrestre</i> Neilr.	436
— <i>mesopotamica</i> Vass.	65	<i>Myrtaceae</i> Pers.	374, 376
— <i>orientalis</i> Vass.	65	<i>Myrtales</i>	374
— <i>polia</i> (Brand.) Vass.	65	<i>Myrtiflorae</i>	374
— <i>romanica</i> Prodr. 56, 59, 62, 503		<i>Myrtus communis</i> L.	374
— <i>sativa</i> L.	56, 63, 65, 503	<i>Negundo aceroides</i> Moench	463
— <i>sativa</i> L. em. Vass.	66	— <i>fraxinifolium</i> Nutt.	463
— — var. <i>afghanica</i> Bord.	65	— <i>mandschurica</i> Budistch.	462
— — var. <i>parviflora</i> Grossh.	65	— <i>negundo</i> Karst.	463
— — var. <i>polia</i> Brand.	66	<i>Obovoideae</i> Hausskn.	407
— <i>sogdiana</i> Vass.	66	<i>Ocimastrum</i> Rupr.	426
— <i>varia</i> Mart.	66, 504	— <i>intermedium</i> Rupr.	429
<i>Meliaceae</i>	439	<i>Oenothera</i>	392, 424, 510
<i>Melilotus</i> Adans.	25, 27, 68, 503, 504	— <i>biennis</i> L.	422
<i>Melilotus albus</i> Desr.	68, 72, 75, 504	<i>Oenotheraceae</i> Endl.	392
<i>Melilotus albus</i> Medik.	25, 72	<i>Onagra</i> Adans.	392, 394, 422, 510
<i>Melilotus albus</i> var. <i>albus</i>	76	— <i>biennis</i> (L.) Scop. 422, 423, 425,	
— <i>altissimus</i> Thuill. 69, 76, 79, 504		510	
— <i>arvensis</i> Wallr.	70	<i>Onagraceae</i> Lindl.	376, 392, 510
— <i>brachystachys</i> Bunge	69	<i>Onagreae</i> Raim.	374, 420, 424
— <i>coerulea</i> Desr.	54	<i>Onobrychis</i> Adans.	23, 24, 28, 168
— <i>dentatus</i> (Waldst. et Kit.)		— <i>arenaria</i> (Kit.) DC. 168, 170, 171,	
Pers.	23, 68, 69, 70, 71, 504	173, 174, 505	
— <i>leucanthus</i> Koch	72	— — var. <i>e. ferganica</i> Širj.	172
— <i>macrorrhizus</i> Pers.	76	— — var. <i>b. sibirica</i> Širj.	172
— <i>officinalis</i> (L.) Desr. 68, 70, 73,		— <i>ferganica</i> (Širj.) Grossh.	172
504		— <i>sativa</i> Lam.	170
— — Lamm. Pers. var. β.	78	— <i>sativa</i> Ledeb.	171
— — var. <i>officinalis</i>	72	— <i>sibirica</i> (Širj.) Turcz.	172
— <i>pallidus</i> Bess.	72	— <i>viciifolia</i> Scop. 168, 169, 171, 505	
— <i>ruthenicus</i> Sér.	76	— — ssp. <i>arenaria</i> (Kit. emend.	
— <i>vulgaris</i> Willd.	72	Koch) Thell.	171
— <i>wolgicus</i> Poir.	69, 76, 77, 504	— — ssp. <i>sativa</i> (Lam.) Thell. 170	
<i>Mercurialis</i> L.	355, 356, 509	<i>Ononis</i> L.	25, 26, 48, 503
— <i>alpina</i> Schur	356	— <i>altissima</i> Lam.	50
— <i>annua</i> L.	356, 358, 359, 509	— <i>arvensis</i> L.	48, 49, 50, 503
— <i>nemorialis</i> Salisb.	356	— — var. <i>inermis</i> Ledeb.	50
— <i>perennis</i> L.	356, 357, 509	— — var. <i>spinescens</i> Ledeb.	50
<i>Mezereum officinarum</i> C. A. Meyer 378		— <i>hircina</i> Jacq.	50

<i>Ononis procurrens</i> Wallr.	52	<i>Parthenocissus tricuspidata</i> Planch. 491, 492	
— <i>repens</i> L. . . . 48, 51, 52, 53, 503		— — var. <i>Veitchii</i> Rehd.	492
— — var. <i>inermis</i> Ledeb.	52	<i>Pavia lutea</i> Poir.	466
— — var. <i>spinescens</i> Ledeb.	52	— <i>rubra</i> Poir.	468
— <i>spinosa</i> α. <i>mitis</i> L.	50	<i>Pelargonium</i> L'Hérit. 290, 307, 308, 348, 508	
— — var. β. L.	50	— <i>Endlicherianum</i> Fenzl	348
— — 1. ssp. <i>hircina</i> (Jacq.)		— <i>inquinale</i> (L.) Ait.	348
Gams	50	— <i>zonale</i> (L.) Ait. . . . 309, 348, 349	
— — 3. ssp. <i>procurrens</i> (Wallr.)		<i>Pentaphragmaceae</i>	494
Briq.	52	<i>Peplis</i> L.	388
<i>Ornithopodium</i> Scop.	164	<i>Peplis portula</i> L. . . . 388, 389, 390, 510	
<i>Ornithopus</i> L. 28, 162		— — f. <i>natans</i> Borbás	390
— — <i>sativus</i> Brot. 163, 165, 505		— — f. <i>terrestris</i> Koehne	390
— — Link var. <i>isthmocarpus</i>		<i>Phaca</i> (L.) Bunge	147
(Coss.) Willk.	163	— <i>campestris</i> β. <i>sordida</i> Wahlenb. 157	
<i>Orobastrum</i> Boiss.	211, 218	<i>Phaseoleae</i> Bronn . . . 24, 25, 238, 506	
<i>Orobia</i> (Bunge) Aschers. et Graebn. 157		<i>Phaseolus</i> L. 24, 25, 26, 241	
<i>Orobus</i> L. 211, 226		— <i>acutifolius</i> A. Gray . . . 241, 244	
— <i>niger</i> L. 230		— <i>angularis</i> (Willd.) W. F. Wight 244	
— <i>vernus</i> L. 228		— <i>aureus</i> Pip. 244	
<i>Oxalidaceae</i> Lindl. . . . 292, 298, 308, 508		— <i>aureus</i> Roxb. 241, 244	
<i>Oxalis</i> L. 299		— <i>coccineus</i> L. 241, 243, 245	
— <i>acetosella</i> L. 299, 301, 508		— — f. <i>albiflorus</i> Wettst. 244	
— — <i>parviflora</i> DC. 302		— — f. <i>variegatus</i> (Martens)	
— <i>corniculata</i> L. 299, 302, 303, 508		Wettst. 244	
— — var. <i>corniculata</i> Zucc. . . . 304		— <i>hirtus</i> Retz. 244	
— <i>stricta</i> L. . . . 299, 304, 305, 508		— <i>macrolepis</i> Pip. 242	
<i>Oxytropis</i> DC. 23, 28, 156, 505		— <i>multiflorus</i> Willd. 243	
— <i>campestris</i> (L.) DC. 158		— — var. <i>albus</i> Mart. 244	
— — I eu- <i>campestris</i> Hayek 158		— — var. <i>coccineus</i> Koch 244	
— — β. <i>sordida</i> Ledeb. 157		— <i>mungo</i> auct. 244	
— — ssp. <i>sordida</i> (Willd.) Hart-		— <i>mungo</i> L. 241, 244	
man 157		— <i>nanus</i> L. et Jusl. 242	
— — α. <i>typica</i> Beck 158		— <i>vulgaris</i> L. . . . 241, 242, 243, 506	
— — ssp. <i>typicus</i> var. <i>sordidus</i>		— — var. <i>communis</i> Aschers. . . . 242	
(Willd.) Gams 157		— — var. <i>nanus</i> Aschers. 242	
— <i>diffusa</i> Ledeb. 158		<i>Phellodendron</i> Rupr. 440, 442	
— <i>Pallasii</i> Pers. 162		— <i>amurense</i> Rupr. 443, 444, 511	
— <i>pilosa</i> (L.) DC. 157, 158, 161, 163, 505		— <i>japonicum</i> Maxim. 444	
— <i>sordida</i> (Willd.) Pers. 157, 159, 160, 505		— <i>sachalinense</i> Sarg. 444	
<i>Papilionaceae</i> L. . . . 19, 20, 21, 22, 503		<i>Phyllanthoideae</i> 355	
<i>Papilionatae</i> 19		<i>Phyllanthus</i> 355	
<i>Parkia africana</i> 21		<i>Pistacia</i> 439	
<i>Parthenocissus</i> Planch. . . . 482, 483, 491		— <i>terebinthus</i> L. 439	
— <i>inserta</i> (Kern.) K. Fritsch 492		<i>Pisum</i> L. 24, 28, 176, 233	
— <i>quinquefolia</i> (L.) Planch. 491, 493, 512		— <i>arvense</i> L. . . . 233, 234, 235, 506	
— — var. <i>Engelmannii</i> (Graebn.)		— <i>elatius</i> Marsch.-Bieb. 236	
Rehd. 492		— <i>maritimum</i> L. 225	
— — var. <i>hirsuta</i> Planch. 492		— <i>sativum</i> L. 24, 233, 234, 237	
— — var. <i>murorum</i> Rehd. 492		— — var. <i>arvense</i> Trautv. 234	
— — var. <i>Saint-Paulii</i> Rehd. . . . 492		— — var. <i>arvense</i> Gams 234	
		— — var. <i>elatius</i> (Stev. et Bieb.) Beck 234	

<i>Planocentrae</i> Iljin	272	<i>Salpiglochilon</i> Warb.	475
<i>Podalyrieae</i>	20, 22, 23, 25	<i>Salvadoraceae</i>	494
<i>Polygala</i> L.	446	<i>Sanguinea</i> Knuth	313
<i>Polygala amara</i> Ledeb.	447	<i>Sapindaceae</i>	438, 439
— — ssp. <i>amarella</i> Chodat	447	<i>Sarothamnus</i> Wimm.	24
— <i>amarella</i> Crantz	447, 449, 511	<i>Schizostigma</i> Hausskn.	395, 398
— <i>comosa</i> Schkuhr	447, 448, 451, 511	<i>Scorpius spinosus</i> Moench	39
— <i>senega</i> L.	447	<i>Scytopetalaceae</i>	246
— <i>sibirica</i> L.	447	<i>Shepherdia</i>	381
— <i>tenuifolia</i> Willd.	447	<i>Silvestres</i> Iljin	267
— <i>vulgaris</i> L.	447, 448, 449, 450, 511	<i>Simarubaceae</i>	439
— — ssp. <i>comosa</i> Chodat	448	<i>Soja</i> Moench	238
<i>Polygalaceae</i> Lindl.	439, 440, 446, 511	— <i>hispida</i> Moench	238
<i>Probatostoma</i> Gib. et Belli	98	<i>Sophoreae</i>	20, 22, 24, 25
<i>Psedera quinquefolia</i> Greene	491	<i>Spartium</i> L.	25, 29
<i>Pseudo-Acacia</i> Medik.	134	— <i>tinctorium</i> Roth	40
<i>Ptelea</i> L.	440, 442, 444	<i>Spartocarpus</i> Spach	39
— <i>trifoliata</i> L.	445, 446, 511	<i>Spirocarpos</i> Grossh.	66
<i>Punicaceae</i>	374, 376	<i>Spirocarpos</i> Sér.	66
<i>Quinaria tricuspidata</i> Koehne	492	<i>Stackhousiaceae</i>	494
<i>Radiola</i> Roth	294	<i>Staphylea</i> L.	500
— <i>dichotoma</i> Moench	294	— <i>pinnata</i> L.	500
— <i>linoides</i> Roth	293, 294, 295, 508	<i>Staphyleaceae</i>	494, 500
— <i>multiflora</i> Aschers.	294	<i>Stegia</i> DC.	284
— <i>Radiola</i> Karst.	294	<i>Stenocarpus</i> Spach	40
<i>Rhamnaceae</i> R. Brown	477, 512	<i>Sterculiaceae</i>	246
<i>Rhamnales</i>	476	<i>Sweetenia mahagoni</i> L.	439
<i>Rhamnoides</i> Moench	381	<i>Sylvatica</i> Knuth	319
<i>Rhamnus</i> L.	478, 480	<i>Synema perenne</i> Dulac	356
— <i>alpina</i> L.	480	<i>Synstigma</i> Hausskn.	395, 406
— <i>cathartica</i> L.	477, 480, 481, 512	<i>Terebinthales</i>	438
<i>Rhamnus Frangula</i> L.	478	<i>Tetragonolobus</i> Scop.	27, 130, 505
— <i>imeretina</i> Booth.	480	— <i>maritimus</i> (L.) Roth	133
<i>Rhus</i>	439	— <i>prostratus</i> Moench	132
— <i>toxicodendron</i> L.	439	— <i>siliquosus</i> (L.) Roth	131, 132, 133, 505
<i>Ricinus</i> L.	355, 358	— — f. <i>maritimus</i> (Sér.) Aschers. et Graebn.	133
— <i>communis</i> L.	354, 355, 360, 361, 509	— <i>tauricus</i> Bunge	132
<i>Robinia</i> L.	24, 25, 134, 505	<i>Theobroma cacao</i>	246
— <i>Caragana</i> L.	143	<i>Thymelaea</i>	377
— <i>frutescens</i> Pall.	142	<i>Thymelaeaceae</i> Adans.	374, 376, 509
— <i>frutex</i> L.	142	<i>Thymelaea mezereum</i> Scop.	378
— <i>Halodendron</i> Pall.	138	— <i>praecox</i> Gilib.	378
— <i>pseudacacia</i> L.	25, 134, 135, 505	<i>Thymelaeoideae</i>	377
<i>Rosales</i>	19	<i>Tilia</i> L.	247
<i>Rotundifolia</i> Gams	332	— <i>alba</i> Ait.	248
<i>Rotundifoliae</i> Iljin	272	— <i>americana</i> L.	248, 249, 250, 507
<i>Rulac negundo</i> Hitch.	463	— <i>argentea</i> Desf.	248
<i>Ruta</i> L.	440, 442	— <i>cordata</i> Mill.	248, 249, 252, 253, 507
— <i>graveolens</i> L.	441, 442, 511	— — × <i>dasystyla</i> Stev.	255
— <i>hortensis</i> Mill.	442	— — × <i>platyphyllos</i> Scop.	254
<i>Rutaceae</i> Juss.	439, 440, 511	— <i>dasystyla</i> Kirchn. et Hort.	254
<i>Sabiaceae</i>	439		

- Tilia euchlora* C. Koch . . . 248, 249, 254, 507
 — europaea L. 250, 252
 — — var. *dasystyla* Loud. 254
 — *glabra* Vent. 250
 — *grandifolia* Ehrh. 250
 — *hollandica* hort. 254
 — *intermedia* DC. 254
 — *mandschurica* Moench 248
 — *multiflora* Simk. 254
 — *nigra* Borkh. 250
 — *parvifolia* Ehrh. 252
 — *petiolaris* Hook fil. 248
 — *platyphyllos* Scop. 248, 249, 250, 251, 507
 — — f. *aurea* hort. 252
 — — f. *laciniata* C. Koch . 249, 252
 — — f. *vitifolia* C. Schneid. 252
 — *rubra* DC. 248
 — — var. *euchlora* Dippel 254
 — *septentrionalis* Rupr. 252
 — *tomentosa* Moench . 248, 249, 507
 — *ulmifolia* Scop. 252
 — *vulgaris* Hayne . . . 248, 254, 507
- Tiliaceae* Juss. 246, 247, 507
- Tithymalus cyparissias* (L.) Scop. 368
 — *Esula* (L.) Scop. 366
 — *helioscopius* (L.) Scop. 364
 — *paluster* (L.) Gars. 362
 — *Peplus* (L.) Gaertn. 372
 — *virgatus* (Waldst. et Kit.) Klotzch et Garcke 370
- Tragacantha* Bunge 146
- Tremandraceae* 439
- Trichostoma* Bobr. 100
- Tricoccae* 353
- Trifoliastrum* Sér. 82
- Trifolieae* Bronn 24, 25, 48, 503
- Trifolium* L. 22, 23, 24, 25, 26, 27, 78, 503
 — *agrarium* L. 90, 92
 — *alpestre* L. 81, 102, 105, 106, 504
 — — var. *distachyum* Sér. 104
 — — var. *bicolor* Reichenb. 104
 — *alpinum* L. 23
 — *ampullescens* Gilib. 96
 — *arvense* L. 23, 80, 110, 112, 504
 — — var. *arvense* 113
 — *aureum* Poll. 90
 — *campestre* Schreb. 80, 92, 93, 95, 504
 — — var. *genuinum* Rouy 94
 — — var. *majus* Koch 94
 — — var. *minus* Koch 94
- Trifolium dentatum* Waldst. et Kit. 69
 — *dubium* Sibth. 80, 94, 504
 — *elegans* Savi 86, 88
 — *eriocephalum* Ledeb. 110
 — *expansum* Reichenb. 110
 — *expansum* Waldst. et Kit. 110
 — *filiforme* L. 94
 — — ssp. *dubium* (Sibth.) Gams 94
 — *fistulosum* Gilib. 86, 88
 — *flexuosum* Jacq. 100
 — *fragiferum* L. 23, 81, 96, 97, 99, 504
 — — f. *albiflorum* Rouy 98
 — *hybridum* L. 81, 86, 87, 504
 — *incarnatum* L. 81, 98, 101, 504
 — — var. β . *Cesati* 98
 — — β . *elatius* Gib. et Belli 98
 — — β . *Molinerii* (Balb.) DC. 100
 — — var. *sativum* Ducomm. 98
 — *medium* L. 81, 100, 103, 504
 — — var. *angustifolium* Aschers. et Graebn. 102
 — — var. *bithynicum* (Boiss.) Busch 100, 102
 — — var. *ericoalycinum* Hausskn. 102
 — — *A. flexuosum* Aschers. et Graebn. 100
 — — var. *medium* 102
 — *Melilotus* L. 68
 — — *officinalis* a. L. 70
 — *minus* Sm. 94
 — *Molinerii* Balb. 100
 — *montanum* L. 81, 82, 83, 504
 — *nothum* Stev. 84
 — *pratense* L. 81, 104, 107, 504
 — — var. *albiflorum* Pluskel. 108
 — — var. *Americanum* Harz 110
 — — ssp. *A. eu-pratense* b. *sativum* Aschers. et Graebn. 109
 — — ssp. *A. eu-pratense* a. *spontaneum* Aschers. et Graebn. 106
 — — var. *expansum* Hausskn. 110
 — — var. *foliosum* Brand 110
 — — var. *genuinum* Rouy et Fouc. 108
 — — var. *hirsutum* Pahnsch 110
 — — var. *nivale* Koch 110
 — — *praecox* Witte 110
 — — β . *sativum* Afzel. 109
 — — var. *b. sativum* Koch 109

<i>Trifolium pratense</i> var. <i>sativum</i>	
(Crome) Schreb.	109
— — <i>serotinum</i> Witte	110
— — α . <i>spontaneum</i> Willk.	104
— — <i>proles atlanticum</i> Bobr.	108
— — — <i>continentale</i> Bobr.	108
— <i>procumbens</i> L.	92
— — β . <i>campestre</i> Sér.	94
— <i>pseudoprocumbens</i> Gmel.	94
— <i>repens</i> L. 81, 84, 85,	504
— — f. <i>lodigense</i>	85
— — var. <i>repens</i>	85
— — f. <i>longipes</i> Peterm.	86
— <i>resupinatum</i> L.	24
— <i>ruthenicum</i> Marsch.-Bieb.	76
— <i>sativum</i> Crome 81, 109, 111,	504
— — var. <i>nivale</i> Koch	110
— — ssp. <i>praecox</i> Bobr.	110
— — ssp. <i>serotinum</i> Bobr.	110
— <i>spadicum</i> L. 23, 80, 88, 89,	504
— <i>strepens</i> Crantz . 80, 90, 91,	504
— <i>subulatum</i> Gilib.	82
<i>Trigonella</i> L. 27, 48, 52,	503
— <i>coerulea</i> (Desr.) Sér. 25, 53, 54,	55, 503
— <i>foenum graecum</i> L.	53
<i>Trioniaceae</i>	438, 439
<i>Triplochonaceae</i>	246
<i>Tropaeolaceae</i> Juss. 290, 292, 350,	509
<i>Tropaeolum</i> L.	352
— <i>majus</i> L. 350, 351, 352,	509
— — var. <i>altum</i> Voss.	352
— — var. <i>nanum</i> Voss.	352
— <i>minus</i> L. 350, 352,	509
— <i>tuberosum</i> Ruiz et Pav.	350
<i>Ulex</i> L. 23, 24,	29
<i>Uniloculares</i> Aschers. et Magn.	426
<i>Verticillatae</i> Iljin	276
<i>Vesicaria</i> L.	95
<i>Vicia</i> L. 23, 24, 25, 28, 176, 177,	506
— <i>angustifolia</i> L. 194, 200, 203,	506
— — var. <i>Bobartii</i> Koch	202
— — var. <i>segetalis</i> Koch	202
— — var. <i>segetalis</i> (Thuill.)	
Sér.	202
— — var. <i>typica</i> Rouy	202
— <i>angustifolia</i> All.	200
— <i>Bobartii</i> Forst.	202
— <i>brachytrypis</i> Kar. et Kir.	191
— <i>ciliata</i> Lipsky	202
— <i>ciliatula</i> Lipsky 194, 202, 205,	506
— <i>cracca</i> L. 184, 189, 190,	506
— — f. <i>albida</i> Peterm.	191
— — var. <i>albiflora</i> Trautv.	191
<i>Vicia cracca</i> var. <i>canescens</i> Maxim.	191
— — var. <i>latifolia</i> Neilr.	191
— — var. <i>pseudocassubica</i> Klett.	
et Richt.	191
— — ssp. <i>tenuifolia</i> (Roth)	
Gaud.	191
— — var. <i>vulgaris</i> Koch	191
— <i>Cracca</i> ssp. <i>vulgaris</i> Gaud.	190
— <i>cassubica</i> L. 184, 185, 186,	506
— — f. <i>pubescens</i> Čelak.	185, 188
— <i>dasycarpa</i> Tenore	194
— <i>dumetorum</i> L.	194
— <i>ervilia</i> (L.) Willd. 178, 179,	506
— <i>faba</i> L. 21, 24, 204, 207,	506
— — var. <i>equina</i> Pers.	206
— — var. <i>major</i> Harz	206
— — var. <i>minor</i> Beck	206
— — var. <i>Pliniana</i> Trabut	206
— <i>hirsuta</i> (L.) S. F. Gray . 180,	506
— — var. <i>eriocarpa</i> (Gren. et	
Godr.) Rouy 181, 182	
— — var. <i>leiocarpa</i> Vis.	182
— — var. <i>typica</i> Beck	182
— <i>lathyroides</i> L. 194, 197, 198,	199,
506	
— — var. <i>lathyroides</i>	198
— — var. <i>typica</i> Aschers. et	
Graebn.	198
— <i>monantha</i> Koch	182
— <i>monanthos</i> (L.) Desf.	182
— <i>monosperma</i> C. Koch	185
— <i>narbonensis</i> L.	204
— <i>Pliniana</i> Murat	206
— <i>sativa</i> L. 196, 198, 201,	506
— — ssp. <i>angustifolia</i> (L.)	
Gaud. em. Briq.	200
— — var. <i>angustifolia</i> Wahlenb.	200
— — var. <i>leucosperma</i> Sér.	200
— — ssp. <i>obovata</i> (Sér.) Gaud.	198
— <i>segetalis</i> Thuill.	202
— <i>sepium</i> L. 194, 196,	506
— — var. <i>montana</i> Koch	198
— — var. <i>ovata</i> Schur	196
— — var. <i>vulgaris</i> Gaud. 195, 196	
— <i>silvatica</i> L. 184, 187, 188,	506
— — f. <i>silvatica</i>	190
— — f. <i>umbrosa</i> Erdn.	190
— <i>tenuifolia</i> Roth	191
— <i>tetrasperma</i> (L.) Moench 182,	506
— — var. <i>leiocarpa</i> (Gren. et	
Godr.) Aschers. et Graebn.	
183, 184	
— — var. <i>typica</i> Beck	184
— <i>varia</i> Host	194

<i>Vicia villosa</i> Roth	184, 192, 506	<i>Vitis vinifera</i> δ. Labrusca var.	
— — f. <i>albiflora</i> Schur	194	<i>americana</i> O. Kuntze	484
— — ssp. <i>dasycarpa</i> (Tenore)		— — — var. <i>orientalis</i>	
Cav.	194	O. Kuntze	484
— — ssp. <i>eu-villosa</i> Cav.	193, 194	— — <i>spontanea</i> M. Popov	485
— — var. <i>glabrescens</i> Koch	194	— — α. <i>sylvestris</i> DC.	489
<i>Viciae</i> Bronn	24, 25, 176, 506	— — subsp. <i>sativa</i> (DC.) Hegi	484, 489
<i>Vigna</i> Savi	25	— — subsp. <i>sylvestris</i> (DC.)	
<i>Vitaceae</i> Lindl.	477, 480, 512	Hegi	489
<i>Vitex negundo</i>	463	— — — — <i>aberrans</i>	489
<i>Vitis</i> L.	482, 483	— <i>vulpina</i> δ. <i>amurensis</i> Regel	490
— <i>alemanica</i> Andrass.	488	<i>Vitoideae</i> Gilg	482, 483
— <i>amurensis</i> Rupr.	484, 489, 490, 512	<i>Vivianieae</i>	307
— <i>antiquorum</i> Andrass.	488	<i>Vochysiaceae</i>	439
— <i>byzantina</i> Andrass.	488	<i>Vogleria spinosa</i> Gaertn.	39
— <i>deliciosa</i> Andrass.	488	<i>Vulgatae</i> Hand.-Mazz.	168
— <i>heterophylla</i> Thunb.	492	<i>Vulneraria</i> DC.	115
— <i>hyrcanica</i> Vass.	488	<i>Vulneraria rustica</i> f. <i>arenaria</i> Rupr.	120
— <i>labrusca</i> L.	484, 491, 512	— — f. <i>calcarea</i> Rupr.	115
— <i>mediterranea</i> Andrass.	488	<i>Wendtieae</i>	307
— <i>silvestris</i> Gmel.	483, 488, 489	<i>Wistaria</i> Nutt.	24, 133
— <i>trichophylla</i> (Kolen.) Vass.	488	<i>Wistaria sinensis</i> (Sims) DC.	133
— <i>Veitchii</i> hort.	492	<i>Zygophyllaceae</i>	292
— <i>vinifera</i> L.	484, 485, 487, 491, 512		
— — β. <i>amurensis</i> Regel	490		

EESTIKEELSETE TAIMENIMEDE TÄHESTIKULINE REGISTER

aedoad	26, 241	hobukastan, harilik	465, 467
aeduba, harilik	241, 242, 243	— kollane	465, 466
ahvileivapuu	246	— Paawi	465, 468
akaatsia, valge	134, 135	hobukastanid	465
altee, armeenia	289	hobukastanilised	440, 464
— harilik	289, 291	humalapuu, kolmiklehine	445, 446
— kanep-	289	humalapuud	440, 442, 444
— turini	289	hundihambad	28
alteed	256, 289	hundihammas, aas-	147, 150, 151, 153
anakardilised	438	— liiv-	146, 153, 154, 155
andurpõõsad	26, 44	— magus	146, 147
andurpõõsas, mustjas	45, 47	— põis-	146, 148
apelsinipuu	440	hundioad	26, 29
asparhersed	27, 130	hundiuba, ahtalehine	31, 33
asparhernes	131, 132, 133	— hulgalehine	31, 36, 37
astelpõõsalised	494	— kollane	31, 32
balsamiin, aed-	470, 475	— valge	31, 34
baobab	246	hõbepuu, ahtalehine	309, 384, 386, 387
diktamnused	440	— läikiv	384, 385
džuudid	247	hõbepuud	381, 382
esparsetid	28, 168	hõbepuulised	376, 380
esparsett, harilik	168, 169, 171	jooksjarohi, haisev	48, 49, 50
— liiv-	168, 171	— roomav	48, 51, 52, 53
hersed	28, 233	jooksjarohud	26
hernes, hall	233, 234, 235	jänese kapsad	299
— harilik	233, 234, 237	jänese kapsalised	292, 298
hiina pätkel	162	jänese kapsas, aed-	299, 302, 303
hiirehersed	28, 177	— harilik	299, 301
hiirehernes, aed-	194, 195, 196	— sirge	299, 304, 305
— ahtalehine	194, 200, 203	kaamelirohi	162
— harilik	184, 189, 190	kakaopuu	246
— karvane	180, 181	kassinaerid	256, 259
— lääts-	178, 179	kassinaerilised	246, 255
— mets-	184, 187, 188	kassinaeris, harilik	260, 272, 273, 274
— muti-	204	— kähar	260, 278, 281
— neljaseemnene	182, 183	— lõhislehine	260, 261, 262
— peenelehine	191	— mauri	260, 268, 271
— põld-	184, 192, 193	— meluuka-	259
— põõsas-	194	— mets-	260, 267, 269, 270
— püstine	184, 185, 185, 186	— mogiljovi	259
— ripsmeline	194, 202, 205	— muskus-	259, 264, 265, 267
— takerkarvane	184, 192, 193	— männasjas	260, 276, 279
— väikeseõiene	194, 197, 198, 199	— nägus	259

kassinaeris, roos-	260, 263, 264	lambalääts, sinine	54, 55
— ümaralehine	260, 274, 277, 278	lambaläätsed	27, 52
kaunviljalised	19	leetpõõsad	38
kikkapuu, laialehine	500	leetpõõsas, saksamaa	39
— väike	500	— värv-	39, 40, 41
— harilik	496, 497, 498	lehterlill, kolmehõlmane	257, 258
— naastune	497, 499, 501	lehterlilled	256
kikkapuud	495, 496	lemmalts, väikeseõiene 469, 472, 473, 474	
kikkapuulised	494	— verev	470, 475, 476
klarkia, elegantne	425	— õrn	469, 470, 471
— kaunis	425	lemmaltsad	469
klarkiad	424	lemmaltsalised	440, 468
koldrohi, harilik	115, 117	lespedeetsa, kahevärvuseline	174, 175
— liiv-	120	lespedeetsad	27, 172
— Linné	115	liblikõielised	22
— meri-	123	lillhernes	211, 213
— paljulehine	118, 121	lina, aas-	293, 296, 298
— veripunane	116, 119	— harilik	296, 297
— värvunud	114, 122	— pisi-	293, 294, 295
koldrohud	27, 113	linad	295
kolmepähklilised	353	linalised	292
korgipuu, amuuri	443, 444	linnujalad	28, 162
— jaapani	444	linnujalg, põld-	163, 165
— sahhaliini	444	lippherned	28, 156
korgipuud	440, 442	lipphernes, karvane	157, 158, 161, 163
kukesaba	391, 393	— mägi-	158
kukesabad	388, 391	— põhja-	157, 159, 160
kukesabalised	376, 388	lupiinid	26, 29
kuldvihm, alpi	44	lutsern, harilik	56, 63, 65
— harilik	42, 43	— humal-	56, 57
kuldvihmad	26, 42	— ogaviljane	56, 66, 67
kuningakepid	394, 422	— põhja-	56, 59
kuningakepp	422, 423, 425	— rumeenia	56, 62
kurehernes	196, 198, 201	— sirp-	56, 60, 61, 63
kurekael	309, 334, 345, 347	— stepi-	56, 62
kurekaelad	308	lutsernid	27, 54
kurelääts, kevadine	228, 229	lõhmus	252
— must	230, 231, 232	lääts	208, 209
kurereha, aas-	313	läätsed	28, 206
— böömi	311, 312, 340, 343, 344	läätspuu, põõsas-	141, 142
— haisev	310, 311	— suur	140, 143, 145
— harev	311, 312, 337, 339, 340	— väike	140, 141, 142
— kivi-	311, 313, 314, 316	läätspuud	26, 140
— lõhislehine 311, 312, 317, 318, 319		maapähkel	162
— läikiv	311, 312, 326, 327	mahagonipuu	439
— madal	311, 312, 331, 332	mandariinipuu	440
— mets-	313, 319, 321	mangopuu	439
— pehme	311, 312, 333, 334, 335	mašš	244
— siberi	310, 311, 338, 341, 342	mesikad	27, 68
— soo-	313, 329, 330	mesikas, hambune	68, 69, 70, 71
— verev	309, 310, 313, 315	— kollane	68, 70, 73
— ümaralehine	311, 312, 336, 337	— kõrge	69, 76, 79
kurerehad	308, 310	— valge	69, 72, 75
kurerehalised	292, 306	— vene	69, 76, 77

metsviinapuu, harilik	491, 493	pisilinad	294
metsviinapuud	483, 491	pomerantsipuu	440
mungalill, suur	351, 352	pukspuu, harilik	374, 375
— väike	352	pukspuud	373
mungalilled	352	pukspuulised	354, 373
mungalillelised	292, 350	puuvillapõõsas	256
mürdilised	374	põdrakanep	419, 421
mürt, harilik	374	põdrakanepid	394, 419
näinepuu	252	põdralill	391
nõiahambad	27, 124	põisakaatsia, euroopa	137, 139
nõiahammas, harilik	124, 126, 127	põisakaatsiad	25, 136
— soo-	124, 125	põlduba	204, 207
nõiakold, harilik	426, 427	pärn, ameerika	248, 249, 250
— keskmine	426, 428, 429	— harilik	248, 249, 252, 253
— pori-	309, 426, 430, 431, 432	— hollandi	254
nõiakollad	394, 426	— hõbe-	248, 249
näsiini	309, 377, 379	— krimmi	254
— altai	380	— läiklehine	248, 249, 254
— suureõiene	378	— lääne	248, 254
— valgeõiene	378	— suurelehine	248, 249, 250, 251
näsiiniined	377	pärnad	247
näsiinielised	376	pärnalised	247
ojakapsad	388	rapuntsel, kollane	424
ojakapsas	388, 389, 390	rapuntselseller	424
okaspaju, harilik	381, 383	riitsinus	360, 361
okaspajud	381	riitsinused	355, 358
paakspuu	478, 479	ristik, aas-	81, 104, 107
paakspuud	478	— alpi	81, 102, 105, 106
pajulill, karvane	395, 397, 398, 399	— kahkjaspunane	81, 98, 101
— kink-	396, 405, 406, 407	— kassi-	80, 110, 112
— laskuvalehine	396, 407, 409	— keskmine	81, 100, 103
— mets-	396, 412, 413	— kuld-	80, 90, 91
— mägi-	396, 402, 403	— lamav	80, 92, 93, 95
— näärmekas	398, 416	— metsik punane	81, 104, 107
— punakas	398, 418	— mägi-	81, 82, 83
— roosa	396, 400, 411	— pruun	80, 88, 89
— soo-	398, 414, 415, 417	— punane	81, 109, 111
— tume	396, 408, 410	— rand-	81, 96, 97, 99
— väikeseõiene	396, 400	— roosa	81, 86, 87
pajulilled	394	— rootsi	86, 87
pajulillelised	376	— valge	81, 84, 85
parukapuu	439	— väike	80, 94
pelargoonium, kirjulehine	309, 348, 349	ristikud	26, 27, 78
pelargooniumid	308	robiinia, harilik	134, 135
pelusk	233, 234, 235	robiiniad	25, 134
piimalill, aed-	362, 371, 372	ruudid	440, 442
— harilik	362, 364, 365	ruudilised	440
— kibe	362, 366, 367, 368	ruut, aed-	441, 442
— küpress-	362, 368, 369, 370	rõngaslill, aed-	282, 285, 286
— soo-	362, 363, 364	— harilik	282, 283, 284
— vits-	362, 370	rõngaslilled	256, 280
piimalilled	355, 360	sametlill, nägus	424
piimalillelised	353, 354	— suureõiene	424
pisilina	293, 294, 295	sametlilled	424

sarikhersed	28, 164	türnpuud	478, 480
sarikhernes, kirju	166, 167	türnpuulised	476
seaherned	28, 210	uba, türgi	241, 242, 243
seahernes, aas-	218, 219	— õis-	241, 243, 245
— hernelehine	218, 223, 224, 225	ubapõõsad	26, 45
— kevadine	226, 228, 229	ubapõõsas, kaksikõiene	46
— mets-	211, 214, 217	— madal	46
— must	226, 230, 231, 232	vaher, ginnala	452, 455, 458
— rand-	218, 225, 227, 228	— harilik	452, 453, 454, 455
— soo-	218, 221, 222	— hõbe-	454, 461, 462
seapähkel	211, 212, 215, 216	— mandžuuria	452, 461, 462
seljarahhi, mitmeaastane	356, 357	— mägi-	454, 455, 457
— üheaastane	356, 358, 359	— põld-	452, 455, 456
seljarahud	355, 356	— saar-	452, 461, 463
seradella	163, 165	— tatari	452, 459, 460, 461
seradellad	28, 162	vahtrad	452
sidrunipuu	440	vahtralised	439, 450
sojaoad	26	vahulill, aas-	447, 448, 449, 450
sojauba, karvane	238, 239	— mõru	447, 449
soolapuu	138	— tups-	447, 448, 451
soolapuud	26, 138	vahulilled	446
stafüülea, sulgjas	500	vahulillelised	440, 446
stafüülealised	500	vesikuused	433
söödahernes	234, 235	vesikuuselised	432, 433
tepar	244	vesikuusk, männas-	434, 435
tokkroos, aed-	287, 288	— päine	434, 436, 437
— harilik	288	viinapuu, ameerika	484
— viigipuulehine	288	— amuuri	484, 490
tokkroosid	256, 286	— harilik	484, 485, 487
tselaster, roniv	500	viinapuud	483
— ümaralehine	500	viinapuulised	480
tselastrid	495	vikk	196, 198, 201
tsitrused	440	villapuu	246
türnpuu	480, 481	vistaaria	133

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ РУССКИХ НАЗВАНИЙ РАСТЕНИЙ
III ТОМА ФЛОРЫ ЭСТОНСКОЙ ССР

Аистник цикutowый	345	Герань сибирская	338, 508
Акация белая	136, 505	Горох полевой	234, 506
— желтая	143, 505	— посевной	234, 506
Алтей лекарственный	289, 507	Горошек волосистый	180, 506
Астрагал датский	150, 505	— заборный	196, 506
— нутовый	150, 505	— кашубский	185, 506
— песчаный	153, 505	— лесной	188, 506
— сладколистный	147, 505	— мохнатый	192, 506
Бальзамин железковый	475	— мышинный	190, 506
Бальзаминовые	512	— посевной	198, 506
Бархат амурский	444, 511	— ресничатый	202, 506
Белая акация	136	— тонколистный	191
Белоголовка	82	— узколистный	200, 506
Бересклет европейский	497, 513	— четкообразный	178, 506
— бородавчатый	499, 513	— четырехсемянный	182, 506
Бересклетовые	513	— чиновидный	198, 506
Бобовник анагировидный	42	Двулепестник альпийский	428, 510
Бутерлак портулаковый	390, 510	— парижский	430, 510
Виноград амурский	490, 512	— средний	429, 510
— девичий пятилисточковый	492, 512	Девичий виноград пятилисточковый	492
— дикий	492	Дербенник иволистный	391, 510
— Изабелла	484, 512	Дербенниковые	510
— культурный	485, 512	Дереза	142
Виноградные	512	Дикий виноград	492
Волчник обыкновенный	378, 509	Долгунец	296
Волчниковые	509	Донник белый	72, 504
Волчьи ягоды	378	— волжский	76, 504
Вязель пестрый	166, 506	— желтый	70
Гераниевые	508	— зубчатый	69, 504
Герань блестящая	326, 508	— лекарственный	70, 504
— богемская	340, 508	— рослый	76, 504
— болотная	330, 508	Дрок германский	39
— голубиная	314, 508	— красильный	40
— кровянокрасная	313, 508	Душистый горошек	211
— лесная	319, 508	Дыравка трехрассеченная	258, 507
— луговая	322, 508	Жестер слабительный	480, 512
— малая	332, 508	Журавельник богемский	340
— нежная	334, 508	— блестящий	326
— округлолистная	336, 508	— болотный	330
— раскидистая	337, 508	— голубиный	314
— рассеченная	318, 508	— кровянокрасный	313
— Роберта	324, 508	— лесной	319

Журавельник луговой	322	Клевер шуршащий	90, 504
— малый	332	Клен гиннала	458, 512
— нежный	334	— ложноплатановый	457, 511
— округлолистный	336	— маньчжурский	462
— растопыренный	337	— остролистный	454, 511
— рассеченный	318	— платановидный	454
— Робертов	324	— полевой	456, 512
— сибирский	338	— сахаристый	462
— цикутовый	345, 508	— серебристый	462, 512
Иван-чай	419	— татарский	460, 512
Истод горьковатый	447, 511	— ясенелистный	463, 511
— обыкновенный	448, 511	Кленовые	511
— хохлатый	448, 511	Клещевина обыкновенная	360, 509
Истодовые	511	Колдунова трава	430
Капорский чай	419	Конские бобы	204, 506
Карагана древовидная	143	Конский каштан обыкновенный	465, 512
— кустарник	142, 505	— — восьмитычинковый	466, 512
— черная	143	— — Пава	468, 512
Кипрей бедноцветковый	400, 510	Конскокаштановые	512
— болотный	414, 510	Крушина ольховидная	478, 512
— горный	402, 510	Крушиновые	512
— железистостебельный	412, 510	Лен долгунец	296, 508
— железистый	416, 510	— крупноцветный	508
— красноватый	418, 510	— обыкновенный	296
— мелкоцветный	400	— слабительный	298, 508
— мохнатый	398, 510	Леспедеца двуцветная	174, 505
— розовый	409, 510	Липа американская	250, 507
— сродный	407, 510	— голландская	254, 507
— темный	408, 510	— крупнолистная	250, 507
— холмовый	406, 510	— крымская	254, 507
Кипрейные	510	— мелколистная	252, 507
Кислица заячья	300	— пушистая	248, 507
— обыкновенная	300, 508	— сердцевидная	252
— рожковая	302, 508	Липовые	507
— торчащая	304, 508	Лоховые	510
Кисличные	508	Лох серебристый	384, 510
Клевер альпийский	102, 504	— узколистый	386, 510
— белый	84	Лупин белый	34
— гибридный	86	— желтый	32
— горный	82, 504	— многолистный	36, 503
— земляничный	96, 504	— узколистый	31
— инкарнатный	98, 504	Льновые	508
— красный	109, 504	Люцерна зубчатая	66, 504
— культурный	109	— посевная	63, 503
— луговой	106, 504	— румынская	62, 503
— мясокрасный	98	— северная	59, 503
— пашенный	110, 504	— серповидная	60, 503
— полевой	92, 504	— степная	62
— ползучий	84, 504	— хмелевидная	56, 503
— розовый	86	Лядвенец рогатый	128, 505
— сомнительный	94, 504	— топяной	124, 505
— средний	100, 504	Мальвовые	507
— темнокаштановый	88, 504	Молочай	509
— шведский	86, 504	— болотный	362, 509

Молочай бутерлаковый	372, 509	Рута душистая	442, 511
— кипарисовый	368, 509	Рутовые	511
— лозный	310, 509	Самшит вечнозеленый	374, 509
— огородный	372	Самшитовые	509
— острый	366, 509	Сераделла посевная	163, 505
— солнцегляд	364, 509	Сланоягодниковые	511
Молочайные	509	Соя культурная	238
Мотыльковые	503	— щетинистая	238, 506
Настурциевые	509	Стальник пашенный	50, 503
Настурция большая	352, 509	— ползучий	52, 503
— малая	352, 509	Тетрагонолобус стручковый	132, 505
Негундо	463	Уруть колосовая	436, 511
Недотрога бальзаминная	475, 512	— мутовчатая	434, 511
— мелкоцветковая	472, 512	Фасоль обыкновенная	242, 506
— обыкновенная	470, 512	— огненнокрасная	243, 506
— Ройля	475, 512	Французская чечевица	178
Неклен	460	Хаменерим узколистный	419, 510
Облепиха крушиновая	382, 510	Хатьма трехмесячная	286, 507
Ослинник двулетний	422, 510	— тюрингенская	282, 507
Острокильница чернеющая	45	Чечевица пищевая	208, 506
Остролодочник волосистый	160, 505	— французская	178
— грязноватый	157, 505	Чилига	143
Пажитник голубой	54, 503	— степная	142
Пеларгония обыкновенная	348, 508	Чина болотная	222, 506
Пелюшка	234	— весенняя	228, 506
Пролесник	509	— гороховидная	224, 506
— многолетний	356, 509	— душистый горошек	211, 506
— однолетний	358, 509	— клубневая	212, 506
Просвирник вырезанный	262, 507	— лесная	214, 506
— курчавый	280, 507	— луговая	218, 506
— лесной	267, 507	— приморская	225, 506
— мавританский	270, 507	— черная	230, 506
— мутовчатый	276, 507	Чингиль серебристый	138, 505
— мускусный	266, 507	Шток-роза розовая	288, 507
— низкий	274, 507	Эспарцет виколистный	170, 505
— пренебреженный	272, 507	— песчаный	171, 505
— штокрозовый	264, 507	— посевной	170
Прыгун	470	Явор	457
Птелея трехлистная	446, 511	Язвенник	504
Пузырник древовидный	137, 505	— Линнея	115, 504
Пустоягодник	96	— многолистный	119, 504
Радиола льновидная	294, 508	— окрашенный	122, 505
Ракитник регенсбургский	46	— песчаный	120, 504
Робиния ложно-акация	136	— яркокрасный	117, 504

SISUKORD

	Lk.
«Eesti NSV floora» III köites käsitletud liikide süstemaatiline nimestik	5
Eessõna	17
3. selts kaunviljalised — <i>Leguminosales</i> . Koostanud S. Talts	19
1. sugukond liblikõielised — <i>Papilionaceae</i> L. Koostanud S. Talts	23
4. selts kassinaerilised — <i>Malvales</i> . Koostanud A. Vaga	246
1. sugukond pärnalised — <i>Tiliaceae</i> Juss. Koostanud E. Varep ja M. Kask	247
2. sugukond kassinaerilised — <i>Malvaceae</i> Juss. Koostanud K. Eichwald	255
5. selts kurerehalised — <i>Geraniales</i> . Koostanud S. Talts	290
1. sugukond linalised — <i>Linaceae</i> Dumort. Koostanud E. Varep ja M. Kask	292
2. sugukond jänesekapsalised — <i>Oxalidaceae</i> Lindl. Koostanud A. Vaga	298
3. sugukond kurerehalised — <i>Geraniaceae</i> J. St.-Hil. Koostanud S. Talts	306
4. sugukond mungalillelised — <i>Tropaeolaceae</i> Juss. Koostanud S. Talts	350
6. selts piimalillelised (kolmepähklikilised) — <i>Euphorbiales (Tricoccae)</i> . Koostanud M. Kask	353
1. sugukond piimalillelised — <i>Euphorbiaceae</i> J. St.-Hil. Koostanud E. Varep ja M. Kask	354
2. sugukond pukspuulised — <i>Buxaceae</i> Dumort. Koostanud M. Kask	373
7. selts mürdilised — <i>Myrtales (Myrtiflorae)</i> . Koostanud S. Talts	374
1. sugukond näsiniinelised — <i>Thymelaeaceae</i> Adans. Koostanud S. Talts	376
2. sugukond hõbepuulised — <i>Elaeagnaceae</i> Lindl. Koostanud S. Talts	380
3. sugukond kukesabalised — <i>Lythraceae</i> Lindl. Koostanud E. Varep ja M. Kask	388
4. sugukond pajulillelised — <i>Onagraceae</i> Lindl. (<i>Oenotheraceae</i> Endl.) Koostanud S. Talts	392
8. selts vesikuuselised — <i>Halorrhagidales</i> . Koostanud S. Talts	432
1. sugukond vesikuuselised — <i>Halorrhagidaceae</i> Lindl. Koostanud S. Talts	433
9. selts anakardilised — <i>Anacardiales</i> . Koostanud M. Kask	438
1. sugukond ruudilised — <i>Rutaceae</i> Juss. Koostanud E. Varep ja M. Kask	440
2. sugukond vahulillelised — <i>Polygalaceae</i> Lindl. Koostanud E. Varep	446
3. sugukond vahtralised — <i>Aceraceae</i> Lindl. Koostanud E. Varep ja M. Kask	450
4. sugukond hobukastanilised — <i>Hippocastanaceae</i> DC. Koostanud S. Talts	464
5. sugukond lemmaltsalised — <i>Balsaminaceae</i> S. F. Gray. Koostanud S. Talts	468
10. selts türnpuulised — <i>Rhamnales</i> . Koostanud S. Talts	476
1. sugukond türnpuulised — <i>Rhamnaceae</i> R. Brown. Koostanud M. Kask	477
2. sugukond viinapuulised — <i>Vitaceae</i> Lindl. Koostanud S. Talts	480
11. selts astelpõõsalised — <i>Celastrales</i> . Koostanud S. Talts	494
1. sugukond kikkapuulised — <i>Celastraceae</i> Lindl. Koostanud S. Talts	494
Сем. Мотыльковые — <i>Papilionaceae</i> L. (Резюме.) Составила С. Тальтс	503
Сем. Липовые — <i>Tiliaceae</i> Juss. (Резюме.) Составили Э. Вареп и М. Каск	507
Сем. Мальвовые — <i>Malvaceae</i> Juss. (Резюме.) Составил К. Эйхвальд	507
Сем. Льновые — <i>Linaceae</i> Dumort. (Резюме.) Составили Э. Вареп и М. Каск	508
Сем. Кисличные — <i>Oxalidaceae</i> Lindl. (Резюме.) Составил А. Вага	508
Сем. Гераниевые — <i>Geraniaceae</i> J. St.-Hil. (Резюме.) Составила С. Тальтс	508

Сем. Настурциевые — Tropaeolaceae Juss. (Резюме.) Составила С. Тальтс . . .	509
Сем. Молочайные — Euphorbiaceae J. St.-Hil. (Резюме.) Составили Э. Вареп и М. Каск	509
Сем. Самшитовые — Vuxaceae Dumort. (Резюме.) Составила М. Каск	509
Сем. Волчниковые — Thymelaeaceae Adans. (Резюме.) Составила С. Тальтс	510
Сем. Лоховые — Elaeagnaceae Lindl. (Резюме.) Составила С. Тальтс	510
Сем. Дербенниковые — Lythraceae Lindl. (Резюме.) Составили Э. Вареп и М. Каск	510
Сем. Кипрейные — Onagraceae Lindl. (Резюме.) Составила С. Тальтс	510
Сем. Сланоягодниковые — Halorrhagidaceae Lindl. (Резюме.) Составила С. Тальтс	511
Сем. Рутовые — Rutaceae Juss. (Резюме.) Составили Э. Вареп и М. Каск	511
Сем. Истодовые — Polygalaceae Lindl. (Резюме.) Составила Э. Вареп	511
Сем. Кленовые — Aceraceae Lindl. (Резюме.) Составили Э. Вареп и М. Каск	511
Сем. Конскокаштановые — Hippocastanaceae DC. (Резюме.) Составила С. Тальтс	512
Сем. Бальзаминовые — Balsaminaceae S. F. Gray. (Резюме.) Составила С. Тальтс	512
Сем. Крушиновые — Rhamnaceae R. Brown. (Резюме.) Составила М. Каск	512
Сем. Виноградные — Vitaceae Lindl. (Резюме.) Составила С. Тальтс	512
Сем. Бересклетовые — Celastraceae Lindl. (Резюме.) Составила С. Тальтс	513
«Eesti NSV flora» III köites mainitud süstemaatiliste ühikute teaduslike nime ja sünonüümide tähestikuline register	514
Eestikeelsete taimenimede tähestikuline register	528
Алфавитный указатель русских названий растений III тома Флоры Эстонской ССР	532

ФЛОРА ЭСТОНСКОЙ ССР III
 На эстонском и русском языках
 Эстонское Государственное Издательство
 Таллин, Пярнуское шоссе, 10

*

Toimetaja A. Pärn
 Tehniline toimetaja H. Kohu
 Korrektorid V. Antje ja E. Toots

Ladumisele, antud 22. III 1958. Trükkimisele antud 18. II 1959. Paber 70 × 108, 1/16. Trükkipoognaid 33,5
 Formaadile 60 × 92 kohaldatud trükkipoognaid 45,9. Arvutuspoognaid 39,84. Trükiarv 4000. MB-02215.
 Tellimise nr. 1011.

Hans Heidemanni nimeline trükkikoda, Tartu, Ülikooli 17/19.

Hind rubl. 30.—

Trükivigu

Lk.	Rida	On trükitud	Peab olema
12	5. ülalt	kolmepähklilised	(kolmepähklilised)
17	11. alt	kurerehalised, kolmepähklilised	piimalillelised
26	13. ülalt	<i>Laburnum</i> Griseb.	<i>Laburnum</i> Medik.
28	6. alt	<i>Lens</i> L.	<i>Lens</i> Adans.
98	11. „	<i>elatus</i>	<i>elatus</i>
194	1. „	<i>Vicia angustifolia</i> (L.) Reichenb.	<i>Vicia angustifolia</i> L.
148	4. „	2.	*2.
166	1. ülalt	1.	*1.
178	3. „	1.	*1.
202	20. alt	12.	*12.

Tell. 1011.