

EESTI NSV
FLOORA

II



RESEARCH INSTITUTE OF BOTANY, TARTU





ESTI NSV FLOORA

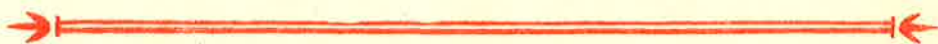
ESTI NSV FLOORA

ESTI NSV FLOORA

43

ESTI NSV FLOORA

АКАДЕМИЯ НАУК ЭСТОНСКОЙ ССР
ИНСТИТУТ ЗООЛОГИИ И БОТАНИКИ



ФЛОРА ЭСТОНСКОЙ ССР

II

СОСТАВИЛИ

А. ВАГА, Э. ВАРЕП,
С. ТАЛТС и К. ЭЙХВАЛЬД



ЭСТОНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
ТАЛЛИН 1956

EESTI NSV TEADUSTE AKADEEMIA
ZOOLOOGIA JA BOTAANIKA INSTITUUT



EESTI NSV FLOORA II

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



EESTI RIIKLIK KIRJASTUS
TALLINN 1956

**„EESTI NSV FLOORA” II KÖITES KÄSITLETUD LIIKIDE
SÜSTEMAATILINE NIMESTIK**

HOIMKOND KATTESEEMNETAIMED EHK OISTAIMED — *ANGIOSPERMAE SEU
ANTHOPHYTA*

1. SELTS TULIKALISED — *RANALES*

1. sugukond tulikalised — *Ranunculaceae* Juss.

1. triibus *Paeonieae* Bernh.

1. perekond pojengid — *Paeonia* L.

1. Valgeõieline pojeng — <i>Paeonia albiflora</i> Pall.	Lk. 28
2. Anomaalne pojeng — <i>Paeonia anomala</i> L.	30

2. triibus *Helleboreae* DC.

2. perekond varsakabjad — *Caltha* L.

1. Varsakabi — <i>Caltha palustris</i> L.	32
---	----

3. perekond kullerkupud — *Trollius* L.

1. Kullerkupp — <i>Trollius europaeus</i> L.	32
--	----

4. perekond mustkõõmned — *Nigella* L.

1. Türgi mustkõõmen — <i>Nigella damascena</i> L.	36
---	----

5. perekond siumarjad — *Actaea* L.

1. Siumari — <i>Actaea spicata</i> L.	37
---	----

6. perekond kurekellad — *Aquilegia* L.

1. Kurekell — <i>Aquilegia vulgaris</i> L.	40
--	----

7. perekond kukekannused — *Delphinium* L.

1. Põld-kukekannus — <i>Delphinium consolida</i> L.	43
2. Kõrge kukekannus — <i>Delphinium elatum</i> L.	43

8. perekond käokingad — *Aconitum* L.

1. Sinine käoking — <i>Aconitum napellus</i> L.	47
2. Kollane käoking — <i>Aconitum lasiostomum</i> Reichb.	47

	Lk.
9. perekond ülased — <i>Anemone</i> L.	
1. Kollane ülane — <i>Anemone ranunculoides</i> L.	50
2. Võsaülane — <i>Anemone nemorosa</i> L.	50
3. Metsülane — <i>Anemone silvestris</i> L.	52
10. perekond sinililled — <i>Hepatica</i> Mill.	
1. Sinilill — <i>Hepatica nobilis</i> Garsault	54
11. perekond karukellad — <i>Pulsatilla</i> Adans.	
1. Palu-karukell — <i>Pulsatilla patens</i> (L.) Mill.	57
2. Aas-karukell — <i>Pulsatilla pratensis</i> (L.) Mill.	60
12. perekond elulõngad — <i>Clematis</i> L.	
1. Püstine elulõng — <i>Clematis recta</i> L.	64
13. perekond hiiresabad — <i>Myosurus</i> L.	
1. Hiiresaba — <i>Myosurus minimus</i> L.	64
14. perekond kanakoolmed — <i>Ficaria</i> Dill.	
1. Kanakoole — <i>Ficaria verna</i> Huds.	66
15. perekond särjesilmad — <i>Batrachium</i> S. F. Gray	
1. Sõõr-särjesilm — <i>Batrachium foeniculaceum</i> (Gilib.) V. Krecz.	70
2. Oja-särjesilm — <i>Batrachium divaricatum</i> (Schrank) Schur.	70
3. Jõe-särjesilm — <i>Batrachium trichophyllum</i> (Chaix) V. d. Bossche.	72
4. Tume särjesilm — <i>Batrachium Gilibertii</i> V. Krecz.	74
5. Meri-särjesilm — <i>Batrachium marinum</i> (Arrh. et Fr.) Fr.	74
6. Harkjas särjesilm — <i>Batrachium dichotomum</i> Schmalh.	76
16. perekond tulikad — <i>Ranunculus</i> L.	
1. Suur tulikas — <i>Ranunculus Lingua</i> L.	80
2. Sootulikad — <i>Ranunculus Flammula</i> L.	80
3. Kaartulikad — <i>Ranunculus reptans</i> L.	82
4. Kuldtulikad — <i>Ranunculus auricomus</i> L.	82
5. Metstulikad — <i>Ranunculus cassubicus</i> L.	84
6. Mürktulikad — <i>Ranunculus sceleratus</i> L.	86
7. Roomav tulikas — <i>Ranunculus repens</i> L.	86
8. Mõtmeõieline tulikas — <i>Ranunculus polyanthemus</i> L.	88
9. Salutulikad — <i>Ranunculus nemorosus</i> DC.	90
10. Mugultulikad — <i>Ranunculus bulbosus</i> L.	90
11. Kibe tulikas — <i>Ranunculus acer</i> L.	92
12. Villtulikas — <i>Ranunculus lanuginosus</i> L.	92
13. Steveni tulikas — <i>Ranunculus Stevenii</i> Andr.	94
14. Põldtulikas — <i>Ranunculus arvensis</i> L.	95
17. perekond ängelheinad — <i>Thalictrum</i> L.	
1. Kurekell-ängelhein — <i>Thalictrum aquilegifolium</i> L.	97
2. Väike ängelhein — <i>Thalictrum minus</i> L.	99
3. Liht-ängelhein — <i>Thalictrum simplex</i> L.	100

4. Kollane ängelhein — <i>Thalictrum flavum</i> L.	Lk. 102
5. Ahtalehine ängelhein — <i>Thalictrum angustifolium</i> L.	102
18. perekond adoonised — <i>Adonis</i> L.	
1. Kevad-adoonis — <i>Adonis vernalis</i> L.	105
2. sugukond kukerpulised — <i>Berberidaceae</i> Torr. et Gray	
1. perekond kukerpuud — <i>Berberis</i> L.	
1. Harilik kukerpuu — <i>Berberis vulgaris</i> L.	108
2. Thunbergi kukerpuu — <i>Berberis Thunbergii</i> DC.	110
2. perekond mahooniad — <i>Mahonia</i> Nutt.	
1. Läiklehine mahoonia — <i>Mahonia Aquifolium</i> (Pursh) Nutt.	112
3. sugukond vesiroosilised — <i>Nymphaeaceae</i> DC.	
1. perekond vesiroosid — <i>Nymphaea</i> L.	
1. Valge vesiroos — <i>Nymphaea alba</i> L.	116
2. Väike vesiroos — <i>Nymphaea candida</i> J. et C. Presl	118
2. perekond vesikupud — <i>Nuphar</i> Smith	
1. Kollane vesikupp — <i>Nuphar luteum</i> (L.) Sm.	120
2. Väike vesikupp — <i>Nuphar pumilum</i> (Hoffm.) DC.	122
— Tulnuk-vesikapp — <i>Nuphar advena</i> (Soland.) R. Brown.	124
4. sugukond kardheinised — <i>Ceratophyllaceae</i> A. Gray	
1. perekond kardheinad — <i>Ceratophyllum</i> L.	
1. Kardhein — <i>Ceratophyllum demersum</i> L.	125
2. SELTS ROOSIELISED — <i>ROSALES</i>	
1. sugukond paksulehelised — <i>Crassulaceae</i> DC.	
1. perekond vesikud — <i>Tillaea</i> L.	
1. Vesik — <i>Tillaea aquatica</i> L.	130
2. perekond mägisibulad — <i>Sempervivum</i> L.	
1. Mägisibul — <i>Sempervivum soboliferum</i> Sims.	132
3. perekond kukeharjad — <i>Sedum</i> L.	
1. Harilik kukehari — <i>Sedum acre</i> L.	136
2. Valge kukehari — <i>Sedum album</i> L.	138
3. Suur kukehari — <i>Sedum maximum</i> (L.) Hoffm.	140
4. Verev kukehari — <i>Sedum purpureum</i> (L.) Schult.	142

2. sugukond kivirikulised — *Saxifragaceae* DC.
1. alamsugukond *Saxifragoideae* A. Br.
1. triibus *Saxifragae* DC.
1. perekond astilbed — *Astilbe* Ham.
1. Hiina astilbe — *Astilbe chinensis* (Maxim.) Franch. et Sav. 148
2. perekond bergeeniad — *Bergenia* Moench
1. Kahelehene bergeenia — *Bergenia crassifolia* (L.) Fritsch 152
3. perekond kivirikud — *Saxifraga* L.
1. sektsioon *Hirculus* (Haw.) Tausch
1. Kollane kivirik — *Saxifraga hirculus* L. 156
2. sektsioon *Tridactylites* Haw.
2. Väike kivirik — *Saxifraga tridactylites* L. 157
3. Püstkivirik — *Saxifraga adscendens* L. 159
3. sektsioon *Nephrophyllum* Gaud.
4. Harilik kivirik — *Saxifraga granulata* L. 162
4. perekond lepiklilled — *Chrysosplenium* L.
1. Lepiklill — *Chrysosplenium alternifolium* L. 166
2. triibus *Parnassieae* S. F. Gray
5. perekond ädal-lilled — *Parnassia* L.
1. Ädal-lill — *Parnassia palustris* L. 170
2. alamsugukond *Hydrangeoideae* A. Br.
1. triibus *Philadelphaeae* Reichenb.
6. perekond ebajasmiinid — *Philadelphus* L.
1. Harilik ebajasmiin — *Philadelphus coronarius* L. 172
2. Laialehine ebajasmiin — *Philadelphus latifolius* Schrad. 174
7. perekond deetsiad — *Deutzia* Thunb.
1. Amuuri deetsia — *Deutzia amurensis* (Regel) Airy-Show 175
2. triibus *Hydrangeae* DC.
8. perekond hüdrangead, hortensiad — *Hydrangea* L.
1. Aed-hüdrangea, aedhortensia — *Hydrangea paniculata* Sieb. 177

3. alamsugukond *Ribesoideae* Engl.9. perekond sõstarad — *Ribes* L.1. alamperekond *Ribesia* (Berl.) Jancz.

1. Punane sõstar, harilik sõstar — *Ribes vulgare* Lam. 181
 2. Karvane sõstar — *Ribes pubescens* Hedl. 182

2. alamperekond *Eucoreosma* Jancz.

3. Must sõstar — *Ribes nigrum* L. 184

3. alamperekond *Berisia* Spach

4. Mage sõstar — *Ribes alpinum* L. 186
 5. Hele sõstar — *Ribes lucidum* Kit. 190
 6. Kuldsõstar — *Ribes aureum* Pursh 190

10. perekond karusmarjad — *Grossularia* Mill.

1. Karusmari — *Grossularia reclinata* (L.) Mill. 192

3. sugukond roosõielised — *Rosaceae* Juss.1. alamsugukond enelalised — *Spiraeoideae*; Agardh1. perekond põisenelad — *Physocarpus* Maxim.

1. Amuuri põisenelas — *Physocarpus amurensis* Maxim. 200
 2. Lodjap-põisenelas — *Physocarpus opulifolia* (L.) Maxim. 201
 3. Peajas põisenelas — *Physocarpus capitata* (Pursh) O. Kuntze 201

2. perekond enelad — *Spiraea* L.

1. Pajulehine enelas — *Spiraea salicifolia* L. 205
 2. Hambuline enelas — *Spiraea Billiardii* (Zab.) C. Schneid. 206
 3. Jaapani enelas — *Spiraea japonica* L. 206
 4. Taraenelas — *Spiraea chamaedryfolia* L. 208
 5. Keskmine enelas — *Spiraea media* Schmidt 209
 6. Täkiline enelas — *Spiraea crenata* L. 209
 7. Värdenelas — *Spiraea Van-Houttei* Zabel 210

3. perekond sinienelad — *Sibiraea* Maxim.

1. Altai sinienelas — *Sibiraea altaiensis* (Laxm.) C. Schneid. 210

4. perekond kitse-enelad — *Aruncus* Adans.

1. Kitse-enelas — *Aruncus vulgaris* Rafin. 212

5. perekond pihlenelad — *Sorbaria* A. Br.

1. Pihlenelad — *Sorbaria sorbifolia* (L.) A. Br. 213

2. alamsugukond õunapuulised — *Pomoideae* Focke6. perekond tuhkpuid — *Cotoneaster* Medik.

1. Must tuhkpuid — *Cotoneaster melanocarpa* Lodd. 216
 2. Lääkiv tuhkpuid — *Cotoneaster lucida* Schlecht. 218

3. Haraline tuhkpuu — <i>Cotoneaster divaricata</i> Wils.	Lk. 219
4. Laiuv tuhkpuu — <i>Cotoneaster horizontalis</i> Decne.	220
5. Harilik tuhkpuu — <i>Cotoneaster integerrima</i> Medik.	221
6. Viltjas tuhkpuu — <i>Cotoneaster tomentosa</i> (Ait.) Lindl.	222
7. Rohkeõieline tuhkpuu — <i>Cotoneaster multiflora</i> Bunge	223
7. perekond pirnipuud — <i>Pyrus</i> L. (s. str.)	
1. Harilik pirnipuu — <i>Pyrus communis</i> L.	224
2. Ussuuri pirnipuu — <i>Pyrus ussuriensis</i> Maxim.	227
8. perekond õunapuud — <i>Malus</i> Mill.	
1. sektsioon <i>Pumilae</i> Rehd.	
1. rida <i>Silvestres</i> Juzepcz.	
1. Metsõunapuu — <i>Malus silvestris</i> Mill.	230
2. Aedõunapuu — <i>Malus domestica</i> Borkh.	232
3. Verev õunapuu — <i>Malus Niedzwetzkyana</i> Dieck	234
4. Ploomilehine (e. hiina) õunapuu — <i>Malus prunifolia</i> (Willd.) Borkh.	235
2. sektsioon <i>Baccatae</i> Rehder	
5. Ida mariõunapuu — <i>Malus baccata</i> (L.) Borkh.	236
6. Siberi mariõunapuu — <i>Malus Pallasiana</i> Juzepcz.	237
9. perekond pihlakad — <i>Sorbus</i> L.	
1. alamperekond <i>Eu-Sorbus</i> Kom.	
1. sektsioon <i>Aucuparia</i> Medik.	
II. alamsektsioon <i>Aucupariae</i> Kom.	
1. Harilik pihlakas — <i>Sorbus aucuparia</i> L.	239
2. alamperekond <i>Hahnia</i> Medik.	
1. sektsioon <i>Aria</i> DC.	
I. alamsektsioon <i>Lobatae</i> Zinserl.	
2. Pooppuu — <i>Sorbus scandica</i> Fr.	242
2. alamsektsioon <i>Euariae</i> Zinserl.	
3. Tuhkpihlakas — <i>Sorbus Aria</i> (L.) Crtz.	245
4. Soome pihlakas e. hübriidpihlakas — <i>Sorbus fennica</i> (Kalm.) Fr.	246
10. perekond küdooniad — <i>Cydonia</i> Mill.	
1. Harilik küdoonia — <i>Cydonia oblonga</i> Mill.	248
11. perekond ebaküdooniad — <i>Chaenomeles</i> Lindl.	
1. Sile ebaküdoonia — <i>Chaenomeles lagenaria</i> (Loisel.) Koidz.	250
2. Näsaline ebaküdoonia — <i>Chaenomeles japonica</i> (Thunbg.) Lindl.	251

12. perekond toompihlakad — *Amelanchier* Medik.

- | | |
|--|-----|
| 1. Ümaralehine toompihlakas — <i>Amelanchier rotundifolia</i> (Lam.) Dum.-Cours. | 252 |
| 2. Kanada toompihlakas — <i>Amelanchier canadensis</i> (L.) Medik. | 254 |
| 3. Peajas toompihlakas — <i>Amelanchier spicata</i> (Lam.) K. Koch | 256 |

13. perekond viirpuud — *Crataegus* L.1. seksioon *Pinnatifidae* Zabel

- | | |
|---|-----|
| 1. Sulghõlmeline viirpuu — <i>Crataegus pinnatifida</i> Bunge | 260 |
|---|-----|

2. seksioon *Sanguineae* Zabel

- | | |
|---|-----|
| 2. Verev viirpuu — <i>Crataegus sanguinea</i> Pall. | 262 |
| 3. Altai viirpuu — <i>Crataegus altaica</i> Lange | 262 |
| 4. Maksimovitši viirpuu — <i>Crataegus Maximoviczii</i> C. Schneid. | 263 |
| 5. Must viirpuu — <i>Crataegus nigra</i> Waldst. et Kit. | 264 |

3. seksioon *Douglasianae* Rehd.

- | | |
|---|-----|
| 6. Douglase viirpuu — <i>Crataegus Douglasii</i> Lindl. | 266 |
|---|-----|

4. seksioon *Oxyacantha* Zabel

- | | |
|---|-----|
| 7. Tõmplehine viirpuu — <i>Crataegus oxyacantha</i> L. | 267 |
| 8. Lääne viirpuu — <i>Crataegus Palmstruchii</i> Lindm. | 269 |
| 9. Harilik viirpuu — <i>Crataegus kyrtostyla</i> Fingerh. | 270 |
| 10. Üheemakane viirpuu — <i>Crataegus monogyna</i> Jacq. | 271 |

5. seksioon *Punctatae* Sarg.

- | | |
|--|-----|
| 11. Täpiline viirpuu — <i>Crataegus punctata</i> Jacq. | 273 |
|--|-----|

6. seksioon *Crus galli* Sarg.

- | | |
|--|-----|
| 12. Kannusviirpuu — <i>Crataegus Crus-galli</i> L. | 275 |
|--|-----|

7. seksioon *Molles* Sarg.

- | | |
|--|-----|
| 13. Karvane viirpuu — <i>Crataegus submollis</i> Sarg. | 276 |
|--|-----|

8. seksioon *Intricatae* Eggleston

- | | |
|---|-----|
| 14. Sarlakpunane viirpuu — <i>Crataegus coccinea</i> L. | 277 |
|---|-----|

9. seksioon *Rotundifoliae* Eggleston

- | | |
|--|-----|
| 15. Ümaralehine viirpuu — <i>Crataegus rotundifolia</i> Moench | 278 |
|--|-----|

3. alamsugukond roosilised — *Rosoideae* Focke1. triibus *Kerrieae* Focke14. perekond kerriad — *Kerria* DC.

- | | |
|---|-----|
| 1. Kerria — <i>Kerria japonica</i> (L.) DC. | 282 |
|---|-----|

15. perekond ebakerriad (rodotüpos) — *Rhodotypos* Sieb. et Zucc.

- | | |
|--|-----|
| 1. Ebakerria (rodotüpos) — <i>Rhodotypos kerrioides</i> Sieb. et Zucc. | 283 |
|--|-----|

16. perekond murakad — *Rubus* L.

1. alamperekond rabamurakad — *Chamaemorus* Focke
1. Rabamurakas — *Rubus chamaemorus* L. 286
2. alamperekond *Cylactis* Rafin.
1. rida *Arcticae* Focke
2. Soomurakas (e. mesimurakas) — *Rubus arcticus* L. 288
2. rida *Saxatilis* Focke
3. Lillakas — *Rubus saxatilis* L. 293
3. alamperekond *Anoplobatus* Focke
4. Lõhnav vaarikas — *Rubus odoratus* L. 294
4. alamperekond *Idaeobatus* Focke
1. sektsioon *Idaeanthi* Focke
5. Vaarikas (e. vabarn) — *Rubus Idaeus* L. 296
5. alamperekond *Eubatus* Focke
1. sektsioon *Suberecti* P. J. Müller
6. Kitsemurakas — *Rubus nessensis* W. Hall 299
2. sektsioon *Corylifolii* Focke
7. Põldmurakas — *Rubus caesius* L. 303

17. perekond maasikad — *Fragaria* L.

1. rida *Vescae* Juzepcz.
1. Metsmaasikas *Fragaria vesca* L. 306
2. rida *Moschatae* Juzepcz.
2. Kõrge maasikas — *Fragaria moschata* Duch. 309
3. rida *Virides* Juzepcz.
3. Muulukas — *Fragaria viridis* Duch. 310
4. rida *Neogaeae* Juzepcz.
4. Aedmaasikas — *Fragaria ananassia* Duch. 312

18. perekond soopihlad — *Comarum* L.

1. Soopihl — *Comarum palustre* L. 314

19. perekond põõsasmaranad — *Dasiphora* Rydb.

1. Põõsasmaran — *Dasiphora fruticosa* (L.) Rydb. 315

20. perekond maranad — *Potentilla* L.11. alamperekond *Schistophyllidium* Juzepcz.

1. Sämpmaran — *Potentilla bifurca* L. 322

2. alamperekond *Hypargyrium* Fourr.1. sektsioon *Argenteae* Th. Wolf

2. Hõbemarani — *Potentilla argentea* L. 324
3. Lääketa maran — *Potentilla impolita* Wahlenb. 325

2. sektsioon *Rectae* Th. Wolf

4. Püstmaran — *Potentilla recta* L. 326

3. sektsioon *Rivales* Th. Wolf

5. Lamav maran — *Potentilla supina* L. 327
6. Norra maran — *Potentilla norvegica* L. 329
7. Keskmise maran — *Potentilla intermedia* L. 330
8. Karvane maran — *Potentilla Heidenreichii* Zimmet. 332

4. sektsioon *Chrysanthae* Th. Wolf

9. Tõusev maran — *Potentilla Goldbachii* Rupr. 333

3. alamperekond *Dynamidium* Fourr.1. sektsioon *Aureae* Th. Wolf1. tsükkel *Alpestres* Th. Wolf

10. Mägimarani — *Potentilla Crantzii* (Crtz.) Beck. 335

2. tsükkel *Vernae* Th. Wolf

11. Kevadmaran — *Potentilla Tabernaemontani* Aschers. 336
12. Liivmaran — *Potentilla arenaria* Borkh. 338
13. Vårdmaran — *Potentilla subarenaria* Borbás 339

2. sektsioon *Tormentillae* Rydb.

14. Tedremaran — *Potentilla erecta* (L.) Hampe 340
15. Roomav maran — *Potentilla reptans* L. 342

4. alamperekond *Chenopotentilla* Focke

16. Hanijaalg — *Potentilla anserina* L. 344

21. perekond mõõlad — *Geum* L.1. sektsioon *Caryophyllata* Seringe

1. Ojamõõl — *Geum rivale* L. 347

2. sektsioon *Caryophyllastrum* Seringe1. rida *Stricta* Juzepcz.

2. Püstmõõl — *Geum aleppicum* Jacq. 348

	Lk.
2. rida <i>Urbana</i> Juzepcz.	
3. Maamõõl — <i>Geum urbanum</i> L.	351
4. Vahemine mõõl — <i>Geum intermedium</i> Ehrh.	352
22. perekond angervaksad — <i>Filipendula</i> Adans.	
1. alamperekond <i>Ulmaria</i> Moench	
1. Viltjalehine angervaks — <i>Filipendula Ulmaria</i> (L.) Maxim.	354
2. Paljalehine angervaks — <i>Filipendula denudata</i> (Presl.) Fritsch	356
2. alamperekond <i>Eu-Filipendula</i> Juzepcz.	
3. Angerpist — <i>Filipendula hexapetala</i> Gilib.	357
23. perekond kortslehed — <i>Alchemilla</i> L.	
1. alamperekond <i>Pes-Leonis</i> Juzepcz.	
1. seksioon <i>Pubescentes</i> Bus.	
1. tsükkel <i>Glaucéscentes</i> Juzepcz.	
1. Väike (e. pehmakarvane) kortsleht — <i>Alchemilla minor</i> Huds.	362
2. tsükkel <i>Plicatae</i> Juzepcz.	
2. Kurd-kortsleht — <i>Alchemilla plicata</i> Bus.	364
3. tsükkel <i>Hirsuticaules</i> Juzepcz.	
3. Karedakarvane kortsleht — <i>Alchemilla hirsuticaulis</i> Lindb. fil.	366
2. seksioon <i>Vulgares</i> Bus.	
1. rühm <i>Hirsutae</i> Lindb.	
1. alamrühm <i>Barbulatae</i> Juzepcz.	
1. tsükkel <i>Pastorales</i> Juzepcz.	
4. Karjus-kortsleht — <i>Alchemilla pastoralis</i> Bus.	369
2. tsükkel <i>Propinquae</i> Juzepcz.	
5. Umarahõlmine kortsleht — <i>Alchemilla propinqua</i> Lindb.	372
2. alamrühm <i>Imberbes</i> Juzepcz.	
1. tsükkel <i>Retropilosae</i> Juzepcz.	
6. Tikjakarvane kortsleht — <i>Alchemilla sarmatica</i> Juzepcz.	374
7. Lainjas kortsleht — <i>Alchemilla cymatophylla</i> Juzepcz.	376
— Poolkuujas kortsleht — <i>Alchemilla semilunaris</i> Alechin	379
2. tsükkel <i>Nemorales</i> Juzepcz.	
8. Kүүit-kortsleht — <i>Alchemilla micans</i> Bus.	380
9. Teravalehine kortsleht — <i>Alchemilla acutangula</i> Bus.	382
10. Pigahambune kortsleht — <i>Alchemilla subcrenata</i> Bus.	385

	Lk.
3. alamrühm <i>Exuentes</i> Juzepcz.	
11. Seitsmetine kortsleht — <i>Alchemilla heptagona</i> Juzepcz.	387
12. Niitjas kortsleht — <i>Alchemilla filicaulis</i> Bus.	390
4. alamrühm <i>Glabricaulis</i> Juzepcz.	
13. Paljas kortsleht — <i>Alchemilla glabricaulis</i> Lindb.	392
2. rühm <i>Subglabrae</i> Lindb.	
1. alamrühm <i>Appressipillae</i> Juzepcz.	
14. Kerajas kortsleht — <i>Alchemilla glomerulans</i> Bus.	394
2. alamrühm <i>Glabratae</i> Juzepcz.	
1. tsükkel <i>Acutidentes</i> Juzepcz.	
15. Teravahambune kortsleht — <i>Alchemilla nebulosa</i> G. Samuelsson	398
2. tsükkel <i>Obtusae</i> Juzepcz.	
16. Tömp kortsleht — <i>Alchemilla obtusa</i> Bus.	400
17. Mägi-kortsleht — <i>Alchemilla alpestris</i> F. W. Schmidt	402
24. perekond põldkortsleht — <i>Aphanes</i> L.	
1. Põld-kortsleht — <i>Aphanes arvensis</i> L.	406
25. perekond maarjalepad — <i>Agrimonia</i> L.	
1. Harilik maarjalepp — <i>Agrimonia Eupatoria</i> L.	409
2. Karvane maarjalepp — <i>Agrimonia pilosa</i> Ledeb.	410
26. perekond punanupud — <i>Sanguisorba</i> L.	
1. Punanupp — <i>Sanguisorba officinalis</i> L.	413
27. perekond mustpead — <i>Poterium</i> L.	
1. Harilik mustpea — <i>Poterium sanguisorba</i> L.	415
2. Konarjas mustpea — <i>Poterium polygamum</i> Waldst. et Kit.	416
28. perekond kibuvitsad, roosid — <i>Rosa</i> L.	
1. sektsioon <i>Rugosae</i> Chrshanovski — Kurdlehised roosid	
1. Kurdlehine roos — <i>Rosa rugosa</i> Thunbg.	424
2. sektsioon <i>Cinnamomeae</i> DC. — Kaneelroosid	
1. tsükkel <i>Aciculares</i> Juzepcz.	
2. Nõeljaogane roos — <i>Rosa acicularis</i> Lindl.	428
2. tsükkel <i>Majales</i> Juzepcz.	
3. Mets-kibuvits — <i>Rosa cinnamomea</i> L.	429

	Lk.
3. tsükkel <i>Glaucæ</i> Chrshanovski	
4. Punalehine roos. — <i>Rosa glauca</i> Pourret	432
3. seksioon <i>Pimpinellifoliae</i> DC. — Näärelehised roosid	
1. tsükkel <i>Spinosissimæ</i> Thory	
5. Näärelehine roos — <i>Rosa spinosissima</i> L.	434
4. seksioon <i>Luteæ</i> Crépin — Kollased roosid	
6. Kollane roos — <i>Rosa foetida</i> Herrm.	436
5. seksioon <i>Caninae</i> Crépin — Kibuvitsroosid	
1. alamseksioon <i>Vestitæ</i> R. Keller	
7. Viltjas roos — <i>Rosa tomentosa</i> Smith	438
8. Pehme kibuvits — <i>Rosa mollis</i> Sm.	440
9. Öun-kibuvits — <i>Rosa pomifera</i> Herrm.	443
2. alamseksioon <i>Rubiginosæ</i> Crépin	
10. Näärmekas kibuvits — <i>Rosa eglanteria</i> L.	445
3. alamseksioon <i>Eucaninae</i> Crépin	
11. Harilik kibuvits, orjavits — <i>Rosa Afzeliana</i> Fr.	448
12. Nahklehine kibuvits — <i>Rosa coriifolia</i> Fr.	453
13. Koer-kibuvits — <i>Rosa canina</i> L.	455
14. Kännasjas kibuvits — <i>Rosa corymbifera</i> Borkh.	458
4. alamsugukond ploomipuulised — <i>Prunoideæ</i> Focke	
29. perekond ploomipuud — <i>Prunus</i> Mill.	
1. Laukapuu — <i>Prunus spinosa</i> L.	462
2. Harilik ploomipuu — <i>Prunus domestica</i> L.	465
3. Kreegipuu — <i>Prunus insititia</i> L.	467
4. Harilik ploomipuu (e. kirss-ploomipuu) — <i>Prunus divaricata</i> Ledeb.	469
30. perekond mandlipuud — <i>Amygdalus</i> L.	
1. Väike mandlipuu — <i>Amygdalus nana</i> L.	471
2. Kolmehõlmane mandlipuu — <i>Amygdalus triloba</i> (Lindl.) Ricker	471
31. perekond kirsipuud — <i>Cerasus</i> Juss.	
1. Mahaleb- ehk lõhnav kirsipuu — <i>Cerasus mahaleb</i> (L.) Mill.	475
2. Maguskirsipuu (murelipuu) — <i>Cerasus avium</i> (L.) Moench	476
3. Hapukirsipuu e. harilik kirsipuu — <i>Cerasus vulgaris</i> Mill.	479
32. perekond toomingad — <i>Padus</i> Mill.	
1. Virgiinia toomingas — <i>Padus virginiana</i> (L.) Mill.	482
2. Hilistoomingas — <i>Padus serotina</i> (Ehrh.) Borkh.	483
3. Harilik toomingas — <i>Padus racemosa</i> (Lam.) Gilib.	486
4. Amuuri toomingas — <i>Padus Maackii</i> (Rupr.) Kom.	488
33. perekond aprikoosipuud — <i>Armeniaca</i> Mill.	
1. Harilik aprikoosipuu — <i>Armeniaca vulgaris</i> Lam.	490

EESSÕNA

Käesolevas „Eesti NSV floora” II köites algab katteseemnetaimede käsitlemine. Et praegu NSV Liidus veel ei ole üldtunnustatud kõrgemate taimede süsteemi, mis vastaks kõigile uusimatele taimede fülogeneesi uurimise saavutustele, siis oleme aluseks võtnud akadeemik A. Grossheimi süsteemi. Teiste süsteemide hulgas paistab see silma oma täielikuma viimistletusega. Üksikasjades — seltside ja sugukondade järjestamises, niisamuti ka mõnede süstemaatiliste ühikute ulatuse määramises — osutub aga tarvilikuks mõnede muudatuste tegemine.

Nagu paljud teised meieaegsed süstemaatikud, asub A. Grossheim seisukohal, et katteseemnetaimede seltsiks, millel on säilinud kõige rohkem primitiivseid tunnuseid, tuleb pidada seltsi *Ranales*. Sellele vastavalt alustamegi selle seltsi sugukondade käsitlemisega, mis on esindatud meie flooras. Need on tulikalised, kukerpuulised, vesiroosilised ja kardheinalised. Teisena järgneb selts *Rosales*, mis omab palju ühiseid tunnuseid seltsiga *Ranales*, kuid osutub juba mitmes suhtes kõrgemal arenemisastmel olevaks. Sellest seltsist leiavad käsitlemist meie flooras esindatud sugukonnad paksulehelised, kivirikulised ja roosõielised.

Liikide valikul lähtusime neistsamust põhimõttest nagu käesoleva teose esimeses köites. Käsitletakse kõiki meie metsikus flooras esinevaid liike, nii päriskoduseid kui ka tulnukaid. Lisaks neile võetakse vaatlemisele ka tähtsamad kultuurfloora esindajad. On endastmõistetav, et üldises floorat käsitlevas teoses pole võimalik peatuda kõigil kultuurtaimedel, eriti ehistaimedel nende rohkearvuliste sortidega. Paratamatult tuleb siin leppida ainult kõige rohkem levinud esindajatega. Vastavalt nende suuremale rahvamajanduslikule tähtsusele on aga põhjalikumalt käsitletud puuvilja- ja marjataimi. Selle tõttu võtab enda alla kõige rohkem ruumi suur ja tulunduslikkude liikide poolst tähtis sugukond roosõielised.

Üldse on katteseemnetaimede käsitus planeeritud kaheksale köitele; järelikult ilmub kogu „Eesti NSV floora” üheksaköitelise teosena.

Käesolevas köites on töö autorite vahel jagatud järgmiselt:

tulikalised — **Varep, E.**, biol. tead. kand., Eesti NSV TA Zooloogia ja Botaanika Instituudi vanem teaduslik töötaja,

kukerpuulised, vesiroosilised ja paksulehelised — Vaga, A., biol. tead. doktor, Tartu Riikliku Ülikooli professor,
kardheinalised ja kivirikulised — Talts, S., biol. tead. kand., ENSV TA Zooloogia ja Botaanika Instituudi vanem teaduslik töötaja,
roosõielised — Eichwald, K., Tartu Riikliku Ülikooli vanem teaduslik töötaja.

Joonised valmistasid E. Maaser ja V. Maavara.

HÕIMKOND

KATTESEEMNETAIMED EHK ÕISTAIMED — *ANGIOSPERMAE SEU ANTHOPHYTA*

Kõrgeimat evolutsiooni astet esindav taimederühm, mis praegusel ajal moodustab valitseva osa taimeriigist. Generatiivsed organid mitmeti väljakujunenud õites. Õied kas kahe- või ühesugulised (hermafrodiitsed), sisaldades nii mikrosporofülle kui ka makro- ehk megasporofülle, või ühesugulised — isasõied mikrosporofüllidega ja emasõied megasporofüllidega.

Mikrosporofüllid, mida siin nimetatakse tolmukateks, koosnevad steriilses tolmukaniidist (*filamentum*) ja selle tipus olevast tolmukapeast (*anthera*), mis kannab kaht tolmukotti (*theca*). Kumbki tolmukott koosneb enamasti kahest mikrosporangiumist (tolmupesast — *loculamentum*); mõnedel juhtudel on tolmupesade arv väiksem (1—2) või suurem. Tolmukotte ühendab nende vahel olev steriilne tolmukapea osa — konnektiiv (*connectivum*). Konnektiivi ühekülgse laienemise tagajärjel võivad kõik neli tolmupesa olla õie tsentripoolsel tolmukapea küljel (introrsne tolmukapea) või väljaspoolsel küljel (ekstrorsne tolmukapea).

Tolmupesade sisemine sporogeenne kude — arhespoor (*archesporium*) moodustab vahetult või pärast tema rakkude korduvat pooldumist mikrospooride emarakud. Iga emarakk annab kahekordse jagunemise tulemusena, mille puhul toimub kromosoomide arvu reduktsioon, neli mikrospoori ehk õietolmu tera (*pollen*). Tolmuterad on enamasti ümara kujuga ja iga tera iseseisev, mõnedel taimedel jäävad aga kõik neli ühest emarakust tekkinud tolmutera tetraadina kokku; üksikul sugukondadel (näit. käpalistel) kleepuvad kõik samas tolmupesas tekkinud tolmuterad kokku üheks puntraks — polliiniumiks (*pollinium*).

Megasporofüllid ehk viljalehed moodustavad üksikult või mitmekaupana kokku kasvades kinnise, makro- ehk megasporangiume ümbritseva organi — emaka (*pistillum*). Emaka alumine, megasporangiume sisaldav osa on sigimik (*ovarium*), mis oma tipus kannab üht või mitut emakasuet (*stigma*). Sigimiku ja emakasuudme vahel võib olla pikem või lühem emakakael (*stylus*).

Megasporangiumid ehk seemnealged (seemnepungad, *ovulum*) kinnitu-

vad viljalehtedele lühikese varrekese ehk väädi — funiikuli (*funiculus*) abil. Seemnealget katab üks või kaks katet — integumenti (*integumentum*). Tipus on integumentidel väike ava — mikropüül (*micropyle*).

Seemnealge võib olla püstine ehk atroopne, kui tema pikitelg moodustab funiikuli jätku, käärdunud ehk anatroopne, kui ta funiikuli tipus on ümber käärdunud, nii et ta küljega asetseb vastu funiikulit ning mikropüül on suunatud funiikuli aluse poole, kõverdunud ehk kampülotroopne, kui seemnealge ise on kõver, nii et mikropüül on suunatud külje poole.

Integumentidest seespool olevat seemnealge kudet nimetatakse nutselliiks (*nucellus*); see vastab sõnajalgtaimede megasporangiumi seinale. Nutselli sees areneb enamasti üksainus megaspor; mida siin nimetatakse embrüokotiks.

Sugupõlvkond on veelgi tugevamini redutseerunud kui paljasseemnetaimedel. Tolmutera (mikrospoor) on alguses üherakuline. Selleks ajaks, kui ta mikrosporangiumist vabaneb, või hiljem, kui ta on kandunud emakasuudmele, muutub ta jagunemise tagajärjel kahe- või kolmerakuliseks; üks rakkudest on vegetatiivne, teine generatiivne. Tolmutera idanemisel arenevas tolmutorus jaguneb generatiivne rakk kaheks spermiumiks, mis vastavad sõnajalgtaimede spermatozoididele. Osal õistaimedest on tolmutera kolmerakuline juba mikrosporangiumist vabanedes.

Embrüokott (megaspor) on alguses ka üherakuline. Tema tuuma jagunemise tagajärjel muutub ta valmides seitsmerakuliseks. Kolm rakku jäävad embrüokoti mikropüülipoolsesse tippu; need on üks munarakk ja kaks sünergiidi. Vastaspoolsesse tippu jäävad niisamuti kolm rakku; need on antipoodid. Kaks rakutuuma embrüokoti tsentris hiljem kopuleeruvad, andes embrüokoti teistuumaga. Esineb ka mitmesuguseid kõrvalekalduisi sellisest embrüokoti arenemise normaaltüübist.

Tolmutoru, tungides emakakaela mööda seemnealgeni, juhib mõlemad spermiumid embrüokotti. Üks spermium, kopuleerudes munarakuga, viljastab selle, teine spermium kopuleerub embrüokoti teistuumaga. Viljastatud munarakust areneb taime (eospõlvkonna) idu ehk embrüo. Pärast spermiumiga kopuleerumist moodustab embrüokoti teistuum toiteainerikka koe — endospermi (*endospermum*). Seemnealge integumentidid arenevad seemnekestaks (*testa*). Nõnda tekib seemnealgest seeme.

Endosperm kasutatakse seemne idanemisel noore taime toiduks tema arenemise esimestel astmetel. Mõnedel katteseemnetaimede sugukondadel kogunevad toiteained taimeesse juba seemne tekkimisel, mistõttu seemned on ilma endospermita. On ka sugukondi, millel toiteained kogunevad nutselli, moodustades erilise toitokoe — perispermi (*perispermum*).

Koos seemnete valmimisega kasvab kogu sigimik ning muutub kuivaks või lihakaks viljaks, mille sees on seemned.

Õistaimede hulgas on niihästi puistaimi (puid, põõsaid ja poolpõõsaid) kui ka ühe-, kahe- või mitmeaastasi rohttaimi. Nende juhtkimpude puiduosa sisaldab peale trahheiidide pärissooni ehk trahheesid. Välja arvatud taimed,

mis on kohastunud kuivade asukohtadega ja millel selle tõttu lehed vähe-
mal või suuremal määral redutseeruvad, kannavad õistaimed hästi arene-
nud labaga lehti; see soodustab neil elulise tähtsusega füsioloogilisi prot-
sesse — fotosünteesi ja transpiratsiooni.

Õistaimed pääsevad valitsevale kohale maakera taimestikis mesozoilises
aegkonnas. Nende esimesi jälgi — tolmutterade ja puidu kivistisi — on avas-
tatud juura-ajastu ladestikes. Kriidiajastu vanemates lademetes on konsta-
teeritud ka lehtede jäljendeid. Kiiresti ja suure liikide arvuga levivad nad
üle maakera kriidiajastu keskpaigas. Nende kiiret levimist võimaldas näh-
tavasti nende täiuslik ehitus, mille tõttu nad suutsid välja tõrjuda primitiiv-
sema ehitusega sõnajalgtaimed ja paljasseemnetaimed, mis enne neid olid
maakeral valitsevateks taimedeks. Kriidiajastu õistaimed kuuluvad kõik
praegugi elavatesse sugukondadesse.

Praegu kuulub õistaimede hulka üle 300 000 liigi. See suur hõimkond on
jagatud kaheks klassiks — kaheidulehelised (*Dicotyledoneae*) ja üheidulehel-
ised (*Monocotyledoneae*). Kaheiduleheliste embrüol (eol seemnes) on esi-
mestena tekkivaid lehti varre algel — idulehti (*cotyledo*) — kaks (erandjuh-
tudel, kui üks neist kängub, üksainus). Juure alge sirgub peajuureks, millel
esineb teiskasv (sekundaarne paksenemine). Juhtkimbud varres on lahti-
sed — nende puidu- ja niineosa vahel esineb kambium (primaarne algkude),
mille abil toimub varre teiskasv. Varre ristlõigul esinevad juhtkimbud ena-
masti ühe ringina. Pärislehed on enamasti rootsuga või aheneva alusega
istuvad, roodumiselt sulg-, sõrm- või võrkroosid. Õied on enamasti viie-
lised või neljatised (harvem kahetised, kolmetised või mitmetised).

Üheiduleheliste embrüo on ühe idulehega, mis funktsioneerib kui imiorgan,
olles vahendajaks embrüost areneva noore taime ja endospermi vahel. Juure
alge enamasti kängub varakult; selle tõttu on üheidulehelistel enamasti külg-
ja lisajuurtest koosnev narmasjuurestik, millel puudub teiskasv. Varre juht-
kimbud on kinnised, ilma kambiumita, selle tõttu puudub varrel päris teis-
kasv; varre ristlõigul esinevad juhtkimbud hajunult üle kogu lõikepinna.
Pärislehed on enamasti laienuvad alusega varrel istuvad, roodumiselt ena-
masti rööp- või kaarroosid. Õied on enamasti kolmetised.

Õistaimede jagamine kaheks klassiks on praktilisest seisukohast väga
otstarbekohane. Mitmetes uuemates fülogeneetilistes süsteemides heidetakse
see jaotus aga kõrvale, sest teda peetakse fülogeneetilisest seisukohast nõr-
galt põhjendatuks, kuid mõned autorid loevad selle jaotuse õigustatuks ka
fülogeneetiliselt.

Nõukogude õpetlastest on õistaimede süstemaatikat arendanud mitmed.
Oma süsteemid avaldasid N. Kuznetsov (1914), B. Kozo-Poljanski (1922),
A. Tahtadžjan (1942), A. Grossheim (1945), I. Vinogradov (1950).

Uuemates süsteemides lähtutakse enamasti strobilaar-teoriast. Strobi-
luseks nimetatakse sporofülle kandvat lühivõrset. Sõnajalgtaimede eospea
ja paljasseemnetaimede käbi on strobilused. Strobilaar-teooria järgi on õis-
taimede õis arenenud strobilusest. Strobilust iseloomustab sporofüllide suur
(ebakindel) arv ja nende spiraalne asetus. Primitiivsemateks õistaimedeks

tuleb strobilaar-teooria järgi lugeda neid, millede õied strobilusega kõige rohkem sarnanevad. Seda näeme rühmal *Polycarpicae* — hulkviljalised, kuhu meie taimedest kuuluvad näiteks vesiroosilised (*Nymphaeaceae*) ja tulikalised (*Ranunculaceae*). Nende õis meenutab strobilust kõigi õieosade (tupplehtede, kroonlehtede, tolmukate ja emakate) või vähemalt mõnede osade spiraalse asetusega, nende osade ebakindla arvuga, kokkukasvamiste puudumisega õieosade vahel, sellega käsikäes ka apokarpse (lahkviljalehtse) emakkonnaga ning ülemise sigimikuga. Sel põhjusel paigutatakse süsteemi algusesse hulkviljaliste (*Polycarpicae*) rühm ning sellest tuletatakse kõik teised õistaimed.

Sellise vaatega on kooskõlas õistaimede monofüleetilise päritolu teooria, mille järgi nad on arenenud ühestainsast paljasseemnetaimede rühmast. Seda teooriat pooldab praegu enamik nõukogude botaanikuid. Kuid on olnud (näit. N. Kuznetsov) ja on praegugi botaanikuid (näit. L. Kretšetovitš), kes seisavad õistaimede polüfüleetilise päritolu teooria alusel. Näiteks on N. Kuznetsovi arvates enamik õistaimi, eesotsas primitiivse hulkviljaliste (*Polycarpicae*) rühmaga, arenenud väljasurnud paljasseemnetaimede klassist ürg-palmlehikud (*Bennettitinae*), lihtsa õiekattega õistaimed aga mitmest (viiest) hüpoteetilisest väljasurnud ürg-paljasseemnetaimede (*Protogymnospermae*) rühmast. Seega on peale hulkviljaliste olemas veel viis primitiivset õistaimede seltsi: kasuariinilised (*Casuarinales*), protealised (*Proteales*), pajulised (*Salicales*), porsalised (*Myricales*) ja pipralised (*Piperales*).

Vahepealset seisukohta esindab M. Iljin (1951), kelle arvates õistaimed on küll monofüleetilise päritoluga, olles tekkinud ühest paljasseemnetaimede klassist, milleks ta peab vastaklehikuid (*Gnetinae*), kuid see teke on toimunud iseseisvalt, mitmes maakera osas. Selle tõttu on olemas ka mitu primitiivset, otseselt paljasseemnetaimedest tekkinud õistaimede seltsi, milledest arenesid kõik teised õistaimed. Peale hulkviljaliste loeb M. Iljin selliste primitiivsete seltside hulka kolmepähklikilised (*Tricoccae*), keskseemnelised (*Centrospermae*), pipralised (*Piperales*), seltside rühma urvalised (*Amentiflorae*), kuhu kuuluvad pöögilised (*Fagales*), pajulised (*Salicales*), porsalised (*Myricales*) ja teised urbadega taimed. Iseseisvalt ja otseselt paljasseemnetaimedest tekkinuks peab M. Iljin ka üheiduleheliste (*Monocotyledoneae*) klassi. M. Iljin hülgab täielikult strobilaar-teooria.

Et praegu veel ei ole ühist, kõigi nõukogude süstemaatikute poolt tunnustatud õistaimede süsteemi, võtame käesolevas teoses väikeste parandustega aluseks A. Grossheimi süsteemi, mis teiste hulgas on täielikum ja rohkem tuntud.

A. Grossheim, nagu mitmed teisedki süstemaatikud, jagab primitiivse õistaimede rühma — hulkviljalised (*Polycarpicae*) — kaheks seltsiks: annonalised (*Annonales*) ja tulikalised (*Ranales*). Esimesse kuuluvad puistaimed, teise enamuses rohttaimed. Seltsi annonalised moodustavad troopilised ja lähistroopilised puud, pöösad ja liaanid. Mitmed neist omavad suurt majanduslikku tähtsust oma kõrgeväärtusliku puidu tõttu, või vürts-, ravim-,

õli- ja dekoratiivtaimedena. Meil kõige rohkem tuntud neist on Vähemere-maadel kodune loorberipuu (*Laurus nobilis* L.) oma nahkjate igihaljaste lehtedega, mida kasutatakse vürtsina.

Annonaliste liike Eesti NSV looduses metsikult ei esine. Seega on meil A. Grossheimi süsteemi järgi esimeseks õistaimede seltsiks tulikalised.

1. SELTS TULIKALISED — *RANALES*

Selts *Ranales* selles ulatuses, nagu teda piiritleb A. Grossheim, sisaldab 6 sugukonda. Neist on Eesti NSV-s esindatud neli: tulikalised — *Ranunculaceae*, kukerpuulised — *Berberidaceae*, vesiroosilised — *Nymphaeaceae* ja kardheinalised — *Ceratophyllaceae*. Meie flooras mitte esinevatest sugukondadest on *Lardizabalaceae* väike, umbes 15 liiki sisaldav sugukond, mille esindajad on levinud Himaalaja regioonis, Hiinas, Jaapanis ja Tšiilis. Oma ehituselt kuuluvad selle sugukonna esindajad kõige primitiivsemate tulikaliste hulka. Teine sugukond kilplehikulised ehk kuuseemnikulised — *Menispermaceae* on suurem, sisaldades umbes 380 liiki, milledest enamik esineb palavvööndis. Kilplehikulised on ronipõõsad. Parasvööndi liikidest kasvatatakse aedades ilupõõsastena dauuria kilplehikut — *Menispermum dahuricum* DC., mis pärineb Ida-Siberist, Kaug-Idast, Hiinast ja Jaapanist, ning kanada kilplehikut — *M. canadense* L., mille kodumaaks on atlantiline Põhja-Ameerika.

Rõhuv enamik kõigist seltsi *Ranales* esindajatest on levinud parasvööndis, eriti selle soojemates, ühtlaselt niiske kliimaga regioonides. Seda peetakse üheks tõendiks, et õistaimed on tekkinud parasvööndi lõunaosas, kust nad hiljem üle kogu maakera levisid, selle juures välistingimuste mõjul teisendudes ja uusi süstemaatilisi ühikuid moodustades.

Seltsi *Ranales* kuuluvad peamiselt maismaa rohttaimed, aga ka veetaimi (vesiroosilised, kardheinalised), põõsaid, liaane ja väikesi puid. Kõik õieosad võivad asetseda spiraalselt, võivad ka olla osalt spiraalsed (tolmukad, emakad), osalt tsüklilised (õiekate) või ka täielikult tsüklilised. Õiekate on enamasti kaheli, harvemini lihtne; tolmukaid on enamasti palju; emakaid on enamasti palju, mitmes perekonnas nende arv väheneb ja võib langeda kuni üheainsani; emakkond on apokarpne (üksikuil juhtudel ka tsönokarpne). Tolmuterad tekivad suksedaanselt (tolmutera emaraku neljaks jagunemisel tekivad vaheseinad kohe pärast iga jagunemist); tolmuterad on kolmerakulised. Seeme on endospermiga, harva ilma selleta.

SELTSI RANALES EESTI NSV-S ESINEVATE SUGUKONDADE MÄÄRAMISTABEL

1. Veetaimed veesiseste või ujulehtedega, või mõlematega 3
- Maismaataimed või märgades kohtades ja madalas vees kasvavad tai-
med 2
2. Tolmukaid palju
 1. sugukond **tulikalised** — *Ranunculaceae* Juss.
 - Tolmukaid 6 (kahes ringis), nende tolmukotid avanevad klappidega;
emakaid 1
 2. sugukond **kukerpuulised** — *Berberidaceae* Torr. et Gray
 3. Taimed ümmarguste või veidi piklikkude kuni ovaalsete ujulehtedega;
leheserv terve
 3. sugukond **vesiroosilised** — *Nymphaeaceae* DC.
 - Taimed peenjaguste veesiseste lehtedega, või esinevad peale nende veel
väikesed lai-ovaalsed, ümarad või neerjad enamasti hõlmised uju-
lehed 4
 4. Õied vähe silmapaistvad; raagudeta, lehtede kaenlas; õiekate koosneb
9—12 kitsast rohelisest lehekesest; vili pähklike, alusel peenikeste astel-
dega
 4. sugukond **kardheinalised** — *Ceratophyllaceae* A. Gray
 - Õied hästi silmapaistvad, valged, tupe ja krooniga, pikkadel raagudel
(perekond särjesilmad — *Batrachium*)
 1. sugukond **tulikalised** — *Ranunculaceae* Juss.

1. sugukond **tulikalised** — *Ranunculaceae* Juss.¹

Tulikaliste sugukonda kuulub 30 perekonda ca 1500 liigiga, mis on levi-
nud üle kogu maakera. Eesti NSV-s on see tuntuimaid sugukondi ja on siin
esindatud 18 perekonnaga ja 47 liigiga. Nad on peale väheste erandite roht-
jad maismaa- ja veetaimed, sageli püsikud. Nende lehed asetsevad varrel
vahelduvalt, on enamasti sõrmjalt hõlmise või mitmeti jagunenud labaga.
Õied on üksikult või hõredais ebasarikais. Tulikaliste õieehitus on väga
mitmekesine, kas korrapärane või korrapäratu, lihtsa või kaheli õiekattega.
Kroon- ja tupplehtede arv on väga kõikuv. Kroonlehed võivad muutunud olla
nektariumideks, mis on mitmesuguse, sageli väga omapärase kujuga.
Mõnedel tulikalistel võivad tolmukad olla muutunud staminoodiumideks,
mis on sageli kroonjad. Õiekate võib varakult maha langeda, mistõttu õis
näib olevat õiekatteta (*Thalictrum*). Sigimik on lahkviljalehtne (apokarpne);
viljalehti on üks kuni mitu. Vili on kukkurvili või pähklike, harva marjatao-
line (*Actaea*). Fossiilselt leidub sugukonna esindajaid mitmel pool Nõu-
kogude Liidus paleotseenseis lademeis.

¹ Koostanud E. Varep.

Tulikaliste majanduslik tähtsus ei ole väike. Enamik neist on kibeda maiguga ning sisaldavad mürgiseid alkaloide ja glükosiide, mistõttu leivad tarvitamist meditsiinis (*Actaea*, *Aconitum*, *Ficaria* jt.). Paljude liikide viljad, lehed, kroonlehed annavad alauniga värvi (sinist, musta, kollast) tindi valmistamiseks ja kudumite värvimiseks. Tulikaliste hulka kuulub ka rida tuntud ilutaimi (*Trollius*, *Delphinium*, *Aquilegia*, *Paeonia* jt.), mis leivad kasutamist ehisaianduses. Üksikud tulevad arvesse ka meetaimedena (*Delphinium*).

Sugukond tulikalised jaotatakse kaheks triibuseks: *Paeoniae* ja *Helleboreae*. Esimesse triibusesse kuulub Eesti NSV tulikalistest üks perekond *Paeonia*, mille esindajaid kasvatatakse peamiselt aedades ilutaimedena. Kõik teised perekonnad kuuluvad triibusesse *Helleboreae*.

Biokeemilisest seisukohast on huvitav, et esimesest triibusest perekond pojengid (*Paeonia*) ja teisest perekond kurekellad (*Aquilegia*) ei sisalda alkaloide ega glükosiide ega ka muid mürgiseid ühendeid. Seega on nende ainevahetus väga vähe spetsialiseerunud, millest võib järeldada, et need perekonnad esindavad primitiivsemaid tulikalisi.

Tulikalistele iseloomulikkudest alkaloididest mainime eelkõige berberiini $C_{20}H_{19}O_5N$, mis on omane ka kukerpuuliste (*Berberidaceae*) sugukonnale. Berberiini sisaldavad kollane ängelhein (*Thalictrum flavum*) ja varsakabi (*Caltha palustris*).

Alkaloidide rühma loeti varem ka akonitiin $C_{34}H_{47}NO_{11}$, mis esineb sinisel käokingal (*Aconitum Napellus*), põld-kukekannusel (*Delphinium Consolida*) ja kõrgel kukekannusel (*D. elatum*) ning paljudel välismaistel liikidel. Hilisemad uurimised on näidanud, et akonitiin ja temaga sarnased ühendid on diterpeenide derivaadid ning ligidad ühest küljest seksuaalhormoonidele, teisest küljest saponiinidele. Neist rühmadest erinevad nad aga sellega, et sisaldavad lämmastikku viielülilises ringis. Akonitiin ja temaga sarnased ühendid on väga ebapüsivad, millega seletub, et käokingast valmistatud ravimpreparaadid võrdlemisi lühiajalise seismise järel oma mürgised omadused kaotavad.

Glükosiidide rühma kuuluvad pärisaponiinid, mis koosnevad glükoosist ja sapogeniinist ning ei sisalda lämmastikku. Saponiinid esinevad kollasel ülasel (*Anemone ranunculoides*), metsülasel (*A. silvestris*), sinilillel (*Hepatica nobilis*), palu-karukellal (*Pulsatilla patens*), aas-karukellal (*P. pratensis*), kanakoolmel (*Ficaria verna*); türgi mustkõömmel (*Nigella damascena*), kevad-adoonisel (*Adonis vernalis*) ja paljudel välismaistel liikidel.

Tulikaliste sugukonnale iseloomulikuks aineks on ka anemoniin $C_{10}H_{16}O_4$, mis kuulub südamemärkide hulka, kuid alkaloididest erineb lämmastiku puudumisega. Anemoniini leidub varsakabjal (*Caltha palustris*), võsälasel (*Anemone nemorosa*), kollasel ülasel (*A. ranunculoides*), palu-karukellal (*Pulsatilla patens*), aas-karukellal (*P. pratensis*); sinilillel

(*Hepatica nobilis*), kibetulikal (*Ranunculus acer*), roomaval tulikal (*R. repens*), mürktulikal (*R. sceleratus*), sootulikal (*R. Flammula*), mugultulikal (*R. bulbosus*) jt.

Paljudel tulikaliste esindajail on avastatud mürgised ained, milledest hüdrolüüsil eraldub sinihape HCN. Selliseid aineid on konstateeritud hari-likul kurekellal (*Aquilegia vulgaris*), kurekell-ängelheinal (*Thalictrum aquilegifolium*), väikesel ängelheinal (*Th. minus*), ahtalehisel ängelheinal (*Th. angustifolium*), roomaval tulikal (*Ranunculus repens*) ja põldtulikal (*R. arvensis*).

Biokeemiliste andmete põhjal leiavad A. Blagoveštšenski, O. Davõdova ja M. Presnjakov (1952), et kõige madalamat evolutsiooniastet tulikaliste sugukonnas esindavad perekonnad pojengid (*Paeonia*) ja kurekellad (*Aquilegia*). Peale spetsialisatsiooni puudumise ainevahetuses kõneleb selle vaate kasuks ka nendes perekondades esinevate fermentide madal kvaliteet. Erinevat evolutsioonirida esindavad perekonnad käokingad (*Aconitum*), sea-
tubakad (*Helleborus*) ja kukekannused (*Delphinium*), mida iseloomustab fermendi katalaasi kõrge kvaliteet ja ainevahetuses lämmastikku sisaldavate ebapüsivate, saponiinidele ja seksuaalhormoonidele lähedaste mürgiste ühendite (akonitiin jt.) ilmumine. Sellele reale lähenevad ka perekonnad adoonised (*Adonis*) ja mustkõõmned (*Nigella*). Fermendi katalaasi kõrge kvaliteedi põhjal esindab kõrgeimat evolutsiooniastet perekond kukekannused (*Delphinium*).

EESTI NSV-S ESINEVATE TULIKALISTE PEREKONDADE MÄÄRAMISTABEL

1. Veetaimed valgete õitega; veesisesed lehed peenelt jagunenud.
 15. perekond **särjesilmad** — *Batrachium*
- Maismaataimed või madalas vees ja märgadel kohtadel kasvavad kollaseõielised taimed, millede lehed pole veesisesed 2
2. Lehed kõik juurmised või osa neist varrel männasena 3
- Lehed varrel vahelduvad või vastakad 6
3. Kõik lehed juurmised 4
- Lehti ka varrel männasena 5
4. Õied sinised või sinakasvioletsed; varakevadel õitsev metsataim
 10. perekond **sinililled** — *Hepatica*
- Õied rohekasvalged; väike, varakevadel õitsev põlluumbrohi
 13. perekond **hiiresabad** — *Myosurus*
5. Õied valged või kollased; lehed sõrmjagused
 9. perekond **ülased** — *Anemone*
- Õied violetsed, lehed sulgjagused või sõrmjad
 11. perekond **karukellad** — *Pulsatilla*
6. Õied ühe või mitme kannusega 7
- Õied kannuseta 8

7. Iga õis viie haakjalt kõverdunud kannusega, õied longus, kannused ülespoole suundunud
6. perekond **kurekellad** — *Aquilegia*
- Iga õis ühe kannusega
7. perekond **kukekannused** — *Delphinium*
8. Õied korrapäratud, ülemine õieleht kiiverjas; lehed vahelduvad, sõrmjagused. Õied kollased või sinised
8. perekond **käokingad** — *Aconitum*
- Õied korrapärased (kiirjad) 9
9. Õiekattelehed langevad üsna varakult ära, mistõttu on arenenud õied ainult tolmukate ja emakatega 10
- Õiekattelehed ei lange varakult ära 11
10. Emakaid igas õies üksainus; pärast õitsemist areneb igast õiest must marjataline vili
5. perekond **siumarjad** — *Actaea*
- Emakaid igas õies palju; lehed vahelduvad, sulgjad
17. perekond **ängelheinad** — *Thalictrum*
11. Õied kollased 12
- Õied teistsugused 16
12. Õied kerajad, lehed sõrmjagused
3. perekond **kullerkupud** — *Trollius*
- Õied pole kerajad 13
13. Õiekate lihtne, lehed ümarsüdajad või neerjad
2. perekond **varsakabjad** — *Caltha*
- Õied tupe ja krooniga 14
14. Lehed sulgjad
18. perekond **adoonised** — *Adonis*
- Lehed lõhestunud või terved 15
15. Tuppelhti ja kroonlehti 5; lehed enamasti lõhised, harva terved
16. perekond **tulikad** — *Ranunculus*
- Tuppelhti 3 (harva 4—5), kroonlehti 6—16; lehed südajad või neerjad
14. perekond **kanakoolmed** — *Ficaria*
16. Õied sinised või sinakasvalged, ümbritsetud haralistest kõrglehtedest; lehed kaheli-kuni kolmelisulgjad
4. perekond **mustkõõmned** — *Nigella*
- Õied valged kuni punased 17
17. Õiekate lihtne; lehed vastakad, paaritusulgjad liitlehed
12. perekond **elulõngad** — *Clematis*
- Õiekate kaheli (tupe ja krooniga); õied suured, kuni 15 cm läbimõõdus); lehed sulglõhised
1. perekond **pojengid** — *Paeonia*
1. triibus — ***Paeoniae*** Bernh. in Linnaea VIII (1833) 452. — Õied üksikult, tupe ja krooniga. Viljalehed lihavad. Seemned ridadena kummalgi pool kukkurvilja mõhuõmblust.

1. perekond pojengid — *Paeonia*¹ L.

L. Gen. pl. ed. 1 (1737).

Mitmeaastased taimed, muguljalt paksenenud juurtega. Vars rohtne või puitunud (*P. arborea* Don). Lehed kolmeti või enam jagunenud. Õied tupe ja krooniga. Tuppelehti 5, rohelised, kroonlehed suured, värvilised (valged, kollased, punased), arvult 5—8 või rohkem. Tolmukaid palju, emakaid 1—8. Emaka sein lihakas; kukkurviljad paljuseemnelised. Perekonda kuulub ca 22 liiki, mis on levinud Euroopas, Kesk- ja Ida-Aasias, Põhja-Ameerikas, Peruu. Üldiselt on kõik pojengid kaunid dekoratiivtaimed ja neid kultiveeritakse juba pikemat aega aedades ja parkides. Pojenge on suur hulk mitmevärvilisi liht- ja täidisõielisi sorte, mis põlvnevad enamikus valgeõielisest pojengist (*P. albiflora* Pall.), mille kodumaaks on Siber ja Põhja-Hiina.

Eesti NSV-s *Paeonia* liike metsikult ei esine, küll aga kasvatatakse neid rohkesti aedades ja haljasaladel ilutaimedena. Eesti NSV oludes tuntumad ja levinumad on *P. albiflora* Pall. ja *P. anomala* L. sordid ja teisendid. Peale nimetatud liikide võiks märkida veel Kaukaasiast pärinevaid Mloko-sevitši pojengi (*P. Mlokozewitschii* Lomak.) ja Wittmanni pojengi (*P. Wittmanniana* Lindl.), mis omavad ilusaid suuri õrna, kreemkollase tooniga õisi. Lõuna-Euroopast pärinevad korallpojeng (*P. corallina* Retz.) — lihtõieline, seemned korallpunased, õied punased, valged või kollased, ja hari-lik pojeng (*P. peregrina* Mill.) — õied purpurpunased, harvemini valged või kollased, ja teised, mis on Eesti NSV oludes talvekindlad. Põõsaspojeng (*P. arborea* Don), mis pärineb Jaapanist ja Hiinast, on puitunud varrega ja kasvab 60—150 cm kõrgeks; pole Eesti NSV oludes talvekindel, vaid vajab katmist.

LIIKIDE MÄÄRAMISTABEL

1. Lehekeste hõlmad jagumatud, õied valged

1. Valgeõieline pojeng — *Paeonia albiflora* Pall.

— Lehekeste hõlmad hõlmised või lõhised. Õied purpurpunased või lilla-kaspunased

2. Anomaalne pojeng — *Paeonia anomala* L.

1. Valgeõieline pojeng — *Paeonia albiflora*² Pall. Fl. Ross. II (1788) 90; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 74; Turcz. Fl. baic.-dah. I (1842—1845) 89; C. Maxim. Primit. Fl. Amur. (1859) 29; Huth in Engler, Jahrb. (1892) 267; Ком. Фл. Маньчж. II (1903) 224; Aschers. et Graebn. Synops. V, 2.

¹ Taime nimi Theofrastosel (umb. 372—287 e. m. a.), tuuletatud müütilise jumalate arsti Paioni nime järgi, kes selle taimega olevat terveks ravinud allmaailmajumala Plutoni.

² Sõnadest *albus* — valge ja *flos* — õis (lad. k.).



1. joon. Valgeõieline pojeng (*Paeonia albiflora* Pall.).

(1923) 548; Шипч. во Фл. СССР VII (1937) 25. — Пион белоцветковый. (1. joon.)

2. Mitmeaastane taim, juurmugulad tumepruunid. Vars paljas, 50—100 cm kõrge. Lehed kahelikolmetised, lehekeste hõlmad süstjad kuni ellip-tilised, tipmised rootsulised, külgmised rootsutud. Õied valged, kroonlehti 5—8 ja enam, tolmukaid palju, kuldkollased. Kukkurvilju koos 3—6. Seemned ovaalsed, mustad.

Õitseb mais, juunis.

Eesti NSV-s kasvatatakse aedades ilutaimena. Talvekindel.

Levinud Nõukogude Liidus Ida-Siberis ja Kaug-Idas, kus kasvab kividel kivistel nõlvadel, põõsastikes, metsaservadel. Väljaspool NSV Liitu Mongoolias, Hiinas, Jaapanis.

2. **Anomaalne pojeng** — *Paeonia anomala*¹ L. Mant. II (1771) 247; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 74; Крыл. Фл. Зап. Сиб. V (1931) 1116; Шипч. во Фл. СССР VII (1937) 33. — *P. laciniata* Pall. Fl. Ross. II (1788) 93. — *P. sibirica* Pall. ibid. — Пион Марьян-корень. (2. joon.)

2. Taim mitmeaastane, käävjate, peaaegu varretute juurmugulatega. Vars kuni 100 cm kõrge, üheõieline. Lehed kahelikolmetised, allküljel paljad, pealküljel roodude kohal hõredate karvadega. Lehekesed sulglõhised. Õied purpurpunased, 8—13 cm läbimõõdus. Kukkurvilju koos enamasti viis, seemned mustad.

Õitseb mais, juunis.

Eesti NSV aedades kasvatatakse ilutaimena; talvekindel.

Levinud Nõukogude Liidus Euroopa-osas, Lääne-Siberis, Ida-Siberis, Kesk-Aasias, kus kasvab metsades, metsaservadel. Väljaspool NSV Liitu Ida-Turkestanis, Mongoolias.

Juured sisaldavad 0,14% eetrilist õli.

2. triibus *Helleboreae* DC. Syst. I (1818) 130, 306. — Õied üksikult või koondunud kobarõisikuteks; emakate seinad õhukesed, ainult erandjuhtudel lihakad; valminud kukkurviljad hulga seemnetega, avanevad, üksikuil juhtudel moondunud marjataoliseks (siumari) või kupraks.

2. perekond varsakabjad — *Caltha*² L.

L. Sp. pl. (1753) 558.

Mitmeaastased taimed, vahelduvate lihtlehtedega. Õiekate lihtne, kollane, viietine. Nektaariumid puuduvad. Tolmukaid ja emakaid palju. Sigimik ühepesaline; kukkurvili. Perekonda kuulub 20 liiki, mis on levinud põhja- ja lõunapoolkera arktilises ja parasvööndis. Nõukogude Liidus 5 liiki. Eesti NSV-s esindatud ühe liigiga.

¹ *anomala* — ebaühtlane, korrapäratu (kr. k.).

² Kollase lille nimetus Vergiliuse ja Pliniuse järgi.



2. joon. Anomaalne pojeng (*Paeonia anomala* L.).

1. Varsakabi — *Caltha palustris*¹ L. Sp. pl. (1753) 558; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 48; Turcz. Fl. baic.-dah. I (1842) 61; Шмалъг. Фл. I (1895) 23; N. Busch in Fl. cauc. crit. III, 3 (1901) 16; Ком. Фл. Маньчж. II (1903) 128; Hegi Ill. Fl. Mitt.-Eur. III (1912) 457; Aschers. et Graebn. Synops. V, 2 (1926) 561; Крыл. Фл. Зап. Сиб. V (1931) 1119; Шипц. во Фл. СССР VII (1937) 37; Малеев во Фл. БССР II (1949) 288. — *C. glabra* Gilib. Fl. Lith. 2 (1781) 279. — Exs.: Lippm. et K. Eichw., Eesti taimed II (1935) n° 55. — Калужница болотная. (3. joon., a.)

4. Mitmeaastane sootaim. Risoom lühike, arvukate juurtega. Vars harunenud, õõnes, tõusev kuni lamav, viimasel juhul sõlmede kohalt juurduv. Kogu taim paljas, 15—40 cm kõrge. Juurmised lehed pikarootsulised, ümar-südajad või neerjad, tumerohelised, läikivad. Varrelehed lühirootsulised kuni rootsutud. Lehelaba täkilise või hambulise kuni peaaegu terve servaga. Õied kollased, kuni 2—4 cm läbimõõdus. Tupplehti 5, kroonlehed puuduvad. Emakaid 5—8. Pärast õitsemist areneb iga õie asemele 5—8 paljuseemnelist kiirjalt asetunud kukkurvilja lühikese sirge või kõverdunud nokaga.

Õitseb aprillis, mais.

Kasvab soodes, niisketel niitudel ja veekogude kallastel (4. joon.).

Levinud NSV Liidus Euroopa-osas, Kaukaasias, Lääne- ja Ida-Siberis, Kaug-Idas, Kesk-Aasias. Väljaspool NSV Liitu Skandinaaviamaades, Kesk- ja Lõuna-Euroopas, Ida-Turkestanis, Tiibetis, Mongoolias, Hiinas, Jaapanis, Põhja-Ameerikas, Uus-Meremaal, Austraalias.

Liik varieerub peamiselt viljade kujus ja suuruses.

Majanduslik tähtsus. Varsakabi on nõrgalt mürgine, sisaldab alkaloidi berberiini $C_{20}H_{19}O_5N$, peale selle anemoniini $H_{10}C_{10}O_4$ ja koliini $C_5H_{15}O_2N$. Mürgitusi loomadel esineb harva, ainult siis, kui söödas on suuremal määral varsakapja. Mürgituse nähud ilmnevad maos, sooltes (kõhulahtisus, puhitus, valud) ja neerudes (sage urineerimine), lehmadel väheneb piimaand.

3. perekond kullerkupud — *Trollius*² L.

L. Sp. pl. (1753) 556.

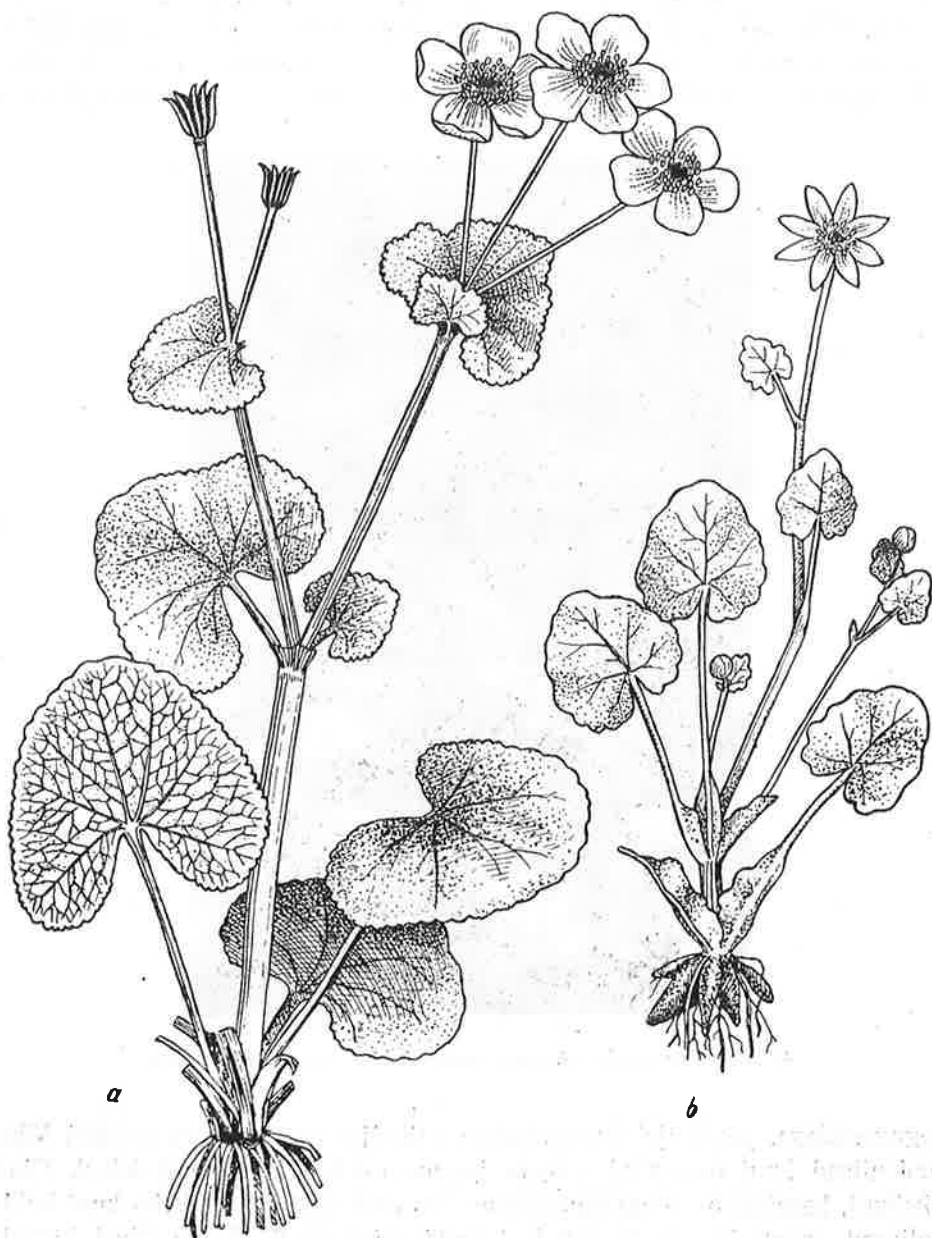
Mitmeaastased sõrmjaguste lehtedega taimed. Õiekate kaheli. Tupp kroonjas, kollane, 5 ja rohkem lehest koosnev. Kroonlehed (nektariumid) kitsas-lineaalsed, neid on palju. Tolmukaid ja emakaid palju. Kukkurviljad hulganisti nutina koos. Seemned mustad, läikivad. Perekonda kuulub ligikaudu 20 liiki, mis kõik on levinud põhjapoolkera arktilises ja parasvöõndis. NSV Liidus esindatud 11 liigiga, Eesti NSV-s ühe liigiga.

1. Kullerkupp — *Trollius europæus*³ L. Sp. pl. (1753) 556; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 49; Шмалъг. Фл. I (1895) 24; Hegi Ill. Fl. Mitt.-

¹ *palustris* — soo-, sõnast *palus* — soo (lad. k.).

² *Trollius* — latiniseeritud vorm kullerkupu saksakeelsest nimest Trollblume. Esimesena kasutas latiniseeritud vormi šveitsi õpetlane Conrad Gesner (1516—1565).

³ *europæus* — euroopa (lad. k.).



a

b

3. joon. a — varsakabi (*Caltha palustris* L.); b — kanakoole (*Ficaria verna* Huds.).

Eur. III (1912) 459; Aschers. et Graebn. Synops. V, 2. (1926) 575; Крыл. Фл. Зап. Сиб. V (1931) 1120; Шипч. во Фл. СССР VII (1937) 45; Малеев во Фл. БССР II (1949) 290. — Exs.: Lippm. et K. Eichw., Eesti taimed I (1933) n° 3. — Купальница европейская. (5. joon.)

2. Mitmeaastane taim, lühikese risoomiga. Vars 20—50 cm kõrge, lihtne, harvem harunenud, alusel kuivanud lehtede kiududega. Juurmised lehed pikarootsulised, lehelaba sõrmjalt 3—5-jagune, rombiliste, suurehambuliste



4. joon. Varsakabi (*Caltha palustris* L.). (A. Uksipi foto.)

segmentidega, pealküljel tumeroheline, allküljel heledam. Varrelehed lühirootsulised kuni rootsutud, vähem jagunenud kui juurmised lehed. Oied üksikult, kerajad, 3—5 cm läbimõõdus. Tupplehed nõgusad, hele- kuni kuld-kollased, arvult 10—15. Kroonlehed (nektariumid) 5—7 mm pikad, kitsad, lineaalsed, tipul laienenud, oranžid, meemahutiga. Kukkurvili, 7—12 mm pikk; viljad kerajaks nutiks koondunud.

Õitseb mais, juunis.

Kasvab niisketel niitudel, puisniitudel, metsaservadel, põõsastikes. Kogu Eesti NSV alal, haruldasem saartel.



5. joon. Kullerkupp (*Trollius europaeus* L.).

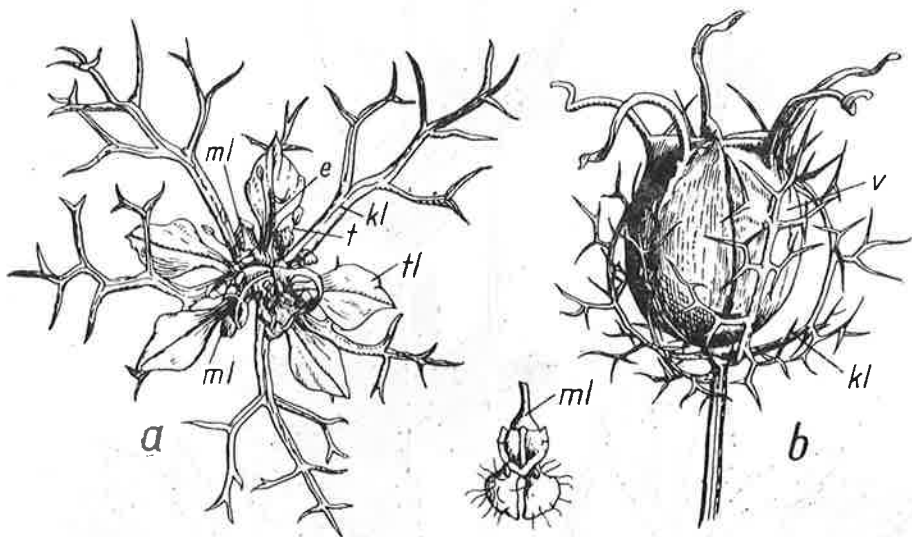
Levinud NSV Liidus Euroopa-osas (välja arvatud Krimm) ja Siberi lääneosas. Väljaspool NSV Liitu Skandinaaviamaades, Põhja-, Kesk- ja Lõuna-Euroopas, Väike-Aasias, arktilises Põhja-Ameerikas.

Kullerkupus on konstateeritud alkaloidide järgi.

4. perekond mustköömned — *Nigella*¹ L.

L. Sp. pl. (1753) 534.

Üheaastased rohttaimed. Enamikus sulgjade lehtedega. Õiegate viietine, nektariume 5—8, tolmukaid palju, emakaid 5—10. Perekond hõlmab 16 liiki, mis on omased peamiselt Vahemere-aladele, Lääne-Aasiale ja Kesk-Euroopale. Mustköömnete seemneid kasutatakse maitseainena leivaküpsetamisel, aedviljade soolamisel ja hapendamisel.



6. joon. Türgi mustköömen (*Nigella damascena* L.). *a* — õis kõrglehtedega, *b* — poolvalminud vili; *kl* — kõrglehed, *tl* — tupplehed, *ml* — nektariumid, *t* — tolmukas, *e* — emakakael. (T. Lippmaa järgi.)

1. Türgi mustköömen — *Nigella damascena*² L. Sp. pl. (1753) 753; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 55; Boiss. Fl. Or. I (1867) 68; Шмальг. Фл. I (1895) 26; N. Busch in Fl. cauc. crit. III, 3 (1901) 32; Asehers. et Graebn. Synops. V, 2 (1926) 622; И. Крашён. во Фл. СССР VII (1937) 70; Малеев во Фл. БССР II (1949) 296. — *N. taurica* Stev. in Bull. Soc. Mosc. XXX, 2 (1856) 283. — Чернушка дамасская (девица в зелени). (6. joon.)

¹ Diminutiiv sõnast *niger* — must (lad. k.). Taimenimena kasutas sõna *Nigella* esimesena itaalia õpetlane Mathaeus Sylvaticus (suri 1340).

² *damascena* — Damaskuses kasvav (lad. k.).

⊙. Üheaastane taim sirge, palja, kandilise varrega. Lehed kaheli või kolmeli sulgjärgused, kitsas-lineaalsete osadega, millede servad allapoole käärdunud. Ülemised lehed koondunud kattena õie ümber. Tupplehed sini-
sed, piklik-munajad. Nektariumid (moondunud kroonlehed) tupplehtedest mitu korda lühemad, kahehuulelised. Viljalehti 5, kukkurviljad kuni tipuni kokku kasvanud. Seemned kolmetahulised, ristikortsulised, sisaldavad alkaloidset amiini damastensiini $C_{10}H_{13}O_3N$, neutraalset saponiini melantiini ja melantiinhapet; veeauruga destilleerimisel saadakse seemneist 0,3—0,5% eetrilist õli, mis on kollase värvusega, vaarika lõhnaga ja tugeva sinise fluorestsentsiga.

Õitseb maisi augustini.

Eesti NSV-s kasvatatakse ilutaimena aedades.

Nõukogude Liidus levinud Euroopa-osas, Kaukaasias, väljaspool NSV Liitu Vahemere-alal, Väike-Aasias, Põhja-Aafrikas.

Majanduslik tähtsus. Kasutatav ilutaimena ja meetaimena.

5. perekond **siumarjad** — *Actaea*¹ L.

L. Sp. pl. I (1753) 504.

Mitmeaastased rohttaimed, kaheli- ja kolmelisulgjate lehtedega. Õied lihtsates või harunenud kobarais. Tupplehti 4, need on vara äralangevad. Kroonlehed (nektariumid) lamedad, süstjad. Tolmukaid palju, ülemises osas laienenud tolmuksüüdega. Emakaid üks. Vili mahlakas, paljuseemneline, marjatooline. Perekonda kuulub 10 liiki, mis kõik on levinud põhjapoolkera parasvöändis: NSV Liidus esindatud kolme, Eesti NSV-s ühe liigiga.

1. **Siumari** — *Actaea spicata*² L. Sp. pl. (1753) 504, excl. var. β ; Hegi III. Fl. Mitt.-Eur. III (1912) 477; Aschers. et Graebn. Synops. V, 2 (1926) 627; Шишч. во Фл. СССР VII (1937) 80; Малеев во Фл. БССР II (1949) 298. — *A. nigra* Willd. Sp. pl. II, 2 (1799) 1139. — *A. Christophoriana* Gouan Fl. Monsp. (1763) 152. — *A. spicata* var. *nigra* Willd. Sp. pl. II, 2 (1799) 1139. — *A. spicata* var. *melanocarpa* Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 71. — Воронеж колосовидный. (7. joon.)

2. Taim tugeva, viltuse, mitmeharulise juurikaga. Vars 60 cm ja kõrgem, alusel kaetud pruunide soomusjate lehtedega, ülemises osas veidi karvane, muidu paljas. Lehed suured, pikarootsulised, kahelikolmetised. Viimase järgu lehekused piklik-munajad, jämedalt saagja servaga, alusel südajad, veidi ebahütlaste hõlmadega, roodude kohalt hajusalt karvased. Õied väikesed, kollakasvalged, tipmistes või lehekaenaldes asuvates lühikestes kobarates. Tupplehed 4—6 mm pikad, ovaalsed, neid on 4—6. Kroonlehed (nektariumid) valged, 3 mm pikad, neid on 4—6, kitsad, elliptilised. Vili algul roheline, hiljem läikiv-must, marjatooline (8. joon.).

¹ Taime nimi Pliniusel (23—79).

² *spicata* — päine, sõnast *spica* — viljapea (lad. k.).



7. joon. Siumari (*Actaea spicata* L.) viljadega. a — õisik.

Õitseb juunis, juulis.

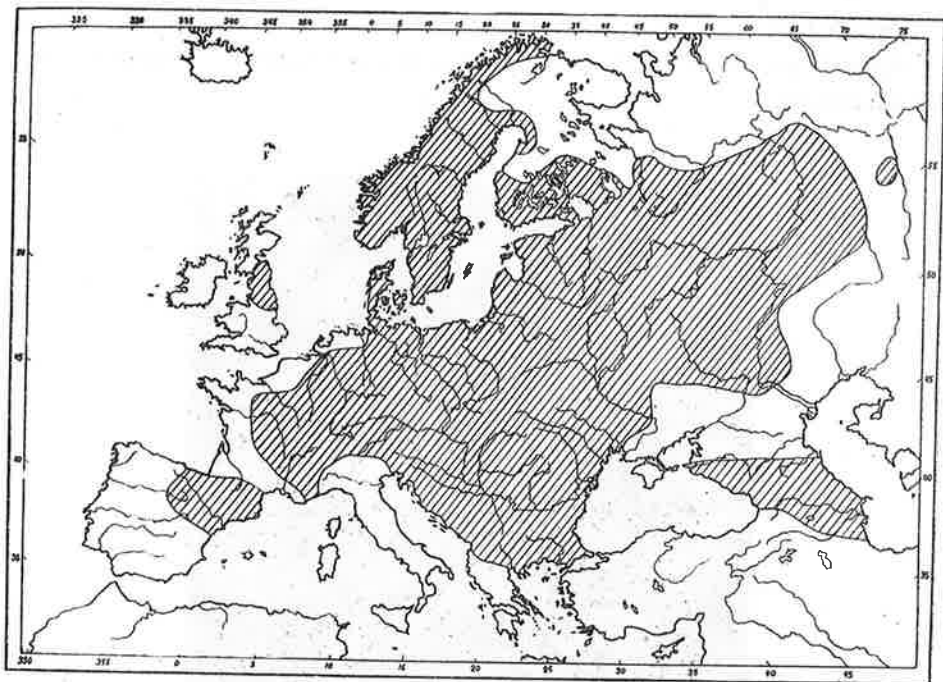
Kasvab varjukates leht- ja segametsades, puisniitudel, võsastikes; saartel haruldane.



8. joon. Siumari (*Actaea spicata* L.) viljadega.
(A. Üksipi foto.)

Levinud NSV Liidus Euroopa-osas, Kaukaasias, Lääne-Siberis. Väljaspool NSV Liitu peaaegu üle kogu Euroopa (lõunaosas peamiselt mägedes), Hiinas (9. joon.).

Majanduslik tähtsus. Taim kõigis osades mürgine, sisaldab alkaloide. Kutsub esile kõhulahtisust ja oksendamist. Mürgitusjuhte loomadel pole teada. Viljad annavad alauniga musta värvi.



9. joon. Siumarja (*Actaea spicata* L.) leviku areaal Euroopas. (T. Lippmaa järgi.)

6. perekond kurekellad — *Aquilegia* L.

L. Gen. pl. ed. 5 (1754) 237.

Mitmeaastased taimed, kahelikolmetiste lehtedega, kaheli õiekatttega. Õietupp kroonjas, tupplehti 5; kroonlehti (nektariume) 5; kroonlehed lehterjad, laia naastuga ja pika allapoole känduritud kannusega. Tolmukaid palju; sisemised kilejad, steriilsed (staminodiumid). Emakaid 3—15. Kukurvili.

Kurekellade perekonda kuulub ca 60 liiki, mis on levinud põhjapoolkera parasvööndis. NSV Liidus 14 liiki; Eesti NSV-s esindatud ühe liigiga.

1. Kurekell — *Aquilegia vulgaris*² L. Sp. pl. (1753) 753; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 55; Шмалъг. Фл. I (1895) 27; Hegi III. Fl. Mitt.-Eur. III (1912) 481; Aschers. et Graebn. Synops. V, 2. (1926) 636; Булавк. во Фл. СССР VII (1937) 94; Малеев во Фл. БССР II (1949) 302. — *A. sil-*

¹ Sõna *Aquilegia* päritolu pole kindel. On võimalik, et see on tuletatud sõnadest *aqua* — vesi ja *lego* — kogun (lad. k.), seega tähendaks — veekoguja. Võib aga olla, et see on latiniseeritud vorm kurekella saksakeelsest nimest Akelei, mis saksa õpetlasel Hildegard von Bingen'il (suri a. 1179) esineb kujul Acheleia, Acheleia, Agleia ja Aquileja.

² *vulgaris* — harilik (lad. k.).



10. joon. Kurekell (*Aquilegia vulgaris* L.). a — õis, millelt osa õiekatet kõrvaldatud.

vestris Neck. Delic. gallo-belg. I (1768) 234. — *A. cornuta* Gilib. Fl. Lith. V (1782) 286. — *A. versicolor* Salisb. Prodr. (1807) 374. — Exs.: K. Eichw., Eesti taimed IV (1939) n° 157. — Водосбор обыкновенный. (10. joon.)

4. Mitmeaastane taim, lühikese, harunenud risoomiga. Vars 50—70 cm kõrge, ülemises osas harunev, enamalt jaolt paljas. Lehed rootsulised, pealküljel rohelised, allküljel hallrohelised, hõredalt karvased. Juurmised lehed kahelikolmetised. Lehekesed on enam-vähem ümmargused, hõlmised, täkilise servaga. Ülemised varrelehed kolmetised, terveservaliste lehekestega. Oied longus, tumevioletsed, roosad või valged, 3—4 cm läbimõõdus. Tupphehed munajad, alusel pinnukeseks ahenenud. Kroonlehed kannusega koos 3 cm pikad. Pärast õitsemist areneb iga õie asemele 5 paljuseemnelist 2 cm pikkust kukkurvilja. Seemned mustad, läikivad.

Õitseb juunis, juulis.

Kasvab lubjarikastel pinnastel, hõredates lehtmetsades, võsastikes, nõlvadel, teeservadel, karjamaadel. Aedades ilutaimena kergesti metsistuv liik.

Levinud NSV Liidus Euroopa-osas. Väljaspool NSV Liitu Skandinaavia- ja Lõuna-Euroopas; Põhja-Ameerikasse introdutseeritud.

Majanduslik tähtsus. Dekoratiivne ilutaim, kultiveeritakse aedades; oied mitmesuguse värvusega. Varem tarvitatud ravimtaimena kollatõve ja skorbuudi vastu, sisaldab amügdaliiniga (sinihappe glükosiidiga) sarnanevat ühendit $C_{20}H_{27}O_{11}N$.

7. perekond kukekannused — *Delphinium*¹ L.

L. Sp. pl. (1753) 530.

Ühe- või mitmeaastased rohttaimed, sõrmjalt lõhestunud lehtedega. Oied korrapäratud. Tupphehed kroonjad, neid on 5, ülemine kannusega. Kroonlehti (nektaariume) 1 või 2, nende kannus on peitunud tupphele kannusesse. Tolmukaid palju. Emakaid 1—3; igäühest areneb paljuseemneline kukkurvili. Perekonda kuulub 200 liiki, mis on levinud peamiselt põhjapoolkera parasvööndis. NSV Liidus esineb 81 liiki, Eesti NSV-s 2 liiki.

LIIKIDE MÄÄRAMISTABEL

1. Lehed peenjagused; kobar väheseõieline, õied sinakasvioletsed; alla meetri kõrge umbrohi

1. Põld-kukekannus — *Delphinium Consolida* L.

¹ *Delphinium* — latiniseeritud vorm kukekannuse kreeka keelsest nimest *delfinon*, mis esineb kreeka õpetlasele Dioskoridesel (I sajand, täpsed aastad teadmata). Selline nimi on arvatavasti antud kukekannuse õie teatava sarnasuse tõttu delfiini peaga.

— Lehed sõrmlõhised, kobar väga rohkeõieline, õied sinised; üle 2 m kõrge aedilutaim

2. Kõrge kukekannus — *Delphinium elatum* L.

1. Põld-kukekannus — *Delphinium Consolida*¹ L. Sp. pl. (1753) 530; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 58 pro parte; Шмальг. Фл. I (1895) 28; Крыл. Фл. Зап. Сиб. V (1931) 1136; Невский во Фл. СССР VII (1937) 102; Малеев во Фл. БССР II (1949) 304. — *D. segetum* Lam. Fl. franç. VIII (1778) 325. — *D. monophyllum* Gilib. Fl. Lith. II (1781) 287. — *D. versicolor* Salisb. Prodr. (1796) 375. — *D. diffusum* Stokes Bot. Mat. med. III (1812) 213. — *Consolida regalis* S. F. Gray Nat. Arr. Brit. Pl. Ver. II (1821) 711. — *Consolida aroensis* Opiz Sezn. (1852) 32. — *Consolida segetum* Schur Verh. Sieb. Nat. Ver. IV (1853) 47. — Живоко́сть полевая. (11. joon.)

○. Taim üheaastane, 25—50 cm kõrge. Vars harkjalt harunenud, kergelt karvane või peaaegu paljas. Lehed kaheli või kolmeli jagunenud kitsas-lineaalseteks osadeks. Alumised lehed rootsulised, ülemised rootsutud. Õite kandlehed terved, õieraost lühemad, liduskarvased. Õied hõredais kobara, sinakaslillad, harva roosad või valged, 14—20 mm pikad, kannusega. Nektaariume ainult üks, sinakasroosa, kolmehõlmase laba ja kannusega, mis on peitunud ülemise tupplehe kannusesse. Tolmukaid 8—10. Emakaid üks, paljas. Kukkurvili 11—15 mm pikk. Seemned pruunid, 2 mm pikad.

Õitseb juunis, juulis.

Kasvab umbrohuna põlluvilja all (nisu- ja rukkipõldudel).

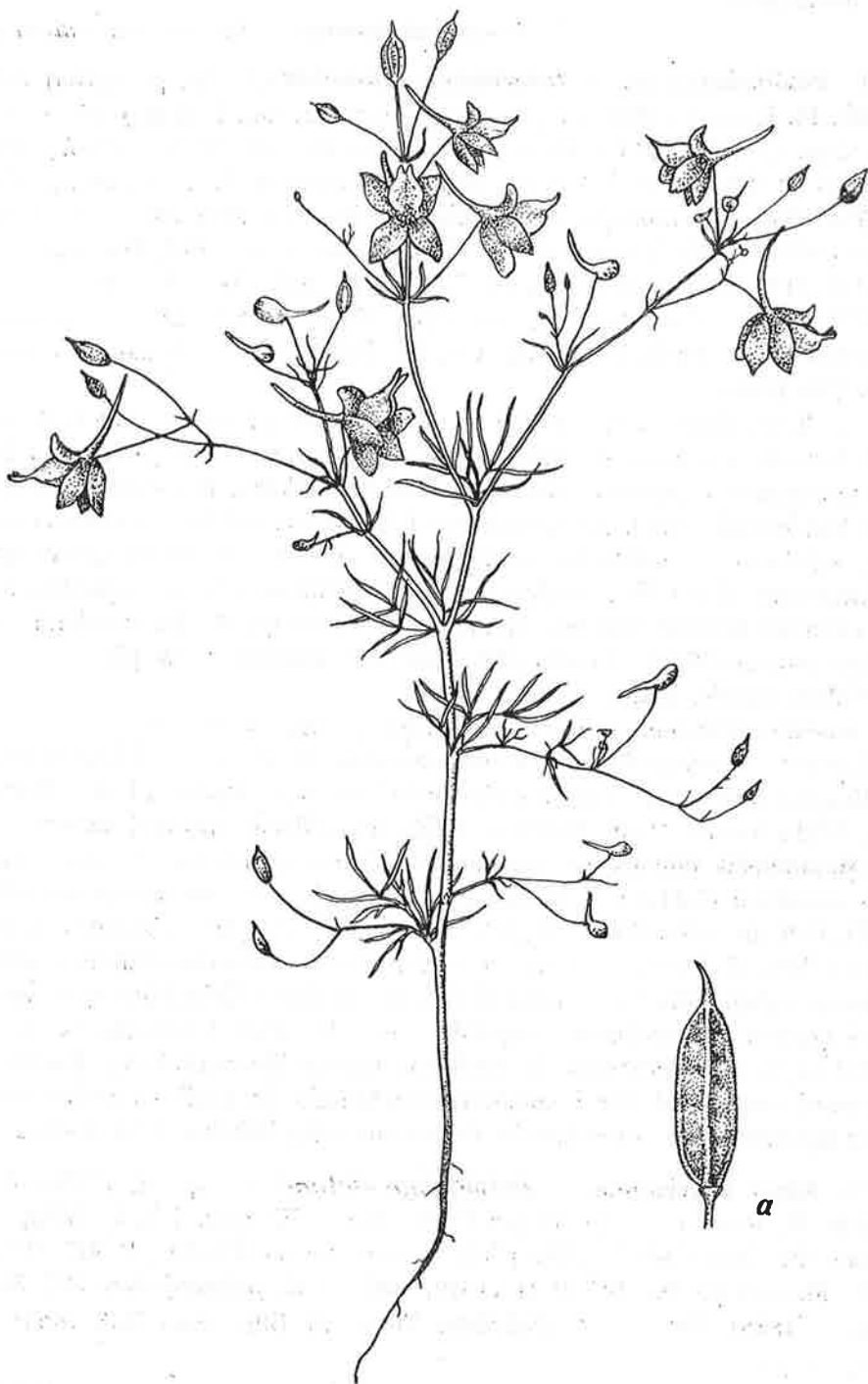
Levinud Nõukogude Liidus Euroopa-osas, Kaukaasias, Lääne-Siberis. Väljaspool NSV Liitu Skandinaaviamaade lõunaosas, Kesk- ja Lõuna-Euroopas, Väike-Aasias, Põhja-Aafrikas. Põhja-Ameerikasse introductseeritud.

Majanduslik tähtsus. Levinud umbrohi taliviljapõldudel. Mürgine, sisaldab akonitiini $C_{34}H_{47}O_{11}N$ ja kalkatripiini, peale selle seemnetes delsoliini $C_{25}H_{43}O_7N$ ja delkosiini $C_{22}H_{37}ON$. Alkaloidide sisaldus seemnetes ulatub kuni 1,04%-ni. Varemalt kasutati ravimtaimena, rahvameditsiinis kasutatakse praegugi mõnel maal õisi (nime all *flores Calcatrippae*) ja seemneid (*semen Calcatrippae*) sügeliste vastu ja täide hävitamiseks; taime näriti ka igemete paistetuse ja suukoopa haavandite ravimiseks. Keetmisel annavad õied sinist värvi kudumite värvimiseks ja tindi valmistamiseks. Põld-kukekannust kasutatakse ka ilutaimena ning loetakse meetaimeks.

2. Kõrge kukekannus — *Delphinium elatum*² L. Sp. pl. (1753) 531; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 63 pro parte; Turcz. Fl. baic.-dah. I (1842) 75; Крыл. Фл. Зап. Сиб. V (1931) 1141; Невский во Фл. СССР VII (1937) 147; Малеев во Фл. БССР II (1949) 306. — *D. palmatifidum* DC. Syst. nat. I (1818) 358. — *D. glabellum* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. X

¹ *Consolida* — kergendav, lohutav, leevendav (lad. k.). Roomlased nimetasid nõnda mingit taime.

² *elatum* — kõrge (lad. k.).



11. joon. Põld-kukekannus (*Delphinium consolida* L.). a — vili.

(1837) 56, nomen. — *D. alpinum* Huth Monogr. (1895) 405, pro parte. — *D. discolor* Fischer in Sweet Hort. Brit. ed. II (1830) 9, nomen. — Живокость высокая. (12. joon.)

24. Mitmeaastane taim, lühikese risoomiga. Vars kuni 2 meetrit kõrge, paljas või alumises osas allapoole suunatud harvade karvadega. Lehed rootsulised, üldkujult ümar-südajad, alusel sügava väljalõikega, roodudel karvadega, harilikult 8—9 cm pikad, kuni 15 cm laiad. Laba sõrmlõhine 3—7 piklik-rombilise hõlmaga. Leherootsud alumisel ja keskmistel lehtedel ligikaudu lehelaba pikkused. Õied sinised, kannusega, pikkades kobarates. Nektaariume 4, kroonjad, neist kaks ülemist kannusega; alumised pügaldunud tipuga, valgeripsmelise pinnaga, mustjaspruunid. Kukkurvili 1,5 cm pikk.

Õitseb juunist augustini.

Eesti NSV-s aedades, haljasaladel kasvatatav ilutaim, metsikult ei esine. Palju liht- ja täidisõielisi sorte.

Levinud Nõukogude Liidus Euroopa-osas, Siberis, Kesk-Aasias. Väljaspool NSV Liitu Kesk-Euroopas, Põhja-Mongoolias.

Taim on väga mürgine. Sisaldab akonitiini $C_{34}H_{47}O_{11}N$; seemnetes on alkaloidide 0,8%, tähtsamad neist on delsoliin $C_{25}H_{43}O_7N$ ja delkosiin $C_{22}H_{37}O_6N$; lehtedes leidub ka kalkatripiini.

8. perekond käokingad — *Aconitum*¹ L.

L. Gen. pl. ed. 5 (1754) 236.

Mitmeaastased rohttaimed, vahelduvate sõrmjaguste lehtedega ja korrapäratute õitega. Õied kobarais. Tupp kroonjas, 5-leheline, neist ülemine kiiverjas. Kroonlehti (nektaariume) 2. Tolmukaid palju, neist 2—8 steriilsed (staminoodiumid). Kukkurvili. Perekonda kuuluvad liigid on levinud põhjapoolkera parasvööndis. Neist esineb Nõukogude Liidus 51 liiki, Eesti NSV-s 2 liiki.

Käokingade mürgised omadused olid tuntud juba ammu. Neid kasutati nii arstiteaduses kui ka mitmesuguste mürkide valmistamiseks (näiteks mürk huntide mürgitamiseks). Ka käesoleval ajal leiavad käokingades esinevad alkaloidid — akonitiin, pseudoakonitiin jt. — mitmesugust rakendamist meditsiinis (*tuber Aconiti*).

LIIKIDE MÄÄRAMISTABEL

1. Õied sinivioletsed, lehed paljad

1. Sinine käoking — *Aconitum Napellus* L.

— Õied kollased, lehed karvased, eriti allküljel

2. Kollane käoking — *Aconitum lasiostomum* Reichb.

¹ *Aconitum* — latiniseeritud vorm kreeka keelsest sõnast *akoniton*, millega Theofraastos (372—287 e. m. a.) ja Nikandros (200—135 e. m. a.) nimetasid üht mürgist kaljutaimet, mida kasutati pantrite ja huntide mürgitamiseks.



12. joon. Kõrge kukekannus (*Delphinium elatum* L.). a — õisik, b — õie pikilõik.

1. Sinine käoking — *Aconitum Napellus*¹ L. Sp. pl. (1753) 751; Ledeb. Fl. alt. II (1830) 283; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 69; Gáyér in Hegi III. Fl. Mitt.-Eur. III (1912) 495. — Аконит синий.

2. Mitmeaastane taim, muguljalt paksenenud juurtega. Vars püstine, enam-vähem paljas, 40—100 cm kõrge. Lehed sõrmjagused, 5—7 hõlmaga. Õied kobaras, sinivioletsed, harvem sinised või valged. Ülemine õieleht kiiverjas, poolümmargune. Nektaariumid kaarjalt kõverdunud. Tolmukaid palju. Kukkurvili kuni 20 mm pikk. Seemned mustad, läikivad.

Õitseb juulist septembrini.

Kasvatatakse sageli aedades ilutaimena.

Aconitum Napellus L. loetakse kollektiivliigiks ja on viimasel ajal jagatud hulgaks iseseisvateks liikideks. Kesk-Euroopas eraldab Gáyér 11 liiki, mis esinevad peamiselt Alpides ja Karpaatides, hajusalt ka muudel mägistel aladel. Ülevaatlikkuse mõttes märgib ta neid liike ka alaliikidena (Hegi, III. Fl. Mitt.-Eur. III). NSV Liidus konstateerib Steinberg (Фл. СССР VII) üle kümne liigi, mis mitmesuguses ulatuses on levinud Kesk-Aasia vabariikides, Siberis ja Kaug-Idas.

Meil aedades kultiveeritav sinine käoking on mitmesuguse päritoluga. Enamuses pärineb ta Kesk-Euroopast. Milliste liikidega siin tegemist, nõuab veel selgitamist. Sel põhjusel toome ta käesolevas teoses kollektiivliigina. On võimalik, et meil aedades leiduvad ka sagedased Kesk-Euroopa liigid:

kirju käoking, *Aconitum variegatum* L. — õied sinise- ja valgekirjud, juurmugulad kerajad, lehtede kaenlas sageli sigipungad;

Stoerki käoking, *Aconitum Stoerkianum* Rechb. — õied violetsed siidi läikega või valged violetse äärisega, juurmugulad piklikud.

Majanduslik tähtsus. Sinine käoking on kõigis osades mürgine, eriti muguljalt paksenenud juurtes. Peamiseks mürkaineks osutub akonitiin $C_{34}H_{47}O_{11}N$, mis mõjub ärritavalt kesknärvisüsteemile, peamiselt hingamiskeskusele. Rasketel mürgitusjuhtudel järgneb halvatus ja lämbumissurm. Peale akonitiini sisaldab käoking veel mesakonitiini $C_{33}H_{45}O_{11}N$ ja hüpakonitiini $C_{33}H_{45}O_{10}N$, vähemal hulgal ka neopelliini $C_{33}H_{47}O_8N$, benzakoniini $C_{32}H_{45}O_{10}N$, akoniini $C_{25}H_{41}O_9N$, neoliini $C_{24}H_{41}O_6N$, napelliini $C_{22}H_{33}O_3N$, I-sparteini $C_{15}H_{26}N_2$ ja I-efedriini $C_{10}H_{15}ON$. Mõnedes maades kasutatakse käokinga toimeaineid neuralgia, reuma ja mitme muu haiguse ravimiseks. Enamasti aga, ka NSV Liidus, hoidutakse nende tarvitamisest, arvestades nende suurt mürgisust ja ebakindlat toimet.

2. Kollane käoking — *Aconitum lasiostomum*² Reichb. Ill. spec. Acon. generis (1823—27) 49; Сырейщ. Фл. Моск. губ. II (1907) 141; Gáyér Vorarb. Monogr. europ. Acon.-Arten in Mag. Bot. Lapok VIII (1909) 316; Штейнб. во Фл. СССР VII (1937) 205; Малеев во Фл. БССР II (1949)

¹ Vähendusvorm sõnast *napus* — naeris (lad. k.). Selline nimetus on taimetele antud muguljate juurte tõttu.

² *lasiostomum* — karvasesuuline; *lasios* — karvane ja *stoma* — suu (kr. k.).

307. — *A. pallidum* Reichb. l. c. tab. 50. — *A. Myoctonum* Reichb. l. c. 51. — Аконит шерстистоустый. (13: joon.)

24. Mitmeaastane taim, üle meetri kõrge. Vars nõrgalt sooniline, kaetud peente, käharate karvadega. Juurmised lehed pikarootsulised, sõrmjagused, 3—5 segmendiga, karvased (eriti allküljel). Varrelehed sama kujuga, lühirootsulised kuni rootsutud. Õied märdunud-kollased, tihedais kobarais. Kiiver kõverdunud tipuga, lühikarvane. Tolmukaniidid keskosas kahe hambaga. Kukkurviljad karvased.

Õitseb juunist augustini.

Kasvab metsaservadel ja võsastikes. Eesti NSV-s ainsa leiukohana Vahe-Eesti valdkonnas (Eint) Viljandi järve edelakaldalt (K. Eichwald, 1941). Nõukogude Liidus levinud Euroopa-osa kesk- ja lõunavööndis, üksikute eksemplaridena ka Ilmeni-Laadoga rajoonis, kust nähtavasti ka Eesti NSV-sse rännanud.

9. perekond ülased — *Anemone*¹ L.

L. Syst. ed. I (1735); L. Sp. pl. (1753) 532.

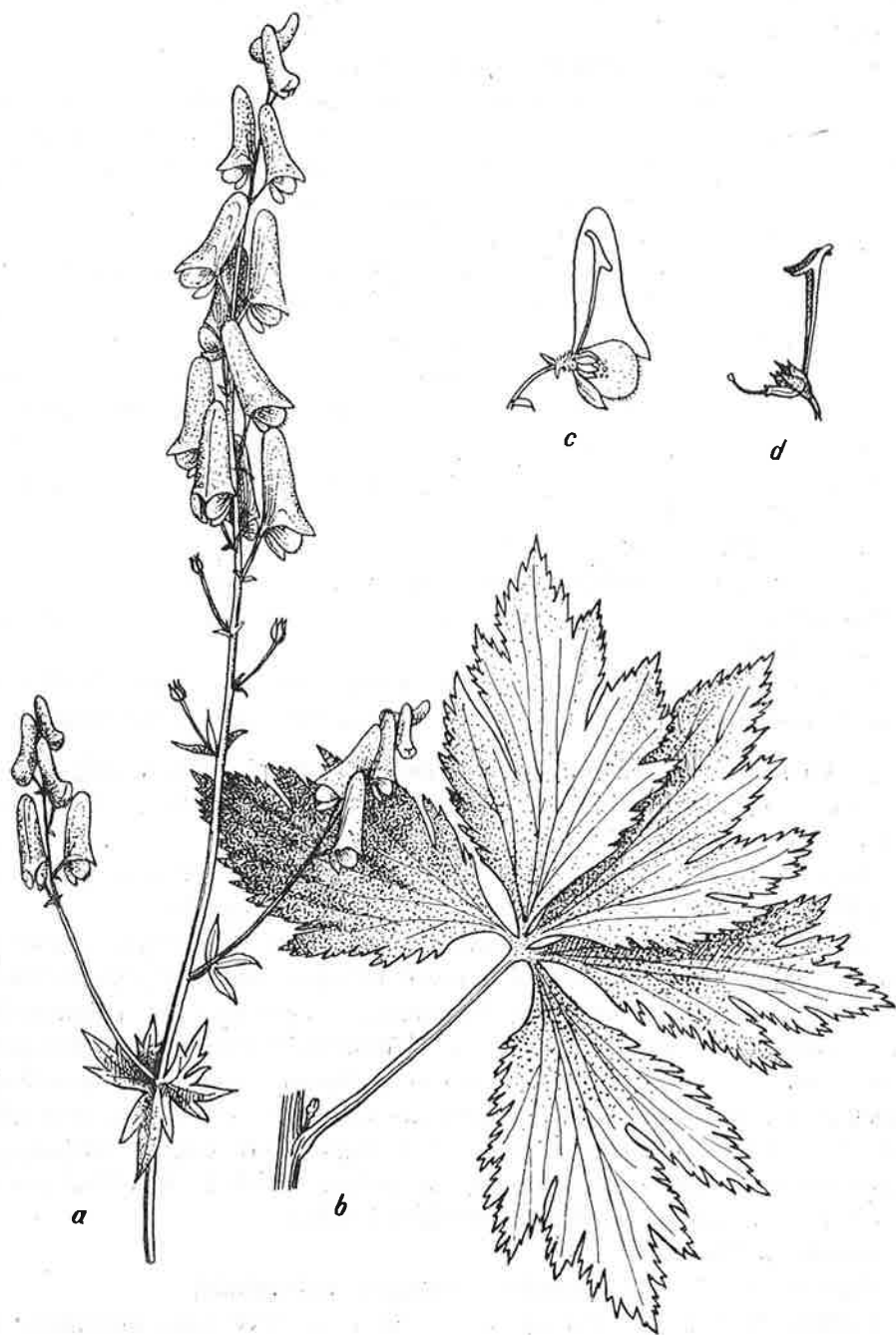
Mitmeaastased rohttaimed, sõrmjaguste lehtedega. Õievarb kolme männasjalt asetunud jaguse kõrglehega. Õiekate lihtne; kroonlehed puuduvad, tupplehed kroonjad, neid on 5—20. Tolmukaid ja emakaid palju. Sigimik lühikese kaelaga. Vili — pähklike. Perekonda kuulub ligikaudu 100 liiki, mis kõik on levinud põhjapoolkera parasvööndis. Neist esineb NSV Liidus 46, Eesti NSV-s 3 liiki.

Kõik ülased on kibeda maiguga ja sisaldavad anemoniinkamprit, mis laguneb taimes anemoniinhappeks ja anemoniiniks $C_{10}H_{10}O_4$. Anemoniin mõjub selja- ja peaaajule samuti nagu akonitiin. Kuivatatud taimed on vähem mürgised kui värsked. Koduloomade mürgitusi ülastega pole teada.

LIIKIDE MÄÄRAMISTABEL

1. Juurmisi lehti mitu, vars ja lehed tihedalt valgete karvadega kaetud
3. **Metsülane** — *Anemone silvestris* L.
- Juurmisi lehti 1—2 või need puuduvad 2
2. Õied valged; kõrglehed kuni 2 cm pika rootsuga
2. **Võsäilane** — *Anemone nemorosa* L.
- Õied kollased; kõrglehed peaaegu rootsuta
1. **Kollane ülane** — *Anemone ranunculoides* L.

¹ Sõnast *anemos* — tuul (kr. k.). Taimenimena esineb *anemone* esmakordselt Theofrastosel (372—287 e. m. a.).



13. joon. Kollane käoking (*Aconitum lasiostomum* Reichb.). *a* — õisik, *b* — leht, *c* — õie pikilõik, *d* — õis õiekatteta.

1. Kollane ülane — *Anemone ranunculoides*¹ L. Sp. pl. (1753) 541; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 14; Boiss. Fl. Or. I (1867) 14; Юзепч. во Фл. СССР VII (1937) 242; Малеев во Фл. БССР II (1949) 310. — *A. flava* Gilib. Fl. Lith. II (1781) 274. — Exs.: K. Eichw., Eesti taimed IV (1939) n° 158. — Ветреница лютичная. (14. joon., a.)

24. Mitmeaastane taim, pruuni, horisontaalselt mullas roomava, alla-lehtedega kaetud risoomiga. Vars 20—30 cm kõrge, püstine, peaaegu paljas, harvem hajusalt karvane. Juurmisi lehti üks (või need puuduvad), pika rootsuga, kolmejaguse lehelabaga. Jagunenud lehelaba keskmine osa kolmelõhene, külgmised kahejagused, väheste jämedate tõmpide hammastega. Kõrglehti kolm, mis kinnituvad üsna lühikestel rootsudel õierao ülemisele kolmandikule. Kõrglehtede laba kolmejagune, lehelaba osad (segmendid) piklik-süstjad, saagjalt lõhestunud servaga, allküljel paljad, pealküljel (eriti rootsude kohal) karvased. Õied üksikult või kahe- (harvem 3—5-) kaupa, pika raoga. Õied kollased, 1,5—3 cm läbimõõdus, tupplehti 5 (mõnikord rohkem), kujult lai-munajad ja kaetud väljastpoolt lidus karvadega. Tolmukaid palju, kollased, õiekattest lühemad. Vili lühikese kõvera nokaga, karvane, 4—5 mm pikk pähklike.

Õitseb aprillis, mais.

Peale anemoniini sisaldab lehtedes ja juurikas ka saponiine.

Kasvab peamiselt leht- ja segametsades, metsaservadel, põõsastikes jõe- ja ojakallastel.

Levinud NSV Liidus Euroopa-osas, Kaukaasias. Väljaspool NSV Liitu Skandinaaviamaades, Kesk-, Lääne- ja Lõuna-Euroopas, Väike-Aasias.

2. Võsaülane — *Anemone nemorosa*² L. Sp. pl. (1753) 541; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 15; Boiss. Fl. Or. I (1867) 13; Юзепч. во Фл. СССР VII (1937) 247; Малеев во Фл. БССР II (1949) 311. — *A. alba* Gilib. Fl. Lith. II (1782) 275. — *A. nemorosa* subsp. *typica* Korsh. Фл. Вост. Евр. Росс. I (1892) 59. — Ветреница белая. (14. joon., b.)

24. Mitmeaastane taim, horisontaalse, kollaka või pruuni risoomiga. Vars 8—25 cm kõrge, paljas või hajusalt karvane. Juurmisi lehti harilikult üks, pika rootsuga, kolmejaguse lehelabaga. Lehelaba osad (segmendid) lühirootsulised, keskmine kolmelõhene, külgmised kahejagused. Kõrglehti kolm, kuni 2 cm pika rootsuga, kinnituvad õierao ülemisele kolmandikule. Lehelaba kolmejagune, sarnane juurmiste lehtedega. Õied pikal raol üksikult, 2—4 cm läbimõõdus. Õiekattelehed (tupplehed) valged, väljastpoolt sageli roosa varjundiga, piklik-munajad, paljad, arvult 6—8. Viljad pähklikesed, 4—5 mm pikad, lühikese kõverdunud nokaga.

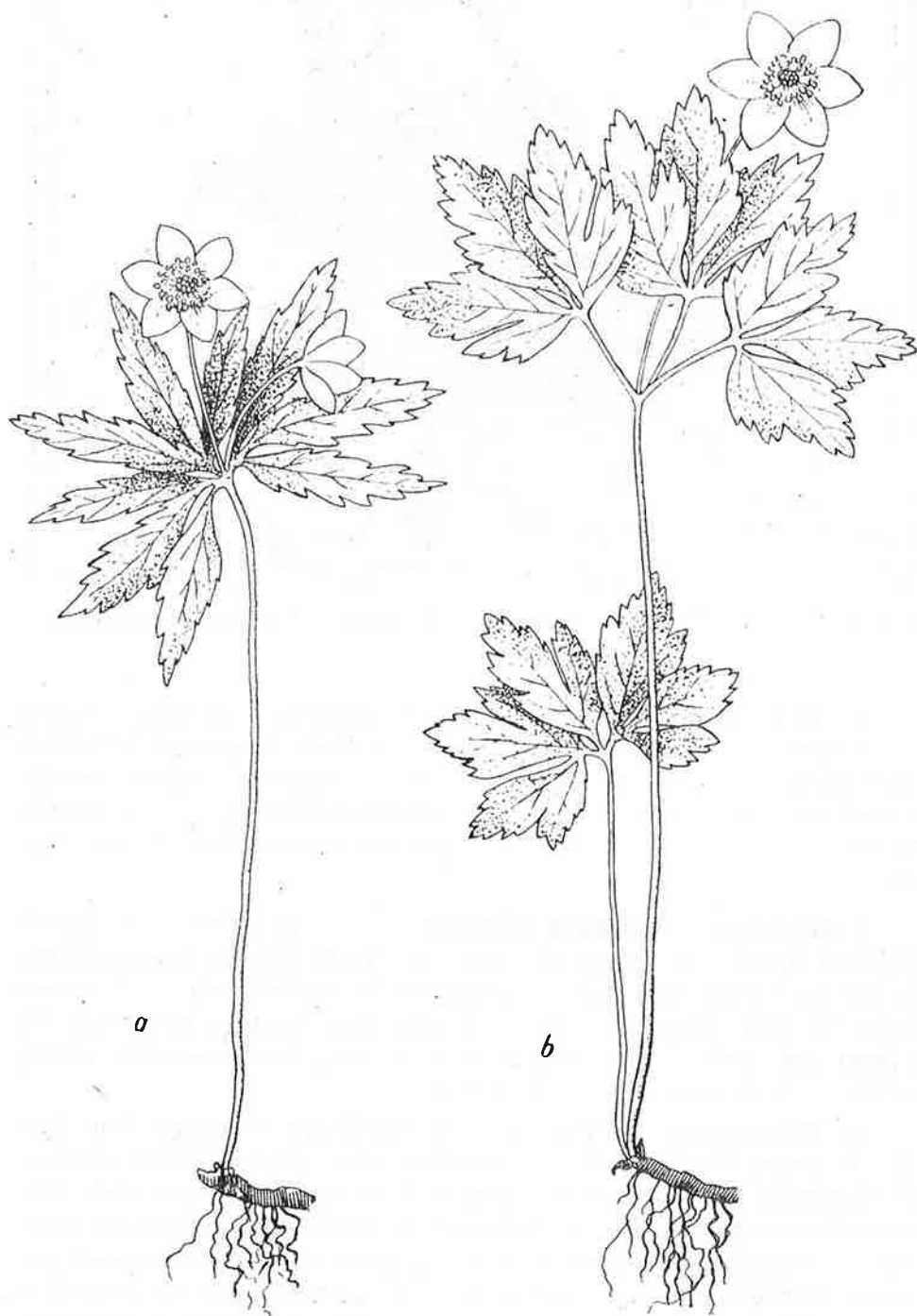
Õitseb aprillis, mais.

Kasvab leht- ja segametsades, võsastikes, puisniitudel.

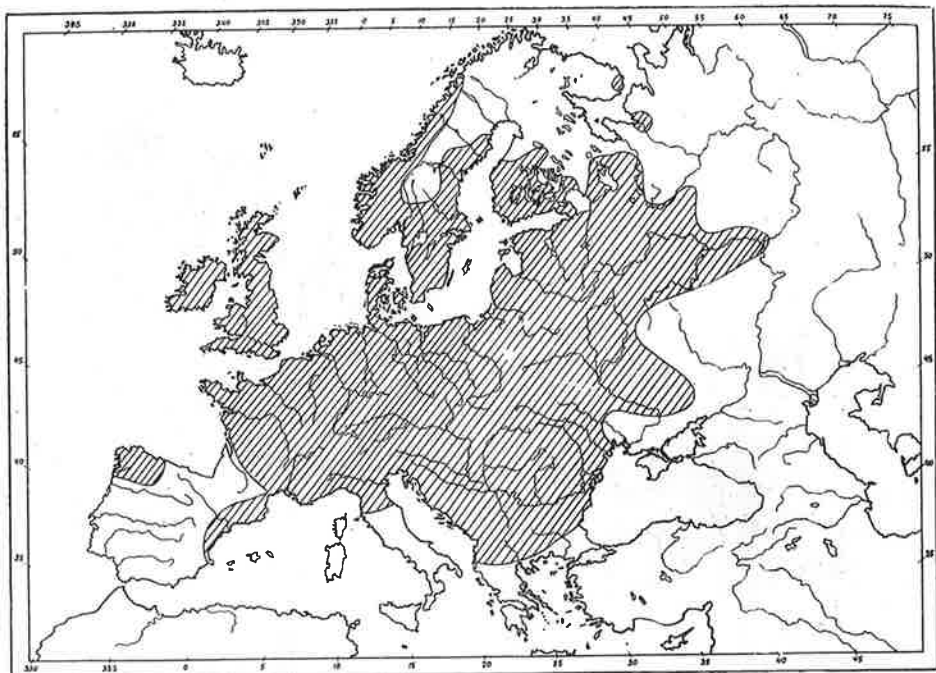
Levinud NSV Liidus Euroopa-osas, väljaspool NSV Liitu Skandinaaviamaades, Lääne-, Kesk- ja Lõuna-Euroopas. (15. joon.)

¹ *ranunculoides* — tulikasarnane (lad. k.).

² *nemorosa* — võsa-; sõnast *nemus* — võsa (lad. k.).



14. joon. a — kollane ülane (*Anemone ranunculoides* L.), b — võsaülane (*Anemone nemorosa* L.).



15. joon. Vösaülase (*Anemone nemorosa* L.) leviku areaal Euroopas. (T. Lippmaa järgi.)

Annab *A. ranunculoides*'ega hübriidi (*A. nemorosa* × *A. ranunculoides*) — *A. lipsiensis* Beck. (= *A. sulphurea* Pritz). Hübriid sarnaneb välisuselt *A. nemorosa*'ga, kuid õied on väävelkollased (kõrglehed pikarootsulised). Esineb koos vanematega. Leiukohti Viru-Jaagupis Jõepera jaama ja Koolma metsavahi vahel ja Pedja jõe luha ääres metsaveerul Luusika soo ligidal.

3. Metsülane — *Anemone silvestris*¹ L. Sp. pl. (1753) 540; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 16; Крыл. Фл. Зап. Сиб. V (1931) 1160; Юзепч. во Фл. СССР VII (1937) 266; Малеев во Фл. БССР II (1949) 311. — *A. hirsuta* Gilib. Fl. Lith. II (1781) 276. — *A. alba* Juss. in Arn. Mus., Paris III (1804) 248—249. — Exs.: Lippm. et K. Eichw., Eesti taimed II (1935) n° 56. — Ветреница лесная. (16. joon.)

4. Mitmeaastane, tõusva, tugeva mustjaspruuni risoomiga. Taim kuni 40 cm kõrge, tihedalt karvane. Juurmised lehed pikarootsulised, neid on 2—6; lehtede laba sõrmjalt 3—5-jagune. Lehelaba osad (segmentid) lühirootsulised, rombjad, keskmine kolmelõhene, külgmised kahejagused, jämedate teravahambuliste tipmetega. Kõrglehed rootsulised, kolmejagused, sarnased juurmiste lehtedega; neid on kolm ja nad kinnituvad õierao keskpäigast veidi kõrgemal. Õied üksikult, 3—6 cm läbimõõdus. Õiekattelehed val-

¹ *silvestris* — mets-; sõnast *silva* — mets (lad. k.).

ged, harvem välisküljelt nõrgalt lillakad, tihedalt liduskarvased, äraspidimunajad, 2 mm laiad; neid on 5. Viljad 3 mm pikad, kaetud pikkade valgete villkarvadega, kinnituvad rohkearvuliselt munajale õiepõhjale.



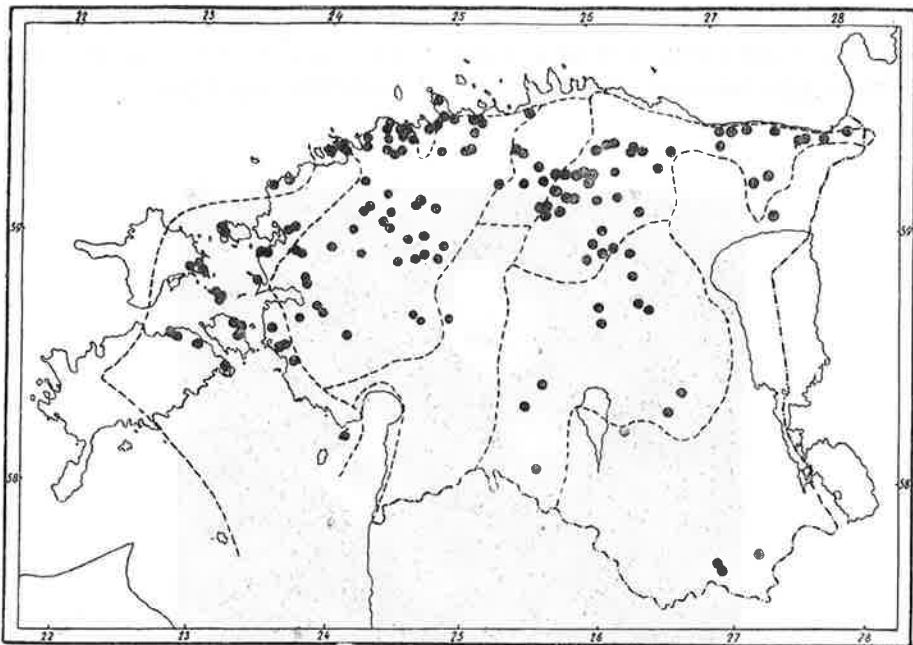
16. joon. Metsülane (*Anemone silvestris* L.).
(A. Üksipi foto.)

Õitseb mais, juunis.

Peale anemoniini sisaldab lehtedes ja juurikas ka saponiine.

Kasvab kuivadel niitudel, loodudel, puisniitudel, paekaldal, lehtmetsades vallseljakutel. Puudub Saare- ja Hiiumaa lääneosas (17. joon.).

Levinud NSV Liidus Euroopa-osas, Kaukaasias, Siberis, Kaug-Idas, Kesk-Aasias. Väljaspool NSV Liitu Skandinaaviamaades, Kesk- ja Lõuna-Euroopas, Mongoolias.



17. joon. Metsülase (*Anemone silvestris* L.) leiukohad Eesti NSV-s. (K. Eichwaldi järgi.)

10. perekond **sinililled** — *Hepatica*¹ Mill.

Mill. Gard. Dict. Abridg. ed. 4 (1754).

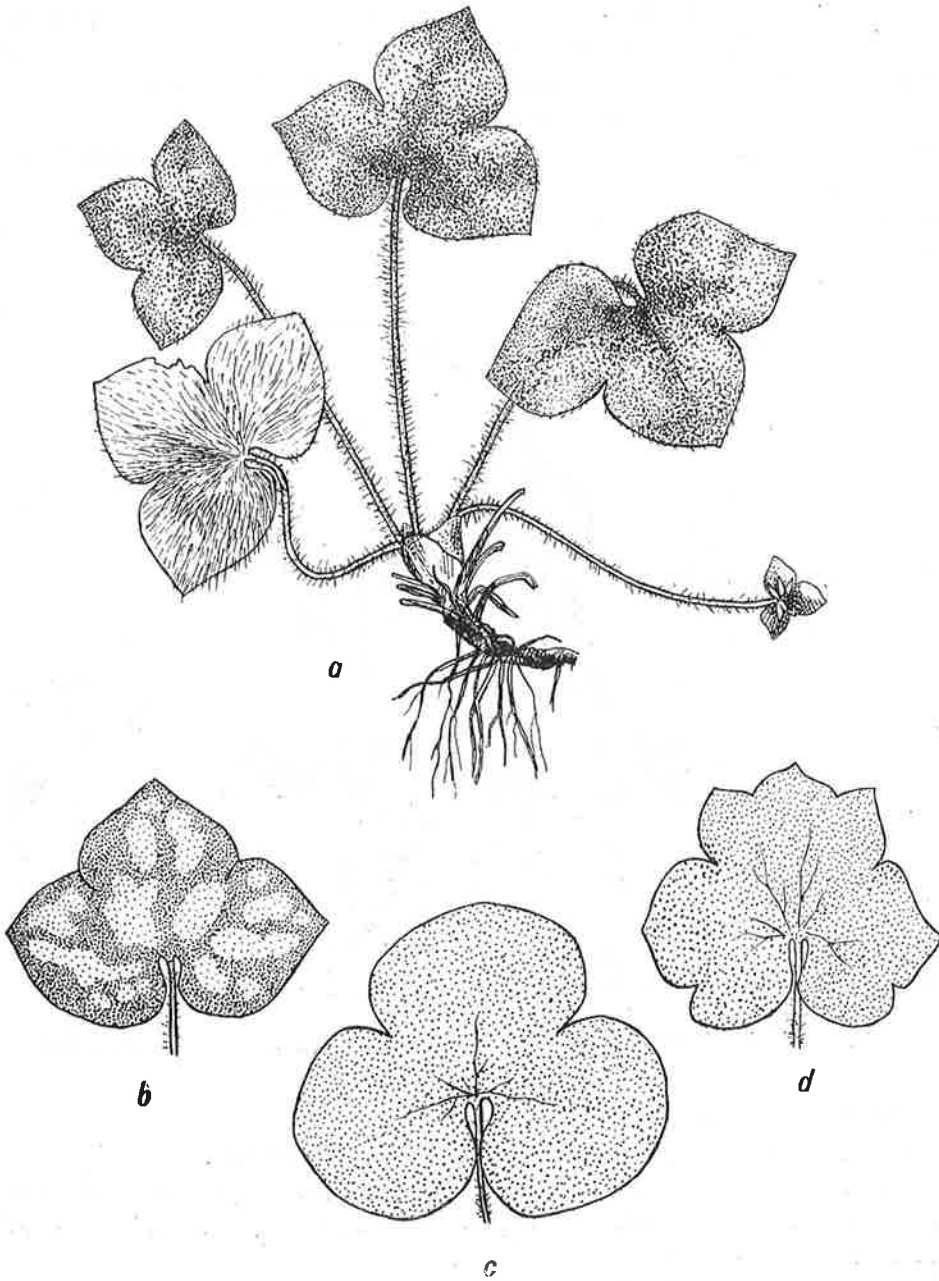
Mitmeaastased rohttaimed; lehed juurmised, kolmehõlmased, pikarootsuliselised. Õie alusel kolm rohelist, tupplehtede välimusega kõrglehte. Õiekate lihtne, kroonjas. Tolmukaid ja emakaid palju. Vili — pähklike. Perekonda kuulub 5 liiki, neist esineb NSV Liidus kaks, Eesti NSV-s aga üks liik.

1. Sinilill — *Hepatica nobilis*² Gars. Fig. Pl. Anim. Med. (1764) tab. 301; Descr. Pl. Anim. (1767) 189; Mill. Gard. Dict. ed. 8 (1768); Hegi III. Fl. Mitt.-Eur. III (1912) 528; Юзепч. во Фл. СССР VII (1937) 283; Малеев во Фл. БССР II (1949) 312. — *H. triloba* Gilib. Fl. Lith. II (1782) 273. — *H. Hepatica* Karst. Fl. Deutschl. (1883) 559. — *Anemone Hepatica* L. Spec. pl. (1753) 538. — *A. triloba* Stokes Bot. Mat. med. III (1812) 243. — Печеночница обыкновенная. (18. joon.)

4. Mitmeaastane taim, lühikese, tumepruuni risoomiga, mis on kaetud valgete, soomusjate, piklik-munajate alalehtedega. Noored lehed arenevad kevadel, alles pärast taime õitsemist, talvituvad ja surevad järgmisel aastal, kui õitsemine on lõppenud. Algul on lehed kaetud tihedate siidjate karva-

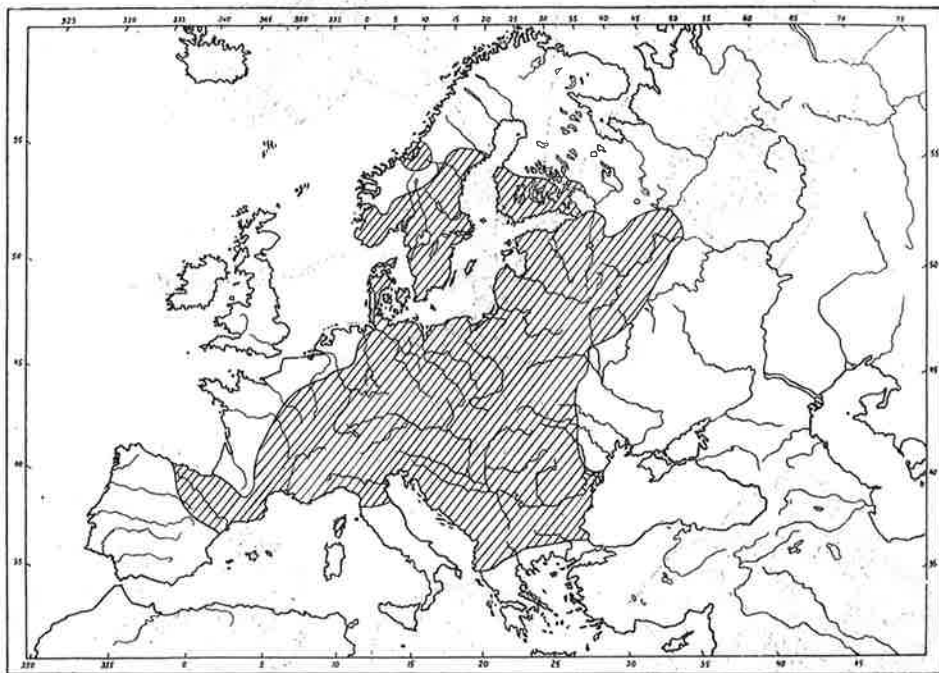
¹ Sõnast *hepar* (omast. *hepatos*) — maks (kr. k.).

² *nobilis* — uhke (lad. k.).



18. joon. Sinilill (*Hepatica nobilis* Gars.): *a* — taime üldkuju, *b* — f. *marmorata* leht (lehe hõlmad valkjate laikudega), *c* — var. *rotundata* leht (lehe hõlmad ümardunud), *d* — f. *multiloba* leht (lehe hõlmad lõhestunud kaheks või kolmeks kõrvalhõlmaks).

dega, hiljem muutuvad nad nahkjateks ja on ülalt tumerohelised, alt, nagu rootsudki, enamasti punakaslillad. Lehed südaja alusega, kolmeks hõlmaks lõhestunud; hõlmad teritunud tipuga. Õisi kandvad varred punakaspruunid, karvased. Õie alusel kolm rohelist, piklik-ovaalset, ca 1 cm pikkust kõrglehte, mida sageli peetakse eksikombel tupplehtedeks. Õied üksikult, taevasinised, harvem roosad või valged, kuni 2 cm läbimõõdus. Tupplehti 6—7, kroonjad; kroonlehed puuduvad. Tolmukad valged, punase konnektiiviga. Õiepõhi kumer. Viljad piklikud, siidkarvased, lühinokalised. Pärast õitsemist pikenevad õisi kandvad varred ja õis paindub maa ligi. Vilju kannavad laiaili sipelgad.



19. joon. Sinilille (*Hepatica nobilis* Gars.) leviku areaal Euroopas. (T. Lippmaa järgi.)

Õitseb aprillis, mais.

Kasvab leht- ja segametsades, puisniitudel, põõsastikes.

Levinud NSV Liidus Euroopa-osas, Kaug-Idas. Väljaspool NSV Liitu Skandinaaviamaades, Kesk- ja Lääne-Euroopas (puudub Inglismaal), Vahe-mere-alal, Mandžuurias, Koreas, Jaapanis.

Sinilille lehtede kuju järgi eraldatakse vorme:

f. *marmorata* T. Moore. — Iga lehe hõlm valkjate laikudega.

f. *multiloba* C. Hartm. — Enamiku lehtede hõlmad 1—2 kõrvalhõlmaks jagunenud, seega leht 4—5-hõlmane.

var. *rotundata* Gürke. — Lehtede hõlmad ümardunud.

Majanduslik tähtsus. Varem tarvitatud ravimtaimena (*herba Hepaticae*

nobilis) hingamisteede- ja kõhuhaiguste vastu. Tarvitatakse ka tee aseainena. Kasvatatakse vahel aedades ilutaimena. Sisaldab anemoniini ja saponiine peamiselt risoomis.

11. perekond karukellad — *Pulsatilla*¹ Adans.

Adans. Fam. II (1763) 460.

Mitmeaastased rohttaimed, pika risoomiga ja juurmiste lehtede kodarikuga. Varrelehtede männased alusel tupetaoliselt kokku kasvanud. Õied üksikult, lihtsa õiekattega. Tolmukaid palju, samuti emakaid. Pähklike pika karvase emakakaelaga. Perekonda kuulub ligikaudu 50 liiki, neist esineb NSV Liidus 26 liiki, Eesti NSV-s 2 liiki.

Karukellad on üldiselt mürgised, sisaldavad anemoniini. *P. pratensis* ja *P. patens* leiavad kasutamist ravimtaimedena.

LIIKIDE MÄÄRAMISTABEL

1. Lehed kaheli-sulgjagused. Õied longus, kellukjad, kuni 3 cm läbimõõdus
2. Aas-karukell — *Pulsatilla pratensis* (L.) Mill.

— Lehed sõrmjagused. Õied püstised, kuni 8 cm läbimõõdus

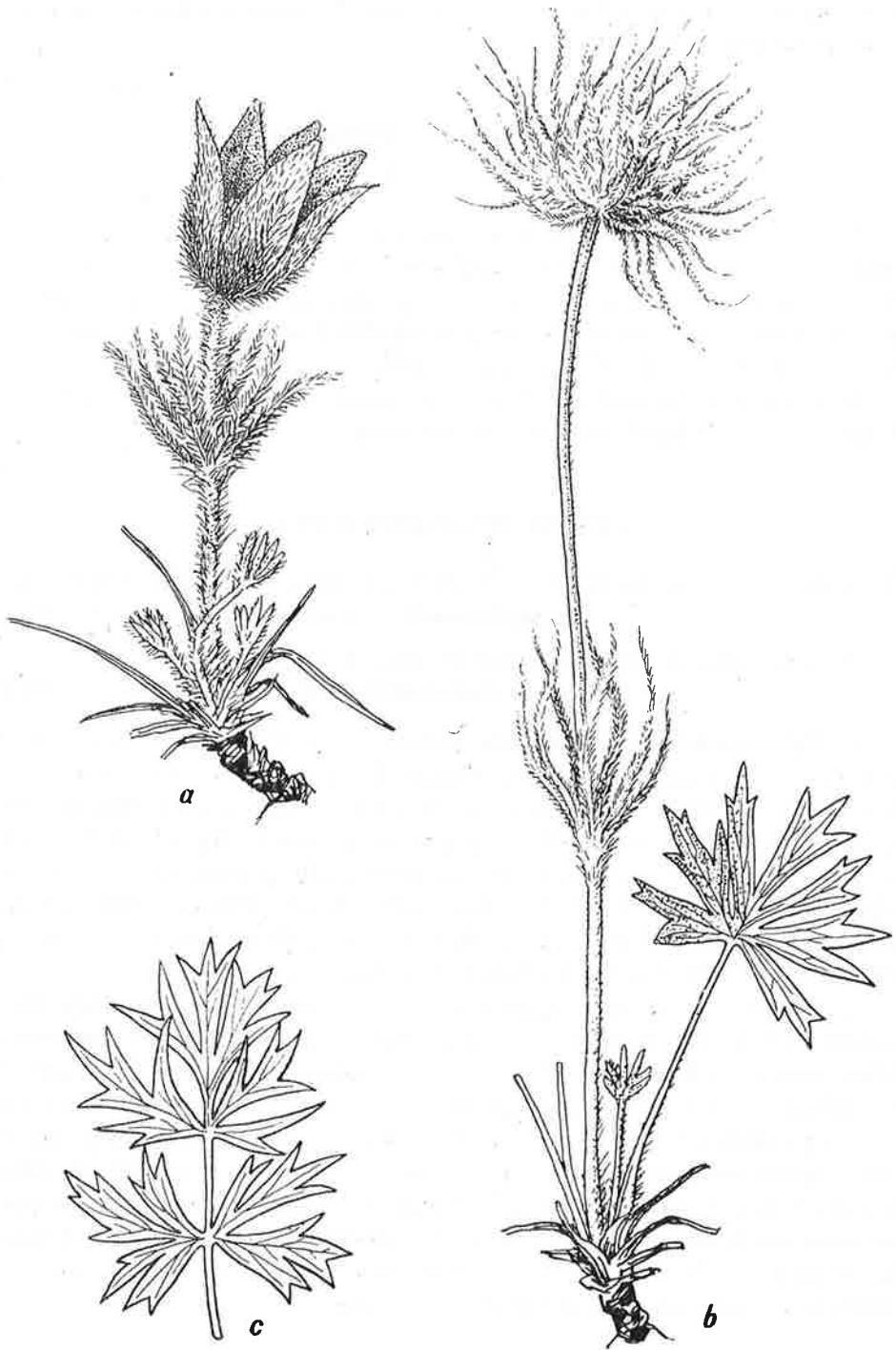
1. Palu-karukell — *Pulsatilla patens* (L.) Mill.

1. Palu-karukell — *Pulsatilla patens*² (L.) Mill. Gard. Dict. ed. 8 (1768) n^o 4; Ledeb. Fl. Ross. (1842) 19 p. p.; Aschers. et Graebn. Synops. V, 3 (1935) 34; Юзепч. во Фл. СССР VII (1937) 295; Малеев во Фл. БССР II (1949) 314. — *Anemone patens* L. Sp. pl. (1753) 538 ex parte; Hayek in Aschers. Festschr. (1904) 459 et auct. mult. — *Pulsatilla latifolia* Rupr. in Bull. phys.-math. Acad. Pétersb. XII (1854) 218. — *P. patens* subsp. *latifolia* Zámels in Acta Horti Bot. Univ. Latv. I (1926) 85. — Прострел раскрытый. (20. joon., a, b.)

4. Mitmeaastane taim, tugeva tumepruuni vertikaalse risoomiga. Õisi kandev vars 8—30 cm kõrge, tihedalt pehmete karvadega kaetud. Juurmised lehed arenevad pärast õitsemist ja kaovad sügisel. Nende laba on sõrmjalt kolmejagune, lehe osad on omakorda kahe- või kolmelõhesed, teravate tipmetega. Kõrglehed on jagunenud kitsasteks, lineaalseteks osadeks, kinnituvad männasena õiest veidi allpool. Õied üksikult, 3—4 cm pikad, algul kellukjad, hiljem tähtjalt laiuvad. Õiekattelehti (tupplehed) 6; nad on piklik-munajad, teritunud tipuga, violetsed, väliskülgedelt siidkarvased. Tolmukad kollased, õiekattelehtedest mitu korda lühemad. Vili ja sellele külge jääv pikenenud emakakael kaetud tihedate karvadega.

¹ Sõnast *pulsare* — tõuklema (lad. k.). Nimetust *Pulsatilla* taimenimena kasutas esimesena itaalia õpetlane P. A. Matthioli (1501—1577).

² *patens* — avatud (lad. k.); selline nimetus on antud laiuva õiekatte tõttu.



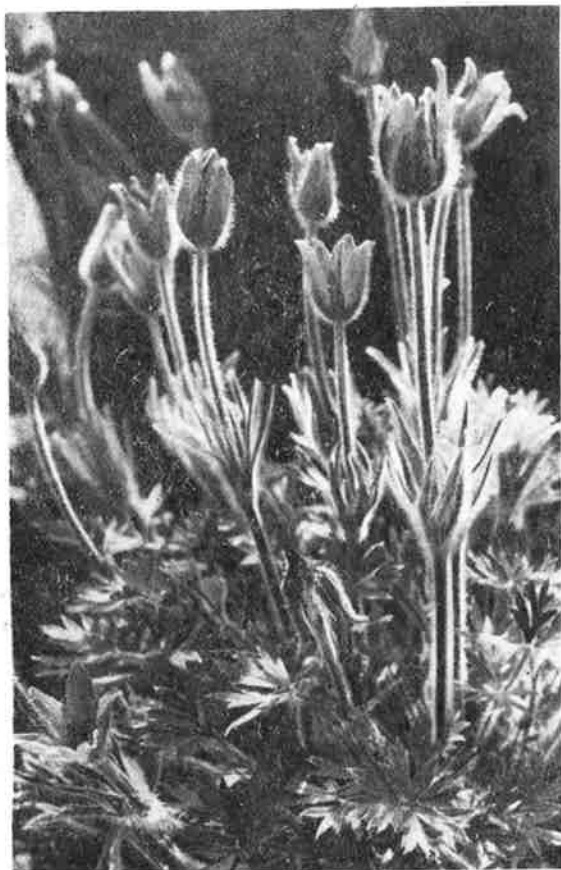
20. joon. Palu-*karukell* [*Pulsatilla patens* (L.) Mill.]. *a* — õitsev taim, *b* — viljunud taim; *c* — aas- ja palu-*karukella* hübriidi, *Pulsatilla Wolfgangiana* Bess., leht.

Õitseb aprillis, mais (21. juun.).

Kasvab hõredates männimetsades, kuivadel liivastel nõlvadel (22. juun.).

Sisaldab anemoniini ja saponiine.

Levinud NSV Liidus Euroopa-osas (välja arvatud Krimm), Lääne-Siberis. Väljaspool NSV Liitu Skandinaaviamaades, Kesk-Euroopas.

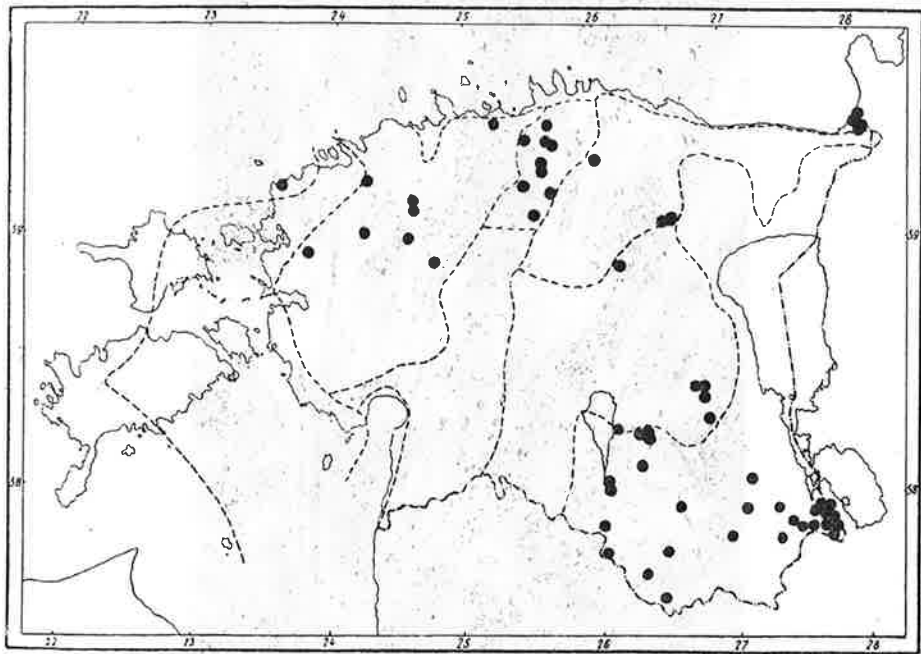


21. juun. Palu-karukell [*Pulsatilla patens* (L.) Mill.].

Liigina võtavad väga paljud botaanikud palu-karukella laias ulatuses, lugedes tema alla nii Euroopas ja Põhja-Ameerikas kasvavaid enamuses lillaõielisi vorme kui ka Uraalis, Siberis ja Altais levinud peamiselt kollaseõielisi vorme. Selle tõttu jagab A. Zāmeis palu-karukella seitsmeks alaliigiks, milledest Euroopale on iseloomulikud kaks: *Pulsatilla patens* subsp. *latifolia* (Rupr.) Zām. ja *Pulsatilla patens* subsp. *Teklae* Zām. Eesti NSV-s esineb neist ainult esimene (subsp. *latifolia*), mis on ka Euroopas laialt levinud, kuna teist (subsp. *Teklae*) seni teatakse ainult Läti NSV-st Daugavpilsī ümbrusest ja Leedu NSV-st Vilniuse ümbrusest. Arvestades seda, et Linné poolt antud palu-karukella originaaldiagnoos on tehtud eksemplari alusel, mis kuulub alaliigi *latifolia* alla, loeb S. Juzepczuk (loco cit.) selle

alaliigi iseseisvaks põhiliigiks, jättes temale nimeks *Pulsatilla patens*. S. Juzepczuki järgi on ka käesolevas teoses palu-karukella mõistetud sellises kitsas ulatuses.

Annab hübriidi — *P. patens* (L.) Mill \times *P. pratensis* (L.) Mill., mida on kirjeldatud kui *Pulsatilla Wolfgangiana* Bess. in Reichb. Iconogr. bot. IV (1826) (= *Pulsatilla Hackelii* auct. plur. non Rechb. = *Pulsatilla Halleri* Presl). Leiuukohti on Narva ja Narva-Jõesuu ümbruses. (20. joon., c, ja 23. joon.)



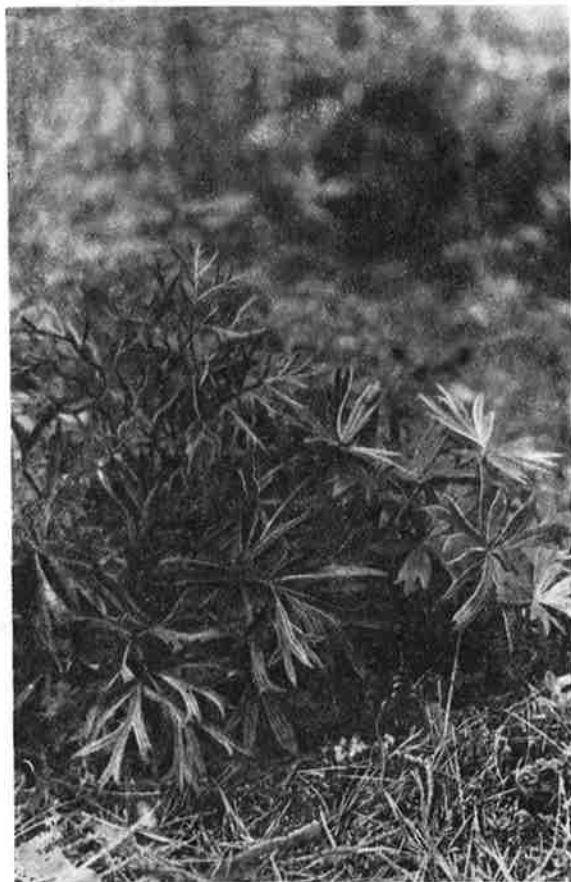
22. joon. Palu-karukella [*Pulsatilla patens* (L.) Mill.] leiukohad Eesti NSV-s. (K. Eichwaldi järgi.)

2. Aas-karukell — *Pulsatilla pratensis*¹ (L.) Mill. Gard. Dict. ed. 8 (1768) n° 2; Aschers. et Graebn. Synops. V, 3 (1935) 46; Юзепч. во Фл. СССР VII (1937) 301; Малеев во Фл. БССР II (1949) 316. — *P. reflexa* Gilib. Fl. Lith. II (1789) 278. — *P. Breynii* Rupr. in Bull. Ac. Pétersb. XII (1854) 28. — *Anemone pratensis* L. Sp. pl. (1753) 539. — Прострел луговой. (24. joon.)

2. Mitmeaastane taim, tugeva, mustjaspruuni risoomiga. Õisi kandev vars kaetud pehmete karvadega, 10–30 cm kõrge. Juurmised lehed ilmuvad üheaegselt õitega või veidi hiljem ja on noorelt tihedalt kaetud valgete karvadega, ei talvitu. Lehelaba kaheli-sulgjagune, selle osad kitsas-lineaalsed,

¹ *pratensis* — aas-; sõnast *pratium* — aas (lad. k.).

1—3 mm laiad, teritunud, eriti allküljel tihedalt karvased. Kõrglehed jagunenud lineaalseteks osadeks, tihedalt karvased, kinnituvad männasena õiest allpool. Õied lõngus, harva püstised, kellukjad, 1,5—3 cm läbimõõdus, kuue violetse (harvem kollakasvalge) õiekattelehega, millede otsad on väljapoole käärdunud. Tolmukad sigimikust lühemad. Sigimik ja viljad tihedalt karvased. Emakakael viljadel kuni 6 cm pikk, samuti tihedalt karvane.



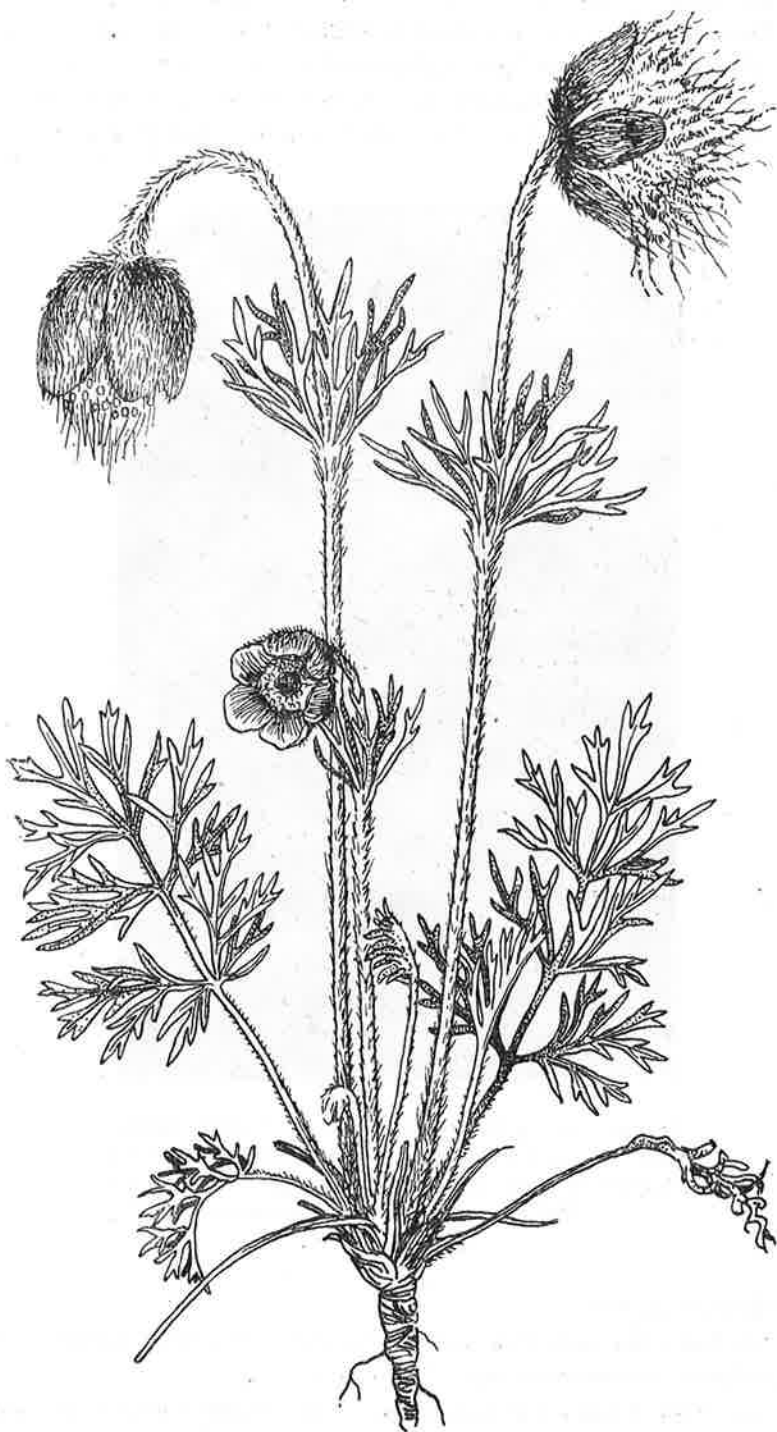
23. joon. *Pulsatilla Wolfgangiana* Bess. oma vanematega — aas-karukellaga [*P. pratensis* (L.) Mill.] (tagaplaanil) ja palu-karukellaga [*P. patens* (L.) Mill.] (paremal). (A. Uksipi foto.)

Õitseb mais, juunis.

Kasvab kuivades männimetsades, kuivadel nõlvadel, liivastel metsaser-
vadel, loodudel, raudteetammidel (25. joon.).

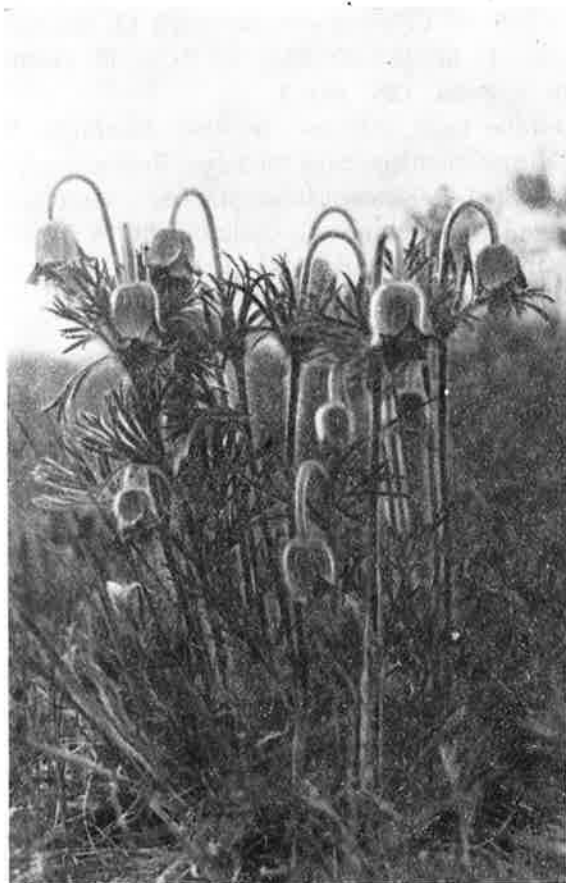
Levinud NSV Liidus Euroopa-osas (välja arvatud lõuna- ja kaguosa).
Väljaspool NSV Liitu Skandinaaviamaades ja Kesk-Euroopas.

Varem kasutati aas-karukella laialt ravimtaimena hingekõri- ja muude



24. joon. Aas-karukell [*Pulsatilla pratensis* (L.) Mill.].

haiguste puhul. Ta sisaldab anemoniini ja saponiine, peale selle lehtedes ka eetrilist õli. Lehtede ekstrakt on tugeva, baktereid ja seeni surmava toimega.



25. joon. Aas-karukell [*Pulsatilla pratensis* (L.)
Mill.]. (A. Üksipi foto.)

12. perekond elulõngad — *Clematis*¹ L.
L. Sp. pl. (1753) 543.

Mitmeaastased rohtjad taimed või põõsad, enamasti ronitaimed. Tupplehed kroonjad, arvult 4—8, kroonlehed puuduvad, tolmukaid palju, sigimik sulgja pikenenud emakakaelaga. Lehed vastakad. Siia perekonda kuulub 170 liiki, mis kasvavad paras- ja palavvööndis kogu maakeral. Enamikku liike kultiveeritakse aedades ilutaimedena.

¹ Sõnast *klema* — köitraag, väänduv võrse (kr. k.). *Clematis* — mitme väänduva taime nimetus Vana-Kreekas. Opetlastest kasutavad seda nime esimestena Theofrastos (372—287 e. m. a.) ja Dioskorides (I sajand, täpsed aastad teadmata).

1. **Püstine elulõng** — *Clematis recta*¹ L. Sp. pl. (1753) 767; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 2; Boiss. Fl. Or. I (1867) 3; Шмальг. Фл. I (1895) 4; N. Busch in Fl. cauc. crit. III, 3 (1903) 108; Aschers. et Graebn. Synops. V, 3 (1935) 58; И. Крашен. во Фл. СССР VII (1937) 318; Малеев во Фл. БССР II (1949) 318. — *C. recta* var. *normalis* O. Kuntze Monogr. Clem. (1885) 111, p. p. — *C. lathyriifolia* Bess. ex Rechb. Fl. Germ. excurs. (1831) 134. — Ломонос прямой. (26. joon.)

4. Mitmeaastane taim, lühikese, sõlmise risoomiga. Vars sirge, rohtjas, kuni 1,5 m kõrge, ülemises osas karvane. Rootsulised, sinakasrohelistes paaritusulgjad liitlehed. Lehekused lühirootsulised, munajad. Õied väikesed, valged või kollakad, hästilõhnavad. Õiekattelehti 4 (vastavad tupplehtedele). Viljad enam-vähem paljad, lapikud, karvase emakakaelaga.

Õitseb juunis, juulis.

Eesti NSV-s kasvatatakse aedades ilutaimena.

Risoom sisaldab saponiine.

Levinud NSV Liidus Euroopa-osas, Kaukaasias. Väljaspool NSV Liitu Kesk- ja Lõuna-Euroopas, Väike-Aasias.

13. perekond hiiresabad — *Myosurus*² L.

L. Sp. pl. (1753) 284.

Väikesed, üheaastased, juurmiste lehtedega taimed. Õiekate kaheli. Tupplehti 5, kroonjad, kannusega. Kroonlehti (nektariume) 5. Tolmukaid 5—30. Arvukad viljad kinnituvad silinderjalt pikenenud õiepõhjale. Perekonda kuulub 8 liiki; neist 6 põhjapoolkera parasvööndis, 2 lõunapoolkeral (Tšiilis, Uus-Meremaal). NSV Liidus ja samuti ka Eesti NSV-s esindatud ühe liigiga.

1. **Hiiresaba** — *Myosurus minimus*³ L. Sp. pl. (1753) 284; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 26; Boiss. Fl. Or. I (1867) 19; Шмальг. Фл. I (1895) 12; N. Busch in Fl. cauc. crit., III, 3 (1903) 114; Hegi Ill. Fl. Mitt.-Eur. III (1912) 540; Крыл. Фл. Зап. Сиб. V (1931) 1173; Aschers. et Graebn. Synops. V, 3. (1935) 72; И. Крашен. во Фл. СССР VII (1937) 323; Малеев во Фл. БССР II (1949) 320. — Мышехвостик маленький. (27. joon.)

⊙. Üheaastane taim, 2—10 cm kõrge, paljas. Lehed kõik juurmised, kitsas-lineaalsed, ülemises osas laienevad, terveservalised. Õied üksikult lehekaenlast väljuvatel õieraagudel. Tupplehed valkjaskollased, kroonlehed (nektariumid) valkjaskollased. Üheseemnelised, kolmetahulised kukkurviljad, mis kinnituvad katusekivide taoliselt sageli kuni 6 cm pikkusele silinderjale õiepõhjale.

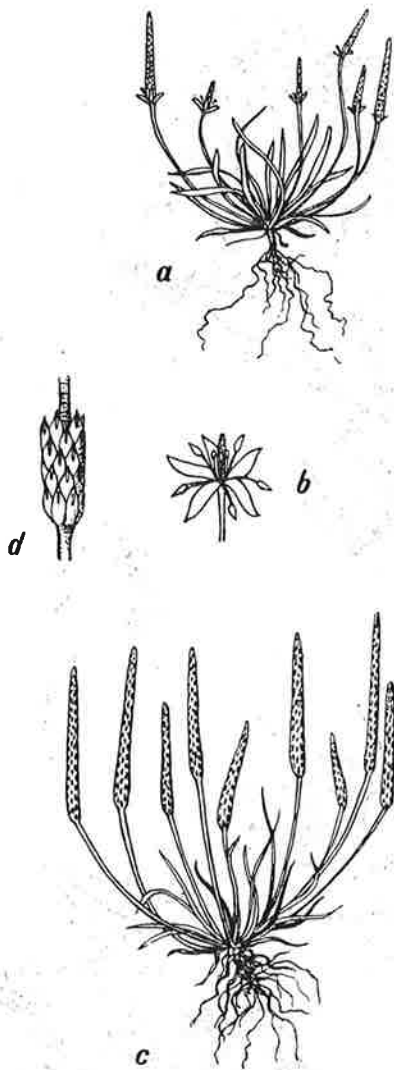
¹ *recta* — sirge (lad. k.).

² Sõnadest *mūs* — hiir ja *ura* — saba (kr. k.).

³ *minimus* — väikseim (lad. k.).



26. joon. Püstine elulõng (*Clematis recta* L.).



27. joon. Hiiresaba (*Myosurus minimus* L.). a — õitsev taim, b — õis, c — äraõitsenud taim, d — viljad.

К. Eichw., Eesti taimed III (1938) n^o 107. — Чистяк весенний (3. joon., b.)

4. Taim mitmeaastane, piklik-munajate muguljuurtega. Varred tõusvad, väheseõielised, 15—30 cm pikad, paljad. Juurmised lehed pikarootsulised, alusel kilejaks lehetupeks laienevad. Lehelaba südajas või neerjas,

¹ Sõnast *ficus* — viik, viigimari (lad. k.), millega kanakoolme muguljuured kujult sarnanevad.

² *verna* — kevadine (lad. k.).

Õitseb aprillist juunini.

Kasvab umbrohuna aedades, niisketel põldudel, kuivanud loikude ja kraavide põhjas. Lubjapelglik.

Levinud NSV Liidus Euroopa-osas, Kaukaasias, Lääne-Siberis; Kesk-Aasias. Väljaspool NSV Liitu kogu Euroopas, Põhja-Ameerikas, Põhja-Aafrikas, Austraalias.

14. perekond kanakoolmed —

*Ficaria*¹ Dill.

Dill. ex Haller, Enum. stirp. Helvet. I (1742) 321.

Mitmeaastased rohttaimed, muguljuurtega. Vars alusel soomusjate lehetu- pedega. Tupplehti 3, kroonlehti 8 ja rohkem, Vili üheseemneline. Idu ühe idulehga. Perekonna 6 liigist, mis on iseloomulikud peamiselt Vahemere-alale, esineb NSV Liidus 4 liiki, Eesti NSV-s üks.

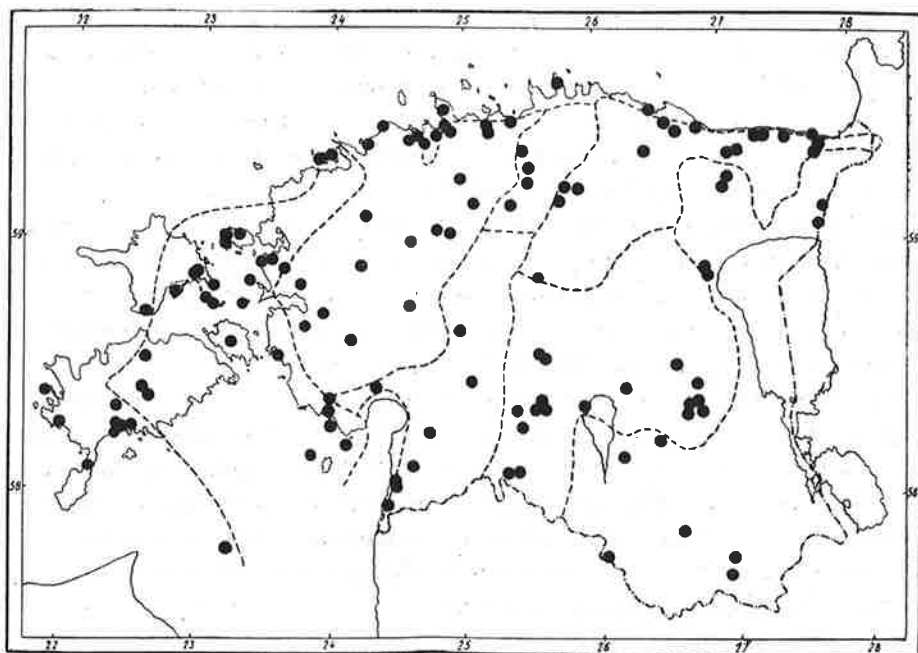
1. Kanakoole — *Ficaria verna*²

Huds. Fl. Angl. ed. 1 (1762) 214; Hegi III. Fl. Mitt.-Eur. III (1912) 542; Овчин. во Фл. СССР VII (1937) 333; Малеев во Фл. БССР II (1949) 320. — *F. vulgaris* Ruppius ex Rupr. Fl. Cauc. I (1869) 97. — *F. ranunculoides* Moench Meth. (1794) 215; DC. Prodr. I (1824) 44. — *Ranunculus calthaefolius* Jord. Obs. VI (1847) 2. — *R. Ficaria* L. Sp. pl. (1753) 550. — Exs.:

tumeroheline, läikiv, täkilise küni terve servaga ja südaja alusega. Varrelehed lühirootsulised, nurkjalt südajad. Õied üksikult, 2,5—3 cm läbimõõdus, kuldkollased. Tuppolehed rohelised, kroonlehed läikivalt kollased, piklik-elliptilised. Vili lühikese tõmbi nokaga, äraspidi-munajas, karvane.

Õitseb aprillis, mais.

Kasvab sageli hulgi ojade- ja jõgede-äärsetes lehtmetsades, puisniitudel, põõsastikes ja parkides (28. joon.).



28. joon. Kanakoolme (*Ficaria verna* Huds.) leiukohad Eesti NSV-s. (K. Eichwaldi järgi.)

Levinud NSV Liidus Euroopa-osas, Kaukaasias, Lääne-Siberis, Kesk-Aasias (Alma-Ata ümbruses), väljaspool NSV Liitu Skandinaaviamaades, Lääne- ja Kesk-Euroopas, Balkani poolsaarel.

Majanduslik tähtsus. Varem tarvitatud ravimiks skorbuudi, verejooksude ja muude haiguste puhul (*Radix et herba Chelidonii minoris*). Noori taimeosi tarvitatakse Lääne-Euroopas salatina toiduks. Viljade valmides taime muutub mürgiseks. Sisaldab muguljuurtes saponiine ja lehtedes vähesel hulgal eetrilisi õlisid.

15. perekond **särjesilmad** — *Batrachium*¹ S. F. Gray

S. F. Gray Nat. arr. brit. pl. (1821) 720.

Mitmeaastased veetaimed. Lehed peenjagused, veesisesed või ujuvad, üldkujult neerjad kuni kilpjad, rootsulised või rootsutud, lehetuppedega. Õied valged, üksikult, asetsevad tipmiselt või varrel lehtedele vastakalt. Õieraod õitsemisajal sirged, pärast õitsemist tagasi käärdunud. Viljad ristikortsulised.

Perekonna *Batrachium* liikide süstemaatika on äärmiselt keerukas, sest et autorid on nende kirjeldamisel lähtunud eri tunnuseist, ning vastavalt sellele on liike üsna erinevalt piiritletud. Nõukogude süstemaatik V. J. Kreczetowicz (1935) näitas suure hulga materjali kriitilise läbitöötamise põhjal, et paljud varem tähtsaks peetud morfoloogilised tunnused, nagu tolmuükate arv, nende suurus, soonte arv kroonlehtedel, lehtede ja sõlmevahe- mike võrdlev pikkus, õiepõhja kuju jne., pole küllalt püsivad, et olla pea- tunnusteks. Seevastu osutusid liikide eraldamisel headeks tunnusteks leh- tede harunemisaste, leheseegmentide pikkus, lehtede rootsulisus, nende vär- vus (hele- või tumeroheline), ujulehtede esinemine või puudumine jne. Oluline on ka õite võrdlev suurus ja viljade arv.

Batrachium'i liikide täpsemaks määramiseks on tarvilik särjesilmi koguda õite ja viljadega (võimalikult valminult). On soovitatav koguda terve taim, kuna varre alusel asetsevad lehed on sageli teise kujuga kui kõrgemal asetsevad. Kuivale jäädes moodustavad *Batrachium*'i liigid eri- lisi lihakaid kuivamaa-vorme (*formae succulentae*), mis on tugevasti vari- eeruvad ja raskesti määratavad, kui puuduvad samast veekogust saadud normaalselt arenenud eksemplarid. Oluline on tähele panna ka kasvukohta (kas soolane või mage vesi).

LIIKIDE MÄÄRAMISTABEL

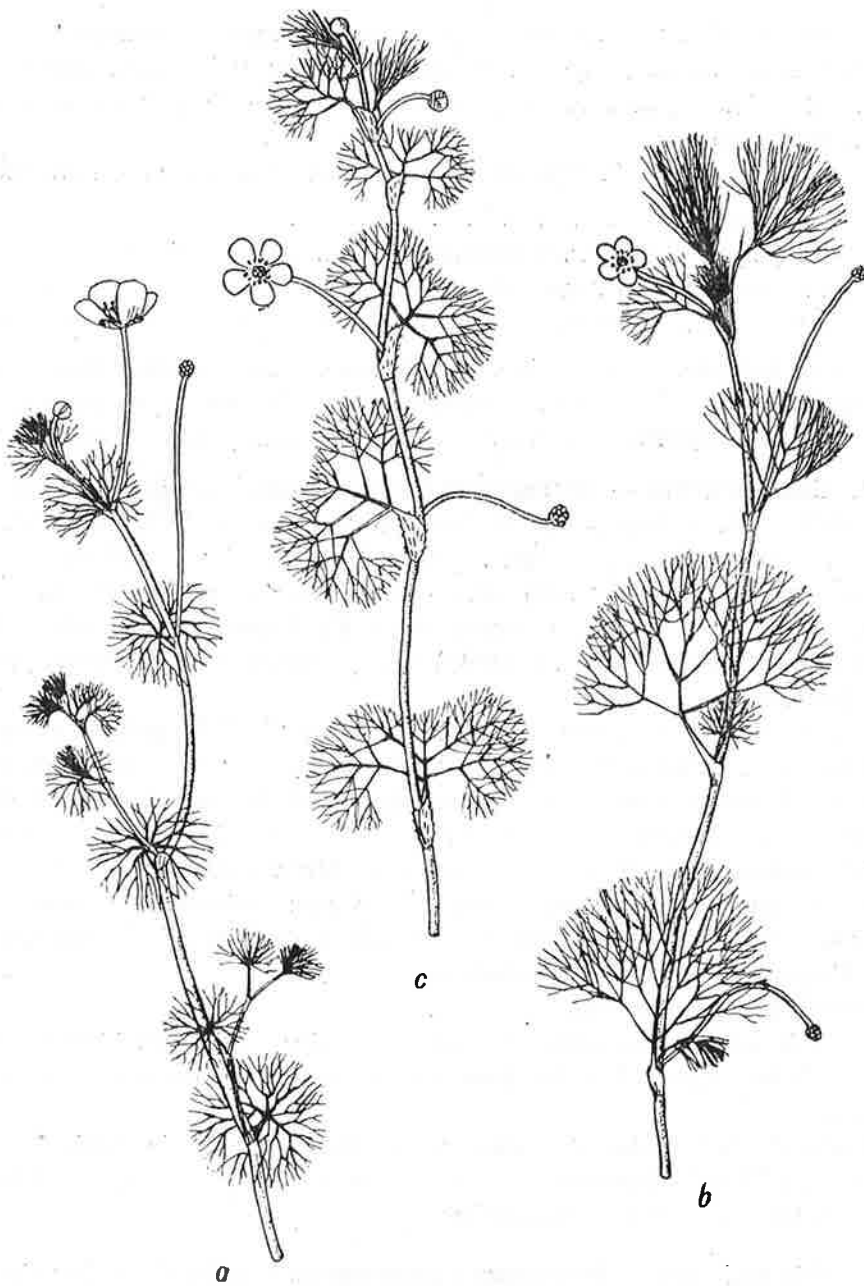
1. Taim ujulehtedega 2
- Ujulehed puuduvad 3
2. Ujulehed 3—5-jagused, nüride hõlmadega, üldkujult neerjad. Välja- lõige lehealusel lai; nürinurkne. Veesisesed lehed pikarootsulised. Vars kuni 5 mm jäme, ülemises osas harunenud

6. **Harkjas särjesilm** — *Batrachium dichotomum* Schmalh.

- Ujulehed 3—5-jagused, täkiliste hõlmadega, üldkujult kilpjad või ümmargused. Väljalõige lehe alusel kitsas, teravnurkne. Veesisesed lehed lühirootsulised või rootsutud. Vars 1—2 mm jäme, ülemises osas harunemata

4. **Tume särjesilm** — *Batrachium Gilbertii* V. Krecz.

¹ Sõnast *batrahhos* — konn (kr. k.). Sõna *batrahhion* taimenimena kasutas esime- sena kreeka õpetlane Hippokrates (umb. 460—377 e. m. a.).



29. joon. a — sõõr-särjesilm [*Batrachium foeniculaceum* (Gilib.) V. Krecz.], b — oja-särjesilm [*B. divaricatum* (Schrank) Schur], c — jõe-särjesilm [*B. trichophyllum* (Chaix) V. d. Bossche].

3. Soolase ja riimvee taimed. Varred jämedad (kuni 0,5 cm), väga heleda-värvilised, pikkade sõlmevahemikega (üle 10 cm)

5. Meri-särjesilm — *Batrachium marinum* Fr.

— Magevee- (harva riimvee-) taimed. Varred peenemad, rohekad . . . 4

4. Lehed rootsulised, veest väljavõtmisel enam või vähem pintseljalt kokkulangevad, keskmine osa võrdne külgmistele, taim võrdlemisi õrn, heleroheline

2. Oja-särjesilm — *Batrachium divaricatum* Schur

— Lehed rootsutud 5

5. Taim paljas: Lehed varreümbrised, ringikujuliselt ümber varre. Öieraod lehtedest mitu korda pikemad

1. Sõõr-särjesilm — *Batrachium foeniculaceum* V. Krecz.

— Taim karyane. Lehed tikjad, tumerohelised, kohevil-kahardunud, lehe keskmine osa lühem kui külgmised. Öieraod lehtedest vaevalt pikemad

3. Jõe-särjesilm — *Batrachium trichophyllum* (Chaix) V. d. Bössche.

1. Sõõr-särjesilm — *Batrachium foeniculaceum*¹ (Gilib.) V. Krecz. in Фл. СССР VII (1937) 338; Малеев во Фл. БССР II (1949) 324. — *B. divaricatum* Wimm. Fl. Schles. (1841) 10; non Schur. — *B. circinatum* Fr. Fl. Suec. Mant. III (1842) 52. — *Ranunculus foeniculaceus* Gilib. Fl. Lith. V (1782) 261. — *R. circinatus* Sibth. Fl. Охот. (1794) 175. — *R. divaricatus* Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 28. — Шелковник фенхелевидный. (29. joon., a.)

2. Taim mitmeaastane, ebameeldiva lõhnaga. Vars paljas, ülemises osas harunev. Lehed sõlmevahemikest mitu korda lühemad, rootsutud, varreümbrised, alusel kolmejagused, edasi korduvalt harkjalt jagunevad, üldkujult sõõrjad. Lehed asetsevad varrele risti, veest väljavõtmisel ei lange kokku, hoiduvad tikjalt ühel tasapinnal. Lehetupp veidi karvane. Öieraod lehtedest mitu korda pikemad, õied 15—18 mm läbimõõdus. Tolmukaid 15—21. Viljad kerajal õiepõhjal, 1,5 mm pikad, ebahütlaselt äraspidi-munajad, ülemises osas veidi harjaskarvased.

Õitseb juunist augustini.

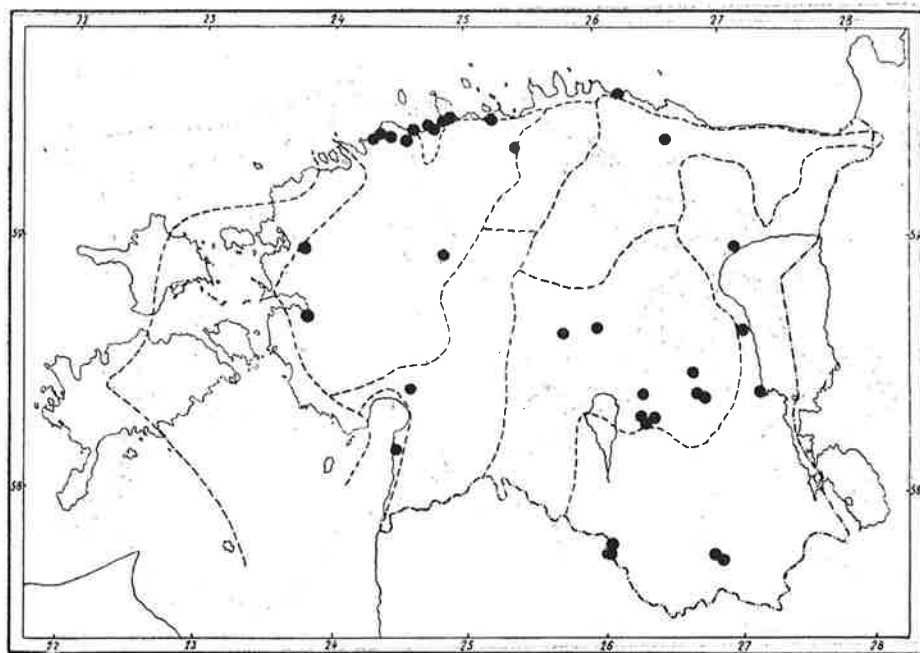
Kasvab seisvates ja aeglaselt voolavates vetes — tiikides, järvedes, loikudes, ojades, harvein jõgedes. Esineb ka riimvees. Läänesaartel seni avastamata.

Levinud NSV Liidus Euroopa-osas (välja arvatud selle põhjaoša, ka Krimm), Lääne- ja Ida-Siberis, Kesk-Aasias. Väljaspool NSV Liitu Lääne- ja Kesk-Euroopas, Põhja-Mongoolias.

2. Oja-särjesilm — *Batrachium divaricatum*² (Schrank) Schur En. pl. Trans. (1866) 12, non Wimm.; В. Креч. во Фл. СССР VII (1937) 340:

¹ *foeniculaceum* — apteegitillitaoline (lad. k.); sõnast *Foeniculum* — apteegitill (taim sarikaliste sugukonnast).

² *divaricatum* — mitmes suunas harunev (lad. k.).



30. joon. Sõõr-särjesilma [*Batrachium foeniculaceum* (Gilib.) V. Krecz.] leiukohad Eesti NSV-s.

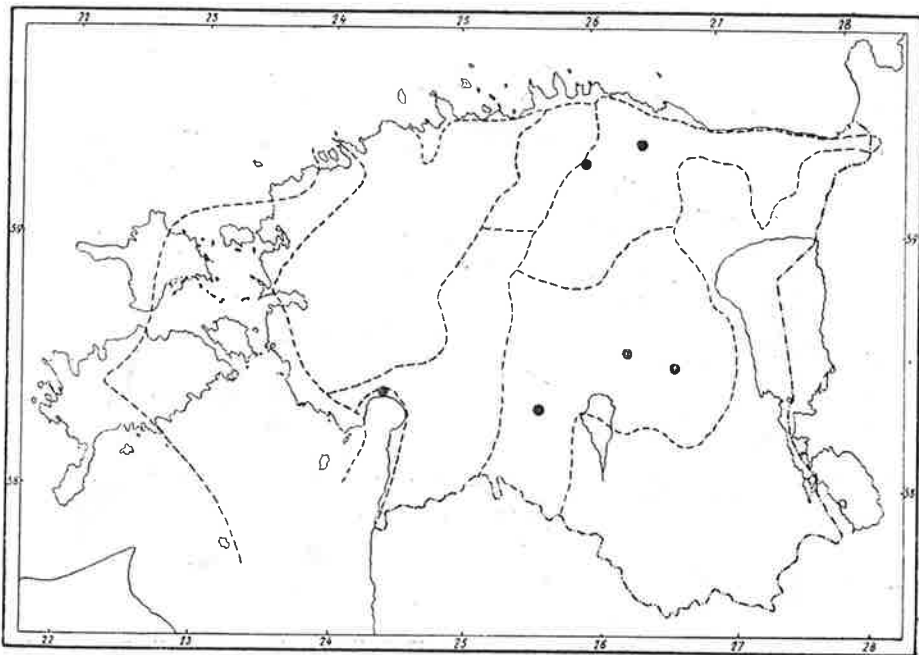
Малеев во Фл. БССР II (1949) 326. — *B. paucistamineum* F. Schultz Arch. Fl. Fr. et All. (1844) 71. — *B. Drouetii* Nym. in Bot. Notis. (1852) 98. — *B. flaccidum* Rupr. in Mém. Ac. St.-Pétersb., VII sér., XV (1869) 115. — *Ranunculus divaricatus* Schrank Bair. Fl. II (1789) 104. — *R. aquatilis* β *pantotrix* Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 27, pro max. p. — *R. aquatilis* c. *Drouetii* Schmalh. Фл. Ю.-З. России (1886) 10. — *R. Drouetii* F. Schultz ex Grenier et Godr. Fl. I (1847) 124. — *R. paucistamineus* var. *Drouetii* Gelert in Bot. Tidsskr. XIX (1894) 28. — Шелковник расходящийся. (29. joon., b.)

4. Mitmeaastane, võrdlemisi õrn, heleroheline taim, peene, palja varrega. Lehed peened, rootsulised, 3–4 cm pikad, 3 korda kolmeks harunevad (harvem rohkem) juusjate harudega, mis veest väljavõetult kas osaliselt või täielikult pintseljalt kokku langevad. Lehed üldkujult lehvikjad, lehtede keskmine osa niisama pikk kui külgmised. Õieraod lehtedest vaevalt pikemad. Õitseb suuremalt osalt vee all. Õied 8–12 mm läbimõõdus. Tolmukaid 9, harva kuni 13. Vilju 15–20, hallid, ülemises osas harjasjate karvadega, piklikul õiepõhjal.

Õitseb juunist septembrini.

Kasvab magedas või riimvees, seisvates või aeglaselt voolavates vetes (31. joon.).

Levinud NSV Liidus Euroopa-osas, Kaukaasias, Lääne- ja Ida-Siberis, Kesk-Aasias. Väljaspool NSV Liitu Lääne-Euroopas ja Põhja-Ameerikas.



31. joon. Oja-särjesilm [Batrachium divaricatum (Schrank) Schur] leiukohad Eesti NSV-s.

3. Jõe-särjesilm — *Batrachium trichophyllum*¹ (Chaix) V. d. Bossche, Prodr. fl. Bat. (1850) 7; В. Креч. во Фл. СССР VII (1937) 344; Малеев во Фл. БССР II (1949) 327. — *Ranunculus trichophyllus* Chaix ex Vill. Hist. pl. Dauph. I (1786) 335 (nomen). — *R. paucistamineus* Freyn ex Kern. Sched. fl. exs. Austr. Hung. I (1881) 20. — *R. paucistamineus* var. *divaricatus* Gelert in Bot. Tidsskr. XIX (1894) 27. — *R. aquatilis* d. *trichophyllus* Schmalh. Фл. Ю.-З. России (1886) 10. — Шелковник волосистый. (29. joon., c.)

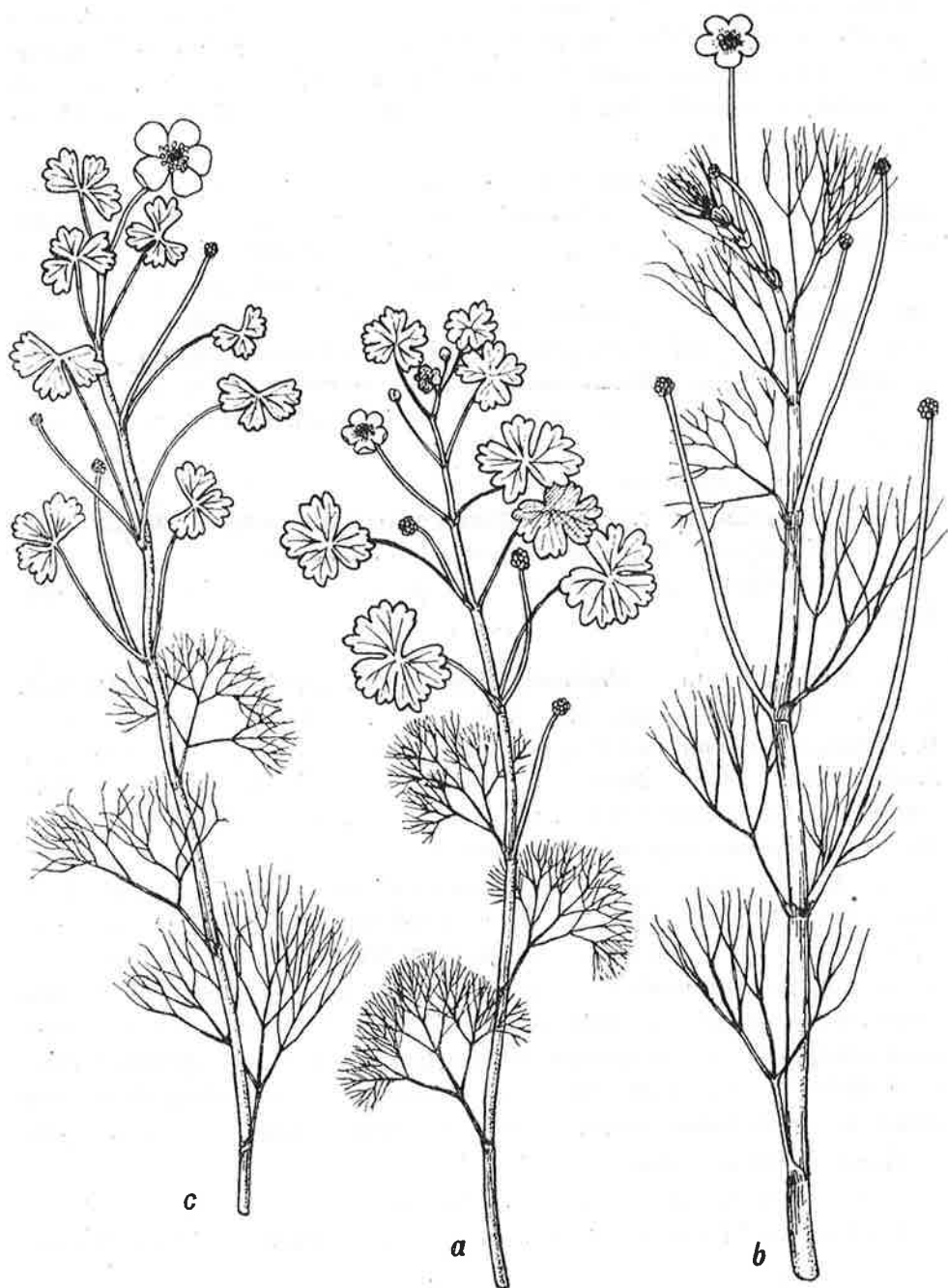
4. Taim mitmeaastane, tumeroheline, eriti ülemises osas karvane. Lehed veesisesed, rootsutud, 3–4 korda kolmeks harunevad, harud tugevasti kahardunud, üldkujult poolumarak, veest välja võtmisel ei lange kokku. Harunenud lehe keskmine osa on külgmisest lühem. Aebilehed lehe alusel kokku kasvanud võrdlemisi suureks ja karvaseks lehetupeks. Õie- raag lehtede pikkune või veidi pikem. Õied 12–17 mm läbimõõdus. Tolmu- kaid 8–15. Viljad rohelised, tublisti harjaskarvased, neid on 25–30.

Õitseb juunist augustini.

Kasvab voolavates ja seisvates vetes.

Levinud NSV Liidus Euroopa-osas, Kaukaasias, Lääne- ja Ida-Siberis, Kaug-Idas. Väljaspool NSV Liitu Lääne- ja Kesk-Euroopas ja Põhja- Ameerikas.

¹ *trichophyllum* — karvaselehine; *triks* (omast. *trihhos*) — karv, *füllos* — leht (kr. k.).



32. joon. *a* — tume särjesilm (*Batrachium Gilibertii* V. Krecz.), *b* — meri-särjesilm [*B. marinum* (Arrh. et Fr.) Fries], *c* — harkjas särjesilm (*B. dichotomum* Schmalh.).

4. Tume särjesilm — *Batrachium Gilibertii*¹ V. Krecz. in Фл. СССР VII (1937) 345; Малеев во Фл. БССР II (1949) 327. — *B. radians* Rev. in Ac. Linn. Soc. Bord. XIX (1853) 120, non Dum. — *Ranunculus diversifolius* Gilib. Fl. Lith. V (1782) 262, non Schrank, nec aliorum. — *R. heterophyllus* S. Jundz. Opis. rośl. (1791) 170, non Fr., nec aliorum. — *R. aquatilis* var. *heterophyllus* Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 27, ex p. — *R. aquatilis* c. *triphyllus* Schmalh. Фл. Ю.-З. Росс. (1886) 9. — Шелковник Жилибера. (32. joon., a.)

4. Taim mitmeaastane. Vars peenike, 1–2 mm läbimõõdus, ülemises osas harunemata, enamasti karvane, uju- ja veesiseste lehtedega (lehtedel esineb ka vahepealseid üleminekuvorme). Ujulehed kuni aluseni 3–5-jagused, kolmnurkselt talbjate, täkiliste hõlmadega, üldkujult kilpjad kuni ümmargused, 1,5–2 cm läbimõõdus. Veesisesed lehed tumerohelised, pea-aegu rootsutud, kuni 3 cm pikad, 4–5 korda kolmeks harunevad, hästi arenenud lehetupega. Oieraag lühike, jäme, enamasti lehest pikem. Oied 1–1,5 cm läbimõõdus, tolmukaid 8–15. Viljad harjasjate karvadega, neid on 25–30.

Õitseb maist augustini.

Kasvab soodes, seisvates ja aeglaselt voolavates vetes — ojades, jõgedes, samuti järvedes, kraavides, tiikides (33. joon.).

Levinud NSV Liidus Euroopa-osas ja väljaspool NSV Liitu Kesk-Euroopas.

5. Meri-särjesilm — *Batrachium marinum*² (Arrh. et Fr.) Fries Nov. fl. Suec. Mant. III (1842) 51; В. Креч. Фл. СССР VII (1937) 349. — *B. fluitans* f. *marinum* Gelert in Bot. Tidsskr. XIX (1894) 23. — *Ranunculus marinus* Arrh. et Fr. Mant. III (1842) 52. — *R. aquatilis* var. *Baudotii* Schmalh. *R. Baudotii* var. *submersus* Litw. in Sched. HFR II (1900) 46. — Шелковник морской. (32. joon., b.)

4. Mitmeaastane taim. Vars jäme (kuni 0,5 cm), väga heledavärviline, vähe harunenud, pikkade sõlmevahemikega (üle 10 cm). Varre alumine osa lehitu. Lehed rootsutud, varreümbrised, sõlmevahemikest 2–3 korda lühemad, korduvalt kolmeks harunevad, viimaks kaheharulised, veest väljavõtmisel jäigad, ei lange kokku. Oieraad lehtedest mitu korda pikemad. Oied 1–2 cm läbimõõdus. Kroonlehed 8 mm pikad, tolmukad enamaist lühemad, neid on 20–25. Viljad äraspidi-munajad, paljad, 2–2,2 mm pikad, külgedelt kokku surutud, lühikese viltuse nokaga, neid on 20–25.

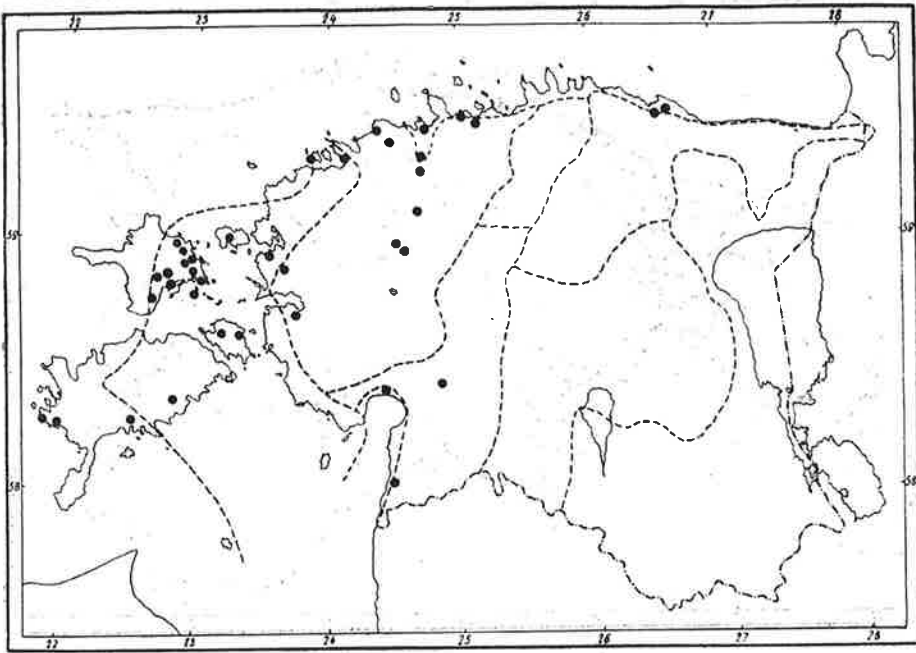
Õitseb maist augustini.

Kasvab soolases ja riimvees (34. joon.).

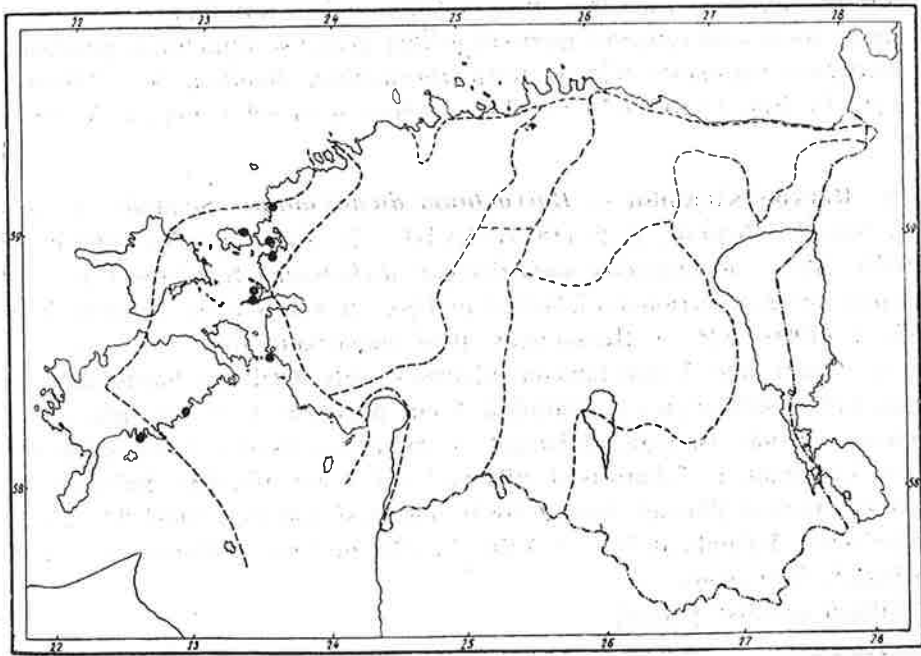
Levinud NSV Liidus Balti mere rannikul. Väljaspool NSV Liitu Skandi-

¹ Nimetatud Jean Emmanuel Gilibert'i (1741–1814) järgi, kes seda taime oma töös „Flora Lithuanica inchoata” (1782) kirjeldas nime all *Ranunculus diversifolius*.

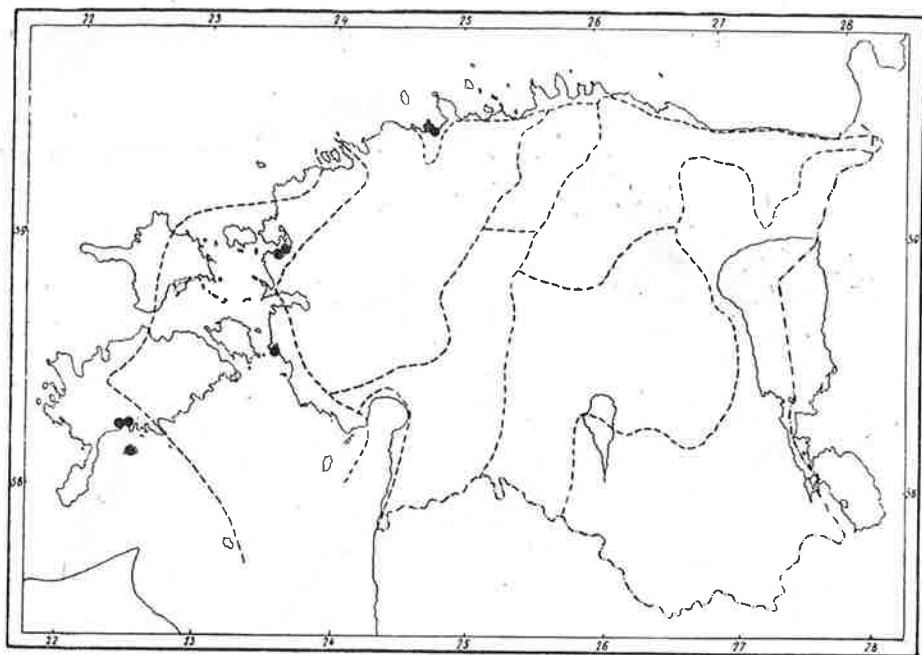
² sõnast *mare* — meri (lad. k.).



33. joon. Tumeda särjesilma (*Batrachium Gilibertii* V. Krecz.) leiukohad Eesti NSV-s.



34. joon. Meri-särjesilma [*Batrachium marinum* (Arrh. et Fr.) Fries] leiukohad Eesti NSV-s.



35. joon. Harkja särjesilma (*Batrachium dichotomum* Schmalh.) leiukohad Eesti NSV-s.

naaviamaades, Põhjamere ja Atlandi ookeani Euroopa-rannikul, samuti ka Vahemere lääneosa Euroopa- ning Aafrika-poolsel rannikul.

Balti mere alal esinevat meri-särjesilma peetakse ujulehtede puudumise ja varretute veesiseste lehtede tõttu *Batrachium Baudotii* V. d. Bossche [Prodr. Fl. Bat. I (1851) 7] rassiks [Aschers. u. Graebn. Synops. V (1935) 79].

6. Harkjas särjesilm — *Batrachium dichotomum*¹ Schmalh. in Trav. Soc. Nat. St.-Pétersb. V, 2 (1874) XVIII; В. Креч. во Фл. СССР VII (1937) 349. — *Ranunculus aquatilis* var. *dichotomus* Schmalh. l. c. — *R. peltatus* ssp. *septentrionalis* Lindb. f. ex Hjelt in Act. Soc. pro F. et Fl. Fenn. XXX, 1 (1906) 228. — Шелковник дихотомический. (32. joon., c.)

4. Taim kuni 5 mm jämeda, ülemises osas harilikult harunenud varrega. Lehed kahesugused. Ujulehed 1 cm pikad ja 1–2 cm laiad, 3–5-jagused, nüride osadega, üldkujult neerjad. Veesisesed lehed pikavarrelised, korduvalt 3–5-harulised, pikemad kui 4 cm, tihedate, kaharate tipmetega. Öieraod lihakad, kuni 2 korda lehtedest pikemad. Öied 20–25 mm läbimõõdus. Tolmukaid 20–25. Vilju 15–20, nad on poolümarad, servadel harjasjate karvadega.

Õitseb aprillist juulini.

¹ Latiniseeritud vorm sõnast *dihhotomon* — kaheks jagatud; *dihha* — kaheks, *temno* — jagan, lõikan.

Kasvab peamiselt seisvates vetes (35. joon.).

Levinud NSV Liidus Euroopa-osas läänealal, väljaspool NSV Liitu Skandinaaviamaades.

16. perekond **tulikad** — *Ranunculus*¹ L.

L. Syst. ed. 1 (1735); L. Sp. pl. (1753) 584 ex parte.

Tulikad on ühe- või mitmeaastased rohtjad, enamasti mürgised taimed, peente narmasjuurte kimbuga, risoomiga või muguljalt paksenenud maa-aluste osadega. Lehed on kämmaljalt jagunenud, sulglõhised või terved. Õied kollased, üksikult ebasarikjais õisikuis. Õiekate kaheli, viietise tupe ja krooniga. Tolmukaid on palju. Viljad on üheseemnelised kuivad pähklikesed, koondunud enam või vähem tihedaks nutiks.

Tulikate perekond on peamiselt levinud põhjapoolses polaar- ja parasvöendis. Neid kasvab arktilistes tundrates, kõrbetes, mäestiketes, veekogudes, soodes, metsades, kuivadel nõlvadel ja steppides. Liikide arv selles perekonnas ulatub ligikaudu 600-ni, nendest esineb NSV Liidus 150 ja Eesti NSV-s 14 liiki.

LIIKIDE MÄÄRAMISTABEL

- 1. Tuppelhed tagasi käärdunud, peaaegu vastu õieraagu surutud . . . 2
- Tuppelhed pole tagasi käärdunud 3
- 2. Vars alusel muguljalt paksenenud, juurmised lehed kolmetised
 - 10. **Mugultulikas** — *Ranunculus bulbosus* L.
 - Vars pole muguljalt paksenenud. Õiepõhi kuhikjalt pikenenud. Tupp- ja kroonlehed langevad varakult ära. Lehed kolmejagused, veidi lihakad
 - 6. **Mürktulikas** — *Ranunculus sceleratus* L.
- 3. Lehed lõhestumata 4
- Lehed sügavalt lõhestunud 6
- 4. Vars püstine, lehed lineaalsüstjad, rootsuta. Õied suured, kuni 4 cm läbimõõdus
 - 1. **Suur tulikas** — *Ranunculus Lingua* L.
 - Vars roomav või tõusev 5
- 5. Vars nõrk, roomav, sõlmede kohalt juurduv, kaarjalt kumerate sõlmevahedega. Lehed lineaalsed
 - 3. **Kaartulikas** — *Ranunculus reptans* L.

¹ *Ranunculus* — diminutiiv sõnast *rana* — konn (lad. k.). Taimenimena esineb esmakordselt rooma kirjanikul Pliniusel (23—79).

- Vars tõusev või sirgete lülidena lamav. Alumised lehed ülemistest laiemad (munajad)
 - 2. **Sootulik** — *Ranunculus Flammula* L.
- 6. Taim võsunditega. Võsundid pikad, roomavad, sõlmede kohalt juurduvad
 - 7. **Roomav tulikas** — *Ranunculus repens* L.
- Taim võsunditeta 7
- 7. Varred paljad 8
- Varred karvased 10
- 8. Viljad paljad, äärtel ogajate puhetistega. Alumised lehed äraspidimunajad
 - 14. **Põldtulikas** — *Ranunculus arvensis* L.
- Viljad karvased 9
- 9. Õiepõhi paljas. Varre alusel labata lehetuped puuduvad. Juurmised lehed sõrmjalt lõhestunud või neerjad, arvult harilikult 2—6
 - 4. **Kuldtulik** — *Ranunculus auricomus* L.
- Õiepõhi karvane. Vars alusel 1—2 labata lehetupega. Juurmised lehed lõhestumata, ümarneerjad, täkilis-hambulise servaga, arvult 1—2
 - 5. **Metstulik** — *Ranunculus cassubicus* L.
- 10. Õiepõhi harjaskarvane 11
- Õiepõhi paljas, harjaskarvadeta 12
- 11. Varred ainult alumises osas rõhtsalt harevate karvadega. Juurmised lehed kuni aluseni kolmeks jagunenud. Õieraag vaoline
 - 8. **Mitmeõieline tulikas** — *Ranunculus polyanthemus* L.
- Varred ka ülemises osas rõhtsalt harevate karvadega. Juurmised lehed ja alumised varrelehed enamasti kolmetilõhised (ei ole aluseni kolmeks jagunenud)
 - 9. **Salutulik** — *Ranunculus nemorosus* DC.
- 12. Taimed rõhtsa roomava risoomiga. Vars alusel ruskete, harjasjate karvadega. Viljad lühikese, laia, enam või vähem kõverdunud nokaga
 - 13. **Steveni tulikas** — *Ranunculus Stevenii* Andr.
- Risoom puudub 13
- 13. Varred mahasurutud karvadega või peaaegu paljad. Juurmised lehed enamasti aluseni osadeks jagunenud; külgmised osad omakorda lõhestunud. Vili lühikese, sirge nokaga
 - 11. **Kibe tulikas** — *Ranunculus acer* L.
- Varred pikkade, rõhtsalt harevate karvadega. Lehtede alumine külg tihedalt siidkarvane. Vili pika, haakjalt kõverdunud nokaga
 - 12. **Villtulikas** — *Ranunculus lanuginosus* L.



36. joon. Suur tulikas (*Ranunculus Lingua* L.).

1. Suur tulikas — *Ranunculus Lingua*¹ L. Sp. pl. (1753) 549; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 31; Hegi Ill. Fl. Mitt.-Eur. III (1912) 549; Крыл. Фл. Зап. Сиб. V (1931) 1185; Овч. во Фл. СССР VII (1937) 362; Малеев во Фл. БССР II (1949) 330. — Лютик длиннолистный. (36. joon.)

2. Taim mitmeaastane, paksu, toruja risoomiga. Vars tõusev, väheste okstega, paljas, harvem hõredalt karvane, kuni 100 cm kõrge. Varre alumine osa sõlmekohtadelt juurduv. Lehed varre alumisel osal lühirootsulised. Ülemised lehed rootsutud, varreümbrised, lineaalsüstjad, terveservalised või harvade väikeste hambakestega. Lehelaba 1,5—4 mm lai. Lehetupp nahkja äärisega, mis ülemises osas sageli on ripsjas. Õied kollased, 3—4 cm läbimõõdus. Tupp- ja kroonlehti 5; kroonlehed lai-munajad. Õiepõhi ovaalne, paljas. Viljad 2,5—3 mm pikad, äraspidi-munajad, siledad, külgedelt kokkurusutud pähklikesed, 1 mm pika, sirge, ülemises osas konksjalt kõverdunud nokaga.

Õitseb juulis, augustis.

Kasvab jõgede ja järvede kaldail, soistel niitudel, kraavides ja madalatel kohtadel vees.

Levinud NSV Liidus Euroopa-osas, Kaukaasias, Lääne- ja Ida-Siberis, Kesk-Aasias. Väljaspool NSV Liitu Kesk- ja Lääne-Euroopas, Ida-Turkistanis, Indias, Himaalaja regioonis.

Esineb paljaid ja karvaseid vorme. Eraldatakse:

var. *typicus* Beck — kogu taim paljas;

var. *hirsutus* Wallr. — taim tugevasti karvane.

2. Sootulikak — *Ranunculus Flammula*² L. Sp. pl. (1753) 548; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 32 ex parte; Hegi Ill. Fl. Mitt.-Eur. III (1912) 550; Крыл. Фл. Зап. Сиб. V (1931) 1186; Овч. во Фл. СССР VII (1937) 363; Малеев во Фл. БССР II (1949) 330. — Лютик жгучий. (37. joon., a.)

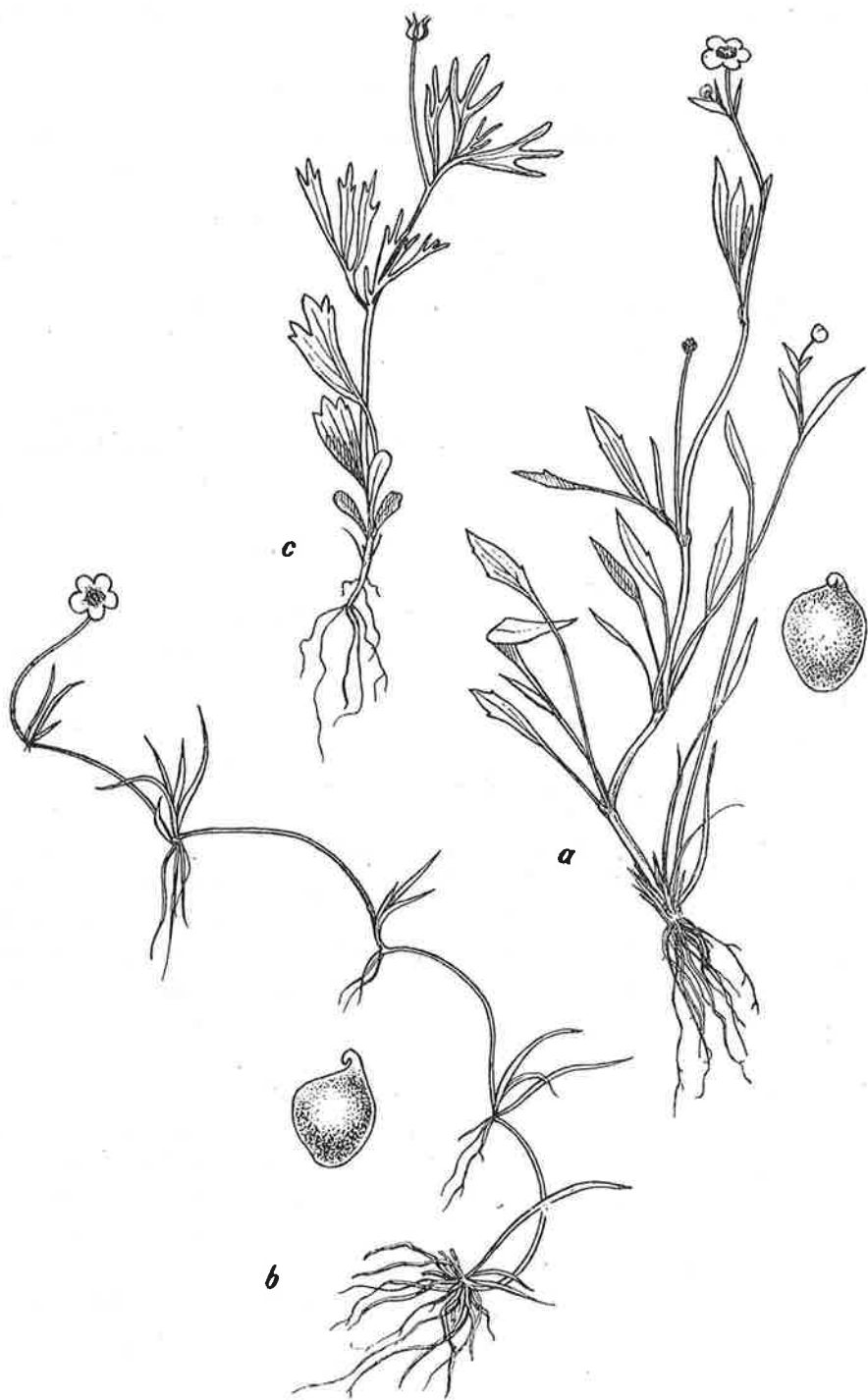
2. Mitmeaastane taim. Vars püstine või tõusev, ülemises osas harunenud, 15—40 cm kõrge. Maapinnalähedane osa sageli sõlmede kohalt juurduv. Vars on paljas või harvade lidus karvadega. Alumised lehed rootsulised, piklik-elliptilise kuni süstja labaga, teritunud tipuga, enam-vähem terveservalised. Ülemised lehed kitsad, peaaegu lineaalsed, rootsutud või väga lühirootsulised. Õied 10—15 mm läbimõõdus, viietise tupe ja krooniga. Tuppelhed 3—4 mm pikad, piklik-munajad, pehmekarvalised. Kroonlehed kollased, 5—6 mm laiad, äraspidi-munajad. Õiepõhi paljas, talbja või silinderja kujuga. Viljad — pähklikesed, 1,5—1,7 mm pikad, külgedelt kokkurusutud, siledad, paljad, väga lühikese kõverdunud nokaga.

Õitseb maist augustini.

Kasvab niisketel niitudel, soodes, jõgede ja tiikide kaldail, harvemini vees.

¹ *Lingua* — keel (lad. k.).

² *Flammula* — tuluke (lad. k.); sootulika nimena esineb esmakordselt hollandi õpetlasel R. Dodoens'il (1517—1587), kes nimetab sootulikak *Flammula Ranunculus*.



37. joon. a — sootulik (*Ranunculus Flammula* L.), b — kaartulik (*R. reptans* L.), c — põldulik (*R. arvensis* L.).

Levinud NSV Liidus Euroopa-osas ja Lääne-Siberis. Väljaspool NSV Liitu Skandinaaviamaades, Kesk- ja Lääne-Euroopas, Vahemere-ala põhjaosas.

Taim on mürgine, sisaldades anemoniini.

3. **Kaartulikas** — *Ranunculus reptans*¹ L. Sp. pl. (1753) 549; Крыл. Фл. Зап. Сиб. V (1931) 1187; Овч. во Фл. СССР VII (1937) 364; Малеев во Фл. БССР II (1949) 332. — *R. Flammula* var. *reptans* Fleisch. Syst. Verz. Ostseeprovinz. (1830) 74. — *R. Flammula* var. *γ*. Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 32. — Лютик распростертый. (37. joon., b.)

4. Taim mitmeaastane, väike. Varred peened, nõrgad, sõlmede kohalt juurduvad, kaarjate sõlmevahedega, kuni 20 cm pikad. Lehed lineaalsed kuni niitjad, tavaliselt terveservalised, aeglaselt lehetupeks üleminevad. Vars ja lehed paljad. Õied väikesed, 5—9 mm läbimõõdus, helekollased. Kroon ja tupp viietine. Kroonlehed lahtise meemahutiga. Õiepõhi kerajas, 2—3 mm läbimõõdus, säikas, väheste viljadega, neid areneb 2—3. Viljad äraspidi-munajad, veidi lapikud, paljad, 1,5—2 mm pikad, tipul lühikese, kõverdunud nokaga.

Õitseb juunist augustini.

Kasvab järvede kaldail, kus esineb puhaste kogumikkudena madalatel, aeg-ajalt üleujutatavatel aladel, niisketel niitudel, harvemini tarnasoodes, jõgede kaldail ja mererannal.

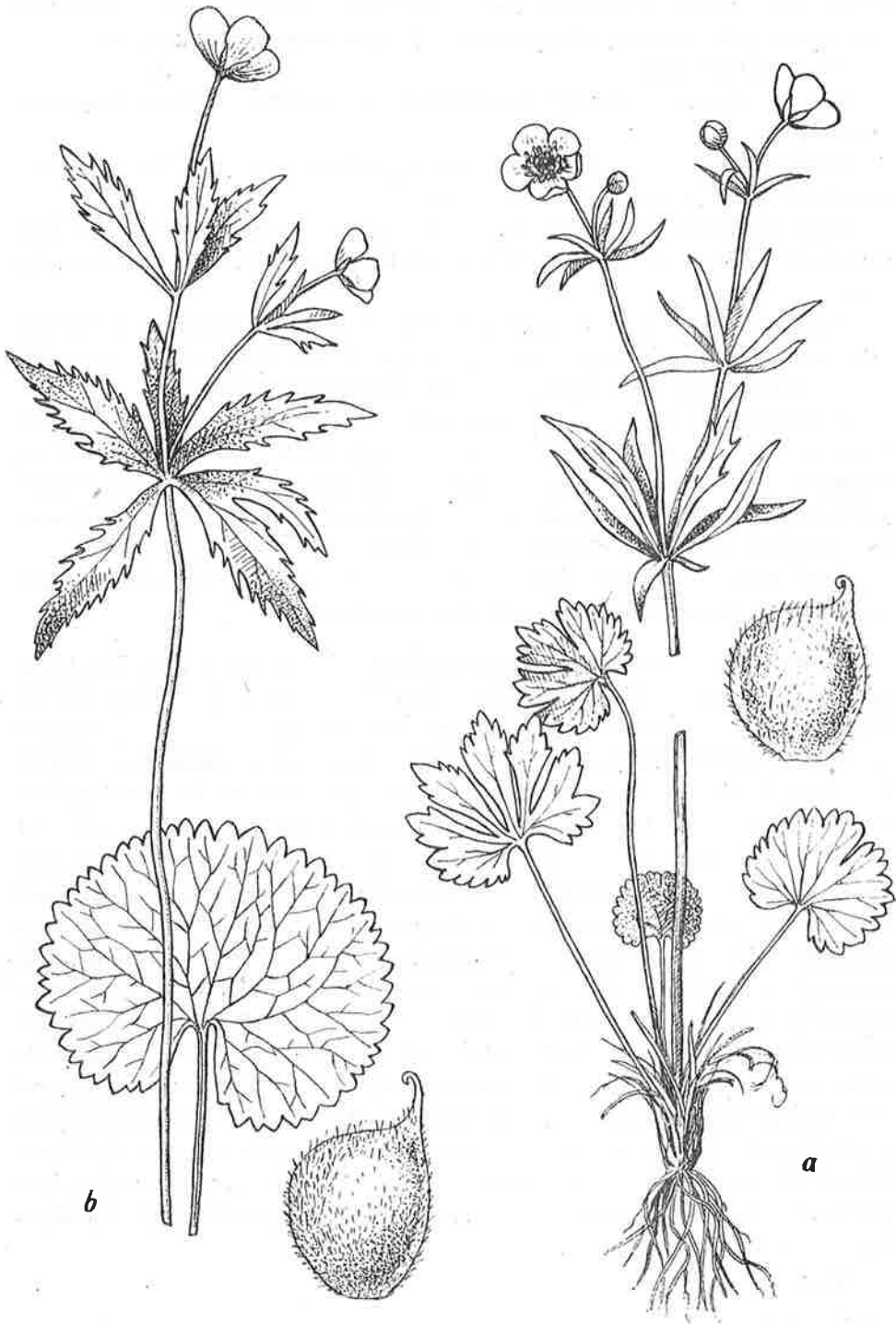
Levinud NSV Liidus arktilises osas, Euroopa-osas, Lääne- ja Ida-Siberis, Kaug-Idas. Väljaspool NSV Liitu Skandinaaviamaades, Põhja- ja Kesk-Euroopas, Mongoolias ja Põhja-Ameerikas.

4. **Kuldtulikas** — *Ranunculus auricomus*² L. Sp. pl. (1753) 551; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 39, ex parte; Hegi Ill. Fl. Mitt.-Eur. III (1912) 566; Овч. во Фл. СССР VII (1937) 377; Малеев во Фл. БССР II (1949) 334. — *R. auricomus* var. *typicus* Rupr. Fl. ingr. I (1860) 30. — *R. auricomus* subsp. *typicus* Korsh. Фл. Вост. (1892) 89. — *R. typicus* Rozanova in Тр. Петерб. Ест.-Научн. Инст. (1931) № 8. — Лютик золотистый. (38. joon., a.)

4. Taim mitmeaastane, 15—30 cm kõrge, varre alusel kuivanud lehekiududega, alalehed puuduvad. Vars püstine, okslik, hajusalt karvane, vaoline. Juurmisi lehti enamasti 4—6, need on pikarootsulised, sõrmjalt lõhestunud (sageli külgmised hõlmad keskmisest suuremad) või lõhestumata neerjad, täkiliselt hambulise servaga, paljad (noored lehed soonte kohalt tugevasti karvased). Juurmised lehed kuivavad vilja valmimise ajal (sageli juba õitsemisel) ära. Varrelehed sõrmjagused, peaaegu lineaalsete terveservaliste hõlmadega, ühesoonelised, tipul tõmbid. Õieraod liduskarvased. Õiepõhi ümmargune, paljas. Õied kuni 2,2 cm läbimõõdus, kuldkollased. Tupp-

¹ *reptans* — roomav, sõnast *repto* — rooman (lad. k.).

² *auricomus* — kuldlehine, sõnadest *aurum* — kuld ja *coma* — lehestik (lad. k.).



38. joon. *a* — kuldtulikas (*Ranunculus auricomus* L.), *b* — metstulikas (*R. cassubicus* L.).

lehed nõrgalt karvased, äärest kilejad. Kroonlehed äraspidi-munajad (esimesed õied sageli kroonlehtedeta). Tolmukad emakaist veidi pikemad. Vili 3 mm pikk, konksjalt kõverdunud lühikese nokaga, lühikarvane.

Õitseb mais, juunis.

Kasvab niisketel niitudel, puisniitudel, põõsastikes, harvem hõredates lehtmetsades.

Levinud NSV Liidus Euroopa-osas, Kaukaasias, Lääne-Siberis. Väljaspool NSV Liitu Kesk- ja Lääne-Euroopas.

Väga varieeruv liik. Walo Koch (Berichte der Schweizerischen Bot. Gesellschaft, 1933, B. 42, Heft 2) eraldab tüüpilisest *R. auricomus*'est kaks liiki:

R. puberulus W. Koch — juurmiste lehtede tipud on tõmbid ja varre lehtede hõlmad laiemad, sageli lõhise servaga; *R. auricomus*'el on aga juurmiste lehtede tipud teritunud ja varrelehed terveservalised;

R. biformis W. Koch — esimesed juurmised lehed on sügavalt jagused, hilisemad, õitsemisajal, jagumatud või kolmehõlmased; *R. auricomus*'el on, vastupidi, õitsemisajaks arenevad lehed kuni aluseni sõrmjagused, esimesed juurmised lehed aga enam või vähem terved; *R. biformis*'e õied on suuremad kui *R. auricomus*'el (kuni 3 cm läbimõõdus).

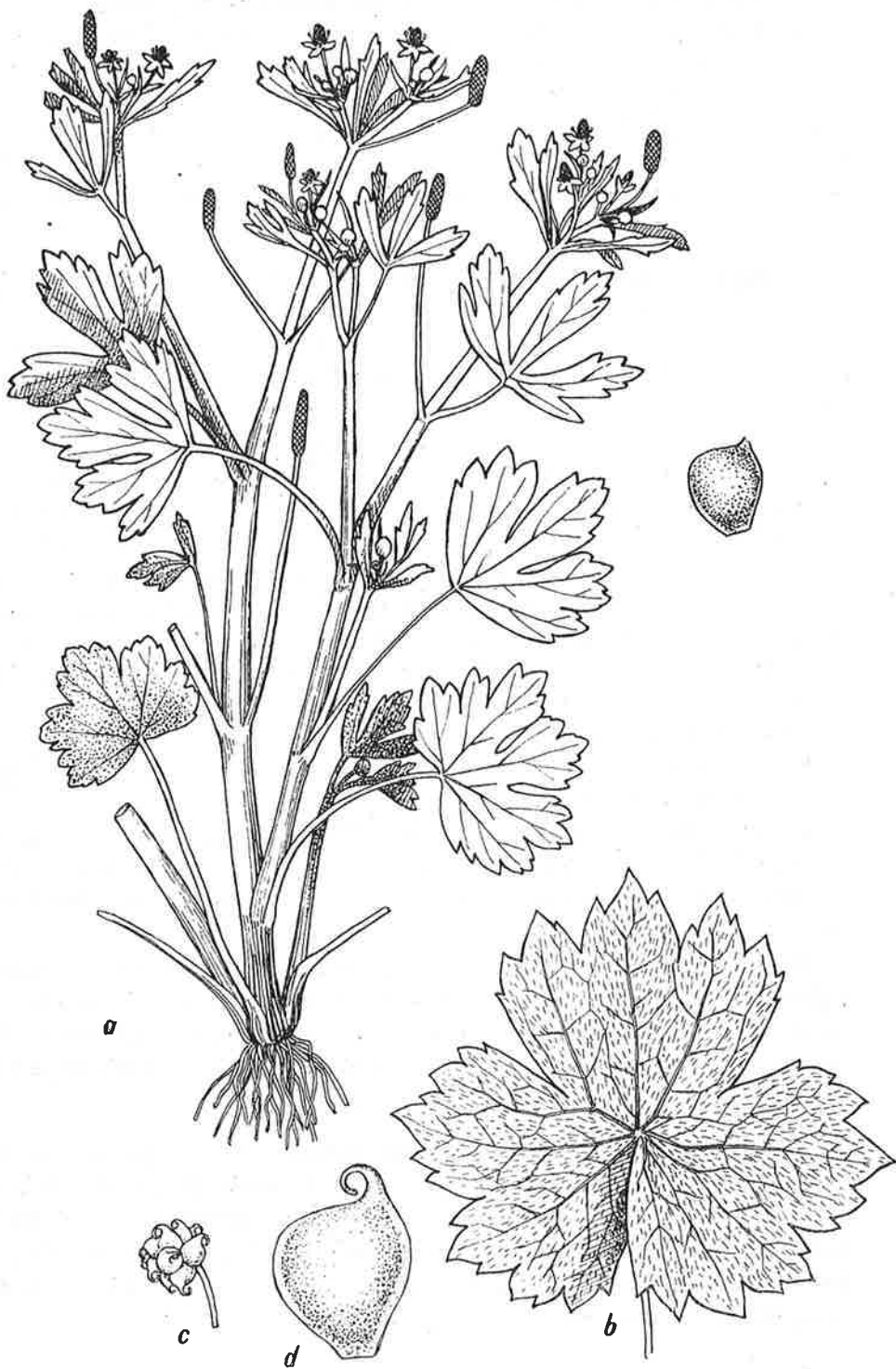
Eesti NSV-s on nende liikide eraldamine küsitav. Herbaarmaterjal selles osas on vähene; küsimus vajab lähemat uurimist.

5. **Metstulikas** — *Ranunculus cassubicus*¹ L. Sp. pl. (1753) 551 (p. p. quoad plant. eur.); Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 39 ex parte; Hegi III. Fl. Mitt.-Eur. III (1812) 567; Овч. во Фл. СССР VII (1937) 370; Малеев во Фл. БССР II (1949) 336. — *R. auricomus* subsp. *cassubicus* Korsh. Фл. Вост. I (1892) 90. — *R. pseudocassubicus* Christ ex W. Koch in Ber. Schweiz. Bot. Ges. 42 (1933) 750. — Лютик кашубский. (38. joon., b.)

4. Taim mitmeaastane, 20—50 cm kõrge, lühikese risoomiga, arvukate mustjate juurtega. Vars pikk, vaoline, ülemises osas okslik, alusel enamasti kahe nahkja labata lehetupega (alalehega) ja kaetud kuivanud leherootsu kiududega. Juurmisi lehti enamasti 1 või 2, suured, kuni 12—16 cm laiad, tavaliselt lõhestumata, ümarneerjad, alusel südaja väljalõikega, täkilis-hambulise servaga, alt hõredalt karvased. Varrelehed sõrmjagused, süstjate hambuliste hõlmadega, lõhiselt saagja servaga, pealmisel pinnal lühikeste karvadega, eriti soonte kohal, alumisel küljel enam kahvatud, heledamad (peaaegu paljad). Õieraag hajusalt liduskarvane. Õied 2—3 cm läbimõõdus, kuld kollased. Tupplehed veidi karvased, kollakaspunased, lai-elliptilised. Tolmukad õitsemisajal emakkonnast pikemad. Õiepõhi karvane, piklik. Viljad kuni 4 mm pikad, tugevalt karvased. Viljanokk peenike, pikk, ülemises osas veidi konksjas.

Õitseb mais, juunis.

¹ *cassubicus* — kašuubide maal kodune (kašuubid — slaavi hõim Läänemere lõunarannikul Visla jõe alamjooksust läänes).



39. joon. a — mürktulikas (*Ranunculus sceleratus* L.); b — villtulika (*R. lanuginosus* L.) leht, c — viljade nutt, d — vili (suurendatud).

Kasvab metsaservadel, puisniitudel, kaldavõsastikes, parkides.

Levinud NSV Liidus Euroopa-osas, Lääne-Siberis (Altai). Väljaspool NSV Liitu Skandinaaviamaades, Kesk-Euroopas.

Liik on väga varieeruv oma juurmiste ja varrelehtede kujult. Esineb täiesti tervete juurmiste lehtedega kuni üsna sügavalt kolmelõhste lehtedega taimi. Samuti on taime varrelehed sageli sämbulised, saagjad või kuni peaaegu terveservalised. *R. cassubicus*'e vormid vajavad veel üksikasjalist selgitamist nii ökoloogia kui ka geograafilise leviku osas.

6. **Mürktulikas** — *Ranunculus sceleratus*¹ L. Sp. pl. (1753) 551; DC. Prodr. I (1824) 34; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 45; Шмалыг. Фл. I (1895) 17; Hegi III. Fl. Mitt.-Eur. III (1912) 552; Крыл. Фл. Зап. Сиб. V (1931) 2008; Овч. во Фл. СССР VII (1937) 408; Малеев во Фл. БССР II (1949) 337. — Лютик ядовитый. (39. joon., a.)

⊙⊙. Taim ühe- või kaheaastane, arvukate juurtega. Vars 10—40 cm kõrge, õhnes, vaoline, paljas, harvem liduskarvane, ülemises osas tugevasti harunenud. Juurmised lehed rootsulised, sõrmjalt kolmeti kuni viieti hõlmised või lõhised. Varrelehed kolmejagused, lineaalsete osadega, üsna ülemised varrelehed rootsutud, pikergused kuni lineaalsed, nõrgalt saagja servaga. Õieraod karvased. Õied kuni 10 mm läbimõõdus, kahvatukollased. Tupp-lehed tagasi käändunud, varakult ära langevad. Kroonlehti 5—6. Õiepõhi silindriline, kuni 1 cm pikk, vilju palju, need on väikesed, 1—1,3 mm läbimõõdus, kujult äraspidi-munajad, väga lühikese nokaga.

Õitseb maist augustini.

Kasvab niisketes ja vesistes paikades, soistel niitudel, veekogude kallastel ja liivasel mererannal.

Levinud NSV Liidus Euroopa-osas, Siberis, Kaug-Idas, Kesk-Aasias. Väljaspool NSV Liitu kogu Euroopas, Põhja-Aafrikas, Väike-Aasias, Mongoolias, Hiinas, Jaapanis, Põhja-Ameerikas. Üldiselt tsirkumpolaarne liik.

Majanduslik tähtsus. *Ranunculus sceleratus* on mürgisemaid tulikaliike. Mõjuvaks mürgiks on anemoniin, mis mõjub nahale ja limaskestadele ärritavalt, eriti seedetraktis. Mürgitusi esineb sarvloomadel, lammastel, harvem hobustel. Kuivatamisel väheneb mürktulikal ja üldse tulikatel mürgisus märgatavalt.

7. **Roomav tulikas** — *Ranunculus repens*² L. Sp. pl. (1753) 554; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 44; Шмалыг. Фл. I (1895) 21; N. Busch in Fl. cauc. crit. III, 3 (1903) 152; Ком. Фл. Камч. II (1929) 42; Hegi III. Fl. Mitt.-Eur. III (1912) 557; Крыл. Фл. Зап. Сиб. V (1931) 1208; Овч. во Фл. СССР VII (1937) 423; Малеев во Фл. БССР II (1949) 338. — Лютик ползучий. (40. joon., a.)

¹ *sceleratus* — kuritegelik (lad. k.).

² *repens* — roomav (lad. k.).



40. joon. *a* — roomav tulikas (*Ranunculus repens* L.), *b* — mugultulikas (*R. bulbosus* L.).

4. Taim mitmeaastane; väga lühikese juurikaga. Vars harunenud, okslik, pikkade, sõlmekohtadelt juurduvate, roomavate võsunditega, paljas, harvem kaetud karvadega. Juurmised lehed kolmetised kolmetilõhiste või kolmetijaguste lehekestega. Lehekesed rootsulised, keskmine leheke pikema rootsuga. Alumised lehed rootsulised, ülemised rootsutud. Õieraag vaoline. Õied kollased, 15—23 mm läbimõõdus. Kroon viietine, õiepõhi kerajas, nõrgalt karvane. Viljad munajad, lamedad, palistusega, pinnal punktikestega. Vilja nokk pikk, sirge.

Õitseb maist augustini.

Kasvab niisketel niitudel, soodes, metsades, metsasihtidel, kallastel, kraavides, umbrohuna niisketel põldudel, aedades.

Levinud NSV Liidus Euroopa-osas, Kaukaasias, Siberis, Kaug-Idas (Kamtšatkas). Väljaspool NSV Liitu Skandinaavias, Lääne- ja Kesk-Euroopas, Vahemere-alal, Väike-Aasias, Armeenias, Kurdistanis ja Iraanis (põhja-osas). Põhja-Ameerikasse sisse toodud.

Tugevasti varieeruv lehtede kujult ja suuruselt. Sageli esineb üsna paljaid vorme (f. *glabra* Koch), kuid on ka vorme, mille lehed ja vars on kaetud pikkade karvadega (f. *hirsuta* Koch).

Roomav tulikas on mürgine; sisaldab anemoniini ja hüdrolüüsimisel sinihapet eraldavaid ühendeid.

8. Mitmeõieline tulikas — *Ranunculus polyanthemus*¹ L. Sp. pl. (1753) 554; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 41; Шмальг. Фл. I (1895) 21; Hegi III. Fl. Mitt.-Eur. III (1912) 558; Крыл. Фл. Зап. Сиб. V (1931) 1207; Овч. во Фл. СССР VII (1937) 446; Малеев во Фл. БССР II (1949) 338. — Лютик многоцветковый. (41. joon., a.)

4. Mitmeaastane taim, 25—60 cm kõrge. Vars püstine, paljuõieline, kaetud alumises osas rõhtsalt harevate, ülalpool lidus karvadega, harvem paljas (var. *glaber* Wimm. et Grab). Juurmised ja alumised varrelehed pika rootsulised, enamasti sõrmjalt kolmejagused. Leheosade omakordse lõhestumise tõttu näib leht sageli olevat lõhestunud kuni aluseni 5—7 lineaalsüstjaks osaks. Ülemised varrelehed rootsutud, 2—4-jagused, leheosad lineaalsüstjad. Õieraag vaoline, liduskarvane. Õied läikiv-kollased, 2—3 cm läbimõõdus. Tupplehed laiuvad, kileja äärisega, mustjalt laigulised, karvased. Õiepõhi harjaskarvane. Vili 3 mm pikk, ümmargune, külgedelt kokku surutud, paljas, kileja palistusega ja lühikese haakjalt kõverdunud nokaga.

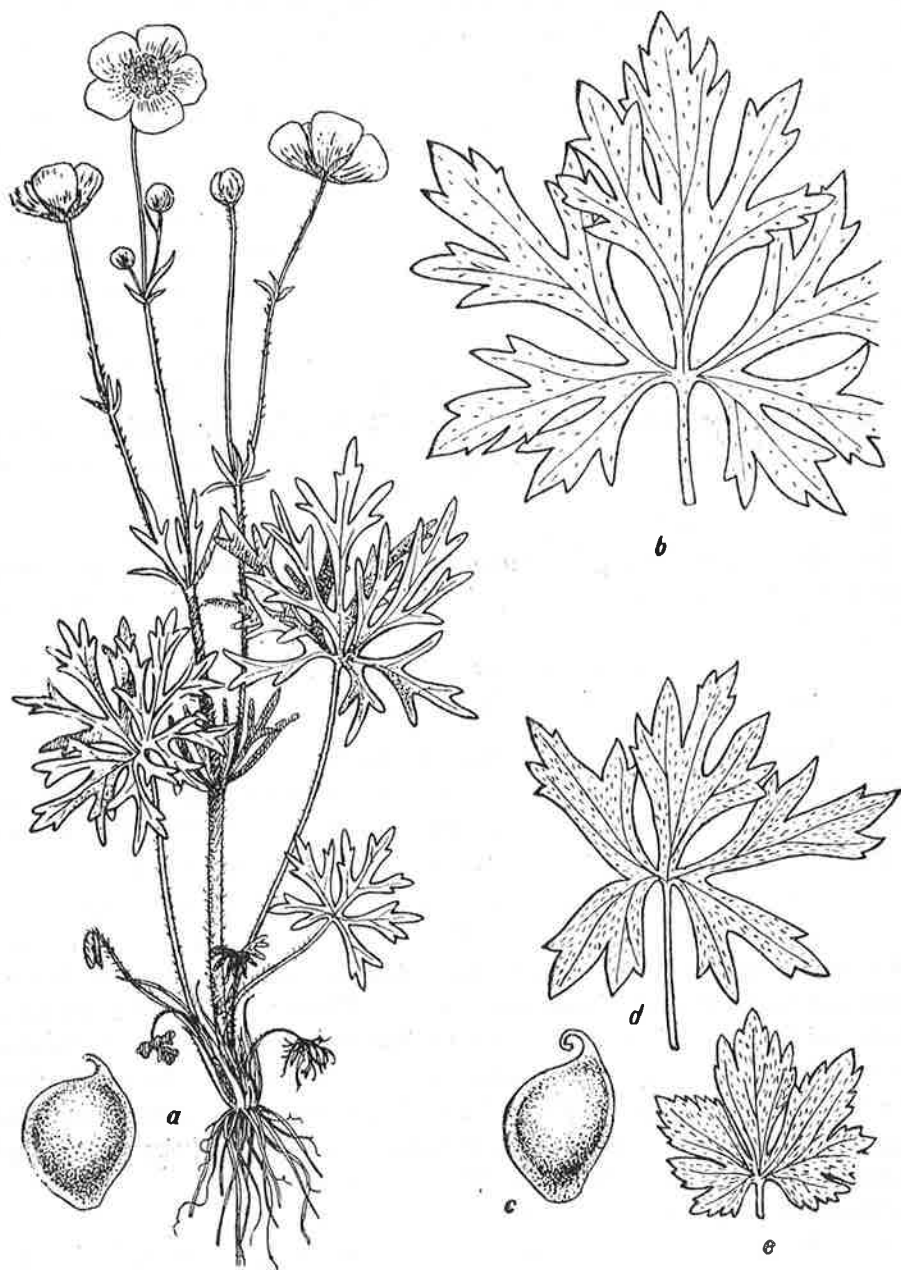
Õitseb maist augustini.

Kasvab kuivades, hõredates segametsades, kuivadel puisniitudel, nõlvadel, teeäartel, raudteetammidel.

Levinud NSV Liidus Euroopa-osas, Siberis, Kesk-Aasias. Väljaspool NSV Liitu Skandinaaviamaades, Lääne- ja Kesk-Euroopas, Balkanil.

Eesti NSV lääneosas esineb mitmeõielise tulika laialehine teisend — *R. polyanthemus* var. *latifolius* Rupr. (leiukohti Vilsandil ja Puhtu poolsaarel).

¹ Sõnastest *polūs* — palju ja *anthemeis* — õieline (kr. k.).



41. joon. *a* — mitmeõieline tulikas (*Ranunculus polyanthemus* L.), *b* — mitmeõielise tulika laialehise teisendi (*R. polyanthemus* L. var. *latifolius* Rupr.) leht, *c* — salutulika (*R. nemorosus* DC.) vili, *d* — varreleht, *e* — juurmine leht.

9. **Salutulikas** — *Ranunculus nemorosus*¹ DC. Syst. I (1818) 280; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 42, ex parte; Овч. во Фл. СССР VII (1937) 448. — *R. polyanthemos* ssp. *nemorosus* Шмалъг. Фл. Юго-Зап. Росс. I (1886) 14; N. Busch in Fl. sauc. crit. III, 3 (1903) 151. — Лютик дубравный. (41. joon., c—e.)

2. 20—50 cm kõrge mitmeaastane taim. Risoom väga lühike, peenikeste külguurte kimbuga. Vars püstine, okslik, väheseõieline. Vars sooniline, kaetud rõhtsalt eemaldunud kollakate karvadega, harvem paljas (v. *glabrescens* Ovcz.). Juurmised lehed pikarootsulised, hõredalt karvased. Roots läheb alusel üle nahkjaks sooniliseks lehetupeks. Lehelaba üldkujult ümarsüdajas, harvem ümarneerjas, lõhestunud kolmeks rombjaaks jämedalt säämbuliseks hõlmaks. Alumised varrelehed rootsutud, sügavalt jagunenud kolmeks kuni viieks piklik-süstjaks teravsaagja servaga hõlmaks. Ülemised lehed jagunevad kaheks kuni neljaks lineaalsüstjaks osaks. Kõik lehed liduskarvased, eriti peaküljel. Õied kuni 3 cm läbimõõdus. Tuppheled püstised, pikakarvalised. Õiepõhi harjaskarvane. Viljad äraspidi-munajad, alusel külgedelt kokku surutud, paljad, keerdunult kõverdunud nokaga.

Õitseb juunis, juulis.

Kasvab lehtmetsades, puisniitudel, metsasihtidel. Eesti NSV-s peamiselt Saaremaal. Üks leiukoht on teada ka Pärnu rajoonist, Kõima ümbrusest (42. joon.).

Levinud NSV Liidus Euroopa-osas edelas kuni Musta mereni ja Eel-Kaukaasias, väljaspool NSV Liitu Kesk-Euroopas.

10. **Mugultulikas** — *Ranunculus bulbosus*² L. Sp. pl. (1753) 778; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 44; Шмалъг. Фл. I (1895) 21; Hegi III. Fl. Mitt.-Eur. III (1912) 556; Овч. во Фл. СССР VII (1937) 449; Малеев во Фл. БССР II (1949) 340. — Лютик клубненосный. (40. joon., b.)

2. Taim mitmeaastane, 15—30 cm kõrge. Vars alusel muguljalt paksenenud ja kaetud villataoliste harevate karvadega. Juurmised lehed pikarootsulised, sügavalt lõhestunud või kuni aluseni kolmeks jagunenud labaga, külgmised osad rootsutud, keskmine rootsuga. Üksikud segmendid omakorda kaheks või kolmeks lõhestunud. Lehelaba karvane, eriti allküljel. Varrelehed rootsutud, peaaegu aluseni kolmeks jagunenud. Õieraod karvased. Õied kuni 2,5 cm läbimõõdus, kollased. Tuppheled tagasi käärdunud, vastu õieraagu surutud. Viljad 4 mm pikad, lamedad, ääristatud roheka palistusega. Viljanokk kolmnurkjais, veidi konksjalt kõverdunud.

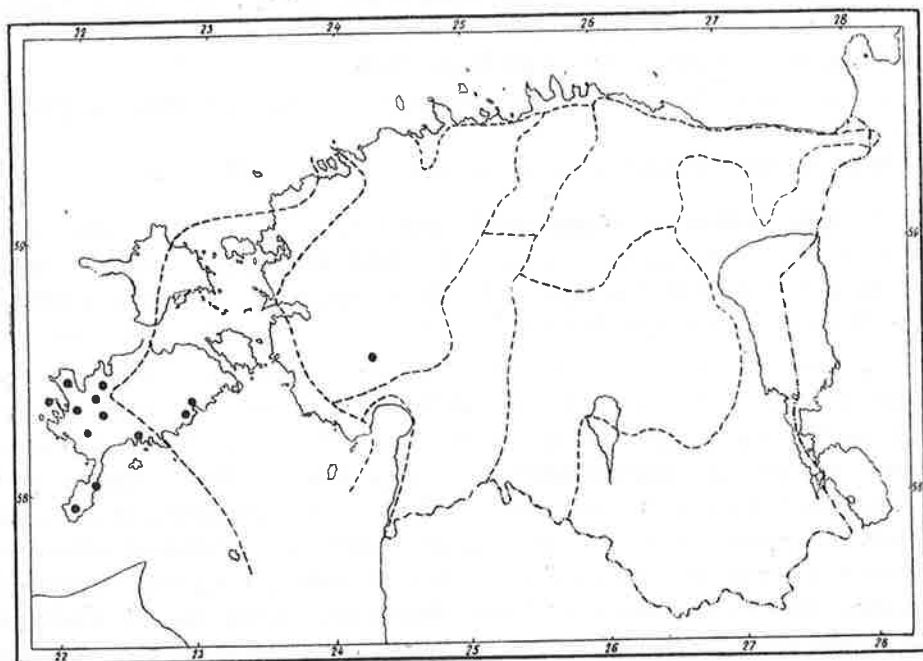
Õitseb mais, juunis.

Kasvab kuivadel nõlvadel, liivaaladel, randniitudel, rannikuluidetel, põluservel, kuivades männimetsades, puisniitudel, loodudel, peamiselt lääneosaartel, mandri lääneosas ja Tallinna ümbruses (43. joon.).

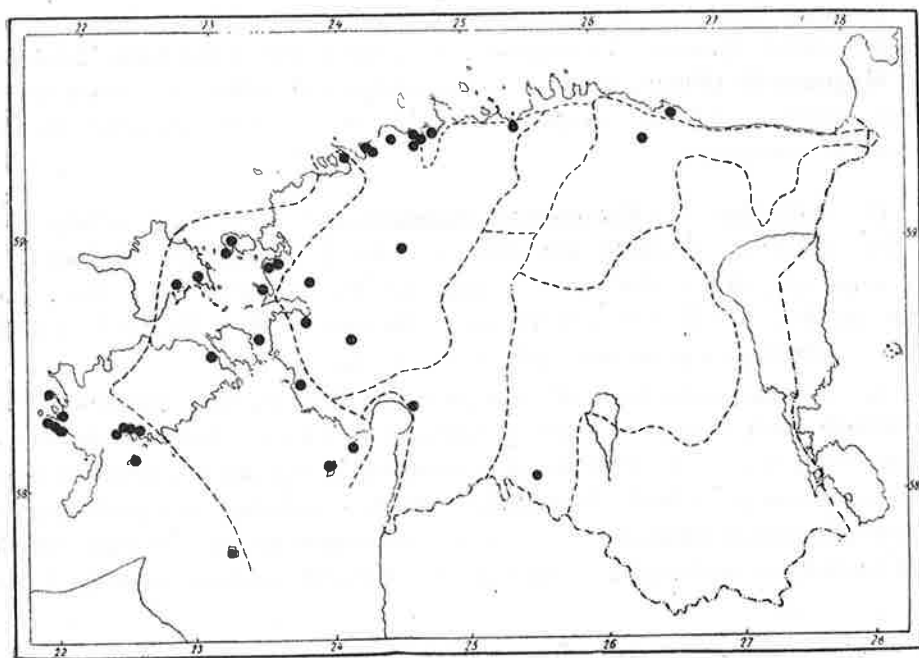
Levinud NSV Liidus Euroopa-osas, Kaukaasias. Väljaspool NSV Liitu

¹ Sõnast *nemus* — salu (lad. k.).

² Sõnast *bulbus* — mugul (lad. k.).



42. joon. Saljutulika (*Ranunculus nemorosus* DC.) leiukohad Eesti NSV-s.



43. joon. Mugultulika (*Ranunculus bulbosus* L.) leiukohad Eesti NSV-s.

Skandinaavias, Kesk- ja Lõuna-Euroopas, Väike-Aasias, Armeenias, Kurdistanis, Iraanis, Põhja-Aafrikas. Põhja-Ameerikasse sisse toodud.

Mugultulika teisenditest esineb Eesti NSV-s:

var. *decipiens* Erdner — lehed, ka juurmised, sügavalt jagunenud, karvate hõre.

Mugultulikas sisaldab anemoniini ja värvusetut eetrilist õli.

11. **Kibe tulikas** — *Ranunculus acer*¹ L. Sp. pl. (1753) 554; DC. Prodr. I (1824) 36; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 40; Шмалыг. Фл. I (1895) 22; Hegi III. Fl. Mitt.-Eur. III (1912) 561; Овч. во Фл. СССР VII (1937) 461; Малеев во Фл. БССР II (1949) 342. — Лютик едкий. (44. joon., a.)

4. Taim mitmeaastane, 20—70 cm kõrge. Risoom väga lühike, tiheda külgsuurte kimbuga. Vars püstine, harilikult eemalseisvalt okslik, kaetud mahasurutud karvadega, harvem paljas. Juurmised ja alumised varrelehed aluseni või peaaegu aluseni kolmeks osaks jagunenud. Kahe külgsosa omakordse lõhestumise tõttu näib leht sageli olevat aluseni viieks osaks jagunenud. Keskmise osa 1—5,5 cm lai ning, samuti kui külgmised hõlmadki, sügavalt lõhestunud. Ülemised varrelehed kolmeks jagunenud, lineaalsete osadega. Õied kuldkollased, 1—2 cm läbimõõdus, viietise tupe ja krooniga. Tupplehed kilejad. Õiepõhi paljas. Viljad lühikese, sirge nokaga, 2,5 mm pikad.

Õitseb maist augustini.

Kasvab väga mitmesugustes tingimustes: rikkalikult niisketel niitudel, puisniitudel, okas- kui ka lehtmetsades, karjamail, teede äärtel, elamute lähedal. Harilikumaid tulikaid.

Levinud NSV Liidus Euroopa-osas, Kaukaasias, Lääne-Siberis, Kesk-Aasias (Altai, Tjan-šan, Tarbagatai). Väljaspool NSV Liitu Kesk-Euroopas.

Majanduslik tähtsus. Kasutatakse ravimtaimena nahatuberkuloosi vastu. Taim mürgine, kibeda maiguga, mistõttu loomad teda meeleldi ei söö. Sisaldab anemoniini.

12. **Villtulikas** — *Ranunculus lanuginosus*² L. Sp. pl. (1753) 554; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 42; Шмалыг. Фл. I (1895) 22; N. Busch in Fl. cauc. crit. III, 3 (1903) 143; Hegi III. Fl. Mitt.-Eur. III (1912) 560; Овч. во Фл. СССР VII (1937) 467; Малеев во Фл. БССР II (1949) 344. — Лютик шерстистый. (39. joon., b—d.)

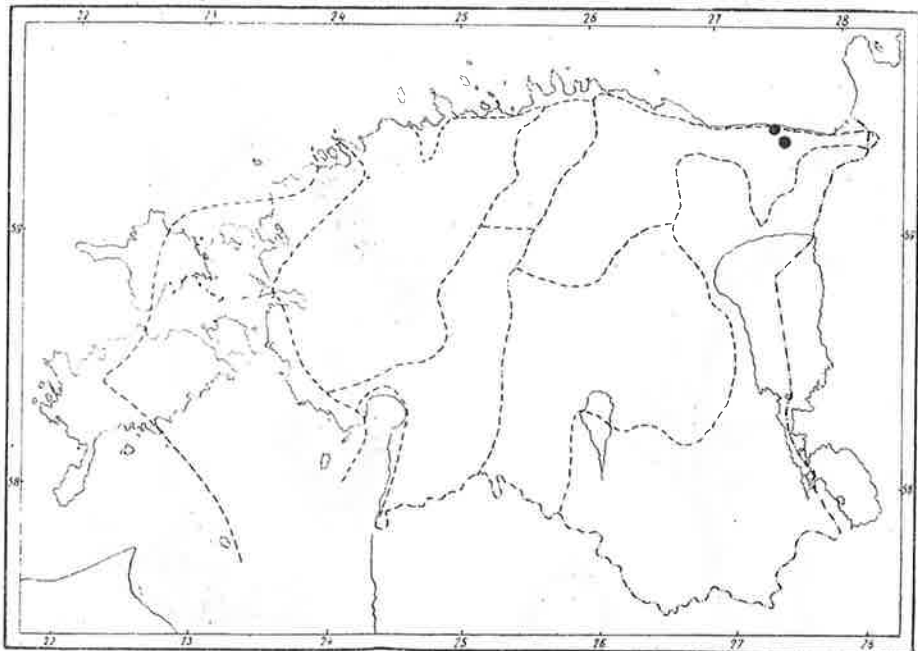
4. Mitmeaastane taim, 30—70 cm kõrge. Risoom vähe arenenud. Vars harilikult kaetud pikkade, rõhtsalt harevate karvadega. Lehed sõrmlõhised, alusel sügava terava väljalõikega. Juurmised ja alumised varrelehed rootsulised, kolmeks hõlmaks lõhestunud. Hõlmad üldkujult äraspidi-munajad ebareeglipäraselt üksikute sügavamate sisselõigetega, hambulised. Ülemised varrelehed rootsulised, kolmejagused, kitsaste saagjate osadega. Lehe-

¹ *acer* — kibe (lad. k.).

² Sõnast *lanugo* (omast. *lanuginis*) — ude (lad. k.).



44. joon. a — kibe tulikas (*Ranunculus acer* L.), b — Steveni tulikas (*R. Stevenii* Andr.).



45. joon. Villtulika (*Ranunculus lanuginosus* L.) leiukohad Eesti NSV-s.

laba alumine pind tihedalt kaetud valkjate, pealiskülg hajusalt lidus karvade-ga. Õieraag vaoline. Õied kollased, kuni 3 cm läbimõõdus. Õiepõhi pal-jas. Viljad ümmargused, külgedelt kokku surutud, siledad, kitsa palistu-sega, haakjalt kõverdunud nokaga. Vili 3—4 mm pikk.

Õitseb mais, juunis.

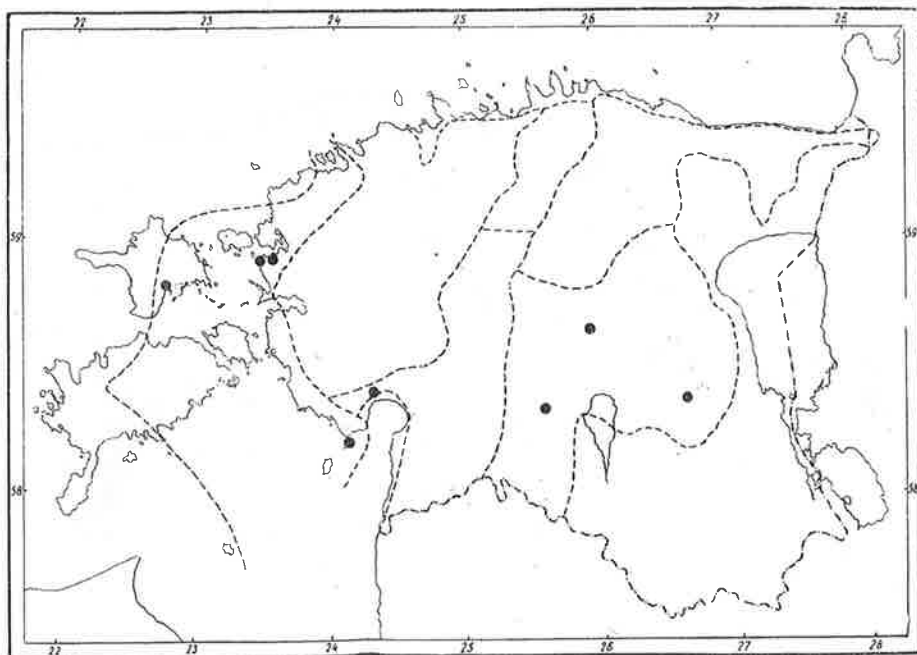
Kasvab varjukais lehtmetsades ja põõsastikes. Eesti NSV-s Vaivara ja Toila ümbruses, Pandivere valdkonna (Esup) põhjaosas (45. joon.).

Levinud NSV Liidu Euroopa-osas (lõunaalal). Väljaspool NSV Liitu Kesk-Euroopas.

13. **Steveni tulikas** — *Ranunculus Stevenii*¹ Andr. in Bess. Suppl. III ad catal. plant. hort. bot. gymnas. Volhyn. cult. (1814) 19; Hegi Ill. Fl. Mitt.-Eur. III (1912) 563; Овч. во Фл. СССР VII (1937) 471. — *R. acris* Jord. in Observ. plant. nov. VI (1847) 15 (non. L.). — *R. acer* subsp. *Frieseanus* Шмальг. Фл. I (1895) 22, ex parte. — Лютик Стевена. (44. joon., b.)

4. Taim mitmeaastane, sarnaneb kibedale tulikale, on viimasest tiheda-malt karvane ja harilikult roomava risoomiga. Vars püstine, peenevaoline, kaetud ruskete harjasjate karvadega. Juurmised lehed pika rootsuga, mis laieneb karvaseks lehetupeks. Lehelaba kuni aluseni kolmeks hõlmaks lõhes-

¹ Nimetatud vene botaaniku Christian Steveni (1781—1863) järgi, kes uuris eriti Krimmi floorat.



46. joon. Steveni tulika (*Ranunculus Stevenii* Andr.) leiukohad Eesti NSV-s.

tunud, nendest keskmine osa omakorda kolmeks, külgmised kaheks jagunenud, hõlmad laiad, piklik-rombjad, aheneva alusega. Alumised varrelehed lühirootsulised, sarnanevad kujult juurmiste lehtedega. Ülemised varrelehed rootsutud, kolmeti kuni neljati jagunenud lineaalseteks osadeks. Õied pikkadel, siledatel õieraagudel, kuni 2 cm läbimõõdus. Tupplehed kollakate karvadega, kileja palistusega. Õiepõhi paljas. Viljad äraspidi-munajad, paljad, kuni 3,4 mm pikad, lühikese sirge või haakjalt kõverdunud nokaga.

Õitseb maist juulini.

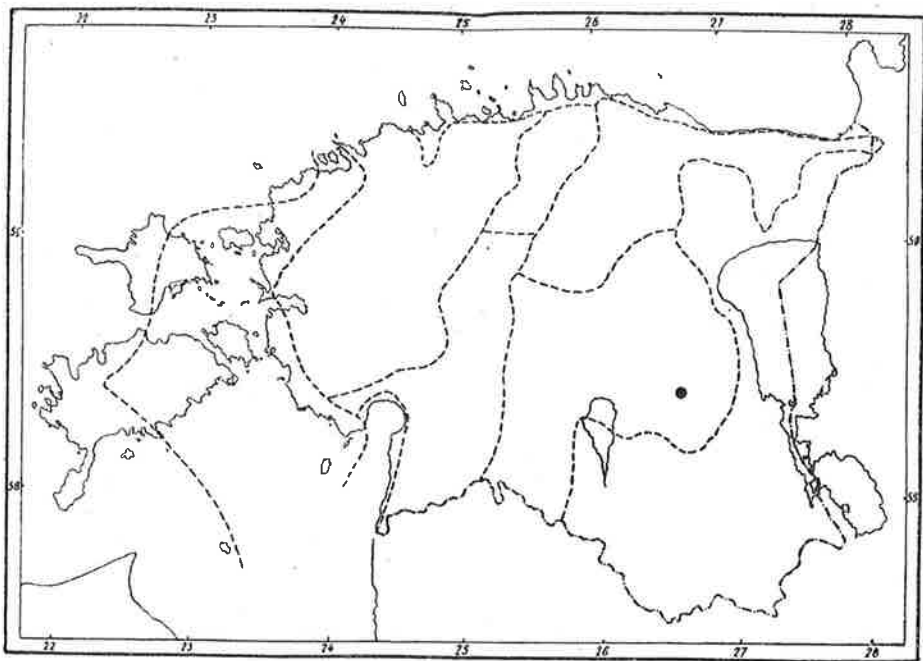
Kasvab metsades, metsaservadel, parkides, harvem nõlvadel, varemetel (46. joon.).

Levinud NSV Liidus Euroopa-osas (kesk- ja lõunaalal). Väljaspool NSV Liitu Kesk-Euroopas.

14. **Põldtulikas** — *Ranunculus arvensis*¹ L. Sp. pl. (1753) 555; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 46; Wiedemann et Weber Besch. phaner. Gew. Esth., Liv- u. Curl. (1852) 307; N. Busch in Fl. cauc. crit. III, 3 (1903) 136; Овч. во Фл. СССР VII (1937) 478. — Лютик полевой. (37. joon., c.)

⊙. Üheaastane taim, 12–25 cm kõrge. Vars püstine, harkjalt harunev. Alumised lehed rootsulised, terved, nende lehelaba äraspidi-munajas või piklik, alusel ahenev. Alumised lehed kuivavad varakult. Ülemised lehed

¹ Sõnast *arvum* — põld (lad. k.).



47. joon. Põldtulika (*Ranunculus arvensis* L.) leiukohad Eesti NSV-s.

varrel kolmehambalised või kolmejagused. Õieraod peened, kaetud heledate lidus karvadega. Õied kollakasrohelised, 8 mm läbimõõdus. Tupplehed laiuvad, kroonlehtedest lühemad. Kroonlehed piklik-munajad, selgelt eraldatavate tumedamate soontega. Tolmukaid 10–13. Viljad terava nokaga, äraspidi-munajad, lapikud, 5 mm pikad, äärtel ogajate puhetistega. Vilju 4–6. Õitseb mais, juunis.

Kasvab kuivadel nõlvadel, põldudel, metsaservadel. Leiukohti Tartu ümbruses (Tähtvere, Vorbuse) (47. joon.).

Levinud NSV Liidus Euroopa-osas (lõunaalal), Kaukaasias, Kesk-Aasias. Väljaspool NSV Liitu Kesk- ja Lõuna-Euroopas, Vahemere alal, Väike-Aasias, Armeenias, Kurdistanis, Iraanis, Indias, Himaalaja regioonis.

Põldtulikas sisaldab hüdroolüüsimisel sinihapet eraldavaid ühendeid.

17. perekond ängelheinad — *Thalictrum*¹ L.

L. Gen. Pl. ed. I (1737) 164.

Mitmeaastased, vahelduvate sulgiate lehtedega taimed. Vähe silmatorkavate peente, arvukate õitega, mis on koondunud pööriseks. Õiekate koosneb neljast tupplehekujulisest, varakult äralangevast kattlehest, mistõttu avanenud õied tavaliselt on ainult tolmu- ja emakatega. Tolmukad pikad,

¹ *Thaliktron* (kr. k.) — taime nimetus Dioskoridesel (I sajand, täpsed aastad teadmata).

rohkearvulised. Sigimikud kettakujulisel õiepõhjal, punaste emakasuudmetega. Viljad pähkliitaolised. Perekond hõlmab ca 85 liiki; neist on esindatud NSV Liidus 19 ja Eesti NSV-s 5 liiki.

LIIKIDE MÄÄRAMISTABEL

1. Viljad selgelt varrelised, tolmukaniidid ülemises osas laiienenud, lillad
 1. **Kurekell-ängelhein** — *Thalictrum aquilegifolium* L.
- Viljad varretud, tolmukaniidid niitjad 2
2. Lehekesed tävaliselt hõlmadeta, terveservalised, piklikud kuni lineaalsed
 5. **Ahtalehine ängelhein** — *Thalictrum angustifolium* L.
- Lehekesed hõlmadega 3
3. Lehekesed 3 hõlmaga 4
- Lehekesed 3—7 hõlmaga, ümmargused. Tolmukapeed teravatipulised, rippuvad
 2. **Väike ängelhein** — *Thalictrum minus* L.
4. Õied õisikus enamasti üksikult. Tolmukaniidid kahvatupunased, õitsemisajal ainult veidi pikemad tolmukapeedest
 3. **Liht-ängelhein** — *Thalictrum simplex* L.
- Õied õisikus mitmekaupa kuhjunud, tolmukaniidid kollased, õitsemisajal tolmukapeedest mitu korda pikemad
 4. **Kollane ängelhein** — *Thalictrum flavum* L.

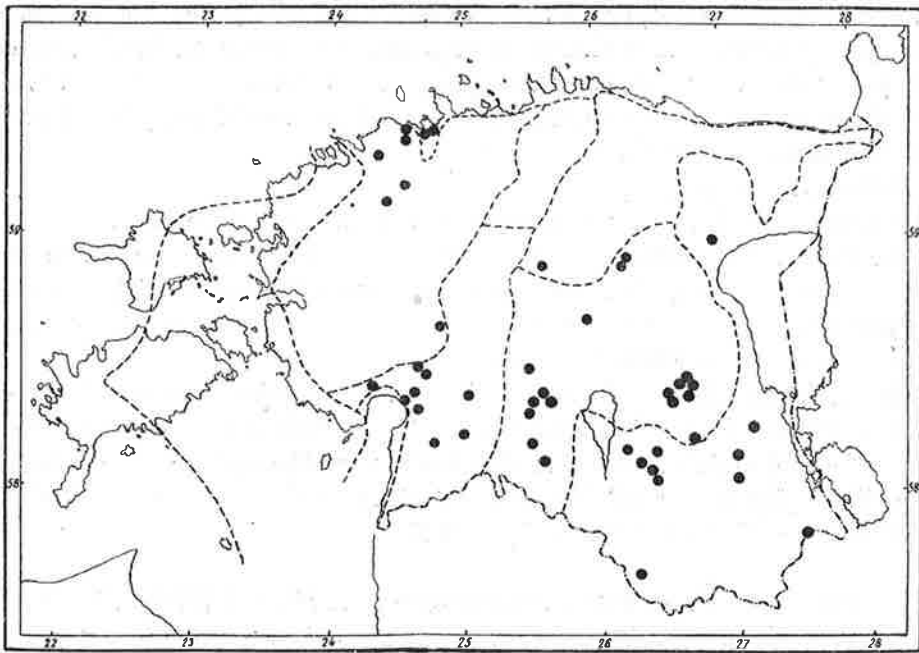
1. **Kurekell-ängelhein** — *Thalictrum aquilegifolium*¹ L. Sp. pl. (1753) 547; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 5. p. parte; Lecoyer in Bull. Soc. Bot. Belg. XXIV (1885) 150, p. parte; Шмальг. Фл. I (1895) 5; pro max. parte; Hegi III. Fl. Mitt.-Eur. III (1912) 588; Невский во Фл. СССР VII (1937) 512; Малеев во Фл. БССР II (1949) 348. — *Th. atropurpureum* Jacq. Hort. bot. Vind. III (1776) 34. — Василистник водосборолистный. (48. joon.)

2. Mitmeaastane taim. Vars harunenud, sile, 40—120 cm kõrge. Juurmised ja varrelehed kaheli- või kolmetisulgja labaga, üldkujult laialt kolmnurksed. Alumised lehed renja rootsuga, ülemised rootsutud. Lehekesed kujult äraspidi-munajad või ümmargused, rohelistes, alt sinakad, täkilishambulise servaga, rootsulised, 20—40 mm pikad ja 5—40 mm laiad. Abilehed peened, kilejad. Õied helelillad, harvem valged, koondunud kilpjaks pööriseks. Õiekattelehed ovaalsed, neid on arvult neli. Tolmukaid palju, tolmukaniidid ülemises osas tõlvjalt paksenenud, värvuselt lillad. Emakaid 5—20, sigimik pikavarreline. Viljad varrelised, rippuvad, kujult pirnjad, pruunid.

¹ *aquilegifolium* — kurekellalehine; *aquilegia* — kurekell, *folium* — leht (lad. k.).



48. joon. Kurekell-angelhein (*Thalictrum aquilegifolium* L.). *a* — leht, *b* — osa õisikust, *c* — tolmukas (suurendatud).



49. joon. Kurekell-ängelheina (*Thalictrum aquilegifolium* L.) leiukohad Eesti NSV-s.

Õitseb juunis, juulis.

Kasvab leht- ja segametsades, puisniitudel, metsaservadel, sihtidel. Eesti NSV lääneosas harva (49. joon.).

Levinud NSV Liidus Euroopa-osas: Väljaspool NSV Liitu Kesk- ja Lõuna-Euroopas, Väike-Aasias (lääneosas).

Majanduslik tähtsus. Väärrib aretamist ilutaimena. Lehed annavad kollast värvi kudumite värvimiseks. Lehed sisaldavad sinihappe glükosiidi linamariini $C_{10}H_{17}O_6N$.

2. **Väike ängelhein** — *Thalictrum minus*¹ L. Sp. pl. (1753) 546; Regel in Bull. Soc. Nat. Mosc. XXXIV, I (1861) 31 p. p.; Lecoyer in Bull. Soc. Bot. Belg. XXIV (1885) 199; Шмалъг. Фл. I (1895) 5; Ком. Фл. Маньчж. II (1903) 309; Hegi Ill. Fl. Mitt.-Eur. III (1912) 591; Ком. Фл. Камч. II (1929) 155; Крыл. Фл. Зап. Сиб. V (1931) 1215; Невский во Фл. СССР VII (1937) 524. — *Th. kemense* Fries Fl. Hall. (1817) 94. — *Th. appendiculatum* C. A. Mey in Ledeb. Fl. alt. II (1830) 359. — *Th. elatum* et *Th. majus* auct. fl. ross. — *Th. mucronatum* Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 8. — *Th. sibiricum* Ledeb. l. c. 1¹. — *Th. flavovirens* Ledeb. l. c. 13. — Васи́листник ма́лыйй. (50. joon., a, b.)

2. Mitmeaastane taim. Vars 20–60 cm kõrge, kandiline, paljas. Alumised lehed rootsulised, ülemised rootsutud, 3–4 korda sulgjad, üldkuju

¹ *minus* — väike (lad. k.).

lai-munajad. Abilehed puuduvad. Lehekesed ümmargused või äraspidimunajad, peaaegu võrdse pikkuse ja laiusega, 3—7 hõlmaga. Õied ovaalses või püramidaalses pöörises, rohekaspunased. Tolmukad rippuvad, arvult 10—15, tolmukapead teravad. Emakaid 5—8. Viljad kuni 4 mm pikad, munajad või munajas-elliptilised.

Õitseb juunis, juulis.

Kasvab Eesti NSV-s metsistunult kohati inimasukate läheduses.

Levinud NSV Liidus Euroopa-osas, Kaukaasias, Kesk-Aasias (mägedes), Siberis ja Kaug-Idas. Väljaspool NSV Liitu Euroopas (välja arvatud Põhja-Skandinaaviamaad), Väike-Aasias, Iraanis, Armeenias, Mongoolias, Hiinas, Jaapanis ja Põhja-Ameerikas.

Majanduslik tähtsus. Varem kasutati ravimtaimena südame- ja vere-soonte-haiguste, ka naistehaiguste puhul. Taimede kõik osad sisaldavad alkaloidide. Kevadel ulatub alkaloidide sisaldus juurtes ühe protsendini. On konstateeritud järgmisi alkaloidide: talmiin $C_{20}H_{23}O_3N$, talmidiin $C_{21}H_{25}O_4N$, talikliin $C_{21}H_{25}O_5$ ja taliklidiin $C_{20}H_{25}O_4N$.

3. **Liht-ängelhein** — *Thalictrum simplex*¹ L. Mant. I (1767) 78; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 10; Turcz. Fl. baic.-dah. I (1842—1845) 32; Regel in Bull. Soc. Nat. Mosc. XXXIV, I (1861) 50; Boiss. Fl. Or. I (1867) 8; Lecoyer in Bull. Soc. Bot. Belg. XXIX (1885) 204; Шмальг. Фл. I (1895) 6; Ком. Фл. Маньчж. II (1903) 312; Крыл. Фл. Зап. Сиб. V (1931) 1217; Невский во Фл. СССР VII (1937) 586; Малеев во Фл. БССР II (1949) 350. — *Th. angustifolium* L. Sp. pl. (1753) 546, p. p. — *Th. exaltatum* C. A. Mey. in Ledeb. Fl. alt. II (1830) 182. — *Th. affine*, *Th. strictum* et *Th. simplex* Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 10. — *Th. pauciflorum* Fisch. et Mey. ex Lecoyer l. c. p. 261. — *Th. pauciflorum* Steph. ex Lecoyer, l. c. p. 302 (nomen). — *Th. heterophyllum* Turcz., l. c. 33. — Василистник простой. (51. joon., b.)

4. Mitmeaastane taim, 40—60 cm kõrge. Vars püstine, paljas, enam-vähem ligihoiduvate lehtedega. Lehed kahelisulgjad, rootsuga, ülemised rootsutud. Lehekesed 1—4 cm pikad, 0,5—1,2 cm laiad, talbjad või lineaalsüstjad või piklik-äraspidimunajad, talbja või ümardunud alusega, kolme-hõlmase või kolmehambalise ülemise osaga või terved. Õisik piklik, õied peened, õiekattelehti 4, rohekas-purpurpunased. Tolmukad rippuvad, arvult 1—15. Tolmukaniidid õitsemissajal tolmukapeadest ainult veidi pikemad. Tolmukapead teravad, värvuselt sinakad. Sigimikke 6—12. Viljad paljad, munaja kujuga, kuue pikisoonega, 2—2,5 mm pikad, 1 mm laiad.

Õitseb juunis, juulis.

Kasvab niitudel, puisniitudel, kuivadel nõlvadel, metsaservadel.

Levinud NSV Liidus Euroopa-osas, Kaukaasias, Siberis (peale arktilise

¹ *simplex* — lihtne (lad. k.).



50. joon. *a* — väike ängelhein (*Thalictrum minus* L.), *b* — tema tolmukas (suurendatud);
c — ahtalehine ängelhein (*Th. angustifolium* L.), *d* — tema tolmukas (suurendatud).

osa), Kaug-Idas, Kesk-Aasias. Väljaspool NSV Liitu Euroopas, Väike-Aasias, Mongoolias, Hiinas, Jaapanis.

Taime kõik osad sisaldavad alkaloidi taliktriiniini $C_{38}H_{46}O_7N_2$.

4. Kollane ängelhein — *Thalictrum flavum*¹ L. Sp. pl. (1753) 546; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 12; Turcz. Fl. baic.-dah. I (1842—1845) 34; Regel in Bull. Soc. Nat. Mosc. XXXIV, I (1861) 60; Boiss. Fl. Or. I (1867) 9; Lecoyer in Bull. Soc. Bot. Belg. XXIV (1885) 208; Шмальг. Фл. I (1895) 6; Ком. Фл. Мánьчж. II (1903) 313; Hegi Ill. Fl. Mitt.-Eur. III (1912) 595; Невский во Фл. СССР VII (1937) 527; Малеев во Фл. БССР II (1949) 350. — *Th. commutatum* C. A. Mey. in Ledeb. Fl. alt. II (1830) 356. — *Th. rufinerve* Lej. et Court. Comp. Fl. Belg. II (1831) 207. — *Th. glaucovirens* Andr. ex Lecoyer l. c. 277, nomen. — *Th. amurense* Maxim. Prim. Fl. Amur. (1859) 15, p. p. — Василестник жёлтый. (51. жооп., a.)

4. Mitmeaastane taim, 40—100 cm kõrge. Risoom roomav; narmasjuured kollased. Vars paljas, vaoline. Lehed kaheli- või kolmetisulgjad, varrest eemalseisvad, alumised rootsuga, ülemised abilehtedega. Lehekesed äraspidi-munajad või piklik-talbjad, allküljel tunduvalt heledamad kui pealküljel. Õied lühikestel raagudel, õisiku harude tipul mitmekaupä kuhjunud, moodustades nõnda üsna tiheda piklik-ovaalse pöörise. Õiekattelehed kahvatud, kujult munajad, 1—4 cm pikad. Tolmukad kollased, arvult 2—20, püstised. Tolmukaniidid õitsemisajal tolmucapeadest mitu korda pikemad. Emakaid 7—15. Viljad paljad, varretud, munajad, külgedel kuue rooga, 1,5—2,5 mm pikad.

Õitseb juunis, juulis.

Kasvab kaldavõsastikes, jõeäärsetel uhtlammiitudel, puisniitudel, harvem metsas.

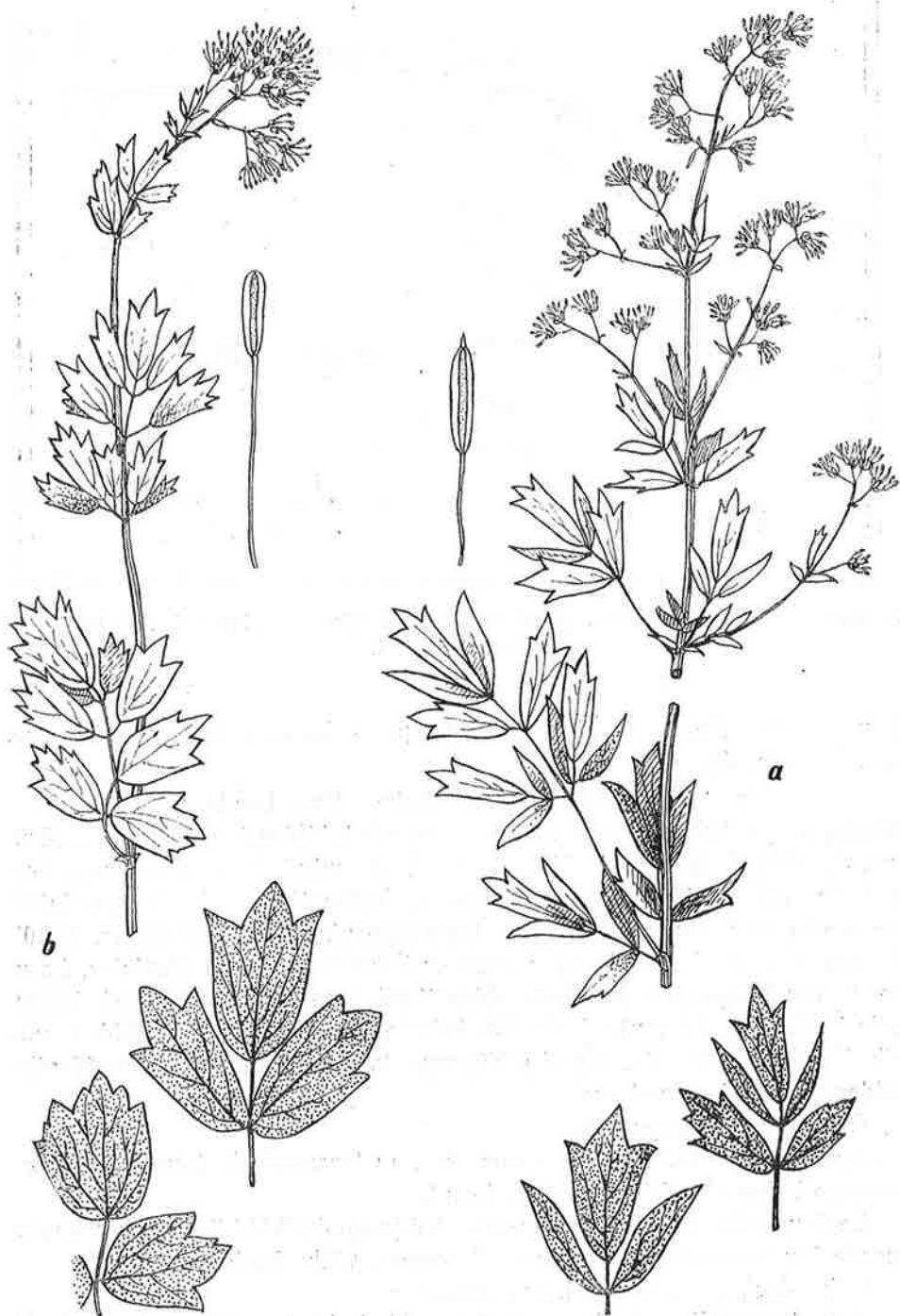
Levinud NSV Liidus Euroopa-osas, Kaukaasias, Lääne- ja Ida-Siberis, Kaug-Idas, Kesk-Aasias. Väljaspool NSV Liitu kogu Euroopas, välja arvatud kõige lõunapoolsemad osad.

Kollane ängelhein sisaldab alkaloidi berberiini $C_{20}H_{19}O_5N$ ja väheuuritud alkaloidide taliktriini ning müokarniini.

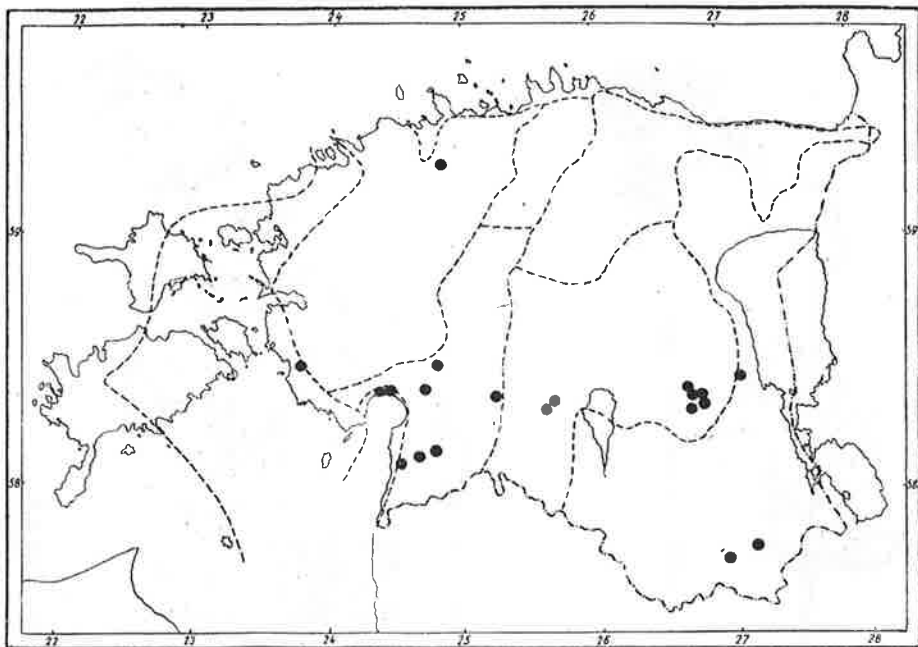
5. Ahtalehine ängelhein — *Thalictrum angustifolium*² L. Sp. pl. (1753) 541 p. p.; Jacq. Hort. Vind. III (1778) 25, tab. 43 (excl. syn.); Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 12; Regel in Bull. Soc. Nat. Mosc. XXXIV (1861) 59; Lecoyer in Bull. Soc. Bot. Belg. XXIV (1885) 206; Шмальг. Фл. I (1895) 6; Невский во Фл. СССР VII (1937) 527; Малеев во Фл. БССР II (1949) 351. — *Th. nigricans* DC Syst. I (1818) (excl. syn.). — *Th. microcarpum* Loudon An. Encyc. Plants (1829) 647. — *Th. divergens* Link.

¹ *flavum* — kollane (lad. k.).

² Sõnadest *angustus* — kitsas, ahas, ja *folium* — leht (lad. k.).



51. joon. *a* — kollane ängelhein (*Thalictrum flavum* L.), all tema lehed, vasakul tolmu-
 kas (suurendatud); *b* — liht-ängelhein (*Th. simplex* L.), all tema lehed, paremal tolmu-
 kas (suurendatud).



52. joon. Ahtalehise ängelheina (*Thalictrum angustifolium* L.) leiukohad Eesti NSV-s.
(K. Eichwaldi järgi.)

Enum. Hort. Berol. II (1833) 92, p. p. — Василистник узколистный.
(50. joon., c, d.)

4. Mitmeaastane taim. Risoom lühike. Vars kandiline, paljas, 40–100 cm kõrge. Lehed kaheli- või kolmetisulgjad, lühirootsulised kuni rootsutud. Lehekesed lineaalsed või pikergused, rootsutud, harvem rootsuga, terved, harvem kolmehõlmase või kolmehambalise tipuga, 1–10 mm laiad. Lehekeste serv allapoole rullunud. Lehekeste pind pealküljel läikiv, allküljel heledam, veidi näärekarvane. Abilehed puuduvad. Õied tihedates, harunenud piklik-munajais pööriseis. Õiekattelehti neli, kollakasvalged, tolmukatest lühemad. Tolmukaid 10–15, kollased. Tolmukaavad tõmbid, 1 mm pikad. Emakaid 10–15. Viljad piklik-munajad, 1–2 mm pikad, 8–10 pikiroidega ja lühikese nokaga.

Õitseb juunist augustini.

Kasvab niisketel niitudel, võsastikes, metsaservadel, jõgede kallastel, peamiselt devoni piirkonnas (52. joon.).

Levinud NSV Liidus Euroopa-osas. Väljaspool NSV Liitu Skandinaavia- maade lõunaosas, Kesk- ja Lõuna-Euroopas, Väike-Aasias.

Liik esineb Eesti NSV-s kahes teisesdis:

var. *stenophyllum* Koch — alumiste lehtede lehekesed lineaalsed, ülemised peaaegu niitjad;

var. *heterophyllum* Koch — alumiste lehtede lehekesed kitsassüstjad, ülemistel lineaalsed.

Ahtalehine ängelhein sisaldab lehtedes sinihappe glükosiidi linamariini $C_{10}H_{17}O_6N$ ja alkaloidide jälgi.

18. perekond **adoonised** — *Adonis*¹ L.

L. Gen. pl. (1737) 166.

Ühe- või mitmeaastased rohttaimed. Lehed sulgjalt või sõrmjalt jagunenud. Oiekate kaheli. Tupplehti 5, kroonlehti 5—16. Viljalehti palju. Perekond hõlmab 20 liiki, mis esinevad Euroopas ja Aasias. Nõukogude Liidus esineb 11 liiki.



53. joon. Kevad-adoonis (*Adonis vernalis* L.).

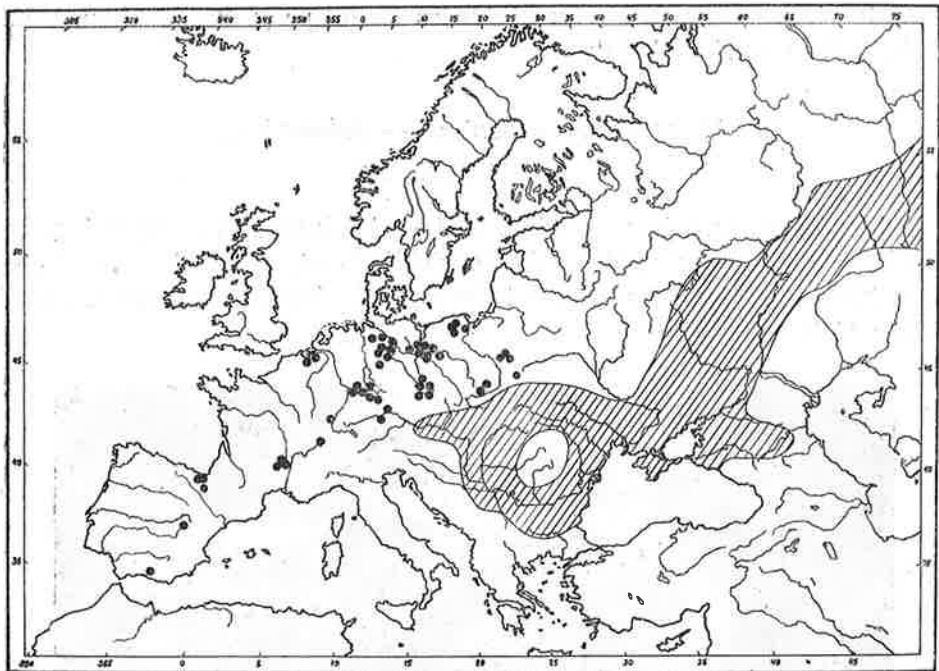
Adoonise liigid sisaldavad glükosiidi adonidiini $C_{25}H_{40}O_{10}$ ja adoniini $C_{24}H_{40}O_9$, mida kasutatakse südamehaiguste raviks. Maa-aluseid varsi tarvitatakse värvimiseks (kollane).

Eesti NSV-s adooniseid metsikult ei esine, vaid neid kultiveeritakse aedades ilutaimedena. Nimetada võib mitmeaastast kevad-adoonist (*Adonis vernalis* L.), vähem kasvatatakse üheaastasi suvi- ja sügis-adooniseid (*A. aestivalis*, *A. autumnalis*).

1. Kevad-adoonis — *Adonis vernalis*² L. Sp. pl. (1753) 547; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 24; Hegi Ill. Fl. Mitt.-Eur. III (1912) 597; Крыл. Фл.

¹ Adonis — antiikaja rahvail surevat ja igal kevadel uuesti tärkavat taimestikku kehastav haldjas. Oli jumalanna Venuse (Kreekas Afrodite) kallim. Roomlaste müüdi järgi surmas Adonise metssiga, kelle läkitas armukade sõjajumal Mars. Seejärel moondas Venus oma surnud kallima veripunaseks lilleks.

² *vernalis* — kevadine (lad. k.).



54. joon. Kevad-adoonise (*Adonis vernalis* L.) leviku areaal Euroopas. (V. Aljohhini järgi.)

Зап. Сиб. V (1931) 1220; Бобров во Фл. СССР VII (1937) 535. — Адонис весенний. (53. joon.)

2. Mitmeaastane taim. Risoom jäme, mustjaspruun. Vars 20—50 cm kõrge, püstine, vaoline, enamasti paljas. Lehed rootsutud, 2—4 korda sulgjad. Õied kollased, 3—6 cm läbimõõdus. Tuppelhed lai-munajad, pehmekarvalised. Kroonlehti 10—20. Tolmukaid palju. Viljad ovaalsed, 3—6 mm pikad ja 3 mm laiad, karvased, lühikese konksjalt kõverdunud nokaga.

Õitseb aprillis, mais.

Eesti NSV-s peamiselt aedades ilutaimena.

NSV Liidus levinud Euroopa-osas, Kaukaasias, Lääne- ja Ida-Siberis. Väljaspool NSV Liitu Lääne-, Kesk- ja Lõuna-Euroopas (54. joon.).

Majanduslik tähtsus. Glükosiidide-sisalduse tõttu kasutatakse farmaatsias kevad-adoonise ürtil (*herba Adonidis vernalis*). Temast valmistatakse ka ravimpreparaati adonisiidi; see on adoonise glükosiidide vesilahus, millest ballastained maksimaalselt kõrvaldatud.

2. sugukond kukerpuulised — *Berberidaceae* Torr. et A. Gray¹

Püsigud ja põõsad (meie flooras ainult põõsad) enamasti vahelduvate lihtlehtedega või sulgjate lihtlehtedega. Õied kahesugulised, tsüklilise ehitusega, üksikult või ebasarikjate õisikutena, mis sageli on muutunud kobara-taolisteks. Oiekate kolmetine, lahklehine, tema osad kahe (harvem kolme) ringina; kroonlehed on arvatavasti tekkinud tolmukatest, kannavad sageli alusel meenäärmeid. Tolmukad vabad, ühe või mitme kolmetise ringina; tolmukotid avanevad lõhedega või kahe klapiga. Emakas enamasti tekkinud ühest viljalehest, ülemise ühepesalise sigimikuga; seemnepungad kahe integumendiga, neid enamasti palju, harvemini vähe kuni üksainus, kinnituvad sigimiku mõhuõmblusele, harvemini selle alusele. Vili enamasti mari (harvemini kuprataoline, või kuiv sulgvili). Seemned sisaldavad keskel väikese sirge taimeeo ja rikkalikult endospermi.

Kukerpuuliste sugukond sisaldab umbes 250 liiki, mis on levinud põhja-poolkera parasvööndis; mõned liigid ulatuvad Andidesse Lõuna-Ameerikas. Paljud liigid on tuntud ravimtaimedena, dekoratiivtaimedena või söödavaid vilju kandvate taimedena. Kõik liigid sisaldavad alkaloidi berberiini $C_{20}H_{19}NO_5$. NSV Liidus esineb 29 liiki, mis kuuluvad 7 perekonda. Need on levinud peamiselt Kaug-Idas, Kesk-Aasias ja Kaukaasias. Eesti NSV-s esineb metsikult ainult üks liik. Peale selle kasvatatakse mitmeid liike dekoratiivpõõsastena parkides. Need kuuluvad kahte perekonda — kukerpuud ja mahooniad.

1. Lihtlehtedega taimed. Õied 6 tupplehega

1. **Kukerpuud** — *Berberis* L.

2. Sulgjate lihtlehtedega taimed. Õied 9 tupplehega

2. **Mahooniad** — *Mahonia* Nutt.

1. perekond kukerpuud — *Berberis*² L.

L. Sp. pl. (1753) 330.

Põõsad lihtlehtedega, mille serv ogajalt saagjas või terve. Lehed kimpudena lühivõrsetel, mille alusel lehtedest tekkinud astlad. Õied kollased, kobara-taoliste õisikutena, harvem üksikult; tupplehed kroonjalt värvunud, neid 6 kahe ringina (3 + 3), kroonlehed peaaegu tupplehtede pikkused, neid 6 (kahe ringina), alusel kahe punakaskollase meenäärmeaga; tolmukaid 6, kroonlehtedega kohakuti; kui meemahla võtma tulnud putukas nende niitide alust puudutab, teevad need kiire liigutuse sissepoole, lüües oma peaga vastu putukat ja puistates õietolmu tema selga; emakaid üks, emakakael puudub, emakasuu kilpjas. Vili — mari 1—3 seemnega.

Koostanud A. Vaga.

² Kukerpuu ladinakeelne nimi — *berberis* — on itaalia õpetlase Matthaeus Sylvaticuse (suri a. 1340) arvates arabiakeelse päritoluga.

Kukerpuude perekonda kuulub 160 liiki, NSV Liidus leidub 12 liiki. Eesti NSV-s esineb metsikuna ainult üks liik — harilik kukerpuu (*Berberis vulgaris* L.), parkides ja aedades leidub introductseerituina mitmeid välismaisi liike, millest sagedaim on Thunbergi kukerpuu (*Berberis Thunbergii* DC.).

1. Lehed peensaagja servaga. Õied 15—25-kaupa kobarataolistes õisikutes

1. **Harilik kukerpuu** — *Berberis vulgaris* L.

— Lehed terveservalised. Õied 1—4-kaupa kannasjates õisikutes

2. **Thunbergi kukerpuu** — *Berberis Thunbergii* DC.

1. **Harilik kukerpuu** — *Berberis vulgaris*¹ L. Sp. pl. (1753) 330; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 79; N. Busch in Fl. cauc. crit. III, 3 (1903) 213; C. Schneid. Laubholzkunde I (1906). — Б. Федч. во Фл. СССР VII (1937) 556; Томин во Фл. БССР II (1949) 352; Гроссг. во Фл. Кавк. IV, изд. 2 (1950) 81. — Екс.: К. Eichw., Eesti taimed IV (1939) n° 159. — Барбарис обыкновенный. (55. joon.)

h. 2—3 (harva kuni 5) m kõrge põõsas. Oksad noorelt kollakad või kollakaspunased, hiljem hallid. Lehed kinnituvad kimpudena rohkearvuliste lühivõrsetele, mille alusel lihtne või enamasti kolmeharuline, 1—2 cm pikk astel; lehelaba õhuke, elliptiline, äraspidi-munajas või piklik-äraspidi-munajas, kuni 3,5 (harva kuni 6) cm pikk ja 1,5—3 cm lai, aluse suunas aheneb talbjalt 1,5 kuni 2 cm pikaks leherootsuks; noorelt mõlemad pinnad kaetud vahakihiga, mistõttu vees ei märgu; leheserv peensaagjas, peenikeste nõeljate hammastega. Õied kollased, 15—25-kaupa koondunud 4—6 cm pikkadeks kobarataolisteks õisikuteks; tupplehed ja kroonlehed äraspidi-munajad, pikemad kui tolmukad. Vili — piklik punane mari kahe, harvemini kolme seemnega.

Idanemiseks peavad seemned enne ühe aasta mullas puhkama. Idanemisvõime säilib neil kaua. Seemneid levitavad peamiselt linnud, näit. räs-tad, kukerpuu vilju süües. Seemnete rändamine läbi linnu seedekulgla kiirendab nende idanemist. Viljad võivad levida ka vee kaudu. Kuivanud vili ujub vees kuni 1 tund, värskel vili kuni 4 päeva. Vaba seeme vajub kohe vee põhja. 1000 seemne kaal on 11,7 g.

Õitseb mais, juunis.

Loodudel, võsastikes, teeservadel, metsades; metsikult rohkem Eesti NSV loodeosas, mujal vähesel arvul, peamiselt aedades ja parkides (56. joon.).

Üldlevik. Kesk-Euroopa, Vahemeremaad, NSV Liidu Euroopa-osa, Kaukaasia.

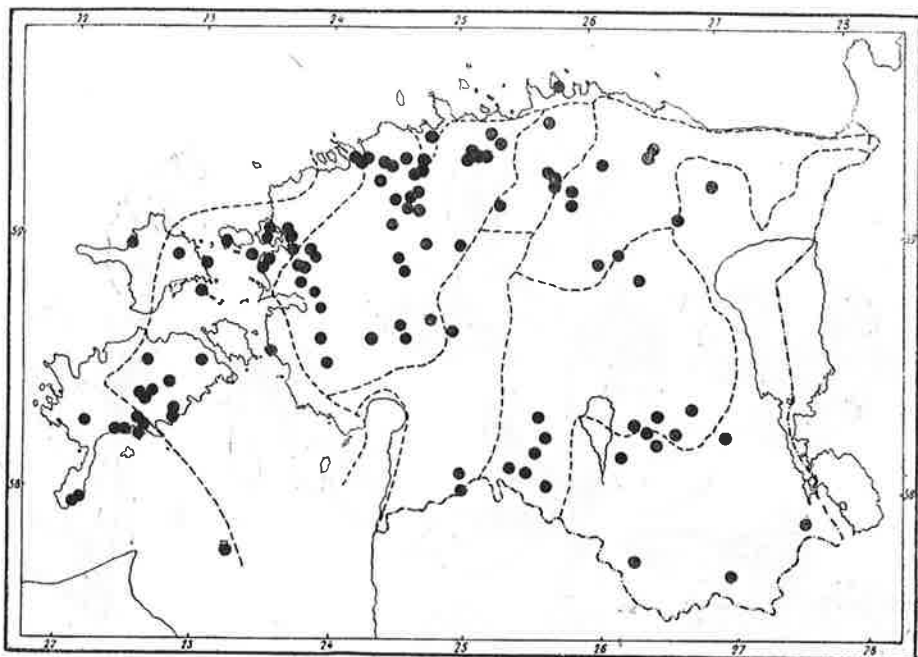
Aedades kasvatatakse sagedasti hariliku kukerpuu vormi tumeverevate lehtedega — *Berberis vulgaris* f. *atropurpurea* Regel.

Majanduslik tähtsus. Kukerpuu puit on kõva, raskesti lõhestatav, kuid hästi poleeritav. Värskest on maltspuit kollane, vanemate okste lülipuit tume — pruunikas või sinakaspunane. Kõlbab väikeste asjade treimiseks, ka saapatikkude valmistamiseks; teda võib kasutada ka puidu, naha, siidi,

¹ *vulgaris* — harilik (lad. k.).



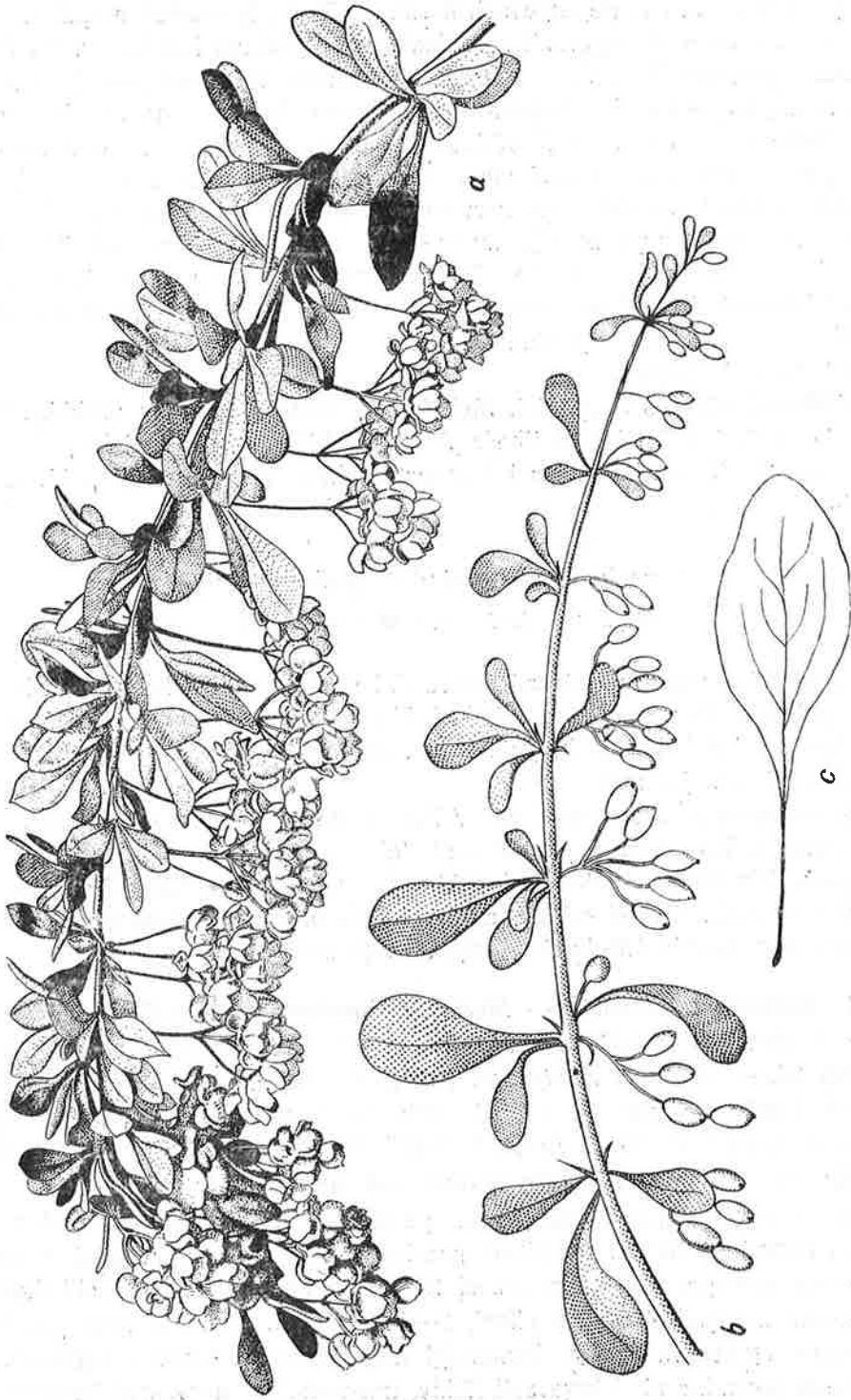
55. joon. Harilik kukerpuü (*Berberis vulgaris* L.). *a* — oks õisikutega, *b* — osa oksast viljadega, *c* — õis külgsaates, *d* — õis pealtvaates, *e* — kroonleht, *f* — tolmukas avanenud tolmukottidega, *g* — vilja ristlõik. (*c*–*g* suurendatud.)



56. joon. Hariliku kukerpuu (*Berberis vulgaris* L.) leiukohad Eesti NSV-s. (K. Eichwaldi järgi.)

puu- ja lambavilla kollaseks värvimiseks. Juure puit on pehmem ja kergem. Õied on meerikkad. Hapuka maitsega viljad on söödavad, eriti kohased aga keediste ja kondiitritoodete valmistamiseks; sisaldavad 6,6% õunhapet, peale selle sidrunhapet, viinhapet, glükoosi ja fruktoosi. Vitamiinidesisaldus on vähene. Ka viljadest saab värvi valmistada: küpsed viljad annavad maajaga punase värvi, toored viljad kollase. Puidus ja kooses, eriti juure kooses, sisaldub alkaloide, mistõttu neid kasutatakse rahvameditsiinis, mõnel maal ka teaduslikus meditsiinis, vereringe korraldamiseks, pulsi aeglustamiseks ja maksa talitluse ergutamiseks, ka verejooksu sulgemiseks. Üldine alkaloididesisaldus on 15,3%, neist tähtsaim on berberiin — $C_{20}H_{19}NO_5$, mida leidub 9,4%. Vähemal hulgal on palmatiini — $C_{21}H_{23}NO_5$ (0,028%), kolumbamiini — $C_{20}H_{21}NO_5$ (2,03%), jatroriisiini ja tema isomeeri berberrubiini — $C_{20}H_{21}NO_5$ (2,03%), oksüakantiini ja tema isomeeri berbamiini — $C_{37}H_{40}N_2O_6$ (3,9%). Ilupõõsana on kukerpuu väga dekoratiivne, eriti tema punaselehine variatsioon. Et ta aga on kõrreroosteseene vaheperemeheks, siis tuleb kukerpuud hävitada, eriti teraviljapõldude läheduses; tema lehtedes areneb kevadel kõrrerooste kandestest seeneniidistik, mis lehe alumisel küljel tekitab padjanditena kõrrerooste kevad-eoslad, kust eosed kanduvad teraviljale; peamiselt rukkile.

2. Thunbergi kukerpuu — *Berberis Thunbergii* DC. Syst. II (1821) 9; Prodr. I (1824) 106; Регель Русск. дендр. (1870) 350; C. Schneid. Laub-



57. joon. Thuurbergi kukerpuu (*Berberis Thunbergii* DC.). *a* — oks õisikutega, *b* — oks viljadega, *c* — leht.

holzkunde I (1906) 309; Krüssm. Laubgehölze (1937) 49. — Барбарис Тунберга. (57. joon.)

h. Kuni 1,5 m kõrge, tugevasti harunev põõsas. Noored oksad punakaspruunid või verevad, tugevasti rõmelised, paljad, vanad kollakas- või hallpruunid kuni hallid. Lehed vahelduvad; lehelaba 2—4 cm pikk ja 0,5—1,8 cm lai, elliptiline või äraspidi-munajas, alusel talbjalt leherootsuks ahenev, mõlemal pinnal nõrgalt väljaulatava soonestikuga; lehtede ülemine pind puhasroheline, alumine sinakas, mõnikord valkjas ja näsadega; sügisel muutuvad lehed punaseks; leheserv terve; leheroots 1—2 cm pikk; astlad 7—15 mm pikad, peenikesed, alumised kolmeharulised, ülemised lihtsad. Õied kahkjaskollased, 8—10 mm läbimõõdus, 1—4-kaupa kännasjate, lehtedest lühemate õisikutena; õieraod paljad. Vili — helepunane mari, noorelt piklik-ovaalne, hiljem sageli ümar-ovaalne.

Õitseb mais, juunis.

Üldlevik. Pärineb Jaapanist. Meil kasvatatakse ilupõõsana parkides ja aedades. Täiesti külmakindla tiheda põõsana sobib hästi madalateks põõsataradeks. On täiesti kindel ka kõrrerooste suhtes, seega teraviljapõldudele ohutu.

2. perekond mahooniad — *Mahonia* Nutt.

Nutt. Gen. North Amer. pl. I (1818) 212.

Tugevasti harunevad põõsad, harvemini puud pruunika koorega ja kollaka puiduga. Paaritusulgjad liitlehed, kinnituvad vahelduvalt; lühivõrsed puuduvad. Õied kollased, hulgaõieliste kobaratena või pööristena. Vili — kerajas või munajas mari.

Mahooniade perekond sisaldab 37 liiki, milledest osa on levinud Põhja-Ameerika Vaikse ookeani poolsel alal, teine osa Ida- ja Kagu-Aasias — Jaapanis, Ida-Hiinas, Indias, Indo-Hiinas ja Jaava saarel. NSV Liidus metsikult kasvavaid liike ei esine. Aed-ilutaimena on meil levinud üks liik — läiklehine mahoonia [*Mahonia Aquifolium* (Pursh) Nutt.].

1. **Läiklehine mahoonia** — *Mahonia Aquifolium* (Pursh) Nutt. Gen. amer. I (1818) 212; DC. Prodr. I (1824) 108; Fedde in Bot. Jahrb. XXXI (1902) 84. — *Berberis Aquifolium* Pursh Fl. Amer. sept. I (1814) 219; Dippel Laubholzkunde III (1893) 106; Koehne Dendrol. (1893) 164; A. Gray Synopt. Fl. North Amer. I (1895) 69; Britt. et Brown Ill. Fl. II (1897) 90. — Магония падуболистная. (58. joon.)

h. Kuni 1 m, harva kuni 2 m kõrge põõsas kollakaspruunide okstega. Lehed igihaljad, 10—20 cm pikad, paaritusulgjad, 3—4 (harvemini 2—6) lehekeste paariga; leherootsu alusel 2—3 mm pikad lineaalsed abilehed; lehekesed nahkjad, 4—8 cm pikad, 2—4 cm laiad, munajad kuni piklikmunajad, ogaterava tipuga, kummalgi küljel 5—12 ogaterava hambaga; lehekeste pealmine pind tugevasti läikiv, tumeroheline, harvemini helerohe-



58. joon. Läiklehine mahoonia [*Mahonia Aquifolium* (Pursh) Nutt.]. *a* — oks õitega ja noorte viljadega, *b* — õis pealtvaates (suurendatud), *c* — leht.

line, noorelt sageli punaka varjundiga, alumine pind heledam ja läiketa; keskssoon allküljel tugevasti väljaulatuv, pealküljel vastavalt sügavam vagu; peenemate soonte võrgustik mõlemal lehepinnal ühteviisi hästi nähtav. Õied kuni 10 cm pikkade tihedate kobarõisikutena, mis 3—6-kaupa rühmadena kandlehe kaenlasse kinnituvad; kandlehed kuni 6 mm pikad; õieraod 5—10 mm pikad, sageli punaka värvusega, kinnituvad 2—3 mm pikkade kattlehtede kaenlasse; õiekate kollane, sageli punaka varjundiga; tupplehed kolme ringina (3 + 3 + 3), alumised kõige väiksemad, ülemised kõige suuremad, kollased; kroonlehti 6, kahe ringina (3 + 3), kollased, kahehõlmase tipuga; sisemise ringi kroonlehed alusel meenäärmeaga; tolmukad kahe ringina (3 + 3), peade alusel kahe kolmnurkse hambaga; emakas ilma kaelata, suue lihakas, ümar. Marjad kerajad, vahakattega, sinakasmustad, tumepunase mahlaga, sisaldavad 2—5 läikivat punakaspruuni seemet.

Õitseb mais, juunis.

Üldlevik. Lääklehise mahoonia kodumaa on Põhja-Ameerika Vaikse ookeani poolne osa, peamiselt Oregoni osariik, kust ulatub põhja poole kuni Briti Kolumbiani ja lõuna poole kuni Kaliforniani. Koloraado osariigis moodustab mägedes 3000—3500 m kõrgusel tähtsa osa sealsete hõredate metsade koosseisus. Euroopasse toodi lääklehine mahoonia a. 1823 ja ta on laialt kasutatav dekoratiivse ilupõõsana aedades ja parkides. Meie kliima tingimustes külmavad tal talveti lumest väljaulatuvad osad ära. Kultuuris on kujunenud mitmed aedvormid, mis üksteisest peamiselt lehtede kuju poolest erinevad.

Majanduslik tähtsus. Kodumaal valmistatakse tema marjadest veini, peale selle kasutatakse nende mahla viinamarjaveini punaseks värvimiseks. Peale berberiini sisaldab lääklehine mahoonia alkaloide oksüakantiini — $C_{37}H_{40}O_6N_2$, mahoniini ja berbamiini — $C_{20}H_{19}O_5N$ ning teda loetakse mõnedes maades ravimtaimede hulka.

3. sugukond **vesiroosilised** — *Nymphaeaceae* DC.¹

Veetaimed veesiseste ja ujulehtedega ning veest väljaulatuvate õitega. Õied üksikult, kahesugulised. Õiekate kaheli; tupplehti 3—6 (harva rohkem), kroonlehti ja tolmukaid enamasti palju; asetunud spiraalselt; emakas (meie liikidel) sünkarpne, mitmepesane, igas pesas mitu laminaalset seemnealget kahe integumendiga; sigimik ülemine kuni täiesti alumine. Vili marjajataoline.

Sugukond vesiroosilised sisaldab umbes 100 liiki, mis jaotuvad kolmesse alamsugukonda. Nendest kaks — *Cabomboideae* ja *Nelumboideae* — ei ole Eesti NSV flooras esindatud. Alamsugukonda *Cabomboideae* on koondatud lihtsaimad vormid ülemise apokarpse emakkonnaga, millel igas emakas 2—3 seemnepunga. Levinud subtroopilistes ja troopilistes regioonides.

¹ Koostanud A. Vaga.

Sia kuuluvatest liikidest mainime *Brasenia Schreberi* J. F. Gmelin. Praegu esineb see liik Põhja-Ameerikas ja Kuuba saarel. Tertsiaaris ja interglatsiaal-ajastutel oli ta laialt levinud ka Euroopas. Eesti NSV-s on teda leitud Eem-interglatsiaali setetes Rõngus. Alamsugukonnale *Nelumboideae* on iseloomulik õiepõhja laienemine, mille ülemise pinna õnarustesse on vajunud apokarpsed emakad. Iga emakas sisaldab ainult ühe seemnealge. Selle alamsugukonna esindajatest on tuntuim india lootos, *Nelumbium nuciferum* Gaertn., mis on levinud Lõuna- ja Ida-Aasias. NSV Liidu Euroopaosas leidub teda Volga jõe suudmes. Liikide arvult kõige suurem on alamsugukond *Nymphaeoidae*, mis on esindatud ka meie flooras. See alamsugukond sisaldab 5 perekonda. Neist 3 on levinud peamiselt troopilistes ja lähistroopilistes regioonides. Nende liikidest kuulsaim on Amazonase jõgikonnas levinud *Victoria regia* Lindl. oma hiiglasuurte ujulehtedega (kuni 2 m läbimõõdus). Meie flooras on esindatud perekonnad vesiroosid — *Nymphaea* ja vesikupud — *Nuphar*.

1. Õied valged. Tupplehti 4, väljast rohelised

1. **Vesiroosid** — *Nymphaea* L.

— Õied kollased. Tupplehti 5, kollased

2. **Vesikupud** — *Nuphar* Sm.

1. perekond **vesiroosid** — *Nymphaea*¹ L.

L. Sp. pl. (1753) 510.

Mitmeaastased, tugeva horisontaalse (meie liikidel) või püstise risoomiga taimed. Lehed osalt veesisesed, osalt pikkade rootsudega ujulehed, rootsude alusel abilehtedega. Õied pika raoga, veest väljaulatuvad, valged (meie liikidel); tupplehed süstjad, kolm nendest sageli valge, õiekrooni meenutava servaga, pärast õitsemist langevad ära; kroonlehed asetsevad spiraalselt, välimised sageli rohelise pikuti ribaga, ilma meenäärmeteta, muutuvad sissepoole järjest väiksemateks ja lähevad üle tolmukateks; tolmukad asetsevad spiraalselt. Õiepõhi ümbritseb sigimikku, nii et enamik kroonlehti ja tolmukad näivalt kinnituvad sigimiku välispinnale. Emaka-suue väävelkollane või punane, lame või nõgus, keskel väljaulatuva tipmega, kiirja pinnaga. Vilja pind kaetud äralangenud kroonlehtede ja tolmukate armidega.

Vesirooside perekond sisaldab 32 liiki, mis on levinud paras- ja palavvööndis. Eesti NSV-s esineb 2 liiki:

1. Õite läbimõõt kuni 15 cm; emaka-suue kollane, lame või peaaegu lame, keskel poolkeraja väljaulatuva tipmega

1. **Valge vesiroos** — *Nymphaea alba* L.

¹ Nõnda nimetas vana-kreeka õpetlane Theofrastos (elas umb. a. 372—287 e. m. a.) üht veetaime.

— Õite läbimõõt 6—12 cm; emakasuu punakas, sügavalt nõgus, keskel pika koonilise tipmega

2. Väike vesiroos — *Nymphaea candida* J. et C. Presl

1. Valge vesiroos — *Nymphaea alba*¹ L. Sp. pl. (1753) 510; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 84 (ex parte); N. Busch in Fl. cauc. crit. III, 3 (1901) 2; Conard The Waterlil. (1905) 175; Aschers. et Graebn. Synops. V, 2 (1923) 527; Комар. во Фл. СССР VII (1937) 7; Пидопличко во Фл. БССР II (1949) 278; Гроссг. Фл. Кавк. IV, изд. 2 (1950) 8. — Кувшинка белая. (59. joon. ja 60. joon., a—c.)

4. Risoom kuni 120 cm pikk ja kuni 8 cm läbimõõdus, kaetud vanade lehtede tüügastega. Ujulehtede laba ümmargune kuni ovaalne, peaaegu nahkjas, noorelt punakas, hiljem täiesti roheline, pika kitsa südaja alusega; lehe hõlmad tõmbi tipuga, erineva pikkusega, nende sisemine serv peaaegu sirge; roodude harud ühinevad üksteisega. Leheroots nelja suure õhukäiguga, alusel pikkade, süstjate, täiesti vabade, veidi pügaldunud abilehtedega, mis risoomi tipust üle ulatuvad. Noorel taimel 2—3 (või rohkem) veesisest lehte kuni 10 cm pikkade rootsudega ja üle 10 cm laiade labadega. Õied nõrga lõhnaga, täiesti avanevad; tuppelhed piklikud, alusel ahenevad, nende alumine (välimine) pind roheline, ülemine (sisemine) rohekasvalge, pärast õitsemist langevad ära; tuppelhelede kinnitumiskohad õiepõhjale moodustavad ümara joone; kroonlehti palju (kuni üle 20), nende kuju süstjas kuni munajas ümardunud või tõmbistunud tipuga; tolmuksid palju (64—100), välimised 15—17 mm, kõige sisemised kuni 5 mm pikad; sisemiste tolmuksate niidid niisama laiad või kitsamad kui tolmuksapead; tolmuterad kerajad, valkjaskollased, ogalise pinnaga, veidi läbipaistvad; sigimik 8—24 pesaga, tipus vähe (või mitte) ahenenud, kuni tipuni kaetud tolmuksatega; emakasuu 8—24 kiirega. Vili kerajas või piklik, roheline, 3—4 cm pikk, kuni tipuni kaetud tolmuksate armidega. Seemned väikesed, piklikud.

Õitseb juunist septembrini.

Järvedes, tiikides, aeglase vooluga jõgedes, kuni 2 m sügaval.

Üldlevik. Euroopa, NSV Liidu Euroopa-osa (välja arvatud arktilised alad), Kaukaasia, Väike-Aasia.

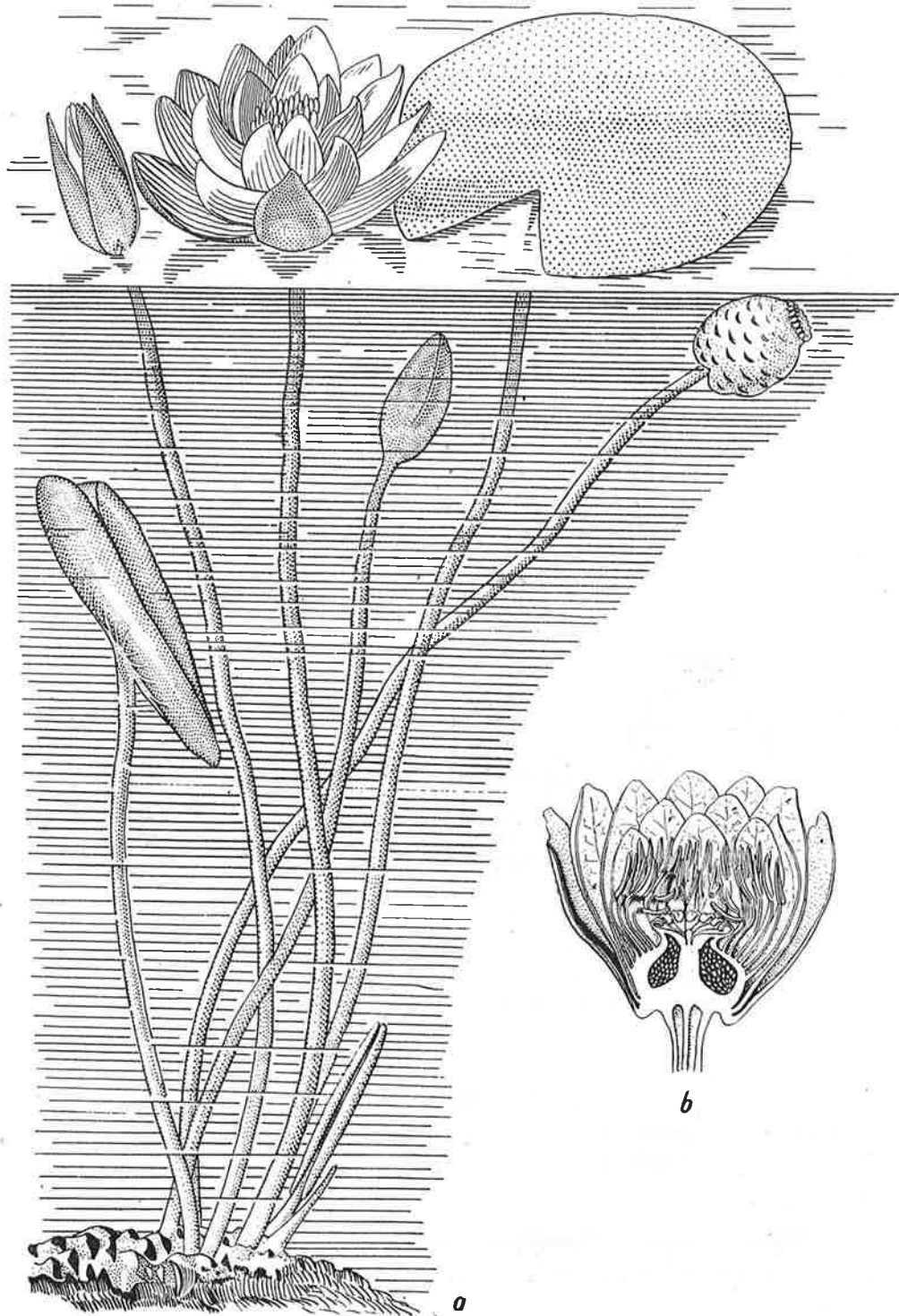
Valge vesiroos on väga vormirohke liik. Tema vorme eristatakse lehtede ja õite suuruse, viljade suuruse ja kuju järgi. Mainimist väärivad järgmised:

f. *minoriflora* Aschers. et Graebn. — Taim väike, vaevalt pool tüüpilise vormi suurusest; lehe ja õie raod enam-vähem pikad, peenikesed; tupp- ja kroonlehed kitsamad, teravamad; emakasuu kiiri 14 ümber. Külmade selgete vete vorm.

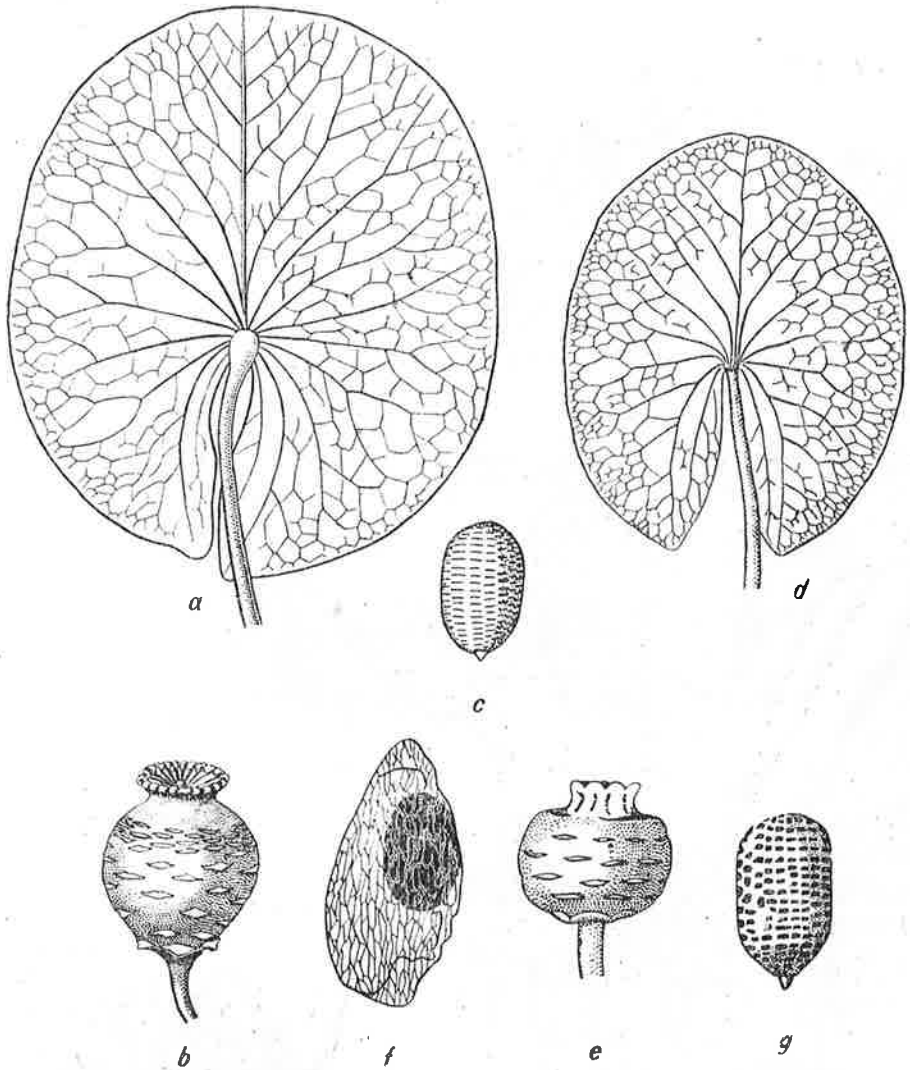
f. *terrestris* Clavaud. — Lehed lühikeste raagudega, õhu kätte ulatuvad, õied väikesed. Veekogude kuivamise puhul areneb põhjamudas.

Majanduslik tähtsus. Valge vesiroosi lehti ja risoomi tarvitavad toiduks vesiroott ehk mügri, ondatra ehk biisamrott ja põder. Juurikas on

¹ *alba* — valge (lad. k.).



59. joon. Valge vesiroos (*Nymphaea alba* L.). *a* — taime üldkuju, *b* — õie pikilõik.



60. joon. *a* — valge vesiroosi (*Nymphaea alba* L.) leht alt, *b* — vili, *c* — seeme; *d* — väikese vesiroosi (*Nymphaea candida* J. et C. Presl) leht alt, *e* — vili, *f* — seeme arillusega, *g* — seeme ilma arillusetä. (*f*, *c* ja *g* suurendatud.)

ondatra toiduks talvel. Seemneid söövad pardid. Kariloomad valget vesiroosi ei söö. Risoom sisaldab suurel hulgal tanniide (parkaineid), selle tõttu on teda võimalik kasutada naha parkimiseks ja kootava toime tõttu farmaatsias.

2. Väike vesiroos — *Nymphaea candida*¹ J. Presl Rostlinář 10 (1821) 2; Conard The Waterlil. (1905) 172; Aschers. et Graebn. Synops. V, 2

¹ *candida* — puhasvalge, lumivalge (lad. k.).

(1923) 532; Комар. во Фл. СССР VII (1937) 8; Пидопличко во Фл. БССР II (1949) 280; Гроссг. Фл. Кавк. IV, изд. 2 (1950) 8. — *N. pauciradiata* Bunge in Ledeb. Fl. Alt. II (1830) 272. — *Castalia speciosa* Besser Enum. (1821) 22. — *C. candida* Schinz et Thellung in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. VII (1907) 573. — *C. colchica* Woron. in Grossh. Фл. Кавк. II (1930) 87. — Кувшинка чистобелая. (60. joon., d—g.)

4. Risoom 3—5 cm läbimõõdus. Ujulehtede laba 10—30 cm pikk ja kuni 25 cm lai, hõlmad peaaegu ühepikkused, teritunud tipuga, nende rood väljapoole kaarjad; hõlmade sisemine serv kumer, nii et servad teineteiseni ulatuvad või teineteist veidi katavad; hõlmade tipu ligidal sisemine serv veidi nõgus. Õied peaaegu ilma lõhnata, pooleldi avanevad; tupplehed piklikmunajad, kroonlehtedest veidi lühemad, pärast õitsemist püsivad; nende välimine pind roheline, sisemine valge, tupplehtede kinnitumiskohad õiepõhjale moodustavad neljakandilise väljapoole kumera joone; kroonlehti kuni 20; nende tipp ümardunud või tõmbistunud; sissepoole muutuvad kroonlehed väiksemaks ja lähevad üle tolmukateks; tolmukaid 32—70, nende niidid kõigil (ka sisemistel) laiemad kui tolmukapea; tolmuterad elliptilised, kollased, mitte läbipaistvad, suuremad kui valgel vesiroosil, teralise pinnaga; sigimik 6—15 pesaga, tema tipmine osa ahenenud ega ole kaetud tolmukatega; emakasuu 6—15 kiirega. Vili munajas, roheline või punakas, ülemine osa ilma tolmukate armideta. Seemned kuni 6 mm pikad, suuremad kui valgel vesiroosil.

Õitseb juunist septembrini.

Järvedes (ka rabajärvedes), tiikides, aeglase vooluga jõgedes. Meil sagedam vesiroosi liik.

Üldlevik. NSV Liidu Euroopa-osa, Lääne- ja Ida-Siber, Kaukaasia, Kesk-Aasia, Skandinaavia, Kesk-Euroopa.

Väike vesiroos on, samuti kui valge vesiroos, väga varieeruv liik. Meil esinevad vormid vajavad veel selgitamist.

Majanduslik tähtsus. Risoom, nagu valgel vesiroosilgi, sisaldab palju tanniide ja on selletõttu kasutatav nahaparkimiseks. Värskeilt ei ole söödav, sisaldades alkaloidi nümfieini — $C_{14}H_{23}O_2N$. Kuivatatult sisaldab kuni 20% tärklis, 5—6% glükoosi, peale selle ellaaghapet — $C_{17}H_{4}O_8$, metarabiinhapet ja muid parkaineid, mingit parafiinitaolist ühendit, veidi rasva ja 6—10% tuhkaineid. Kuivatatud ja peenestatud risoomid on söödavad keedetult või praetult või ka teraviljade jahule lisatuna. Seemned sisaldavad kuni 47% tärklis. Lehti kariloomad ei söö.

Mõningaid välismaisi vesirooside liike kasvatatakse aedades ja parkides ilutaimedena tiikides. Tartu Riikliku Ülikooli botaanikaaias on esindatud järgmised kaks liiki:

Lõhnava vesiroos — *Nymphaea odorata* Aiton. — Risoom horisontaalne, väheste jäikade püsivate okstega ja pikkade sõlmevahedega. Lehelaba ümarjas, nahkjäs, tema alumine pind purpurpunane, ülemine tumeroheline; leheroots enamasti rohekaspunane. Õied tugeva magusa lõhnaga, nende läbimõõt 7—15 cm; tupplehed enamasti punakasrohelised või purpur-

punased, harva rohelised. Kroonlehed valged, elliptilised. Pärineb Põhja-Ameerika Ühendriikide idaosast.

Aedades eelistatakse selle liigi roosaõielist varieteeti:

var. *rosea* Pursh. — Õied tumeroosad või punased, nende läbimõõt 8—10 cm. Lehelaba alumine pind karminpunane, ülemine tume-punakasroheline.

Mehhiko vesiroos — *Nymphaea mexicana* Zucc. — Risoom püsine. Lehed on ujuvad või täiesti õhu kätte ulatuvad; lehelaba ülemine pind (vähemalt noorelt) pruunide laikudega, alumine tume-purpurpunane või punakasroheline väikeste tumedate täppidega. Õied kollased.

Pärineb Mehhikost ja Põhja-Ameerika Ühendriikide lõunaosast (Tehhas, Florida).

2. perekond vesikupud — *Nuphar*¹ Smith

Smith in Sibth. et Smith Fl. graec. Prodr. I (1808—1809) 361.

Mitmeaastased, tugeva horisontaalse risoomiga taimed veesiseste ja ujulehtedega. Õied kollased; tupp-lehti 5 (harva 6), need suured, äraspidi-munajad kuni ümmargused, pärast õitsemist püsivad; kroonlehti palju, need tupp-lehtedest palju lühemad, kollased või punakad, kitsad, tolmukaid meenutavad, välimisel küljel meelohuga; tolmukad ja kroonlehed kinnituvad õie-põhjale sigimikust allpool. Emakas mitmepesase lihaka sigimikuga, mis üleval kannab hulga (8—24) ebaselgete kiirtega suudmeid. Vili ovaalne, sileda pinnaga. Seemned ilma endospermita.

Vesikuppude perekonda kuulub 7 liiki, mis on levinud põhjapoolkeral, peamiselt parasvöondis. Eesti NSV-s, niisamuti kui NSV Liidus ja Euroopas, esineb ainult 2 liiki:

1. Emakasuu terve servaga, nõgus, 10—20 kiirega. Õite läbimõõt 4—6 cm. Lehtede laius 8—25 cm

1. **Kollane vesikupp** — *Nuphar luteum* (L.) Sm.

— Emakasuu hambulise servaga, kumer, 8—10 kiirega. Õite läbimõõt 1,5—2 cm. Lehtede laius 4—10 cm

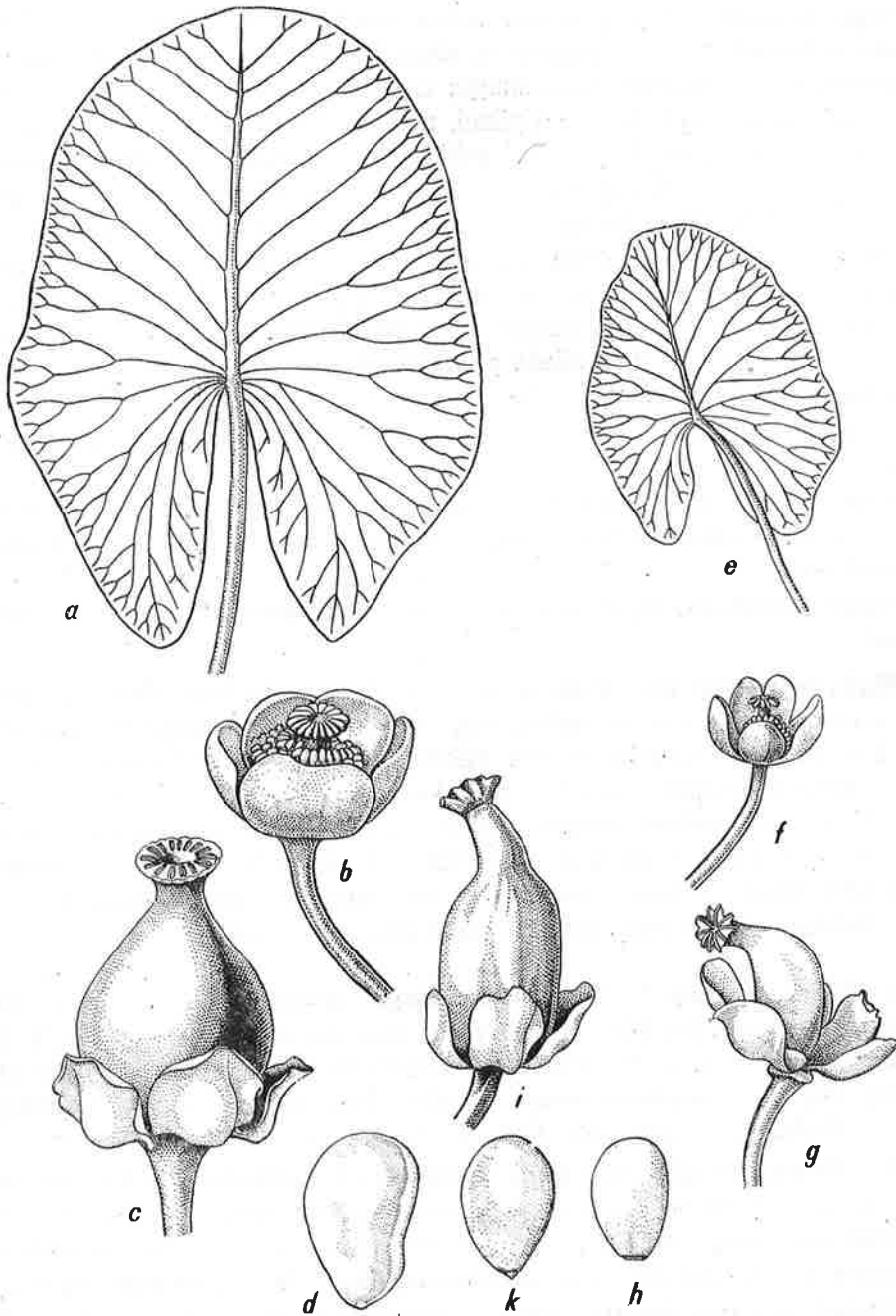
2. **Väike vesikupp** — *Nuphar pumilum* (Hoffm.) DC.

1. **Kollane vesikupp** — *Nuphar luteum*² (L.) Smith in Sibth. et Smith Fl. graec. Prodr. I (1808—1809) 361; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 84; N. Busch in Fl. cauc. crit. III, 3 (1901) 3; Aschers. et Graebn. Synops. V, 2 (1923) 511; Комар. во Фл. СССР VII (1937) 13; Пидопл. во Фл. БССР II (1949) 282; Гроссг. Фл. Кавк. IV, изд. 2 (1950) 8. — *Nymphaea lutea* L. Sp. pl. (1753) 510. — Кубышка жёлтая. (61. joon., a—d.)

4. Risoom pikk, lihakas, kaetud äralangenud lehtede armidega. Alumised veesisesed lehed lühikeste rootsudega, lehelaba õhuke, peaaegu läbi-

¹ Nõnda nimetab vana-kreeka arst Dioskorides (I sajandil m. a. j.) üht taime.

² *luteum* — kollane (lad. k.).



61. joon. *a* — kollase vesikupu [*Nuphar luteum* (L.) Sm.] leht, *b* — õis, *c* — vili, *d* — seeme (suurendatud); *e* — väikese vesikupu [*Nuphar pumilum* (Hoffm.) DC.] leht, *f* — õis, *g* — vili, *h* — seeme (suurendatud); *i* — keskmise vesikupu (*N. luteo-pumilum* Casp.) vili, *k* — seeme (suurendatud).

paistev, lainjas; ülemised ujulehed pika rootsuga, mille ülemine osa on tõmbilt kolmekandiline, lehelaba ovaalne, 20—25 cm pikk, sügava neerja alusega, peaaegu nahkjas, terveservaline, roodud ei ole üksteisega harude kaudu ühinenud; abilehed puuduvad. Õite läbimõõt 4—6 cm; õied alguses meeldiva, hiljem ebameeldiva lõhnaga; tupplehed lihakad, ümarjad, kellukjalt kokku käärdunud, 2—3 cm pikad, nende alumine pind alusel rohekas, pealmine rebukollane; kroonlehed rohkearvulised, kollased, kuni 3 korda tupplehtedest lühemad, äraspidi-munajad, ümardunud või veidi pügaldunud tipuga, alusel laia pinnukesega, välimisel pinnal meelohuga; tolmukate pea piklik-lineaalne, kollane; emakas munaja, ülal koonusjalt pikenenud sigimikuga; kettakujuline emakasuu lehterjalt nõgus, mitte lame, terveservaline või lainja kuni saagja servaga, 10—20 kiirega, mis ei ulatu suudme servani. Vili hulgapesaline, sileda pinnaga, pärast valmimist limastub.

Õitseb juunist augustini.

Järvedes, tiikides, aeglase vooluga jõgedes, eriti nende umbkooldudes, ojad.

Üldlevik. Lääne-Euroopa (välja arvatud arktilised alad), NSV Liidu Euroopa-osa, Kaukaasia, Siber (välja arvatud arktilised alad), Kesk-Aasia, Väike-Aasia.

Nagu vesirooside liigid, samuti on ka vesikuppude liigid väga vormirikkad.

Majanduslik tähtsus. Kollase vesikupu risoomi ja lehti söövad põder, metssiga, vesirott, kobras, nutria, saarmas, ka karu. Kuivatatult sisaldab juurikas 18—19% tärklis, 5—6% dekstroosi ja 1—2% sahharoosi. peale selle metarabiinhapet, mingit parafiinisaarnast ainet, veidi rasvu ja 5% tuhkaineid; on kasutatav toiduks jahuna või soolases vees keedetuna. Värskest sisaldab mürgist alkaloidi nufariini — $C_{18}H_{24}O_2N_2$. Lehed sisaldavad kuni 0,1% alkaloide, kariloomad neid ei söö. Seemneid, mis sisaldavad kuni 45% tärklis, söövad metspardid ja muud ujuvad veelinnud.

2. **Väike vesikupp** — *Nuphar pumilum*¹ (Hoffm.) DC. Syst. veg. II (1821) 59; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 85; Aschers. et Graebn. Synops. V, 2 (1923) 515; Комар. во Фл. СССР VII (1937) 13; Пидопл. во Фл. БССР II (1949) 282. — *Nymphaea pumila* Hoffm. Deutschl. Fl. ed. 2, I (1800) 241. — Кубышка малая. (61. joon., e—h.)

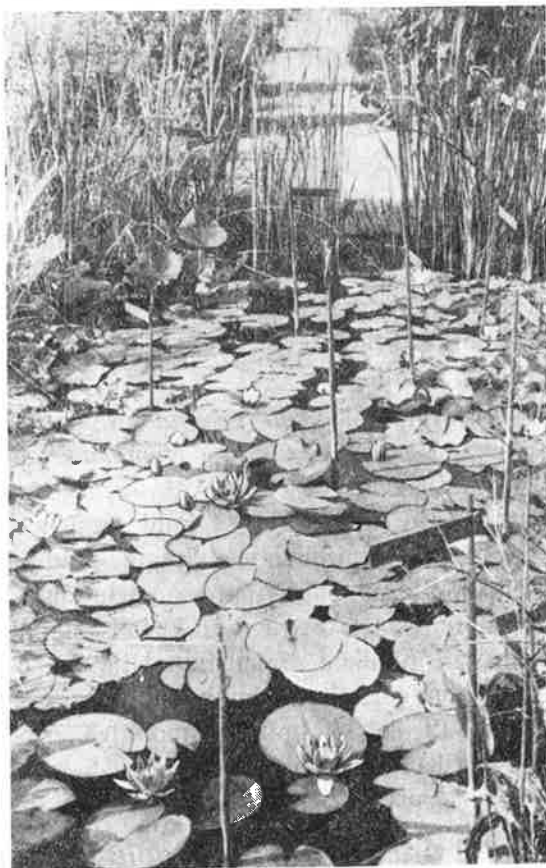
4. Risoom peenike, kuni 1 cm läbimõõdus. Ujulehtede laba 4,5—15 cm pikk ja 3,5—11 cm lai, tema alumine pind tihedalt siidkarvane; leherootsu ülemine osa lapik, ristilõigis läätsjas. Õite läbimõõt 2—3 cm; tupplehed ovaalsed, 12—22 mm pikad, nende alumine pind roheline, ülemine kollane; kroonlehed peaaegu ümarad, järsku pinnukeseks ahenevad; tolmukapead lühikesed, peaaegu neljanurgelised; emakasuu lame või peaaegu lame, ümar kuni piklik-ovaalne, teravahambulise või hõlmise servaga, kiirjas,

¹ *pumilum* — kääbuslik (lad. k.).

7—14 (enamasti 10) kumera kiirega, mis ulatuvad suudme servani. Vili sirge või kõverdunud, enam-vähem vaolise pinnaga.

Õitseb juunist augustini.

Järvedes (ka rabajärvedes), tiikides, jõgedes, ojades, sageli koos kollase vesikupuga.



62. joon. Vesiroosilised (*Nymphaeaceae*) Tartu Riikliku Ülikooli botaanikaaias.

Üldlevik. Lääne-Euroopa Skandinaaviast Alpideni, NSV Liidu Euroopa-osa (välja arvatud arktilised ja lõunapoolsed osad), Siber, Kaug-Ida, Mongoolia, Jaapan, Hiina.

Majanduslik tähtsus. Omadustelt sarnaneb kollase vesikupuga, kuid oma vähema leviku tõttu on majanduslikult vähem tähtis.

Kasvades koos kollase vesikupuga võib väike vesikupp anda temaga hübriidi *Nuphar luteum* Sm. \times *N. pumilum* DC., mida on nimetatud ka binaarse nimega *Nuphar luteo-pumilum* Casp. (= *N. Spennerianum* Gaud., *N. intermedium* Ledeb.), eesti keeles — keskmine vesikupp. Üldkujust ja mõõtmetelt on keskmine vesikupp oma vanemate vahepealne, lähenedes rohkem kol-

lasele vesikupule, kuid õied on tal tunduvalt väiksemad. Leherootsude ülemine osa on enam-vähem lapik kuni nõrgalt kolmekandiline; lehelaba paljas, enamasti 8—18 cm pikk ja 6—17 cm lai, lehehõlmad teineteisele lähenenud või veidi teineteist katvad. Tolmukapead lineaalsed, enamasti 3 korda oma laiusest pikemad (sageli ka $1\frac{1}{4}$ —4 korda). Õietolm suures osas kängunud; fertiilseid tolmuteri areneb 25—75% nende üldarvust. Emakas koosneb enamasti 11—14 (mõnikord 9—16) viljalehest; suudme kiiri 9—16, lõpevad serva ligidal või ulatuvad peaaegu servani; suudme ketas keskel enam-vähem nõgus, serv täkiline kuni peaaegu terve. Vili sageli tugevasti kõverdunud, 2,3—4 cm pikk ja 2,1—3,4 cm läbimõõdus; igas pesas 1—6 seemet; seeme 3,5—5,3 mm pikk ja 2,2—3 mm läbimõõdus. (61. joon. *i, k.*)

Õitseb juunist augustini.

Eesti NSV-s on keskmist vesikuppu konstateeritud Kambja ümbruses (Emed) Tartu rajoonis (C. Ledebour 1844, P. Glehn 1857, 1858, H. Hiir 1880). Arvatavasti leidub teda meil mujalgi.

Välismaistest liikidest kasvatatakse aedades (ka Tartu Riikliku Ülikooli botaanikaaias) (62. joon.) sageli:

Tulnuk-vesikupp — *Nuphar advena*¹ (Soland.) R. Brown in Aiton Hort. Kew. ed. 2, III (1811) 295. — *Nymphaea advena* Soland. in Aiton Hort. Kew. II (1789) 226.

Veesiseste ja ujulehtede laba munajas kuni ümar-munajas, enamasti 12—30 cm pikk ja 12—22 cm lai; ujulehtede alumine pind ja leheroots sageli kaetud karvadega. Õied kollased, sageli punase varjundiga, üldkujult lapik-kerajad, 3—8,5 cm läbimõõdus; tupplehti 6, need piklikud, kuni 3,5 cm pikad; kroonlehed lihavad, piklikud, tõmbistunud tipuga, 8—10 mm pikad; tolmucapea umbes niisama pikk kui tolmuaniit; emakasuu kollane kuni kahvatupunane; lainjas, 12—24 kiirega. Vili munajas.

Pärineb Põhja-Ameerika Ühendriikide idaosast.

4. sugukond kardheinalised — *Ceratophyllaceae* A. Gray²

Mitmeaastased veesisesed, põhjas juurduvad rohhtaimed. Varred lülilised, hargnenud, pisut jäigad. Lehed männastes, ilma abilehtedeta, läbipaistvad, hiljem muutuvad kõhrjateks. Õied ühesugulised, lihtsa õiekattega, üksikult lehtede kaenaldes. Taimed ühekojalised. Isasõitel õiekate 12-lehine, õiekattelehed alusel kokku kasvanud. Tolmukaid 10—16, peaaegu niitideta, pikkade tolmukestidega. Emasõitel õiekate 8- kuni 12-lehine. Sigimik ülemine, ühepesane, pika emakakaelaga ja rippuva seemnealgega. Vili ühe-seemne pähklike, pika otsmise ogaga ja alusel külgmiste ogadega.

Sugukonda kuulub ainult 1 perekond, mis on levinud peaaegu üle terve maailma, puududes ainult arktilistes ja antarktilistes regioonides.

¹ *advena* — tulnuk, välismaalane; sõnast *advenire* — juurde tulema (lad. k.).

² Koostanud S. Talts.

1. perekond kardheinad — *Ceratophyllum*¹ L.

L. Gen. plant. ed. 1 (1737) 1055. — *Dichotophyllum* Moench Meth. (1794) 345. — *Revatophyllum* Roehling Deutschl. Fl. ed. 2, II (1812). —

Talipungade abil talvituvad taimed. Talipungad tekivad vegetatsiooni-perioodi lõpul ning kevadel arenevad neist uued taimed. Varred paljad, õrnad. Lehed männastes, hargnenud lineaalseteks (niitjateks) osadeks, hambulise servaga. Õied väikesed, lehtede kaenaldes. Isasõite õiekattelehed valged, piklikud, tipul 2—3 hambaga. Tolmukad õiekattest veidi pikemad. Emasõite õiekate rohekas. Emakakael sigimiku pikkune, temast pikem või lühem, tipul ahenenud. Vili otsmise ogaga (emakakaela jäänus) ja alusel külgmiste ogadega või ainult lühikeste konaratega.

Perekond sisaldab vähese arvu liike. NSV Liidus on levinud 4 liiki (N. N. Kaden'i järgi), neist esineb Eesti NSV-s ainult 1 liik.

1. **Kardhein** — *Ceratophyllum demersum*² L. Sp. pl. (1753) 992; Hegi Ill. Fl. Mitt.-Eur. III (1912) 450; Кузенева во Фл. СССР VII (1937) 15. — Роголистник погруженный. (63. joon.)

4. Vars ülemises osas tugevasti hargnenud. Lehed 4—12-kaupa männastes, tumerohelised, jäigad, 1—2 korda hargnenud, 1,5—2 cm pikad ja umbes 0,5 mm laiad, serval enam-vähem tihedalt hambulised. Hambad tipul valged. Õied väga lühiraolised, umbes 2 mm pikad. Isasõite õiekate tavaliselt 12-lehine. Tolmukad tihedalt asetunud. Emasõite õiekate tavaliselt 9- või 10-lehine. Sigimik piklik-munajas. Vili kuni 5 mm pikk, munajas, mustjas, sageli konarliku pinnaga, tipul viljaga ühepikkuse või temast pikema ogaga ja alusel kahe eemalehoiduva ogaga. Külgmised ogad harva redutseerunud konarateks. Taim 30—100 cm pikk.

Õitseb juulist septembrini.

Tiikides, järvedes, jõgede kooldudes, aeglaselt voolavates ojades ning kanalites. Sage.

Üldlevik. NSV Liidu Euroopa-osa kesk- ning lõunavööndis, Lääne- ja Ida-Siberis, Kaukaasias, Kesk-Aasias. Väljaspool NSV Liitu Kesk- ja Lõuna-Euroopas.

Majanduslik tähtsus. Sisaldab räni, leiab kasutamist mööbli ja teiste puittoodete poleerimisel.

N. N. Kaden (1953) konstateerib NSV Liidu Euroopa-osas 4 vormi esinemist:

f. *genuina* (O. Kuntze) Kad. (*C. demersum* L. var. *genuinum* O. Kuntze). — Külgmised ogad vilja alusel peaaegu vilja pikkused, otsmine oga vilja pikkune või temast pikem.

f. *oxyacantha* (Cham.) Kad. (*C. oxyacanthum* Cham.) — Otsmine ja külgmised ogad 2—3 korda viljast pikemad.

¹ *keras* — sarv ja *füllon* — leht (kr. k.).

² *demersus* — sukeldunud (vette), vees kasvav; sõnast *demergere* — sukelduma (lad. k.).



63. joon. Kardhein (*Ceratophyllum demersum* L.). *a* — taime üldkuju, *b* — isasõis, *c* — tolmukas, *d* — emasõis, *e* — vili õiekatte jäänustega.

f. *apiculata* (Cham.) Sapjeg. (*C. apiculatum* Cham.) — Külgmised ogad redutseerunud lühikesteks konarateks.

f. *tuberculata* (Cham.) Kad. (*C. tuberculatum* Cham.) — Otsmine ja külgmised ogad nõrgalt arenenud, vili konarliku pinnaga.

Mainitud vormide levik Eesti NSV-s vajab selgitamist.

Kardheina võib Eesti NSV tingimustes harva leida viljadega. See on seletatav meie kliima jahedusega, sest kardheina viljad valmivad ainult võrdlemisi kõrgel temperatuuril.

2. SELTS ROOSÕIELISED — *ROSALES*

Väga mitmesuguse eluvormiga taimed (puud, pöösad, ühe- ja mitmeaastased rohttaimed) liht- või liitlehtedega. Aebilehed esinevad või puuduvad. Õied enamasti kahesugulised, harva tolmukate või emakate kängumise tagajärjel ühesugulised. Õiekate enamasti kaheli (tupe ja krooniga), enamasti kiirjas (aktinomorfne). Õied põhitüübilt täiesti või osaliselt tsüklilised ja enamasti viietised. Tolmukate arv vastab kroonlehtede arvule või on kahekordne, või neid on palju (erandina võib nende arv langeda ühe kuni neljani). Emakaid (viljalehti) niisama palju kui kroonlehti, sagedamini on neid vähem (kuni üksainus), harvemini on emakaid palju. Emakkond on apokarpne (viljalehed kokku kasvamata), või esineb sigimikkude, harvemini ka emakakaelte kokkukasvamine. Õiepõhi on sageli kuhiku-, ketta- või kausi- (peekri-) kujuliselt laienuud; selle tõttu võib sigimik, mis lihtsamatel esindajatel on ülemine, muutuda keskmiseks või alumiseks. Seemnealged (seemnepungad) kinnituvad marginaalselt. Tolmutterade tetraadide tekkimine toimub simultaanselt; tolmupesadest vabanedes on tolmutterad juba kaherakulised. Viljad on väga mitmesugused.

Seltsi ulatust võetakse taimesüsteemaatikute poolt mitmeti. A. Grossheim loeb siia 13 sugukonda. A. Engler ja R. Wettstein koondavad sellesse seltsi aga 17 sugukonda, arvates siia peale mõnede väikeste välismaiste sugukondade ka suure kaunviljaliste (*Leguminosae*) sugukonna, mille A. Grossheim täiesti põhjendatult kui kaugeleulatuvalt spetsialiseerunud rühma eraldab iseseisvaks seltsiks (*Leguminosales*). Vastupidiselt teistele botaanikutele talitab J. Hutchinson, kes roosõieliste seltsi loeb ainult kolm sugukonda: *Rosaceae*, *Chailletiaceae* (= *Dichapetalaceae*) ja *Calycanthaceae*. Kaks viimast sugukonda neist kolmest arvatakse enamiku taimesüsteemaatikute poolt koguni teistesse seltsidesse: *Chailletiaceae* kurerehaliste (*Geraniales*) seltsi ja *Calycanthaceae* annoonaliste (*Annonales*) seltsi. Meil ei ole põhjust ühineda J. Hutchinsoni arvamusega, sest morfoloogiliste tunnuste põhjal on kõik 13 A. Grossheimi poolt sellesse seltsi loetavat sugukonda üksteisele lähedased. Sedasama kinnitab biokeemiliste andmete põhjal A. Blagoveštšenski (1950).

Roosõieliste seltsi kolmeteistkümnest sugukonnast esineb NSV Liidus ja ka Eesti NSV-s metsikult ainult kolm: paksulehelised — *Crassulaceae*,

kivirikulised — *Saxifragaceae* ja roosõielised — *Rosaceae*. Ülejäänud 10 sugukonda on levinud lõunapoolsetes maades: *Cephalotaceae* — Edela-Austraalias, *Pittosporaceae* — Aafrikas, Aasias ja Austraalias, *Brunelliaceae* — Antillidel ja Lõuna-Ameerikas, *Byblidaceae* — Austraalias, *Cunoniaceae* — lõunapoolkeral, peamiselt Austraalias, *Bruniaceae* — Lõuna-Aafrikas, *Roridulaceae* — Lõuna-Aafrikas, *Connaraceae* — troopilises vööndis, *Myrothamnaceae* — Lõuna-Aafrikas ja Madagaskaril, *Crossosomataceae* — Põhja-Ameerika Ühendriikide lõunaosas.

EESTI NSV-S ESINEVATE SUGUKONDADE MÄÄRAMISTABEL

1. Lehed enamasti lihakad, lihtsad, ilma abilehtedeta, vahelduvad või vastakad. Tupp-lehti, kroonlehti ja viljalehti 3—20, tolmukaid niisama palju või kahekordselt. Kukkurviljad vabad või alusel kokku kasvanud. Ühe- või mitmeaastased rohttaimed

1. sugukond **paksulehelised** — *Crassulaceae* DC.

— Lehed pole lihakad (mõnikord on nahkjad) 2

2. Lehed enamasti abilehtedeta, vahelduvad, harva vastakad. Tupp- ja kroonlehti 5 või 4, harva 10. Tolmukaid enamasti kahekordselt, harva niisama palju või rohkem. Viljalehti enamasti vähem kui kroonlehti (harva niisama palju). Vili — kukkuvili, kupar või mari. Rohttaimed ja põõsad

2. sugukond **kivirikulised** — *Saxifragaceae* DC.

— Lehed enamasti abilehtedega, harva ilma, vahelduvad (harva vastakad). Tupp- ja kroonlehti enamasti 5, harvemini 3, 4, 6, 8 või palju. Tolmukaid enamasti kahekordselt või palju (harva 1—4). Viljalehti niisama palju kui kroonlehti; sagedamini on neid vähem, harvemini palju. Viljad mitmekesised — kukkuviljad, seemnised, luuviljad, kuivad või lihakad koguviljad ja ebaviljad. Puud, põõsad ja püsikud, harva ühe- või kaheaastased rohttaimed

3. sugukond **roosõielised** — *Rosaceae* Juss.

1. sugukond **paksulehelised** — *Crassulaceae* DC.¹

Üheaastased rohttaimed ja püsikud (välismaiste liikide seas on ka poolpõõsaid) lihaka ümmarguse varrega ja enamasti lihakate lihtlehtedega, ilma abilehtedeta. Õied aktinomorfed, tsüklilise ehitusega, tupe ja krooniga, kahesugulised (üksikud välismaised liigid ühesugulised), koondunud ebasarikjateks liitõisikuteks, mille harud on enamasti võnkõisikud. Tupp-lehti ja kroonlehti enamasti 5, harvem (mägisibulatel — *Sempervivum*) 3 kuni 30; tolmukaid ja emakaid niisama palju või tolmukaid poole rohkem. Tupp-lehed

¹ Koostanud A. Vaga.

vabad või alusel liitunud, pärast õitsemist püsivad; kroonlehed enamasti vabad; tolmukad vabad või kroonlehtedega kokku kasvanud, introrssed, tolmupesad avanevad pikipraoga; emakad vabad või alusel liitunud; sigimikus enamasti hulk mõhuõmblusele kinnitunud käärdunud (anatroopseid) seemnealgeid kahe integumendiga; emakakael lõpeb peaja suudmega; emakate alusel väikesed meesoomused. Viljad nahkjad või kilejad kukkurviljad, mis enamasti avanevad pikipraoga siseküljel.

Paksuleheliste sugukond sisaldab umbes 1500 liiki, mis on levinud üle kogu maakera. Kõige rikkam liikide arvult on Edela-Aafrika, palju liike esineb ka Euroopa ja Kesk-Aasia kaljustel aladel, liigivaesed on aga Austraalia, Polüneesia ja Lõuna-Ameerika. Paljusid paksuleheliste liike kasvatatakse dekoratiivtaimedena aedades.

Sugukond jagatakse 6 alamsugukonnaks 33 perekonnaga. Neist on NSV Liidus esindatud 5 alamsugukonda 9 perekonnaga ja 120 liigiga. Eesti NSV-s leidub metsikult 6 liiki, mis kuuluvad kolme alamsugukonda ja kolme perekonda.

EESTI NSV-S ESINEVATE PAKSULEHELISTE PEREKONDADE MÄÄRAMISTABEL

1. Tolmukaid niisama palju kui kroonlehti. Väikesed veekallaste või märe-gade asukohtade taimed vastakate lehtedega (al.-sug. *Crassuloideae*)
 1. **Vesikud** — *Tillaea* L.
- Tolmukaid poole rohkem kui kroonlehti 2
2. Kroonlehti enamasti 6. Steriilsetel lühivõrsetel lehed tiheda rosetina (al.-sug. *Sempervivoideae*)
 2. **Mägisibulad** — *Sempervivum* L.
- Kroonlehti enamasti 5. Lehed ei ole kunagi koos tiheda rosetina (al.-sug. *Sedoideae*)
 3. **Kukeharjad** — *Sedum* L.

1. perekond vesikud — *Tillaea*¹ L.

L. Sp. pl. (1753) 128.

Väikesed üheaastased veekallaste või märe-gade, mudaste ja liivakate koh-tade taimed. Lehed ruljad, vastakad. Õied kahesugulised, valged, väikesed. Tupplehti, kroonlehti, tolmukaid ja emakaid 3—4.

NSV Liidus on vesikud esindatud kolme liigiga, Eesti NSV-s leidub ainult üks liik.

¹ Itaalia botaaniku Michelangelo Tilli (1653—1740) nime järgi.

1. Vesik — *Tillaea aquatica*¹ L. Sp. pl. (1753) 128; Шмальг. Фл. I (1895) 359; Борисова во Фл. СССР IX (1939) 12. — *Bulliarda aquatica* DC. in Bull. Soc. Philom. 49 (1801) 2; Prodr. III (1828) 382; Ledeb. Fl. Ross. II (1844) 172; Wohlf. in Koch Synops. ed. 3 (1892) 912. — *Crassula aquatica* Schoenl. in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenf. III, 2a (1891) 37; Hegi Ill. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1922) 515. — Тиллея водная. (64. joon.)

○. Väike, 1—5 cm kõrge kaldataim. Vars okslik, vees püstine, veest väljas kaldamudal või liival lamav, alumistes sõlmedes tekkivate lisajuurte abil juurduv, paljas. Lehed ristvastakad, paljad, lineaalsüstjad, istuvad, alusel tupena kokku kasvanud, 2—6 mm pikad ja 0,5—1 mm laiad, vees puhasrohelistes, veest väljas punakad; leheserv terve. Õied väikesed, üksikult lehtede kaenlas, raota või üsna lühikese raoga; tupplehti 4, alusel kokku kasvanud, ümardunud tipuga, lai-kolmnurkjad; õiekroon valge või punakas; kroonlehed piklik-munajad, püstised, 1—1,5 mm pikad ja 0,5—0,8 mm laiad, 1,5 kuni 2 korda tupest pikemad; tolmukaid 4, kroonlehtedest lühemad; emakaid 4; iga emaka alusele vahelduvalt tolmukatega kinnitub tolmukapikkune lineaalne meesoomus. Igast emakast tekib ovaalne, lühikese naaskelja nokaga kukkurvili, mis sisaldab 8—12 seemet; seemned tumepruunid, ovaalsed, pikivoldilise pinnaga, 0,3—0,6 mm pikad ja 0,2 mm läbimõõdus.

Õitseb juulist septembrini.

Kasvab liivastel järve- ja jõekallastel, mererannal.

Üldlevik. Skandinaavia, Soome, Kesk-Euroopa, NSV Liidu Euroopa-osa Karjala-Soomest ja Arhangelski oblastist kuni Minskini (Valgevene NSV), Kaug-Ida, Korea, Jaapan, Kalifornia. Põhjas ulatub kuni põhjalaiuse 80. kraadini (Teravmägedel).

Vees kasvavat püstiste ja pikkade sõlmevahedega vesikut on nimetatud püstiseks vormiks — f. *erecta* Fries, kaldamudal kasvavat lamavate vartega ja lühikeste sõlmevahedega ning hulga lisajuurtega vesikut lamavaks vormiks — f. *prostrata* (Schkuhr) Fries, mida on kirjeldatud ka iseseisva liigina — *Tillaea prostrata* Schkuhr. Lamaval vormil õied harilikult ei avane, seega on nad kleistogaamsed ning viljuvad isetolmlemise tagajärjel.

2. perekond mägisibulad — *Sempervivum*² L.

L. Sp. pl. (1753) 464.

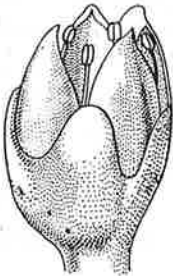
○ Püsikud lihakate, vahelduvate, terveservaliste, enamasti munajate või piklikkude, terava või teritunud tipuga lehtedega; viljatud võrsed lühikesed, mistõttu lehed neil koondunud kerajateks juurmisteks rosettideks; õisi kandvad võrsed väljuvad roseti keskpaigast ja on pikemad, lehed neil on

¹ *aquatica* — vee- (lad. k.).

² *semper* — ikka, alati; *vivum* — elus (lad. k.). Selline nimetus on antud pärast noppimist kaua elusatena püsivate lihakate lehtede tõttu.



a



b



c



d

64. joon. Vesik (*Tillaea aquatica* L.). *a* — taime üldkuju, *b* — õis, *c* — viljad, *d* — seeme (suurendatud).

piklikumad ja asetsevad hõredamalt. Õied on aktinomorfised, kuuetised kuni kahekümnetised, koondunud tihedateks kannasjateks ebasarikõisikuteks; emakaid niisama palju kui kroonlehti, tolmukaid poole rohkem.

Mägisibulate perekond sisaldab üle 80 liigi, mis on levinud Euroopas, Aasia läänepoolsetes osades kuni Himaalajani, Põhja-Aafrikas ja Kesk-Aafrika põhjapoolsetes osades, Kanaari saartel ja Madeiral. NSV Liidus leidub 7 liiki, mis on levinud Euroopa-osa kesk- ja lõunaregioonides ning Kaukaasias. Kõige põhjapoolsema levikuga on üks liik — *Sempervivum soboliferum*, mis on ka ainukeseks Eesti NSV-s esinevaks metsikult kasvavaks liigiks. Mitmeid liike kasvatatakse aedades ilutaimedena; tuntakse üle 200 aedvormi ja hübriidi.

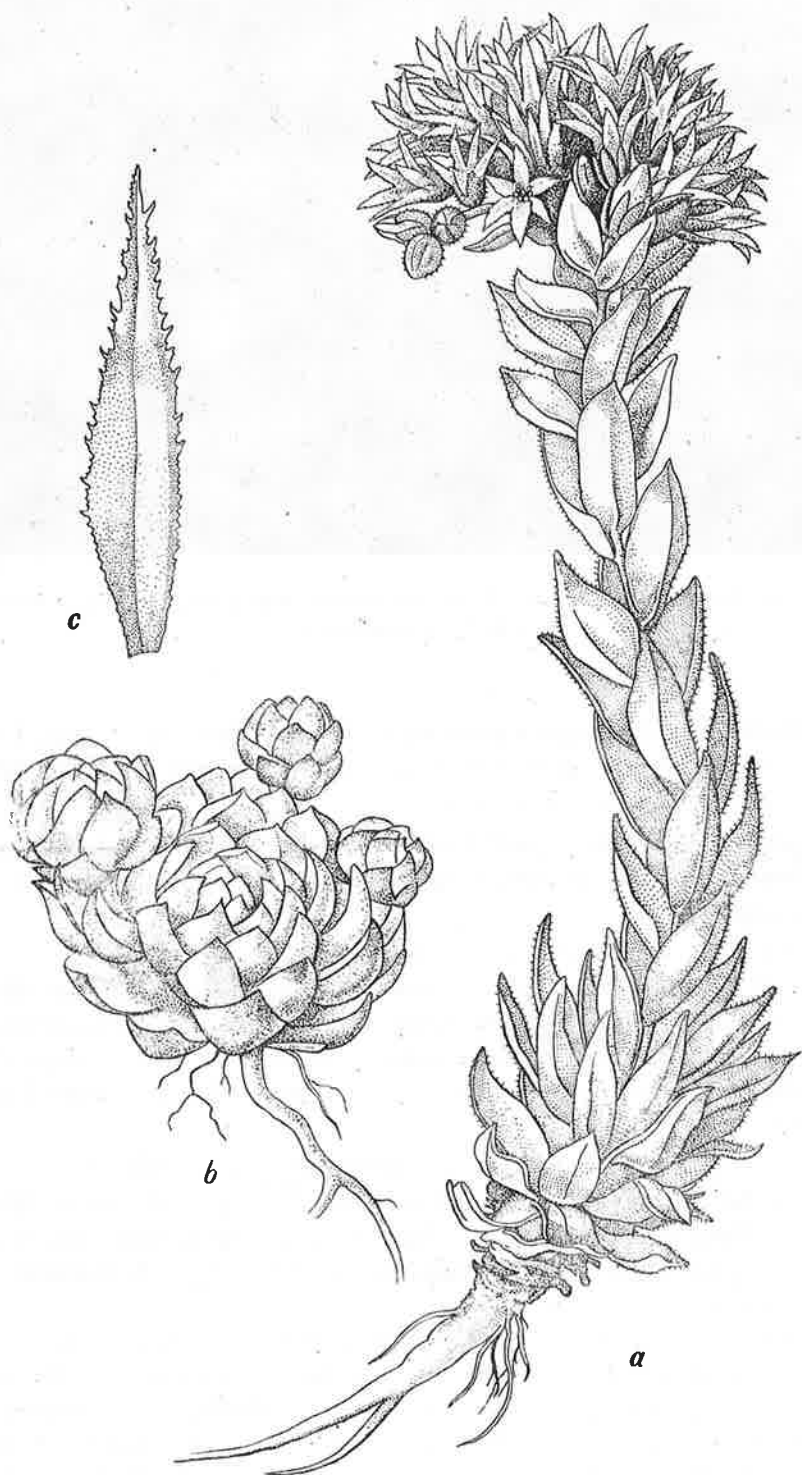
1. **Mägisibul** — *Sempervivum soboliferum*¹ Sims in Bot. Mag. (1812) 1457; Wohlf. in Koch Synops. ed. 3 (1892) 954; Hayek in Hegi Ill. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1922) 559; Борисова во Фл. СССР IX (1939) 23. — Молодило отпрысковое. (65. joon.)

2. Püsig sterilsete lühivõrsetega, millele lehed moodustavad tihedad rosetid läbimõõdus 2—4 cm, ja õisi kandvate, 10—25 cm pikkade pikkvõrsetega. Rosetilehed lihavad, helerohelised, tipus sageli punakad, piklik-talbjad või piklik-äraspidimunajad, teritunud tipuga, 6—12 mm laiad, ripsmelise servaga, palja ülemise ja alumise pinnaga; talveks käänduvad rosetid kerajalt kokku, suveks sirutuvad laiali. Õisi kandev vars püstine, valgete ripskarvadega. Varrelehed piklik-munajad või süstjad, ripsmelise servaga, palja ülemise ja alumise pinnaga; kõige ülemised lehed õisiku all laienuvad alusega, mõnikord südajad, teised lehed alusel laienuvad. Rosetilehtede kaenlast kasvavad välja õrnad valged võsundid, mille tipus arenevad noored rosetid, mis peagi vabanevad. Õied lühikese tiheda kannasja ebasarikõisikuna, mille läbimõõt on 5—7 cm; tupplehed 7—10 mm pikad, süstjad, normaalise-ripsmelise servaga; tupplehti ja kroonlehti 6; õiekroon kellukjas, kroonlehed kollakad, 12—17 mm pikad, süstjad; nende serv ja andurjalt väljaulatuv keskrood normaalset-ripsmelised, tipus keskrood ohejalt väljaulatuv; tolmukaid enamasti 12, need kroonlehtedest lühemad, rohelised, alusel ripsjate näärekarvadega; emakaid enamasti 6, nende alusel neljakandilised, rohelised, kuni 1 mm pikad, veidi pügaldunud tipuga meesoomused. Viljad püstised, sirged, aegamööda ahenevad nokaks, mis on viljast poole lühem.

Õitseb juulis, augustis. Mägisibula õied on homogaamsed (tolmukad ja emakad valmivad üheaegselt). Mägisibul paljuneb enamasti jõudsalt vegetatiivsel teel tütarrosettide abil (66. joon.).

Kasvab kuivades liivastes kohtades, hõredates liivastes männikutes, peamiselt Kagu-Eesti valdkonnas (Eor), üksikutes leiukohtades ka Lahkme-Eesti (Emed) ja Pandivere (Esup) valdkondades (67. joon.).

¹ *soboliferum* — võsundeid kandev; sõnadest *soboles* — võsund ja *fero* — kannan (lad. k.).



65. joon. Mägisibul (*Sempervivum soboliferum* Sims). *a* — taime pikkvõrse õisikuga, *b* — rosett kolme noore tütarrosetiga, *c* — kroonleht.



66. joon. Mägisibulate (*Semperivium soboliferum* Sims) kogumik Tartu Riikliku Ülikooli botaanikaaias.

Üldlevik. Kesk-Euroopa (Saksamaa, Austria, Tšehhoslovakkia, Ungari, Poola), NSV Liidus — Balti vabariigid, Valgevene NSV, Ukraina NSV ja Vene NFSV Euroopa-osa keskviõõnd.

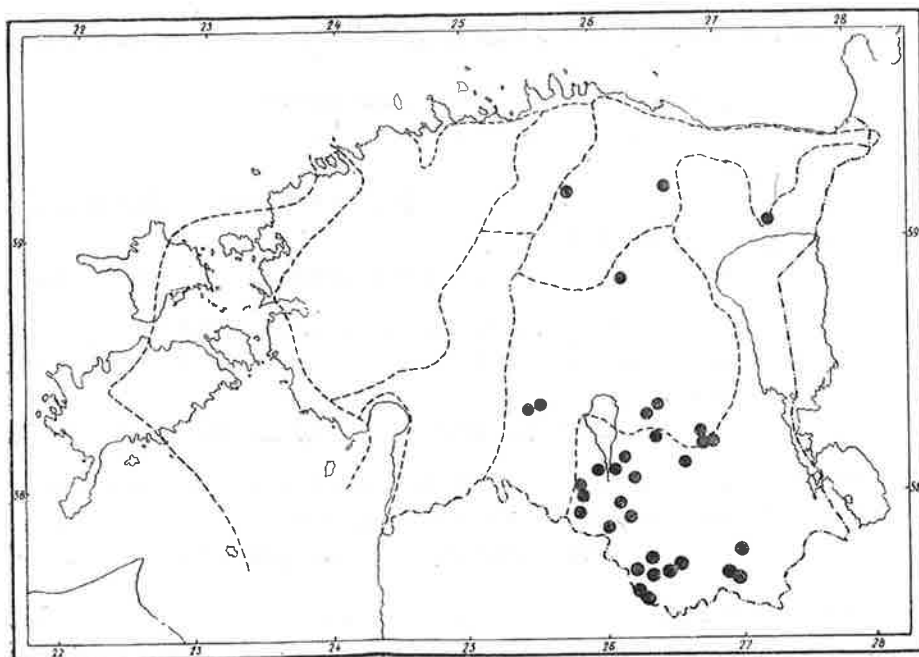
Majanduslik tähtsus. Roseti lehti kasutatakse mõnel pool harva toiduks.

Välismaistest mägisibulatest kultiveeritakse dekoratiivtaimedena sagedamini järgmisi liike:

Katuste mägisibul — *Semperivium tectorum* L. — Püsik 10—60 cm kõrgete õisi kandvate pikkvõrsetega ja 5—14-cm-lise läbimõõduga rosettidega; lehed pruunikaspunase tipmise osaga ja ripsmelise servaga; varrelehed kaetud näärekarvadega, rosetilehed paljad. Õied 12—16 kroonlehega, roosad kuni verevad. Pärineb Kesk- ja Lõuna-Euroopa mägedelt.

Kalju-mägisibul — *Semperivium montanum* L. — Püsik 5—25 cm kõrgete õisi kandvate pikkvõrsetega ja 1,5—4,5-cm-lise läbimõõduga rosettidega; lehed näärekarvadega. Õied 12—16 kroonlehega, verevad, tumedama joonega keskel, harvem kollakasvalged. Pärineb Alpidest, Püreneedelt, Karpaatidest.

Võrkjas mägisibul — *Semperivium arachnoideum* L. — Püsik 5—10 cm kõrgete pikkvõrsetega ja väikeste poolkerajate, 5—20-mm-lise läbimõõduga rosettidega; rosetilehed tipus peenikeste, ämblikuvõrku meenutavate karvadega, mis on üksteisega läbi põimunud. Õied 8—10 kroonlehega, helepunased, tumedama kesksõõnega. Pärineb Kesk- ja Lõuna-Euroopa mägedelt.



67. joon. Mägisibula (*Sempervivum soboliferum* Sims) leiukohad Eesti NSV-s.
(K. Eichwaldi järgi.)

3. perekond kukeharjad — *Sedum*¹ L.

L. Sp. pl. (1753) 430.

Püsikud (välismaiste liikide seas on ka üheaastasi rohttaimi ja pool-põõsaid) vahelduvate või vastakate (harva männasjate) lehtedega. Lehed lihakad, lamedad või ruljad, ja munajad, ilma abilehtedeta. Õied enamasti viietised (harva kuuetised), kahesugulised; tupplehed vabad või kokku kasvanud; kroonlehed vabad või alusel veidi liitunud, neid niisama palju kui tupplehti; tolmukaid poole rohkem kui kroonlehti, kahes ringis, välimise ringi tolmukad pikemad, tupplehtedega kohakuti, sisemise ringi tolmukate niitide alumine osa kroonlehtedega kokku kasvanud. Emakaid niisama palju kui kroonlehti; kukkurviljad lühikese nokaga.

Kukeharjade perekonda kuulub üle 500 liigi, mis on levinud peamiselt põhjapoolkera parasvööndis; lõunapoolkeral (Kesk-Aafrikas, Madagaskaril, Lõuna-Ameerikas) leiduvad ainult üksikud liigid. NSV Liidus esineb 51 liiki, neist enamik Aasia-osas (Kaukaasias, Kesk-Aasia vabariikides, Kaug-Idas). Eesti NSV-s esineb metsikult 4 liiki, peale selle kasvatatakse mitmeid liike dekoratiivtaimedena aedades.

¹ Perekonnanimi *Sedum* on arvatavasti tuletatud sõnast *sedo* — vaigistan, rahustan (lad. k.), sel põhjusel, et lihakaid kukeharjade lehti kasutatakse haavade ravimiseks jahutava ja valuvaigistava vahendina. On avaldatud ka arvamust, et ta võiks olla tuletatud sõnast *sedeo* — istun (lad. k.) selle märkimiseks, et mitmed liigid on maaslamavad. Sõna *sedum* taimenimena kasutab Rooma kirjanik Plinius vanem (23–79).

EESTI NSV-S ESINEVATE KUKEHARJALIIKIDE MÄÄRAMISTABEL

1. Lehed munajad või ruljad, ristlõikes ümmargused 2
 — Lehed lamedad 3
 2. Õied kollased

1. **Harilik kukehari** — *Sedum acre* L.

— Õied valged või roosakad

2. **Valge kukehari** — *Sedum album* L.

3. Õiekroon kollakasroheline või roosakas. Ülemised lehed munajad kuni peaaegu ümmargused, veidi varreümbrised. Sisemised tolmukad kinnituvad kroonlehtede alusele

3. **Suur kukehari** — *Sedum maximum* (L.) Hoffm.

— Õiekroon verev. Ülemised lehed ei ole varreümbrised. Sisemised tolmukad kinnituvad kroonlehtede alusest kõrgemale

4. **Verev kukehari** — *Sedum purpureum* (L.) Schult.

1. **Harilik kukehari** — *Sedum acre*¹ L. Sp. pl. (1753) 432; Ledeb. Fl. Ross. II (1844) 187; Wohlf. in Koch Synops. ed. 3 (1892) 926; Hegi III. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1922) 536; Борисова во Фл. СССР IX (1939) 88. — Очиток едкий. (68. joon.)

2. Püsig peenikese, roomava, haruneva, juurduva risoomiga, millele kinnituvad rohkearvulised; tihe-murujalt ligistunud, lihakad, lamavad või tõusvad maapealsed varred. Enamik varsi steriilsed, 1—3 cm pikad, tihedalt lehistunud, sageli, eriti kuivadel kasvukohtadel, üksteist katusekivide taoliselt katvate lehtedega. Lehed vahelduvad, enamasti $\frac{5}{13}$ -seisuga, lihakad, munajad, veidi kõverdunud; tipus ahenevad, kuid mitte teravad, rohelised või mõnikord punaste joonte või täppidega, 2—5 mm pikad ja 2—3,5 mm läbimõõdus, istuvad. Õisi kandvad varred 4—15 cm pikad, püstised või tõusvad, silinderjad, hõredalt lehistunud, alumises osas õitsemisajal lehitud, tipus kahe kuni viie ebasarikja, õisi kandva haruga. Õied peaaegu raotud, aktinomorfised, viietised; tupplehti 5, nad on piklik-munajad, vabad, tõmbi tipuga, sinakasrohelist või kollakad; kroonlehti 5, kuldkollased, süstjad, terava tipuga, 4,5—9 mm pikad ja 1,5—2 mm laiad, tupplehtedest 2 kuni 3 korda pikemad, külgedele laiuvad; tolmukaid 10, kollased, kroonlehtedest umbes $\frac{1}{3}$ võrra lühemad; emakaid 5, naaskelja kaelaga. Emakate alusel väikesed, peaaegu ruudukujulised meesoomused, umbes 0,5 mm pikad ja laiad, sageli laiemad kui pikad. Viljad paljad, lühikese terava nokaga, kahvatu-rohelised või peaaegu valged, 3,5—5 mm pikad, kiirjalt külgedele laiuvad. Seemned rohkearvulised, ovaalsed, 0,5—1 mm pikad, helepruunid.

Õitseb maist juulini. Hariliku kukeharja õied on proterandrillised (tolmukad valmivad enne küi emakad). Esimestena avanevad välimise ringi tolmukad; selleks ajaks käänduvad nad sissepoole; hiljem vabastavad õietolmu ka

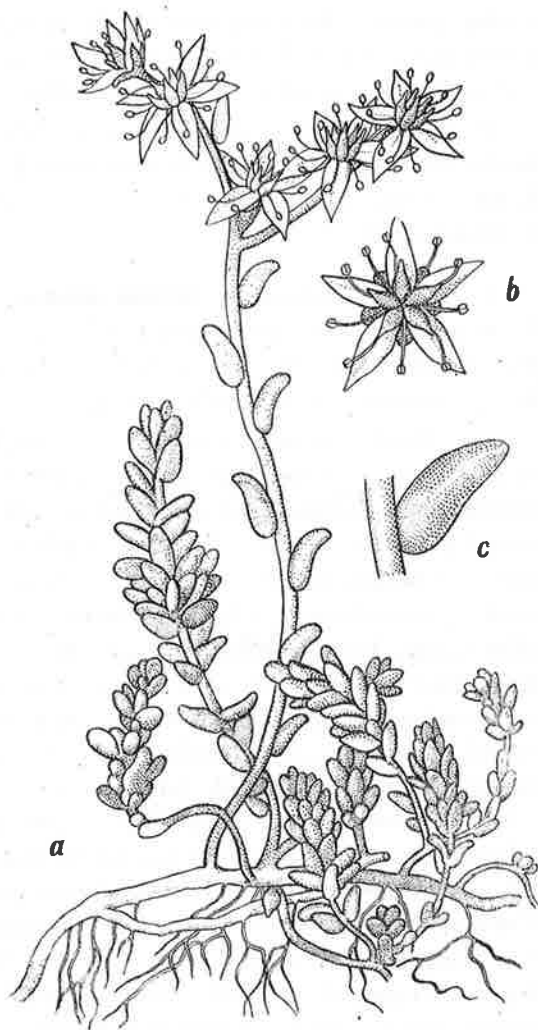
¹ *acre* — terav (lad. k.). Selline nimetus on antud kõrvetava mahla tõttu.

sisemise ringi tolmukad, kusjuures nad samuti käänduvad. Viljad avanevad vihmase või röske ilmaga (hügrohassia); seemnete levimine toimub selle tõttu arvatavasti peamiselt vihmavee abil, võimalik on, et neid levitavad ka loomad (sipelgad).

Kasvab liivasel ja paesel pinnal, teede ääres, söötidel, loodudel, kivimüüridel.

Üldlevik. Peaaegu kogu Euroopa, ulatudes põhjas Islandi saareni ja Skandinaavia poolsaare põhjaosadeni, lõunas Vahemereeni (välja arvatud suurem osa Balkani poolsaarest), NSV Liidu Euroopa-osa, alates põhjas Koola poolsaarest ja Solovetski saartest kuni Krimmini ja Kaukaasiani, Lääne-Siber, Väike-Aasia, Põhja-Aafrika, Põhja-Ameerika.

Majanduslik tähtsus. Hariliku kukeharja vars ja lehed sisaldavad alkaloide 0,1—0,5%; neist on kindlaks tehtud sedamiin — $C_{14}H_{21}NO$ ja nikotiin — $C_{10}H_{14}N_2$. Andmeid hariliku kukeharja omaduste ja kasutamise kohta on kogunud Š. Agabjan. Mahl on tugeva kõrvetava toimega; vähesel määral temaga nahka ärritades kutsub esile naha punetuse, suuremal hulgal kasutades põhjustab naha põletiku ja villide tekkimise. Sissevõtmisel tekitab mahl oksendamise ja kõhulahtisuse. On tehtud katseid mahla süstimisega koerale naha alla. Kui süstiti ühe kilogrammi eluskaalu kohta 7 g mahla, siis veerand tunni möödumisel algas koeral ilajooks, lihaste värisemine, kiirendatud hingamine ja ebakindel kõnnak. Sellele järgnes unisus ning lõpuks kaotas loom meelemärguse. Kui neerude tugeva tegevuse ja kõhulahtisuse tagajärjel mürk kehast oli kõrvaldatud, toibus koer jällegi. Mürgisuse tõttu võib harilik kukehari olla hädaohtlik kariloomadele. Kuivatatud ürt on vähem mürgine ja varem kasutati teda teaduslikus meditsiinis nahahaiguste, vesitõve, langetõve, malaaria ja dif-



68. joon. Harilik kukehari (*Sedum acre* L.). a — taime üldkuju, b — õis, c — leht (suurendatud).

teeria puhul. Rahvameditsiinis kasutatakse kukeharja mahla käsnaide (soolatüügaste) ja konnasilmade hävitamiseks. Peale alkaloidide sisaldab veel glükosiide, õunhapet, suhkruü, vaha, parkaineid jm.

Hariliku kukeharja õied sisaldavad palju nektarit, mistõttu teda loetakse heaks meetaimeks. Tema nektarist saadud mesi kuulub parimate meesortide hulka. Putukad kasutavad ka hariliku kukeharja õietolmu. Taim sisaldab C-vitamiini 40—75 mg%.

2. **Valge kukehari** — *Sedum album*¹ L. Sp. pl. (1753) 432; Ledeb. Fl. Ross. II (1844) 187; Wohlf. in Koch Synops. ed. 3 (1892) 924; Hegi III. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1922) 534; Борисова во Фл. СССР IX (1939) 82. — Очиток белый. (69. joon.)

4. Püsig roomava haruneva risoomiga, mis kannab fertiilseid (õitega) ja steriilseid (õiteta) võsusi. Steriilsed võsud on lamavad, 2—3 cm pikad, tihedalt lehistunud, ülemised lehed rosetina üksteisele ligistunud; fertiilsed võsud peenikesed, tõusvad, 8—20 cm pikad, hõredalt lehistunud. Lehed vahelduvad, lihavad, rulljad või veidi lamendunud, istuvad, alusel väga lühikese tõmbi kannusetaolise pikendiga, tõmbi tipuga, 5—15 mm pikad ja 1—3 cm läbimõõdus, peaaegu täisnurga all varrest eemalduvad, rohelised või punakad. Õied fertiilse varre tipus ebasarikja, sarikpöörise-taolise õisikuna; õieraod õietupe pikkused või pikemad; tupplehti 5, lai-munajad, alusel liitunud, tõmbi tipuga, pärast õitsemist püsivad, rohelised; kroonlehti 5, valged või roosakad, piklik-munajad, terveservalised, 3—5 mm pikad, tupplehtedest 3 kuni 4 korda pikemad, alusel veidi liitunud; tolmukaid 10, peaaegu kroonlehtede pikkused, sisemised kroonlehtedega kohakuti, nendega alusel veidi liitunud; tolmukaniit valge, tolmukapea punakaspruun, neerjas; emakaid 5. Emakate alusel väikesed rohekad meesoomused peaja ülemise ja lühikese varrekesetaolise alumise osaga; soomuse tipp ümardunud või lamedalt sätkunud. Kukkurviljad kuni 5 mm pikad, piklikud, tipus ahenevad kuni 1 mm pikaks nokaks, püstised. Seemned piklikud, kuni 1 mm pikad, pruunikad.

Õitseb juunist septembrini. Valge kukeharja õied on enamasti proterandrilised. Kui õied avanema hakkavad, käänduvad välimise ringi tolmukad sissepoole ja õietolm hakkab neist vabanema; peagi käänduvad nad endisesse olekusse tagasi, kusjuures õietolmu vabanemine jätkub. Sel ajal käänduvad ka sisemise ringi tolmukad sissepoole ning hakkavad õietolmu vabastama. Alles nüüd saavad emakad küpseks, võimeliseks õietolmu vastu võtma. Nüüd teevad sisemise ringi tolmukad kiire liigutuse väljapoole, millega kindlustatakse, et ei toimu isetolmlemine. Seemneid levitavad arvavasti loomad.

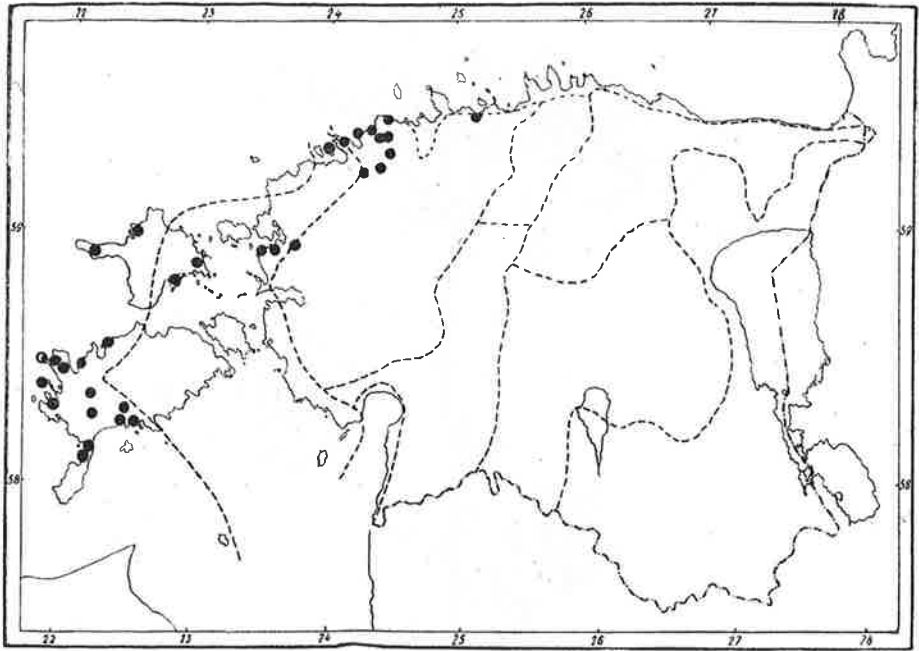
Kasvab läänesaartel ja mandri loodeosas paesel ja rühasel aluspinnal, harvemini liival (70. joon.).

Üldlevik. Euroopa Lõuna-Inglismaalt, Skandinaaviast, Lõuna-Soomest

¹ *album* — valge (lad. k.).



69. joon. Valge kukehari (*Sedum album* L.). *a* — taime üldkuju, *b* — õis, *c* — leht (suurendatud).



70. joon. Valge kukeharja (*Sedum album* L.) leiukohad Eesti NSV-s.
(K. Eichwaldi järgi.)

kuni Vahemereni. NSV Liidus Eesti ja Kaukaasia. Põhja-Aafrika, Väike-Aasia, Kurdistan.

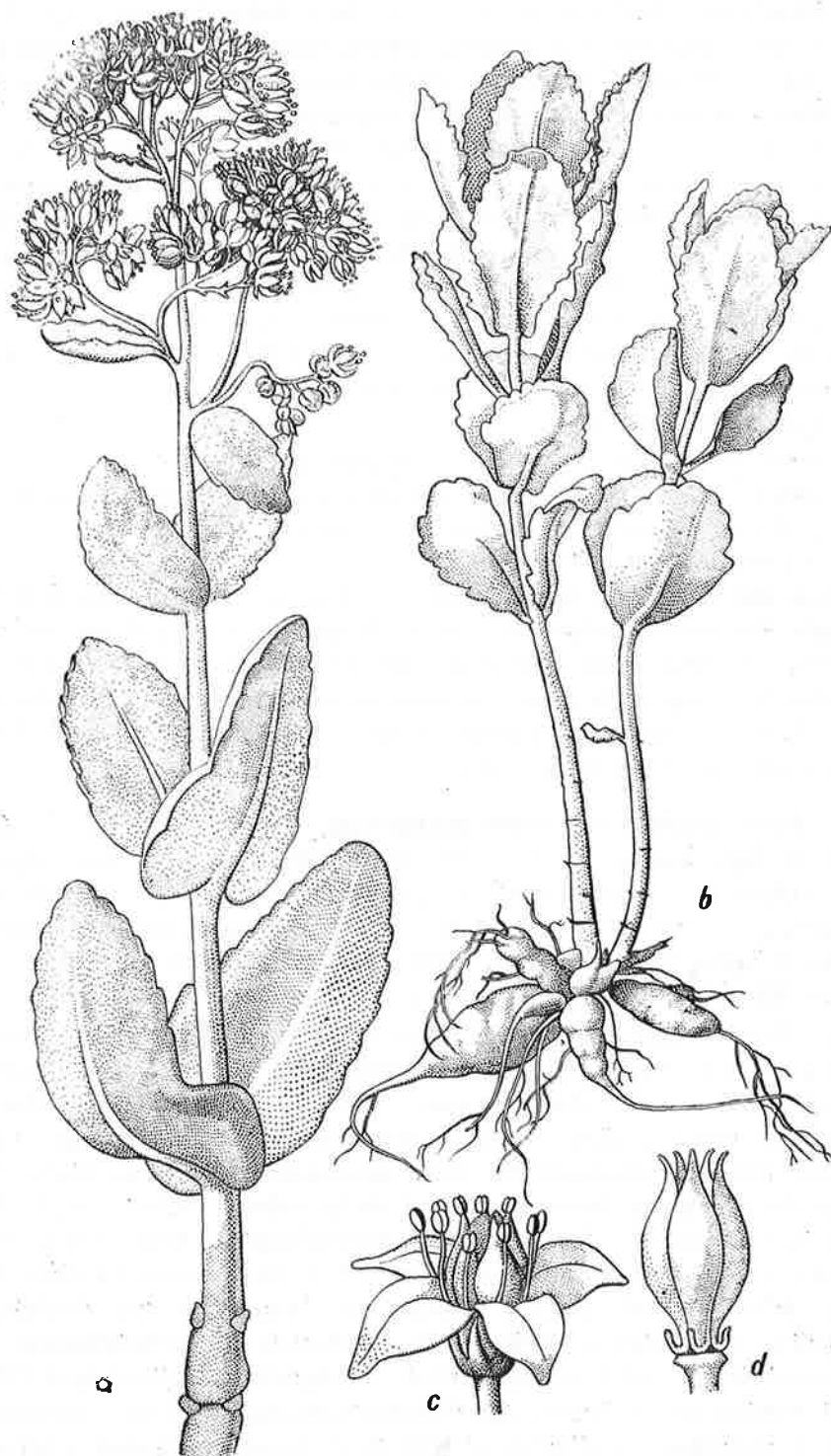
Valget kukeharja loetakse väga polümorfseks liigiks. On veel lähemalt selgitamata, millised tema vormid meil esinevad.

Majanduslik tähtsus. Valge kukeharja lehed on nõrgalt kootava, ühtlasi ka jahutava toimega. Selle tõttu kasutati neid varemalt meditsiinis *Herba Sedi minoris* nime all põletikkude ravimiseks.

3. Suur kukehari — *Sedum maximum*¹ (L.) Hoffm. Deutschl. Fl. (1791); Suter Fl. Hely. I (1802) 270; Ledeb. Fl. Ross. II (1844) 180 pro parte; Wohlf. in Koch Synops. ed. 2 (1892) 916; Борисова во Фл. СССР IX (1939) 55. — *S. Telephium maximum* L. Sp. pl. (1753) 430; *S. Telephium* subsp. *maximum* Rouy et Camus; Hegi Ill. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1922) 523. — Очиток большой. (71. joon.)

Püsi muguljate, käävjate, tipu suunas aeglaselt ahenevate juurtega. Vars püstine või alusel tõusev, lihtne või üleval harunev, 20–60 cm pikk, paljas, sinaka värvusega. Lehed lihavad, lamedad, tumerohelised, istuvad, vastakad või vahelduvad või kolmelepa männases, 5–13 cm pikad ja 2–5 cm laiad; ülemiste lehtede laba piklik-elliptiline, tõmbi tipuga, alusel ahenev, ülemistel lehtedel munajas kuni peaaegu ümmargune, alusel veidi südajalt varreümbrine; leheserv enamasti ebaselgelt sopiline või hambu-

¹ *maximum* — suurim (lad. k.).



71. joon. Suur kukehari [*Sedum maximum* (L.) Hoffm.]. *a* — taime üldkuju, *b* — noor taim muguljuurtega, *c* — õis, *d* — viljad.

line. Õied tiheda, hulgaõielise, 6—10 cm laia kännasja ebasarikõisikuna; osa õisikute raage kinnitub ülemiste lehtede kaenlasse; õieraod õitest lühemad, 1,5—3 mm pikad; õiepungad viiekandilised, veidi nõgusate pindadega; tupplehed rohelised, 1—1,2 mm pikad, kolmenurgelised, terava tipuga, alusel veidi kokku kasvanud, neid on 5 (harva 6); kroonlehed kollakasrohelised või roosakad, münajad, peaaegu kileja servaga, 3—5 mm pikad ja umbes 1 mm laiad, püstised, terava tanuja tipuga, neid on 5 (harva 6); tolmukad niisama pikad või veidi pikemad kui õiekroon, neid on 10, sisemised kinnituvad kroonlehtede alusele; tolmukapead pruunikaskollased, kerajad; emakaid 5, nende alusel lineaalsed meesoomused, mille pikkus on poole suurem laiusest. Viljad 3—4 mm pikad, alusel ahenenud, tipus 1,2 mm pika nokaga. Seemned piklik-munajad, 0,5—2 mm pikad, pruunid.

Õitseb juulist oktoobrini.

Kasvab kuivadel põldudel, kraavikallastel, paekaldal.

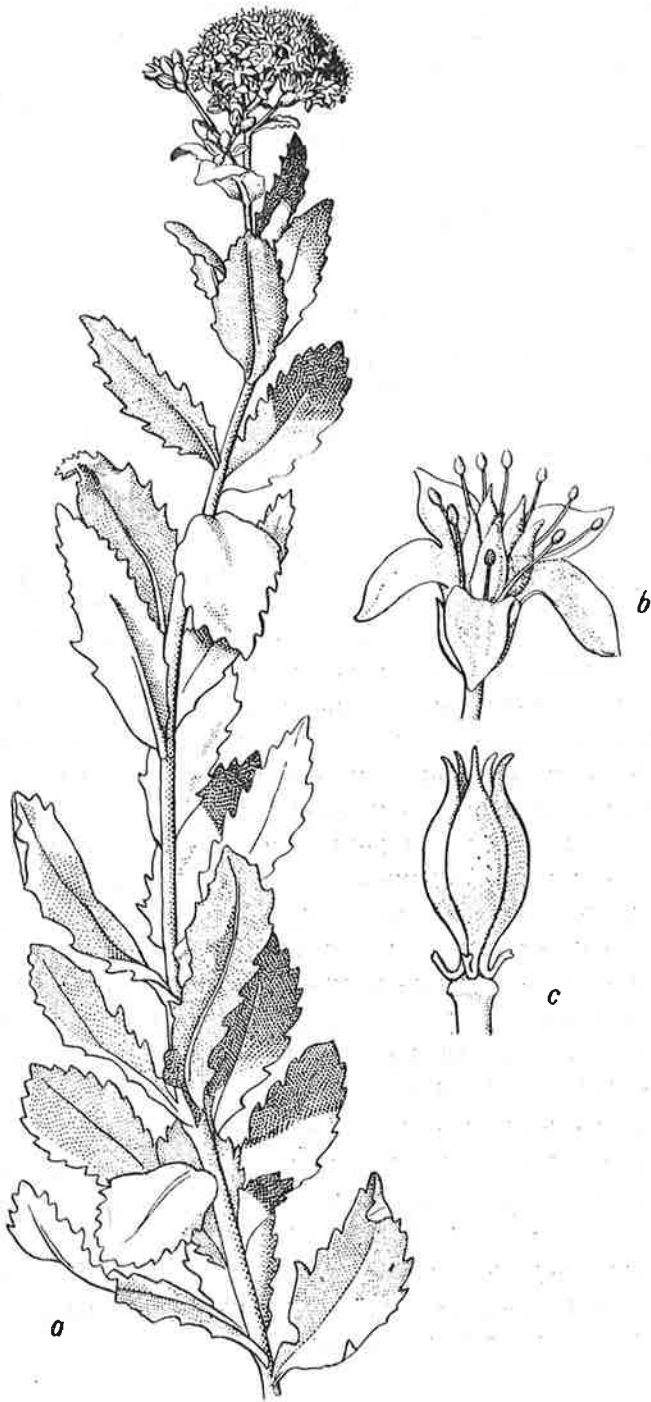
Üldlevik. Skandinaavia, Kesk- ja Lääne-Euroopa, Vahemeremaad, Balkani poolsaar, Soome, NSV Liidu Balti vabariigid, Valge-Vene, Ukraina (kuni Harkovini), Ida-Siber.

Majanduslik tähtsus. Suure kukeharja lehed sisaldavad C-vitamiini kuni 30 mg%. Kariloomad teda ei söö. Nime all *radix* et *herba Telephii* ehk *radix* et *herba Crassulae maioris* kasutati varemalt tema juuri ja lehti meditsiinis jahutava, valuvaigistava ja haavu raviva vahendina. Ka kasvatati teda varemalt (Kesk-Euroopas kasvatatakse mõnel pool praegugi) aedades köögi-viljataimena salati valmistamiseks.

4. Verev kukehari — *Sedum purpureum*¹ (L.) Schult. Oestr. Fl. ed. 2, I (1814) 686; Ledeb. Fl. Ross. II (1844) 181; Wohlf. in Koch Synops. ed. 3 (1892) 917; Борисова во Фл. СССР IX (1939) 53. — *S. Telephium purpureum* L. Sp. pl. (1753) 430. — *S. Telephium* subsp. *purpureum* Schinz et Keller Fl. Schw. ed. 3 (1914) 144; Hegi Ill. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1922) 524. — Очиток пурпуровый. (72. joon.)

4. Püsig muguljate, käävjate, tipu suunas peeneks niidiks ahenevate juurtega. Varsi üks või rohkem; varred püstised või alusel veidi tõusvad, lihtsad, ainult üleval õisiku piirkonnas pöörisjalt või kännasjalt harunevad, 15—60 cm pikad, paljad, rohelised, enamasti punaste täpikestega. Lehed lihakad, lamedad, sinakashallid kuni tumerohelised, punaste täpikestega, enamasti vahelduvad, harvem vastakad või kolmekaupa männastes, 2—7 cm pikad ja 1—3 cm laiad; lehelaba piklik-äraspidimunajas kuni süstjas, ümardunud või talbja alusega istuv, mitte varreümbrine, alumistel lehtedel lühikeseks laiaks rootsuks ahenev; leheserv eriti tipupoelses osas ebaühtlaselt hambuline. Õied tihedate hulgaõieliste kännasjate ebasarikõisikutena; õiepungad viiekandilised, lamedate pindadega; tupplehed rohelised, kuni 2,5 mm pikad, süstjad, terava tipuga, alusel kokku kasvanud, neid on 5; kroonlehed verevad, munajas- või elliptilis-süstjad, tipus peaaegu lamedad, väga vähe

¹ *purpureum* — verev, purpurne (lad. k.).



72. joon. Verev kukehari [*Sedum purpureum* (L.) Schult.]. *a* — taime üldkuju, *b* — õis, *c* — viljad.

renjad, keskkohas või veidi ülemal käänduvad külgedele laiali, 5—6 mm pikad, serval kitsa valge joonega, neid on 5; tolmukad peaaegu kroonlehtede pikkused, neid on 10, sisemised kinnituvad kroonlehtedele nende alusest kõrgemal; tolmukapead alguses punakaspruunid, hiljem mustad; välimise ringi tolmukate pead pragunevad sisemise ringi omadest varem; emakaid 5, nende alusel kuni 0,5 mm pikad, piklikud, sälkunud tipuga meesoomused. Viljad punased või roosad, püstised, kuni 6 mm pikad, pikuti vaoga, lühikesed, veidi väljapoole käärdunud nokaga. Seemned kuni 1 mm pikad, pruunikad, ahenenud tipuga.

Õitseb juulist septembrini.

Kasvab liivastel ja savistel söötidel, kõndudel, teeservadel.

Üldlevik. Peaaegu kogu Euroopa, NSV Liidu Euroopa-osa, Siber, Kaug-Ida, Mongoolia, Põhja-Korea, Hiina, Jaapan; sissetooduna Põhja-Ameerikas.

Oma suurel areaalil esineb mitme varieteedina ja vormina. Eesti NSV-s leiduvad vormid vajavad veel lähemat selgitamist.

Majanduslik tähtsus. Noored võsud ja ülemised mahlarikkad lehed on meeldiva, terava, veidi magusa maitsega. Neid kasutatakse mitmel pool toiduks, peamiselt salatina koos teiste köögiviljataimedega. Kamtšatka poolsaarel tarvitatakse kapsaste asemel supi keetmiseks ning selleks otstarbeks varutakse neid talveks hapendatud kujul. Rahvameditsiinis, ka teaduslikus meditsiinis, on verevat kukeharja, samuti kui suurt kukeharja ammust ajast kasutatud jahutava, valuvaigistava ja haavu raviva vahendina. Kesk-Euroopas kasvatatakse teda mõnel pool praegugi seks otstarbeks aedades, kus ta kergesti metsistub. Õitsemisajal sisaldab lehtedes, varres ja juurtes kuni 0,1% alkaloidide. Kariloomad teda ei söö.

Välismaistest kukeharjadest kultiveeritakse meil aedades dekoratiivtaimedena sagedamini järgmisi liike:

P ü s i v k u k e h a r i — *Sedum Aizoon* L. — Kuni 30 (45) cm kõrge püsik lühikese paksu juurikaga ja vahelduvate süstjate lehtedega; õied kollased, tihedates õisikutes. Pärineb Siberist, Hiinast, Jaapanist.

R o o m a v k u k e h a r i — *Sedum spurium* M. Bieb. — Pika roomava juurikaga; võrsed roomavad, lõpevad õisikut kandva varrega või steriilse leherosetiga; õied roosad või verevad. Pärineb Kaukaasiast.

H i s p a n i a k u k e h a r i — *Sedum hispanicum* L. — Ühe- või kaheaastane 8—15 cm kõrge taim ilma lühivõrseteta; lehed lineaalsed, sinaka vahakattega; õied valged, punase joonega kroonlehtede alumisel pinnal. Pärineb Vahemeremaadelt ja Väike-Aasiast.

S i e b o l d i k u k e h a r i — *Sedum Sieboldii* Sw. — Lihavate juurtega püsik; varred harunemata, lamavad või rippuvad; lehed 3-kaupa mändnastena; õied roosad. Pärineb Jaapanist.

2. sugukond kivirikulised — *Saxifragaceae* Lindl.¹

Enamasti mitmeaastased (püsigud), harvemini üheaastased rohttaimed, sageli põõsad (välismaised liigid), harva puud (välismaised liigid) tervete või hõlmiste, tavaliselt vahelduvate, harvemini vastakate lehtedega. Abilehed enamasti puuduvad. Õied kahesugulised, harva ühesugulised (näit. mõned *Astilbe* ja *Ribes*'e liigid), enamasti korrapärased, harva nõrgalt korrapäradud (mõned välismaised *Saxifraga* liigid), tsüklilised, vahel võrdlemisi väikesed, üksikult või enamasti kobarjates või sarikjates õisikutes. Õiekate kaheli, tupe ja krooniga, harva kroonlehtede reduktsiooni tõttu lihtne (näit. mõned *Astilbe* liigid, perekond *Chrysosplenium*). Viimasel juhul tupplehed sageli kroonjad. Tupp- ja kroonlehti enamasti 5, harvemini 4 või õige harva rohkem, kuni 10. Õiekroon lahklehine. Õiepõhi (hüphantium) lame, kumer või sageli nõgus. Viimasel juhul sigimik alumises osas või kogu ulatuses kokku kasvanud õiepõhjaga. Tolmukaid vastavalt kroonlehtede arvule 5 või 4 (haplostemoonsed), või kahekordselt — 10 või 8 (obdiplostemoonsed — välimine tolmu- ja keskmine kroonlehtedega kohakuti), harva rohkem. Tolmukotid neerjalt ümardunud või piklikud, avanevad pikipraoga küljel või sisemisel poolel. Emakas alumise, ülemise või keskmise sigimikuga. Sigimik vaba või alusel enam-vähem tupega kokku kasvanud, enamasti ühe- või kahepesane, harvemini viiepesane. Emakakaelad enamasti vabad, neid on vastavalt viljalehtede (karpellide) arvule. Seemnealgeid igas pesas rohkearvuliselt. Vili kupa- või mari. Seemned väikesed, rohkearvulised, sageli näsalise pinnaga. Idu sirge, väike, ümbritsetud endospermiga.

Kivirikuliste sugukonna esindajad kuuluvad peaaegu eranditult putuktolmlejate hulka ning nende õied eritavad meemahla (õiepõhjal ja sigimiku alusel) putukate ligimeelitamiseks. Erilised narmastunud kõlutolmukad esinevad perekonna *Parnassia* liikidel.

Kivirikulised on peamiselt maismaataimed. Suur osa neist eelistab kasvu-kohti mäestikel (subalpiinsed ja alpiinsed liigid), tõustes üle 3000 m kõrgusele. Veetaimi sugukonnas ei esine, ainult mõned välismaised *Saxifraga* ja *Chrysosplenium*'i liigid on fakultatiivsed veetaimed. Valdav osa liike kuulub mitmeaastaste rohttaimede (püsigute), puhmaste ning põõsaste hulka, õige väike osa — üheaastaste rohttaimede hulka. Mõnedes välismaistes perekondades, näit. *Ixerba*, *Dedea* (*Escallonioideae* alamsugukonnast, mis on levinud mäestikel Uus-Meremaa ja Uus-Kaledoonia saartel), ka perekonnas *Hydrangea* (Põhja-Ameerikas ning Hiinas) esinevad puud. Ronitaimi leidub perekonnas *Decumaria* (*Hydrangeoideae* alamsugukonnast), mis on levinud Põhja-Ameerikas ja Hiinas. Liaanid esinevad perekonnas *Rousseä* (*Escallonioideae* alamsugukonnast, Mäuritiuse saarel) ja perekonnas *Hydrangea* (troopilises ja subtroopilises Ameerikas).

Paljunemine ja levimine toimub kivirikulistel peamiselt seemnete kaudu, mis on üldiselt väga väikesed. Vegetatiivne paljunemine võsundite abil

¹ Koostanud S. Talts.

esineb *Saxifraga* liikidel ja perekonnal *Chrysosplenium*. Varremugulad esinevad mõnedel *Saxifraga* liikidel; üksikutel kivirikkudel võib täheldada paljunemist eralduvate ning juurduvate rosettide abil.

Kivirikulised on levinud mõlema poolkera, peamiselt aga põhjapoolkera parasvööndis, ka Arktikas, vähemal määral subtroopilises ja troopilises vööndis. Üheks levikutsentriks on nähtavasti olnud Kesk- ning eriti Ida-Aasia, teiseks Põhja-Ameerika. Mõned perekonnad, näit. *Deutzia* ja *Tiarella*, on päriskodused nii Põhja-Ameerikas kui ka Ida-Aasias, mis räägib selle kasuks, et tertsaar-ajastul on mõlemad mandrid olnud ühenduses.

Kivirikuliste sugukond sisaldab umbes 75 perekonda üle 800 liigiga, mis moodustavad seitse alamsugukonda. NSV Liidus on levinud 11 perekonda üle 150 liigiga, Eesti NSV floora koosseisu kuulub 5 perekonda 13 liigiga.

Neljast Eesti NSV-s, samuti ka NSV Liidus mitteesinevast alamsugukonnast on väheseliigilise alamsugukonna *Francoideae* esindajad levinud Lõuna-Ameerikas, Kordiljeerides; nende areaal piirdub Tšiiliga. Alamsugukonda *Francoideae* kuuluvad rohttaimed on juurmiste lehtede ning kobarja õisikuga. Õiekatel on neljatine, emakas 4-pesase sigimikuga.

Alamsugukonda *Pterastemoideae* kuuluvad põõsad lihtsate vahelduvate ning näärekarvaste lehtedega ja väikeste varisevate abilehtedega. Õiekatel on viietine, emakas alumise, viiepesase sigimikuga. Alamsugukonna väheste esindajate areaal piirdub ainult Mehhikoga. Ka alamsugukond *Escallonioideae* (üle 100 liigi) on levinud subtroopilises ja troopilises vööndis — Lõuna-Ameerikas, Aafrikas, Austraalias, Madagaskaril, Vaikse ookeani saartel ja teisel. Perekonna *Escallonia* (see sisaldab ligikaudu 50 liiki) esindajate levik piirdub ainult Lõuna-Ameerikaga, peamiselt Andidega. Sellesse alamsugukonda kuuluvad enamasti põõsad ja puud (ainult vähesed liigid on rohttaimed), tavaliselt lihtsate, vahelduvate, sageli nahkjate lehtedega. Abilehed puuduvad. Alamsugukonda *Baueroideae* kuulub ainult 1 perekond *Bauera* 3 liigiga, levikuga Austraalias (põõsad vastakate või männaseliste lehtedega, abilehtedeta, emakas alumise sigimikuga).

Sugukonnast *Saxifragaceae* esinevad NSV Liidus, samuti ka Euroopas, 3 alamsugukonda: *Saxifragoideae*, *Hydrangeoideae* ning *Ribesoideae*. Nende alamsugukondade esindajad ei oma söödataimedena suuremat väärtust. Kuid suur osa alamsugukonna *Ribesoideae* liike omab suurt majanduslikku tähtsust kultuurtaimedena (marjapõõsastena) ning neid kultiveeritakse aedades paljude sortidena. Alamsugukonda *Hydrangeoideae* kuuluvate liikide hulgast on paljud tuntud dekoratiivpõõsastena ning neid kultiveeritakse ka Eesti NSV-s parkides ning aedades, ka kasvuhoonetes. Osa alamsugukonna *Saxifragoideae* esindajaid, peamiselt *Saxifraga* liike, kasvatatakse samuti ehistaimedena, eriti kiviktaimlates.

Sugukonna *Saxifragaceae* esindajad on ligidasis sugulussidemeis sugukondadega *Crassulaceae* ja *Rosaceae* (*Astilbe* ja *Spiraeoideae* kaudu). A. V. Blagoveštšenski (1950) näitas, et ka biokeemiliselt seisukohalt on ülalmainitud sugukonnad üksteisele lähedal, kuna neile on karakterne

vähene tsükliliste ühendite sisaldus ja üldiselt spetsialiseerumata ainevahetuse protsess. Sugukonna *Saxifragaceae* esindajatel on ainevahetuse produktidena kindlaks määratud glükosiidide (näit. *Bergenia*'l) ja lihtsamate eetriliste õlide, näit. tsümooli $C_{10}H_{14}$ esinemist (perekonnas *Ribes*).

Evolutsiooni seisukohalt on kivirikuliste sugukond suhteliselt noor ja progresseeruv. Sugukonna esindajatele on iseloomulik võrdlemisi primitiivne, mitte kaugele ulatuv spetsialisatsioon nii morfoloogilistes kui ka biokeemilistes tunnustes (ainevahetusprotsessis), mis võimaldab neil kohastuda mitmekesistele asukohatingimustele (A. V. Blagoveštšenski, 1950).

Fossiilselt on sugukonna esindajate jäänuseid leitud tertsiaar- ja kvaternaar-ajastu inter- ja postglatsiaalsetes moodustistes.

KODUMAISTE NING TÄHTSAMATE KULTIVEERITAVATE PEREKONDADE MÄÄRAMISTABEL

- | | |
|---|---|
| 1. Rohttaimed | 2 |
| — Põõsad | 6 |
| 2. Kodumaised taimed | 3 |
| — Võõramaised aedilutaimed | 5 |
| 3. Õiekate lihtne, ainult tupp olemas, neljatine, kollakasroheline. Tolmu-
kaid 8 | |
| 4. perekond lepiklilled — <i>Chrysosplenium</i> L. | |
| — Õiekate kaheli, viietine, tolmu-
kaid 5 või 10 | 4 |
| 4. Vars ainult ühe rootsuta lehe ja üksiku tipmise õiega | |
| 5. perekond ädal-lilled — <i>Parnassia</i> L. | |
| — Vars mitmelehine, õisi rohkem kui üks | |
| 3. perekond kivirikud — <i>Saxifraga</i> L. | |
| 5. Lehed kaheli- või kolmetisulgjad | |
| 1. perekond astilbed — <i>Astilbe</i> Hamilt. | |
| — Lehed terved | |
| 2. perekond bergeeniad — <i>Bergenia</i> Moench | |
| 6. Lehed vahelduvad | 7 |
| — Lehed vastakad | 8 |
| 7. Oksad torkavate ogadega | |
| 10. perekond karusmarjad — <i>Grossularia</i> Mill. | |
| — Oksad ogadeta | |
| 9. perekond sõstrad — <i>Ribes</i> L. | |
| 8. Õisikus on kas kõik õied või ainult äärmised õied steriilsed. Tupplehed
steriilsetel õitel meenutavad kroonlehti, kroonlehtedest palju suuremad | |
| 8. perekond hüdrangead, hortensiad — <i>Hydrangea</i> L. | |

- Kõik õied õisikus viljakandvad. Tupplehed kroonlehtedest väiksemad 9
 9. Tupetipmeid 5. Lehed tähtkarvadega (vaata luubiga)
 7. perekond **deutsiad** — *Deutzia* Thunb.
- Tupetipmeid 4. Lehtedel pole tähekujulisi karvu (vaata luubiga)
 6. perekond **ebajasmiiinid** — *Philadelphus* L.

1. alamsugukond *Saxifragoideae* A. Br.

in Aschers. Fl. Prov. Brandenb. I (1864) 61.

Rohttaimed vahelduvate lehtedega. Abilehed puuduvad, vahel esinevad abilehekujulised lehetupe moodustised. Õied enamasti viietised, harvemini neljatised. Õiekate kaheli, tupe ja krooniga, harvemini lihtne, ainult tupega. Sigimik on moodustatud kahest, harva kolmest või neljast viljalehest, ühe- või kahepesane, ülemine kuni alumine.

1. triibus — *Saxifrageae* DC. Prodr. IV (1830) 17. — Viljalehed alumises osas enamasti enam-vähem kokku kasvanud, harvemini täiesti vabad. Emakakaelad vabad.

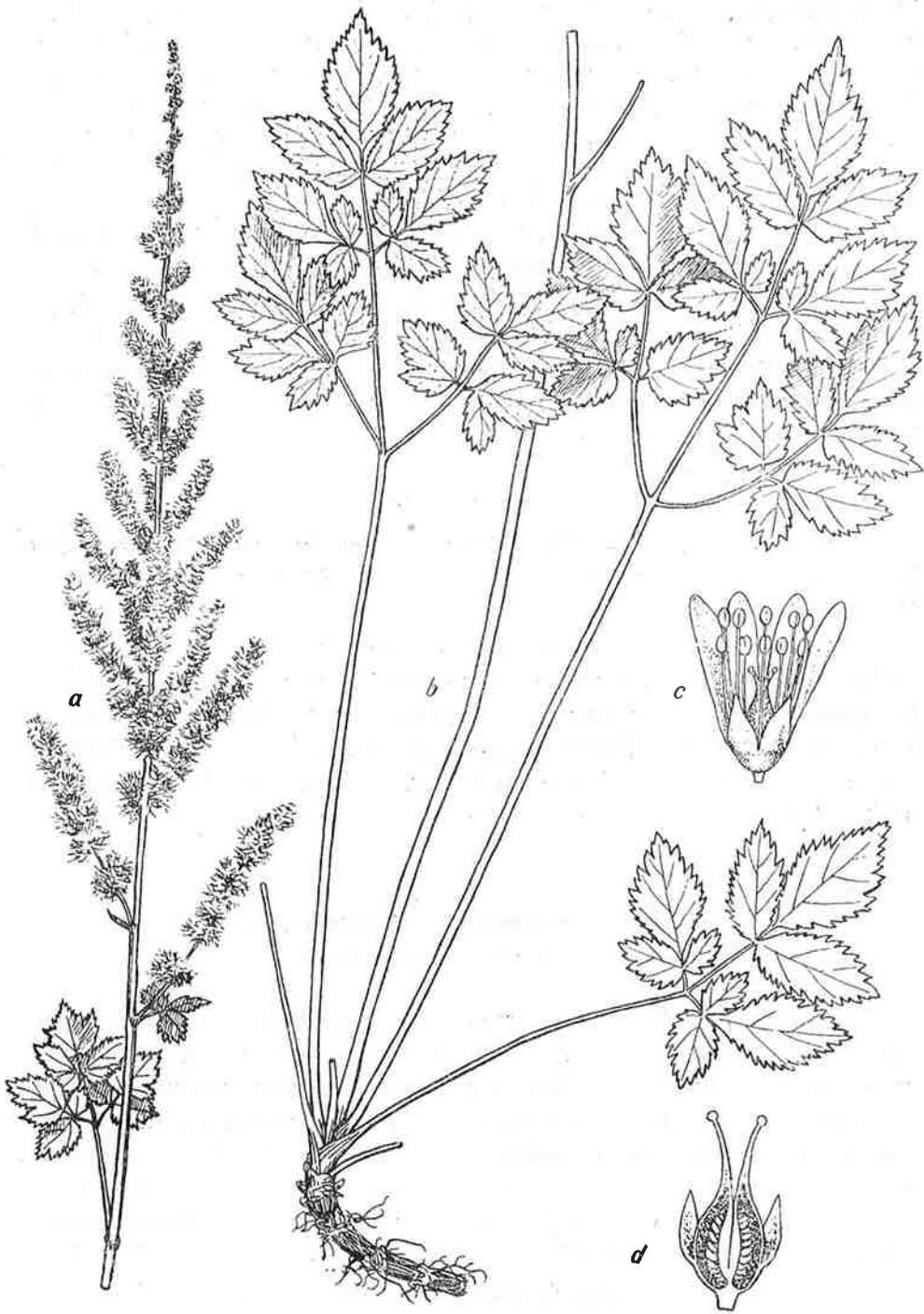
1. perekond **astilbed** — *Astilbe* Hamilt.

Hamilt. in Don Prodr. Flor. Nepal. (1825) 910. — *Hoteia* Morr. et Decne. in Ann. Sc. Nat. Paris Sér. 2, II (1834) 316.

Mitmeaastased puituva risoomiga rohttaimed (püsikud). Varred lihtsad, püstised. Lehed 2—3 korda sulgjad, hambulise servaga. Õied kahe- sugulised, vahel reduktsiooni tõttu ühesugulised, väikesed, lühikestel raagudel, rohkearvuliselt tipmistes püstiste külgharudega õisikutes. Õiepõhi kausjas, ainult alusel sigimikuga kokku kasvanud. Tupp kellukas. Tupetipmeid 5, harvemini 4. Kroonlehti 5 või 4, vahel puuduvad hoopis. Tolmukaid 10 või 8, harva 5, pikkade peenikeste tolmuaniitidega. Sigimik 2- või 3-pesane. Sigimikku moodustavad viljalehed vabad või ainult alusel kokku kasvanud. Igas pesas palju seemnealgeid. Emakakaelu 2—3. Kupar avaneb viljalehtede mõhuõmbluse kohal.

Perekonda kuulub 6 liiki, mis on levinud Himaalaja regioonis, Ida-Aasias ning Põhja-Ameerika kirdeosas. NSV Liidus esineb Kaug-Idas metsikult ainult üks liik — hiina astilbe, *Astilbe chinensis*. Eesti NSV floora koosseisu perekonna esindajaid ei kuulu, neid, näiteks hiina astilbet, kasvatatakse aga aedades ilutaimedena.

1. **Hiina astilbe** — *Astilbe chinensis* (Maxim.) Franch. et Sav. Enum. Pl. Japon. I (1875) 34; Ком. Фл. Маньчж. II (1904) 407; Лоз.-Лоз. во Фл. СССР IX (1939) 135. — *Hoteia chinensis* Maxim. Prim. Fl. amur. (1859) 120. — *H. Thunbergii* Regel Tentam. Fl. Ussur. in Mém. Acad. Sc. VII sér. IV (1861) 68 (non Sieb. et Zucc.). — Астильбе китайская. (73. joon.)



73. joon. Hiina astilbe [*Astilbe chinensis* (Maxim.) Franch. et Sav.]. *a* — taime ladva-osa õisikutega, *b* — taime alumine osa lehtedega, *c* — õis (üks kroonleht eemaldatud), *d* — emakas läbilõikes.

4. Risoom tugev, pruunikas. Taim 50—80 cm kõrge. Vars üksikult, lihtne, püstine, alumises osas puituv, paljas või hõredalt kaetud pruunikate karvadega. Juurmisi lehti 3—4, nende rootsud lehelabast pikemad. Varrelehed lühirootsulised, rootsud alusel roostevärviliste munajate abilehekujuliste moodustistega. Lehed pealküljel läikivad, mõlemal küljel väikeste roostevärviliste harjaskarvadega, eriti soonte kohalt, kahelisulgjad. Sulglehekesed ovaalsed, lühidalt teritunud, kahelihambulise servaga, ainult tipmine sulgleheke rootsuline, teised rootsudeta. Õisik 10—30 cm pikk. Õied väga lühikestel karvastel raagudel, rohkeõielistes kobarates. Tupetipmeid 5, need on valkjad, kilejad, teravad. Õiekroon roosakas või lillakas; kroonlehti 5, nad on tupest 3—5 korda pikemad. Tolmukaid 10, lillakate tolmuksüüdega. Sigimik ülemine, 2-pesane, moodustunud kahest viljalehest, mis ainult alusel liitunud. Emakakaenalad väga lühikesed. Kõõr pruunikas, 2-hõlmene, avaneb mõhuõmbluste kohalt. Seemned 0,5—1 mm pikad, piklik-süstjad, veidi kaardus.

Õitseb juulis, augustis.

Kasvatatakse ilutaimena aedades ja parkides.

Üldlevik. Levinud NSV Liidus Kaug-Idas, kus kasvab põõsastikes ning hõredates laialehistes metsades. Väljaspool NSV Liitu Jaapanis, Hiinas ja Mongoolias.

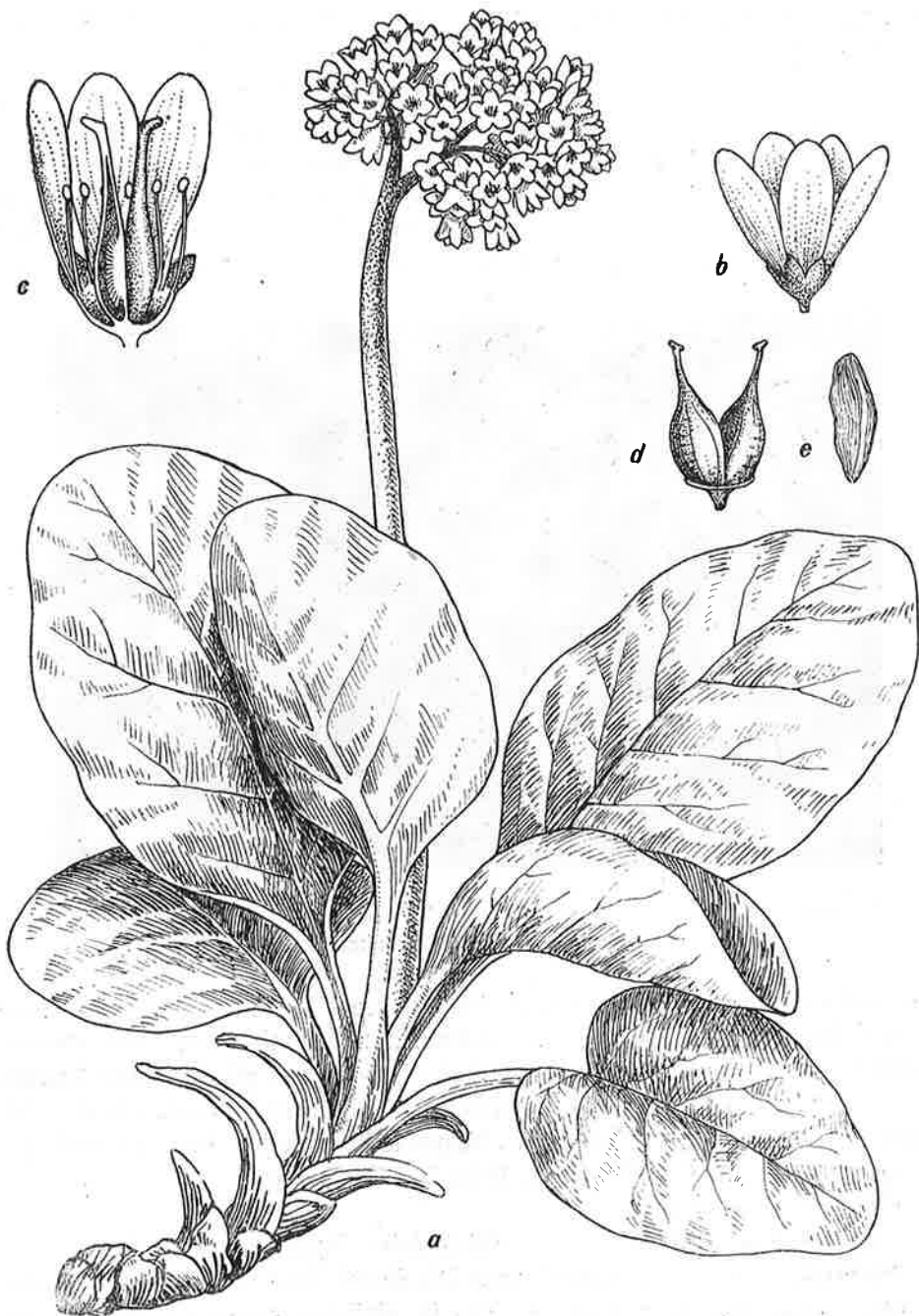
Ilutaimena kasvatatakse veel valgete õitega jaapani astilbet — *Astilbe japonica* (Morr. et Decne.) Miqu. (*Hoteia japonica* Morr. et Decne.) ja lillade õitega Thunbergi astilbet — *A. Thunbergii* (Sieb. et Zucc.) Maxim. (*Hoteia Thunbergii* Sieb. et Zucc.). Eelistatud on eelmistest liikidest aretatud hübriidid, mis on tuntud kogunime all *Astilbe Arendsii* hort. Viimaseid kasvatatakse paljude eri sortidena.

2. perekond **bergeeniad** — *Bergenia* Moench

Moench in Method. Plant. (1794) 664.

Mitmeaastased rohttaimed. Varred jämedad, paljad, lehtedeta. Juurmised lehed kodarikuna, võrdlemisi suured, rootsulised, veidi nahkjad. Õied kahesugulised, tihedates tipmistes kannasjates õisikutes. Õietupp viietine; tupplehed alusel liitunud, sigimikuga mitte kokku kasvanud. Kroon viietine, lahkeline, kellukjas. Kroonlehed alusel pinnukeseks ahenenud. Tolmukaid 10. Sigimik 2- või 3-pesane. Sigimikku moodustavad viljalehed (neid on 2—3) ainult alusel kokku kasvanud. Emakakaelu 2—3. Kõõr avaneb viljalehtede mõhuõmbluste kohalt (emakakaelte vahel). Seemned piklikud.

Perekonda *Bergenia* kuulub umbes 10 liiki, levikuga peamiselt Ida-Aasias ja Himaalaja regioonis. NSV Liidus esineb 2 liiki, mis kasvavad mäestikes Siberis, Kesk-Aasias ning Kaug-Idas. Eesti flooras bergeenia liike ei esine, neid kultiveeritakse aga aedades ilutaimedena.



74. joon. Kahelehene bergeenia [*Bergenia crassifolia* (L.) Fritsch]. *a* — taime üldkuju, *b* — õis, *c* — õis pikilõikes, *d* — emakas, *e* — seeme.

1. Kahelelene bergeenia — *Bergenia crassifolia* (L.) Fritsch in Verh. Zool. Bot. Ges. XXXIX (1889) 575; Крыл. Фл. Зап. Сиб. VI (1931) 1430; Лоз.-Лоз. во Фл. СССР IX (1939) 137. — *B. bifolia* Moench Method. Plant. (1794) 664. — *Saxifraga crassifolia* L. Sp. pl. (1753) 401; Ledeb. Fl. Ross. II (1844—1846) 214. — Бадан толстолистный. (74. joon.)

2. Risoom roomav, jäme. Lehed pealküljel läikivad, allküljel päärmetäpikestega, lai-süstjad või ümardunud, alusel veidi südajad, ebakorrapäraselt hambulise servaga, talvituvad; lehelaba 10—35 cm pikk ja kuni 30 cm lai. Leherootsud laiad, alusel abilehekujuliste kilejate moodustistega. Oied tavaliselt kahekaupa kuni 4 cm pikkadel, sageli punakatél raagudel, tipmis-



75. joon. Kahelelene bergeenia. [*Bergenia crassifolia* (L.) Fritsch] Tartu Riikliku Ülikooli botaanikaaias.

tes õisikutes. Oietupp kellukjas, paljas; tupplehed keskpaigani kokku kasvanud. Tupe tipmed ovaalsed, üleval ümardunud, kuni 4 mm pikad. Kroonlehed lillakaspunased, äraspidi-munajad, 10—12 mm pikad, tõmbi tipuga, ahenenud laiaks lühikeseks pinnukeseks. Tolmukad emakakaeltel lühemad. Emakas keskmise sigimikuga. Kupar kahehõlmane. Seemned rohkearvulised, paljad, kuni 2 mm pikad. Taim 10—50 cm kõrge.

Õitseb mais, juunis.

Kasvatatakse aedades, eriti kiviktaimlates ilutaimena (75. joon.).

Üldlevik. NSV Liidus Lääne- ning Ida-Siberis ja Kesk-Aasias, kasvades kaljudel ning mägede nõlvadel metsa- ja alpiinses regioonis. Areaal väljaspool NSV Liitu piirdub Põhja-Mongooliaga.

Majanduslik tähtsus. Risoom sisaldab 20—27%, lehed 17—21% ja seemned kuni 18,2% tanniide (parkaineid), seepärast leiab taim kasutamist eriti väärtuslike nahasortide parkimisel. Tanniin leiab kasutamist ka toorainena

(poolproduktina) rea ravimite (näit. tannalbiini) valmistamiseks. Erinevalt enamikust parkaineid sisaldavatest taimedest, millel parkainete sisaldus on kõige suurem õitsemisperioodil, tõuseb bergeenia nende sisaldus kõige kõrgemale suve lõpuks ja püsib sellisena suuremate muutusteta kuni sügise lõpuni. Lehtedes leiduv glükosiid arbutiin $C_{12}H_{16}O_7$ (hüdrohinoon + glükooos) võib olla tooraineks fotograafias kasutatavate ilmutite tootmisel. Arbutiini kasutatakse ka meditsiinis antiseptilise aina ja neerude tegevuse ergutajana. Sisaldades arbutiini kuni 22%, on bergeenia arbutiinirikaim taim maailmas. Risoomis leidub veel glükosiiditaolist ainet bergenini ($C_{14}H_{16}O_9$). Ta on rikas ka tärklise poolest, mis veega väljapestuna sobib toiduks kasutamiseks. Risoomist saadakse ka pruuni ja musta värvi, mistõttu taimest valmistatud ekstrakt leiab kasutamist värvimisel. NSV Liidu Euroopa-osa põhjapoolsetel aladel kultiveeritakse taime rikkaliku parkainete sisalduse tõttu. Tema loodusliku leviku alal kasutatakse lume all talvitunud lehti õhu käes kuivatatult tee aseainena; siit tuleneb bergeenia rahvapärane nimetus „mongoolia tee”.

Märkus. Kahelehesest bergeeniast eraldatakse sageli iseseisva liigina südajalehine bergeenia, *Bergenia cordifolia* (Haw.) A. Br., mille tunnusteks on heleroosad õied ja lainjas leheserv. Neid tunnuseid ei saa pidada küllaldasteks iseseisva liigi püstitamiseks; sellepärast on käesolevas teoses loobutud sellisest liigi jagamisest.

3. perekond kivirikud — *Saxifraga*¹ L.

L. Gen. pl. ed. 1 (1737) 131 et Sp. pl. ed. 1 (1753) 398. — Engl. et Irmsch. in Pflanzenr. IV, 117 (1916) 1.

Ühe- või (enamikus) mitmeaastased, sageli muru või vaibandit moodustavad rohttaimed. Lehed enamasti hõlmised ja karvased, vahel terved ja paljad. Juurmised lehed sageli kodarikuna. Õietupp liitlehine, viietipmene. Kroon lahkolehine, viietine. Tolmukaid 10. Sigimik moodustunud kahest (harva 3—5) enam-vähem kokkukasvanud viljalehest, vaba või õiepõhjaga kokku kasvanud, kahepesane, ülemine või keskmine, kahe vaba ja jääva kaelaga, mistõttu kupar on kahe väikese sarvega. Kupar avaneb mõhuõmbluse kohalt emakakaelte vahel. Seemned rohkearvulised, väikesed, piklikud, ümmargused või käävjad.

Perekonda kuulub umbes 300 liiki, milledest enamik on levinud põhjapoolkera paras- ning arktilises vööndis (tundrates). Gröönimaal ulatub *Saxifraga* põhjalaiuse 83°15'-ni. Võrdlemisi vähesed liigid ulatuvad subtroopiliste regioonideni, näit. ka meil esinev *Saxifraga tridactylites* L. NSV Liidu flooras leidub 79 liiki, milledest 4 kuuluvad Eesti floora koosseisu.

Kivirikud eelistavad alpiinseid kasvukohti, tõustes mägedes, näit. Alpides, kuni 4000 m (*S. muscoides* All., *S. biflora* All. jt.) ja Kesk-Aasias isegi

¹ Sõnadest *saxum* — kalju ja *frangere* — lõhkuma (lad. k.).

6000 m kõrgusele. *S. Hirculus* L., mis meil kasvab soodes, tõuseb Himaalajas kuni üle 5000 m kõrgusele. Enamik *Saxifraga* liikidest on kohastunud mäestike kseromorfsetele asukohatingimustele.

Euroopas levinud enam kui sajast *Saxifraga* liigist esineb väiksem osa tasandikel (*S. granulata* L., *S. tridactylites* L. jt.).

Valdavam osa kiviriku liike kasvab klibulisel pinnasel, eelistades sageli lubjarikkaid kasvukohti. Mitmed liigid eritavad lupja lehtede kaudu. Karakterseid sootaimi esineb vähe, arvukam on aga hügrofiilsete liikide arv, mis kasvavad jõgede ja allikate ümbruses (meil mitte esinevad *S. aquatica* Lap. jt.).

Saxifraga liikidel on välja kujunenud dihhogaamia (peamiselt proteandria, kuid sageli esineb ka proterogüünia), isetolmlemist peaaegu ei esine.

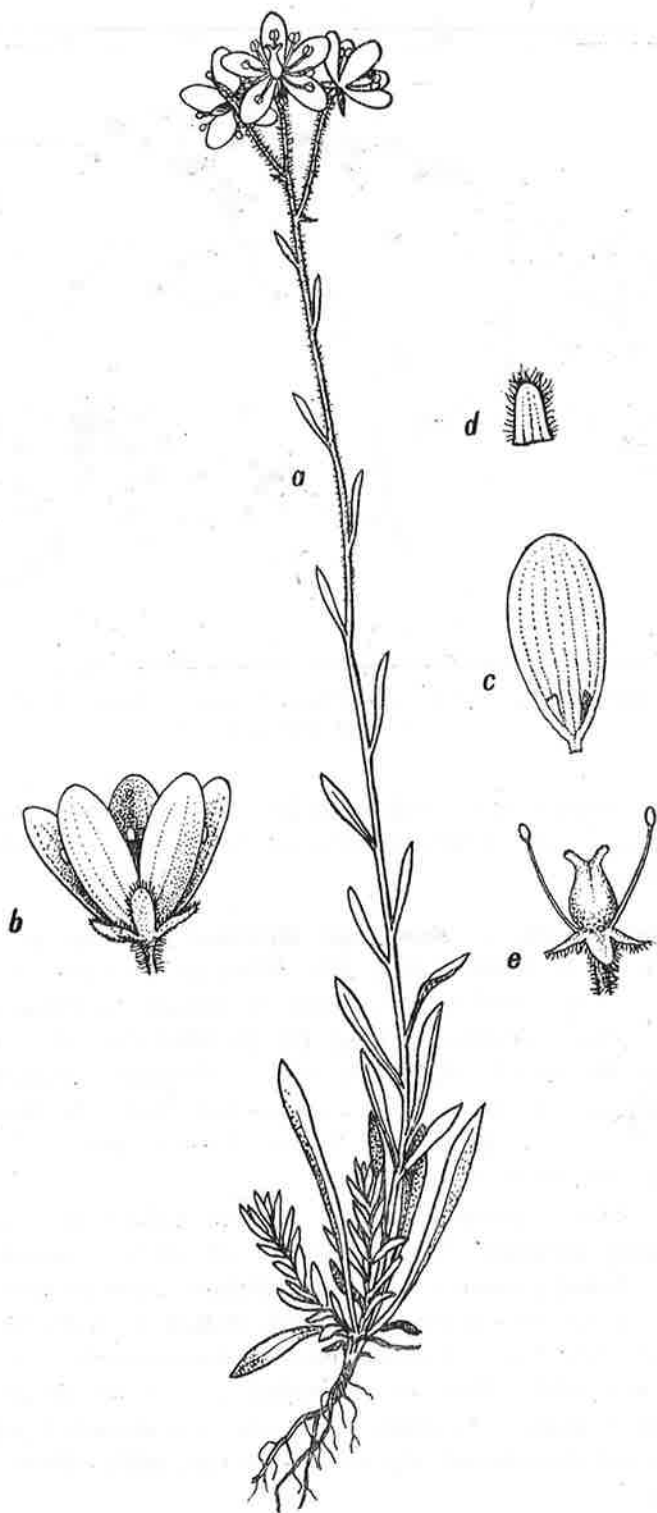
Üheaastased kivirikud paljunevad ning levivad ainult seemnete kaudu (Eesti NSV tingimuses *S. tridactylites* L. ja *S. adscendens* L.). Mitmeaastastel kivirikkudel esineb vahel paljunemine sigipungade abil (näit. *Saxifraga granulata* L. ja teised meil mitteesinevad liigid) kui ka võsundite kaudu (*Hirculus*'e sektsiooni esindajad).

Seemned on kohastunud levimiseks tuule abil, sest enamikul juhtudel on nad väga väikesed, sageli alla 0,1 mg rasked. Mäestikel kasvavate *Saxifraga* liikide seemneid levitavad ka vesi ja laviinid.

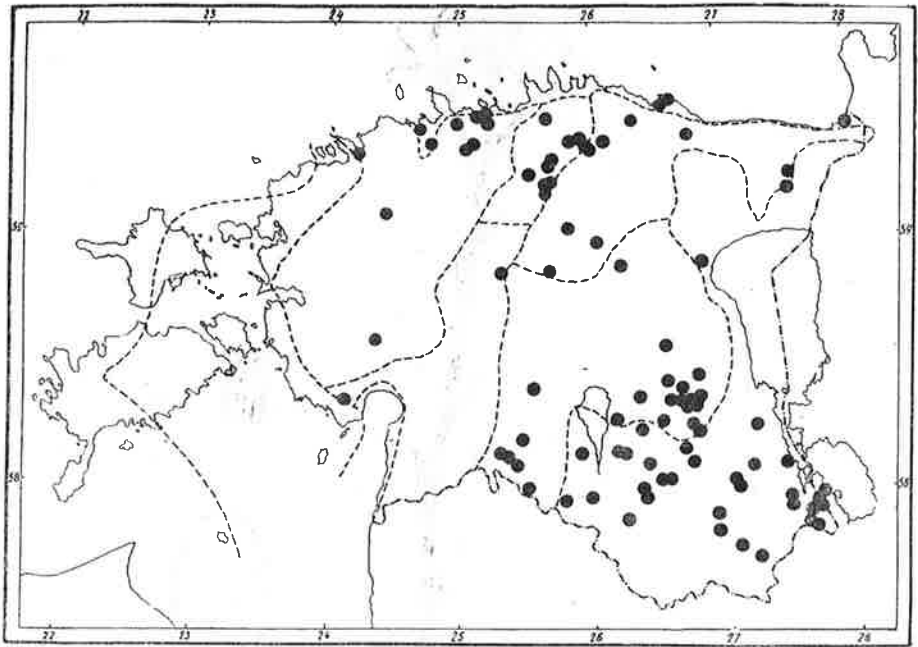
Eriti suurt majanduslikku tähtsust perekonna esindajad ei oma. Paljusid Euroopa ja Aasia mäestikelt pärinevaid selle perekonna liike (ja nende hübriide) kasvatatakse ilutaimedena, eriti kiviktaimlates. Osa neist tuleb arvesse meetaimedena.

LIIKIDE MÄÄRAMISTABEL

1. Õied kollased. Lehed lõhestumata, terveservalised
 1. **Kollane kivirik** — *Saxifraga Hirculus* L.
 - Õied valged. Lehed lõhestunud või leheservad sügavalt täkilised . . . 2
 2. Varre alusel väikesed sigipungad
 4. **Harilik kivirik** — *Saxifraga granulata* L.
 - Varte alusel ei ole sigipungi 3
 3. Kroonlehed 3—4 mm pikad. Õieraod õitest 2 korda pikemad. Juurmised lehed õitsemisajal kuivanud
 2. **Väike kivirik** — *Saxifraga tridactylites* L.
 - Kroonlehed suuremad, 9—10 mm pikad. Õieraod õitest 3 kuni 4 korda pikemad. Juurmised lehed õitsemisajal alati olemas
 3. **Püstkivirik** — *Saxifraga adscendens* L.
1. sektsioon **Hirculus** (Haw.) Tausch Hort. Canal. (1823) 1; Haw., Enum. Saxifr. (1821) 40 (pro genere). — *Leptasea* Haw. Enum. Saxifr. (1821) 39 (pro genere). — Kroonlehed kollased. Emakas ülemise sigimi-



76. joon. Kollane kivirik (*Saxifraga Hirculus* L.). *a* — taime üldkuju, *b* — õis. *c* — kroonleht, *d* — tuppleht, *e* — emakas ja kaks tolmukat.



77. joon. Kollase kiviriku (*Saxifraga Hirculus* L.) leiukohad ENSV-s.
(K. Eichwaldi järgi.)

kuga. Kupar avaneb ühe kolmandiku kuni poole ulatuses oma pikkusest. Varred lehtedega, lehed terved, karvased või paljad. Võsundid lühikesed, mitte juurduvad.

1. Kollane kivirik — *Saxifraga Hirculus*¹ L. Sp. pl. (1753) 402; Ledeb. Fl. Ross. II (1844—1846) 210; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 207; Engl. et Irmsch. in Pflanzenr. IV, 117 (1916) 110; Braun-Blanquet in Hegi Ill. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1923) 621; Лоз.-Лоз. во Фл. СССР IX (1939) 160. — *Hirculus ranunculoides* Haw. Enum. Saxifr. (1821) 40. — *Leptasea hirculus* Small N. Amer. Fl. XXII (1905) 152. — Exs.: Lippm. et K. Eichw., Eesti taimed I (1933) n° 4. — Камнеломка болотная. (76. joon.)

4. Vars lihtne, püstine, üksikult või harvemini mitu, alumises osas peaaegu paljas, ülemises osas, eriti õisiku all, pikkade soomusjäte roostevärviliste karvadega, varre alusel vahel lühikeste mittejuurduvate võsunditega. Lehed helerohelised, terveservalised, süstjad, 1—3 cm pikad, 3—5 mm laiad, paljad. Juurmised lehed kodarikuna, ahenenud võrdlemisi pikkadeks, karvasteks rootsudeks, ülemised varrelehed väiksemad, kitsamad, istuvad. Õied 1- kuni 4-kaupa varre tipul. Tupp peaaegu aluseni 5-jagune. Tupe-tipped piklikud, ümardunud, ripsmelise servaga, peale õitsemist alla kaar-

¹ *Hirculus* — sokuke; sõnast *hircus* — sokk (lad. k.), taime veidit abameeldiva lõhna tõttu.

dunud, 2,5—5 mm pikad. Kroonlehed kollased, süstjad või elliptilised, 8—12 mm pikad ja umbes 3—4 mm laiad, vahel oranžide täppidega. Kroonlehtede alusel asuvad meenäärmed. Tolmukaid 5, need kroonlehtede pikkused. Kupar piklik-ovaalne, kuni 1 cm pikk. Seemned 1—1,2 mm pikad, munajad, võrkja pinnaga, läikivad, paljad. Taim 15—40 cm kõrge.

Õitseb juulis, augustis.

Esineb rabastuvatel soodel, sageli koos madala kase (*Betula humilis* L.) ning turd-tähtheinaga (*Stellaria crassifolia* Ehrh.). Eesti NSV kaguosas on sagedaseks liigiks, võrdlemisi haruldane lääneosas ning puudub üldse läänesaartel (77. joon.).

Üldlevik. NSV Liidus esineb Arktikas, Euroopa-osa kesk- ja lõunaosas, Kaukaasias, Lääne- ning Ida-Siberis, Kaug-Idas, Kesk-Aasias. Väljaspool NSV Liitu arktilises, Kesk- ning atlantilises Euroopas. Mägedes tõuseb *S. Hirculus* L. kuni alpiinsete regioonideni.

Majanduslik tähtsus. Kollase kiviriku lehtedest saadavat ekstrakti kasutatakse rahyameditsiinis naha- ja põiehaiguste puhul.

S. Hirculus L. on meie flooras arктоalpiinse elemendi esindaja. Liik varieerub varre pikkuses ning õite arvukuses. Eraldatakse 2 ökoloogilist vormi:

f. *major* Engl. et Irmsch. — Õied 1- kuni 4-kaupa, varred tavaliselt üksikult, kuni 40 cm pikad; levinud metsavööndis.

f. *minor* Engl. et Irmsch. — Õied suured, tavaliselt üksikult, varred 4—10 cm pikad, sageli mitmekaupaga; levinud tundrates ja mäestikel.

2. sektsioon ***Tridactylites*** Haw. Enum. Saxifr. (1821) 21. — Emakas keskmise sigimikuga ja lühikeste kaelttega. Õietupp kuni pooleni oma pikkusest lõhestunud. Tupetipmed püstised. Lehed 3- kuni 5-hõlmased. Varred lehtedega. Ühe- või mitmeaastased rohttaimed.

2. Väike kivirik — ***Saxifraga tridactylites***¹ L. Sp. pl. (1753) 404; Ledeb. Fl. Ross. II (1844—1846) 222; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth., Liv- u. Curl. (1852) 227; Braun-Blanqu. in Hegi III. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1923) 620; Лоз.-Лоз. во Фл. СССР IX (1939) 165. — *S. trifida* Gilib. Fl. Lith. (1781) 181. — *S. annua* Lap. Fl. Pyr. (1801) 597. — *S. tridactylites* subsp. *eutridactylites* Engl. et Irmsch. in Pflanzenr. IV, 117 (1916) 206. — *Tridactylites annua* Haw. Enum. Sax. (1821) 21. — Камнеломка трехпалая. (78. joon.)

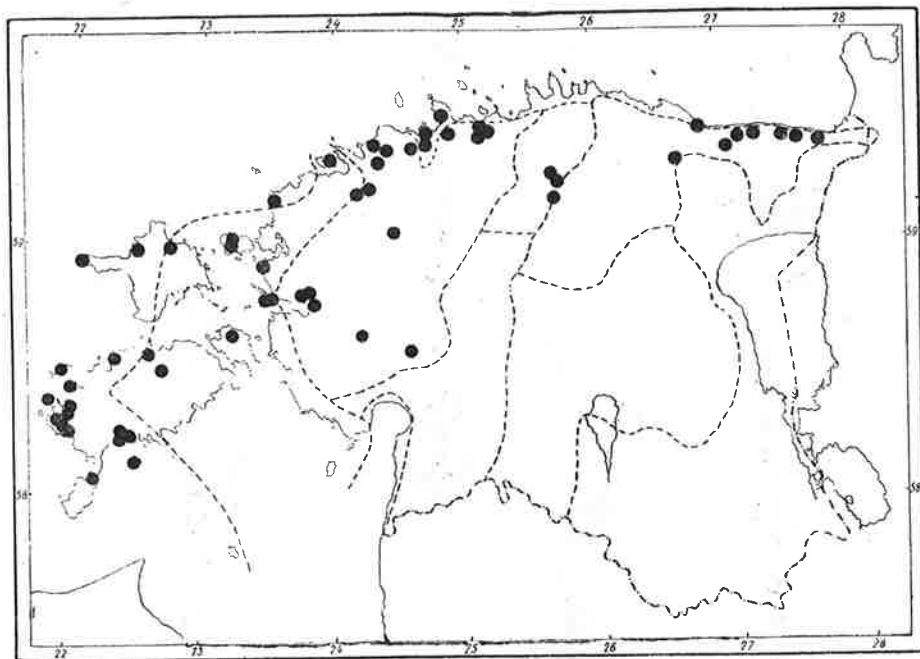
○. Taim tihedalt näärekarvane. Vars lihtne või alates alusest hargnenud, püstine, enam-vähem peenike, sageli punakas. Juurmised lehed hõreda kodarikuna, õitsemisajal tavaliselt kuivanud, piklik-mõlajad, 3-hõlmased, kuni 1,5 (2) cm pikad ning 3—5 mm laiad. Varrelehed 3- kuni 5-hõlmased, väiksemad ning kitsamad, vahel madalama kasvuga taimedel terved. Õisik laiuv. Õieraod niitjad, 2—3 korda või rohkem õitest pikemad.

Tridactylites — kolmesõrmeline; *treis* — kolm ja *daktülos* — sõrm (kr. k.); hõlmiste lehtede tõttu.



78. joon. Väike kivirik (*Saxifraga tridactylites* L.). a — mitmesuguse üldkujuga taimed, b — õis.

mad. Esimesed puhkevad õied on tavaliselt kahesugulised, järgmised kas redutseerunud emakaga või redutseerunud tolmukatega. Õietupp kuni 5 mm pikk, keskpaigni lõhestunud. Tupetipmed tõmbid. Kroonlehed valged, ümardunult-talbjad, tupest rohkem kui 2 korda pikemad. Tolmukad tupp-lehtede pikkused, kinnituvad viimaste alusel. Sigimik alusel ümardunud; emakakaerad lühikesed. Kõpar kerajas. Seemned munajad, 0,3 mm pikad. Taim 3—15 cm kõrge.



79. joon. Väikese kiviriku (*Saxifraga tridactylites* L.) leiukohad ENSV-s. (K. Eichwaldi järgi.)

Õitseb mais, juunis.

Kasvab peamiselt paesel pinnasel — loodudel, kinkudel, põldudel, müüridel. On sagedaseks liigiks Põhja- ja Lääne-Eestis, eriti lubjarikkal pinnasel, puudub Kesk- ja Lõuna-Eestis (79. joon.).

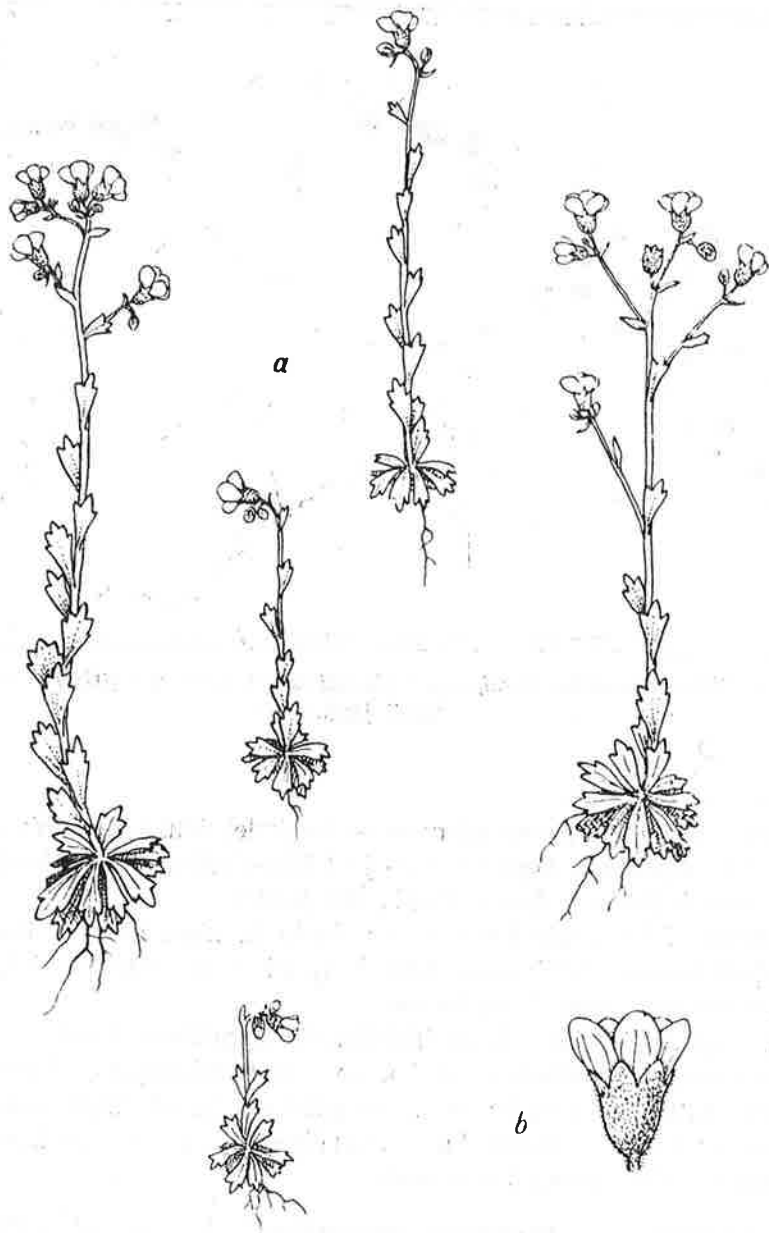
Üldlevik. NSV Liidu Euroopa-osa kesk- ja lõunavööndis, Kaukaasias ning Kesk-Aasias. Väljaspool NSV Liitu Skandinaavias, Kesk-Euroopas, Vahemeremaal ning Väike-Aasias.

Saxifraga tridactylites L. on kivirikuliste sugukonna Eesti NSV esindajate seas ainsaks mediterraanse flooraelemendi esindajaks. Käesolev liik varieerub paljudes tunnustes — varre pikkuses, lehtede kujus ning suuruses, õite suuruses jne., moodustades palju ökoloogiliselt tingitud kasvuvorme, mis geograafiliselt pole piiritletavad.

3. **Püstkivirik** — *Saxifraga adscendens*¹ L. Sp. pl. (1753) 405; Braun-Blanqu. in Hegi III. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1923) 619; Лоз.-Лоз. во Фл. СССР IX (1939) 166. — *S. controversa* Sternb. Rev. Sax. (1810) 43; Ledeb. Fl. Ross. II (1844—1846) 222; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 228. — *S. tridactylites* subsp. *adscendens* Engl. et Irmsch. in Pflanzenr. IV, 117 (1916) 217. — Exs.: K. Eichw., Eesti taimed III (1938) n° 114. — Камнеломка восходящая. (80. joon.)

☉. Taim üleni näärekarvane. Vars püstine, enamasti üksikult ning

¹ *adscendens* — tõusev; sõnast — *adscendere, ascendere* — tõusma (lad. k.).



80. joon. Püstkivirik (*Saxifraga adscendens* L.). *a* — mitmesuguse üldkujuga taimed, *b* — õis.

sageli ülemises osas hargnenud, lehtedega. Juurmised lehed tiheda koda-rikuna, talvituvad. Lehed talbjad, kolmehõlmased või terved, juurmised lehed kuni 2,5 cm pikad ja 6—7 mm laiad, varrelehed väiksemad ning kitsamad. Õisik rohkeõjeline, pöörisjas, laiuv. Õieraod niitjad, õitest 3—4 korda pikemad. Tupp kellukas, kuni kolmandikuni oma pikkusest lõhestunud, teravate tipmetega. Kroonlehed valged, äraspidi-munajad, kolme

soonega, kuni 4 mm pikad, tupest palju pikemad. Tolmukad kinnituvad õie-
tupe alusele. Emakas keskmise sigimikuga ning lühikeste kaeltega. Kupar
kuni 5 mm pikk, alusel ahenenud. Seemned 0,3—0,4 mm pikad, munajad,
tipul teritunud, peaaegu siledad. Taim kuni 25 cm kõrge.

Õitseb mais, juunis (81. joon.).

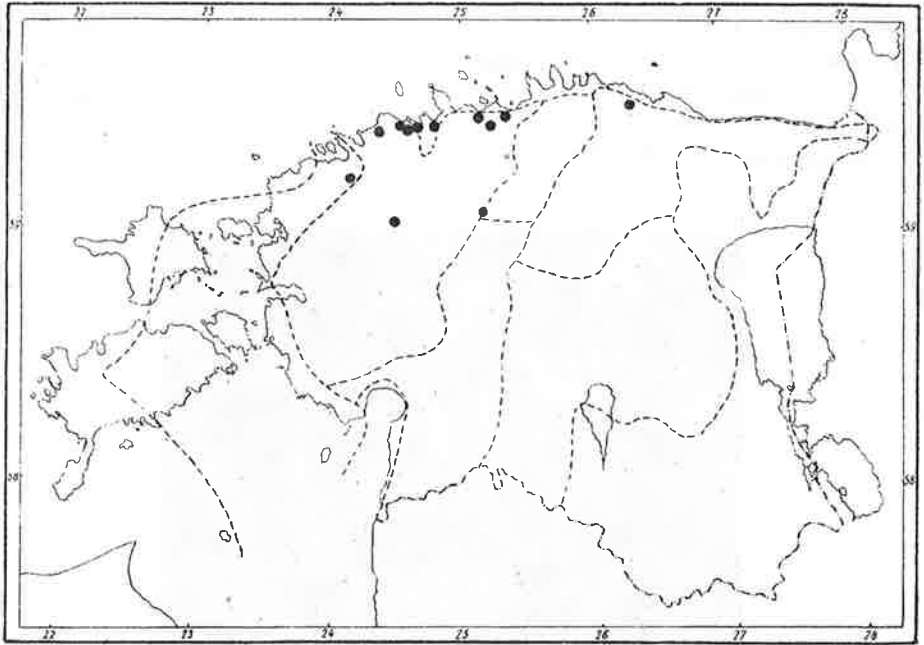


81. joon. Püstkivirik (*Saxifraga adscendens* L.) Tal-
linnas Lasnamäel. (A. Üksipi foto.)

Esineb põhjarannikul loodudel ja paemurdudes. Vähesed leiukohad on
teada territooriumi kirdeosast. Mujal puudub. Lubjalembene taim. Harul-
dane. (82. joon.)

Üldlevik. NSV Liidus Kaukaasias, väljaspool NSV Liitu Skandinaa-
vias, Kesk- ning atlantilises Euroopas, Vahemeremaal, Väike-Aasias ning
Põhja-Ameerikas.

Saxifraga adscendens L. on meil arктоalpiinse flooraelemendi esindaja.
Tavaliselt on arктоalpiinse flooraelemendi esindajad tsirkumpolaarse levi-
kuga, kuid püstkiviriku areaal piirdub Euroopa ja Põhja-Ameerikaga.



82. joon. Püstkiviriku (*Saxifraga adscendens* L.) leiukohad ENSV-s. (K. Eichwaldi järgi.)

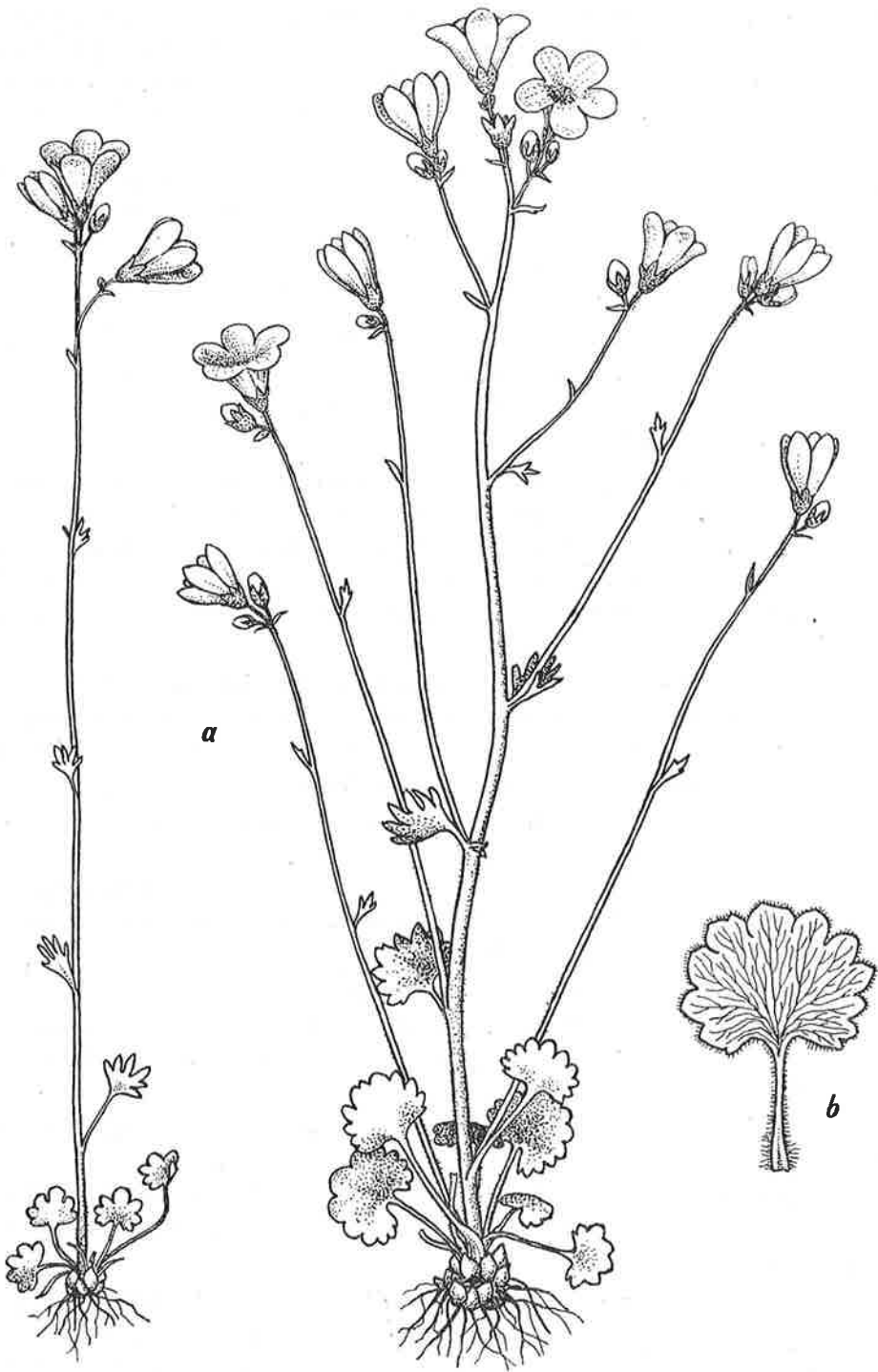
Alpides esineb püstkivirik kohati üle 3000 m kõrguseni. Areaali põhjas ning alpiinsetes regioonides asendab ta väikest kivirikku.

Püstkivirik, nagu eelminegi liik, varieerub paljudes tunnustes (suuruses, hargnemises, näärmelisuses jne.), moodustades eriti oma vertikaalses levikus palju ökoloogiliselt tingitud kasvuvorme.

3. seksioon *Nephrophyllum* Gaud. Fl. Helv. III (1928) 85 (excl. *S. rotundifolia*). — *Sobaria* Haw. Enum. Sax. (1821) 20 pro parte (pro gen.). — Õied võrdlemisi suured, valged. Emakas enam-vähem keskmise sigimikuga. Lehed suured, neerjad või ümardunud, sageli alusel talbjalt ahenenud, hõlmised või täkilise servaga. Varred lehtedega, alusel sigipungadega.

4. Harilik kivirik — *Saxifraga granulata*¹ L. Sp. pl. (1753) 403; Ledeb. Fl. Ross. II (1844—1846) 218; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 228; Braun-Blanqu. in Hegi III. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1923) 615; Лоз.-Лоз. во Фл. СССР IX (1939) 167. — *S. granulata* subsp. *eugranulata* Engl. et Irmsch. in Pflanzenr. IV, 117 (1916) 247. — *S. corymbosa* Luce Prodr. Fl. osil. (1823) 137. — *S. carnosa* Luce Prodr. Fl. osil. (1823) 137. — Exs.: K. Eichw., Eesti taimed III (1938) n° 115. — Камнеломка зернистая. (83. joon.)

¹ *granulata* — teraline (lad. k.); varre alusel arenevate sigipungade tõttu.



83. joon. Harilik kivirik (*Saxifraga granulata* L.). *a* — taime üldkuju, *b* — leht.

14. Vars püstine, üksikult, näärekarvane, vahel veidi pihkane, ülemises osas hargnenud, ainult alumises osas lehtedega, alusel sigipungadega. Juurmised lehed hõreda kodarikuna, rootsulised. Leherootsud valkjate ning lainjate karvadega, lehelabast pikemad. Lehelabad ümar-neerjad või neerjad, 2—5 cm laiad, hõlmised, mõlemal poolel näärekarvased. Varrelehed väiksemad ning kitsamad, lühirootsulised, alusel talbjalt ahenenud. Kattelised õisiku alusel süstjad, sügavalt 3- kuni 5-hõlmased või terveservalised. Õisik pöörisjas, rohkeõieline, laiuv. Õieraod eripikkused, vahel õige lühikesed, näärekarvased. Õietupp sügavalt lõhestunud. Tupetipmed teravad, näärekarvased. Kroonlehed valged, piklik-talbjad või piklik-munajad, alumises osas ahenenud, 10—15 cm pikad ning 3—5 mm laiad. Tolmukad umbes kaks korda lühemad kui kroonlehed. Emakakaelad tolmukate pikkused. Kupar ovaalne, kuni 7 mm pikk. Seemned valminult mustad, piklikud, 0,4—0,5 mm pikad. Taim 15—45 cm kõrge.

Õitseb maist juulini.

Eesti NSV-s päikesepaistelisel nõlvadel, kuivadel niitudel ja puisniitudel, metsaservadel ja metsalagendikel, teede ääres. On sagedaseks liigiks Lahkme-Eesti (Emed) ka Kagu-Eesti (Eor) valdkonnas ning Loode-Eesti (Einf) valdkonna põhjaosas ning sellega piirduvas Põhjaranniku alavaldkonnas. (Emb); vähemaarvuliste leiukohtadena teistes valdkondades, täiesti puudub Hiiumaal. (84. joon.)

Üldlevik. NSV Liidu Euroopa-osa keskvööndis, väljaspool NSV Liitu Skandinaavias (ulatub siin põhjalaiuse 60°-st kaugemale), Kesk-Euroopas, Vahemeremaal ning Väike-Aasias. Areaali lõunapoolsetel aladel eelistab kasvukohti mäestikel, tõustes kuni 1000 m kõrgusele.

Majanduslik tähtsus. *Saxifraga granulata*'st õitsvas olekus valmistatud essents leiab kasutamist homöopaatias.

Teistest kiviriku liikidest kasvatatakse aedades ääristaimedena paljusid, peamiselt Euroopa ja Aasia mägedelt pärinevaid liike, milledest on aretatud ka suur hulk aedvorme ja hübriide.

Madalama samblasarnase vaibandi moodustavad:

S. muscoides All. — lehed terveservalised, õied valged, helekollased või punased, kolme soonega; kõrgus kuni 5 cm; pärineb Alpideist; kultiveeritakse paljudes sortides;

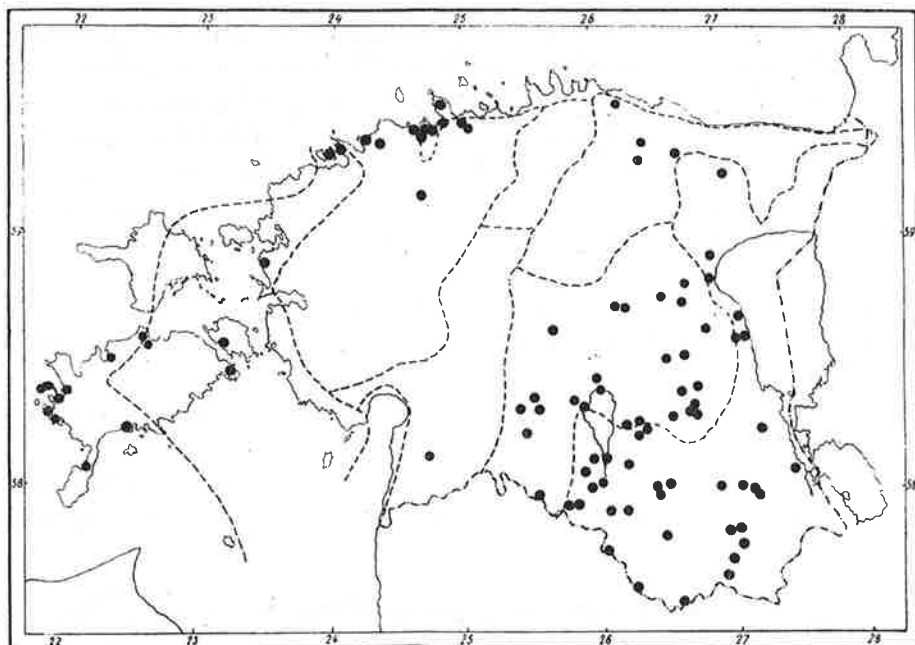
S. aizoides L. — lehed lihakad, õied oranžkollased, ebaselgelt kolme soonega; kõrgus 3—10 cm; pärineb Alpideist;

S. oppositifolia L. — lehed 1—3 lubjatäpiga, õied punased või lillakad, 5—10 soonega; kõrgus umbes 5 cm; pärineb Euroopa ja Siberi mägedelt.

Rohkesti lupja eritavad:

S. Aizoon Jacq. — lehed lineaalsed, hallikasrohelised, servadel lubjatäppidega, teravalt hambulised; õied valged, sageli punaste täppidega, 3—5 soonega; kõrgus 10—15 cm; pärit Euroopast ja Põhja-Ameerikast; moodustab vaibandeid, kultiveeritakse paljudes sortides;

S. Cotyledon L. — juurmised lehed suured, lai-lineaalsed, paljad, liha-



84. joon. Hariliku kiviriku (*Saxifraga granulata* L.) leiukohad Eesti NSV-s.
(K. Eichwaldi järgi.)

kad, peenehambulised; õied valged, pööris püramiidjas; kõrgus kuni 60 cm; pärineb Alpidest ja Skandinaaviast;

S. crustata Vest. — juurmised lehed lineaalsed, alusel pikalt ripsmeli-
sed, sageli üleni lubjaga inkrusteeritud; õied valged, kolme soonega; kõr-
gus umbes 5 cm; pärineb Ida-Alpidest.

Varju taluvad:

S. Geum L. — lehed ümardunud, täkilise servaga, pikarootsulised; õied
valged, punaste või kollaste täppidega, või roosad; kõrgus 20—30 cm;
pärib Püreneedest;

S. longifolia Lap. — juurmised lehed pikad; õied valged, sageli puna-
kate täppidega; kõrgus 30—50 cm; pärineb Püreneedest;

S. umbrosa L. — juurmised lehed nahkjad, äraspidi-munajad või talb-
jad; õied valged, alusel punakad; kõrgus 15—30 cm; pärineb Alpidest.

Peale mainitud liikide kasvatatakse veel rohkesti teisi liike.

4. perekond lepiklilled — *Chrysosplenium*¹ L.

L. Sp. pl. (1753) 398.

Ühe- või mitmeaastased rohttaimed. Varred veidi lihavad, paljad või
karvased. Lehed vahelduvad või vastakad, lõhised või hambulise servaga.
Juurmised lehed kodarikuna, vahel puuduvad; varrelehti hõredalt, vahel

¹ Tuletatud kreeka keelsetest sõnadest *hrūsos* — kuld ja *splen* — põrn. Taime kasu-
tati vanal ajal põrnahaiguste ravimiseks.

puuduvad hoopis. Kõrglehed kännasja õisiku ümber erinevad juurmistest ja varrelehtedest, vahel meenutavad varrelehti. Õied kahesugulised. Õiekate lihtne. Tupp neljatine, kroon puudub. Tupplehed rohekad või kollakad, alusel sigimikuga kokku kasvanud. Tolmukaid 8, kahes ringis, harvemini reduktsiooni tõttu 2 või 4. Tolmukaniidid lühikesed. Emakas peaaegu alumise ühepesase sigimikuga, mis kannab lühikesi emakakaelu. Sigimiku alusel nääreketas. Kupar avaneb pikipraoga. Seemned piklikud, paljad või karvased.

Lepiklillede perekond sisaldab umbes 40 liiki, levikuga Arktikas, Euroopas, Aasias (välja arvatud troopilised regioonid), Põhja- ja Lõuna-Ameerikas (Tšiili, Patagoonia). NSV Liidu floorasse kuulub 19 liiki, mis on levinud peamiselt Siberis ning Kaug-Idas, vähemal määral Euroopa-osas ja Kaukaasias.

Perekonnas eraldatakse 2 sektsiooni — *Alternifolia* Franch. (lehed vahelduvad) ning *Oppositifolia* Franch. (lehed vastakad). Eesti NSV floora koosseisu kuulub ainult üks liik esimesest sektsioonist.

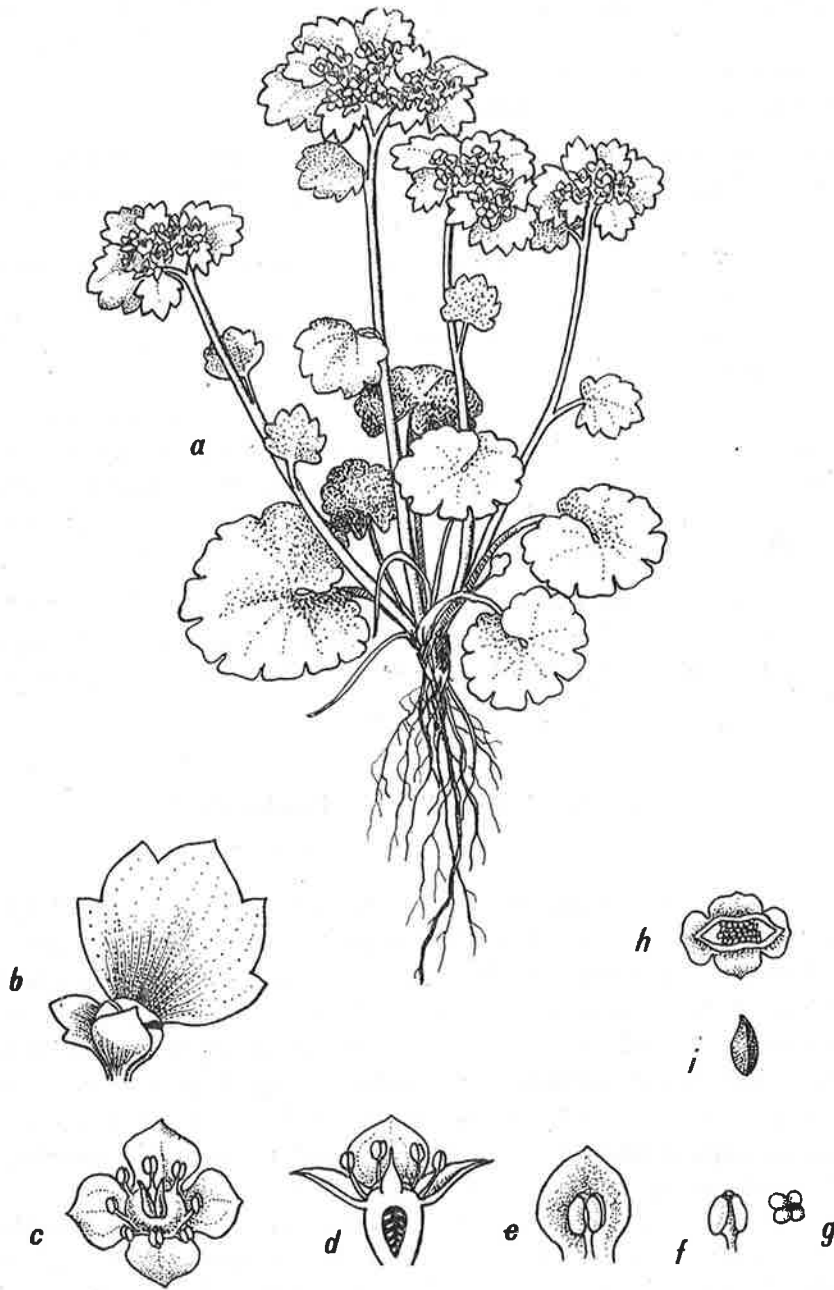
1. Lepiklill — *Chrysosplenium alternifolium*¹ L. Sp. pl. (1753) 398; Ledeb. Fl. Ross. II (1844—1846) 226; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 213; Braun-Blanqu. in Hegi Ill. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1923) 639; Лоз.-Лоз. во Фл. СССР IX (1939) 203. — *C. nivale* Schur Enum. Pl. Transsilv. (1866) 241. — Селезеночник обыкновенный. (85. joon.)

4. Risoom peenike, helepruunikas. Vars püstine, üksikult, harva mitmeti, paljas või alumises osas hõredalt karvane, ühe kuni kolme vahelduva lehega. Lehed helerohelised, alumisel küljel heledamad, ümar-neerjad, südaja alusega, hõlmised, mõlemal poolel paljad või hõredalt karvased. Juurmised lehed vähesearvulised, hõreda kodarikuna, 8—25 mm pikad, 10—30 mm laiad, kuni 5 cm pikkade rootsudega. Varrelehed väiksemad, lühirootsulised. Õisikut ümbritsevad kõrglehed kollakad või kollakasrohekad, teistest lehtedest heledamad, vähema hõlmade arvuga, sageli terveservalised, lühikeste, 1—2 mm pikkade lamedate rootsudega. Õied rohkearvulised, lamedas kännasjas õisikus, lühikestel, umbes 1 mm pikkustel raagudel. Tupplehed munajad, kuni 2 mm pikad, sisemisel küljel kuld-kollased. Meenäärmete ketas lihakas. Tolmukad tupplehtedest lühemad. Kupar peekerjas, enam-vähem tupe pikkune, avaneb juba enne seemnete täielikku valmimist. Seemned piklik-munajad, paljad, läikivad, tumepruunid või mustad, 0,6 mm pikad. Taim 6—15 cm kõrge.

Õitseb aprillis, mais.

Niisketel ja varjukatel kohtadel — lodumetsades, ojakallastel, allikate ümbruses ja kraavides. Eesti NSV-s näitab oma levikus vähenemise tendentsi läänesuunas (A. Üksip), puudub Saaremaal, territooriumi idapoolsemas osas on sagedaseks liigiks.

¹ *alternifolium* — vahelduvlehtine; *alternare* — vahelduma ja *folium* — leht (lad. k.).



85. joon. Lepiklill (*Chrysosplenium alternifolium* L.). *a* — taime üldkuju, *b* — kõrgleht
 õiepungaga, *c* — õis, *d* — õis pikilõikes, *e* — kroonleht tolmukaga, *f* — tolmukapea, *g* —
 tolmukapea pealtvaates, *h* — kupaar avanenult, pealtvaates, *i* — seeme.

Üldlevik. NSV Liidus Arktikas, Euroopa-osa põhja- ja keskväändis, Kaukaasias, Lääne- ja Ida-Siberis, Kaug-Idas. Väljaspool NSV Liitu Arktikas, Skandinaavias, Kesk-Euroopas, Vahemeremaal, Väike-Aasias, Hiinas, Jaapanis, Mongoolias, Põhja-Ameerikas. Lepiklill on tsirkumpolaarse levikuga, ulatudes kaugele lõunasse. Oma leviku lõunaosas eelistab ta kasvu-kohti mägedes, tõustes üle 2000 m kõrgusele.

Majanduslik tähtsus. Seemned on mürgised (Pankov, 1911). Rahvameditsiinis kasutatakse lepiklille keedist köha, palaviku ja muude haiguste vastu.

C. alternifolium L. on meie flooras euraasia-boreo-ameerika elemendi esindajaks. Eristatakse kaks teisendit:

var. *octandrum* Br.-Bl. — tolmukaid 8; selle teisendina esineb lepiklill ka Eesti NSV-s, ja

var. *tetrandrum* Lund. — tolmukaid 4, kasv nõrgem; põhjapoolse ning arktilise levikuga. Seda teisendit on võetud ka iseseisva liigina — *C. tetrandrum* (Lund) Th. Fries. Selliselt käsitab teda ka A. Lozina-Lozinskaja [Фл. СССР IX (1939) 204]. Teisendid on geograafiliselt hästi piiritlevad, kuid üleminekutega seotud.

2. triibus — *Parnassieae* S. F. Gray Nat. Arr. Brit. Pl. II (1821) 623 (fam.); Engl. in Engl. u. Prantl Natürl. Pflanzenfam. III, 2a (1890) 66. — Viljalehed, arvult 3—4, kokku kasvanud. Emakakaelad väga lühikesed või puuduvad. Kupar avaneb 3—4 pikipraoga.

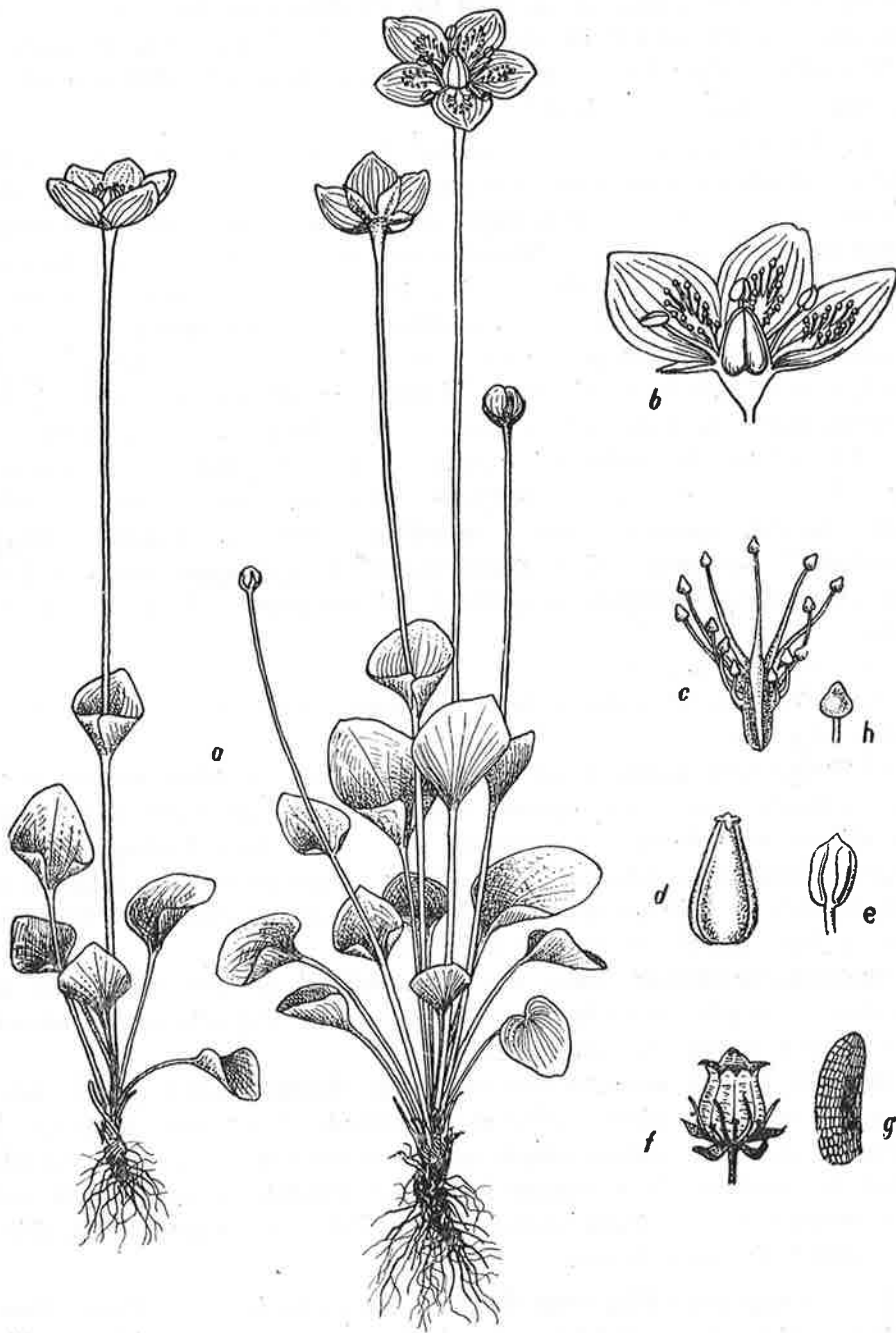
5. perekond ädal-lilled — *Parnassia*¹ L.

L. Gen. plant. ed. V (1754) 133.

Mitmeaastased rohttaimed lühikese risoomiga. Varred paljad, üksikult või mitmeti, hargnemata. Juurmised lehed kodarikuna, rootsulised; varrelehed istuvad. Õied tipmised, üksikult, võrdlemisi suured. Tupp lahk- või liitlehine, viietine. Kroon lahklehine, viietine. Tolmukaid 5, nende pead introrssed (avanevad sissepoole). Vahelduvalt tolmukatega kinnituvad viis kõlutolmukat. Kõlutolmukate serv lõhestunud, sageli näärmetega. Emakas ülemise püramidaalse või ovaalse sigimikuga ja 3—4 suudmega (emakakaelad on väga lühikesed või puuduvad hoopis). Kupar ühepesane, avaneb 3—4 pikipraoga. Seemneid rohkearvuliselt.

Perekonda kuulub umbes 20 liiki, mis on levinud peamiselt põhjapoolkera parasvööndis, ainult vähesed liigid ulatuvad subtroopiliste regioonideni (Aasias ja Ameerikas). NSV Liidus esineb 4 liiki, kogu Euroopas ja ka Eesti NSV-s ainult 1 liik.

¹ De Lobel ehk de l'Obel, latiniseeritult Lobelius (1538—1616), mainib esimesena taime kui *Gramen Parnassi*, nähtavasti tema leviku tõttu Parnassose mäel. Kujul *Parnassia* kasutab taimenime Tabernaemontanus ehk von Bergzabern (1520 või 1530—1590).



86. joon. Ädal-lill (*Parnassia palustris* L.). *a* — taime üldkuju, *b* — õis pikilõikes, *c* — kõlutolmukas, *d* — emakas, *e* — tolmukapea, *f* — kupar õiekatte ja tolmukate jäänustega, *g* — seeme.

1. Ädal-lill — *Parnassia palustris*¹ L. Sp. pl. (1753) 273; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 262; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 175; Braun-Blanqu. in Hegi Ill. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1923) 637; Лоз.-Лоз. во Фл. СССР IX (1939) 216. — *P. ciliata* Gilib. Fl. Lith. V (1782) 139. — Exs.: Lippm. et K. Eichw., Eesti taimed II (1935) n° 63. — Белозор болотный. (86. joon.)

2. Taim üleni paljas. Vars üksikult või mitmeti, püstine, nõrgalt kandiline. Juurmised lehed kuni 7 cm pika rootsuga. Lehelaba 2—4 cm pikk ja kuni 3 cm lai, ovaalne kuni munajas, südaja alusega, tõmbi või ümar-dunud tipuga, terve servaga. Varrel ainult üks rootsuta varreümbrine leht. Ois üksikult varre tipul. Öietupp täiesti lahkeline. Tupp-lehed süstjas-lineaalsed, lühidalt teritunud. Kroonlehed valged, lai-munajad või ellip-tilised, 5—15 mm pikad ja 4—12 mm laiad, tupp-lehtedest pikemad, 5—15 rohelise või tumeda soonega, tõmbi või lühidalt ning laialt teritunud tipuga. Kõlutolmukad tolmukate pikkused, lai-ovaalsed, lühikesel jalal, üleval lõhes-tunud 6—12 niitjaks osaks, mis tippudel varustatud ümmarguste näärme-tega. Tolmukad võrdlemisi paksude, ülemises osas ahenenud niiti-dega. Sigimik munajas kuni ümmargune, valge või punakas, lillade täppidega. Emakasuudmeid 4. Kupar avaneb 4 pikipraoga. Seemned hele-pruunid, äärtel heledamad, elliptilised, 0,5 mm pikad. Taim 10—40 cm kõrge.

Õitseb juulis, augustis.

Niisketel ning märgadel niitudel ja puisniitudel, lodudel, soodel. Eesti NSV-s sage liik.

Üldlevik. NSV Liidus kogu Euroopa-osas, välja arvatud Krimmi pool-saar ja Musta mere alad (steppides esineb harva), Kaukaasias, Lääne- ning Ida-Siberis, Kesk-Aasias. Väljaspool NSV Liitu kogu Euroopas, Väike-Aasias, Mongoolias, Jaapanis, Hiinas ning Põhja-Ameerikas. Ädal-lill on tsirkumpolaarse levikuga, ulatudes võrdlemisi kaugemale lõunasse. Mägedes, näit. Alpides, tõuseb üle 2500 m kõrgusele.

Majanduslik tähtsus. Taim sisaldab kibedaid aromaatilisi aineid, ka saponiini. On adstringeeriva (kootava) toimega. Kirjanduses on andmeid ta mürgisuse kohta (Noskov, 1932).

Ädal-lill kuulub euraasia-boreo-ameerika flooraelemendi hulka. Oma ulatusliku areaali piirides varieerub ta paljudes tunnustes: kõrguses ja suuruses, juurmiste lehtede arvukuses, varrelehe kujus, varrelehe asendis varrel, kroonlehtede ja tolmukate kujus jne. Eristatakse mitu vormi, mis on omavahel üleminekutega seotud. Eesti NSV-s on levinud ainult tüüpi-line vorm — f. *typica* Trautv.

2. alamsugukond *Hydrangeoideae* A. Br. in Aschers. Fl. Prov. Brandenb. I (1864) 61. — Puud ja põõsad lihtsate, enamasti vastakate lehte-dega. Abilehed puuduvad. Tupp- ja kroonlehti 4, harvemini rohkem. Emakas alumise või keskmise, 3- kuni 5-pesase sigimikuga.

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



87. joon. Harilik ebajasmijn (*Philadelphus coronarius* L.). *a* — oks lehtede ja õitega, *b* — õis kroonlehtede ja tolmukateta, *c* — tolmukad, *d* — noor vili, *e* — sigimik ristlõikes.

1. triibus — *Philadelphae* Reichenb. Consp. (1828) 46. — Kõik õied ühesugused, viljakandvad. Tolmukad enamasti lamedad.

6. perekond ebajasmiinid — *Philadelphus*¹ L.

L. Sp. pl. (1753) 470; Gen. plant. (1754) 211.

Kõrgemad põõsad vastakate lehtedega. Lehed rootsulised, hambulise või terve servaga. Õied suured, valged, kahesugulised, püstistes kobarates, sageli jasmiini meenutava lõhnaga. Õiepõhi (hüphantium) nõgus, kokku kasvanud sigimikuga. Tupp- ja kroonlehti 4, tolmukaid 20—40 või rohkem, need lühemad või pikemad kui emakakaelte vabad tipud. Emakas alumise, 3- kuni 5-pesase sigimikuga. Iga pesa rohkete rippuvate seemnealgetega. Emakakaelu 3—5, need osaliselt kokku kasvanud. Vili kupar, ümmargune, septitsiidne (avaneb vaheseinte kohalt). Seemned väikesed, lihaka endospermiga.

Perekonda kuulub umbes 50 liiki, mis on levinud Lõuna-Euroopas, Kaukaasias, peamiselt aga Ida-Aasias ning Põhja-Ameerikas, ka Kesk-Ameerika mägedel. NSV Liidus esineb metsikult 3 liiki. Eesti NSV-s, nagu kogu maailma parasvööndis, kultiveeritakse aedades ja parkides palju ebajasmiini liike ja nende hübriide. Kõige sagedamini kultiveeritakse meil kaht liiki:

1. Lehed alumisel küljel hallikate mahasurutud karvadega. Õied vähe lõhnavad

2. Laialehine ebajasmiin — *Philadelphus latifolius* Schrad.
— Lehed alumisel küljel ainult soonte kohalt ja nurkades karvased. Õied tugevasti lõhnavad

1. Harilik ebajasmiin — *Philadelphus coronarius* L.

1. Harilik ebajasmiin — *Philadelphus coronarius*² L. Sp. pl. (1753) 473. — Чубушник обыкновенный. (87. joon.)

h. Võrsed pruunid, paljad või noorelt pehme karvased. Koor kestendav. Lehed munajas-elliptilised, 4—8 (10) cm pikad, 2—5 cm laiad, alumisel küljel paljad või peaaegu paljad, soonte kohal ja soonte nurkades karvased, pikalt teritunud, hõredalt saagja servaga. Õied valged või kreemikad, tugeva meeldiva lõhnaga, umbes 2,5 cm läbimõõdus, (3—) 5—7-õielistes kobarates. Õietupp ja õieraod paljad või karvased. Tolmukaid tavaliselt 20—30. Emakakaela tipud vabad, tolmukapeade pikkused. Taim 1—2,5 m kõrge.

Õitseb juunis.

Kasvatatakse sageli ilupõõsana aedades paljudes sortides.

¹ *Philadelphus* — vennaarmastaja või õearmastaja; *filein* — armastama, *adelfos* — vend, *adelfe* — õde (kr. k.). Selline nimetus on arvatavasti antud Egiptuse kuninga Ptolemaios II (suri 246 e. m. a.) järgi, keda nimetati Filadelfoseks selle tõttu, et ta naitus oma õega.

² *coronarius* — pärjasarnane; sõnast *corona* — pärg (lad. k.).



88. joon. Laialehine ebajasmiin (*Philadelphus latifolius* Schrad.). *a* — oks lehtede ja õitega, *b* — sigimik läbilõikes.

Majanduslik tähtsus. Meetaim. Puit on tihe, leiab kasutamist piipude valmistamiseks. Õite ekstraktist saadakse 0,1—0,18% tugeva, jasmiini meenutava lõhnaga vahataolist õli, mis leiab kasutamist parfümeerias.

Hariliku ebajasmiini kultiveerimine sai alguse XVI sajandil. Pikaajalise kultiveerimise tulemusena on saadud palju aedvorme, neist tuntumad: f. *plena hort.* — täidisõitega, f. *aurea* Rehd. — kollaste lehtedega, f. *nana* Mill. — madal, kuni 1 m kõrge põõsas, f. *variegata* West. — lehed valkja äärisega jt.

Kuna Linné liigi *Ph. coronarius* püstitas tundmata päritoluga kultuurvormide alusel, siis on õigem selle nimetuse all mõista ainult kultuurliike, millede päritolu kohta ei ole võimalik selgusele jõuda.

2. **Laialehine ebajasmiin — *Philadelphus latifolius***¹ Schrad. apud DC Prodr. III (1828) 206. — Чубушник широколистный. (88. joon.)

h. Võrsed heledad, kollakad. Koor mittekestendav või nõrgalt kestendav. Lehed ovaalsed või munajad, ülemised munajas-süstjad, 6—12 cm pikad, 3—8 cm laiad, alumisel küljel hallikad, mahasurutud karvadega, enam või vähem hambulise või peaaegu terve servaga. Õied valged, suured, 3 (4) cm läbimõõdus, lõhnata või nõrgalt lõhnavad, tavaliselt 5—7-õielistes kobarates. Tolmukaid üle 50. Emakakaela tipud 2—3 korda tolmucapeadest pikemad. Sigimik ja õietupp karvased. Taim kuni 3 m kõrge.

Õitseb juunis, juulis, kuni 2 nädalat harilikust ebajasmiinist hiljem.

Kasvatatakse dekoratiivpõõsana aedades ja parkides.

Üldlevik. Põhja-Ameerika (Tennessee kuni Alabamani).

Peale kahe eespool kirjeldatud liigi kultiveeritakse meil aedades dekoratiivpõõsastena veel paljusid ebajasmiini liike, milledest on tuntuimad:

K a h v a t u e b a j a s m i i n — *Philadelphus pallidus* Hayek. — Lehed peenehambulise servaga, soonte nurgad karvased, õisikud 5—7- (10-) õielised; pärineb Kesk-Euroopast (Steiermark, Tirol, Põhja-Itaalia).

K a u k a a s i a e b a j a s m i i n — *Philadelphus caucasicus* Koehne. — Lehed paljad või alumisel küljel hõredalt karvased, terve või ebaselgelt hambulise, harva selgesti hambulise servaga. Õied kreemika varjundiga, õisikud 7—9- (11-) õielised; pärineb Kaukaasiast; morfoloogiliselt lähedane eelmisele liigile, kuid geograafiliselt hästi eraldatud.

S u u r e õ i e l i n e e b a j a s m i i n — *Philadelphus grandiflorus* Willd. — Lehed munajas-süstjad või elliptilised, 4—7 (10) cm pikad, selgesti hambulise servaga, õied lõhnata, emakakaela tipud tolmucapeade pikkused; pärineb Põhja-Ameerikast; lähedane laialehisele ebajasmiinile.

L õ h n a t a e b a j a s m i i n — *Philadelphus inodorus* L. — Lehed munajad või elliptilised, 3—6 (10) cm pikad, hambulise või peaaegu terve servaga, õied lõhnata, õietupp ja sigimik paljad, emakakaela tipud tolmucapeadest pikemad ja laiemad; pärineb Põhja-Ameerikast.

Õ h u k e s e l e h i n e e b a j a s m i i n — *Philadelphus tenuifolius* Rupr.

¹ *latifolius* — laialehine; *latus* — lai ja *folium* — leht (lad. k.).

et Maxim. — Võrsed paljad või nõrgalt karvased, lehed õhukesed, piklikmunajad kuni ovaal-süstjad, hambulise või peaaegu terve servaga, õisikud tavaliselt 5-õielised, emakakaelad paljad; pärineb Ida-Aasiast.

Schrenki ebajasmiin — *Philadelphus Schrenkii* Rupr. et Maxim. — Võrsed karvased, lehed munajad kuni elliptilised, peaaegu terve servaga, õisikud tavaliselt 7-õielised, emakakaelad karvased; pärineb Ida-Aasiast; sarnaneb eelmise liigiga sedavõrd, et sageli on võimatu neid eristada; oluliseks eraldavaks tunnuseks on emakate karvasus, kuid see tunnus pole püsiv; selle tõttu on kaheldud (A. Pojarkova, Фл. СССР IX, lk. 223), kas Schrenki ebajasmiooni eraldamine iseseisvaks liigiks on küllaldaselt põhjendatud.

Aedades kultiveeritakse sageli ka hübriidset *Ph. Lemoinei* hort. (*Ph. coronarius* L. × *Ph. microphyllus* A. Gray), millest on aretatud palju meeldivalõhnalisi ning ilusaõielisi, ka tädisõielisi sorte.

7. perekond deitsiad — *Deutzia*¹ Thunb.

Thunb. Nov. gen. pl. I (1781) 19.

Põõsad vastakate lehtedega. Lehed lihtsad, hambulise servaga, kaetud üherakuliste tähtkarvadega. Õied valged, kannasjates õisikutes või piklikkudes kobarates. Õiepõhi (hüphantium) nõgus, kellukjas, alumises osas sigimikuga kokku kasvanud. Tupp- ja kroonlehti 5. Tolmukaid 10, harva rohkem (12—15). Emakas alumise 3—4-pesase sigimikuga. Iga pesa rohkearvuliste seemnealgetega. Emakakaclu 3—4. Kupar peaaegu kerajas, septitsiidne (avaneb vaheseinte kohalt vastavalt viljalehtede arvule). Seemned väikesed, alumises osas ümardunud, tipul tiivakesega.

Perekonda kuulub ligi 50 liiki, millede areaal piirdub Kesk-Aasia (Himaalaja regioon), Ida-Aasia (Kaug-Ida, Hiina, Jaapan, Korea) ja Põhja- ning Kesk-Ameerikaga. Deitsiad on levinud peamiselt parasvööndis. NSV Liidus esineb metsikult 2 liiki (Kaug-Idas), Eesti NSV-s kultiveeritakse mitut selle perekonna esindajat ilupõõsastena.

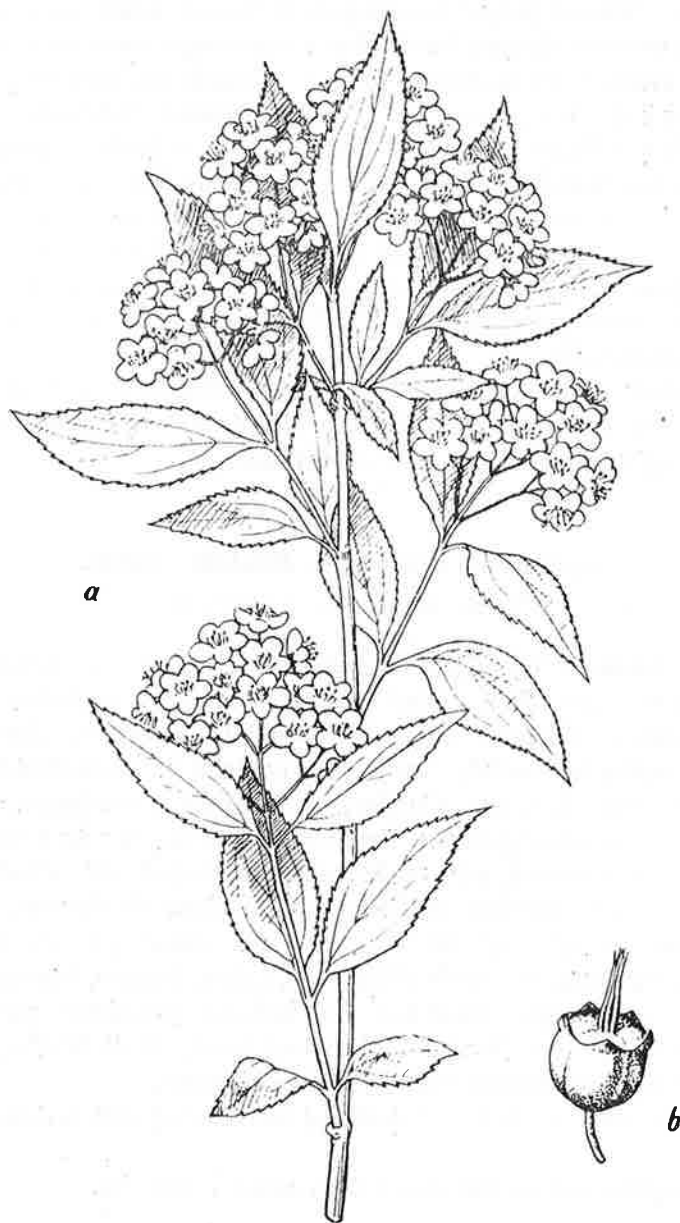
Fossiilsete leidude järgi olid deitsiad tertsiar-ajastul levinud ka Kesk-Euroopas.

Kõige sagedamini kasvatatakse meil amuuri deitsiat.

1. Amuuri deitsia — *Deutzia amurensis*² (Regel) Airy-Show in Bull. Misc. Inform. (1934) 179; Поярк. во Фл. СССР IX (1939) 224. — *D. parviflora* Maxim. Prim. fl. amur. (1859) 110, non Bunge ex parte; Kom. Fl. Mansh. II (1903) 431. — *D. parviflora* var. *amurensis* Regel Tent. Fl. ussur. (1861) 62. — *D. corymbosa* var. *parviflora* C. K. Schn. Ill. Handb. Laubhk. I (1906) 382. — Дейция амурская. (89. joop.)

¹ C. P. Thunbergi kaasaegse hollandlase Van Deutz'i auks.

² *amurensis* — Amuurimaal kasvav.



89. joon. Amuuri deutzia [*Deutzia amurensis* (Regel) Airy-Show]. *a* — oks lehtede ja õitega, *b* — emakas.

h. Koor pruunikas, hiljem hallikas. Lehed lühirootsulised, ovaal-elliptilised või süstjad, 3—6 cm pikad, peenehambulise servaga, pealküljel tähtkarvadega hõredalt kaetud, allküljel paljad. Õied kannasjates rohkeõielistes õisikutes. Õieraod ja hüpantium tähtkarvadega. Õied valged, kuni 1 cm läbimõõdus. Kupar poolkerajas, umbes 2—3 mm pikk ja 2,5—3,5 mm lai, kärvane. Taim kuni 60 cm kõrge.



90. joon. Kare deutzia (*Deutzia scabra* Thunb.). *a* — oks lehtede ja õitega, *b* — õis (üks kroonleht eemaldatud), *c* — emakas pikilõikes, *d* — emakas.

Õitseb juunis, juulis.

Kultiveeritakse aedades ilupõõsana.

Üldlevik. NSV Liidus Kaug-Idas, väljaspool NSV Liitu Hiinas, Jaapanis ja Põhja-Koreas, kasvades seal segametsades ja põõsastikes.

Sageli kasvatatakse aedades veel järgmisi liike:

Kare deutsia — *Deutzia scabra* Thunb. (*D. crenata* Sieb. et Zucc.). — Oksad ja piklik-munajad lehed mõlemal pinnal tihedalt kaetud tähtkarvadega. Õied valged, piklikkudes püstistes ning rohkeõielistes kobarates. Pärineb Hiinast ja Jaapanist. Kultiveeritakse valge- ja roosaõieliste, ka täidisõieliste sortidena. Kõrgus umbes 1 m. (90. joon.)

Sile deutsia — *Deutzia glabrata* Kom. (*D. glaberrima* Koehne). — Lehed pealmisel pinnal tähtkarvadega, alumisel pinnal paljad. Õied on koondunud hõredatesse kännasjatesse õisikutesse. Õieraod ja hüpancium paljad. Pärineb Ida-Aasiast (Kaug-Idast, Jaapanist ja Hiinast). Kõrgus kuni 1 (1,5) m.

2. triibus — *Hydrangeae* DC. Prodr. IV (1830) 13 p. p. — Äärisõied sageli viljatud, suurenenud kroonja tupega. Tolmukad niitjad või naaskeljad. Vili kupar või mari.

8. perekond hüdrangead, hortensiad — *Hydrangea*¹ L.

L. Sp. pl. (1753) 397.

Peamiselt põõsad, harvemini puud (subtroopilistes regioonides) vastakate lehtedega. Lehed lihtsa, hambulise servaga. Õied rohkearvuliselt suurtes kännasjates õisikutes. Äärisõied õisikutes viljatud, sageli ilma tolmuakateta, suurte kroonjate tupplehtedega. Tupplehti 3—5. Õisiku keskmised õied väikesed, kahesugulised, tupp- ja kroonlehti 4—5. Tolmukaid 8—10, vahel 15—20. Emakas alumise sigimikuga ja 2—5 emakakaelaga. Emakakaelad lühikesed, vabad või alusel kokku kasvanud. Sigimik 2—5 pesaga, iga pesa rohkearvuliste seemnepungadega. Vili on tipul avanev kupar. Seemned väikesed, vahel tiivulised.

Perekonda kuulub umbes 40 liiki, mis on levinud peamiselt Ida-Aasia ning Põhja-Ameerika parasvööndis ja subtroopilistes regioonides (lõunas kuni Jaava saareni). NSV Liidus esineb metsikult 2 liiki Kaug-Idas. Eesti NSV-s kultiveeritakse mitut selle perekonna esindajat ilutaimena.

1. **Aed-hüdrangea, aed-hortensia** — *Hydrangea paniculata* Sieb. in Nova Acta Acad. Leop. XIV, 2 (1829) 691; Fr. Schmidt Fl. sachal. in Mém. Acad. Pétersb. VII sér., XII (1868) 130; Поярк. во Фл. СССР IX (1939) 226. — Гидрангия метельчатая. (91. joon.)

h. Oksad püstised. Noored võrsed paljad või hõredalt karvased, punakaspruunid. Lehed lai-ovaalsed, harvemini piklik-ovaalsed või elliptilised,

¹ Sõnadest *hüdor* — vesi ja *angeion* — nõu (kr. k.), nähtavasti selletõttu, et taime viljad meenutavad veenõu, kaussi.



91. joon. Aed-hüdrangea (*Hydrangea paniculata* Sieb). *a* — oks lehtede ja õitega, *b* — steriilne õis.

ümardunud või lai-talbja alusega, pealmine pind tumeroheline, alumine heleroheline, hõredalt karvane, soonte kohalt tihedalt karvane. Õisik püramidaalne. Äärisõied steriilsed, suurte valgete, hiljem roosakate tupplehtedega. Tupp- ja kroonlehti enamasti 4. Tolmukaid 10. Taim kuni 2 m kõrge.

Õitseb juunis, juulis.

Kasvatatakse aedades ning parkides paljude sortidena, peamiselt ainult steriilsete õitega.

Üldlevik. NSV Liidus Kaug-Idas, Sahalini saare lõunaosas. Väljaspool NSV Liitu Jaapanis.

Majanduslik tähtsus. Koor leiab kasutamist jaapani paberi valmistamisel, tihe ja valge puit väiksemate esemete valmistamiseks. Tuntud dekoratiivpõõsas. Sisaldab flavoonglükosiidi rutiini ($C_{27}H_{30}O_{16} + 3H_2O$), mis leiab kasutamist ravimina (näit. vererõhu vähendamiseks). Tervishoidlikuks otstarbeks toodetakse nimetatud glükosiidi harilikust tatrast (*Fagopyrum sagittatum* Gilib.).

Selle perekonna esindajat *Hydrangea opuloides* C. Koch (*Hydrangea hortensis* Sieb., *Hortensia opuloides* Lam.), mis pärineb Jaapanist, kultiveeritakse sageli potitaimena kasvuhoonetes, tubades, suvel ka aedades. Taim on suurte ümardunud õisikutega, mis koosnevad ainult steriilsetest valgetest, roosadest või helesinistest õitest; lehed on suured, elliptilised, teritunud tipuga. Lõunapoolsetes maades kasvatatakse seda taime avarmaas.

3. alamsugukond **Ribesoideae** Engl. in Engl. et Prantl Natürl. Pflanzenfam. III, 2a (1890) 88. — Põõsad vahelduvate lihtsate, tavaliselt hõlmiste lehtedega. Abilehed puuduvad. Õied rippuvates või püstistes kobarates. Tupp- ja kroonlehti 5. Emakas alumise ühepesase sigimikuga. Vili — mari.

9. perekond sõstrad — *Ribes*¹ L.

L. Gen. plant. (1737) 68.

Põõsad, hõlmiste, hambulise servaga lehtedega. Oksad sageli ogadega. Õied kahesugulised või ühesugulised, enamasti kobarates. Õisikud arenevad lühivõrsetel, lehtede kaenaldes. Õieraod alusel kattlehega, sageli kaetud näärekarvadega. Õiepõhi (hüpantium) lame kuni torujas, alusel sigimikuga kokku kasvanud, mistõttu sigimik on enamasti selgesti alumine. Tupp- ja kroonlehti 5. Kroonlehed tupplehtedest palju väiksemad, kinnituvad hüpantiumi servale. Tolmukaid 5, asetsevad tupplehtedega kokku, kinnituvad hüpantiumile. Emakas ühepesase, silõda või näärekarvadega kaetud sigimikuga ja kahe alusel kokku kasvanud kaelaga. Vili —

¹ Araabiakeelsest sõnast *ribas*. Araablased nimetasid nõnda üht rababri liiki, mida nad kultiveerisid ravimtaimena. Vallutanud Hispaania, kandsid nad selle nime üle seal kasvavate sõstarde marjadele.

mari, tipul kuivanud õiekatte jäänustega. Seemned sisemise kõva ja välimise sültja kestaga.

Perekond sõstrad sisaldab ligi 100 liiki, mis on levinud põhjapoolkera parasvööndis, peale selle veel Kesk- ja Lõuna-Ameerika mäestikel, ulatudes Patagooniani. NSV Liidus esineb üle 40 liigi, neist kuulub Eesti NSV floorasse 5 liiki. Perekonda *Ribes* kuuluvad rahvamajanduslikult tähtsad marjapõõsad. Peale selle kasvatatakse perekonna esindajaid dekoraatiivpõõsastena aedades ja parkides.

LIIKIDE MÄÄRAMISTABEL

1. Õied suured, kuldkollased. Ilupõõsas
 6. **Kuldsõstar** — *Ribes aureum* Pursh
 - Õied väikesed, kollakasrohelised või punakasrohelised 2
 2. Õiekobarad püstised 3
 - Õiekobarad rippuvad 4
 3. Emasõisikud tavaliselt kolmeõielised. Keskmise lehehõlm külgmistest ainult veidi pikem
 4. **Mag sõstar** — *Ribes alpinum* L.
 - Emasõisikud tavaliselt 5—8-õielised. Keskmise lehehõlm külgmistest tunduvalt pikem
 5. **Hele sõstar** — *Ribes lucidum* Kit.
 4. Õied punakasrohelised. Lehed lõhnavad, alumisel küljel kollakate nääretäppidega. Tupp pehme karvane. Marjad mustad
 3. **Must sõstar** — *Ribes nigrum* L.
 - Õied kollakasrohelised. Lehed lõhnata, alumisel küljel näärekarvadeta. Tupp paljas. Marjad punased 5
 5. Lehed 5—9 cm laiad, mõlemal poolel paljad või alumisel küljel hõredalt karvased. Kultuurtaim
 1. **Punane sõstar, harilik sõstar** — *Ribes vulgare* Lam.
 - Lehed väiksemad, 2—6 cm laiad, pealküljel hõredalt karvased, allküljel peaaegu viltjad
 2. **Karvane sõstar** — *Ribes pubescens* Hedl.
1. alam perekond **Ribesia** (Berl.) Jancz. in Bull. Acad. Cracov. (1903) 236; Berl. in Mém. Soc. phys. Gen. III, 2 (1826) 43 pro sect. — Õied kahe-sugulised, rohekad või punakad, kobarates. Hüpantium lame, kellukjas või silinderjas. Emakas sileda sigimikuga.
1. **Punane sõstar, harilik sõstar** — *Ribes vulgare* Lam. Encycl. mét. bot. III (1789) 47; Поярк. во Фл. СССР IX (1939) 233; К. Eichw. in Ann. soc. reb. nat. inv. 47 (1941) 35. — *R. domesticum* Jancz. in Compt. rend. XXVI (1900) 588. — *R. silvestre* Hedl. Bot. Notis. (1901) 82. — *R. hortense* Hedl. Bot. Notis. (1901) 82. — *R. rubrum* auct. plur. (pop. L.). — Смородина обыкновенная. (92. joon.)

h. Oksad püstised, noored võrsed paljad, hallid. Lehed 3- või 5-hõlmased, mõlemad pinnad paljad või harva alumine pind karvane; lehealus veidi südajas. Lehehõlmad enam-vähem teritunud, saagja või hambulise servaga. Leherootsud umbes lehelaba pikkused, karvased. Õied väikesed, rohekad või rohekaskollased, hõredates lookjalt rippuvates kuni 8—10 cm pikkades kobarates. Õisiku- ja õieraod paljad. Tupplehed laiema kui pikad, ümardunud ning tagasi käärdunud tipuga. Kroonlehed tupplehtedest väiksemad. Tolmukad tupplehtedest lühemad. Emakakaead lühikesed, pooleni või rohkem kokku kasvanud. Mari ümmargune, punane, maitsetult hapukas. Kuni 1,5 m kõrge põõsas.

Õitseb mais.

Kultiveeritakse Eesti NSV-s nagu mujalgi laialdaselt aedades marja-põõsana paljudes sortides. Metsistub väga harva.

Üldlevik. Metsikult kasvab vaid Prantsusmaal mäestikel, Püreneeses, Lõuna-Belgias ja Põhja-Itaalias.

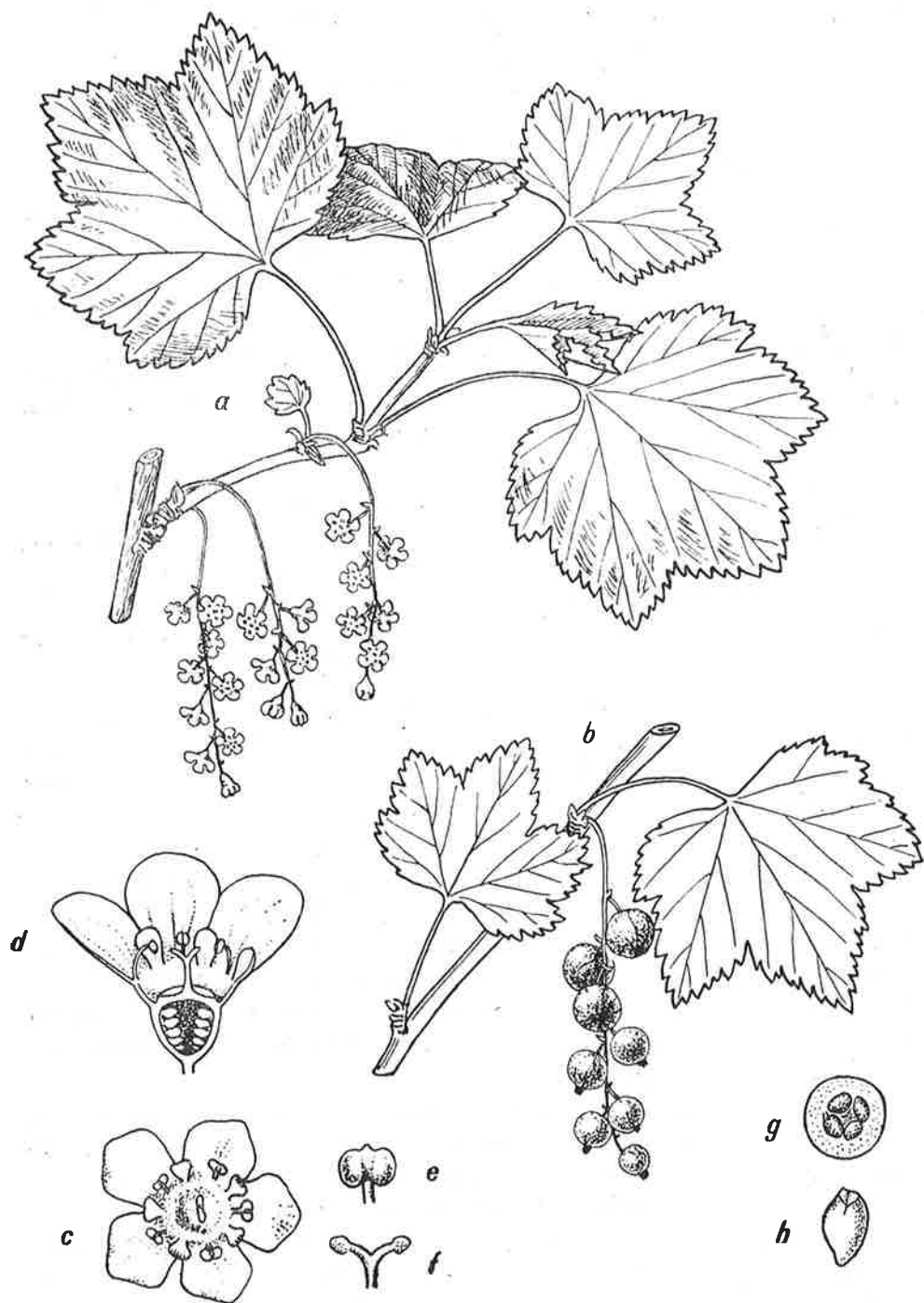
Majanduslik tähtsus. Punane sõstar on tähtis kultuurtaim. Marjad leiavad kasutamist toorelt ning keediste, mahlade, siirupi, veinide jne. valmistamiseks. Sisaldavad N. M. Pavlova järgi 77,26—84,06% vett, 2,31—2,94% vabu happeid, 4,25—10,74% suhkrut. Hegi järgi 83—85,8% vett, 4—9% suhkrut, 1,84—2,59% happeid (eriti sidrunhapet), 1,47% pektiinaineid, 0,41% pentosaane, 0,35—0,70% lämmastikuühendeid (valke), umbes 4% puidukiude, 0,72% tuhkaineid ning punast pigmenti (tsüanidiin-glükosiidi). Seemned sisaldavad 16—18% rasvõli. Marjade keemiline koostis võib tugevasti varieeruda, olenevalt sordist, ilmastikust ja teistest keskkonna tingimustest.

Ribes vulgare Lam. on olnud tähtsamaks lähtevanemaks suurema osa punase sõstra kultuursortide aretamisel. Viimased on saadud *R. vulgare*'st otseselt või tema ristamise teel *Ribesia* alamperekonna teiste liikidega (*R. petraeum* Wulf, levinud Kesk-Euroopa ja Vahemeremaade mäestikel, *R. pubescens* Hedl., *R. rubrum* L., levinud Euroopa ja Aasia arktika- ja põhjaosas). Külmakindlate sortide saamiseks on viidud kultuuri ka *R. Palczewskii* A. Pojark. (pärit Ida-Siberist ja Kaug-Idast).

Punast sõstart kultiveeritakse kahe vormina — f. *erythrocarpum* hort. (marjad punased) ja f. *leucocarpum* hort. (marjad valged või kollakad).

Punast sõstart mainitakse kirjanduses esmakordselt XIV sajandil; XVI sajandi lõpul tunti juba mitut tema sorti. Alguses leidis ta kasutamist üksnes ravi eesmärgil. Arvatakse, et punase sõstra kultiveerimine on alguse saanud kas Belgias või Põhja-Prantsusmaal.

2. **Karvane sõstar — *Ribes pubescens*** Hedl. in Bot. Notis. (1901) 100; Поярк. в Тр. Бот. Инст. АН СССР, сер. I, вып. 2 (1936) 174 и во Фл. СССР, IX (1939) 239. — *R. rubrum* β *pubescens* Swartz Summa Veg. Scand. (1844) (nom. nud.). — *R. caucasicum* R. Regel в Тр. Бот. Сада Юрьевск. Унив. II (1901) 72 (nom. M. B.). — *R. rubrum* var. *scandicum* Jancz. in Monogr. Groseill. (1907) 289. — *R. rubrum* var. *pubescens* Jancz.



92. joon. Punane ehk harilik sõstar (*Ribes vulgare* Lam.). *a* — oks lehtede ja õitega, *b* — oks lehtede ja viljadega, *c* — õis pealtvaates, *d* — õis pikilõikes, *e* — tolmukas, *f* — emakakael, *g* — määri ristlõikes, *h* — seeme.

in Monogr. Groseill. (1907) 289 (ex parte). — *Grossularia rubra* Rupr. Fl. ingr. (1860) 419. — Смородина пушистая. (93. joon.)

‡. Noored võrsed hallikad, algul karvased, hiljem paljad. Lehed 3—5-hölmased, tumerohelise, palja või hõredalt karvase pealmise pinnaga ja hallikasrohelise, tihedalt karvase alumise pinnaga. Lehehõlmad kolmnurkjad, ümardunud või lühidalt teritunud tipuga ja ebakorrapäraselt hambulise servaga. Leherootsud lehelabast pikemad või lühemad, alusel pikade näärekarvadega. Õied väikesed, 7—22-kaupa hõredates, 4—9 cm pikkades kobarates. Kobarad õitsemise ajal püstised, hiljem horisontaalselt eemalehoitudud või enam-vähem rippuvad. Õieraod 3—7 mm pikad, tavaliselt karvased (liht- ja näärekarvadega), alusel väikeste, võrdlemisi laiade, hambulise servaga kattelhtedega. Tuppelhed rohelised, kollakaspruunikate täppidega, servadel hõredalt ripsmelised. Kroonlehed punakaspruunid, tuppelhtedest lühemad. Marjad punased, umbes 6—8 mm läbimõõdus, maitset hapud. Kuni 1,5 m kõrge põõsas.

Õitseb aprillis, mais.

Mandril segametsades ja puisniitudel. Hajusalt.

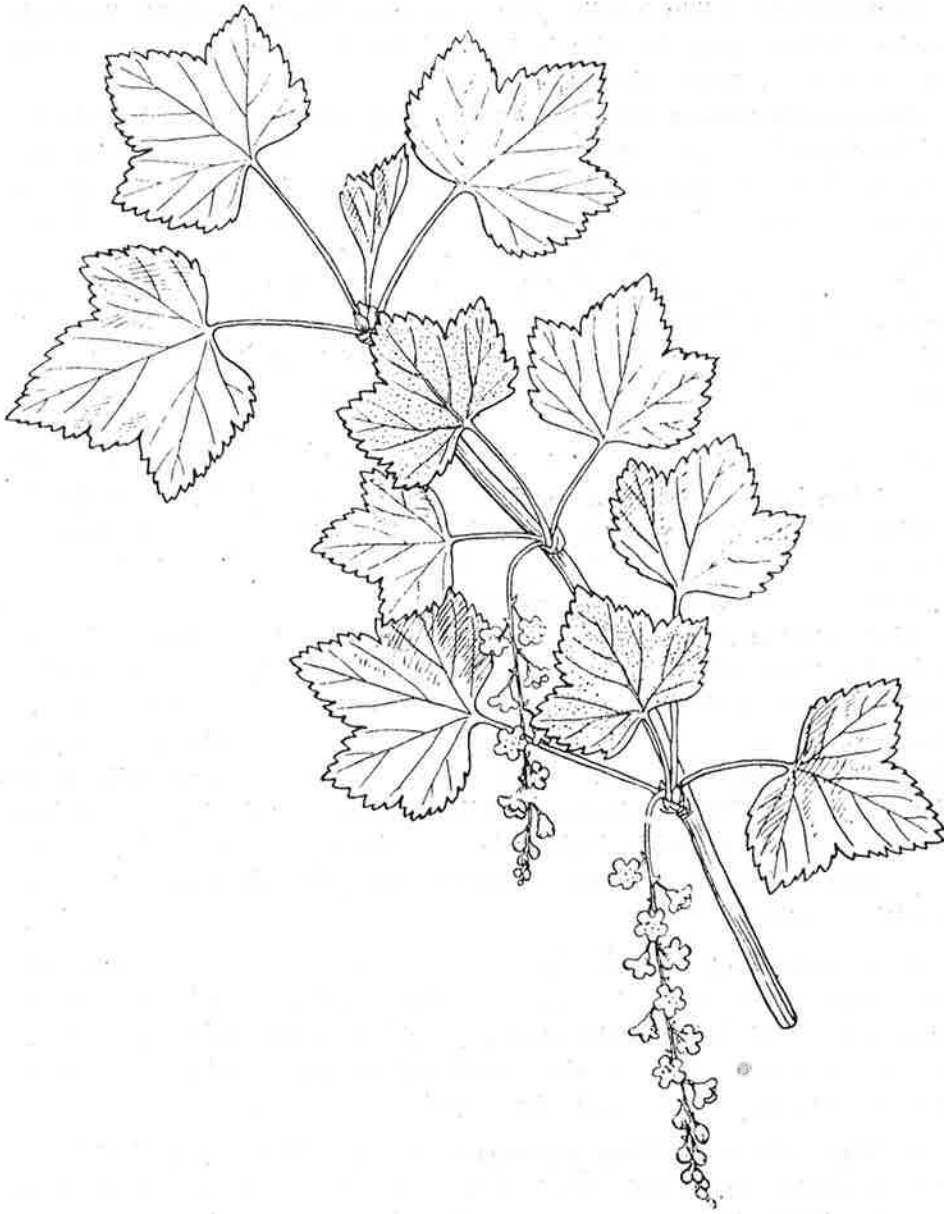
Üldlevik. NSV Liidu Euroopa-osa põhja- ja keskvööndis, peamiselt loodes. Väljaspool NSV Liitu Skandinaavias, Soomes ja Poolas.

Majanduslik tähtsus. Paljud punase sõstra sordid on saadud karvase sõstra ristamise teel metsiku harilikku sõstraga (*R. vulgare* Lam.), mägi-sõstraga (*R. petraeum* Wulf) või nende hübriididega.

2. alamperekond *Eucoresma* Jancz. in Bull. Acad. Cracov. (1906) 7; Berger in New-York St. Agric. Exper. Stat. Techn. Bull. n° 109 (1929) 29. — Õied kahesugulised, hõredates kobarates. Hüphantium kausjas, kellukjas või peekerjas. Emakas alumise või keskmise sigimikuga. Näärmed kollased, lõhnavad, täppidena.

3. Must sõstar — *Ribes nigrum* L. Sp. pl. (1753) 201; Ledeb. Fl. Ross. II (1844—1846) 200 (ex parte); Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth., Liv- u. Curl. (1852) 142; Br.-Blanqu. in Hegi Ill. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1923) 653; Поярк. во Фл. СССР IX (1939) 252. — *R. olidum* Moench Meth. pl. (1794) 683. — *Botryocarpum nigrum* Rich. Bot. Méd. II (1823) 490. — *Grossularia nigra* Rupr. Fl. ingr. (1859) 418. — Смородина черная. (94. joon.)

‡. Noored võrsed algul kahvatud, karvased, hiljem pruunid, paljad. Lehed 3-, harvemini 5-hölmased, kuni 12 cm laiad, tumerohelise palja pealmise pinnaga ja heledama, soonte kohalt pehme karvase alumise pinnaga, kollaste lõhnavate nääretäppidega. Lehehõlmad lai-kolmnurkjad, korrapäraselt hambulise servaga; keskmine hõlm külgmistest pikem. Leherootsud peaaegu lehelaba pikkused, karvased, kollaste nääretäppidega. Õied 5—10-kaupa rippuvates, kuni 8 cm pikkades kobarates. Õieraod karvased või paljad, alusel 2 kattelhega. Kattelhed väikesed, 1—2 mm pikad, ovaalsed kuni süstjad. Õied punakad, väljastpoolt tavaliselt karvased, umbes kuni 8 mm pikad. Hüphantium lai-kellukjas. Tuppelhed tagasi kändunud. Kroon-



93. joon. Karvane sõstar (*Ribes pubescens* Hedl.). a — oks lehtede ja õitega.

lehed tupplehtedest lühemad, munajad, ahenenud lühikeseks pinnukeseks. Tolmukad peaaegu kroonlehtede pikkused. Emakas keskmise, palja või karvase sigimikuga ja lõhestamata emakakaelaga. Emakasuu kahehõlmne. Marjad mustad, lõhnavad, kerajad, kuni 10 mm läbimõõdus. Kuni 1,5 m kõrge põõsas.

Õitseb mais.

Niiskemates segametsades, kaldavõsastikes. Kohati. Kasvatatakse laialdaselt aedades marjapõõsana paljudes sortides.

Üldlevik. NSV Liidu Arktikas, Euroopa-osa põhja- ja keskviõõndis, Kaukaasias, Lääne- ning Ida-Siberis ja Kesk-Aasias. Väljaspool NSV Liitu Põhja-Euroopas, Mongoolias.

Majanduslik tähtsus. *Ribes nigrum* L. on tähtis kultuurtaim. Marjad leiavad kasutamist toorelt ning keediste, siirupi, mahlade, jookide, veinide jne. valmistamiseks. Marjad on rikkad C-vitamiini (askorbiinhappe — $C_6H_8O_6$) sisalduse poolest. C-vitamiini sisaldus üksikutes sortides kõigub 119,8—265,6 mg. Musta sõstra marjad on mitte ainult tähtsaks C-vitamiini sisaldavaks produktiks, vaid ka üheks tähtsamaks C-vitamiini tooraineks. Marjade keemiline koostis N. Pavlova järgi on järgmine: vesi — 76,6—80,3%, happed — 2,08—3,75%, suhkur — 7,04—9,75%. Hegi järgi sisaldab marjamahl 36,1% vett, 10,4—12,8% suhkrut, vabu happeid (sidrun-, õun- ja viinhapet) 2,6—3,7%, tuhkaineid 0,7—0,93%, peale selle veel pektiini ja emulsiini (ensüüme). Õied ja pungad sisaldavad eetrilisi õlisid (0,75%). Lehti kasutatakse ka tee aseainena ning aedvilja konserveerimisel. Aedades ja parkides kultiveeritakse musta sõstart ka dekoratiivpõõsana. Tuntud on lõhestunud lehtedega vorm *R. nigrum* f. *aconitifolium* Kirch. ja kollakas-kirjuleheline vorm f. *aureo-variegatum* hort.

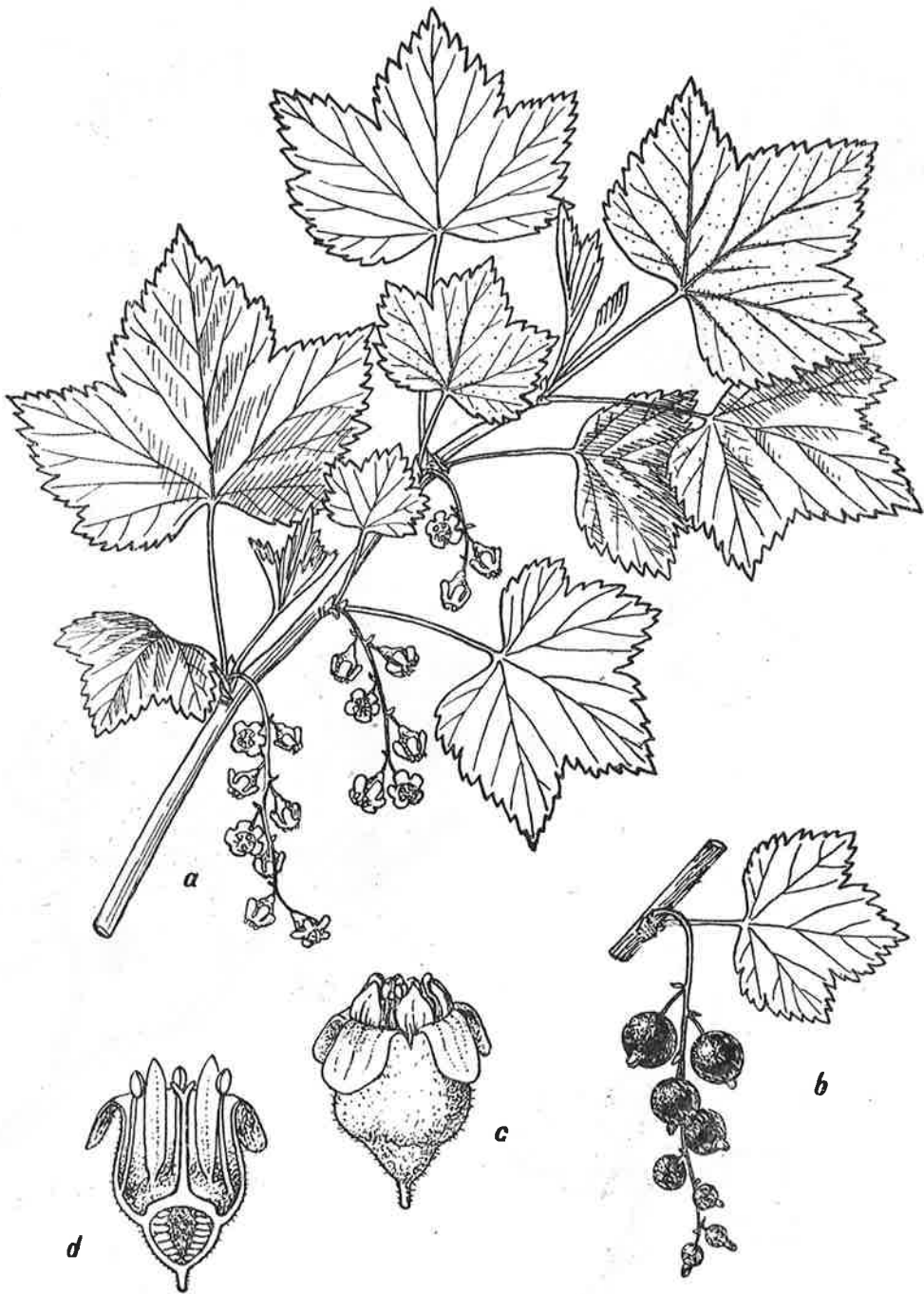
Ribes nigrum L. on peaaegu kõigi kultiveeritavate kultuursortide esivanemaks. Osaliselt on lähtevanemana kasutatud ka *R. americanum* Mill. (pärit Põhja-Ameerikast), *R. dikuscha* Tisch. (pärit Ida-Siberist ja Kaug-Idast, suurte marjadega) ja *R. procumbens* Pall. (pärit Siberist ja Kaug-Idast). Siberis ja Kaug-Idas on eriti levinud *R. americanum* Mill. ja *R. dikuscha* Tisch. kultuurid. Nõukogude Liidu Euroopa-osa tingimustes on must sõstar teiste marjapõõsaste kultuuride seas üheks kõige külmakindlamaks.

Mustale sõstrale pöörati tähelepanu XVI sajandil, kuid alles XVII sajandil võeti ta kultuuri.

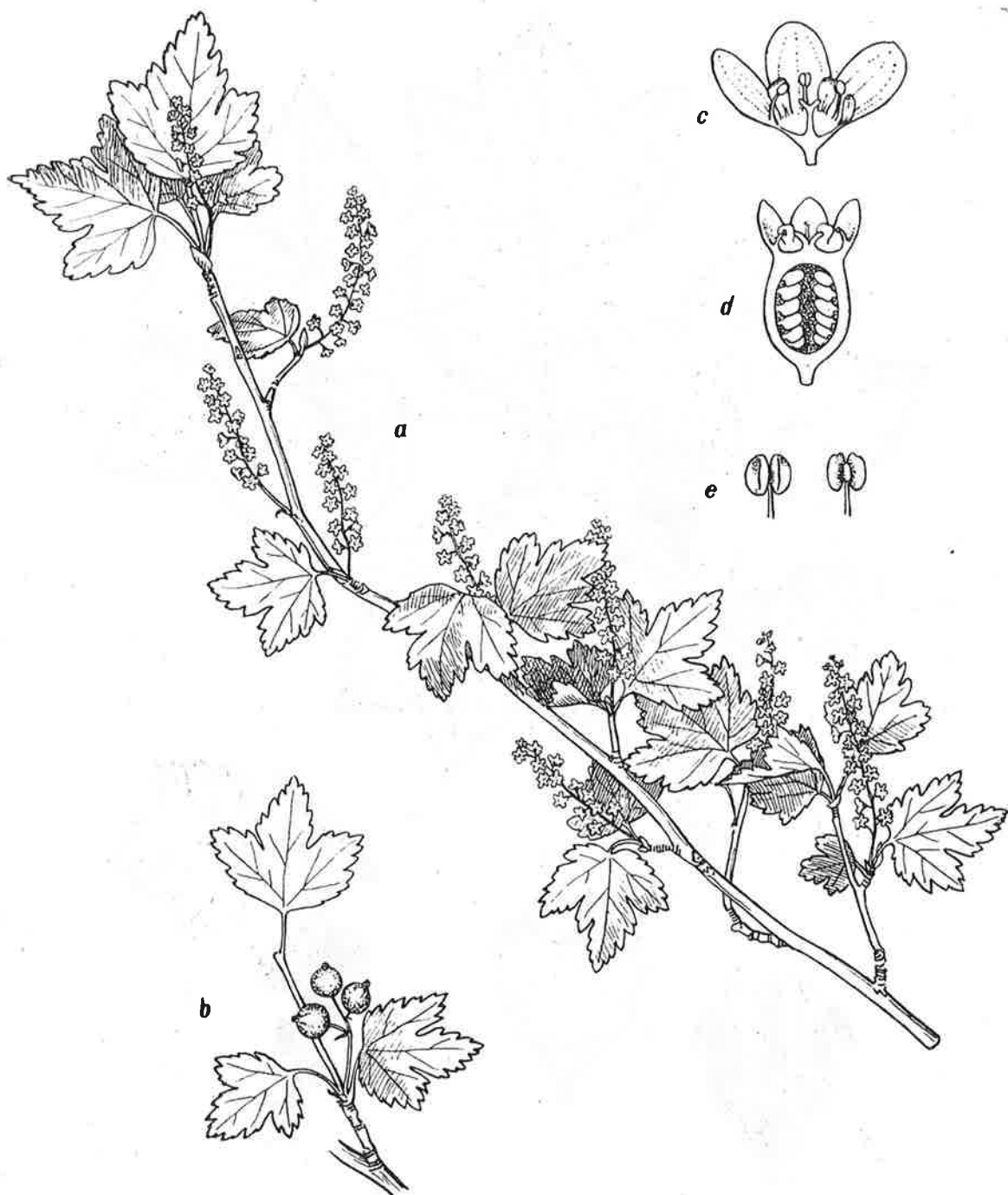
3. alamperekond **Berisia** Spach Hist. nat. végét. VI (1838) 167; Jancz. Monogr. Groseill. (1907) 259. — Õied püstistes kobarates. Õieraod alusel võrdlemisi suurte kattede lehtedega. Õied kahesugulised, kahekojased (isasõied peaaegu täiesti redutseerunud sigimikuga, emasõied vähearenenud tolmukatega). Kroonlehed väga väikesed.

4. **Mage sõstar** — *Ribes alpinum* L. Sp. pl. (1753) 200; Ledeb. Fl. Ross. II (1844—1846) 196; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Livu. Curl. (1852) 141 (pro parte); Braun-Blanqu. in Hegi, III. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1923) 651; Гросср. Фл. Кавк. 2 (1930) 241; Полярк. во Фл. СССР IX (1939) 260. — *Grossularia insipida* Rupr. Fl. ingr. (1860) 419 (pro parte). — Смородина альпийская, глухая. (95. joon.)

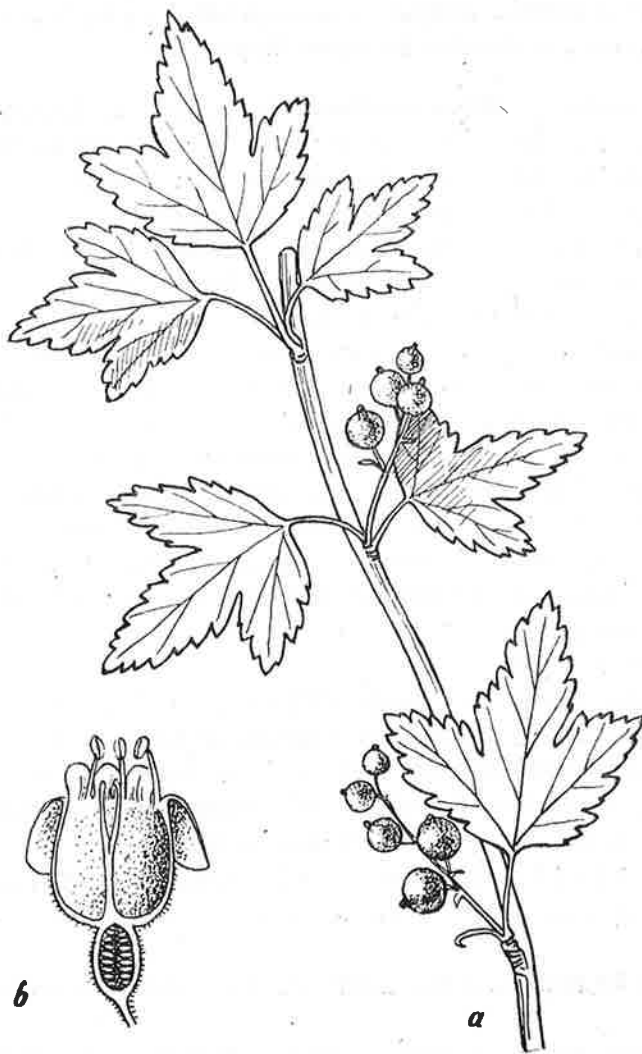
h. Noored võrsed helepruunid, järgmisel aastal muutuvad halliks. Lehed 3-, harva 5-hõlmased, südaja alusega, 1,5—4 cm läbimõõdus, tuhmid, tumerohelise näärekarvase pealmise pinnaga ja heleda palja või hõredalt karvase alumise pinnaga. Lehehõlmad kolmnurkjad, enam-vähem ühekuju- lised, teritunud tipuga, korrapäratult ja sügavalt hambulise servaga. Lehe- rootsud lehelabast mitu korda lühemad, näärekarvadega, viimased eriti



94. joon. Must sõstar (*Ribes nigrum* L.). *a* — oks lehtede ja õitega, *b* — viljakobar, *c* — õis, *d* — õis pikilõikes.



95. joon. Magesõstar (*Ribes alpinum* L.). *a* — oks lehtede ja isasõitega, *b* — oks lehtede ja viljakobaraga, *c* — isasõis pikilõikes, *d* — emasõis pikilõikes, *e* — tolmukad.



96. joon. Hele sõstar (*Ribes lucidum* Kit.). *a* — oks lehtede ja viljakobaratega, *b* — õis pikilõikes.

tihedalt rootsu alusel. Õied püstistes kobarates. Õieraod alusel suurte kattelehtedega. Isasõite kobarad enamasti 8—12-õielised, kuni 4 cm pikad; emasõite kobarad tavaliselt 3-õielised, harva 2- või 4-õielised, isasõite kobaratest lühemad. Emasõite raod näärekarvased, lühikesed, pikenevad vilja valmimise ajal. Tupp paljas, tupetipmed munajad, tõmbid. Kroon rohekas-kollane, tupest umbes 4 korda lühem. Mari kerajas, punane, kuni 7—9 mm läbimõõdus, maitself lääge. Kuni 1,5 m kõrge põõsas.

Õitseb mais, juunis.

Segametsades, rannarõõnetel. Sagedane.

Üldlevik. NSV Liidu Euroopa-osa keskvööndis (läänes); Kaukaasias. Väljaspool NSV Liitu Skandinaavias, Kesk- ning Lõuna-Euroopas. Mägedes tõuseb kuni 2000 m kõrgusele.

Majanduslik tähtsus. Marjad sisaldavad 648,2 mg/kg karotiini (Taucins, 1949). Kasvatatakse aedades ka dekoratiivpõõsana.

5. **Hele sõstar** — *Ribes lucidum* Kit. in Linnaea XXXII (1863) 481; Поярк. в Тр. Бот. Инст. АН СССР, сер. I, вып. 2 (1936) 210 и во Фл. СССР IX (1939) 264. — *R. alpinum* Jancz. in Monogr. Groseill. (1907) 410 (non L.). — Смородина светлая. (96. joon.)

h. Oksad püstised, tugevasti hargnenud. Lehed kolmehõlmased, 2—2,5 cm (steriilsetel okstel kuni 6,5 cm) läbimõõdus, veidi ümardunud või talbjalt ahenenud alusega, läikivad, tavaliselt palja, harva hõredalt näärekarvase pealmise pinnaga ja peaaegu palja alumise pinnaga. Lehehõlmad kolmnurkjad, servadel enamasti hõredalt tõmbitipuliste hammastega; keskmine lehehõlm külgmistest pikem ning rohkem teritunud. Õied püstistes kobarates. Õieraod alusel suurte kattlehtedega, näärekarvased. Emasõite raod lühikesed, vilja valmimise ajal pikenevad, saades siis kuni 3 mm pikaks. Isasõied 12—20-kaupa kuni 5,5 cm pikkades kobarates, emasõied 5(—8)-kaupa lühemates kobarates. Marjad valminult kerajad, punased, 7—10 mm läbimõõdus, ebameeldiva maitsega. Kuni 1,5 m kõrge põõsas.

Õitseb mais, juunis.

Segametsades, nõlvadel.

Heleda sõstra esinemise Eesti NSV-s tegi kindlaks A. Üksip Tallinna Riiklikus Loodusteaduste Muuseumis olevate R. Lehberti, P. Glehni ja teiste selle muuseumi kollektsoonide läbitöötamisel. Selle liigi täpsem levik Eestis nõuab aga veel edaspidist selgitamist. Olemasolevate leidude põhjal võib arvata, et hele sõstar pole Eestis mitte haruldane.

Üldlevik. NSV Liidu Euroopa-osa keskvööndis (läänes) ning harva Kaukaasias. Väljaspool NSV Liitu Skandinaavias ning Kesk- ja Lõuna-Euroopas.

Majanduslik tähtsus. Sobib kultiveerimiseks dekoratiivpõõsana parkides ja aedades.

Hele sõstar annab mageda sõstraga hübriidi — *R. alpinum* L. × *R. lucidum* Kit. Selle esinemise Eesti NSV-s tegi kindlaks R. Lehberti ja G. Pahnschi herbaariumide alusel A. Üksip. Leiukohti Tallinna ümbruses Maarjamäel ja Harkus ning Viljandis ja Öisu ümbruses.

6. **Kuldsõstar** — *Ribes aureum* Pursh Fl. Amer. sept. (1814) 164; Поярк. во Фл. СССР IX (1939) 266. — *R. flavum* Berl. in Mém. Soc. Gen. III, 2 (1826) 60. — *R. tenuiflorum* Lindl. in Transact. hort. Soc. Lond. VII (1828) 242. — *Chrysobotrya Lindleyana* Spach Ann. Sc. Nat. II ser., IV (1895) 20. — Смородина золотая. (97. joon.)

h. Noored võrsed karvased, punakad. Leherootsud noorelt karvased. Lehed kolmehõlmased, kuni 5 cm pikad, ümardunud või talbjalt ahenenud alusega, paljad, läikiva pealmise pinnaga, sügisel punakad. Lehehõlmad tõmbid, terveservalised või vähesearyuliste suuremate hammastega. Õieraod alusel raagudest pikemate kattlehtedega. Õied lõhnavad, 5—15-kaupa



97. joon. Kuldsõstar (*Ribes aureum* Pursh). *a* — oks lehtedega, *b* — oks lehtede ja õitega.

püstistes, 3—7 cm pikkades kobarates. Hüphantium piklik, 5—9 mm pikk. Tupplehed kuldkollased, 10—11 mm pikad, õitsemise ajal laiuvad, vilja valmimise ajal püstised. Kroonlehed lühikesed, oranžpunased, tupplehtedest lühemad. Marjad kerajaq, punakaspruunid, mustad või vahel oranžid, meeldiva maitsega. Kuni 2 m kõrge põõsas.

Kultiveeritakse sageli parkides ilupõõsana.

Õitseb mais, juunis.

Üldlevik. Põhja-Ameerika.

Majanduslik tähtsus. Dekoratiivpõõsana levinud kogu Euroopas. Viljad sobivad toiduks kasutamiseks.

Ilupõõsastena kasvatatakse teisigi sõstra liike. Neist väärib nimetamist: *veripunane sõstar* — *Ribes sanguineum* Pursh (*Calobotrya sanguinea* Spach). — Lehed 3—5-hõlmased, suured, nende alumine külg hallikas, viltkarvane. Õied enamasti punased või tumepunased, harva valged; marjad sinakasmustad, hõredalt näärekarvased. Pärineb Põhja-Ameerikast. Kasvatatakse paljude, ka täidisõieliste sortidena.

10. perekond **karusmarjad** — *Grossularia*¹ Mill.

Mill, Gard. Dict. ed. 7 (1759).

Põõsad vahelduvate, 3—5-hõlmaste lehtedega ja lihtsate või hargnenud ogadega sõlmekohtadel lühivõrsete alusel ja väiksemate, üksikute ogadega ka sõlmevahedel. Lehed hambulise servaga, abilehtedeta. Õied kahesugulised, viietised, 1- kuni 3-kaupa kimbutaolistes kobarates. Õieraod väga lühikesed. Hüphantium kellukjas. Tupplehed piklikud, tagasi käändunud. Kroonlehed väikesed, rohekad, vahelduvad tupplehtedega. Emakas alumise sigimikuga ning ühe, keskpaigni lõhestunud kaelaga. Sigimik lihtkarvane, näärekarvane või paljas. Vili — mari, karvane, näärekarvane või paljas, tipul kuivanud õiekatte jäänusega.

Perekonda kuulub umbes 50 liiki, neist enamik on levinud Ameerikas. Aasias (NSV Liidus Siberis ja Kaug-Idas) esineb 2 liiki, Euroopas ainult 1 liik, mida kasvatatakse ka Eestis. Leviku lõunapoolsetel aladel esinevad perekonna esindajad mägistes regioonides.

1. **Karusmari** — *Grossularia reclinata* (L.) Mill. in Gard. Dict. ed. 8 (1768); Поярк. во Фл. СССР IX (1939) 268. — *G. vulgaris* Spach Hist. veg. phan. VI (1838) 174. — *G. spinosa* Rupr. Fl. ingr. (1860) 415. — *Ribes reclinatum* L. Sp. pl. (1753) 201. — *R. Grossularia* L. Sp. pl. (1753) 201; Ledeb. Fl. Ross. II (1844—1846) 194; Wied. et Web. Besch. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 142; Braun-Blanqu. in Hegi Ill. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1923) 645; Гросср. Фл. Кавк. II (1930) 241. — *R. spinosum* Gilib. Fl. Lith. II (1785) 134. — *R. Uva-crispa* Pall. Fl. Ross. I, 2 (1788) 37 (non L.). — Крыжовник отклоненный. (98. joon.)

¹ *Grossularia* — latiniseeritud vorm karusmarja prantsuskeelsest nimest *groseille*.



98. joon. Karusmari [*Grossularia reclinata* (L.) Mill.]. *a* — oks õitega, *b* — oks viljadena, *c* — õis pealtvaates, *d* — õis läbilõikes, *e* — tolmukad, *f* — tolmukapea ristlõikes.

h. Oksad hallikad. Ogad sõlmekohtadel 1—3-jagused, torkavad, kuni 1,5 cm pikad, sõlmekohtadel hõredalt, peenemad ning lühemad või puuduvad hoopis. Lehed 3—5-hõlmased, lühikestel rootsudel, mõlemal küljel lühikarvased, servadel tõmbivõitu hammastega. Õied tavaliselt 1- või 2-kaupa. Tuppelhed piklikud, karvased. Kroonlehed rohekad või rohekaspunased, äraspidi-munajad, tuppelhedest palju lühemad. Sigimik tihedalt karvane, näärekarvane või sageli paljas. Marjad kerajad, munajad või piklikud, rohelised, kollakad või punased, lihtkarvased, näärekarvased või paljad. Kuni 1 m kõrge põõsas.

Õitseb aprillis, mais.

Kultiveeritakse laialdaselt aedades marjapõõsana, paljude sortidena. Harva metsistub.

Üldlevik. NSV Liidus esineb metsikult arvatavasti ainult Lääne-Ukrainas ja Kaukaasias. Väljaspool NSV Liitu Kesk- ja Lõuna-Euroopas, Põhja-Aafrikas (mägedes).

Majanduslik tähtsus. Karusmari on tähtis kultuurtaim. Marjad leiavad kasutamist toorelt ning keediste, mahlade, kompoti, marjajookide, veinide jne. valmistamiseks. Hegi järgi sisaldavad marjad 84—88% vett, 6—8% dekstroosi ja levuloosi (sahharoosi ei sisalda), 0,3—0,57% valkaineid, 1,13% pektiinaineid, 3,52% puidukiude, 1,42% vabu happeid (sidrun-, viin- ja õunhapet, toorelt ka merivaikhapet), 0,2—0,55% tuhkaineid ning parkaineid ja veidi kummivaiku.

Ameerikast pärinevaid *Grossularia* liike kasvatatakse aedades ka dekoratiivpõõsastena.

Linné eraldas kolm Euroopast pärinevat karusmarja liiki, lugedes nad sõstarde perekonda: *Ribes reclinatum* — sigimik enamasti paljas, *R. Grossularia* — sigimik enamasti näärekarvane ja *R. Uva crisper* — sigimik tihedalt karvane. A. Pojarkova (Фл. СССР IX, lk. 268) järgi võib neist iseseisvaks liigiks pidada ainult viimast, mida ülekantuna perekonda *Grossularia* tuleks nimetada *Grossularia Uva-crispa* (L.) Mill. Kaks esimest liiki on aga seotud üleminekuvormidega, mille levik nõuab veel põhjalikumalt selgitamist. Selle tõttu arvab A. Pojarkova õigema olevat ühendada nad üheks liigiks. Nõnda on talitatud ka käesolevas teoses ning mõlemad koos toodud nime all *Grossularia reclinata* (L.) Mill.

Paljud autorid peavad aga kõiki kolme Linné liiki ühe liigi erimateks. Sellele vastavalt *Ribes reclinatum* oleks *Ribes Grossularia* var. *reclinatum* Berl. = *Ribes Grossularia γ glabrum* W. Koch; teine liik *Ribes Grossularia* oleks *Ribes Grossularia α glanduloso-setosum* W. Koch ja *Ribes Uva-crispa* oleks *Ribes Grossularia β pubescens* W. Koch = *Ribes Grossularia* var. *Uva-crispa* Jancz.

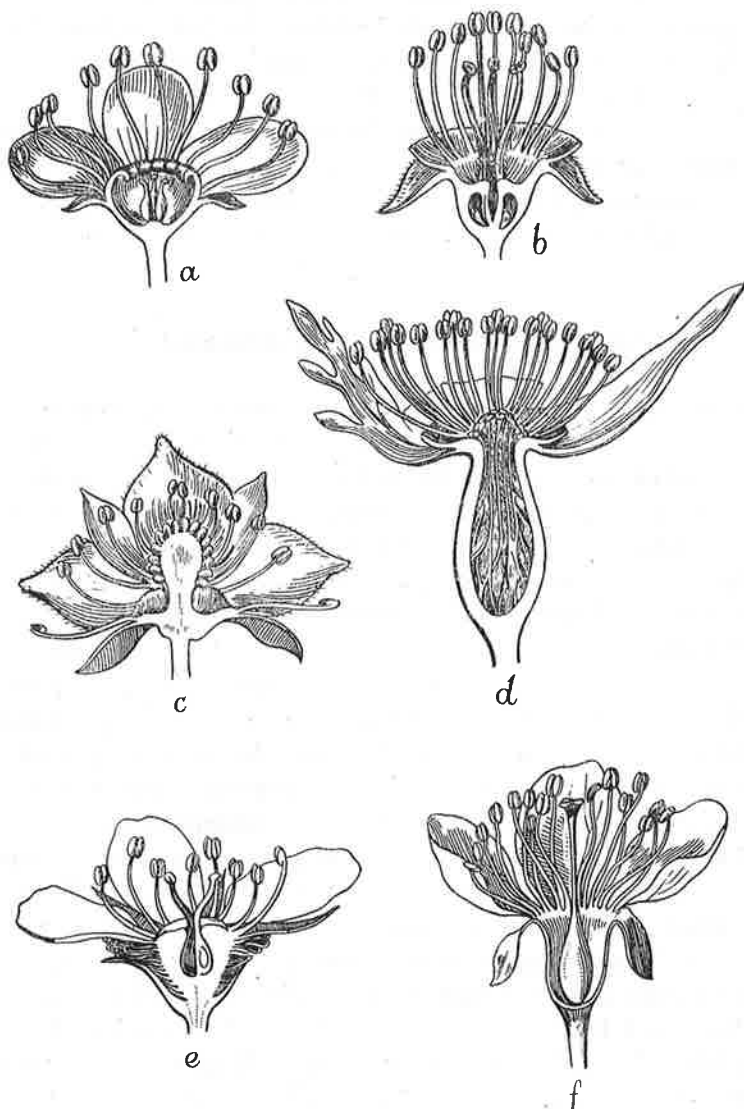
Grossularia reclinata (L.) Mill. on peaaegu kõigi Euroopas kultiveeritavate karusmarja-kultuursortide esivanemaks. Karusmarja mainitakse esmakordselt kirjanduses XVI sajandil, millal tehti ka algust tema kultiveerimisega. XVIII sajandi keskpaigas tunti umbes 5 kultuursorti. Olenevalt lähtevanemate päritolust jagunevad kõik kultuursordid kahte rühma: Euroopa

sordid ja Ameerika sordid. Suurem osa Euroopa karusmarja kultuursortidest on saadud *G. reclinata* L. teisenditest, mis on palja või näärekarvase sigimikuga. Hea eduga on selektsioonis kasutatud ka Mongooliast, Ees-Aasiast ja Siberist pärinevat liiki *G. acicularis* (Smith) Spach (kobarad 1-õielised, sigimik paljas, kroonlehed valkjad, marjad väikesed, punakad või rohelised). Suurem osa Ameerikas levinud kultuursortidest on saadud *G. hirtella* Michx. (*Ribes oxycanthoides* L.) ristamisel *G. Uva-crispa*'ga. Lähtematerjalina on kasutatud ka teisi Ameerika liike. Ameerika sordid on kiirema kasvuga ja kindlad karusmarja ohtlikuma haiguse — jahukaste — vastu.

Sugukond roosõielised — *Rosaceae* Juss.¹

Vahel asteldega puud ja põõsad ning rohtjad taimed, enamasti püsikud, väga harva üheaastased. Abilehed vabad või leherootsuga liitunud, harva puuduvad (perekonnal kitse-enelad). Õied üksikult või õisikutena, korrapärased, mõlemasugulised, harva ühesugulised, enamasti viietised, harvem neljatised, võrdse kroon- ja tupplehtede arvuga, mõnedel perekondadel ka välistupega, sageli suured, silmapaistvad, vähestel perekondadel (kortslehed, punanupud) kroonlehtedeta. Õietelg on laienuvad karikjaks või liudjaks õiekarikaks ehk õiepõhjaks (*receptaculum*), mille ülemisele servale kinnituvad tupplehed ning viimastest seespool kroonlehed ja tolmukad. Vahel on õiepõhi ka poolkerajas või kuhikjalt pikenenud (näit. vaarikal). Välistupe esinemisel on sellel lehti tupplehtedega võrdsel arvul ja nad on asetatud viimastega vaheldumisi. Kroonlehed on tupplehtedega vahelduvad, alusel ahenenud, enamasti silmapaistvalt värvunud. Tolmukaid on 2, 3 või 4 korda rohkem kui kroonlehti, või tolmukaid on palju, väga harva ainult 1—5; enamasti on nad asetunud ühe või mitme täieliku ringina. Tolmukaniidid niitjad, vabad, harva osaliselt liitunud; tolmukotid ümarad või piklikud, pikilõhena avanevad; tolmutterad elliptilised, värskelt ja märjalt kerajad. Viljalehti niisama palju kui tupp- ja kroonlehti, või neid on 2 kuni 3 korda rohkem, harvem 1 kuni 4; enamasti moodustavad nad vabad, harvem omavahel või õõnsa õiekarika siseseinaga liitunud, ühepesalised, enamasti kahe, harvem ühe või mitme rippuva või tõusva, käändunud seemnealgega emakad. Emakakaelad kinnituvad enamasti viljalehtede tipule, harvem nende mõhu või seljapoolle, on vabad või mitme viljalehe puhul ka osaliselt, harvem täielikult üksteisega liitunud. Sigimik (või sigimikud) asuvad õiepõhjal (ülemine sigimik), on õiepõhjust ümbritsetud (keskmise sigimik) või sigimik on õiepõhjaga liitunud (alumine sigimik). Roosõieliste viljad on väga mitmesugused. Kui nende moodustamisest võtab osa õietelg, on nad kukkurviljad (põisenelatel), sulgviljad või luuviljad. Viljad võivad moodustuda ka õiepõhja osavõtul, kui see laieneb ning muutub lihakaks koguseemniseks (maasikas) või õunviljaks (õun, pirn). Seemned on püstised või rippuvad.

¹ Koostanud K. Eichwald.



99. joon. Roosõieliste õite tüübid. Alamsugukond enelalised (*Spiraeoideae*): *a* — *Spiraea decumbens*; emakad asuvad kausjas õiepõhjas, mille ülemine serv moodustab tugevasti arenenud näärmeringi (Focke järgi). Alamsugukond õunapuulised (*Pomoideae*): *b* — *Malus silvestris*; emakad peituvad õieteljes (Focke järgi). Alamsugukond kibuvitsalised (*Rosoideae*): *c* — *Comarum palustre*; emakad asetsevad tõlvjal õietelje pikendusel — günofooril (Focke järgi); *d* — *Rosa canina*; arvukad liitumata emakad peituvad sügavas õiepõhjas (Focke järgi); *e* — *Agrimonia Eupatoria*; emakad peituvad õieteljes (Warmingi järgi). Alamsugukond ploompüüliised (*Prunoideae*): *f* — *Cerasus vulgaris*; üksainus, lihakaks luuviljakas kujunev emakas asetseb peekerjas õiepõhjas.

suured või väikesed, mõnikord tiivulised või kivisrakkudest koosneva endokarbaga ümbritsetud, endospermita või vähese endospermiga. Idulehed enamasti lihakad, lamekumerad kumera välisküljega.

Roosöielised on suvihaljad, soojemates maades ka igihaljad. Nende lehed asetsevad vaheldumisi (ainult *Rhodotypos*'el ja *Prunoideae* alamsugukonda kuuluvate liikide idanditel vastakalt) ning on liht- või liitlehed. Sugukond on morfoloogiliselt väga vormirohke ja vormid on erakordselt muundunud; sellest sõltuvalt on perekonna terav piiritlemine raske, isegi alamperekondade piiritlemisel. On tavaline nähtus, et ilmselt lähedaste sugulasliikide õites ja viljades on erinevused palju suuremad kui vegetatiivsetes organites.

Roosöieliste karvasuse erinevused on heaks tunnuseks eriti liikide üks-teisest eristamisel (näit. tuhkpudel). Karvad on lihtsad, pehmed või harjasjad, kimpudena esinevad või viltjat karvkatet moodustavad, enamasti lihtkarvad, harvem tähtkarvad. Väga levinud on ka varrelised näärekarvad (sageli lehtede, abilehtede ja tupplehtede serval).

Roosöieliste sugukond on suur; temasse kuulub umbes 100 perekonda ja liikide laiemal piiritlemisel üle 2000 liigi, koos rea perekondade pisiliikidega palju rohkem. Siia kuulub rida kriitilisi (polümorfseid) perekondi, nagu viirpuud, kibuvitsad, maranad, kortslehed. Kortslehti iseloomustab niinimetatud somaatiline või diploidne partenogenees; nendel puudub suguline paljunemine, nende embrüod arenevad viljastamata munarakkudest.

Roosöielised on levinud peaaegu kogu maakeral, kuigi muutuva rohkeusega ning eri maades väga erinevate süstemaatiliste rühmadena. Eriti levinud on sugukond kogu põhja-parasvööndis ja Vaikse ookeaniga piirnevatel Aasia ja Ameerika kontinendil. Arktilistel aladel esinevad ainult rohtjad ja kääbuspõõsakujulised roosöielised. Mõnes perekonnas (näit. murakatel) on kujunenud boreaalsele kliimale hästi kohanenud liigid; need erinevad suuresti troopilistest ja lähistroopilistest liikidest, mis on tugevate ogadega varustatud ronipõõsad.

Süstemaatiliselt on roosöielised (alamperekonna *Spiraeoideae* kaudu) lähedased kivirikulistele ning mõnedele väiksematele perekondadele (*Chrysobalanaceae*).

Sugukonna rahvamajanduslik tähtsus on suur ning seisab selles, et paljud liigid annavad söödavaid ja tehniliselt kasutatavaid vilju. Sugukonda kuuluvad jahe- ja soe-parasvööndi väärtuslikumad viljapuud — õunapuud, pirnipuud, küdooniad, kirsipuud, ploomipuud, aprikoosipuud, persikupuud, mandlipuud. Tähtsatest marjapõõsastest kuuluvad siia vaarikad ja murakad (pamplid), rohtjatest roosöielistest murakad ja maasikad.

Peale puhtmajanduslikult tähtsate liikide on sugukonnas rohkesti liike, mida kasutatakse dekoratiivsetel otstarvetel nende ilusate õite või dekoratiivse lehestiku ja üldkuju tõttu. On rida perekondi (enelad, tuhkpuid, viirpuud, pihlakad), mille liikidest suur osa sobib hästi ilupuudeks ja -põõsasteks ning mida seetõttu on introductseeritud maadesse, kus nad puuduvad ja kus omamaiste dekoratiivpuude ja -põõsaste arv ei ole vajaduste rahuldamiseks küllaldane.

Erilisel kohal dekoratiivpõõsaste hulgas on roosid, mille kultuur Vanas Maailmas on väga ammune, pikkade aegade vältel aretatud sortide arv suur ning erakordselt mitmekesine. Teatav arv külmakindlamaid roosisorte on talvise katmise abil kultiveeritav ka Eesti NSV-s. Tähelepanuvääriv on mõnede kibuvitsaliikide viljade suur C-vitamiini-sisaldus.

Süsteematiselt jaguneb roosõieliste sugukond neljaks alamsugukonnaks, mis on esindatud ka Eesti NSV-s. Need alamsugukonnad on: 1. enelalised (*Spiraeoideae*), 2. õunapuulised (*Pomoideae*), 3. kibuvitsalised (*Rosoideae*) ja 4. ploomipuulised (*Prunoideae*) (99. joon.). Varem roosõieliste hulka arvatud eksootilisi alamsugukondi *Chrysobalanoideae* ja *Neuradoideae* käsitatakse kaasajal tavaliselt iseseisvate sugukondadena, eriti esimest, millel on sügomorfesed õied, sugukonnana *Chrysobalanaceae*. See sugukond on suhteliselt lähedane roosõieliste ploomipuuliste (*Prunoidea*) alamsugukonnale, teiselt poolt aga liblikõielistele.

Ehkki roosõieliste perekonnad ja liigid tavaliselt ei moodusta massivegetatsioonid, on nende osatähtsus põhjamaises flooras märkimisväärne. Rabamurakas (*Rubus chamaemorus*) võib soodsatel tingimustel rabadel massiliselt esineda; ka mõned teised *Rubus*'e liigid (näit. lillakas, vaarikas) moodustavad sageli väiksemaid või suuremaid kogumikke, mis isegi maastikupildis võivad olla silmapaistvad. Kultuurmaastikus, eriti aga linnades ja maakeskustes, on dekoratiivsed roosõielised, näit. viirpuud, silmapaistval kohal.

Mõningat valgust roosõieliste sugukonda kuuluvate perekondade vanusele heidavad fossiilsed leiud. On erakordselt huvitav, et Põhja-Ameerikas nooruslikult ning intensiivselt uusi liike kujundav viirpuude (*Crataegus*) perekond on tekkelt üsna vana, sest selle perekonna fossiilseid jäänuseid on leitud Põhja-Ameerika ja Gröönimaa noorema kriidajastu lademetes. Samuti on küllaldaselt fossiilseid leide nii Euroopa kui Põhja-Ameerika tertsiarsetes lademetes perekondadest *Spiraea*, *Cotoneaster*, *Cydonia*, *Pyrus*, *Amelanchier*, *Fragaria*, *Prunus*. Nõukogude Liidu territooriumilt on samuti olemas rida fossiilseid leide tertsiarist ja interglatsiaalidest. Need leiud kuuluvad perekondadesse *Spiraea*, *Cotoneaster*, *Pyrus*, *Sorbus* ja *Crataegus*.

ROOSÕIELISTE ALAMSUGUKONDADE MÄÄRAMISTABEL

1. Vili on 3—5 kukkurviljast koosnev liit-kukkurvili, mille üksikviljad avanevad mõhuõmblusest. Abilehed vahel puuduvad
 I alamsugukond **enelalised** — *Spiraeoideae*, lk. 199
- Vili teist laadi, mitteavanev. Abilehed olemas (kuid sageli vara varie-sevad) 2
2. Viljalehti enamasti 5, harvem 1—2, kausjal õiepõhjal sageli üksteisega üheks, alumise sigimikuga emakaks liitunud. Vili lihakas õunvili (õun, pirn)
 II alamsugukond **õunapuulised** — *Pomoideae*, lk. 214

- Viljalehti üks või palju; iga viljaleht moodustab ühe emaka. Vili seemnis või luuvili 3
- 3. Igas õies üks emakas. Vili lihakas või kuiv luuvili
IV alamsugukond **ploomipuulised** — *Prunoideae*, lk. 459
- Igas õies emakaid palju, harva üks. Viljad pähklikese laadi seemnised, mis tugevasti arenenud, õiepõhjast ümbritsetuna moodustavad ebavilja, või viljad on kogu-luuviljad
III alamsugukond **kibuvitsalised** — *Rosoideae*, lk. 280

I alamsugukond **enelalised** — *Spiraeoideae* Agardh

Agardh Class. pl. (1825) 20.

Õied rohkeõieliste õisikutena. Õiepõhi lame, lehterjas või kellukjas. Tupp- ja kroonlehti 5, tolmukaid 15—40, viljalehti 1—7, enamasti 5. Sigimik mitme, harva kahe rippuva seemnepungaga. Kukkurviljad avanuvad mõhkõmblusest, vabad või alumises osas liitunud. Põõsad, harvem rohtjad taimed liht- või sulgiate lehtedega ja mahalangevate, harvem püsivate abilehtedega. — Alamsugukond puudub Eesti NSV spontaanses taimestikus. Järgnevalt käsitletakse tähtsamaid meil dekoratiivtaimedena kultiveeritavaid liike.

ENELALISTE (*SPIRAEOIDEAE*) ALAMSUGUKONNA EESTI NSV-S KULTIVEERITAVATE PEREKONDADE MÄÄRAMISTABEL

1. Püsik kaheli- või kolmelisulgjate lehtedega. Abilehed puuduvad
 4. perekond **kitse-enelad** — *Arunco* Adans.
- Puistaimed (põõsad). Abilehed olemas 2
2. Lehed terveservalised kuni hõlmised lihtlehed 3
- Lehed paaritusulgjad lihtlehed suurte abilehtedega. Õied valged, lõhnavad, asetunud püramiidja või ovaalse pöörisena
 5. perekond **pihlenelad** — *Sorbaria* A. Br.
3. Lehed 3(—5)-hõlmased, kilejate, vara varisevate abilehtedega. Viljad läikivad, põisjalt pundunud, alusel liitunud
 1. perekond **põisenelad** — *Physocarpus* Maxim.
- Lehed terveservalised või hambulised, mõnikord tipul pisut kolmehõlmased. Viljad pundumata ja alusel liitumata 4
4. Õied mõlemasugulised, sarikjate või otsmiste pööristena. Lehed enamasti hambulised või täkilised lihtlehed
 2. perekond **enelad** — *Spiraea* L.
- Õied kahekojalised, pikkade kobaratena, mis omakorda moodustavad pöörise. Lehed piklikud, terveservalised, paksud
 3. perekond **sinielad** — *Sibiraea* Maxim.

1. perekond **põisenelad** — *Physocarpus*¹ Maxim.

Maxim. in Acta Hort. Petrop. VI (1879) 109.

Põõsad vahelduvate 3—5-hõlmaste, hambuliste lehtedega ja vara maha-
langevate abilehtedega. Õied mõlemasugulised, viietised, valged, võrsete
tipul asuvais kännasjates õisikutes. Tolmukaid 30—40, kahe või kolme rin-
gina; emakaid 1—5. Kukkurviljad pundunud, nahkjad, mõhuõmbluse tipu-
osas avanevad.

**EESTI NSV-S KULTIVEERITAVATE PÕISENELA-LIIKIDE
MÄÄRAMISTABEL**

1. Sigimikud ja kukkurviljad karvased, viimased tupplehtede pikkused või
pisut pikemad

1. **Amuuri põisenelas** — *Physocarpus amurensis* Maxim.

— Sigimikud ja kukkurviljad paljad või ainult tipul pisut karvased; kuk-
kurviljad tupplehtedest vähemalt poolteist korda pikemad 2

2. Lehed allküljel paljad või ainult roodude kaenaldes pisut karvased.
Viljad tupplehtedest vähemalt 2 korda pikemad

2. **Lodjap-põisenelas** — *Physocarpus opulifolia* (L.) Maxim.

— Lehed allküljel püsivalt karvased. Viljad tupplehtedest ainult poolteist
korda pikemad

3. **Peajas põisenelas** — *Physocarpus capitata* O. Kuntze

1. **Amuuri põisenelas** — *Physocarpus amurensis* Maxim. in Acta Hort.
Petrop. VI (1879) 221; Ком. и Алис. Опр. раст. Дальневост. края II
(1932) 627; Пояркова во Фл. СССР IX (1939) 282 и во Фл. БССР III
(1950) 9. — *Spiraea amurensis* Maxim. Primit. Fl. amur. (1859) 90. —
Opulaster amurensis O. Kuntze in Rev. Gen. pl. II (1891) 949; C. Schneid.
Laubholz. I (1906) 444. — Пузыреплодник амурский.

2. Kuni 3 m kõrge tugevasti harunev põõsas. Koor kastanpruun, vane-
matel okstel kestendav. Lehed südajad, lühikeste hõlmadega, allküljel hele-
damad ja kaetud hallide tähtkarvadega. Õisikutelg, õieraod ja õiepõhi vilt-
karvased. Õied valged, 16—18 mm läbimõõdus, välisküljel peenekarvaliste
kroonlehtedega. Kukkurviljad veidi pundunud, kellukjast õietupest pisut
pikemad, enamasti kolme seemnega. Õitseb mais, juunis. (101. joon. e, f.)

Üldlevik. Levinud Nõukogude Liidu Kaug-Idas (Bureja mägismaa ja
Ussuurimaa), väljaspool Nõukogude Liitu Mandžuurias ja Põhja-Koreas.
Kasvab metsästunud kaljustel nõlvadel. (Areaal 100. joon.)

Levik Eesti NSV dendroflooras. Liiki peetakse meil külmakindlaks, kuid
teda on meil vähe kultiveeritud ja seetõttu puuduvad vastavad kogemused.

Kasutamine. Kõrgema dekoratiivse põõsana peaks sobima parkides ja
avaramates aedades.

¹ Kreeka keelest: *fūsa* — põis, *karpos* — vili.

2. **Lodjap-põisenelas** — *Physocarpus opulifolia*¹ (L.) Maxim. in Acta Hort. Petrop. VI (1879) 220; Пояркова во Фл. СССР IX (1939) 283 и во Фл. БССР III (1950) 10. — *Spiraea opulifolia* L. Sp. pl. ed. 1 (1759) 489. — *Opulaster opulifolius* O. Kuntze Rev. Gen. pl. II (1891) 949; Britt. et Brown Ill. Fl. N. Un. St. II (1897) 195; C. Schneid. Laubholz. I (1906) 442. — Пузыреплодник калинолистный.

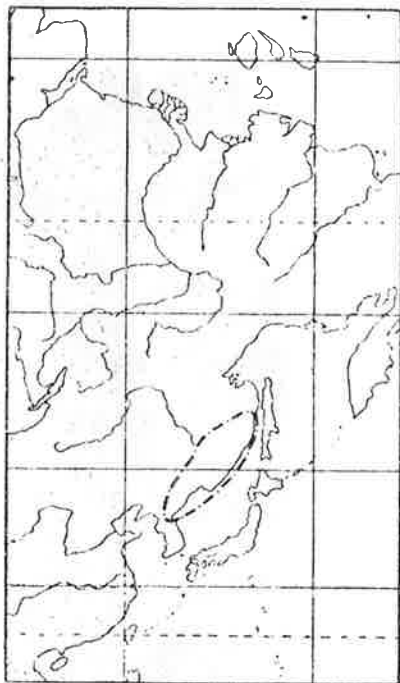
h. Kuni 3 m kõrge põõsas pisut longus okstega. Noored võrsed paljad, helepruunid, vanemad oksad hallikad, tugevasti kestendava koorega. Lehed ümar-südaja alusega, kolme- või pisut viiehoõlmased, pikema keskmise hoõlmaga, ebaühtlaselt saagja servaga, paljad, allküljel heledamad. Abilehed lineaalsed. Õied valged, 10—12 mm läbimõõdus, rohkeõielise kännasja õisikuna. Tolmu- kaid palju, nad on kroonlehtedest pikemad; emakaid 3—5. Kukkurvili tupest kaks korda pikem, paljas või tipul hõredakarvaline, läikivpruun. Õitseb juunis. (101. joon: a—d.)

f. *lutea* Kirchn. in Arboret. Musc. (1864) 217. Lehed noorelt rohekas-kollased. Kultuuris Tartu botaanikaaias.

Üldlevik. Levinud Kanada ja Põhja-Ameerika Ühendriikide idaosas Quebec'ist Georgiani, läände kuni Kansase ja Manitoba osariigini. Kasvab peamiselt jõekallastel ja kaljustel nõlvadel. (Araal 102. joon.)

Levik Eesti NSV dendroflooras. Lodjap-põisenelas on meil teistest põisenela liikidest palju rohkem levinud. Ta on täiesti külmakindel ning vähenõudlik põõsas.

Kasutamine. Sobib kasvatamiseks parkides ja avaramates aedades. Pinnase suhtes vähenõudlik, põuakindel, talub linnade suitsu ja tuhka, lõikamise teel hästi vormitav. Paljundamine seemnetest ja pistikutest.

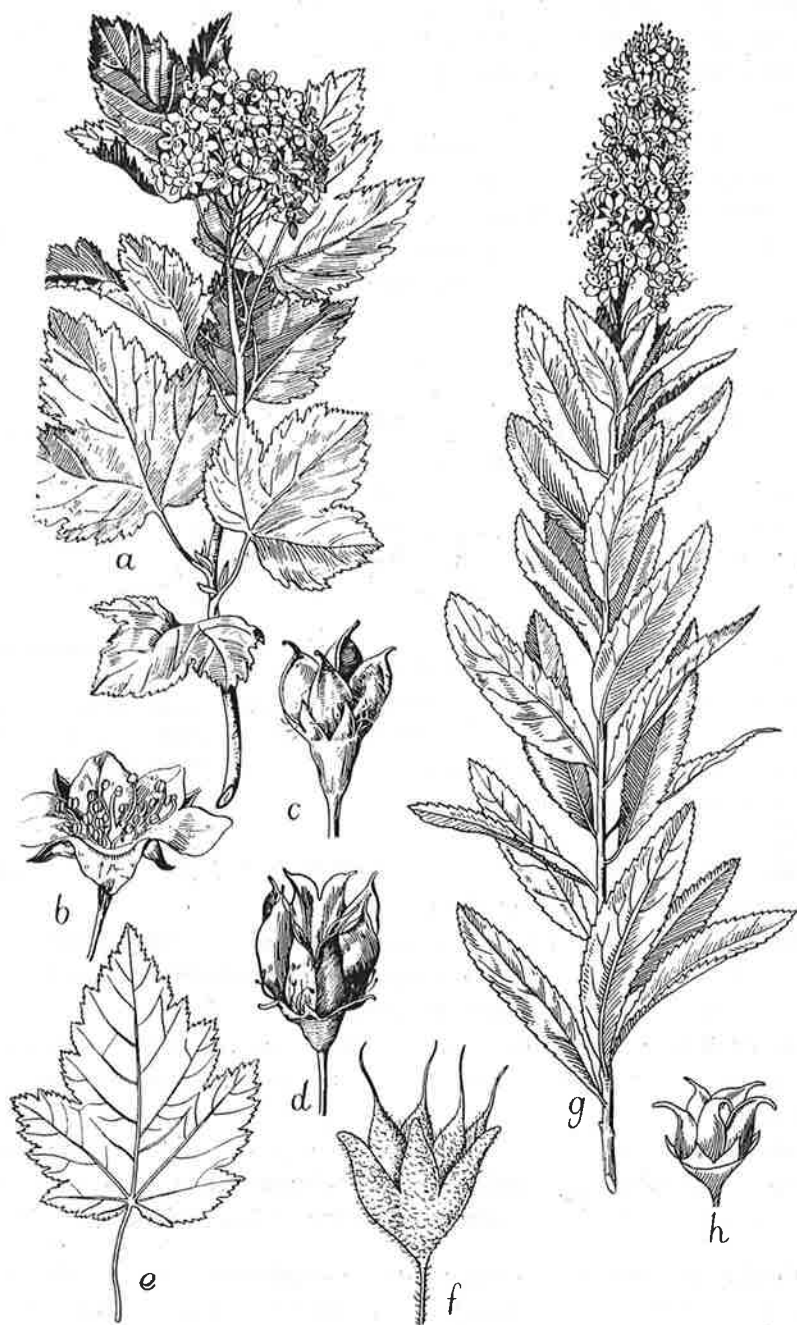


100. joon. Amuuri põisenela (*Physocarpus amurensis*) areaal (Дер. и кустарн. III järgi).

3. **Peajas põisenelas** — *Physocarpus capitata*² (Pursh) O. Kuntze Rev. Gen. II (1891) 149. — *Spiraea capitata* Pursh Fl. Am. Sept. I (1814) 342. — *Neillia capitata* Greene in Pittonia II (1889) 25. — *Opulaster capitatus* C. Schneid. Laubholz. I (1906) 443. — Пузыреплодник головчатый.

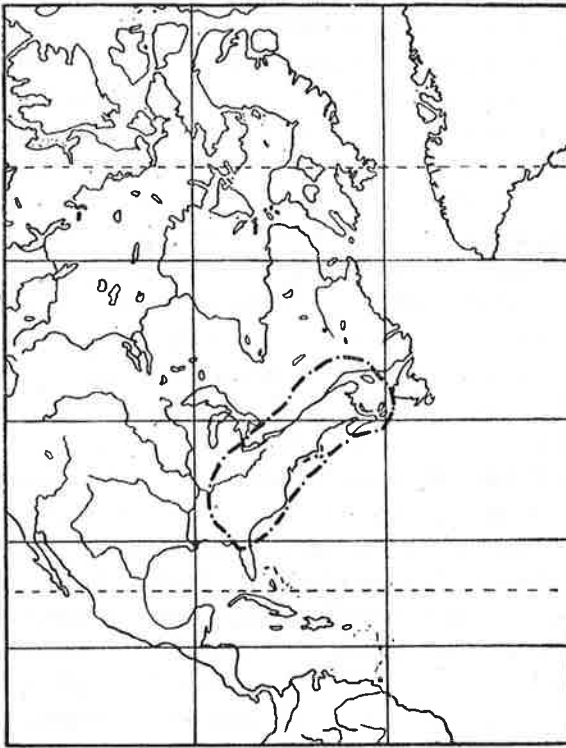
¹ Ladina keelest: *opulus* — hariliku lodjapuu liiginimetuse, *folium* — leht, s. o. lodjapuuleht.

² Ladina keelest: *capitatus* — peajas, sõnast *caput* — pea.



101. joon. Põisenelad (*Physocarpus*) ja enelad (*Spiraea*). *Physocarpus opulifolia*: a — õitsev oks; b — õis; c — avanemata kukkurviljad; d — avanenud kukkurviljad. *P. amurensis*: e — leht; f — avanemata kukkurviljad. *Spiraea salicifolia*: g — õitsev oks; h — kukkurviljad.

h. Kuni 2 m kõrge longus okstega põõsas. Lehed kolmehõlmased, tõmpide hõlmadega. Leherootsud ja tupe väliskülg enam-vähem viltkarvased, lehtede alumine külg püsivalt tähtkarvane. Kukkurviljad paljad, tupplehtedest ainult poole pikemad. Teiste tunnuste poolest sarnaneb lodjap-põisenelaga.



102. joon. Lodjap-põisenela (*Physocarpus opulifolia*)
 areaal (Дер. и кустарн. III järgi).

Üldlevik. Esineb Kanadas ja Põhja-Ameerika Ühendriikide lääneosas, Briti Kolumbiast Kaliforniani; areaal ei ulatu Kaljumägedest kaugemale itta.

Levik Eesti NSV dendroflooras. Peajat põisenelat on meil kultiveeritud, kuid andmed tulemustest peaaegu puuduvad; seetõttu on vajalikud edasised katsetamised selle liigiga.

Kasutamine. Sobib kasutamiseks dekoratiivpõõsana nagu teisedki põisenelad.

2. perekond enelad — *Spiraea*¹ L.

L. Sp. pl. ed. 1 (1753) 489.

Madalad kuni keskmised põõsad enamasti hambuliste, harvem terveservaliste, tipul vahel pisut hõlmiste lehtedega. Abilehed puuduvad. Oied väheldased, mõlemasugulised, valged, punakad või punased, koondunud kannasjateks, pöörisjateks või sarikjateks õisikuteks. Oied viietised; emakaid enamasti 5; õiepõhi kellukjas. Koguvili koosneb enamasti 5-st (3—8-st) nahkjast, liitumata kukkurviljast. — Enelate perekonna enam kui 80 liiki on levinud põhja-parasvööndi kesk- ja lõunapoolsetel aladel (eriti Kesk- ja Ida-Aasias ning Himaalajas). Enam kui pool liikidest on tuntud vormi- ja hübriididerohkete dekoratiivpõõsastena, millel on teatav tähtsus ka meetaimedena. Eesti spontaanses flooras enelad puuduvad. Nõukogude Liidu flooras esinevate liikide arv on 22. Peale allpool käsitletava 7 tähtsama liigi ja värra on meil siin-seal kultiveeritud ka mõningaid teisi liike ja hübriide, millest on mainitavad:² valge enelas (*Spiraea alba* Du Roi, Kanada kesk- ja idaosa); teravalehine enelas (*S. arguta* Zab., nähtavasti kolmikhübriid *S. crenata* × *S. hypericifolia* L. × *S. Thunbergii* Sieb.); karvane enelas (*S. pubescens* Turcz., Kaug-Ida); kolmehõlmane enelas (*S. trilobata* L., Lääne-Siber, Kesk-Aasia); podoolia enelas (*S. pikoviensis* Bess., hübriid *S. crenata* L. × *S. media* Schm.); hiina enelas (*S. chinensis* Maxim., Ida- ja Kesk-Hiina); hall enelas (*S. cana* Waldst. et Kit., Balkan, V.-Aasia); V. V. Sulgina³ järgi on Leningradis külmakindlad järgmised enelaliigid ja nende värrad: hallikas enelas (*Spiraea canescens* D. Don, Himaalaja); menziesi enelas (*S. Menziesii* Hook., Põhja-Ameerika Alaskast Oregonini); karvaseviljaline enelas (*S. trichocarpa* Nakai, Korea); kannasjas enelas (*S. corymbosa* Rafin., Põhja-Ameerika Ühendriikide idaosa). Hübriididest: *Spiraea cinerea* Zabel (*S. cana* × *S. hypericifolia*); *S. macrothyrsa* Dipp. (*S. alba* var. *latifolia* × *S. Douglasii*); *S. micropetala* Zabel (*S. media* × *S. obovata*); *S. syringaeiflora* Lem. (*S. albiflora* × *S. salicifolia*). Need liigid tohiksid ilupõõsastena perspektiivsed olla ka Eesti NSV-s.

Külmakindlate liikide suhteliselt suur arv võimaldab enelaid senisest märksa ulatuslikumalt ehistaimedena kasutada, seda enam, et enelad on pinnase suhtes võrdlemisi vähenõudlikud ning lepivad kasvutingimustega linnades.

¹ Kreeka keelest: *speirata* — ühe põõsa nimetus Theofrastosel.

² Sõrendatult on trükitud Leningradis külmakindlaks osutunud liigid.

³ Шульгина В. В. в Интродукция растений и зеленое строительство II (1952) 131.

**TÄHTSAMATE EESTI NSV-S KULTIVEERITAVATE ENELALIIKIDE JA
NENDE VÄRDADE MÄÄRAMISTABEL**

1. Õied punased või roosad 2
- Õied valged, lihtsarikana või sarikja pöörisena 4
2. Õied ovaalse või püramidaalse pöörisena 3
- Õied kändana, samal tasapinnal asuvate õitega
 3. **Jaapani enelas** — *Spiraea japonica* L. fil.
3. Lehed mõlemal küljel paljad või peaaegu paljad. Õied roosad, rulja või kitsas-püramidaalse pöörisena.
 1. **Pajulehine enelas** — *Spiraea salicifolia* L.
- Lehed allküljel tihedalt lühikarvalised, peaaegu alusest peale hambulised. Õied kahvatu- kuni heleroosad püramidaalse, alusel enamasti kitsa pöörisena
 2. **Hambuline enelas** — *Spiraea Billiardii* (Zab.) C. Schneid.
4. Võrsed ruljad, siledad, noorelt pisut karvased. Tupplehed viljadel tagasi käärdunud
 5. **Keskmine enelas** — *Spiraea media* F. Schm.
- Võrsed ruljad, kuid ühtlasi pisut tiivulised 5
5. Võrsed udemelised. Tupplehed viljadel püstised
 6. **Täkiline enelas** — *Spiraea crenata* L.
- Võrsed paljad 6
6. Lehed rohelised, munajas-süstjad, kuni 7 cm pikad, ebaühtlaselt kahelisaagja servaga, alusel terveservalised. Õied paljuõieliste kannastena. Tupplehed viljadel väljapoole käärdunud
 4. **Taraenelas** — *Spiraea chamaedryfolia* L.
- Lehed tumerohelised, 3—4 cm pikad, pisut hõlmised, talbja alusega. Õied kumerate kannastena. Tupplehed viljadel püstised
 7. **Värdenelas** — *Spiraea Van-Houttei* Zab.

1. **Pajulehine enelas** — *Spiraea salicifolia*¹ L. Sp. pl. (1753) 489; Ledeb. Fl. Ross. II, 1 (1844—1846) 15; Turcz. Fl. baic.-dahur. I (1842—1845) 361; Britt. et Brown Ill. Fl. N. Un. St. II (1897) 196; Пояркова во Фл. СССР IX (1939) 286 и во Фл. БССР III (1950) 14. — Таволга иволистная.

h. Kuni 1,5 (2) m kõrge põõsas püstiste okstega. Noored võrsed vaolised-kandilised, kollased või punakaspruunid; vanemad pruunid, kestendava koorega. Lehed süstjad või piklik-elliptilised, 4—7 (10) cm pikad, 1,5—4 cm laiad, teravsaagja servaga, allküljel heledamad, paljad või allkülje roodudel pisut karvased. Õied valkjasroosad või roosad, 8—12 mm läbimõõdus, rulja või kitsas-püramiidja, kuni 15 cm pika pöörisena. Tupplehed kolmnurksed, püstised, ripsjate karvadega. Kukkurviljad peaaegu paljad, tupplehtedest kaks korda pikemad. Õitseb juulist septembrini. (101. joon. g, h.)

¹ Ladina keelest: *salix* — paju, *folium* — leht.

f. *grandiflora* K. Koch Dendrol. I (1869) 311. — Kultuurvorm; õied suuremad, heleroosad.

Üldlevik. Levinud Lääne- ja Ida-Siberis, Kaug-Idas, Mandžuurias, Põhja-Koreas, Jaapanis. Teine, osaareali laadi levila asub Kesk- ja Ida-Euroopas kuni Leedu ja Ukraina NSV-ni; see levila on tõenäoliselt tekkinud metsistumise teel kultuurist. Kasvab jõgede kallastel ja uhtlammidel, lodu- ja soomätastel, moodustades harilikult madalamaid või kõrgemaid tihnikuid.

Levik Eesti NSV dendroflooras. Külmakindl, meie tavalisemaid enelaliike, mida võib kõikjal parkides ja aedades kohata.

Kasutamine. Peale suureõielise vormi on aretatud rida teisi kultuurvorme, neist üks valgeõieline vorm (f. *alpestris* Pall. Fl. Ross. I (1784) 36), ning mõned kultuurvärrad. Liik on vähenõudlik, eelistab siiski värskemaid muldi, sobib aedades ja parkides kasvatamiseks üksikasetuses ning põõsagrupidena; kohane põõsastaradeks.

Juurtes leidub eetrilist õli.

2. **Hambulise enelas** — *Spiraea Billiardii*¹ (Zab.) C. Schneid. Laubholz. I (1906) 481; Пояркова во Фл. БССР III (1950) 15. — *S. Menziesii* var. *Billiardii* Zabel Strauch. Spir. (1893) 101. — *S. Douglasii* Hook. × *S. salicifolia* L. — Таволга Бильярда.

h. Püstine või osalt laiuv 1—1,7 m kõrge põõsas. Võrsed vaolised kuni pisut kandilised, enamasti udejate karvadega kaetud, harvemini paljad. Lehed 5—7 cm pikad, 1,8—2,2 cm laiad, äraspidi-šüstjad või piklik-elliptilised, talbja alusega, enamasti alusest peale teravahambulised, pealt paljad või peaaegu paljad, alt sametkarvased. Õied kahvatu-roosad, vahel ka tumedamad roosad, asetsevad kitsaste, tipmiste, 10—15 cm pikkade püramiidjate õisikutena. Tolmukad kroonlehtedest kaks korda pikemad. Tupplehed kolmekandilised, viljadel tagasi käärdunud. Kukurviljad paljad, tupplehtedest pikemad. Õitseb augustis, septembris.

Levik Eesti NSV dendroflooras. Seda hübriidset enelat leidub paiguti parkides ja aedades, enamasti pajulehise enela nimetuse all; viimasest erineb eelkõige lehtede allkülje sametja karvasuse poolest.

Kasutamine. Näib olevat enam-vähem külmakindel²; kasutatakse nagu teisi enelaliike rühmiti ja ka madalateks põõsastaradeks.

3. **Jaapani enelas** — *Spiraea japonica* L. fil. Suppl. (1781) 262; Koehne D. Dendrol. (1893) 217; C. Schneid. Laubholz. I (1906) 475; Пояркова во Фл. БССР (1950) 16. — *S. callosa* Thunbg. Fl. japon. (1784) 209. — Таволга японская.

h. Kuni 1 (1,5) m kõrge püstine, tihedalt harunev põõsas. Võrsed ruldjad või pisut vaolised, pruunid, noorelt lühikarvalised, hiljem paljad. Lehed

¹ Nimi tarvitusele võetud Pariisi lähedal elanud aedniku Billiard'i järgi, kes tõenäoliselt on selle enelahübriidi aretanud.

² V. V. Šulgi n a järgi (Интродукция раст. и зелен. строительство II (1952) 141) Leningradis üldiselt külmakindl, võivad aga külmuda võrsete tipud.



103. joon. Enelad (*Spiraea*). *S. chamaedryfolia*: *a* — õitsev oks.
S. japonica: *b* — lehed. *S. media*: *c* — lehed. *S. crenata*: *d* — lehed.
S. Van-Houttei: *e* — leht.

helerohelised, 9—11 cm pikad, 2—4 cm laiad, munajas-elliptilised kuni munajas-süstjad, pikalt teravnevad, talbja alusega, ebaühtlaselt terava-hambulise servaga, paljad või allkülje roodudel karvased, puhkemisel punakaspruunid, ripsjakarvalise servaga, hiljem helerohelised, sügisel kaua püsivad. Õied 4,5—5 mm läbimõõdus, roosad kuni tumeroosad, jooksva aasta võrsetel tipmise lameda kändana. Õieraod, õiepõhi ja tupplehed tihedalt lühikarvalised. Kukkurviljad väga läikivad, paljad. Õitseb juulis, augustis. (103. joon. b.)

Üldlevik. Jaapan (Hakodate, Jokohama, Nagasaki).

Levik Eesti NSV dendroflooras. Euroopas väga ammu kultuuris olnud enelas. Võrdlemisi vormirohke. Leidub meil kohati parkides ja aedades.

Kasutamine. Väga sobiv üksikasetuseks. Karmidel talvedel võib kannatada. Šulgin järgi (l. c.) külmuvad Leningradis võrsete tipud või ka eelmise aasta võrsed täielikult.

4. **Taraenelas — *Spiraea chamaedryfolia***¹ L. Sp. pl. ed. 1 (1753) 489; Bunge in Ledeb. Fl. Alt. II (1830) 213; Полякова во Фл. СССР IX (1939) 291 и во Фл. БССР III (1950) 20. — *S. ulmifolia* Scop. Fl. carniol. I (1772) 349; Hegi Ill. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1922—1923) 677. — Таволга дубровколистная.

†. Kuni 1,5 m kõrge põõsas, siledate, enamasti püstiste, noorelt kollaste või pruunikate, vanemalt hallikate kestendava koorega võrsetega. Lehed helerohelised, lai- või piklik-munajad, terava tipu ja ümara või talbja alusega, 1,5—6 cm pikad, 1—3 (4) cm laiad, peaaegu alusest peale või keskelt alates ebaühtlase, sageli kahelisaagja servaga, fertiilsetel võrsetel vahel vähemate tõmpide hammastega või isegi terveservalised. Õied valged, 10—15 mm läbimõõdus, asetsevad kannasjate, 6—20-õieliste õisikutena külgmiste okste tipul. Tupplehed kolmnurksed, teravad, viljadel tagasi käändunud. Kukkurviljad paljad või liduskarvased, tupplehtedest 1,5 korda pikemad. Õitseb mais, juunis. (103. joon. a.)

var. *ulmifolia* (Scop.) Zabel. — Lehed piklik-munajad, tavalisest suuremad.

Üldlevik. Taraenelas on levinud Kesk-Euroopas (Austrias ja Ungaris, Karpaatides). Areaali ulatuslikum osa asub Lääne- ja Ida-Siberis ning Kesk-Aasias (Balhaši piirkonnad) ja Mongoolias. Kasvab hõredates metsades, metsaservadel, nõlvadel, subalpiinsetel niitudel.

Levik Eesti NSV dendroflooras. On meil harilikumaid, populaarsemaid, sageli kultiveeritud, täiesti külmakindlaid enelaliike parkides, aedades, raudteejaamades.

Kasutamine. Sobib kasvatamiseks gruppidenä ning kuni 1,5 m kõrgete põõsastaradena. Parkides moodustab metsistudes sageli tihedaid kogumikke. Massilise esinemise puhul omab tähtsust meetaimena.

¹ *hamaidrüs* (kreeka k.) — taimenimi Theofrastasel (arvatavasti üks liivatee (*Thymus*) liike), ja *folium* (lad. k.) — leht, s. o. liivateelehine.

5. **Keskmine enelas** — *Spiraea media*¹ Schmidt Oestr. allg. Baumz. I (1792) 53 tab. 54; C. Schneid. Laubholz. I (1906) 457; Пояркова во Фл. СССР IX (1939) 294 и во Фл. БССР III (1950) 21. — Таволга средняя.

h. Kuni 1,6 (2) m kõrge püstine, tugevate okstega, juurevõsusid moodustav põõsas. Noored võrsed kollakad, hõredakarvalised, vanemad punakaspruunid, paljad, kestendava koorega. Lehed elliptilised kuni peaaegu süstjad, kuni 5,5 cm pikad ja kuni 2,5 cm laiad, õitsvatel okstel terveservalised, steriilsetel võrsetel tipul tavaliselt hambulised, ripsjakarvalise servaga, vahel ka allküljel hõredakarvalised. Õied paljuõieliste sarikjate õisikutena, valged, 7—9 mm läbimõõdus, tolmukatest lühemate kroonlehtedega. Tupplehed piklikud, kolmnurksed, õitsemisajal püstised, hiljem tagasi käändunud. Kukkurviljad paljad või karvased. Õitseb mais, juunis, viljub augustis, septembris. (103. joon. c.)

Üldlevik. Levinud Kesk-Euroopas, Nõukogude Liidu Euroopa-osa lõunapoolsetes rajoonides, Siberis, Kesk-Aasias ja Kaug-Idas. Kasvab metsade võsarindes, nõlvadel, võsastikes, sageli kogumikkudena.

Levik Eesti NSV dendroflooras. On meil kultuuris olevaid tavalisi, vähenõudlikke enelaid.

Kasutamine. Talub hästi lõikamist ning on seetõttu sobiv madalamateks põõsastaradeks. Taradena kultiveerimisel omab ühtlasi tähtsust meetaimena. Talub hästi kasvutingimusi linnades ning osalist varju. Eriti õitsemisajal väga dekoratiivne.

6. **Täkiline enelas** — *Spiraea crenata*² L. Sp. pl. ed. 1 (1753) 489 (ex parte); Ledeb. Fl. Ross. II (1844—1846) 11; Пояркова во Фл. СССР IX (1939) 301. — *S. crenifolia* C. A. Mey. in Beitr. Pflzk. Russ. Reichs VI (1844) 43. — Таволга городчатая.

h. Kuni 1,5 m kõrge põõsas peente, pisut tiivuliste, udemeliste võrsetega. Lehed enamasti lühikarvalised, steriilsetel võrsetel 1,5—3 cm pikad, 0—3—1,5 cm laiad, äraspidi-munajad kuni talbjad, terveservalised või keskelt alates peenehambulised või täkilised, vahel ainult täkilise tipuga, enamasti kolme rööbitise rooga; viljuvate okste lehed väikesed, 0,6—2 cm pikad, ühe keskmise ja 1—2 paari külgmiste roodudega, terveservalised. Õied valged, tihedate kannasjate õisikutena. Kukkurviljad 2—3 mm pikad, enamasti karvased, tupplehtedest pikemad. Õitseb mais, juuni algul (lühemat aega). (103. joon. d.)

Üldlevik. Levinud Nõukogude Liidus idapoolsetes oblastites, Lääne-Siberis, Kaukaasias, mõnedes Kesk-Aasia osades ning Euroopa idapoolsetes maades. Stepialade liik, kasvab metsastepivööndis liival, põldudel ja põllupeenardel, jõgede uhtlammil.

Kasutamine. Meil üldiselt külmakindel, kuid vähe kultiveeritud liik. Sobib madalateks põõsastaradeks. Õitseb üheaegselt lehistumisega.

¹ *medius* (lad. k.) — keskmine.

² *crenatus* (lad. k.) — täkiline; mõeldud on leheserva.

7. **Värdenelas** — *Spiraea Van-Houttei*¹ Zabel in Gartenztg. III (1884) 496; C. Schneid. Laubholz. I (1906) 465; Пояркова во Фл. БССР III (1950) 22. — *S. aquilegifolia van houttei* Briot. in Rev. Hort. (1866) 269. — *S. cantoniensis* Lour. × *S. trilobata* L. — Таволга Ван Гутта.

h. Kuni 1,5 m kõrge põõsas peente, paljaste, rüpakaspruunide, pisut vaoliste, püstiste noorte ja rippuvatipuliste kaheaastaste võrsetega. Lehed kuni 2 cm laiad, pealt helerohelised, alt pisut sinakad, paljad või allküljel harvade karvadega, kujult rombjas-munajad talbja alusega, tipul suurte tömpjate hammastega või 3—5 madala hõlmaga. Steriilsete võrsete lehed suuremad, umbes 4,5 cm pikad ja 3 cm laiad. Õied valged, asetunud pisut kumerate kannastena. Tupplehed viljudes püstised, tolmukad kroonlehtedest kaks korda lühemad. Kukurviljad tupplehtedest kaks korda pikemad. Õitseb juunis (2—3 nädalat), viljub septembris. (103. joon. e.)

Kasutamine. Tihe, võrdlemisi suureõeline, väga dekoratiivne põõsas. Külmakindel, kuid meil kultuuris vähe levinud; on soovitatav selle hübriidi intensiivsem kasutamine parkides ning aedades, kus ta eriti sobib üksik-asetuses silmapaistvatel kohtadel. On eriti ilus õitsemisajal.

3. perekond sinienelad — *Sibiraea*² Maxim.

Maxim. in Acta Hort. Petrop. VI (1879) 213.

Kahekojalised põõsad terveservaliste lihtlehtedega, abilehtedeta. Õied väikesed, valged, viietised, lai-kellukja õiepõhjaga, koondunud pööristeks. Seemnepungi 4—5. Kogu-kukurviljad. — Väike, mõneliigiline perekond, levinud Siberis (2 liiki), Kesk-Hiinas (1 liik) ja Kagu-Euroopas (1 liik).

1. **Altai sinienelas** — *Sibiraea altaiensis* (Laxm.) C. Schneid. Laubholz. I (1906) 486; Пояркова во Фл. СССР IX (1939) 306 и во Фл. БССР III (1950) 26. — *Sibiraea laevigata* Maxim. in Acta Hort. Petrop. VI (1879) 215. — *Spiraea altaiensis* Laxm. in Nov. Comm. XV (1771) 204. — *S. laevigata* L. Mant. II (1771) 224. — Сибирка алтайская.

h. Kuni 1,5 (2) m kõrge tihedasti lehistunud, lehtedelt näsiniint meenutav põõsas ümarate, püstiste, pruunide kuni hallpruunide võrsetega. Lehed 3—10 cm pikad, süstjas-mõlajad, terveservalised, tipul lühikese teravikuga, pikalt aheneva talbja alusega, sinakasrohelised, noorelt servadel ripsjate karvadega. Õiepöörised asuvad eelmise aasta külgmiste võrsete tipul. Kroonlehed võrdlemisi pika pinnukesega. Kukurviljad 5—5,5 mm pikad. Õitseb mai lõpul, juuni algul (2—3 nädalat). (104. joon. a, b.)

Üldlevik. Lääne-Siberi (Altai) endeemiline põõsas. Kasvab sageli suurte kogumikkudena mägedes ja mäenõlvadel.

¹ Nimetatud XIX sajandi hollandi botaaniku ja kirjastaja Louis van Houtte järgi.

² Nimi on antud selle perekonna liikide esinemise tõttu lõunapoolses Siberis.



104. joon. Sinienela (*Sibiraea*) ja pihlenela (*Sorbaria*) liigid. *Sibiraea altaiensis*: *a* — õitsev oks; *b* — õis pikilõikes (C. Schneideri järgi; tolmukad, peale ühe; kõrvaldatud). *Sorbaria sorbifolia*: *c* — õisik ühe lehe ja abilehega; *d* — kukkurviljad.

Levik Eesti NSV-s. Kohati ilupõõsana parkides ja aedades. Tartu botaanikaaias kultiveeritud juba aastal 1821.

Kasutamine. Külmakindel; eelistab raskemat ja niiskemat mulda ning on valguselembene. Sobib üksikasetuses ning on kasutatav ka põõsastaradeks.

4. perekond **kitse-enelad** — *Aruncus*¹ Adans.

Adans. Fam. d. plant. II (1763) 295.

Kahekojalised püsikud liitlehtedega, abilehtedeta. Tolmukaid 15—30, emakaid 3—5. Kukkurviljad kõhrjad, mõhuõmblusest avanevad. Seemned tiivulise servaga, endospermiga. — Mõneliigiline, Euraasias levinud perekond.

1. **Kitse-enelas** — *Aruncus vulgaris*² Rafin. Sylva Tellur. (1838) 152; Пояркова во Фл. СССР IX (1939) 310 и во Фл. БССР III (1950) 26. — *Aruncus sylvester* Kostel. in Ind. hort. Prag. (1844) 5 (nomen nudum). — *Spiraea Aruncus* L. Sp. pl. ed. 1 (1753) 490. — Волжанка обыкновенная.

2. 1—2 m kõrge kahekojaline püsik jämeda, puitunud risoomiga. Lehed pikarootsulised, suured, kuni 1 m pikad, kaheli- kuni kolmelisulgjad, enamasti 9 sulglehekesest koosnevad. Õied valged või kreemikad, väikesed, kuni 50 cm pikkade kaharate liitpööristena; emasõite pöörised hõredad, isasõite pöörised tihedamad, peajad. Kukkurviljad paljad, pruunid, umbes 3 mm pikad, rippuvatel raagudel. Õitseb juunis, juulis, viljub augustis.

Üldlevik. Levinud Kesk-Euroopas, ida suunas kuni Volžõniani ja Leedu NSV-ni, ja Kaukaasias. Kasvab mägimetsades, tõustes kuni subalpiinse vööndini.

Levik Eesti NSV dendroflooras. Aedades ja parkides mitte haruldane.

Kasutamine. Kitse-enelas on kaua õitsev, väga ilus ning dekoratiivne taim; sobib kasvatamiseks gruppides ning murul üksikasetuses. Euroopas ilutaimena kultuuris XVII sajandist alates.

5. perekond **pihlenelad** — *Sorbaria*³ A. Br.

A. Br. in Aschers. Fl. v. Brandenbg. (1864) 177.

Põõsad suhteliselt suurte sulgjate liitlehtedega, püsivate abilehtedega. Õied väikesed, valged, viietised, mõlemasugulised, kellukja õiepõhjaga, asetunud suurte otsmiste pööristena. Tolmukaid 40—50, emakaid enamasti 5

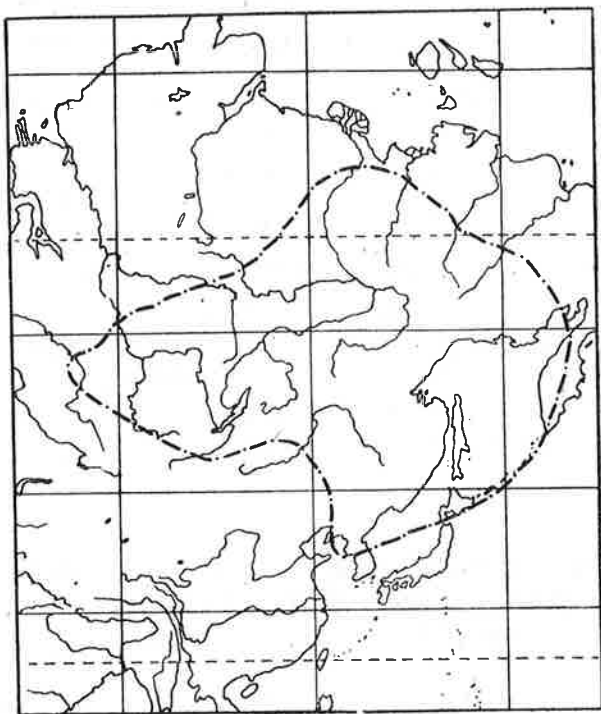
¹ *aruncus* (lad. k.) — kitse habe; tuletatud habet meenutavast pöörisjast õisikust. Esineb taime nimena rooma kirjanikul Pliniusel.

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

³ Ladinakeelsest nimest *Sorbus* — pihlakas; pihlenela lehed meenutavad hariliku pihlaka lehti.

(4–8); emakad on üksteisega kuni pooleni liitunud. Umbes 10 liiki, mis on levinud Aasias.

1. Pihlenelas — *Sorbaria sorbifolia*¹ (L.) A. Br. in Aschers. Fl. v. Brandenbg. (1864) 177; Пояркова во Фл. СССР IX (1939) 313 и во Фл. БССР III (1950) 28. — *Spiraea sorbifolia* L. Sp. pl. ed. 1 (1753) 490; Séringe in DC. Prodr. V. (1825) 545. — *Basilima sorbifolia* Rafin. New Fl. N. Am. (1836) 75. — Рябинник рябинолистный.



105. joon. Pihlenela (*Sorbaria sorbifolia*) areaal
(Дер. и кустарн. III järgi).

h. 1–2 m kõrge, arvukaid juurevõsundeid moodustav põõsas. Lehed paaritusulgjad, 12–25 cm pikad, enamasti 17 süstja, teravatipulise, alusel ümartalbja ning pisut ebasümmeetrilise lehekesega, mille pikkus on 2,5–5 cm ja laius 0,8–2,5 cm. Õied valged, lõhnavad, 7–11 mm läbimõõdus, kroonlehtedest kuni kaks korda pikemate tolmukatega, asetatud 12–30 cm pikkade püramiidjate pööristena. Kukkurviljad kuni 5 mm pikad, udemelised. Õitseb juunis, juulis, viljub augustis. (104. joon. c, d.)

Üldlevik. Levinud Siberis, Kaug-Idas, Põhja-Mongoolias, Mandžuurias, Koreas, Jaapanis. Kasvab ojakallastel, hõredamates metsades ja metsaser-vadel, sooservadel, moodustades sageli tihnikuid. (Araal 105. joon.)

¹ *sorbifolius* (lad. k.) — pihlakalehine.

Levik Eesti NSV dendroflooras. Väga harilik, kõikjal parkides ja aedades esinev, sageli metsistuv ning tihtnikuid moodustav ilupõõsas.

Kasutamine. Paljuneb kergesti juurevõsunditest. Väga vähenõudlik pinnase suhtes, kuid niiskuselembene. Talub võrdlemisi hästi varjulisi kasvukohti. Sobib üksikasetuses ja rühmiti. Puuduseks on rohke juurevõsundite moodustamine, mille tõttu levib laiemale.

II alamsugukond õunapuulised — *Pomoideae* Focke

Focke in Engl. u. Prantl Nat. Pflanzenfam. III, 3 (1888) 18.

Oied sarikjate, kobarjate või pöörisjate õisikutena. Õiepõhi kuputaoline, kausjas, kuni peaaegu putkjäs. Kroon- ja tupplehti 5, tolmukaid enamasti 20, harvem 5, 10, 25 või rohkem. Viljalehti 1—5; nad on liitunud õõnsa õiepõhja sisemise seinaga ning enamasti ka omavahel, näiliselt moodustades 1—5 pesaga alumise sigimiku, mille igas pesas on kaks seemnepunga; arenedes muutub õiepõhi lihakaks, moodustades keraja või pirnja õunvilja (õun, pirn jne.). Igas viljapesas 2, harvem 1 endospermita seeme. — Puud ja põõsad terveservaliste kuni hõlmiste või ka paaritusulgjate liitlehtedega, enamasti mahalangevate abilehtedega. Alamsugukonda kuulub rida ilupõõsaid ning majanduslikult tähtsaid viljapuid; mõned perekondadest (pihlakad, tuhkpuud, viirpuud, õunapuud) on esindatud ka Eesti NSV kodumaises flooras.

ÕUNAPUULISTE (*POMOIDEAE*) ALAMSUGUKONNA EESTI NSV FLOORAS ESINEVATE NING MEIL KULTIVEERITAVATE PEREKONDADE MÄÄRAMISTABEL

- | | |
|---|--|
| 1. Vili 1—5 luuseemnega, mille sisekate (endokarp) koosneb kivisrakkudest | 2 |
| — Vili luuseemneteta; seemned ühe- või mitmekaupaga pesades, mida ümbritseb nahkjäs endokarp | 3 |
| 2. Lehed terveservalised. Asteldeta põõsad | |
| | 6. perekond tuhkpuud — <i>Cotoneaster</i> Medik. |
| — Lehed suuremate või väiksemate hõlmadega, hambulise servaga. Asteldeta puud ja põõsad | |
| | 13. perekond viirpuud — <i>Crataegus</i> L. |
| 3. Telliskivipunaste või heleroosade õitega, lihtlehtedega põõsad | 4 |
| — Teistsugused põõsad ja puud | 5 |
| 4. Oied väheseõielistes õisikutes, telliskivipunased. Lehed hambulised või täkilised; 0,5—2 m kõrged põõsad | |
| | 11. perekond ebaküdooniad — <i>Chaenomeles</i> Lindl. |
| — Oied üksikud, heleroosad. Lehed terveservalised; kõrgem põõsas | |
| | 10. perekond küdooniad — <i>Cydonia</i> Mill. |

5. Õied lihtkobaratena. Kroonlehed valged või kreemjad, piklikud, talbja alusega, tuppelhtedest mitu korda pikemad

12. perekond **toompihlakad** — *Amelanchier* Medik.

— Õied kännasjate või sarikjate õisikutena. Kroonlehed ovaalsed või ümarad, lühema või pikema pinnukesega 6

6. Õied harunevate paljuõieliste kännastena. Lehed hõlmised kuni sulgjad
9. perekond **pihlakad** — *Sorbus* L.

— Õied väheseõieliste lihtsarikatena. Lehed terveservalised või hambulised 7

7. Emakakaelad alusel liitunud. Tolmukotid kollased. Viljalihäs ei esine kivisrakke

8. perekond **õunapuud** — *Malus* Mill.

— Emakakaelad alusel liitumata. Tolmukotid punased. Viljalihäs esinevad kivisrakud

7. perekond **pirnipuud** — *Pyrus* L.

6. perekond **tuhkpuud** — *Cotoneaster*¹ Medik.

Medikus Gesch. d. Bot. (1798) 85.

Asteldeta pöösad vahelduvate, terveservaliste, lähistroopilistel liikidel ka igihaljaste lihtlehtedega. Õied väheldased, kobarjate või kännasjate õisikutena või 1—3-kaupa kimpudes. Tolmukaid 20. Sigimik moodustub 2—4 (—5) viljalehest, mis seljaosas õiepõhjaga liituvad. Viljad jahukad, kahe kuni nelja (harva kuni viie) luuseemnega, millede ülemine osa viljalihäst välja ulatub ja on kaetud püsivate tuppelhtedega. — Tuhkpuu liigid on suhteliselt vähenõudlikud, kaunikujulised ilupöösad punaste kuni mustade viljadega, mõnel juhul pealküljel läikivate lehtedega; nad on levinud eriti Euraasia parasvöendialadel ning lähistroopilistes mäestikes; eelistavad lubjarikast pinnast ning on meetaimed. Eesti NSV-s esineb kaks piiratud levikuga liiki. Peale allpool käsitletavate on meil harva kultiveerimist leidnud veel järgmised tuhkpuud: sektsioonist *Orthopetalum* — teravalehine tuhkpuu (*Cotoneaster acuminata* Lindl., Himaalaja) ja üheõieline tuhkpuu (*C. uniflora* Bunge, Põhja-Euroopa, Aasia); sektsioonist *Chaenopetalum* — kobarjas tuhkpuu (*C. racemiflora* (Desf.) K. Koch, Kaukaasia, Väike- ja Kesk-Aasia, Himaalaja).

EESTI NSV-S ESINEVATE JA TÄHTSAMATE MEIL KULTIVEERITAVATE TUHKPUULIIKIDE MÄÄRAMISTABEL

1. Kroonlehed õitsemisajal püstised, eriti alusel roosakad. Emakakaelu (ja seemneid) enamasti 3 (1—5), nad kinnituvad sigimikule allpool tippu (sektsioon *Orthopetalum*) 2

¹ *Cotonea* — Rooma kirjaniku Columella (elas I sajandil) poolt küdoonia (*Cydonia*) asemel tarvitatud nimi; *aster* — täht (lad. k.).

- Kroonlehed laiuvad, valged, harva pisut roosakad. Emakakaelu (ja luuseemneid) 1 või 2, nad kinnituvad sigimiku tipule (seksioon *Chaenopetalum*)

7. **Rohkeõieline tuhkpuu** — *Cotoneaster multiflora* Bunge

- 2. Rõhtsalt laiuvate või peaaegu lamavate, kaherealiselt harunevate okstega madal põõsas

4. **Laiuv tuhkpuu** — *Cotoneaster horizontalis* Decne.

- Teistsugused põõsad 3
- 3. Valmivad viljad pruunikad, valminud — mustad või sinakasmustad 4
- Ka valminud viljad punased 5
- 4. Arenenud lehed ovaalsed, läiketa, pealküljel paljad, allküljel hallviltjad. Õisikud 3—12-õielised. Vili must, sinaka vahakirmega. Kodumaine põõsas

1. **Must tuhkpuu** — *Cotoneaster melanocarpa* Lodd.

- Arenenud lehed pealküljel väga läikivad tumerohelised, sügisel punased, allküljel heledamad ning hajusalt pehme karvalised. Vili valminult must, vahakirmeta. Ilupõõsas

2. **Läikiv tuhkpuu** — *Cotoneaster lucida* Schlecht.

- 5. Õieraod ja tupe väliskülg kaetud hõredate lidus karvadega

3. **Haraline tuhkpuu** — *Cotoneaster divaricata* Wils. et Rehd.

- Õieraod ja tupe väliskülg paljad (ainult õieraod alusel leidub vahel hõredaid harjäsjaid karvu) või õieraod ja tupp on viltkarvased . . . 6

- 6. Õieraod paljad või hatused; tupplehtede serv ripsjate karvadega. Õied üksikult või kuni nelja-, harva viiekaupa. Lehed pealt paljad, alt valge või kollakasviltjad. Kodumaine põõsas

5. **Harilik tuhkpuu** — *Cotoneaster integerrima* Medik.

- Õieraod ja tupe väliskülg enam-vähem hallviltjad. Lehed pealküljel hatused, allküljel viltjad

6. **Viltjas tuhkpuu** — *Cotoneaster tomentosa* Lindl.

- 1. seksioon (fülogeneetiline rida) **Orthopetalum** Koehne D. Dendrol. (1849) 224. — Kroonlehed õitsemisajal püstised, eriti alusel roosad. Emakakaelu (ja seemneid) enamasti 3 (1—5), nad kinnituvad allpool sigimiku tippu.

1. **Must tuhkpuu** — *Cotoneaster melanocarpa* Lodd. Bot. Cab. XVI (1829) tab. 1531; C. Schneid. Laubholz. I (1906) 752; Пояркова во Фл. СССР IX (1939) 320 и во Фл. БССР III (1950) 31; Замятин в Дер. и кустарн. СССР III (1954) 359. — *C. nigra* Fr. Summ. Veget. Skand. I (1846) 175; Regel in Acta Hort. Petrop. II (1873) 315 (excl. var.); Nenjukov in Eesti Mets XI, 2 (1931) 35. — *C. vulgaris* auct., non Lindl. — *C. vulgaris* var. *haematocarpa* Rupr. Fl. ingr. (1853) 350. — *Mespilus Cotoneaster* L. Sp. pl. ed. 1 (1753) 479 (ex parte). — Кизильник черно-плодный.

2. Püstine, 0,5—2 m kõrge põõsas. Noored võrsed karedakarvalised, aastased ja vanemad — paljad, rohekad kuni punakaspruunid. Abilehed



106. joon. Tuhkpuud (*Cotoneaster*). *C. melanocarpa*: a — õitsev oks; b — valminud vili. *C. integerrima*: c — õitsev oks; d — viljad. *C. horizontalis*: e — õitsev oks; f — vili.

kitsad, kolmnurksed, teravneva tipuga, liduskarvased. Lehed munajad või elliptilised, tõmbi, sageli pügaldunud tipuga, vahel tõmpjasteravad, 2—5 (—6) cm pikad, pealküljel tumerohelised, läiketa või pisut läikivad, paljad või pisut liduskarvased, allküljel kaetud koreda kuni viltja valkjashalli karvastusega. Oied 3—12-õieliste rippuvate kobarate või kannasjate pööristena. Õieraod karvased, õiepõhi pisut karvane või paljas. Kroonlehed roosakad, täkilise servaga. Tolmukaid 20, tipul ahenevate tol mukaniitidega. Emakakaelu 3, harvem 2, tipu suunas jämenevad. Vili ümar-munajas, 7—9 mm pikk, must, sinaka kirmega, enne valmimist pruunpunane. Seemneid 3 või 2. Õitseb juunis. (106. joon. a, b.)

Üldlevik. Levinud Kesk-Euroopast Kaukaasia, Ida-Siberi ja Kaug-Idani, Põhja-Morigoolia ja Mandžuuriani. Esineb Eesti NSV-st ida pool asuvas Leningradi oblastis. Kasvab meeleldi kiviklibul, sageli lubjapael; mägedes tõuseb kuni subalpiinse vööndini. Madalikel kasvab hõredamates metsades ja metsasaludes, on seega valguse- ja lubjalembene. Liigi suur areaal ei ole kuigi pidev.

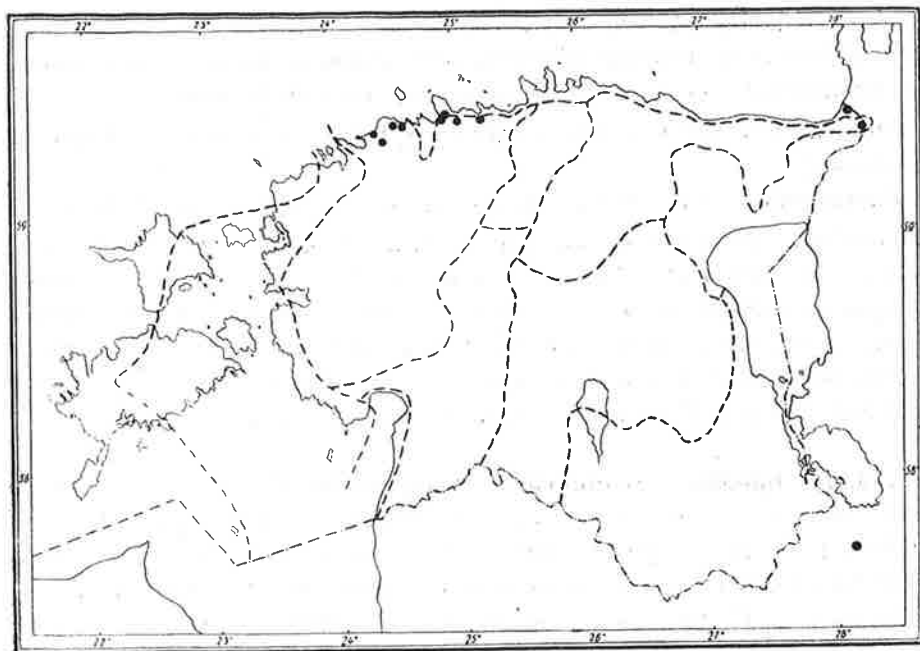
Levik ja esinemine Eesti NSV-s. Levila kulgeb meil ribana piki põhjarrannikut Paldiskist Narvani. Põõsas kasvab eriti paekalda ülemisel serval ja loomännikutest ning on meil harilikust tuhkpust haruldasem. A. Üksipijärgi (Флористические заметки Loodusuurijate Seltsi juubelikoguteoses 1953, lk. 89) kasvab ta hariliku tuhkpuga koos peamiselt Eesti levila keskosas, Tallinna piirkonnas, kust esinemistihedus väheneb lääne suunas Paldiskini, kuna tihedam levila ulatub Väänani. Tallinnast ida suunas ulatub areaal Narva-Jõesuuni ning sealt veel edasi. (Levik 107. joon.)

Kasutamine. Kodumaise liigina on põõsas meie kliimale hästi kohanenud. Kasutatakse ilupõõsana parkides ning aedades (Tallinnas, Tartus jne.). Dekoratiivsed on ka musta tuhkpuu värrad rohkeõielise ning hariliku tuhkpuga. Morfoloogilistelt tunnustelt (eriti lehtede kujult, nende suuruselt ja karvastuselt) on must tuhkpuu üsna varieeruv, kuid üleminevate tunnuste tõttu on väiksemate taksonoomiliste ühikute püstitamine raskeks osutunud.

2. **Läikiv tuhkpuu** — *Cotoneaster lucida*¹ Schlecht. in Linnaea (1854) 541; C. Schneid. Laubholz. I (1906) 750; Пояркова во Фл. СССР IX (1939) 323 и во Фл. БССР III (1950) 32; Замятин в Дер. и кустарн. СССР III (1954) 358. — *C. acutifolia* Lindl. in Ledeb. Fl. Ross. II, I (1844) 92 (поп Turcz. 1832); Koehne D. Dendrol. (1893) 325. — Кизильник блестящий.

h. Püstine, kuni 2 m kõrge, tihedalt lehistunud põõsas. Noored võrsed tihedalt liduskarvased, üheaastased peaaegu paljad. Abilehed naaskeljad, karvased. Lehed piklik-munajad või elliptilised, 1,8—5 cm pikad, 2—6 mm pikkadel karvastel raagudel, pealküljel paljad, väga läikivad tumerohelised, sügisel punased, allküljel helerohelised, hõredate kollaste lidus karvakes-

¹ *lucidus* (lad. k.) — tugevasti läikiv.



107. joon. Musta tuhkpõõs (Cotoneaster melanocarpa) levik.

tega. Oied roosakad, hõredate 5—12-õieliste kännasjate õisikutena. Õiepõhi paljas või pisut karvane; tupplehed kolmnurksed, servadel viltjad, kroonlehtedest kuni 3 korda lühemad. Valminud vili vahakirmeta, läikivmust, enne valmimist pruunikas, kerajas-ovaalne, kolme; harvem kahe, tipul karvase luuseemnega. Õitseb juunis, viljub rikkalikult septembris.

Üldlevik. Lääkiv tuhkpõõs pärineb Ida-Siberist; ta on Baikali lõunapoolse piirkonna liik. Kasvab klibustel nõlvadel, võsastikes, hõredamates segametsades ja kruusastel jõelammidel.

Kasutamine. Lääkiv tuhkpõõs on ilusa läikiva, sügisel punase lehestiku ning rohke viljumise tõttu meie dekoratiivsemaid tuhkpõõsuliike; suuremates linnades kasutatakse teda juba rohkesti ilupõõsana. Ta on meil täiesti külmakindel, talub hästi lõikamist ning sobib hästi madalateks põõsastaradeks; lepi linnade gaasi- ning suitsurohkete tingimustega. Ta talub poolvarju ning on üks perspektiivsemaid dekoratiivseid tuhkpõõsuliike kogu Eesti NSV territooriumil. Tiheda lehestiku tõttu sobib üksikasetuses või rühmiti parkides ning murul.

3. **Haraline tuhkpõõs** — *Cotoneaster divaricata*¹ Wils. et Rehd. in Sarg. Plant. Wils. II (1912) 154; C. Schneid. Laubholzk. II (1912) 1002. — Замятин в Дер. и кустарн. СССР III (1954) 351. — Кизильник развесистый.

h. Suhteliselt madal, 1—2 m kõrge, hõredalt harunev põõsas enam-vähem kaarjate võrsetega. Lehed väikesed, ovaalsed, teravatipulised,

¹ *divaricatus* (lad. k.) — haraline, horkunud.

0,8—2 cm pikad ja 0,5—0,8 cm laiad, noorelt kogu allküljel, hiljem ainult roodudel karvased. Õisikud väheseõielised, enamasti kolmest õiest koosnevad. Kroonlehed roosakad. Vili ovaalne, punane. Õitseb juunis.

Üldlevik. Levinud Kesk-Hiinas Hubei ja Setšhuani provintsis. Esinemisviis ebaselge.

Kasutamine. TRÜ botaanikaaias Tartus on mõned seni külmakindlaks osutunud põõsad, mis oma hõreda, haralise kasvu tõttu sobivad üksikasetuses muruplatsidel. Tõenäoliselt on see liik läänesaarte ja mandri lääneosa merekliima aladel sobivam kui mandri idaosas. Eesti NSV dendroloogilises kirjanduses mainitakse muide Sikkimi Himaalaja endeemilist liiki, *C. Simonsii* Baker, mis süstemaatiliselt on haralisele tuhkpuille lähedane. Tartu botaanikaaias eksemplarid on kahtlemata *C. divaricata*.

4. Laiuv tuhkpuu — *Cotoneaster horizontalis*¹ Decne. in Fl. d. Serres 2 sér. XII (1877) 168; C. Schneid. Laubholz. I (1906) 745; Hegi III. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1922—1923) 683; Замятин в Дер. и кустарн. СССР III (1954) 349. — *C. acuminata* var. *prostrata* Dippel Laubholz. III (1853) 414. — *C. Davidiana* hort. ap. Dippel (1893). — Кизильник горизонтальный.

h. Madal, kuni 0,5 m kõrge põõsas rõhtsalt laiuvate kuni lamavate kaherealiselt harunevate okstega. Noored võrsed kaetud karedate lidus karvakestega, okste koor pisut kestendav, hallikas. Nahkjad ümar-munajad kuni ümarad lehed lühikestel (kuni 2 mm pikkadel) raagudel, asetsevad okstel kaherealiselt; nad on 5—14 mm pikad, 3—12 mm laiad, tõmbitipulised lühikese ogaja tipukesega, pealküljel läikivad tumerohelised, sügisel pruunpunased, allküljel heledamad, roodudel pisut liduskarvased, meil hilis-sügisel (novembris) varisevad. Õied väikesed, 1—2-kaupa, punased, peaaegu raotud; õiepõhi, tupplehed ja õieraod liduskarvased. Vili sarlakpunane, munajas kuni peaaegu ümar, kuni 8 mm pikk ja kuni 6 mm lai, kahe või kolme kollase, pisut kumera luuseemnega. Õitseb juunis, viljad valmivad meil oktoobri esimesel poolel. (106. joon. e, f.)

Üldlevik. Laiuv tuhkpuu on levinud Kesk-Hiinas, Hubei, Šensi ja Setšhuani provintsi mägistel aladel. Esinemisviisi kohta tema kodumaal pole andmeid.

Kasutamine. See ilus, põhiliselt igihaljas, meil heitlehiseline madal põõsas on veel vähe tuntud. Kultuuris hakkas ta levima möödunud sajandi viimasel veerandil. Tartu botaanikaaias leiduvad eksemplarid on üldiselt külmakindlad, kuid lumevaestel talvedel vajavad katmist. Põõsas eelistab kuiva pinnast ja on eriti sobiv ning dekoratiivne kiviktaimlates kasvatamiseks ning müüride haljastamiseks. Lepib kasvutingimustega linnades. Ilu-põõsana tuleb liiki pidada perspektiivsemaks läänesaartel ja mandri lääneosas, vähem aga mandri idaosas.

¹ *horizontalis* (lad. k.) — rõhtne, horisontaalne.

5. **Harilik tuhkpuu** — *Cotoneaster integerrima*¹ Medik. Gesch. d. Bot. (1793), 85 (ex parte); Eklund Beitr. Fl. Wormsö (1929) 1949; Пояркова во Фл. СССР IX (1939) 323 и во Фл. БССР III (1950) 32; Замятин в Дер. и кустарн. СССР III (1954) 352. — *C. vulgaris* Lindl. in Transact. Linn. Soc. XIII (1821) 101; Ledeb. Fl. Ross. II, 1 (1844) 92 (ex parte); Wiedem. et Weber Besch. phan. Gew. (1852) 260 (ex parte); Pahnsh Beitr. (1881) 49. — *Mespilus Cotoneaster* L. Sp. pl. ed. 1 (1753) 479 (ex parte). — *Cotoneaster Cotoneaster* (L.) Karst. ap. Nenjukov in Eesti Mets XI. 2 (1931) 35. — Кизильник цельнокрайний.

h. Kuni 2 m kõrge põõsas. Noored võrsed tiheda kollakasroheline lidus karvastusega, hiljem paljad. Öitsvate võrsete lehed 0,9—4 cm pikad, 0,4—2,7 cm laiad, lai- kuni piklik-munajad, tõmbid või tõmpteravad lühikese teravikuga, harvem pügaldunud tipuga, pealt rohelised, peaaegu läiketa ja paljad, alt tihedalt hallviltjad. Õied enamasti kahekaupa, harvem üksikult või 4- (—5-) kaupa 4—7 mm pikkadel hatustel kuni hõredakarvalistel õieraagudel, rippuvad. Õiepõhi paljas. Kroonlehed kahvaturossad, tupp-lehtedest pisut pikemad, ümarad. Tolmukaid 20, emakakaelu 3—4. Valminud vili sarlak- või purpurpunane, peaaegu kerajas, munajas või äraspidimunajas, 8—11 mm pikk, 3—4 tipul karvase luuseemnega. Õitseb juunis, viljub septembris.

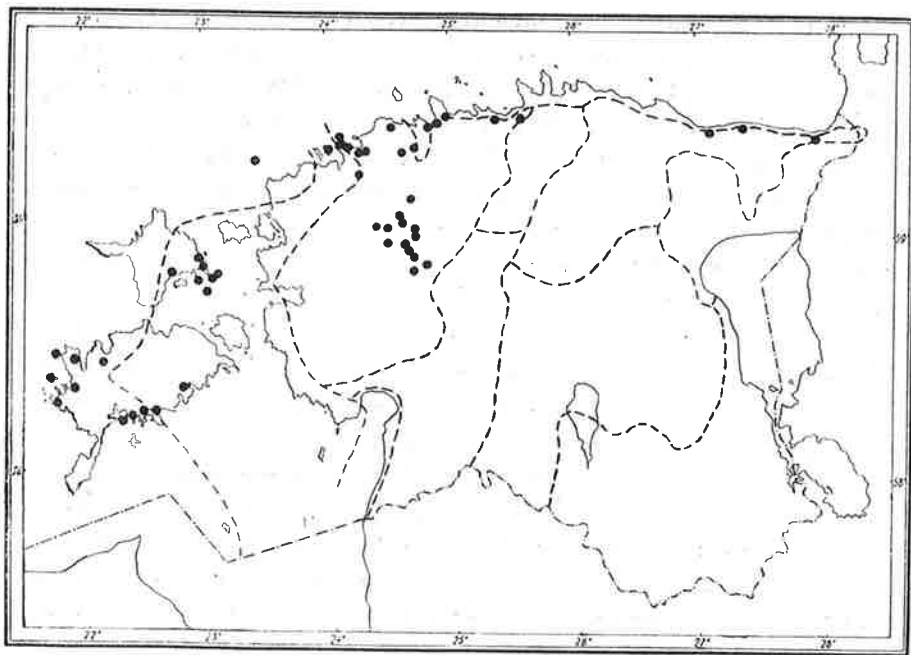
Hariliku tuhkpuu eristamisel mustast tuhkpuust enne viljade valmimist on mõnikord raskusi. Heaks tunnuseks on, et musta tuhkpuu õisik on rohke- maõieline, hästi arenenud õisikuteljega ning pikemate, kuni 15 mm pikkade õieraagudega, mis ka viljunud taimedel on hästi märgatav. Ta õied on heledamavärvilised, pisut suuremad ning rohkem avatud kui mustal tuhkpuul, emakakael ühejämedune. (106. joon. c, d.)

Üldlevik. Levinud Lõuna- ja Kesk-Euroopast kuni Inglismaa, Lõuna-Rootsi ja Lääne-Soomeni. Teine, Balkanimaadega seoses olev areaali osa haarab Krimmi, Kaukaasiat ja Taga-Kaukaasiat. Liik on lubjalembene, esineb põõsastikes, loodudel, mägede nõlvadel, kaljudel ning kiviklibul.

Levik Eesti NSV-s. Harilik tuhkpuu pole meil haruldane mandri loodeosas ja läänesaartel, puudub aga teistes mandri osades. Kasvab loodudel, loomännikutel, vanadel randvallidel, eriti aga paekaldal, enam-vähem hajusalt. A. Üksip (l. c.) mainib, et ta Tallinnast ida poole ulatub ainult Muuksi-Looni, Tallinnast lääne poole seevastu muutub musta tuhkpuu kõrval domineerivaks ning esineb ka läänesaartel (Saaremaa ja Muhumaa, Hiiumaa idaosa). (Levik 108. joon.)

Kasutamine. Kodumaise kõigiti kohanenud liigina on harilik tuhkpuu sobiv parkide ja aedade ilupõõsaks. Ta on lubja-, valguse- ning kuivuselembene, lepib aga ka poolvarjuga. Sobib rühmiti kasvatamiseks ning põõsastaradeks. Juulikuust alates sügiseni on oma heledate punaste viljadega väga dekoratiivne. Lepib hästi kasvutingimustega linnades.

¹ *integerrimus* (lad. k.) — terveservaline, sõnast *integer* — terve, jagumata.



108. joon. Hariliku tuhkpuid (*Cotoneaster integerrima*) levik.

6. Viltjas tuhkpuid — *Cotoneaster tomentosus*¹ (Ait.) Lindl. in Transact. Linn. Soc. XIII (1821) 101; Koehne D. Dendrol. (1893) 225; C. Schneid. Laubholz. I (1906) 749; Hegi III. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1922—1923) 685; Замятин в Дер. и кустарн. СССР III (1954) 353. — *Mespilus tomentosus* Ait. in Hort. Kew. II (1789) 174. — Кизильник войлочный.

h. 1—2 m kõrge põõsas laiuvate ja püstiste okstega. Noored võrsed viltjad, kollakasrohelised, hiljem paljad, tumepruunid, pisut kestendava koorega. Lehed umb. 3,5 cm pikad ja 3 cm laiad, munajad, tömpjad väikese teravikuga tipul, pealküljel tuhmrohelised, eriti noorelt hatused, hiljem hõredakarvalised, allküljel valgeviltjad. Õied 2—12-õielistes, lehtedest lühemates õisikutes, harvem ühekaupa, poolpüstised või ripuvad, kuni 10 mm pikkadel viltjatel raagudel. Õiepõhi ja tupplehtede väliskülg viltjad. Kroonlehed heleroosad kuni peaaegu valged, ümarad. Emakakaalu 3 (—5), alumises osas on nad hatused. Tolmukaid 20. Vili poolümar, läiketa telliskivipunane, enam või vähem karvane. Õitseb juunis.

Üldlevik. Põõsas on üks väheseid ainult Euroopas levinud tuhkpuiduliike. Ta esineb Lääne-Euroopast Balkani- ja Doonaumaadeni. Kasvab kaljudel, klibul, kivistel nõlvadel ja põõsastikes, peaaegu alati lubjarikkal pinnasel. On valguse- ning kuivuselembene.

Kasutamine. Ehkki lõunapoolse päritoluga, on viltjas tuhkpuid meil kultuuris külmakindel ja dekoratiivpõõsana soovitatav. Oma punaste viljade

¹ *tomentosus* (lad. k.) — viltjas, sõnast *tomentum* — vilt.

ning kontrastse värvusega lehestiku tõttu on väga ilus põõsas nii üksikasetuses kui ka rühmiti.

2. sektsioon (fülogeneetiline rida) *Chaenopetalum* Koehne D. Dendrol. (1849) 225. — Kroonlehed õitsemise ajal laiuvad, valged, harva pisut roosakad. Emakakaelu (ja luuseemneid) 1 või 2; nad kinnituvad sigimiku tipule.

7. Rohkeõieline tuhkpuu — *Cotoneaster multiflora*¹ Bunge in Ledeb. Fl. Alt. II (1830) 220; Ledeb. Fl. Ross. II (1844) 93; Пояркова во Фл. СССР IX (1939) 329. — *C. reflexa* Carr. in Rev. Hort. (1871) 520. — Кизильник многоцветковый.

h. Lookjate 1- ja 2-aastaste okstega, meil kuni 2 m kõrge põõsas. Noored võrsed kaetud kollakasrohelise viltkarvastusega, hiljem läikivad kastanpruunid. Lehed lai-munajad, 2—5 cm pikad, tõmbid või pisut pügaldunud tipuga, harvem (steriilsetel võrsetel) lühidalt teravneva tipuga, pealküljel tumerohelised, paljad, noorelt allküljel siidkarvadest hatused, hiljem hõredakarvalised; sügisene lehtede värvus purpurpunane. Õied suhteliselt suured, 1 cm läbimõõdus, valgete laiuvate kroonlehtedega, 6—20-õieliste kännastena. Õieraod ja õiepõhi paljad või pisut karvased. Vili piklik-munajas, 6—10 mm pikk, sarlakpunane, enamasti kahe luuseemnega. Õitseb juunis.

Üldlevik. Esineb Kaukaasias, Lääne-Siberis, Kesk-Aasias ning Kesk-Hiina Gansu provintsis. Kasvab põõsastes, kaljudel, kivistel nõlvadel.

Kasutamine. Rohkeõielist tuhkpuud on ilupõõsana juba möödunud sajandil Tallinnas ja Tartus kultiveeritud ja ta on külmakindlaks osutunud. On vähe tuntud, kuid teda tuleb eriti Lääne-Eestis perspektiivseks ilupõõsaks pidada. Suurte valgete õite tõttu on ta õitsemise ajal väga ilus, samuti ka lehtede punaseks värvumise ajal sügisel. Sobib üksikasetuseks; eelistab paremat mulda.

7. perekond **pirnipuud** — *Pyrus*² L. (s. str.)

L. Sp. plant. ed. 1 (1753) 479.

Suvihaljad, püramiidja võraga puud, harvem kõrged põõsad, vahel asteldegaga külgmistel okstel. Abilehed vara maha langevad. Lehed on vahelduvad, enamasti jagumatud, pungaseisundis torujalt rullunud. Õied suured, viie tupp- ja kroonlehega. Tupplehed mahalangevad või ka viljadel püsivad. Tolmukaid 20—50, tolmukotid punased. Igas sigimikupesas 2 seemnepunga (õunapuudel 4—6). Emakakaelu enamasti 5, nad on paljad või karvased, alusel liitumata. Vili pirnjas, mõnikord peaaegu ümar, lihakas, kivisrakkudega, õuntele omane varrelohk puudub. Õunapuudest erinevad pirnipuud veel selle poolest, et nende õied puhkevad mitte basipetaalselt, vaid akropetaalselt, s. o. kõige enne puhkeb õisiku kõige alumine õis. —

¹ *multiflorus* (lad. k.) — rohke- ehk paljuõieline; sõnadest *multus* — palju, *flos* — õis.

² Pirnipuu nimetus rooma luuletajal Vergiliusel (70—19 e. m. a.).

Eesti flooras pirnipuud puuduvad. Neil on kaks levikukeskust. Esimene on Kaug-Idas, eriti Hiinas ja Jaapanis, kus esineb 12 liiki. Teine keskus asub peamiselt Kaukaasias, kus 25 esinevast liigist 21 on endeemilised. Seega tuleb Kaukaasiat pidada pirnipuude kujunemise peamiseks keskuseks. Pirnipuud on valguselembesed, pinnase suhtes võrdlemisi leplikud; eriti hästi arenevad nad sügavatel, huumusrikastel savimuldadel. Rida liike annab söödavaid vilju või leiab kasutamist dekoratiivpuudena. Peale kahe allpool käsitletud liigi on meil harva kultiveeritud ilupuuna Kaukaasiast pärinevat pajulehist pirnipuud (*Pyrus salicifolia* Pall.), mis meil, eriti läänepoolsetel aladel, on enam-vähem külmakindlaks osutunud. Sel väheldasel puul on kitsad, noorelt valgeviltjad lehed ning valgeviltjad, hiljem punakaspruunid paljad võrsed. Talub kasvutingimusi linnades.

TÄHTSAMATE EESTI NSV-S KULTIVEERITAVATE PIRNIPUULIIKIDE MÄÄRAMISTABEL

1. Lehe serv ohtetaoliselt teravnevate hammastega. Õied 3—4 mm läbimõõdus; tupe tipmed lai-kolmnurksed

2. **Ussuuri pirnipuu** — *Pyrus ussuriensis* Maxim.

— Lehed terveservalised või peensaagja või peenetäkilise servaga, mille hambad pole ohtetaoliselt teravnenud. Tupe tipmed süstjas-kolmnurksed

1. **Harilik pirnipuu** — *Pyrus communis* L.

1. **Harilik pirnipuu** — *Pyrus communis*¹ L. Sp. pl. ed. 1 (1753) 479; Ledeb. Fl. Ross. II (1844) 94; Boiss. Fl. Or. II (1872) 653; C. Schneid. Laubholz. I (1906) 661; Медведев Дер. и кустарн. Кавказа (1919) 126; Rehder Man. cult. trees (1927) 404; Малеев во Фл. СССР IX (1939) 338; Томин во Фл. БССР III (1950); Жуковский Культ. раст. (1950) 304. — *Pyrus communis* var. *sativa* Lam. et DC. Prodr. II (1825) 634; Aschers. et Graebn. Synops. VI, 2 (1906) 63; Hegi Ill. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1922—1923) 695 (pro subsp.). — *Pyrus achras* Gaertn. De fruct. II (1791) 44. — *Pyrus pyraster* Borkh. Handb. Forstbot. II (1803) 1287. — Груша обыкновенная.

2. Lai-püramiidja võraga kuni 20 (30) m kõrge puu, mille eluiga võib ulatuda üle 200 aasta. Oksad asteldega või ilma (kultuurpirnipuudel), noored võrsed enamasti paljad, harvem karvased. Abilehed varisevad vara. Leherootsud umbes lehelaba pikkused, noorelt enam-vähem karvased, hiljem paljad. Lehed munajad kuni peaaegu ümarad, ümardunud alusega, tipul tõmpteravad lühikese teravikuga, pealt läikivrohelistel, alt heledamad, kuivades mustaks muutuvad, noorelt hatuselt valgekarvalised, hiljem paljad või ainult roodudel ja serval pisut karvased, terveservalised või peensaagja või peenetäkilise servaga. Õied väheseõieliste kannastena, lumivalged, 2,5—3 cm

¹ *communis* (lad. k.) — harilik, üldine, tavaline.

läbimõõdus. Õieraod karvased või paljad, umb. 3 cm pikad. Tupplehed süstjas-kolmnurksed, mõlemal küljel karvased. Kroonlehed lühikese pinnuke-sega. Tolmukotid punased. Vili mitmesuguse kuju ja suurusega, pirnjas kuni peaaegu kerajas, väga mitmesugune ka värvuse, suuruse, maitse, aroomi, valmimisaja ning mahlakuse poolest. Viljalihases esineb vahel rohkearvuliselt kivisrakke, mis kõrgekvaliteedilistel dessertsortidel võivad hoopis puududa. Õitseb mais, enne lehistumist, vili valmib augustis, septembris. (109. joon. a — g.)

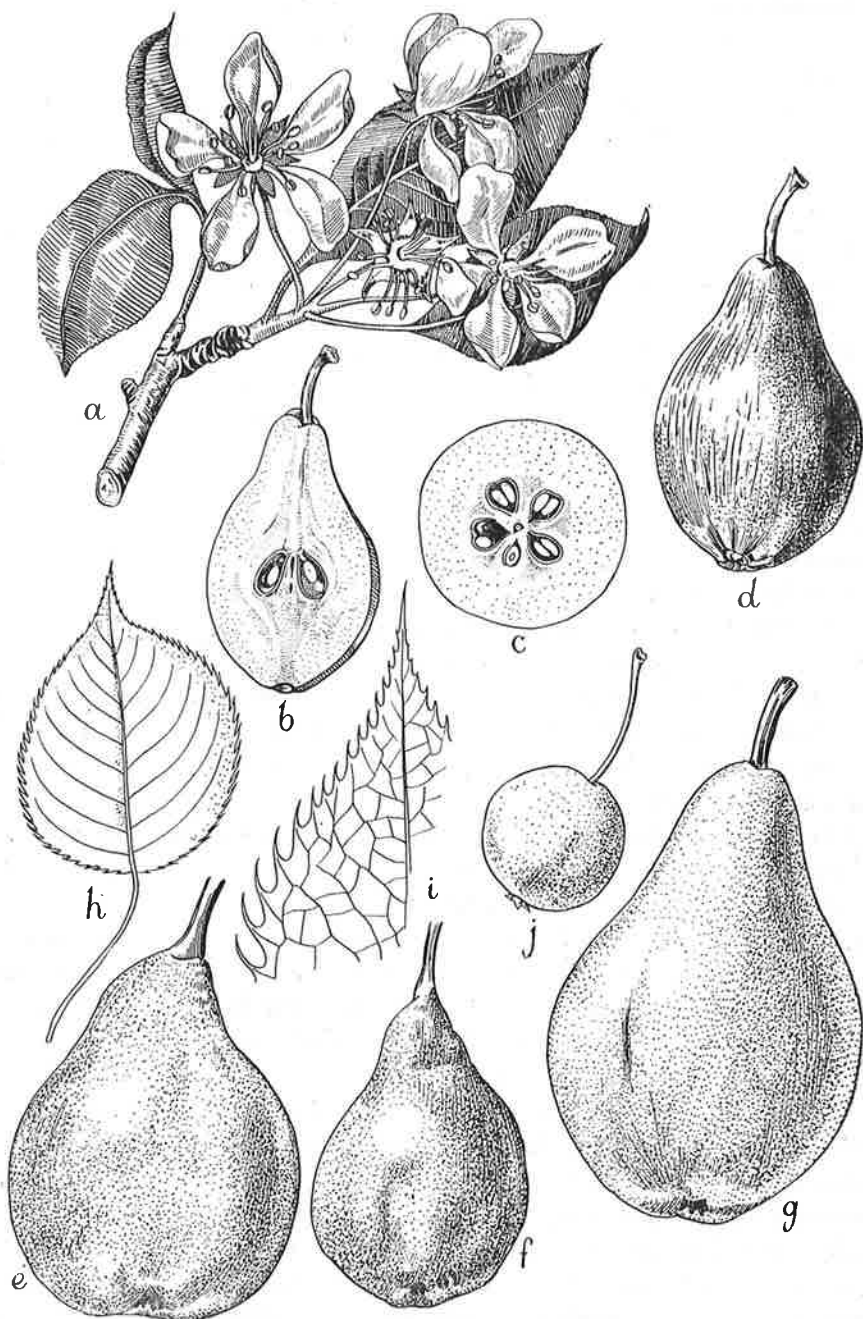
Kromosoomide arv $2n = 34$.

Liigisisene süstemaatika. Harilik pirnipuu on suuresti varieeruv peaaegu kõigilt tunnustelt — suuruselt, võra kujult, astelde esinemiselt resp. nende puudumiselt, lehtedelt, karvasuselt, eriti aga viljade suuruselt, kujult, värvuselt ja maitset. Peamiselt viljade järgi eristatakse metspirnipuul kaht süstemaatilist põhitüüpi, millest kummalgi on arvukalt teisendeid ja vorme. Need põhitüübid (ehk alaliigid) on *Achras* (*P. communis* ssp. *Achras* Gaertn. pro spec.) pirnikujuliste viljadega, enamasti asteldegaga, ja *Pyraster* (ssp. *Pyraster* Borkh. pro spec.) ümarate viljadega. Peale selle ühendatakse mittehübriidseid kultuurpirnipuid ka alaliigiks või teisendiks var. *sativa* Lam. et DC. [Prodr. II (1825) 634]; sellel puuduvad astlad, õied on suuremad, viljad suuremad ning mahlakamad. Selle kultuur-alaliigi (teisendi) metsistunud esindajad on oma tunnustelt sageli üleminevad ülalmainitud hariliku pirnipuu spontaanse areaali ulatusel esinevateks pirnipuudeks.

Kultuurpirnipuu liigisisene diferentsiaalsüstemaatika on, nagu väga vanadel kultuuridel tavaliselt, komplitseeritud ja suurel määral ebaselge. Käesoleval ajal tuntakse juba üle 5000 pirnisordi; harilikult väärastatakse neid vastavatele alustele, milleks tavaliselt on metsikud pirnipuuliigid ja küdoonia. I. V. Mitšurin on aretanud 26 pirnisorti, millest osa on sugulised, osa vegetatiivsed hübriidid. Et pirnipuu on lõunapoolse parasvööndi kultuuripuu, on püütud aretada külmakindlaid pirnipuu sorte, et viia kultuuri põhja poole. Selles on saavutatud tulemusi, kuid seniseid saavutusi tuleb lugeda ainult virgutuseks edaspidistele aretustöödele. Ka Eesti NSV sordiaretajad on pirniseemikute aretamisel edu saavutanud, nagu näitavad aretajate A. Kurvitsa, O. Kramerit ja J. Kägi tööd¹.

Kultuurpirnipuu kohalikud sordid on kujunenud mitmesugustes geograafilistes rajoonides — Kesk-Euroopas, Vahemeremaades, Kaukaasias, Kesk-Aasias ja Hiinas. Eriti tähtsat osa on Žukovski järgi (l. c.) etendanud Kaukaasia kui suurim pirnipuude süstemaatilise evolutsiooni keskus. Kui Vana-Kreekas pirnipuu kultiveerimine algas umbes 1000 aastat enne meie ajaarvamist, seega ligikaudu 3000 aasta eest, siis toimus see Kaukaasias juba varem ning avaldas omakorda mõju pirnipuu kultuuri arengule ja sortide kujunemisele Vahemeremaades, kus baskid tundsid pirnipuu väärastamist juba enne kreeklast, olles saanud väärastamise oskuse Kaukaasiast. Vahemeremaadel, eriti läänepoolsel väga soodsa kliimaga alal, on kujunenud

¹ Vt. A. Siimon, Eesti NSV väljapaistvate mitšuurinlaste töö tulemusi puuviljan-duse alal. Tallinn, 1952.



109. joon. Pirnipuud (*Pyrus*). *P. communis*: a — õitsev oks; b — vilja pikilõige; c — vilja ristilõige; d — vili külgvaates; e — sort „Tervishoiunõunik“; f — sort „Liivi roheline võipirn“; g — sort „Clappi lemmik“. *P. ussuriensis*: h — leht; i — lehe ülemine osa (tugevasti suurendatud); j — vili külgvaates.

kõrgekvaliteedilisi pirnisorte; see omakorda on soodustanud nende kujunemist ka Kesk-Euroopas.

Üldlevik. Harilik pirnipuu on levinud suurema osa Euroopa looduslikus taimkattes (välja arvatud Pürenee poolsaar, Taani, Inglismaa, nähtavasti Skandinaavia ja Nõukogude Liidu põhjapoolne osa, kus esineb metsistunult), Väike-Aasias (Põhja-Anatoolias) ja Põhja-Iraanis. Kesk-Aasia mäestikes esineb nähtavasti ainult metsistunult. Kaukaasia flooras asendab seda liiki lähedane, terveservaliste lehtedega *Pyrus caucasica* A. Fed. Harilik pirnipuu esineb Nõukogude Liidu Euroopa-osa keskmises ja lõunapoolses vööndis, kus ka metsistub. Spontaanses taimkattes kasvab lehtmetsades, vahel ka okasmetsades, võsastikes, metsastepi sügavamatel muldadel, moodsustades mõnikord puhtaid kogumikke. Krimmi mägedes tõuseb kuni 1100 m-ni, lähedane kaukaasia pirnipuu Kaukaasias kuni 2000 m kõrguseni.

Levik Eesti NSV-s. Puudub meie looduslikus taimkattes; ka metsistunult esineb nähtavasti väga harva või üldse mitte. Kultuuris on õunapuust palju väiksema tähtsusega.

Majanduslik tähtsus ja kasutamine. Pirnipuu eelistab sügavaid savikaid muldi, kasvab halvasti kruusa- ja liivapinnasel. Külmatundlikkuse tõttu on kultuursordid ka ilupuudeks vähe sobivad, vaatamata nende ilusale kasvukujule; see oleks ehk võimalik läänesaartel, kus pirnipuu kultuur on perspektiivsem kui mandril.

Pirnipuu kultuursordid rühmitatakse viljade valmimise järgi kolme rühma. *S u v i p i r n i d* on väikeste viljadega, mis valmivad vara, juba puu küljes, ega säili kuigi kaua; puud ise on kliima suhtes vähenõudlikumad kui järgmised rühmad. *S ü g i s p i r n i d* valmivad sügisel, nad võetakse maha enne lõplikku valmimist, vajavad mõnepäevast järelvalmimist ning säilivad paar nädalat. *T a l i p i r n i d* valmivad hilja ning vajavad järelvalmimiseks mitu nädalat. Nad on kõige külmaõrnemad sordid.

Pirnide viljaliha on väga mitmesuguse maitsega ning vilja kvaliteet on seda kõrgem, mida vähem temas leidub kivisrakke.

Pirni viljad sisaldavad 7,61—13,17% suhkruid, sealhulgas puuviljasuhkrut 5,17—5,72%, viinamarjasuhkrut 2,20—2,57% ja roosuhkrut 0,24—4,88%. Et nende happesisaldus on väike (0,1—0,2%) (sidrun- ja õunhapet), tunduvad nad õuntest magusamatena. Pirne kasutatakse üldiselt samuti kui õunu, kuid väikese happesisalduse tõttu sobivad nad konserveerimiseks vähem. Neid kuivatatakse kompotiks, kuid eriti sobivad nad dessert-lauaviljaks.

Pirnipuu puit on raske (erikaal 0,72), kestev, punakaspruun, sobib hästi tislери- ja treimistöodeks ning mustaks lakituna on parim musta puidu imitatsioon. Pirnipuu koorest võib toota pruuni värvi. Pirni seemned sisaldavad 12—21% rasvõli.

2. **Ussuuri pirnipuu** — *Pyrus ussuriensis* Maxim. in Bull. Acad. Sc. St. Pétersb. XV (1857) 135 et Prim. Fl. Amur. (1859) 102; E. Regel in Gartenfl. X (1864) 374; Rehd. in Proceed. Am. Acad. 50 (1915) 227 et

Man. of cult. trees (1937) 405; Комаров in Acta Hort. Petrop. XXXIX, 1 (1923) 75; Комаров и Алисова Опр. раст. Дальневост. края II (1932) 637; Малеев во Фл. СССР IX (1939) 341; Томин во Фл. БССР III (1950) 34; Жуковский Культ. раст. (1950) 303. — *P. sinensis* Lindl. apud auct. et C. Schneid. Laubholz. I (1906) 663 (p. p.). — *P. sinensis* L. *a. ussuriensis* Makino in Tokyo Bot. Magaz. XXII (1908) 69. — Груша уссурийская.

h. Harilikust pirnipuust väiksem, kuni 10 (15) m kõrge, asteldega puu laia tiheda võraga. Pungad ja noored võrsed villkarvased, oksad hallpruunid kuni peaaegu mustad, läikivad, paljad. Leherootsud, 2—6 cm pikad, noorelt karvased, hiljem paljad. Lehelaba pealt läikiv, alt, eriti noorelt, karvane, peaaegu ümar, vahel pisut südaja alusega, pikalt teritunud tipuga ja teravsaagja servaga, mille hammaste tipud on ohtetaoliselt teravad. Õied 4—10-õielise kändana, suured, kuni 4 cm läbimõõdus, valged. Tupplesed laiad, kolmnurksed, pikalt teravneva tipuga, välisküljel hõredakarvalised. Kroonlehed lühikese pinnukesega. Viljaroots 1,5—2 cm pikk. Vili tavaliselt lai-pirnjas või peaaegu ümar, määrdunud kollakas või rohekas, 1,5—6,5 cm pikk, sageli kaetud punakate täppidega. Vilja kest (eksokarp) paks, viljaliha (mesokarp) rohkete kivisrakkudega, mitmesuguse maitsega. Õitseb mais, vili valmib pikemal ning soojemal sügisel ka meil. (109. joon. h — j.)

Üldlevik. Levinud Ussuurimaa mäestike madalamas vööndis, Mandžuurias ja Koreas. Kasvab metsaservadel, väiksemate jõgede orgudes, harvem metsastunud nõlvadel.

Levik Eesti NSV-s. On Baltimail Klinge järgi (1882) rohkesti kasvatatud. Vanemad puud on meil aga haruldased ja hiljutine kultuur Tartu botaanikaaias ei andnud häid tulemusi, võib-olla kõrge põhjaveeseisu tõttu.

Kasutamine. Puu on põua- ja külmakindel, valguselembene. Ei talu märga pinnast, paremini kasvab toitainerikkal savi- ja liivsavimullal. On eriti ilus õitsemisajal. Sobib kasvatamiseks üksikult ning rühmiti parkides, puisteedel. Sellest pirnist aretas I. V. Mitšurin (prantsuse sordiga „Beurré Royal” ristates) oma pirnisoridid „Bere zimnjaja” ja „Tolstobežka”. Puu väärib tähelepanu uute sortide aretamisel ka Eesti NSV-s ning sobib aluseks kultuurpirnipuude vääristamisel. Ussuurimaal süüakse vilju; selleks lastakse kogutud viljad seistes käärima minna, mis nende maitset parandab.

8. perekond õunapuud — *Malus*¹ Mill.

Mill. Gard. Dict. ed. 8 (1768).

Peaaegu eranditult suvihaljad, kuni 10 (ja enam) m kõrged puud, harvem põõsad, asteldeta, harvem asteldega. Abilehed mahalangevad. Lehed vahelduvad, jagumatud, vahel hõlmised, võrdlemisi pikkadel rootsudel, pun-gaseisundis kokku rullunud. Õied mõneõieliste sarikjate kobaratena, pikaroolised, kuni 4 cm läbimõõdus, lõhnavad. Kroonlehed valged või väliskül-

¹ Õunapuu nimetus vana-roomlastel.

jel punakad, harvem punased, nagu tupplehedki viietised. Tupplehed säilivad viljal või langevad maha koos õiepõhja ülemise osaga. Emakakaelu 2—5, nad on liitunud ainult alusel või kuni pooleni. Tolmukaid 18—50; tolmukotid kollased. Sigimik alumine, kausja õiepõhjaga liitunud. Vili (õun) enam või vähem ümar, lihakas; viljapesi tavaliselt 5; nad on üksteisest nahkjate vaheseintega eraldatud, igauks kahe seemnega. Viljaliha mahlakas, kivisrakkudeta. Üle 30 liigi, mis on levinud Euraasia ja Põhja-Ameerika parasvööndis ning mida samadel aladel osalt ka kultiveeritakse. Põhiliseks kultuurliigiks on aedõunapuu. Õunapuu liikide arv on Nõukogude Liidus 12, Eesti NSV-s esineb kaks (peale aedõunapuu ka metsõunapuu) majanduslikult tähtsat liiki. Õunapuud on rohkearvuliselt, kuid teise liigilise koosseisuga esindatud Hiinas ja Jaapanis, vähem Põhja-Ameerikas. Nad on valguselembesed ja enamik vajab toltaineterikast pinnast. Kõrge põhjaveeseisu juures on nad lühiealised. Olles eriti dekoratiivsed õitsemise ajal, sobivad nad ilupuudena kasutamiseks parkidesse, puisteedele, maantee servadele. Iseäranis suure majandusliku tähtsusega on aedõunapuu. Mõned põhjamaade külmakindlad liigid sobivad kultuursortide vääristamisel aluseks, samuti on neid eduga kasutatud uute hübriidsete, külmakindlate sortide aretamisel. Peale allpool käsitletud liikide on meil harva kasvatatud veel mõningaid dekoratiivliike. Külmakindlateks on neist osutunud Kesk-Hiinast pärinev, nähtavasti hübriidse tekkega ringo õunapuu (*Malus Ringo* Sieb.) ja Jaapanist pärinev sargenti õunapuu (*Malus Sargentii* Rehd.); Eesti NSV-s on kasvatatud NSV Liidu kesk- ja lõunapoolisel alal esinevat jaaniõunapuud [*Malus praecox* (Pall.) Borkh.]. Seni katsetamata liikidest võiks mainida mariõunapuude hulka kuuluvat mandžuuria õunapuud [*Malus mandshurica* (Maxim.) Kom.], mis on levinud Kaug-Idas (Ussuurimaal ja Mandžuurias) ja mis võiks osutada perspektiivseks ilupuuks.

EESTI NSV-S ESINEVATE JA TÄHTSAMATE MEIL KULTIVEERITAVATE ÕUNAPUULIIKIDE MÄÄRAMISTABEL

1. Tupplehed langevad pärast õitsemist maha koos õiepõhja ülemise osaga. Viljad väikesed, umbes pihlakamarja suurused (mariõunapuud) . . . 2
- Tupplehed püsivad ka viljadel. Viljad suuremad 3
2. Leheserv peenelt teravahambuliline. Emakakaelad tolmukatest märksa pikemad
 5. **Ida-mariõunapuu** — *Malus baccata* (L.) Borkh.
- Leheserv täkilishambuliline. Emakakaelad pole tolmukatest pikemad või nad on seda üsna vähe
 6. **Siberi mariõunapuu** — *Malus Pallasiana* Juzepcz.
3. Tupplehed alusel torujalt liitunud. Vilja alus peaaegu ümar (ilma lohuta)
 4. **Ploomilehine õunapuu** — *Malus prunifolia* (Willd.) Borkh.

- Tupplesed pole alusel torujalt liitunud. Vilja alus lohuga 4
- 4. Õied purpurpunased; viljad violetjas-tumepunased, punase viljalihaga; lehed punakad

3. **Verev õunapuu** — *Malus Niedzwetzkyana* Dieck

- Õied roosakad, viljad teisiti värvunud; lehed pole punakad 5
- 5. Kultuurõunapuud või metsistunud kultuurõunapuud hübriidse või tundmata päritoluga. Lehed enam või vähem karvased. Viljad üle 3 cm läbimõõdus. Tolmukad kuni pooleni liitunud

2. **Aedõunapuu** — *Malus domestica* Borkh.

- Kodumaises taimkattes esinev puu. Lehed paljad. Tolmukad ainult alusel liitunud.

1. **Metsõunapuu** — *Malus silvestris* Mill.

1. sektsioon *Pumilae* Rehd. Manual of cultiv. trees and shrubbs N. Am. (1927) 391; *Calycomeles* Koehne D. Dendrol. (1893) 257. — Tupe ülemine osa ka viljadel püsiv.

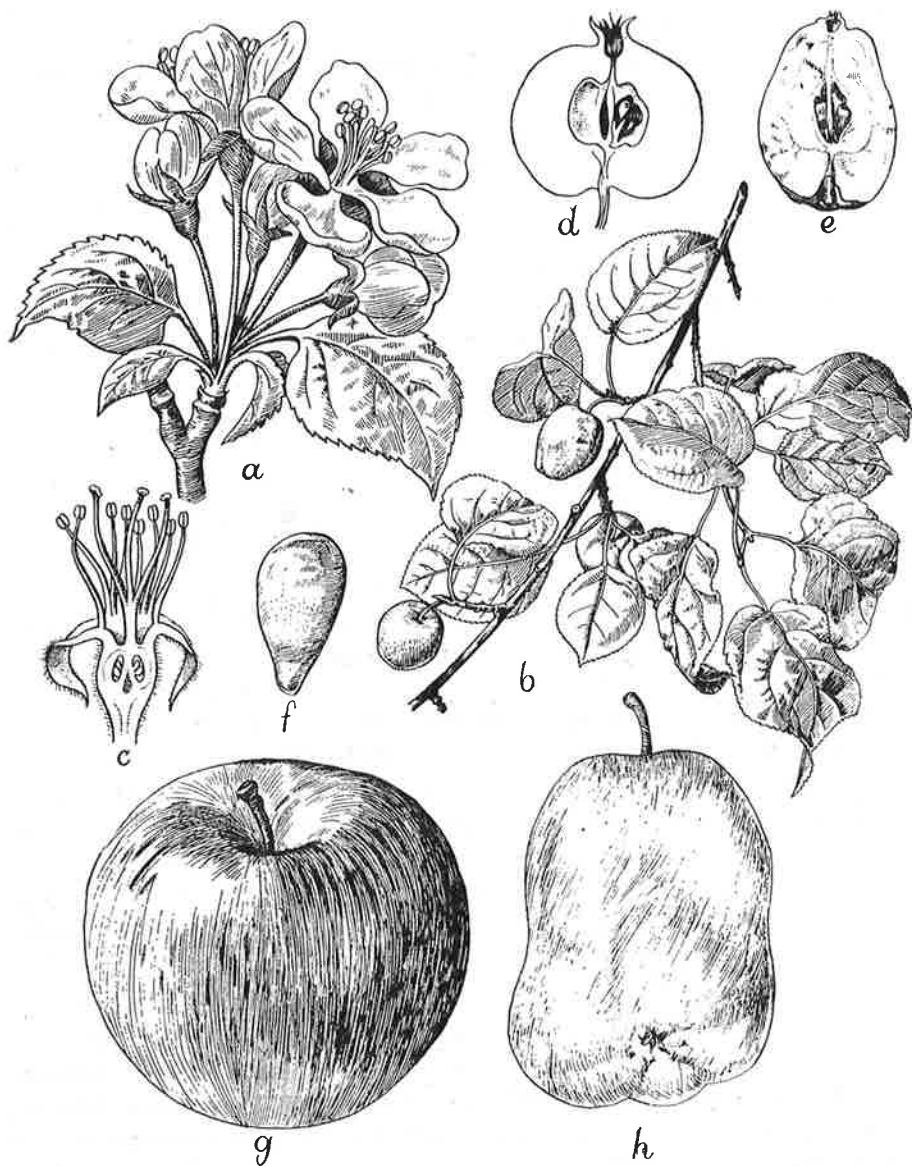
1. rida *Silvestres* Juzepcz. in Fl. URSS IX (1939) 358. — Tupplesed on viljadel kuni aluseni vabad. Vilja alus suurema või väiksema lohuga.¹

1. **Metsõunapuu** — *Malus silvestris* Mill. Gard. Dict. ed. 8 (1768) nr. 1; C. Schneid. Laubholz. I (1906) 715; Юзепчук во Фл. СССР IX (1939) 359; Цеттерман во Фл. БССР III (1950) 36; Жуковский Культ. раст. (1950) 295. — *M. acerba* Mérat Fl. env. Paris (1812) 187. — *M. communis* var. *silvestris* Beck Fl. Nied.-Oesterr. (1890) 750; Hegi III. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1922—1923) 745 (pro subspec. *silvestris*). — *Pyrus Malus silvestris* L. Sp. pl. ed. 1 (1753) 479. — *P. acerba* DC. Prodr. II (1825) 215. — *P. Malus* var. *glabra* W. Koch Synops. Fl. Germ. (1837) 235; Ledeb. Fl. Ross. II (1844) 95. — Яблоня дикая.

2. Laiuva tiheda võraga kuni 10 m kõrge puu, võib aga olla ka põõsakujuuline. Oksad tavaliselt asteldega, tumepruunid, paljad või noorelt hõredakarvalised. Pungad paljad või neil on karvased ainult pungasoomuste servad. Lehed lai-munajad, elliptilised või peaaegu ümarad, ümardunud, tõmbi,

¹ Rea *Silvestres* süstemaatikast. Selle rühma diferentsiaalsüstemaatika on alles algusstaadiumis. Juzepczuk (l. c.) mainib suuri, käesoleval ajal otse ületamatuid raskusi liikide diferentseerimisel eriti seetõttu, et pole alati võimalik vahet teha metsikute ja metsistunud mestide ning nende hübriidide vahel; teiseks on ka spontaanse floora liigid väga polümorfseid, tunnuste kõikumise suure amplituudiga; kolmandaks on herbaarsed materjalid puudulikud või puuduvad üldse; sageli on väga kasinad ka välisvaatlused liikide kohta. Üldiselt on seni rea põhiligiks peetud *Malus communis* Lam. (= *Pyrus Malus* L.), mida jagati 2—3 vähemaks liigiks, nagu *Malus silvestris* L. ja *M. pumila* Mill., või ka *M. silvestris* Mill., *M. dasyphylla* Borkh. ja *M. pumila* Mill. Lähtudes peamiselt Juzepczukist, jäetakse käesolevates töös liikide hulgast välja väga ebamäärane *Malus pumila* Mill., mida meil aianduslikkudes töödes sageli mainitakse nn. paradiisiõunapuuna; tegelikult näivad aga meie „paradiisiõunad“ pigemini vastavat *M. prunifolia* viljadele.

Silvestres-rea liikide viljad on söödavad, kuid spontaansees flooras esinevate liikide vilju kasutatakse nende suure happesisalduse tõttu värskest harva. Enamasti neid kuivatatakse kompotiks või kasutatakse õunamahla tootmiseks.



110. joon. Õunapuud (*Malus*). *M. silvestris*: a — õitsev oks; b — oks viljadega; c — õie pikilõige; d, e — erineva kujuga viljad pikilõikes; f — seeme. *M. domestica*: g — sort „Tartu roos”; h — sort „Rae ime”.

pisut südaja, harvemini lai-talbja alusega, võrdlemisi lühikeseks, pisut viltu asetunud tipuks ahenevad, noorelt udekarvased, hiljem täiesti paljad, allküljel heledamad ning pisut läikivad, leheserv saagjas või täkilissaagjas, hammaste tipp väikse näärmeka teravikuga; harva on leheserv pisut kahelissaagjas. Õisikud lühivõrsete tipul, väheseõielised. Õied 1–2,5 cm pikkadel raagudel, kuni 4 cm läbimõõdus, valgete või roosakate, välisküljel tumedamate kroonlehtedega. Tolmukaid umbes 10. Emakakaelad algul tolmu-katest

lühemad, hiljem veidi pikemad, alumises osas hõredakarvalised, ainult üsna alusel liitunud. Emakasuu emakakaelast laiem. Vili 2—2,5 cm läbimõõdus, kerajas või ümar-munajas, kollakasroheline, päikesepoolsel küljel sageli punakas, maitset hapu ja kootav (adstringeeriv). Õitseb mais, juunis. (110. joon. a — f.)

Üldlevik. Levinud Lääne- ja Kesk-Euroopas, Skandinaaviamaades, Nõukogude Liidus Laadoga-Ilmeni piirkonnas ja keskrajoonides, puudub Kaukaasia flooras. Kasvab laialehistes ja segametsades.

Levik Eesti NSV-s. Puu on omane läänesaartele (eriti Saaremaale, Sõrve poolsaarele ja Muhumaale). On kadumas, sest suuremad puud raiutakse maha ja noored kasvavad pikkamisi.

Kasutamine. Külmakindluse tõttu parimaid aluseid õunapuu kultuurisortide vääristamisel ning omab tähtsust uute sortide aretamisel ristamise teel. Ta on tähtsamaid kultuurõunapuu lähteliikidest. Maltspuit on heledam punakas, lülipuit punakaspruun, kõva ja raske, kuid mitte eriti kestev. Metsõunapuu lepib kasvutingimustega linnades, on põuakindel ning talub hästi lõikamist, kuid ta dekoratiivsed omadused on madalamad kui sibéri ja ploomilehisel õunapuul. Sobib istutamiseks üksikult ja rühmiti ning puiesteedel. Tuntakse rippuvate okstega leinavormi (f. *pendula*).

2. Aedõunapuu — *Malus domestica* Borkh. Handb. Forstbot. II (1803) 1272; Юзепчук во Фл. СССР IX (1939) 365; Цеттерман во Фл. БССР III (1950) 30; Жуковский Культ. раст. (1950) 297. — *M. pumila* Mill. var. *domestica* C. Schneid. Laubholz. I (1906) 715. — *M. communis* Lam. ssp. *pumila* var. *domestica* Hegi Ill. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1922—1923) 747. — *Pyrus Malus* L. Sp. pl. ed. 1 (1753) 479; Klinge Holzgew. (1883) 163. — *Pirus pumila* hort. II *domestica* Asch. et Graebn. Synops. VI, 2 (1906) 77. — Яблоня домашняя.

✎. Harilikult mitte üle 10 m kõrgel, enamasti asteldeta puu laia, kahara võraga ja tugevate aastavõrsetega. Noored võrsed viltkarvased, hiljem paljad, punakaspruunid. Lehed väga mitmesuguse kujuga, harilikult lai-munajad ümardunud või talbja alusega, lühikesel terava tipuga, pealküljel hõreda-, allküljel tihedakarvalised, täkilissaagja servaga, võrdlemisi lühikestel ning jämedatel, karvastel rootsudel. Õied sarikjates õisikutel, suured, mõnel juhul valged, enamasti roosakad, välisküljel intensiivsemalt värvunud kroonlehtedega, lühikestel valgeviltjatel õjeraagudel, lõhnavad (eriti öösiti). Tupplehed ja õiepõhi valgeviltjad. Emakakaelad ainult alusel või kuni keskosani liitunud. Vili mahlakas, suur, harva alla 3 cm läbimõõdus, lühikesel rootsul, sortide järgi väga erineva suuruse, kuju ja värvusega, eri sortidel erinevate maitseomaduste ja aroomiga ning erineva valmimisajaga. Õitseb mais. (110. joon. g, h.)

Kromosoomide arv $2n = 34$ ja 51.

Üldlevik. Kultuuris kujunenud kompleksne liik. Kasvatatakse aedades ning metsistub kergesti seemikutena; kultuurareali piirides esinevaid metsistunud seemikuil on samuti väga erineva kuju, suuruse ja maitseomadus-

tega viljad. Aedõunapuu on kultuuris levinud kogu maakeral, välja arvatud troopilised alad, kus kultuur pole võimalik, ning põhjamaad. Kultuuri põhjapiir on käesoleval ajal põhjalaiuse 63°, lõunapiir põhjapoolkeral — Kesk-Itaalias. Nõukogude Liidu Euroopa-osas on kultuuri põhjapiiriks Karjala NSV ja Vologda oblast, Siberis ja Kaug-Idas — Omsk, Krasnojarsk ja Sahalini saar. Kultuurõunapuu ei esine kusagil spontaanses taimkattes, tema kujunemise küsimused on väga ebaselged. Näib, et sortide päritolu on väga erinev. Žukovski (l. c.) leiab, et euroopa sortide kujunemisest on peale metsõunapuu (*Malus silvestris*) veel osa võtnud jaaniõunapuu (*M. praecox*), Kaukaasia liik *M. orientalis* Ugl., Kesk-Aasia *M. Sieversii* (Ledeb.) Roem. ning siberi mariõunapuu, *Malus Pallasiana* Juz. Peale selle on Ida-Aasia ja Ameerika sortimentide kujunemisel tähtsat osa etendanud Hiina, Jaapani ja suhteliselt vähese arvulised Põhja-Ameerika liigid. Žukovski leiab, et vääristamine on uute sortide kujunemisel olnud määratu suure tähtsusega, sest sel teel toimus aastatuhandete vältel mitteteadlik vegetatiivne hübriidiseerimine. „Spontaanne ja kunstlik suguline hübriidiseerimine, vaba- ja valiktolmlemine, muutunud pungade tekkimine, agrotehnika, okste tagasilõikamine ja muu — kõik see kokku põhjustas kultigeense vormide kompleksi evolutsiooni, mida ühendatakse liigiks *Malus domestica*.”

Mõnel õunapuu sordil või sortide rühmal on kujunenud binaarsed nimetused, nagu niinimetatud paradiisiõunapuud (*Malus pumila* Mill. = *Malus paradisiaca* auct.). Kahtlemata kuulub siia ka sortide tsükel, mida meil on käsitletud jaaniõunapuu (*Malus pumila* Mill. var. *praecox*)¹ nimetuse all, sest spontaanne stepiõunapuu, *Malus praecox* (Pall.) Borkh. [Theoret.-prakt. Handb. d. Forstbot. II (1803) 1271], millel on väikesed 2—2,5-cm-se läbimõõduga viljad, esineb Nõukogude Liidu kesk- ja lõunapoolsetes rajoonides ning vaevalt sobib meil kultuurõunapuu aluseks. Meil jaaniõunapuu nimetuse all tuntud rühm kujutab endast seega kahtlemata üht aedõunapuu sortide tsüklit. Teiselt poolt on aga spontaanselt *Malus praecox*'ist aretatud rida kultuursorte.

Kasutamine Eesti NSV-s. Aedõunapuu on tähtsuselt meie põhiline viljapuu. Ta kultuur on väga vana, ulatudes kuni noorema kiviajani. Vana-Roomas tunti keisririigi hilisemal järgul juba 29 õunapuusorti. Käesoleval ajal ulatub kogu maakera õunapuusortide arv kuni 10 000-ni. See suur sortide arv jaguneb eri kliima-aladele, alates subarktilistest maadest, kus kasvatatakse madalaid, talveks kinnikaetavaid põõsaspuid, kuni lähistroopiliste aladeni. Ka Eestis on õunapuusorte rohkesti kasvatatud või nendega katsetatud. Juba Klinge (l. c., 1883) loetleb Baltimaadel 340 õunapuusorti; mõned neist, nagu „Antoonovka”, „Tallinna pirnõun”, „Liivimaa sibulõun”, „Valge klaar” ja „Kuldrenett”, püsivad käesoleva ajani meie õunapuusortimendi esirinnas. Suurt edu saavutas uute sortide aretamisel I. V. Mitšurin, kasutades selleks sugulise ja vegetatiivse hübriidisatsiooni meetodit. Ta aretas 43 uut õunapuusorti; neist sobivad mõned kultiveerimiseks ka Eesti NSV tin-

¹ A. Mätlik, Tegelikult aianduse ja mesinduse käsiraamat I (1934) 285.

gimustes, nagu kuulus „Belflööor-kitaika”, „Komsomolets” jt. Nõukogude Eestis on sordiaretajad J. Raeda, O. Kramer, J. Aamisepp, A. Kurm ja A. Kurvits õunapuu seemikutega vegetatiivse hübriidsatsiooni meetodil saavutanud märkimisväärseid tulemusi¹. J. Raeda aretatud õunapuusortide hulka kuulub ka üks kroonlehtedeta sort („Rae ime”). Viljadelt väga sarnanevaid, kroonlehtedeta õunapuu värde on saavutatud Nõukogude Liidus ka mujal. Tšernenko² töös mainitakse, et mesilased ei külasta kroonlehtedeta hübriide ja nad on peaaegu steriilsed, kuna Tartu botaanikaaias kasvav sort „Rae ime” viljub normaalselt.

Aedõunapuu viljad sisaldavad 82—86% vett, 13,76% lämmastikuvabu ekstraktiivaineid, 0,44% valku, 0,22% rasva, 1,32% kiudainet. Lahustunud ainetest on esikohal suhkrud: 6,46—11,8% puuviljasuhkrut, 2,50—5,85% viinamarjasuhkrut ja 1,52—5,31% roosuhkrut. Mõned sordid, nagu „Antoonovka”, ei sisalda üldse roosuhkrut. Happeid leidub viljades, olenevalt sortidest, 0,32—0,96%; orgaanilistest hapetest on esikohal õun- ja sidrunhape. Õunad sisaldavad ka teataval määral vitamiine A, B ja C (eriti sort „Antoonovka”).

Õunu kasutatakse värskelt ja ümbertöötatult. Neid kuivatatakse kompotiks, neist valmistatakse keediseid, marmelaade, džemmi, õunamahla ning õunaveine, nad on head dieettoiduks.

Õunasorte on viljade omaduste järgi klassifitseeritud sortide rühmadeks. Tähtsam on Diels-Lucas'e klassifikatsioon, milles sordid liigitatakse 15 rühmaks: kalvillid, gulderlingid, roosõunad, tuiõunad, rambuudid, renetid, borsdorf-renetid, kuldrenetid jt.

Aedõunapuu kasvab kõige paremini toitainerikkal, vett läbilaskval, teatava lubjasisaldusega pinnasel. Toitainerikast mulda nõuavad eriti suureviljalised sordid, väiksemaviljalised lepivad ka kehvema ja kuivema pinnasega. Vääristamisel tarvitatakse aluseks metsõunapuud, kulturseemikuid, mariõunapuid, verevat õunapuud ja teisi. Õunapuid vääristatakse ka kääbusalustele, mispuhul nad hakkavad vara vilja kandma. Aedõunapuu on praktiliselt üleaasta vilja kandev ja ainult erilise hoolitsuse abil võib saavutada iga-aastast viljumist. Viljumisele on väga oluline õitsemise aeg; kevadised öökülmad võivad õisi rikkuda; oluline on ka, kas suudetakse võidelda õunapuu kahjurite ning haiguste vastu.

Õunapuu on valiktolmleja; suurimaid saake saadakse aedades, kus kasvab suurem arv sorte, mis võimaldab valiktolmlemist.

3. Verev õunapuu — *Malus Niedzwetzkyana* Dieck Neuh. Offerte d. Nat. Arb. Zöschen (1891) 16; Koidzumi in Acta Phytotax. et Geobot. III, nr. 4 (1934) 187; Юзепчук во Фл. СССР IX (1939) 364; Жуковский Культ. раст. (1950) 296. — *M. pumila* var. *Niedzwetzkyana* C. Schneid.

¹ A. Siimon, Eesti NSV väljapaistvate mitšuuriinlaste töö tulemusi puuviljanduse alal. Tallinn, 1952.

² E. С. Черненко, Безлепестная яблоня. „Природа” 12 (1953) 105. Vanemateks olid sordid „Leedu pereing” ja „Aniis”.

Laubholz. I (1906) 716 et in Fedde Repert. III (1906); M. Popov in Bull. Appl. Bot. XXII, 3 (1929) 432. — *Pyrus Niedzwetzkyana* Hemsl. in Bot. Mag. 60 (1904) tab. 7975. — Яблоня Недзведцкого.

½. Väheldane puu tume-purpurpunaste, asteldeta okste ja peaaegu mustade üheaastaste võrsetega. Ka puit, noored lehed, viljad ja viljaliha tume-punased, vanemad lehed rohekaspunased. Lehed äraspidi-munajad, elliptilised või piklikud, alusel ja tipul ahenevad, alusel vahel talbjad; tipul lühikese teravikuga, noorelt mõlemal küljel karvased, hiljem ainult allküljel hõredakarvalised. Leherootsud tihedakarvalised, samuti ka õieraod. Õiepõhi karvane; tupplehed süstjad, teravad, mõlemal küljel karvased. Emakakaelad tolmukatest pisut lühemad, alusel enamasti viltkarvased. Vili ümar, väheldane, 2—3 cm läbimõõdus. Õitseb mais.

Üldlevik. Spontaanselt esineb Tjan-šani mäestiku Hiina-osas; Kesk-Aasia teistes osades ainult kultuuris. Ta on mägimetsade liik.

Levik Eesti NSV-s. Verevat õunapuud on meil nähtavasti kultiveerima hakatud alles käesoleva sajandi teisel dekaadil, sest vanemad puud puuduvad. Tallinna ja Tartu kogemused näitavad, et ta on meil külmakindel ka karmidel talvedel.

Kasutamine. Verev õunapuu on erakordselt dekoratiivne kogu suve vältel, eriti õitsedes ja viljudes. Näib rahuldavalt taluvat kasvutingimusi linnades ning külmakindlana väärib erilist tähelepanu. Sobib hästi üksikase-tuseks parkides, muruplatsidel, aedades. Ta vili pole kuigi maitsev. I. V. Mitšurin on seda liiki ja ta värdi suure eduga kasutanud punase viljalihaga õunapuusortide aretamisel (sort „Komsomolets” jt.).

2. rida *Prunifoliae* Juzepcz. in Fl. URSS IX (1939) 366. — Viljadel säilivad tupplehed, millel alus on torujalt kokku kasvanud; viljad peaaegu ümardunud alusega.

4. **Ploomilehine** (e. hiina) õunapuu — *Malus prunifolia* (Willd.) Borkh. Handb. d. Forstbot. II (1803) 1278; Klinge Holzgew. (1883) 181; Koehne D. Dendrol. (1893) 260 (p. p.); C. Schneid. Laubholz. I (1906) 77; Hegi Ill. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1922—1923) 744; Юзепчук во Фл. СССР IX (1939) 366; Цеттерман во Фл. БССР III (1950) 40. — *M. hybrida* Loisel.-Deslongch. in Duham. d. Monç. Traité d. Arbr. VI (1815) 140, tab. 42, f. 1. — *Pyrus prunifolia* Willd. Phytogr. I (1794) 8; Aschers. et Graebn. Synops. VI, 2 (1906) 80. — Яблоня сливолистная, китайка.

½, ½. Kuni 10 m kõrge puu laiuvate okstega või kõrge põõsas. Noored võrsed karvased, hiljem paljad. Pungad karvased, teravad. Lehed munajad kuni elliptilised, 5—10 cm pikad, alusel ümardunud või pisut ahenevad, tipul lühikese teravikuga, noorelt karvased, hiljem paljad või ainult allkülje roodudel karvased, ühtlaselt peene- ja teravahambulise servaga; leherootsud peened, hõredakarvalised, lehelaba pikkused või sellest märksa lühemad. Õied valged, 3—4 cm läbimõõdus, 3—4 cm pikkadel õieraagudel, asetunud väheseõieliste sarikjate õisikutena. Tupplehed süstjad, teravad, tagasi käärdunud, alusel torujalt kokku kasvanud, paljad või kas ühel või mõlemal kül-

jel tihedakarvalised. Emakakaelad karvased. Vili pikaraoline, kuni 2 cm läbimõõdus, kerajas või pisut munajas, alusel väikese varrelohuga, kollakasroheline, päikesepoolsel küljel punakas, maitselt hapu, kootav. Õitseb mais, viljub tavaliselt väga rikkalikult.

Üldlevik. Puu on tuntud ainult kultuuris. Ta spontaanset levikut on oletatud Põhja-Hiinas, kuid seda kindlaks teha pole saadud. Ta pärinemise kohta on arvamused väga erinevad. Teda on peetud *Malus baccata* (L.) Borkh. ja *M. pumila* Mill. vaheliseks värraks, kuid Rehder (1927) eitab seda ¹.

Levik Eesti NSV-s. Ploomilehist õunapuud on meil kasvatatud juba möödunud sajandi viimasel veerandil Tartu botaanikaaias ning teda leidub teiselgi, ka vanemate puudena (Luunja).

Kasutamine. Meil „paradiisiõunte” nimetuse all tuntud väikesed õunad on selle liigi, kuid ka mõningate teiste hübriidsete mestide viljad. Neid tarvitatakse peamiselt keedisteks. Tuntakse selle liigi hübriide Põhja-Ameerika õunapuuliikidega [eriti *Malus coronaria* (L.) Mill.]. Nende hübriidide viljad on suuremad ja neid nimetatakse kreebideks. Hübriidiseerides ploomilehist õunapuud suuremaviljaliste õunapuusortidega, aretas I. V. Mitšurin rea suureviljalisi hübriide („Belflööritaika” jt.). Puu on seega tähtis uute sortide aretamisel, kuid täiesti külmakindlana ka aluseks kultuursortidele. On õitsmise ajal ning sügisel rikkalikult viljudes eriti dekoratiivne. Ta juurekava ei tungi sügavale, kuid sellegipärast on ta vähe põuatundlik. On väga vastupidav seenhaiguste infektsioonile ning talub kasvutingimusi linnades. Nende omaduste tõttu on ta ilupuuna (näit. maanteeservadel) kasvatamiseks sobivam kui aedõunapuu sordid. Võib kasvatada parkides, aedades, nii üksikasetuses kui ka rühmiti.

2. sektsioon ***Baccatae*** Rehder Man. of cult. trees and shrubbs N. Am. (1927) 391; *Gymnomeles* Koehne D. Dendrol. (1893) 261. — Mariõunapuud. Tupplesed langevad viljadel maha koos õiepõhja ülemise osaga.

5. **Ida-mariõunapuu** — *Malus baccata* (L.) Borkh. Handb. d. Forstbot. II (1803) 1290; C. Schneid. Laubholz. I (1906) 720 (ex p.); Юзепчук во Фл. СССР IX (1939) 369; Цеттерман во Фл. БССР III (1950) 40; Жуковский Культ. раст. (1950) 293. — *Pyrus baccata* L. Mant. pl. I (1767) 75 (ex p.). — *P. microcarpa* Wendl. ap. K. Koch Dendrol. I (1869) 211. — Яблоня ягодная.

h, h. Kuni 10 m kõrge laiavõraline puu või suur põõsas. Võrsed paljad, oliivpruunid või punakad. Pungad paljad, munajad, teravad, 4–8 mm pikad. Lehed elliptilised, munajad või piklikud, 3–6 cm pikad, ümara või talbja alusega, tipul lühidalt teravnevad, ebaühtlaselt teravsaaaja servaga, paljad või noorelt roodudel karvased, kuni 3,5 cm pikkadel paljastel raagudel. Õied kuni 8-õieliste sarikjate õisikutena, valged, 2,5–4 cm läbimõõdus; õieraod suhteliselt lühikesed, 1–3 cm. Tupplesed paljast õiepõhjust kaks korda pikemad, süstjad, välisküljel paljad, siseküljel viltkarvased,

¹ Vrd. C. G. Dahl, *Malus prunifolia* Borkh. in Svensk Bot. Tidskr. 30, 3 (1936) 483.

mahalangevad. Emakakaelad paljad või alusel villkarvased, tolmukatest märksa pikemad. Vili kerajas, kuni 1 cm läbimõõdus, ülal ja alusel lohuke-sega, kollane, päikesepoolsel küljel punakas, hapumõrkjas, mittedäiliv. Õitseb mais; viljub rikkalikult.

Üldlevik. Žukovski järgi (l. c.) ei esine liik kuşagil taimkattes spontaan-sena. Teda kultiveeritakse Nõukogude Liidus, Jaapanis ja Hiinas; peetakse sageli siberi mariõunapuuks.

Levik Eesti NSV-s. Liiki pole meil seni lähedasest siberi mariõunapuust eristatud ning seetõttu on levik kultuuris ebaselge.

Kasutamine. Ida-mariõunapuud on kasutatud ristamiseks ja sel teel on saadud krebide nimetuse all tuntud külmakindlaid õunapuid (Põhja-Ameerikas), mille maitseomadused pole kõrged. Sobib kasutamiseks ilupuuna, sest ta õitseb ning viljub erakordselt rikkalikult ning on seetõttu väga deko-ratiivne.

6. **Siberi mariõunapuu** — *Malus Pallasiana* Juzepcz. во Фл. СССР IX (1939) 370; Цеттерман во Фл. БССР III (1950) 42; Жуковский, Культ. раст. (1950) 294. — *M. baccata* var. *a. sibirica* C. Schneid. Laubholz. I (1906) 720. — *M. sibirica* Komarov в Комаров и Алисова, Опр. раст. Дальневост. края II (1932) 638. — *Pyrus baccata* Pall. Fl. Ross. I, 1 (1794) 23; Ledeb. Fl. Ross. II (1844) 97. — *P. baccata* var. *sibirica* Maxim. in Mém. biol. IX (1873) 166 et in Bull. Acad. Pétersb. XIX (1874) 170. — *P. baccata* L. ap. Klinge Holzgew. (1883) 181 (ex p.). — Яблоня Палласова, сибирская яблоня, сибирка.

h. Eelmisele liigile süstemaatiliselt lähedane, väheldane, kuni 10 m kõrge puu ümara võra ja sageli loogeldi kõvera tüvega. Võrsed peened, paljad, punakaspruunid; okste koor tuhkjashall. Lehed 2,5—8 cm pikad, 1,3—5,5 cm laiad, lai-munajad või elliptilised, ümara või talbja alusega, tipul võrdlemisi järsku lühikeseks teravikuks ahenevad, täkilissaagja ser-vaga, noorelt pealkülje pearoodudel pisut karvased, hiljem mõlemal küljel täiesti paljad. Õied 3—8-kaupa sarikjates õisikutes, valged, 2—4 cm läbi-mõõdus, 1,5—4,5 cm pikkadel paljastel raagudel. Õiepõhi paljas, ülemises osas soondunud. Tuppheled teravad, sise- või mõlemal küljel viltkarvased, tagasikäändunud. Tolmukaid umbes 20, nad on kroonlehtedest enam kui poole lühemad. Emakakaelad 0,5—1 cm pikad, tolmukate pikkused või pisut pikemad, alusel karvased, harvem paljad (var. *leiostyla* Rupr.). Viljad väi-kesed, kuni 1 cm läbimõõdus, kollased, punaka varjundiga, pikaraolised, maitsetl hapud ning enamasti ka mõrud; seemned idanevad kiiresti. Õitseb mais, viljub rikkalikult.

Üldlevik. Siberi mariõunapuu on levinud Taga-Baikalis (Daurias), Ussuurimaal, Põhja-Hiinas, Mongoolias, Jaapanis. Eelistab metsastepira-joone, kasvab meelsasti jõeorgudes, metsades ja nende servadel, põõsasti-kes. On eriti rohke Daurias (Selenga ja Šilka jõe vesikonnas).

Levik Eesti NSV-s. Kasutatakse ilupuuna aedades ja parkides, kuid pole sage. Tõenäoliselt kuulub siia mariõunapuu, mida Viirok (1932, sub *Malus*

baccata) mainib Tallinnast, Pärnu maantee ääres asuva haigla pargist. Eriti rohkesti kultiveeriti seda õunapuud Tartu botaanikaaias käesoleva sajandi algul; praegu on nendest puudest ainult vähesed järel.

Kasutamine. Siberi mariõunapuu on meil täiesti külmakindel. Ta on dekoratiivne, õitseb ja viljub väga rikkalikult. Pinnase suhtes pole nõudlik. On põhjamaades osutunud heaks aluseks kultuurõunapuu mõnede sortide vääriristamisel. Külmakindlana omab tähtsust seleksioonis. Ilupuuna sobib kasvatamiseks üksikult, rühmiti ning tänavaja- ja teeservadel; nõuab vähe ruumi ning sobib seetõttu ka aedade ja vähemate parkide ilupuuks.

9. perekond **pihlakad** — *Sorbus*¹ L.

L. Sp. pl. ed. 1 (1753) 477.

Enamikus suvihaljad, väheldased puud ja põõsad, abilehtedega ja vahelduvate, paaritusulgjate või hõlmiste lehtedega. Õied paljuõieliste kännasjate õisikutena. Õiepõhi liudjas. Tupplehed kolmnurksed, neid on 5. Kroonlehti samuti 5, nad on ümarad või munajad, valged või kreemikad. Tolmu- kaid 15—25. Viljalehed õiepõhjaga liitunud, neid on 2—5, igaüks kahe seemnealgega. Emakakaelu 2—5, nad on vabad või alusel liitunud. Emakasuue lame, emakakaelaga ühejämmedune. Vili kerajas või ovaalne, värvuselt punane, pruun või kollane. Seemned piklikud, kolmekandilised, teravneva aluse ja tipuga.

Pihlakad on levinud põhjapoolkeral, valdavas enamuses parasvööndis, kuid ka subarktilisel alal ja soe-parasvööndi mägedes. Tuntakse enam kui 70 liiki, neist esineb Nõukogude Liidus (Komarovi järgi) 34. Pihlakaid kasutatakse dekoratiivpuudena, mõne liigi viljad omavad majanduslikku tähtsust.

Peale allpool käsitletud pihlakate leidub Eesti NSV-s harva kultuuris veel vahtralehine pihlakas [*Sorbus torminalis* (L.) Crantz, Euroopa, Kaukaasia, Väike-Aasia]².

Pihlakad hübriidiseeruvad kergesti nii omavahel kui ka mõningate teiste roosõieliste perekondadega; seda asjaolu kasutas sordiaretuses I. V. Mišurin suure eduga. Seni on saavutatud pihlakate hübriidide liikidega perekondadest: arooniad, küdooniad, viirpuud, pirnipuud, õunapuud.

¹ Lõuna-Euroopas kasvava aedpihlaka (*Sorbus domestica* L.) ja vahtralehise pihlaka [*S. torminalis* (L.) Crantz] nimetus vänaroomlastel (Cato, Plinius).

² Pihlakatele on lähedane lihtlehtedega Põhja-Ameerika roosõieliste perekond aroonia (*Aronia*), kuhu kuuluvaid liike varem käsitleti pihlakatena. Meil leidub harva kultuuris mustaviljaline aroonia (*Aronia melanocarpa* Elliott; *Sorbus melanocarpa* Heynh.), mis pärineb Põhja-Ameerika Ühendriikide idaosast. Sel põõsal on herneterasuured läikivmustad söödavad viljad ning ta on Eesti NSV oludes külmakindel; vääriristatakse harilikule pihlakale.

EESTI NSV-S ESINEVATE JA TÄHTSAMATE MEIL KULTIVEERITAVATE PIHLAKATE MÄÄRAMISTABEL

1. Lehed paaritusulgjad, saagjaservaliste liitlehtedega (alamperekond *Eu-Sorbus* Kom.)
 1. **Harilik pihlakas** — *Sorbus aucuparia* L.
- Lehed jagumatud või sulglõhised, ainult alusel vahel ulgjad (alamperekond *Hahnia* Medik.) 2
2. Lehed saagjahambulise servaga, allküljel valgeviltjad
 3. **Tuhkpihlakas** — *Sorbus Aria* (L.) Crantz
- Lehed hõlmised või alusel ulgjad, allküljel hallviltjad 3
3. Lehed ainult hõlmised, ebaühtlaselt saagjaservaliste hõlmadega
 2. **Pooppuu** — *Sorbus scandica* Fries
- Lehed alusel kahe paari lehekestega, ülemises osas hõlmised
 4. **Soome pihlakas** — *Sorbus fennica* (Kalm.) Fries

1. alamperekond ***Eu-Sorbus*** Kom. in Фл. СССР IX (1939) 372. — Lehed paaritusulgjad, lehekesed saagjaservalised. Viljalehed enamasti ainult $\frac{2}{3}$ ulatusel õiepõhjaga liitunud, tavaliselt ka üksteisega ainult alusel liitunud. Emakakaelu harilikult 3 (2—5), enamasti on nad liitumata. Viljapesade seinad kilejad, harvem jäigad.

1. sektsioon ***Aucuparia*** Medik. Phil. Bot. I (1789) 138. — Sigimik koosneb 2—4 (5) alusel liitunud viljalehest. Emakakaelu niisama palju, nad on üksteisega liitumata. Viljad väikesed, tavaliselt alla 1,5 cm läbimõõdus.

1. alamsektsioon ***Aucupariae*** Kom. l. c. — Talipungad enamasti valgeviltjad, mittekleepuvad. Lehtedel 4—8 paari külglehekesi; lehekestes pikkus ületab laiuse 3-kordselt. Tolmukad kroonlehtede pikkused. Viljad tipul lohukesega ja säilivate, sissepoole käärdunud tupplehtedega.

1. **Harilik pihlakas** — *Sorbus aucuparia*¹ L. Sp. pl. ed. 1 (1753) 477; Ledeb. Fl. Ross. II (1844) 100; Wiedem. et Weber Besch. phanerogam. Gew. (1852) 262; Klinge Holzgew. (1883) 183; Hedlund in Sv. Vet.-Akad. Handl. 35, 1 (1901) 46; C. Schneid. Laubholzk. I (1906) 672; Hegi III. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1922—1923) 708; Комаров во Фл. СССР IX (1939) 376; Томин во Фл. СССР III (1950) 43; Жуковский Культ. раст. (1950) 309. — *Pyrus aucuparia* Gaertn. De fruct. et semin. II (1791) 45, tab. 87. — Рябина обыкновенная.

½. Juurevõrseid moodustav, 4—10 (15) m kõrge puu, harvem põõsakujueline. Noored võrsed karvased, tüve ja okste koor paljas, hallpruun. Lehed paaritusulgjad, 4—7 külgmiste lehekestes paariga; lehekesed väga lühiraolised, piklikud või piklik-süstjad, 3—8 cm pikad, 1—2 cm laiad, alumises osas terveservalised, ülemises saagjad, pealt tuhmrohelist, alt sinakad või hallikad, noorelt enam-vähem karvased, harvem paljad (var.

¹ *aucupor* (lad.) — lindusid püüdma (*avis* — lind, *capere* — meelitama, võluma). Pihlaka vilju tarvitati lindude püüdmiseks.



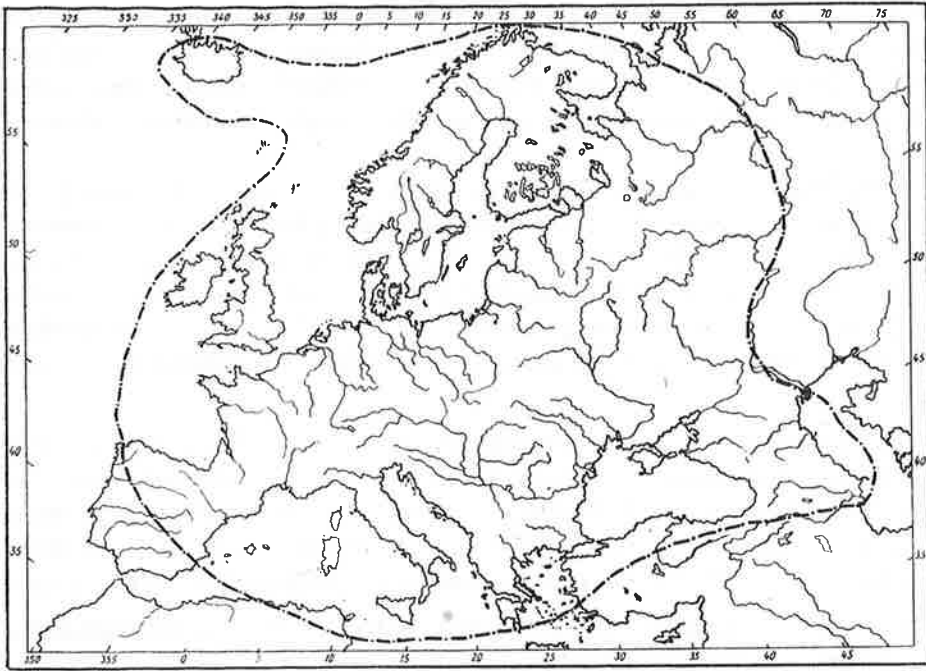
111. joon. Harilik pihlakas (*Sorbus aucuparia*): a — õitsev oks; b — õie pikilõige (suurendatud); c — viljad; d — vilja pikilõige

glabra Gilib.), pisut ebasümmeetrilise alusega. Õied tugevasti harunevate paljuõieliste, 5–10-cm-se läbimõõduga kännastena, mille raod on karvased või paljad. Õied 0,8–1,5 cm läbimõõdus, valged, väliskülje alusel karvaste kroonlehtedega, tugeva trimetüülamiini lõhnaga. Tupplehed villkarvased, hiljem paljad näärekarvaste servadega. Tolmukaid 20, nad on kroonlehtede pikkused. Emakakaelu 3 (2–5), nad on alusel karvased ning üksteisega liitumata. Viljad peaaegu ümarad, 7–10 mm läbimõõdus, valminult punased või oranžpunased, enamasti kolme punaka, teravatipulise seemnega, maitset kootavad, mörkjad. Õitseb juunis, viljub septembri lõpul. (111. joon.)

Hariliku pihlaka teisenditest ja vormidest on tähtsamad järgmised.

var. *moravica* Zengerl. Catal. Dippel Laubholzk. III (1893) 367 [var. *dulcis* Kratzl Die süsse Eberesche (1890); var. *edulis* Dieck]. — Lehelaba ja rootsud pisut punakad; sulglehekesed ebakorrapäraselt saagja servaga. Viljade maitse meeldiv hapumagus. Määrimaalt päri-nev teisend, kasvatatakse aedades (harilikule pihlakale vääristatult) maitsvate viljade tõttu.

var. *rossica* Spaeth-Koehne in Gartenfl. 50 (1901) 412. — Viljad maitsvad. Tõenäoliselt identne Ivanovo oblasti Nevežino külast populaarseks saanud nevežino pihlakaga. Selle teisendi kultiveerimisest Eesti



112. joon. Hariliku pihlaka (*Sorbus aucuparia*) areaal.

NSV-s puuduvad andmed, samuti on ebamäärane tema ja eelmise teisendi taksonoomiline vahe.

- f. *pendula* hort. — Leinavorm (vääristatav), peaaegu maani rippuvate okstega. Väga dekoratiivne murul üksikasetuses.
- f. *luteo-variegata* C. Schneid. l. c. — Lehed valge- ja kollasekirjud. Kultuurvorm.

Üldlevik. Levinud peaaegu kogu Euroopas, alates Kesk-Hispaaniast, Lõuna-Itaaliast ja Balkanimaadelt kuni Islandi ja Põhja-Norrani; Tiroomägedes tõuseb kuni 2400 m kõrguseni; Väike-Aasias, Nõukogude Liidus kuni Krimmi ja Kaukaasiani; puudub Siberis (kus esineb lähedane *Sorbus sibirica* Hedl.). Kasvab metsades (eriti võsarindes), nende servadel, sihtidel, puisniitudel. (Areaal 112. joon.)

Levik Eesti NSV-s. Kasvab kõikjal segametsades ja teistel kasvukohtadel, lindude kaudu levinuna ka väikestel asustamata merelaidudel. Tavaliselt viljub rikkalikult.

Kasutamine. Viljad (pihlakamarjad) muutuvad söödavaks sügisel pärast külmumist, tavaliselt aga hävitatakse nad meil juba enne seda lindude (kuldnokad, rästad) poolt. Viljad sisaldavad 2,33—3,76% viinamarjasuhkrut, 3,14—4,28% puuviljasuhkrut ja 0,33—0,68% roosuhkrut; neis leidub 1,63—2,74% õunhapet, ka veidi sidrun- ja teisi happeid. Peale selle sisaldavad viljad rohkesti A-provitamiini (karotiini) ja on seetõttu vitamiinitõotusele tähtsaks tooraineks. Pihlakavilju kasutavad veini- ja likööriõõstused, neist valmistatakse keediseid ja kompekke. I. V. Mitšurini aretas mitu uut,

parandatud maitsega hübriidset pihlakasorti. Neist sobib meie kliimas „Granatnaja” (hariliku pihlaka ja vereva viirpuu, *Crataegus sanguinea* vārd). Selle viljad on kirsi suurused, meeldivalt hapud, ilma pihlakale omase mōrkja maitseta ja sort seetōttu vāga soovitatav kultiveerimiseks.

Harilik pihlakas nōuab vāhe ruumi, on dekoratiivne, eriti õitsedes ja viljudes, ning sobib seega hāsti ilupuuks. Meil kasvabki ta sellisena teeservadel, pōllupeenardel. Pihlakas ei ole pikaealine, ta puit on punakaspruun, suhteliselt kōva ning leiab kasutamist mitmesuguste masinaosade, mōõbli jne. valmistamiseks. Seemned sisaldavad kuni 20% rasvōli, koor sisaldab parkaineid; noori vōrseid kasutatakse vārvimiseks (annavad musta vārvuse).

2. alamperekond *Hahnia* Medik. Gesch. d. Bot. (1793) 81 (perekonnana). — Lehed lihtsad, suurehambulised-hōlmised vōi hōlmised, ainult alumine hōlmade paar mōnel liikidest lehelabast tāiesti eraldatud. Emakakaelu 2—5, alusel on nad peaaegu alati liitunud. Viljalehed keskosas tavaliselt tāiesti liitunud; samuti õiepōhjaga. Viljapesade seinad jāigad.

1. seksioon *Aria* DC. Prodr. II (1825) 635. — Viljaliha kivisrakkudeta. Viljalehtede ūlemine osa liitumata.

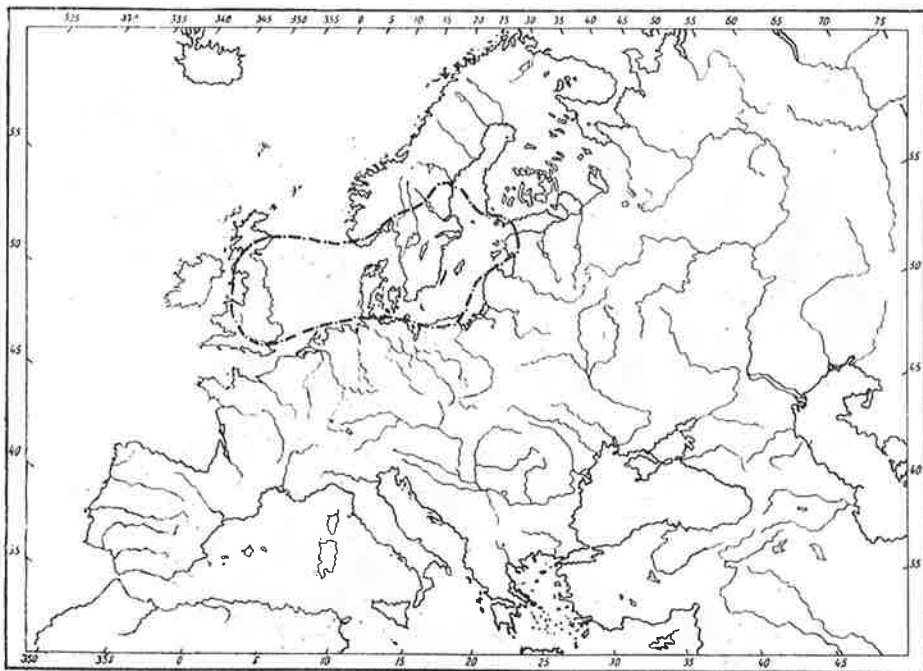
1. alamseksioon *Lobatae* Zinserl. in Фл. СССР IX (1939) 395. — Tuppleshed sāilivad ka valminud viljadel. Lehed hōlmised, allkūljel hallviltjad. Lehe kūlgroodude paare 7—9 (10); nad moodustavad pearooga 45°-se nurga.

2. Pooppuu — *Sorbus scandica* Fries Fl. Halland. (1817) 38; Wiedem. et Weber Beschr. phanerog. Gew. (1852) 263; Цинзерлинг во Фл. СССР IX (1939) 396. — *S. suecica* Krok et Almq. Svensk Fl. ed. 3 (1888) 132; Hegi Ill. Fl. Mitt.-Eur. IV, 7 (1922—1923) 716. — *S. intermedia* Pers. Synops. pl. II (1807) 38; C. Schneid. Laubholzk. I (1906) 192; Aschers. et Graebn. Synops. VI, 2 (1906) 92. — *Crataegus Aria* β. *suecica* L. Sp. pl. ed. 1 (1753) 476 (ex parte). — *Pirus scandica* Babingt. ap. Klinge Holzgew. (1883) 184. — *Aria suecica* Koehne D. Dendrol. (1893) 250. — Рябина скандинавская.

†. Vāheldane, kuni 10 (12) m kōrge puu ovaalse vōraga. Noored vōrsed lāikivad rohekaspruunid, karvased; okste koor hall vōi hallilaiguline. Lehed piklikud, elliptilised kuni munajad, hōlmised teravalt saagjate hōlmadega, umbes 11 cm pikad ja 8 cm laiad, pealt lāikivrohelist, peaaegu paljad, alt hallviltjad, ūmardunud vōi talbja alusega, 5—8 paari kūlgroodudega; hōlmad (eriti tipmine) ogaterava tipmise hambaga. Ōisikuraod valgeviltjad. Ōied umbes 12 mm lābimōōdus. Tuppleshed viltkarvased kogu vāliskūljel, seeskūljel aga ainult tipul. Kroonlehed valged, ūmarad, alusel karvased. Tolmuterad puudulikult arenenud. Vili ūmar kuni lūhiovaalne, pisut ūle 1 cm pikk, valminult oranžpunane, kollase viljalihaga, sōōdav. Ōitseb mais, juunis, viljub septembris. (113. joon. a — c.)



113. joon. Pihlakad (*Sorbus*). *S. scandica*: a — õitsev oks; b — õis pealtvaates (suurendatud); c — viljad. *S. Aria*: d — leht (alumine külg). *S. fennica*: e — leht.



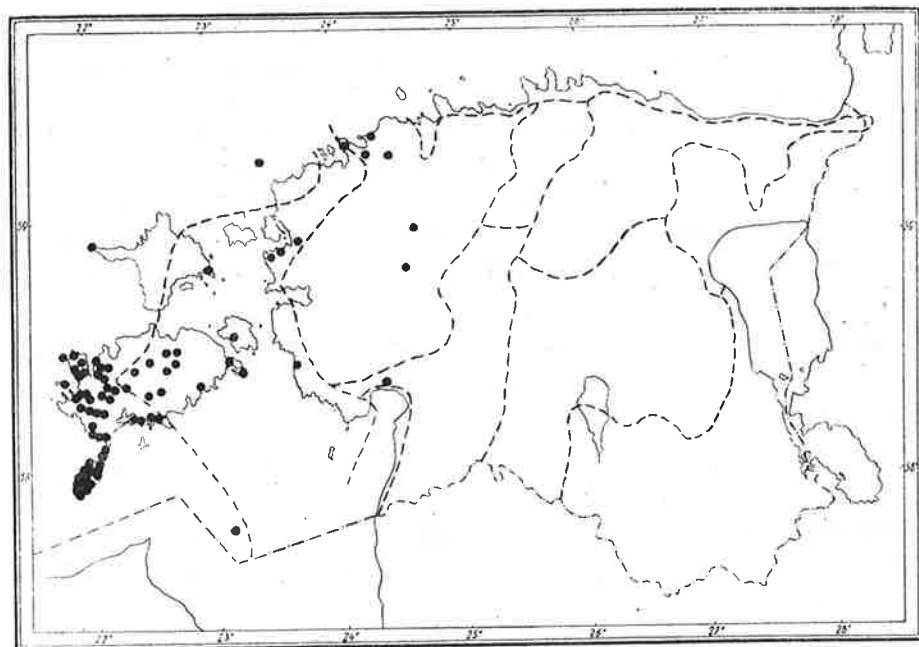
114. joon. Pooppuu (*Sorbus scandica*) areaal.

Üldlevik. Kodumaine Skandinaaviamaades, eriti lõunapoolses Rootsis ühes saartega, Soome edelaosas ning Eesti NSV-s. Nõukogude Liidu teistes osades puudub. Kasvab metsades; ilupuuna vahel parkides, puisteedel, tänavatel. (Areaal 114. joon.)

Levik Eesti NSV-s. Üsna harilik Saaremaa metsades. Pole haruldane ka mandri lääneosas; nähtavasti levitavad teda linnud, nagu võib otsustada seemikute järgi; seega on ta edasi levimas. Eriti Saare- ja Hiiumaal leidub teda sageli ka istutatult. (Leiukohad 115. joon.)

Kasutamine. Ilusa lehestiku ja rohke viljumise tõttu on pooppuu väga dekoratiivne. Saare- ja Hiiumaal leidub teda sageli istutatult kiriklate ümber ja surnuaedadel (papipuu nime all). Vilju on varem leivaküpsetamisel jahule juurde lisatud. Puu sobib aluseks pirnipuude vääristamisel. Ta on ka Eesti mandriosas täiesti külmakindel, pole pinnase suhtes nõudlik ega põuatundlik, on aga nõudlikum valguse suhtes. Talub suitsu- ja tolmurohkeid kasvu-tingimusi ning on seetõttu linnades ilupuuna kohasem kui harilik pihlakas. Sobib parkides üksikasetuses, puisteedel ja tänavatel, nagu võib näha Pärnus.

2. alamseksioon *Euariae* Zinserl. l. c. — Tupplehed säilivad valminud viljadel. Lehed allküljel viltkarvased, mittehõlmised, nende serv on hambuline või kahelihambuline. Külgroodused 7—12.



115. joon. Pooppuu (*Sorbus scandica*) leiukohad.

3. Tuhkpihlakas — *Sorbus Aria*¹ (L.) Crantz² Stirp. Austr. fasc. I (1762) 46; C. Schneid. Laubholz. I (1906) 687; Hegi III. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1922—1923) 713; Цинзерлинг во Фл. СССР IX (1939) 397; Томин во Фл. БССР III (1950) 44. — *S. salicifolia* Hedl. Monogr. d. Gatt. Sorbus (1901) apud auct. — *Crataegus Aria* L. Sp. pl. ed. 1 (1753) 475. — *Pirus Aria* Ehrh. Beitr. IV (1789) 26; Klinge Holzgew. (1883) 184; Aschers. et Graebn. Synops. VI, 2 (1906) 95. — Рябина ария.

h₂. Väheldane, harilikult mitte üle 9 m kõrge puu tiheda munaja või püramiidja võraga. Noored võrsed valgeviltjad, hiljem paljad, pruunid või rohekaspunased, läikivad. Lehed 4—10 cm pikad ja 3—6 cm laiad, suhteliselt paksud, ümar-elliptilised, ovaalsed või äraspidimunajad-elliptilised,

¹ *Aria* (kreeka k.) — ühe puu nimetus Theofrastosel.

² Meie floristilises kirjanduses, nagu T. Lippmaa, Eesti geobotaanika põhijooni (1935), ja G. Viibaste, Looduskaitse all olevaid taimi (1938), identifitseeritakse meil esinevat tuhkpihlakat ühe *Sorbus Aria*'le väga lähedase liigiga (resp. alaliigiga), mida pihlakate monograaf Hedlund nimetab *Sorbus salicifolia*'ks. See *S. salicifolia* Hedl. on Hegi järgi (l. c. lk. 716) sama, mida tuntakse tuhkpihlaka alaliigi, ssp. *rupicola* (Syme) Lindm., nime all ja mis Rootsi mandri lõunapoolses osas ja Gotlandi saarel esineb lubjakaljudel. Nimetatud tuhkpihlakas meil kahtlemata puudub; tema lehed on kitsas-piklikud, 6—12 cm pikad ja 2,5—6 cm laiad, talbja alusega ning alumises osas terveservalised. Mainigem, et lehe terveservaline alus on omane mitte ainult *Sorbus salicifolia*'le; ta esineb ka meie tuhkpihlakal ning mõningatel tuhkpihlaka Kesk-Euroopa teisenditel (näit. teisendil var. *cyclophylla* C. Schneid.). Kahtlemata on Norras esinev tuhkpihlaka alaliik, ssp. *norvegica* Hedl. (tõmpide lehtedega) meie tuhkpihlakale palju lähedasem kui *S. salicifolia* Hedl.

tõmbi või terava tipuga, alusel ümardunud või talbjad, 1—2 cm pikkadel rootsudel; leheserv alumisest $\frac{1}{3}$ -st alates ebakorrapäraselt hambuline või sisse lõikunud, allpool terve või vaevalt täkiline; arenenud lehe laba pealküljel läikivroheline, paljas, allküljel tihedalt valgeviltjas, 8—12 paari külgroodudega. Õied valged, 1,5 cm läbimõõdus, asetunud kändana, valgeviltjatel õieraagudel. Emakakaclu 2, nad on karvased, alusel liitunud. Tolmu-kaid 20. Viljad ümar-ovaalsed, 10—15 mm pikad, punased või oranžkollased, noorelt karvased, kollase, jahuka viljalihaga, läagemaitsetelised. Õitseb juunis. (113. joon. d.)

Üldlevik. Levinud Euroopas Lõuna-Inglismaal ja lõunapoolse Rootsi ning Norrani. Kasvab kuivematel nõlvadel, klibul, hõredates segametsades. (Areal 116. joon.)

Levik Eesti NSV-s. Tuhkpihlakat leidub enamasti noorte puukestena Saaremaa lääneosa ja Sõrve poolsaare metsades ja puisniitudel. Suuremaid, viljakandvaid puid leidub harva (Viidumäel). On tõenäoline, et Saaremaa tuhkpihlakad on kultuurist levinud ning naturaliseerunud. (Leiukohad 117. joon.)

Hübriidne seksioon *Eu-Sorbus* × *Hahnia*. Lehed ülemises osas jagumatud, alumises sulgjad.

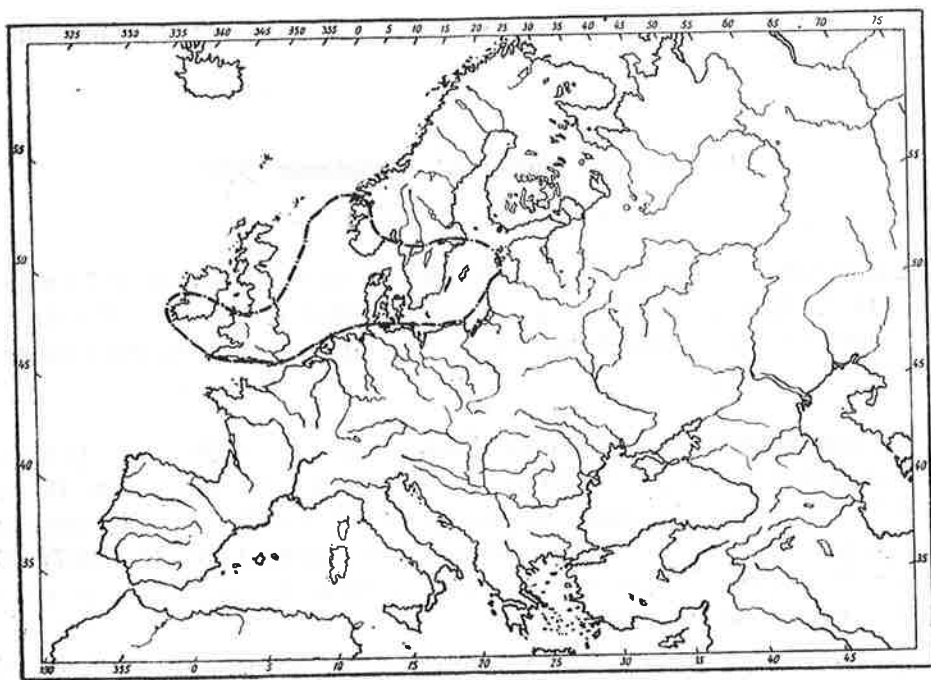
4. **Soome pihlakas e. hübriidpihlakas — *Sorbus fennica*** (Kalm.) Fries Summa veget. Scand. (1846) 42; Цинзерлинг во Фл. СССР IX (1939) 405. — *S. hybrida* L. Sp. pl. ed. 2 (1762) 684 (ex p.); Wiedem. et Weber Besch. phanerogam. Gew. (1852) 262; C. Schneid. Laubholz. I (1906) 691. — *S. aucuparia* × *intermedia* Aschers. et Graebn. Synops. VI, 2 (1906) 104. — *Crataegus Aria* β. *fennica* L. Fl. Suec. ed. 2 (1755) 167. — *C. fennica* Kalm. Fl. Fenn. I (1765) 6. — *Pirus pinnatifida* Ehrh. Beitr. VI (1791) 93. — Рябина финская или гибридная.

♂, ♀. Tiheda ümara võraga, 4—10 (12) m kõrge puu, harvem põõsas. Noored võrsed karvased, üheaastased paljad või peaaegu paljad, pruunid kuni purpurpunased. Lehed pealt tumerohelised, paljad või peaaegu paljad, alt hallviltjad, keskel ja ülemises osas hõlmised, tipul vahel ainult suurehambulised, alusel 1 kuni 2 paari sulglehekestega; üheaastaste võrsete lehtedel on vahel sulglehekeste paaride arv suurem; lehehõlmade ja sulglehekeste serv hambuline või kahelihambuline. Õied valged, umbes 16 mm läbimõõdus, viltkarvastel raagudel. Emakakaclu enamasti 3, nad on peaaegu liitumata. Tolmuterad puudulikult arenenud. Vili ovaalne kuni ümar, 10—12 mm läbimõõdus, läikivpunane, maitsetel hapukas. Õitseb juunis. (113. joon. e.)

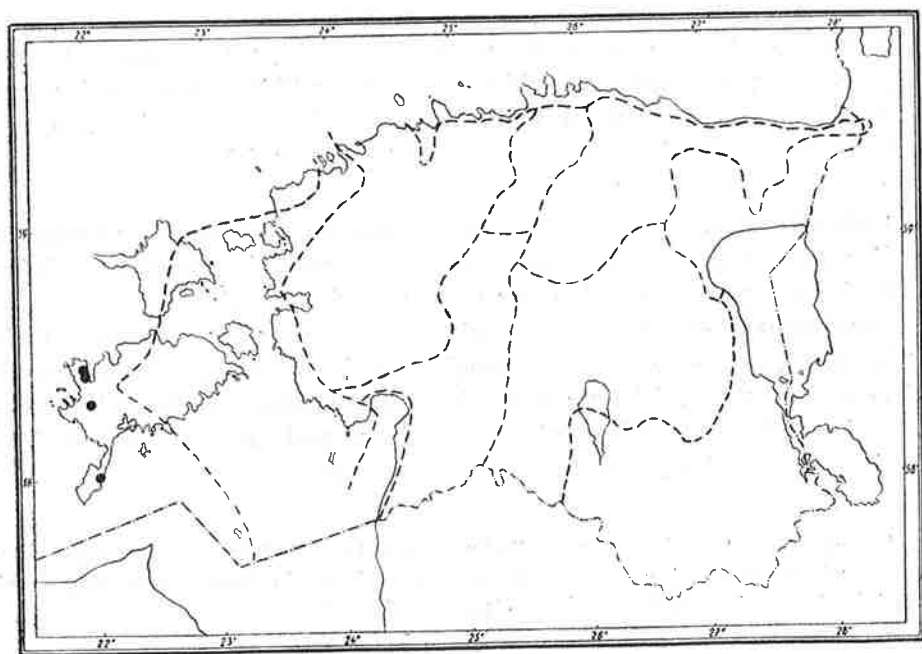
Üldlevik. Levinud Skandinaaviamaade lõunapoolses osas, eriti Soome edelaosas kuni põhjalaiuse 65°-ni, kus ka kultuurist kergesti metsistub.

Levik Eesti NSV-s. Võrdlemisi harva kultuuris ilupuuna (Tartu botaanikaed).

Kasutamine. Puu on meil külmakindel, kuid kasvab pikkamööda. Tõenäoliselt kujutab endast harilikku pihlaka ja pooppuu või tuhkpihlaka värda.



116. joon. Tuhkpihlaka (*Sorbus Aria*) areaal.



117. joon. Tuhkpihlaka (*Sorbus Aria*) leiukohad.

Sobib ilupuuna parkidesse ja aedadesse. On kasutatud alusena pirnipuude vääristamisel.

10. perekond küdooniad — *Cydonia*¹ Mill.

Mill. Gard. Dict. ed. VIII (1768).

Lehed lihtsad, terveservalised. Oied suured, üksikud. Tolmukaid 20, emakakaelu 5. Sigimik koosneb 5-st, õiepõhjast täiesti ümbritsetud viljalehest. Vili suur, 15—20 seemnega igas pesas. Ühelligiline (monotüüpne) taimeperekond.

1. **Harilik küdoonia** — *Cydonia oblonga*² Mill. Gard. Dict. ed. 8 (1768); C. Schneid. Laubholz. I (1906) 654; Hegi III. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1922—1923) 689; Пояркова во Фл. СССР IX (1939) 334; Жуковский Культ. раст. (1950) 307. — *C. vulgaris* Pers. Synops. pl. II (1807) 40 corrig.; Ledeb. Fl. Ross. II, 1 (1844) 101. — *Pyrus Cydonia* L. Sp. pl. ed. 1 (1753) 480. — Айва продолговатая.

♂, ♀. Võrdlemisi suur, 1,5—4 m kõrge pöösas, harvem väike puu. Lehed munajad või ovaalsed, harvem ümarad, terveservalised, ümardunud või pisut südaja alusega, kuni 10 cm pikad ja 6,5 cm laiad, arenenult pealküljel tumerohelised, paljad, allküljel hallviltjad. Abilehed kuni 12 mm pikad, äraspidi-munajad, tõmbid, serval ja allküljel näärmekad, vara mahalangevad. Oied üksikult, valged või kahvaturroosad, kuni 5 cm läbimõõdus. Õiepõhi munajas. Tupphehed ovaalsed, näärmekad. Tolmukaniidid violetsed, tolmu- kotid kollased. Vili noorelt viltkarvane, valminult paljas, õuna- või pirkujuline, suur, metsikutel vormidel 2,5—3,5 cm läbimõõdus, punkteeritud rohekaskollane, tipul säilivate tupphehtedega. Viljaliha kivisrakkudeta, aromaatselt lõhnav, mörkjäs. Õitseb mais. (118. joon. a, b.)

Kromosoomide arv $2n = 34$.

Üldlevik. Kodumaine. Taga-Kaukaasias, Iraanis, Turkestanis ja kirdepoolses Araabias. Kultiveeritav ning naturaliseerunud Vahemeremaades, kohati ka Kesk-Euroopas ning NSV Liidu lõunapoolsetel aladel.

Kasutamine Eesti NSV-s. Külmatundlik; esineb harva aedades (Tartu, Tallinn). Viljad meil ei valmi. Küdoonia on dekoratiivne pöösas, mis vajaks läänesaartel katsetamist ilupöösana. Vilju kasutatakse marmelaadi ja želee valmistamiseks. I. V. Mišurini poolt aretatud sort „Põhja küdoonia” on arvatavasti meilgi harilikust küdooniast perspektiivsem.

¹ *Cydonia* — Hippokratese ja Palladiuse poolt tarvitatud nimi, nähtavasti tarvitusele võetud Kreeta saarel asuva linna Kydonia (käesoleval ajal Kanea) nime ning Kreeta saarel kord elanud poolmüütilise küdoonlaste suguharu järgi.

² *oblongus* (lad. k.) — piklik.



118. joon. Kūdoonia (*Cydonia*) ja ebakūdoonia (*Chaenomeles*). *Cydonia oblonga*: a — oks õiega; b — vili pikilõikes (C. Schneideri järgi). *Chaenomeles lagenaria*: c, d — kaks erineva kujuga lehte; e — õis. *Ch. japonica*: f — õitsev oks; g — õis pikilõikes (C. Schneideri järgi); h, i — erineva kujuga viljad.

11. perekond **ebaküdooniad** — *Chaenomeles*¹ Lindl.

Lindl. in Transact. Linn. Soc. XIII (1822) 97.

Asteldega, jagumata lehtedega, meil suvihaljad madalad põõsad. Õied kimpudena. Tupp- ja kroonlehti 5, tolmukaid 20 (ja rohkem). Emakakaelu 5, nad on alusel liitunud. Sigimik 5-pesaline, igas pesas mitu seemnealget. Vili võrdlemisi suur, õuna meenutav. Neli liiki, mis on levinud Aasia soe-parasvööndis ja subtroopilises osas.

EESTI NSV-S KULTIVEERITAVATE EBAKÜDOONIALIIKIDE MÄÄRAMISTABEL

1. Lehed täkilis-saagja servaga. Oksad siledad

1. **Sile ebaküdoonia** — *Chaenomeles lagenaria* (Loisel.) Koidz.
— Leheserv hõredalt täkilis-saagjas; täkked teravneva või tõmbi tipuga. Võrsed karvased, oksad (teisest aastast alates) näsadest karedad

2. **Näsaline ebaküdoonia** — *Chaenomeles japonica* (Thunbg.) Lindl.

1. **Sile ebaküdoonia** — *Chaenomeles lagenaria*² (Loisel.) Koidz. in Bot. Magaz. Tokyo XXIII (1909) 173; Федченко во Фл. БССР III (1950) 46. — *Cydonia japonica* Pers. Synops. pl. II (1807) 46 (ex p.). — *C. lagenaria* Loisel. in Duham. Traité d. Arbr. ed. 2, VI (1816) 255, t. 76. — Хеномелес лагенария.

h. Kuni 2 m kõrge põõsas haraliste, laiuvate, asteldega varustatud siledakooreliste okstega. Lehed munajad või piklikud, teravad, 3–6 cm pikad, täkilis-saagja servaga, pealküljel läikivad, puhkemisel pronkspunased, hiljem tumerohelised, nahkjad. Abilehed suured ning ümarad. Õied suured, harilikult roosad või punased, harva valged. Emakakaelad enamasti paljad. Vili kerajas või munajas, õuna meenutav, 3–4 (5) cm pikk, kollakas või kollakasroheline, väga aromaatselt lõhnav, toorelt mittedöödav, ei suuda meil täiesti valmida. Õitseb mais, juunis (pärast lühistumist). (118. joon c — e.)

Üldlevik. Kodumaine Lõuna-Hiinas. XIX sajandist peale kultiveeritakse Lääne-Euroopas ja Põhja-Ameerikas. Nõukogude Liidus, eriti Ukraina NSV-s, väga populaarne ilupõõsas.

Levik Eesti NSV-s. Vähesel määral kultuuris levinud (Tartu botaanika-aias, Tallinnas Pirita teel 12, ka Pärnus).

Kasutamine. Aromaatsed viljad on väga sobivad želee valmistamiseks, kuid põõsas ei vilju meil igal aastal ja viljad ei valmi täielikult. Külmadel talvedel külmub lumeni ning vajab seetõttu katmist. Talub hästi lõikamist ja linnade suitsu- ning tahmarohkeid kasvutingimusi. Vajab paremat, värsket, toitaineterikast pinnast. Ilupõõsana tohiks meil olla perspektiivsem saartel ja mandri lääneosas.

¹ Kreeka keelest: *haino* — lõhestan ja *melea* — õunapuu. Lindley oletas ekslikult, et selle perekonna liikide viljad lõhkevad mitmeks osaks.

² *lagenaria* (lad. k.) — pudeljas, sõnast *lagena* — pudel; nimi viitab vilja kujule.

2. Näseline ebaküdoonia — *Chaenomeles japonica* (Thunbg.) Lindl. in Transact. Linn. Soc. XIII (1822) 97; Федченко во Фл. БССР III (1950) 46. — *C. Maulei* C. Schneid. Laubholz. I (1906) 731; Aschers. et Graebn. Synops. VI, 2 (1906) 116. — *Cydonia Maulei* Th. Moore in Fl. et Pomol. (1875) 45. — *Pyrus Maulei* Mast. in Gard. Chron. I (1874) 756. — *P. japonica* Thunbg. Fl. Japon. (1784) 207. — Хеномелес японский.

h. Väike, 0,6—1 m kõrge asteldega mägipöosas. Noored võrsed udelised, teisel aastal kattuvad väikeste näsadega. Lehed nahkjad, tumerohelised, allküljel heledamad, piklikud või äraspidi-munajad, tõmbid või teravnevad, talbja alusega, 3—5 cm pikad ja 1,2—2 cm laiad, paljad, pikkamööda rootsuks ahenevad, hõredalt täkilis-saagja servaga. Õied telliskivipunased, suured, 2,5—3,5 (5) cm läbimõõdus. Viljad õuna meenutavad, mitmesuguse kuju ja suurusega, ovaalsed kuni peaaegu kerajad, 2,5—3,5 (5) cm läbimõõdus, sidrun- või kuld kollased, väga lõhnavad, maitset hapud. Õitse juunis, õied ei puhke üheaegselt, õitsemine rikkalik. (118. joon. f — i.)

var. *alpina* Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XIX (1874) 168. — Väga madal alpiinne kääbusteisend, harva üle 0,5 m kõrge. Õied tavalise suurusega, viljad väiksemad.

Üldlevik. Näseline ebaküdoonia on kodumaine Jaapanis; kasvab Hondo ja Kiu-šiu saarte mägimetsades ja mägipöösastikes.

Kasutamine. Näseline ebaküdoonia on nii õitsedes kui ka viljudes väga dekoratiivne madal pöosas. Vajab päikesepaistelist kasvukohta, varjus ei õitse ega vilju. On meil külmakindlam siledast ebaküdooniast (eriti teisend, var. *alpina*). Külmadel talvedel võivad küll okste tipud külmuda, kuid see ei häiri rikkalikku õitsemist. Viljad meil tavaliselt ei valmi; neist valmistatakse aromaatseid keediseid, kompotte ja mahlu. Varieeruva kuju, suuruse ja maitsega viljad teevad selle pöosa perspektiivseks uute maitsvate viljadega sortide aretamisel¹. Näseline ebaküdoonia sobib dekoratiivpöösana muruplatsidele väiksemate rühmadena kogu Eesti NSV-s.

12. perekond toompihlakad — *Amelanchier*² Medik.

Medik. Philos. Bot. I (1789) 155.

Lihtlehtedega suuremad pöosad või väiksemad puud. Õied väikesed, valged, paljuõieliste kobaratena. Tupp- ja kroonlehti 5, tolmukaid 15—20. Viljalehti harilikult 5; nad on alusel liitunud üheks sigimikuks. Vili ümar, lihakas, tipul säilivate tupplehtedega ning viljalihast väljaulatuvate viljalehtede tippudega. — Perekonda kuulub umbes 20 peamiselt põhjaparasvööndi

¹ Vrd. Соколова О. В., в Интрод. растений и зеленое строительство III (1952), 150—152.

² Nähtavasti tuletatud provansikeelsest sõnast *amelanche*, mis viitab viljade maitsele.

mägistel aladel levinud liiki. Peale allpool käsitletud liikide on meil harva kultiveerimist leidnud veel järgmised liigid: lepalehine toompihlakas (*Amelanchier alnifolia* Nutt., Põhja-Ameerika Ühendriikide loodepoolsed osariigid); aasia toompihlakas [*A. asiatica* (Sieb. et Zucc.) Endl., Jaapan, Korea]; sile toompihlakas (*A. laevis* Wieg., Põhja-Ameerika Ühendriikide idaosas); kanada toompihlakale väga lähedane pikalehine toompihlakas [*A. oblongifolia* (Torr. et Gray) Roem., samuti kui eelmine liik].

TÄHTSAMATE EESTI NSV-S KULTIVEERITAVATE TOOMPIHLAKA LIIKIDE MÄÄRAMISTABEL

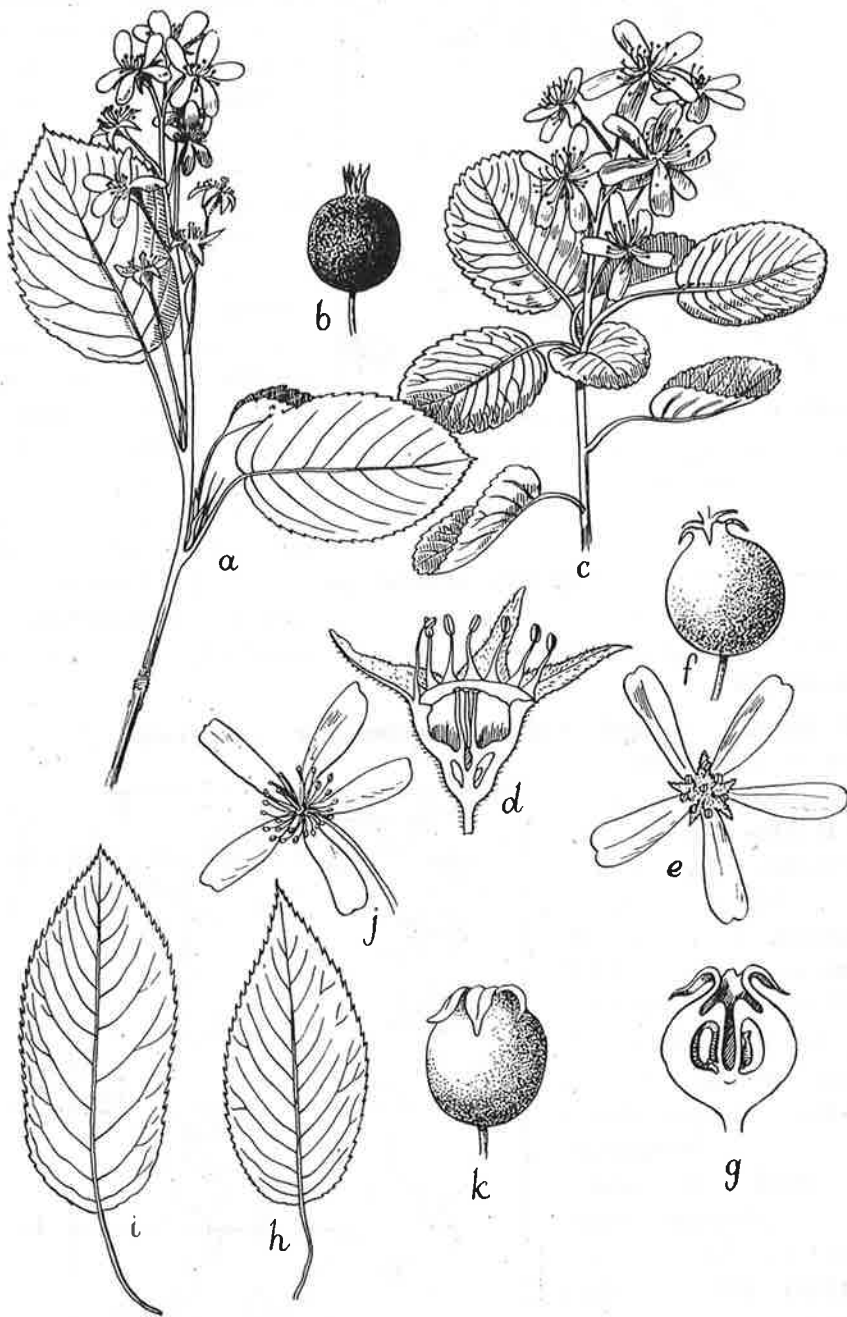
1. Sigimiku tipp karvane või viltkarvane; lehed paksud 2
— Sigimiku tipp paljas; lehed suhteliselt õhukesed
 2. Kanada toompihlakas — *Amelanchier canadensis* (L.) Medik.
2. Emakakaelad alusel liitunud. Sigimiku tipp viltkarvane.
 3. Peajas toompihlakas — *Amelanchier spicata* (Lam.) K. Koch
- Emakakaelad alusel liitumata. Sigimiku tipp karvane
 1. Ümaralehine toompihlakas — *Amelanchier rotundifolia* (Lam.) Dum.-Cours.

1. Ümaralehine toompihlakas — *Amelanchier rotundifolia*¹ (Lam.) Dum.-Cours. Bot. cult. ed. 2, V (1811) 459; C. Schneid. Laubholz. I (1906) 731; Пояркова во Фл. СССР IX (1939) 408; Нестерович во Фл. БССР III (1950) 48. — *A. ovalis* Medik. Gesch. d. Bot. (1793) 79; Hegi III. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1922—1923) 756. — *A. vulgaris* Moench Meth. plant. Marb. (1794) 682. — *Crataegus rotundifolia* Lam. Encyclopéd. méth. I (1783) 83. — *Mespilus Amelanchier* L. Sp. pl. ed. 1 (1753) 478. — Ирга круглолистная.

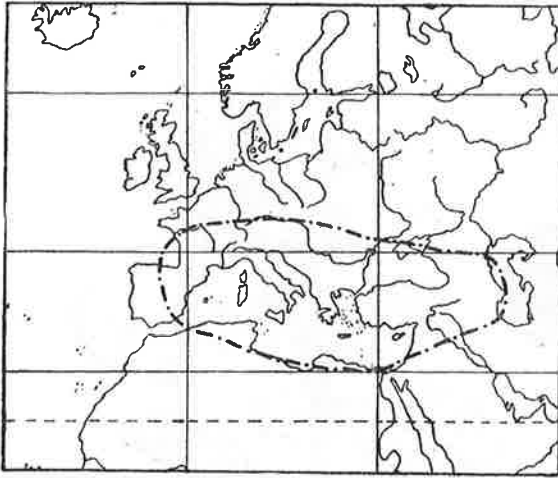
h. Väheldane kuni keskmine, 0,5—2 (3) m kõrge põõsas. Noored võrsed valgeviltjad, hiljem paljad. Lehed paksud, elliptilised, munajad või äraspidi-munajad, tõmbid, vahel tipul pügaldunud või väikese teravikuga, alusel ümardunud või pisut südajad, pealküljel paljad, allküljel noorelt valgeviltjad, hiljem paljad, lihtsaagja servaga. Õied 5—8-õielise kändana. Oieraod ja õiepõhi viltkarvased, hiljem paljad. Kroonlehed valged, roosa tipuga. Tupplehed süstjas-kolmnurksed, teravad, paljad või noorelt viltkarvased, viljadel enam-vähem püstihoitudud. Sigimiku tipp viltjas. Emakakaelad alusel liitumata, lühikesed ja ei ulatu õiepõhjast välja. Vili herheteerane suurune, mahlakas, noorelt punane, valminult mustsinkja kirmega, magusamaiteline. Õitseb mais. (119. joon. c — g.)

Üldlevik. Levinud Kesk- ja Lõuna-Euroopa mäestikes, Nõukogude Liidus (Krimmis ja Kaukaasias ning Taga-Kaukaasias), Väike-Aasias ja Põhja-Aafrikas. Kasvab kivistel mäenõlvadel, kaljudel ja kaljulõhedes, hõredates metsades ja võsastikes, jõelammidel. (Areaal 120. joon.)

¹ *rotundifolius* (lad. k.) — ümaralehine, sõnadest *rotundus* — ümar, *folium* — leht.



119. joon. Toompihlakad (*Amelanchier*). *A. spicata*: a — õitsev oks; b — vili. *A. rotundifolia*: c — õitsev oks; d — õis pikilõikes (suurendatud); e — õis pealtvaates (suurendatud); f — vili; g — vili pikilõikes (Фл. БССР III järgi). *A. canadensis*: h — leht; i — var. *Botryapium*'i leht; j — õis pealtvaates (suurendatud); k — vili.



120. joon. Umarahelise toompihlaka (*Amelanchier rotundifolia*) areaal.

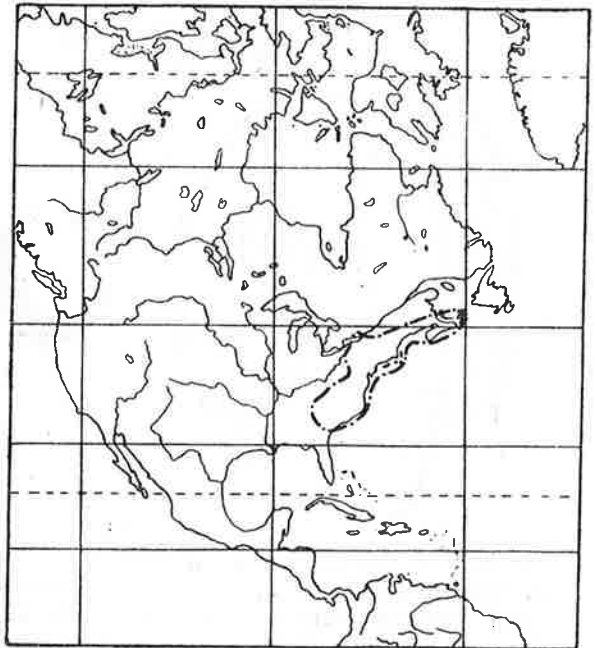
Levik Eesti NSV-s. Levinud ilupõõsana peamiselt linnades — Tartus (botaanika-aed), Tallinnas, Pärnus.

Kasutamine. Dekoratiivne põõsas; sügisel muutub lehes-tiku värvus oranžkollaseks. Külmakahjustusi on meil küll esinenud, kuid põõsas näib üldiselt ka mandri idaosa kliimaga leppivat; perspektiivne mandri lääneosale ja saartele. Ei ole pinnase suhtes nõudlik, lepip peaaegu iga-suguse mullaga; kasvab hästi karbonaatumuldadel, eelistab parkides ja aedades päikese-paistelisi kasvukohti. Maits-vad viljad sisaldavad kuni 10% suhkrut, peale selle ka A-provitamiini ja C-vitamiini. Neid kasutatakse kompottide ja keediste valmistamiseks ning veinitööstuses. Põhjamaades on vähe väljavaateid viljade ulatuslikumaks kasutamiseks.

2. Kanada toompihlakas — *Amelanchier canadensis* (L.) Medik.

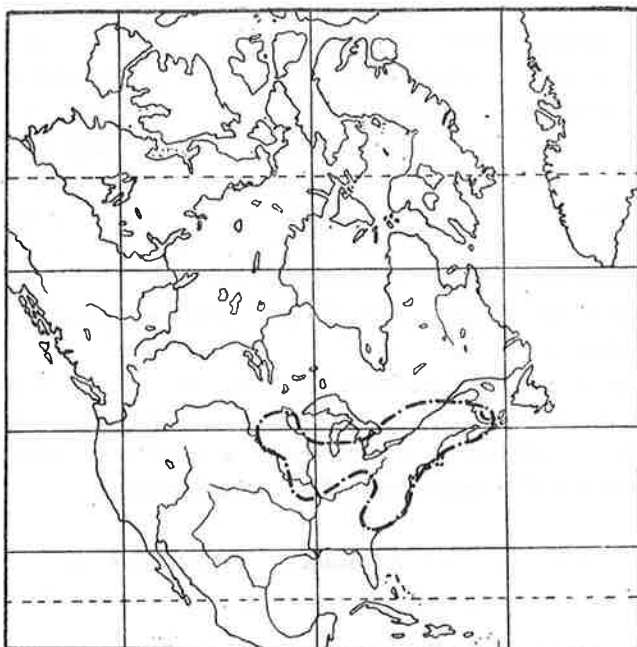
Gesch. d. Bot. (1793) 79; Britt. and Brown III. Fl. N. Am. II (1897) 237; Aschers. et Graebn. Synops. VI, 2 (1906) 52; C. Schneid. Laubholz. I (1906) 734; Пояркова во Фл. СССР IX (1939) 410; Нестерович во Фл. БССР III (1950) 50; Torr. et Gray ap. Klinge Holzgew. (1883) 186. — *A. Botryapium* DC. Prodr. II (1825) 632. — *Mespilus canadensis* L. Sp. pl. ed. 1 (1753) 478. — Ирга канадская.

h. Kuni 7 m kõrge põõsas, harvem puu, pisut longus okstega; noored võrsed karvased, hiljem



121. joon. Kanada toompihlaka (*Amelanchier canadensis*) areaal.

paljad, läikivad punakaspruunid või oliivrohelist. Lehed ovaalsed, terava või teravneva tipuga, alusel ahenevad, ümardunud või pisut südajad (var. *Botryapium*), peensaagja servaga, lehistumise ajal eriti allküljel pruunviltjad, hiljem paljad; leherootsud paljad, labast 3—4 korda lühemad. Abilehed pikad, lineaalsed, vara mahalangevad. Õied püstiste või pisut longus, kuni 20-õieliste hõredate kobaratena. Kroonlehed lineaalsed või piklik-lineaalsed, 10—14 mm pikad, pisut kreemikad. Tupplehed süstjas-kolmnurksed, paljad või karvased. Sigimiku tipp paljas. Emakakaelad alusel kuni pooleni liitu-



122. joon. Peaja toompihlaka (*Amelanchier spicata*) areaal.

nud. Vili tume-purpurpunane, tagasikäändunud tupplehtedega, sinkja kirmega, söödav, kuid suhteliselt kuiv ning vähemaitsev. Õitseb mais. (119. joon. *h — k.*)

var. *Botryapium* Torr. et Gray Fl. N. Am. I (1840) 473. [*Pyrus Botryapium* L. fil. Suppl. (1781) 255]. — Lehe alus enam või vähem südajas. Eriti rikkalikult õitsev teisend.

Üldlevik. Kodumaine Põhja-Ameerikas Newfoundlandist kuni Ontario provintsi lääneosani, lõunasse kuni Floridani ja Louisiana osariigini. Kasvab kuivades hõredates lehtmetsades. (Areaal 121. joon.)

Kasutamine. On meil kultuuris; teisendit var. *Botryapium* on Tartu botaanikaaias kasvatatud juba 1836. aastal. On ka mandriosas täiesti külma-kindel. Lehtede värvus sügisel kollakasroheline. Kanada toompihlakas on dekoratiivne põõsas rühmiti ja üksikult istutamiseks ruumikates parkides. Viljub meil, talub kuivi kasvukohti ning on mulla suhtes vähenõudlik. Puit on kõva ning sobib väiksemate esemete valmistamiseks.

3. **Peajas toompihlakas** — *Amelanchier spicata*¹ (Lam.) K. Koch Dendrol. I (1869) 182; Aschers. et Graebn. Synops. VI, 2 (1906) 51; Пояркова во Фл. СССР IX (1939) 413; Нестерович во Фл. БССР III (1950) 51. — *A. canadensis* var. *spicata* Sarg. Silv. N. Am. IV (1892) 129 (ex p.). — *Crataegus spicata* Lam. Encyclopéd. méth. I (1783) 84. — Ирга коло-систая.

h. Kuni 4 m kõrge põõsas, harva kõrgem. Noored võrsed viltkarvased, hiljem paljad. Lehed lai-elliptilised, munajad või ovaalsed, tõmbid või väikese teravikuga tipul, teravsaagja servaga, umbes 4 (2—6) cm pikad, noorelt allküljel viltjad, hiljem paljad; leheroots labast 1,5—2 korda lühem, alusel kaetud hõredate karvakestega. Õisikud — võrdlemisi tihedad peajad kobarad, helepruunide kõrglehtedega, noorelt sageli viltkarvased. Kroonlehed valged, 7—8 mm pikad, kitsad, ümardunud või pügaldunud tipuga ja ripsmelise servaga. Emakakaelad peaaegu pooleni liitunud. Sigimiku tipp karvane. Vili kerajas, hernetera suurune, must sinkja kirmega, püstitoiduvate tupplehtedega, söödav. Õitseb mais. (119. joon. a, b.)

Üldlevik. Põhja-Ameerika Ühendriikide idaosas, New Yorgi, New Jersey ja Pennsylvania osariikides. Kasvab kaljupinnasel, liivastel jõelammidel. (Areaal 122. joon.)

Kasutamine. On meil ilupõõsana teistest toompihlaka liikidest sagedasem; külmakindel. Eriti hästi kasvab päikesepaistelistes kohtades, toitaineterikastel värsketel muldadel. Sobib aedade ja parkide dekoratiivpõõsaks. Vahel metsistub (näit. Lõuna-Eestis ja Narva-Jõesuus).

13. perekond viirpuud — *Crataegus*² L.

L. Sp. pl. ed. I (1753) 475.

Väheldased asteldega, abilehtedega ja valdavalt hõlmiste lehtedega puud või põõsad. Õied väheldased, valged, kahesugulised, enamasti kännasjate, harvem sarikjate õisikutena. Sigimik moodustub viiest viljalehest, mis mõhuküljel on vabad või ainult alusel liitunud ning seljaküljel liitunud õiepõhjaga. Seemnealgeid 2, millest ülemine ei arene. Õiepõhi kellukjas või lehterjas. Tupp- ja kroonlehti 5, tolmukaid 10—20, harva vähem (5). Viljal tupp-lehed säilivad. Vili — kollane, punane või must, munajas või ümar, lihaka või jahuka viljalihaga. Vilja luukõva sisekate (endokarp), mis ümbritseb seemet, on kujult väga mitmesugune ning omab perekonna diferentsiaalsüsteematis olulist tähtsust. Üldiselt on luuseeme piklik, kolmekandiline, külgedel lohukesega või külgedel ja seljal vagudega; luuseemne viljalihast väljaulatuv ülemine tipp (hüpostüül) on väga mitmesuguse kujuga.

Viirpuud on vähenõudlikud, dekoratiivsete omadustega puud ja põõsad. Neid võib mitmeti kasutada, ka põõsastaradeks; kui selleks otstarbeks kasu-

¹ *spicata* (lad. k.) — peajas, sõnast *spica* — viljapea.

² *krataigos* — ühe viirpuu nimetus vana-kreeklastel (Theofrastos jt.); tuletatud kreeka sõnast *kratos* — tugevus ja *agein* — omama (nähtavasti puidu omadused).

tada tugevate asteldega varustatud liike, on viirpuutarad sõna otseses mõttes läbipääsematud. Viirpuud taluvad hästi lõikamist ning vormimist. Nad on meetaimed, kuid trimetüülamiini sisaldamise tõttu lõhnavad õied pisut ebameeldivalt. Mõnede liikide viljad on lihakad, küllalt suured, enam-vähem maitsvad ning söödavad. Noori lehti kasutatakse tee aseainena. Lehti, koort ning juuri võib kasutada riide kollaseks värvimiseks. Viirpuude puit on tihe, väga kõva ja raske, punakas või kollakas ning sobib treimistoodeteks, keppideks jm. Mõningaid liike kasutatakse aluseks õunapuude, pirnipuude ja küdoonia vääristamisel. Paljundatakse seemnetest, mis idanevad kaua ning vajavad eelidandamist. Ehkki head ilupuud ja -põõsad, tuleb neid viljapuuaedades ning viimaste läheduses kasvatada ettevaatusega, sest viirpuudel on viljapuudega ühiseid kahjureid¹.

Peale allpool käsitletavate viirpuuliikide on meil veel kultiveeritud mõningaid, mis ei ole osutunud alati päris külmakindlaks, või nad on seda ühel juhul, teisel aga mitte. Need liigid, millest mõni võiks sobida ilupuuna mandri lääneosas ja saartel, on: ida viirpuu (*Crataegus orientalis* Pall. ex MB., Balkanimaadest Väike-Aasiani); kollane viirpuu (*C. flava* Ait., Põhja-Ameerika Ühendriikide ida- ja lõunaosas); üheõieline viirpuu (*C. uniflora* Muenchh., Põhja-Ameerika Ühendriikide idaosa).

Nende enam või vähem külmatuskindluse liikide kõrval on rida teisi, mida meil seni pole kultiveeritud või mille kultiveerimise tulemustest puuduvad küllaldased andmed. Need liigid on väga dekoratiivsed ning peaksid meil olema külmakindlad. Eriti tuleb seda oletada nendest Nõukogude Liidu ja Põhja-Ameerika viirpuuliikidest, mis Leningradi tingimustes on osutunud külmakindlaks (Н. М. Андронов, в Интродукция растений и зеленое строительство, III (1953) 187). Need liigid on järgmised. Sektsioonist *Sanguineae* Zabel: sahalini viirpuu (*Crataegus chlorosarca*

¹ Viirpuud on heaks näiteks taimeperekonna suurest dünaamikast uute liikide kujundamisel. See perekonnale omane nooruslik inert on täheldatav nii Euraasia kui Põhja-Ameerika liikidel, eriti viimastel. Tulemuseks on väga suur hulk viirpuu kriitilisi pisiliike, mis on alles puudulikult tuntud ning mille taksonoomiline struktuur ja nomenklatuur on alles kujunemas. Sellest tingitult on kriitiliste liikide määramine küllaltki raske, veelgi enam seetõttu, et viirpuu liigid annavad kergesti omavahelisi hübriide. Eriti komplitseeritud on arvukate Põhja-Ameerika Ühendriikide ja Kanada viirpuude taksonoomia; neilt aladelt pärineb ka rida meil dekoratiivpuudena kasutatavaid viirpuuid. Suur arv seni kirjeldatud viirpuuliike (üle 1000) langeb Põhja-Ameerika kontinendi idaosale; seejuures on huvitav, et valdav osa neist liikidest on noored endeemid. M.-Victorin oma teostes „Le Dynamisme dans la Flore du Québec“ (1929), „Flore Laurentienne“ (1935) ja „Phytogeographical Problems of Eastern Canada“ (1938) jõudis seisukohale, et viirpuude sissereanne Kanada idaosas sai toimuda ainult Ühendriikide idaosast mööda jõerge, mis on ka käesoleval ajal viirpuude eelistatud levikualadeks. Viirpuud ei ole metsapuud ja nad said oma areaale jõorgudes laiendama hakata koos metsade taganemisega kultuuri eest. Seega on paljud Põhja-Ameerika liigid evolutsiooniliselt väga noored, alles ajaloolisel ajal tekkinud ning retsenselt edasi kujunemas. — Need seisukohad väärivad silmaspidamist, kui lahendame Eesti NSV tegelikult väheste viirpuuliikide küsimust, sest üks neist, seni ainult Saaremaalt leitud *Crataegus Palmstruchii* Lindm., on kahtlemata noor liik.

Maxim., Kaug-Ida); dauuria viirpuu (*C. dahurica* Koehne ex C. Schneid., Ida-Siber, Kaug-Ida). Sektsioonist *Pentagynae* Zabel: viieemakane viirpuu (*C. pentagyna* Waldst. et Kit., Kesk-Euroopa, Balkan, Väike-Aasia, Kaukaasia). Sektsioonist *Tomentosae* Sarg.: viltjas viirpuu (*C. tomentosa* L., Põhja-Ameerika mandri idaosa); nahkjalehine viirpuu (*C. succulenta* Schrad., Põhja-Ameerika Uhendriikide kirdeosa, Kanada idaosa). Sektsioonist *Coccineae* Sarg.: punane viirpuu (*C. Holmesiana* Ashe, Põhja-Ameerika mandri idaosa). Sektsioonist *Macracanthae* Lodd.: asteljas viirpuu (*C. macracantha* Lodd. ex Loud., Põhja-Ameerika mandri idaosa). Sektsioonist *Molles* Sarg.: pehme viirpuu [*C. mollis* (Torr. et Gray) Scheele, Põhja-Ameerika mandri idaosa].

EESTI NSV-S ESINEVATE JA TÄHTSAMATE MEIL KULTIVEERITAVATE VIIRPUULIIKIDE MÄÄRAMISTABEL¹

1. Leherootsud lühikesed, lehelabast vähemalt 5 korda lühemad . . . 2
- Leherootsud lehelabast 1,5—3,5 korda lühemad 3
2. Tupplehed näärmekalt-hambulise servaga. Kultuuris
 11. Täpiline viirpuu — *Crataegus punctata* Jacq.
 - Tupplehed terveservalised või harvade, näärmeteta hammastega. Kultuuris
 12. Kannus-viirpuu — *Crataegus Crus-galli* L.
3. Emakakaelu 1 või 2—3; vili 1 või 2—3 luuseemnega 4
- Emakakaelu 3—5; vili 3—5 luuseemnega 7
4. Emakakaelu (ja luuseemneid) 2—3; lehtede tipuosa kolme laia, enam või vähem tõmbi hõlmaga 5
- Emakakaelu (ja luuseemneid) 1; lehed viie enam või vähem terava hõlmaga (alumised lehed siiski enamasti kolmehõlmased) 6
5. Emakakaelu 2—3. Tupe tipmed lühi-kolmnurksed, umbes võrdse pikkuse ja laiusuga, tõmbid, väljapoole kaardunud. Viljad ruljad, 7—12 mm pikad, pruunpunased. Lehed 2,5—4 cm pikad, nende allkülje roodude harunemisnurgad karvatopsudeta. Kultuuris
 7. Tõmplehine viirpuu — *Crataegus oxyacantha* L.
 - Emakakaelu 2. Tupe tipmed kitsamalt kolmnurksed, laiuselt pikemad, võrdlemisi teravad, horkunud. Viljad suuremad, 10—12 (15) mm pikad, pisut lapergused, veripunased. Lehed suuremad, 3—5 cm pikad, nende allkülje roodude harunemisnurgad vahel karvatopsudega. Kodumaine
 8. Lääne viirpuu — *Crataegus Palmstruchii* Lindm.
6. Lehehõlmad üksteisest suhteliselt laiade sisselõigetega eraldatud, terveservalised või tipuosas väheste tõmpjate hammastega. Tupe tipmed

¹ Määramistabeli lihtsamaks käsitamiseks on ära jäetud liikide rühmitamine nende sektsioonidesse kuulumise järgi.

lühikesed, tagasi käärdunud ja vilja ligi hoiduvad. Viljad munajad, tume- või pruunpunased. Kodumaine

10. **Üheemakane viirpuu** — *Crataegus monogyna* Jacq.

- Lehehõlmad üksteisest kitsaste sisselõigetega eraldatud, vähemalt keskelt alates tihedalt teravahambulised. Tupe tipmed kitsad, laiupest palju pikemad, teravad, horkunud või tagasi käärdunud. Viljad enamasti munajad, tumepunased. Kodumaine

9. **Harilik viirpuu** — *Crataegus kyrtostyla* Fingerh.

7. Lehed, õisiku- ja õieraod paljad või hõredakarvalised 8
— Lehed alt tihedakarvalised, õisiku- ja õieraod tihedakarvalised kuni viltjad 13
8. Viljad mustad, läikivad. Lehed hõlmitud või ainult tipuosas pisut hõlmitised. Kultuuris

5. **Douglaste viirpuu** — *Crataegus Douglasii* Lindl.

- Viljad punased. Lehed lõhestunud vähemalt kuni $\frac{1}{3}$ sügavuseni poolest lehelabast 9
9. Lehed 3—7- (9-) hõlmased, kuni $\frac{1}{3}$ -ni poolest lehelabast ulatuvate sisselõigetega, või lehed on 3—7 suure, hõlmakujulise hambaga . . . 10
— Lehed sügavalt 5—7-hõlmased (123. joon. h). Kultuuris

1. **Sulghõlmne viirpuu** — *Crataegus pinnatifida* Bunge

10. Luuseemned külgedel lohukestega. Tuppelhed kolmnurksed, terveservalised või 1—2 hambaga 12
— Luuseemned külgedel peaaegu siledad, madala pikivaoga; tuppelhed lineaalsüstjad, näärmekate hammastega 11
11. Lehed, eriti allküljel, kaetud karedate karvakestega, 2—7 cm pikad, 1,5—5 cm laiad, kummalgi küljel kolme madala hõlmaga. Õisiku- ja õieraod ning tupp villkarvased. Õied umbes 2,5 cm läbimõõdus. Kultuuris

14. **Sarlakpunane viirpuu** — *Crataegus coccinea* L.

- Lehed paljad, 3—5 cm pikad, 2—6 cm laiad, väga madalate, vahel suurte hammaste kujuliste hõlmadega. Õisiku- ja õieraod paljad või pisut karvased, tuppelhed siseküljel veidi villkarvased. Õied umbes 2 cm läbimõõdus. Kultuuris

15. **Ümaralehine viirpuu** — *Crataegus rotundifolia* Moench

12. Viljad punased, 3—4 luuseemnega. Lehed äraspidi-munajad kuni lairombjad, talbja alusega, mõlemal küljel karvased. Kultuuris

2. **Verev viirpuu** — *Crataegus sanguinea* Pall.

- Viljad kollased kuni kollakaspruunid, 5 luuseemnega. Lehed lai-ovaaalsed, paljad, harvem pealküljel hõredakarvalised, nende alus lai — tõmp või südajas, harvem lai-talbjas. Kultuuris

3. **Altai viirpuu** — *Crataegus altaica* Lange

13. Viljad punased 14
— Viljad läikivmustad, nende viljალიha mahlakas, rohekas. Kultuuris

6. **Must viirpuu** — *Crataegus nigra* Waldst. et Kit.

14. Tuppelehtede serv näärmekate hammastega. Luuseemned külgedel vähemärgatava pikivaoga. Kultuuris

13. **Karvane viirpuu** — *Crataegus submollis* Sarg.

— Tuppelehtede serv näärmeteta. Luuseemned külgedel lohkudega. Kultuuris

4. **Maksimovitši viirpuu** — *Crataegus Maximoviczii* C. Schneid.

1. sektsioon ***Pinnatifidae*** Zabel in Beissn., Schelle et Zabel Handb. d. Laubholzbenenn. (1903) 178. — Luuseemneid 3—5, nad on siledade külgedega. Viljad võrdlemisi suured, punased, valgete täppidega. Lehed sügavalt lõhestunud.

1. **Sulghõlmine viirpuu** — *Crataegus pinnatifida*¹ Bunge in Mém. Acad. St. Pétersb. II (1831) 100; C. Schneid. Laubholz. I (1906) 769; Комаров и Алисова Опред. раст. Дальневост. края II (1932) 637; Пояркова во Фл. СССР IX (1939) 421 и во Фл. БССР III (1950) 54. — *C. oxyacantha* var. *pinnatifida* Regel in Acta Hort. Petrop. I (1871—1872) 118; Klinge Holzgew. (1883) 154. — *Mespilus pinnatifida* K. Koch Dendrol. I (1869) 152. — Боярышник перистонадрезанный.

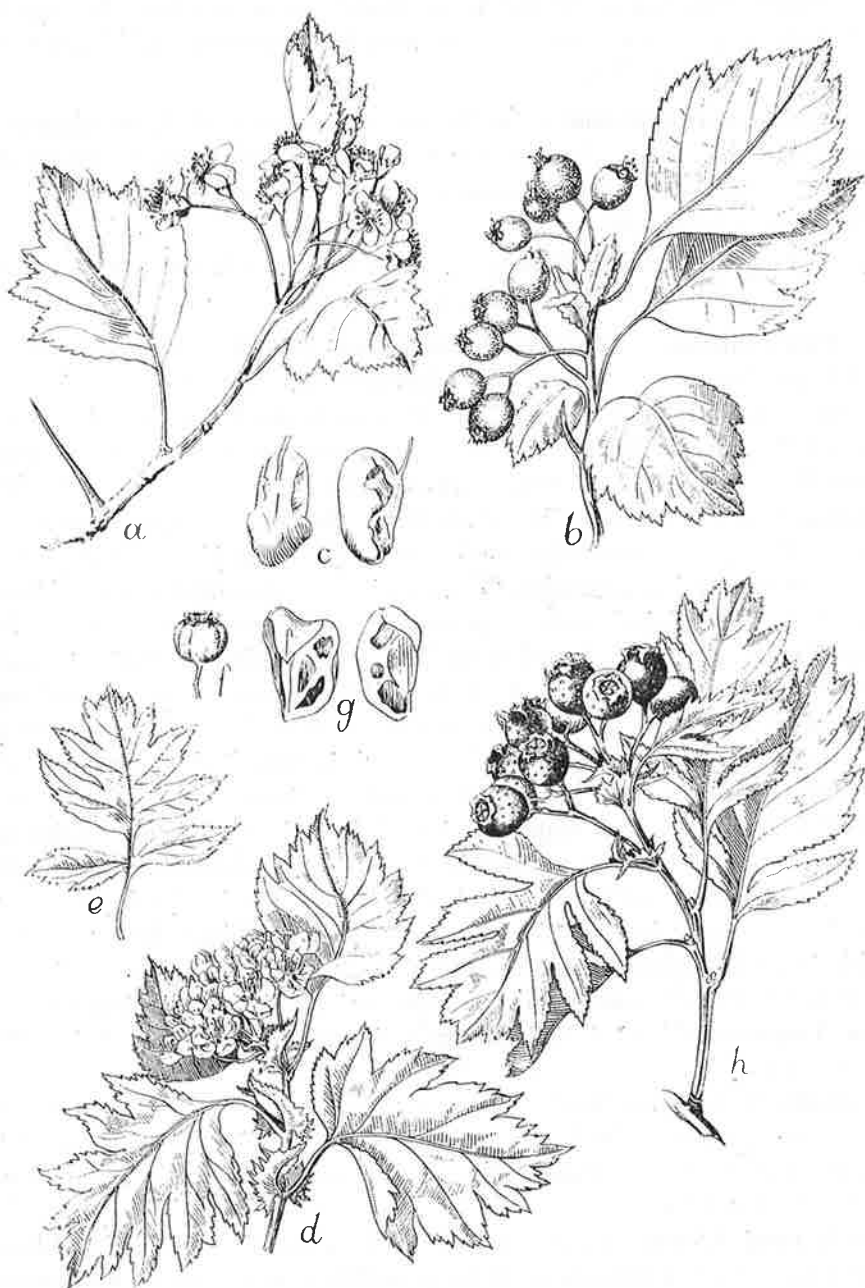
½, ½. Puu või tugevasti harunev, kuni 6 m kõrge põõsas. Astlaid on vähe või nad puuduvad. Astelde pikkus 1—2,5 cm. Noored võrsed paljad või karvased, üheaastased — paljad, läikivpruunid, pisut vaolised, heledate lõvedega; vanemad oksad hallid. Abilehed sirpjad või poolsüdajad, käärulise-hambulise servaga, viljumisajaks langevad enamasti maha. Lehed rohirohelist, paljad, läikivad, alt heledamad ja roodudel enam või vähem karvased (eriti alusel), steriilsetel võrsetel 6—8,5 cm pikad, sügavalt sulghõlmised, enamasti 3 hõlmaga kummalgi küljel, alumine hõlm sageli peaegu keskrooni ulatuva sisselõike tõttu eraldunud, mistõttu lehe alumine osa on sulgjagune; hõlmad ovaalsed-kolmnurksed, teravad või tõmpteravad, ebaühtlaselt terava servaga. Õisikud 12—20-õielised, rippuvad, õisikuraod karvased või paljad. Õied valged, 8—12 mm läbimõõdus; õitsemise lõpul kroonlehtede tipud pisut roosakad. Tuppelehed kolmnurksed, teravad, tagasi käärdunud. Vili äraspidi-munajas või ümarmunajas, kuni 17 mm pikk, läikiv helepunane, valgete täpikestega. Luuseemneid 3—5, nad on kolmekandilised, seljal laia vaoga, siledade külgedega; väikese kolmnurkse hüpostüüliga. Õitseb juunis, viljub septembris. (123. joon. h.)

Üldlevik. Kodumaine Nõukogude Liidu Kaug-Ida piirkondades (Zeja-Bureja, Ussuurimaa), peale selle Mandžuurias, Koreas. Kasvab jõekallastel, metsades ja võsastikes, sageli liivasel ja kivisel pinnasel.

Levik Eesti NSV-s. Harva ilupõõsana kultuuris (Tartus juba möödunud sajandil, Tallinnas).

Kasutamine. Sulghõlmine viirpuu on meil täiesti külmakindel ka idarajoonides. Ta on ilusa dekoratiivse lehestikuga, nägus õitsedes ja viljudes.

¹ *pinnatifida* (lad. k.) — sulgjalt lõhestunud, sõnadest *pinna* — sulg ja *fissus* — lõhestunud.



123. joon. Viirpuud (*Crataegus*). *C. sanguinea*: a — õitsev oks; b — oks viljadega, c — luuseeme selg- ja külgvaates (C. Schneideri järgi). *C. altaica*: d — õitsev oks; e — var. *incisa* leht; f — vili; g — luuseeme möhk- ja külgvaates, ülemises osas hästi nähtava kolmnurkse hüpostüüliga (C. Schneideri järgi). *C. pinnatifida*: h — oks viljadega (Fl. URSS IX järgi).

Sobib dekoratiivpõõsana linnade haljasalastamisel, parkides rühmiti või üksikasetuses. Puuduseks on kalduvus juurevõsusid moodustada, seetõttu pole ta kohane põõsastaradeks, milleks muudelt omadustelt hästi sobib. On hiljaõitsemaid viirpuu liike.

2. sektsioon *Sanguineae* Zabel in Beissn., Schelle et Zabel Handb. d. Laubholzbenenn. (1903) 174 (ex. p.); C. Schneid. Laubholz. I (1906) 768, 761. — Viljad jahukad. Luuseemneid 3—5, nad on külgedelt tugevasti kokku surutud ning lohukestega.

1. tsükel *Sanguineae* Pojark. in Fl. URSS X (1941) 422. — Viljad punased või kollased, jahuka viljalihaga; õisik paljas.

2. Verev viirpuu — *Crataegus sanguinea* Pall. Fl. Ross. I, 1 (1784) 25; Klinge Holzgew. (1883) 153; Крылов Фл. Алтая I (1901) 424; C. Schneid. Laubholz. I (1906) 771; Пояркова во Фл. СССР IX (1939) 422 и во Фл. БССР III (1950) 54. — *C. sanguinea* var. *typica* Regel in Acta Hort. Petropolit. I (1871—1872) 115 (excl. syn.). — *Mespilus sanguinea* Spach Hist. veget. II (1834) 62. — Боярышник кровавокрасный.

1, 2. Põõsas, harvem väike, kuni 4 m kõrgune puu jämedate, 2,5—3 cm pikkade tumepruunide asteldegaga. Võrsed läikivad purpurpunased. Aebilehed sirpjad või viltusüdajad, suurte näärmekate hammastega, viljumisajaks enamasti maha langenud. Lehed üldkujult ümarmunajad lai-talbja, terveservalise alusega, 3—7 cm pikad, 2—5 cm laiad, vegetatiivsetel võrsetel suuremad, pisut karvased, ülemises ja keskmises osas 5—9 madala hõlmaga, pealt tumerohelised, alt heledamad; hõlmad ja lehe talbja aluse ülemine osa teravsaaaja servaga; steriilsetel võrsetel esinevad vahel lehed, mille alumiste hõlmade vahe on sügavalt sisse lõikunud, nii et lehe alumine osa näib sulgjagusena. Õisikud võrdlemisi tihedad, mahalangevate kandlehtedega; õisiku- ja õieraod paljad või pisut karvased. Õied valged, 12—15 mm läbimõõdus. Tupplehed piklikud kolmnurksed, harilikult terveservalised. Tolmukaid 20, tolmukotid punased; emakakaelu enamasti 3, harvem 4, erandina 2 või 5. Ebavili veripunane, kerajas või piklik-kerajas, jahuka viljalihaga. Luuseemneid 3—4. Õitseb mais, juunis, viljub septembris. (123. joon. a — c.)

Üldlevik. Kodumaine Nõukogude Liidu Euroopa-osa kagualadel, Siberis, Kesk-Aasias; väljaspool NSV Liitu — Põhja-Mongoolias. Kasvab hõredates metsades, metsaservadel, jõgede uhtlammidel, esineb ka metsastepialadel ja stepiala piirdeosades.

Levik Eesti NSV-s. Verev viirpuu on meil tavalisemaid dekoratiivseid viirpuid; ta on harilik linnade parkides ja aedades, samuti ka maarajoonides.

Kasutamine. See viirpuuliik on kogu Eesti NSV-s külmakindel, õitseb ning viljub rikkalikult. Kasvab ka puukujulisena, talub lõikamist ning on väga eelistatud siis, kui vajatakse läbipääsematuid põõsastarasid, olgugi et temast moodustatud tarad ei ole kuigi dekoratiivsed. Omab tähtsust meetaimena. Jahukad viljad on söödavad, kuid nende maitseomadus pole kõrge.

3. Altai viirpuu — *Crataegus altaica* Lange Revis. spec. gen. *Crataegi*

(1897) 42 (syn. ex parte et excl. var. *villosa*); C. Schneid. Laubholz. I (1906) 773; Пояркова во Фл. СССР IX (1939) 424 и во Фл. БССР III (1950) 56. — *C. sanguinea* var. *inermis* Kar. et Kir. in Bull. Soc. nat. Mosc. XIV (1841) 328 et XV (1842) 351; Ledeb. Fl. Ross. II, 1 (1844) 88. — *C. sanguinea* var. *xanthocarpa* et var. *incisa* Regel in Acta Hort. Petrop. I (1871—1872) 116. — Боярышник алтайский.

✎. Väheldane, haraliste okstega, lehtedelt ja viljadelt varieeruv, enamasti asteldeta puu; vähesed esinevad astlad on 0,6—2 cm pikad, sirged, suhteliselt jämedad, tume-purpurpunased; üheaastased võrsed samavärvilised, paljad, läikivad, heledate lõvedega; okste koor kollakas- või punakas-hall. Abilehed suured, südajad või sirpjad, suurte hammastega, mille tipul asuvad näärmed. Lehed üldkujult enamasti lai-kolmnurksed kuni peaaegu ümarad, keskmiselt 6,5 cm pikad, tõmbi, harvem ümardunud, pisut südaja või ümar-talbjä alusega, tuhmid, enamasti täiesti paljad, harva pisut karvased, 7—9 madala terava hõlmaga kuni peaaegu hõlmadeta; esinevad ka vormid sügavalt hõlmiste lehtedega. Õisik 20—50-õieline, paljas, õieraod umbes 6,5 mm pikad. Õied valged, 12—15 mm läbimõõdus; tupplehed süstjas-kolmnurksed, terveservalised või 1—2 hambaga, tagasi käärdunud ja õiepõhja ligi hoiduvad. Tolmukaid 20, tolmukotid valged. Emakakaelu peaaegu alati 5, harva 4. Viljad 8—12 mm läbimõõdus, kerajad või lamedatipulised, valminult oranžpunased kuni oranžpruunid. Viljaliha pehme, jahukas, helekollane, maitsev. Luuseemneid 5. Õitseb juunis, viljub septembris rikkalikult. (123. joon. d — g.)

Üldlevik. Nõukogude Liidus Volga alamjooksul üks eraldatud areaaliosa, Altai teine. Levila suurem osa Kesk-Aasias (Araali-Kaspia rajoonist kuni Tjan-šanini). Väljaspool Nõukogude Liitu Afganistanis. Mägiliik, kasvab mägede keskvööndi metsaga kaetud mäenõlvadel ja kaljulõhede nõlvadel.

Levik Eesti NSV-s. Levik meie dendroflooras ebaselge, sest puu on süstemaatilisel lähedane verevale viirpuule ning teda identifitseeriti varem viimasega. Käesoleval ajal Tartu botaanikaaias.

Kasutamine. Kogu Eesti NSV-s külmakindel. Sobib kasvatamiseks väiksema ilupuuna; on ilusa laia võraga, lepib kivise pinnasega. Viljad söödavad. Meetaim.

4. **Maksimovitši viirpuu** — *Crataegus Maximoviczii*¹ C. Schneid. Laubholz. I (1906) 771; Комаров in Acta Hort. Petrop. XXXIX, 1 (1923) 74; Комаров и Алисова Опр. раст. Дальневосточн. края II (1932) 637; Пояркова во Фл. СССР IX (1939) 428 и во Фл. БССР III (1950) 57. — *C. sanguinea* var. *villosa* Maxim. Primit. fl. amur. (1859) 101. — *C. altaica* var. *villosa* Lange Revis. sp. gen. *Crataegi* (1897) 42. — Боярышник Максимовича.

✎, ✎. Põõsas või väike, 5—7 m kõrge puu, asteldeta või väheste jämedate 1,5—3,5 cm pikkade asteldega. Noored võrsed valgetest karvadest hatu-

¹ Nimetatud kuulsa vene botaaniku, Ida-Aasia floora uurija, akadeemik Karl Ivanovitš Maksimovitši järgi (1827—1891; õppis Tartu ülikoolis aastail 1845—1850).

sed, üheaastased peaaegu paljad, läikivad punakaspruunid; vanemate okste koor hall. Abilehed piklikud, talbja või südaja alusega, näärmekas-hambulise servaga. Viljakandvate võrsete lehed 3,5—8 cm pikad, üldkujult äraspidi-munajad laitalbja alusega, mõlemal küljel enam või vähem karvased, allküljel sageli tihedakarvalised, 7—9 (11) madala hõlmaga, sageli ainult sisselõikunud servaga, hõlmade servad ebaühtlaselt saagjahambulised; leherootsud harevalt valgehatused, samuti ka õisiku- ja õieraod. Õisik tihe, kännasjas. Õied valged, umbes 15 mm läbimõõdus; õiepõhi ja tupp valgehatused. Tolmukaid 20, emakakaelu 3—5. Vili karvane, hiljem paljas, oranžkollane. Luuseemneid 3—5. Õitseb mais, juuni alguses, viljub augustis. (124. joon. a — c.)

Üldlevik. Harva Ida-Siberis. Sagedam Kaug-Idas, ka Sahalini saarel. Kasvab enamasti üksikult jõeäärsetes võsastikes ja jõgede uhtlammil, metsaservadel, mäenõlvadel.

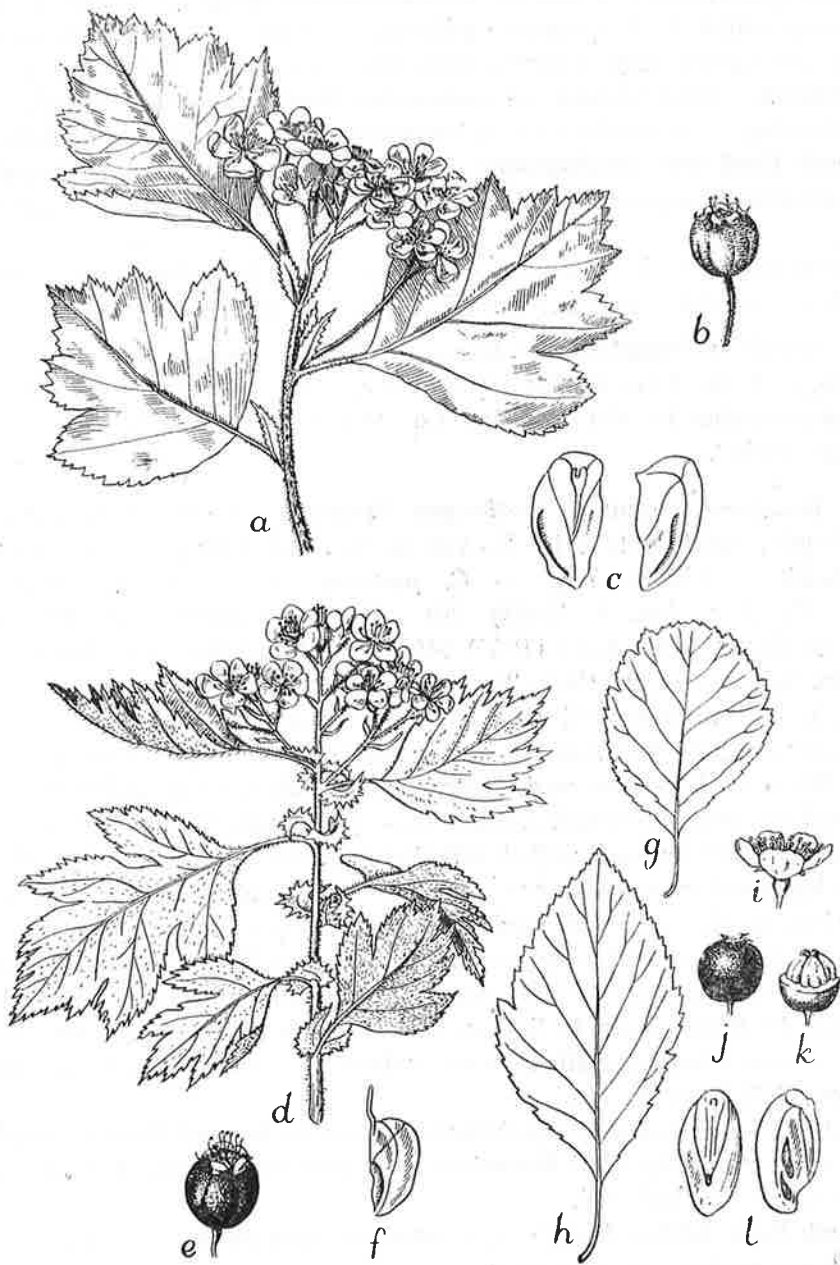
Kasutamine. Liik on lähedane verevale ja altai viirpuule. Tema kultiveerimisest Eesti NSV-s ei ole kirjanduses andmeid. Moodustab vahel tiheda keraja võraga tüvipuid, mis sobivad parkides üksikasetuses. Väga ilus, Leningradis täiesti külmakindlaks osutunud viirpuu, seega ka Eesti NSV-s perspektiivne ilupuu; sobib põõsastarade moodustamiseks.

2. tsükkel **Nigrae** Pojark. in Fl. URSS IX (1939) 429. — Viljad mustad roheka viljalihaga. Luuseemneid 4—5, seljal ja külgedel pikivaolised, suure hüpostüüliga. Tolmukaid umbes 20.

5. **Must viirpuu** — *Crataegus nigra*¹ Waldst. et Kit. Plant. rar. Hung. I (1802) 62, tab. 61; Klinge Holzgew. (1883) 153; Koehne D. Dendrol. (1893) 240; C. Schneid. Laubholz. I (1906) 778; Пояркова во Фл. БССР III (1950) 58. — *C. melanocarpa* var. *polyphylla* Lange Revis. spec. gen. *Crataegi* (1897) 57. — *Mespilus nigra* Willd. Enumer. pl. Hort. Berol. (1809) 524; Aschers. et Graebn. Synops. VI, 2 (1906) 37. — Боярышник черный.

h₁, h₂. Põõsas või väike, kuni 4 (6) m kõrge puu lühikeste, kuni 1 cm pikkade, enamasti läikivate tumepruunide asteldega. Abilehed sirpjad või poolsüdajad, teravahambulise servaga. Noored võrsed, leherootsud, õisiku- ja õieraod peaaegu alati valgeviltjad, 1—2-aastased võrsed paljad, pruunid, hiljem hallid. Lehed pealküljel tumerohelised, pisut karvased, allküljel heledamad, eriti noorelt, ja roodudel sametkarvased, üldkujult lai-munajad, laitalbja kuni peaaegu tõmbi alusega, 5—8 cm pikad, kummalgi poolel 4—6 hõlmaga, millede vahelised sisselõiked ulatuvad vastaval lehepoolel umbes 1/3-ni labast. Hõlmade serv suurte, ebaühtlaste hammastega. Õisik kuni 14-õieline kännas. Õied valged, õitsemise lõpul roosad, kuni 2 cm läbimõõdus. Õiepõhi viltjas. Tolmukaid 20, tolmukotid valged. Emakakaelu 5. Tuppelhed ovaalkolmnurksed, tagasi käärdunud, viljadel püsivad. Vili kerajas, läikivmust,

¹ *nigra* (lad. k.) — must, s. o. mustaviljaline.



124. joon. Viirpuud (*Crataegus*). *C. Maximowiczii*: a — õitsev oks; b — vili; c — luuseeme mõhk- (vasakul) ja külgvaates (paremal). *C. nigra*: d — õitsev oks; e — vili; f — luuseeme külgvaates. *C. Douglasii*: g, h — erineva kujuga lehed; i — õis; j — vili; k — vili ülemises osas kõrvaldatud viljalihaga; l — luuseeme mõhk- (vasakul) ja külgvaates (paremal). c, f, k ja l C. Schneideri järgi. (Suurendatud.)

8—12 mm läbimõõdus, lihakas, roheka viljalihaga, väiksem kui douglase viirpuul. Luuseemneid 5, nad on kolmekandilised, külgedelt kokku surutud, kummalgi küljel 1—2 ebatasase pikiribaga, seljal 2—3 laia pikivaoga ja suure, laia hüpostüüliga. Õitseb juunis, viljub septembris. (124. joon. *d—f.*)

Üldlevik. Must viirpuu on kodumaine Kesk- ja Lõuna-Ungaris ning Jugoslaavias. Kasvab nõlvadel, metsasaludes, metsades, jõgede lammil.

Levik Eesti NSV dendroflooras. Musta viirpuud on Eestis kultiveeritud juba möödunud sajandi keskel. Leidub Tartu ja Pärnu aedades ning parkides.

Kasutamine. Meil, vaatamata lõunapoolsele päritolule, külmakindel. Sobib, eriti rühmiti, dekoratiivpuu ning põõsana aedadesse, parkidesse.

3. sektsioon *Douglasianae* Rehd. in Vilmor. Frut. Cat. prim. 1904 (1905); C. Schneid. Laubholzk. I (1906) 768, 775. — Emakakaelu 3 (4) — 5. Tolmukaid umbes 10. Vili lühielliptiline, must, 8—10 mm läbimõõdus. Lehed allküljel paljad.

6. Douglase viirpuu — *Crataegus Douglasii*¹ Lindl. in S. Edwards Bot. Regist. (1876) tab. 1810; Koehne D. Dendrol. (1893) 237; C. Schneid. Laubholzk. I (1906) 775. — *C. punctata* β. *brevispina* Dougl. in Hook. Fl. Bor. Am. I (1833) 201. — *C. sanguinea* var. *Douglasii* Torr. et Gray Fl. Bor. Am. I (1840) 464. — *Mespilus Douglasii* Aschers. et Graebn. Synops. VI, 2 (1906) 24. — Боярышник Дугласа.

♂, ♀. Kõrge põõsas või väheldane, kuni 10 m kõrge puu ümara võraga ning väheste, kuid tugevate 2—3 cm pikkade pruunpunaste läikivate asteldegaga. Noored võrsed karvased, hiljem paljad, läikivad tumepruunid. Lehed ovaalsed või äraspidi-munajad, talbja alusega, suhteliselt õhukesed, pealküljel läikivad rohirohelised, paljad, allküljel helerohelised, roodudel (eriti viimaste hargnemiskaenaldes) karvased, 4—9 cm pikad, teravad või tõmpjad, keskmises ja ülemises osas madalahõlmalised, vahel ainult suurehambulised, kuni talbja aluseni saagjaservalised. Õisikud 10—20-õielised, paljaste õisiku- ja õieraagudega. Õied valged, 10—15 mm läbimõõdus. Tolmukaid enamasti 10. Emakakaelu 4—5. Luuseemneid 3—5. Vili lühielliptiline, läikivmust, vähese kirmega, maitsev, vara mahalangev. Õitseb mai lõpus, juuni alguses. (124. joon. *g—l.*)

Üldlevik. Kodumaine Põhja-Ameerikas, kus on levinud Briti Kolumbiast Kaliforniani ning itta kuni Wyomingi ja Põhja-Michiganini. Kasvab meel-sasti jõe- ja järvekallastel.

Levik Eesti NSV-s. Douglase viirpuud on meie puukoolides küll kasvatatud, kuid parkides pole ta sage.

Kasutamine. Eesti NSV tingimustes täiesti külmakindel puu. Väheldase kasvu tõttu sobib üksikasetuses parkidesse ning aedadesse. Viljad on söödavad, varisevad vara või hävitatakse lindude poolt. Meetaim.

¹ Nimetatud Põhja-Ameerika, Hiina ja Sandwichi saarte floora uurija David Douglas'e (1799—1834) järgi, kellel on teeneid kauge päritoluga dekoratiivtaimede tutvustamisel Euroopasse.

4. sektsioon *Oxyacantha* Zabel in Beissn., Schelle et Zabel Handb. d. Laubholzbenenn. (1903) 175; C. Schneid. Laubholz. I (1906) 768, 779. — Viljad punased või oranžpunakad. Luuseemneid 1—3, seljal on neil 1—4 madalat vagu. Viljaliha kollakas. Tolmukotid punased. Lehed sulg-hölmised kuni hölmised.

7. Tõmplehine viirpuu — *Crataegus oxyacantha*¹ L. Sp. pl. ed. 1 (1753) 477 (ex parte); Koehne D. Dendrol. (1893) 238; C. Schneid. Laubholz. I (1906) 280; Hegi Ill. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1922—1923) 732 (excl. var. ex parte); Пояркова во Фл. СССР IX (1939) 437 и во Фл. БССР III (1950) 59. — *Mespilus oxyacantha* Crantz Stirp. Austr. ed. 2, I (1769) 82; Aschers. et Graebn. Synops. VI, 2 (1906) 25. — Боярышник колючий или обыкновенный.

h, h. Keskmise põõsas või väike, kuni 10 (12) m kõrge munaja võraga puu, ainult noorelt vahel pisut karvaste võrsetega. Okste koor helehall. Astlad vähesearvulised või peaaegu puuduvad kultuurvormidel, ainult 1,5—2 cm pikad, läikivad tumepruunid. Lehed harilikult täiesti paljad või allkülje roodudel pisut karvased, karvatopsudeta (domaatsiumideta), pealt läikivad helerohelised, allküljel heledamad, üldkujult äraspidi-munajad, tõmbi või teravneva tipuga ja talbja alusega; alumised lehed talbja kujuga, hõlmadeta, hambulise tipuga, teised lehed ülemises osas 3 enamasti tõmbi hõlmaga ja talbjast osast kõrgemal ebaühtlaselt hambulise servaga. Steriilsete võrsete lehed suuremad ja sügavamalt lõhestunud, 3—5-hõlmased. Õisikud 6—10-õielised, õisiku- ja õieraod paljad. Õied valged, 10 mm läbimõõdus. Tupplehed lai-kolmnurksed, võrdse pikkuse ja laiusega, umbes õiepõhja pikkused, laiuvad, viljadel tagasi käärdunud. Tolmukaid 18—20, tolmukotid purpurpunased. Emakakaelu 2—3, üksikutel õitel vahel ka ainult 1. Viljad kuni 12 mm pikad, munajad või ümarmunajad, pruunpunased, tipul säilivate tupplehtedega. Õitseb juunis. (125. joon. a — c.)

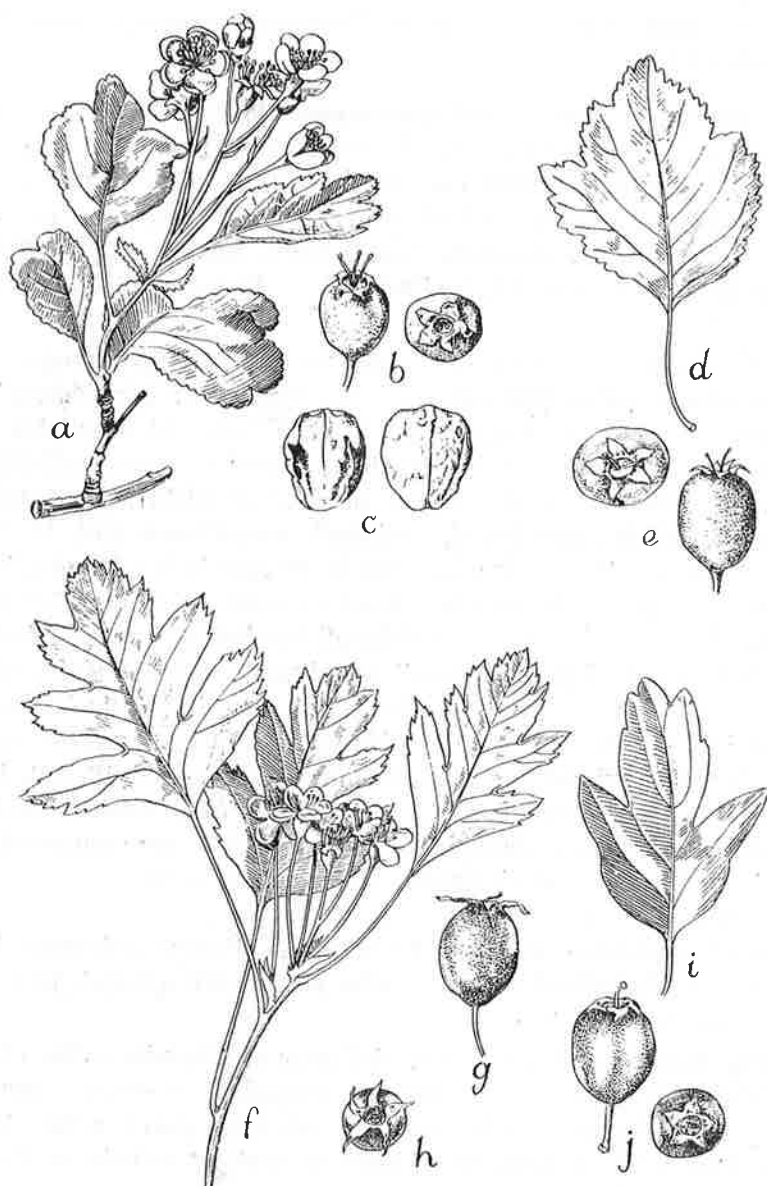
Kromosoomide arv $2n = 32$.

Aedades kasvatatakse mõningaid tõmplehise viirpuu aedvorme. Nende hulgas on ka täidisõielised vormid f. *alba plena* hort. (valge) ja f. *rubra plena* hort. (punane).

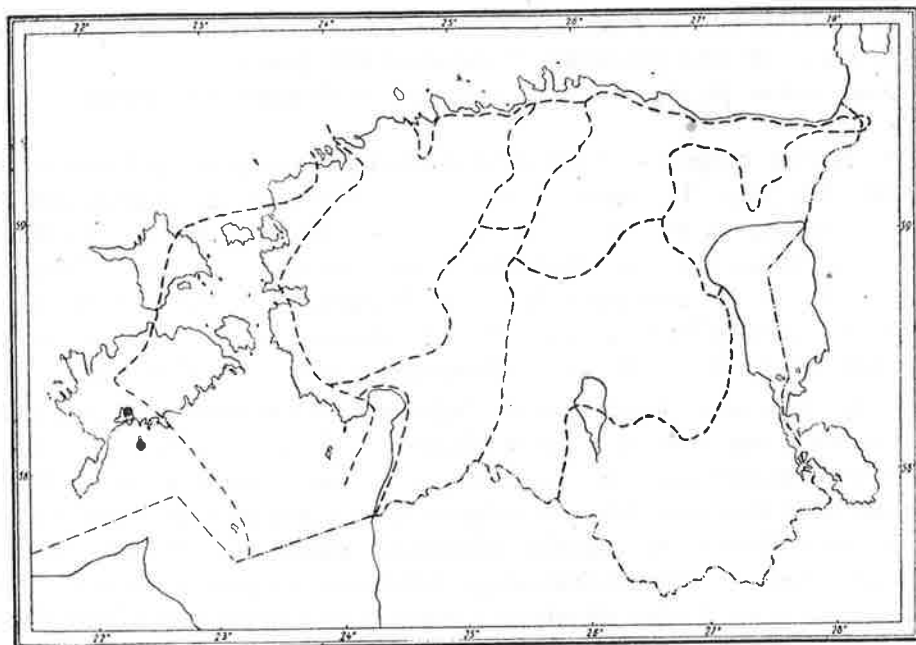
Üldlevik. Kodumaine Lääne- ja Kesk-Euroopas, Skandinaavias (Rootsi) ja Läti NSV lõunapoolses osas. Kasvab võsastikes, hõredates metsades, metsaservadel, päikesepaistelisel nõlvadel; mägedes esineb umbes 1000 m kõrguseni. Liigi levik on üksikasjades ebaselge seetõttu, et teda on ära segatud nii üheemakase kui ka lääne viirpuuga.

Levik Eesti NSV dendroflooras. Meil ainult kultuuris; kodumaine on meil tõmplehisele viirpuule süstemaatiliselt väga lähedane lääne viirpuu (vt. järgmine liik). Dekoratiivpõõsana kultiveeritud Tartus, Tallinnas ja Pärnus ning teistes linnades.

¹ *oxyacantha* (kreeka k.), sõnadest *oksüs* — terav, *akantha* — astel. Mitme asteldega põõsa nimetus vana-kreeklastel (Theofrastos, Dioskorides).



125. joon. Viirpuud (*Crataegus*). *C. oxyacantha*: a — õitsev oks; b — vili külg- ja pealtvaates; c — luuseeme mõhk- (vasakul) ja selgvaates (paremal, Hegi järgi, suurendatult). *C. Palmstruchii*: d — leht; e — vili pealt- ja külgvaates. *C. kyrtostyla*: f — õitsev oks; g — vili; h — vili pealtvaates. *C. monogyna*: i — leht; j — vili külg- ja pealtvaates



126. joon. Lääne viirpuu (*Crataegus Palmstruchii*) leiukohad.

Kasutamine. Sobib põõsastaradeks; kui soovitakse, et tarad oleksid asteldeta, tuleb valida kultuurvorme, millel astlad enamasti puuduvad.

8. Lääne viirpuu — *Crataegus Palmstruchii*¹ Lindm. in Bot. Notiser (1904) 135 et Svensk. Fanerogamfl., ed. 2 (1926) 330, 332; Kupffer in Korrespb. d. Naturf.-Ver. zu Riga 59 (1927) 188. — *C. oxyacantha* var. *Palmstruchii* Hegi Ill. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1922—1923) 733. — Боярышник Пальмштруха.

½. Tõmplehisele viirpuule lähedane, kasvult suurem, puukujuline viirpuu. Erineb tõmplehisest viirpuust järgmiste tunnuste poolest: lehed suuremad (3—5 cm pikad), nende allkülje roodude harunemismurgad vahel karvatopsudega (domaatsiumidega); emakakaelu 2; viljad suuremad, 10—12 (15) cm pikad, pisut lapikud, veripunased. (125. joon. d, e.)

Seda liiki tuleb pidada neoendeemiks, mille lahknemine tõmplehisest viirpuust võis toimuda võrdlemisi hilja, ühel pärast-jääaegsetest kliimaperioodidest, võib-olla isegi ajaloolise aja algul. Liik meenutab arvukaid Põhja-Ameerika viirpuu „pisiliike” ja tema taksonoomiline erinevus tõmplehisest viirpuust ei ole suur. See on tõenäoliselt alles kujunemisjärgus olev noor liik, mille leviku uurimine Eesti NSV läänesaartel on vajalik.

Üldlevik. Senistel andmetel suhteliselt piiratud levikuga liik. Esineb Rootsi mandril, selle keskosa idapoolsetes provintsidest (Södermanland, Uppland), kus on võrdlemisi harilik puisniitudel.

¹ Nimetatud rootsi taimeeadlase J. W. Palmstruchi (1770—1811) järgi, kes oli üks 1801—1831 ilmunud 11-köitelise rootsi flora (Svensk Botanik) autoritest.

Levik Eesti NSV-s. Meil seni leitud Abruka saare lehtmetsas ja Saaremaal, Parila lähedal puisniidul. (Leiukohad 126. joon.)

Kasutamine. Puuduvad katsed; võiks sobida ilupuuna parkidesse.

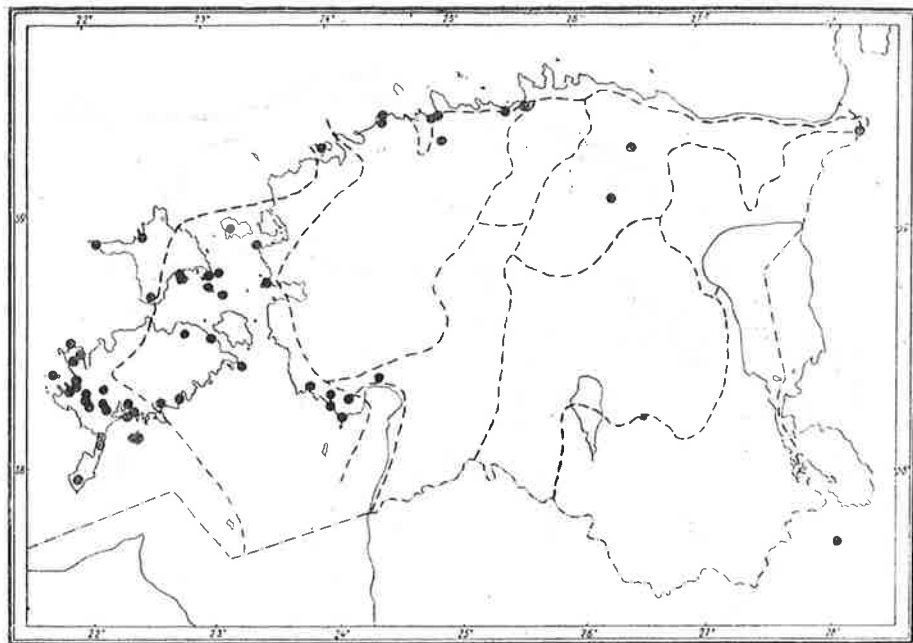
9. **Harilik viirpuu** — *Crataegus kyrtostyla*¹ Fingerh. in Linnaea IV (1929) 372; Rupr. Fl. ingrca (1860) 349; Meinshaus. Fl. Ingrica (1873) 109; Пояркова во Фл. СССР IX (1939) 450 и во Фл. БССР III (1950) 60. — *C. monogyna* var. *kyrtostyla* Lange Revis. spec. gen. *Crataegi* (1897) 39. — *C. monogyna* Jacq. ap. Wiedem. et Weber Besch. phanerogam. Gew. (1852) 260. — *C. curvisepala* Lindm. Svensk Fane-rogamfl., ed. 2 (1926) 331, 332. — Боярышник согнутостолбиковый.

h, h. Väheldane, kuni 5 (6) m kõrge puu, noorelt enamasti tiheda põõsaspuu või põõsa kujuline, väheste lühikeste (0,5—1,5 cm) asteldega. Noored võrsed tumepruunid, enamasti paljad, vanemad võrsed hallikad. Leherootsud pisut karvased, lehelaba pikkused kuni sellest poole pikemad. Lehed pealküljel rohirohelist, allküljel heledamad, paljad või allküljel roodude harunemismurkades ripsjate karvadega, vahel servadel pisut karvased, talbja alusega, alumised kolme-, ülemised enamasti viiehõlmased, kuni 5,5 cm pikad, üldkujult äraspidi-munajad, munajad kuni peaaegu rombjad; lehehõlmad teravatipulised, alumised suuremad, ebaühtlaselt teravsaaaja servaga, alusel terveservalised, suhteliselt kitsaste ja teravate hõlmadevaheliste sisselõigete-ga. Steriilsete võrsete lehed suuremad, sügavamalt lõhestunud. Õied valged, 12—15 mm läbimõõdus, harevalt ripsjakarvaliste õieraagude ja õiepõh-jaga. Emakakaelu 1 (harva üksikutel õitel 2). Tupe tipmed kitsas-kolmnurk-sed, laiusest palju pikemad. Tolmukaid 15—20. Viljad piklik-elliptilised kuni peaaegu ruljad, 12—14 mm pikad, 8—11 mm läbimõõdus, tumepunased, suuremad ja heledamad kui üheemakasel viirpuul. Luuseemneid 1, seeme pisut lapik, külgedel ja mõhuosas väikeste õnaratega, seljal 2—4 madala vaokesega. Õitseb juunis, viljub septembris. (125. joon. f — h.)

Üldlevik. Hariliku viirpuu levik pole küllalt selge seetõttu, et liiki varem ei eraldatud üheemakasest viirpuust või käsitati teda selle teisendina või vormina. Nõukogude Liidus (Euroopa-osas) on levinud lõuna- ja edelara-joonides ning Kaukaasias ja Balti vabariikides; väljaspool NSV liitu Balka-nimaades, Kesk-Euroopas ja Skandinaavias (Kesk- ja Lõuna-Rootsis, Soome kõige edelapoolsemas osas); sealt on areaal kontaktis Balti nõukogude vaba-riikidega. Kasvab hõredates metsades, metsaservadel, puisniitudel, võsas-tikes.

Levik Eesti NSV-s. Harilik viirpuu on meil esinevatest liikidest kõige levinum. Ta on suhteliselt harilik Saaremaal, esineb Hiiumaal ning viima-sest lõunas asuvatel saartel ja laidudel, Kassari saarel jne., kuid ka mandri läänesosas ja piki paekallast umbes Rakvereni (A. Üksip, 1953). Saaremaal tavaline tammepuisniitudel. (Leiukohad 127. joon.)

¹ Kreeka keelest: *kürtos* — kõverdunud, *stülos* — emakakael, s. o. kõverdunud emaka-kaelaga.



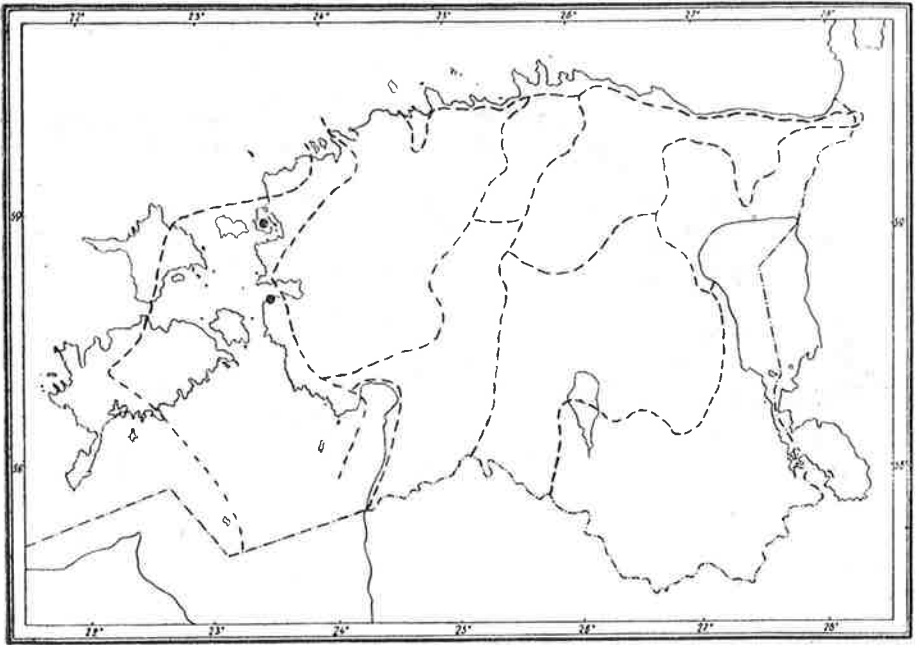
127. joon. Hariliku viirpuu (*Crataegus kyrtostyla*) leiukohad.

Kasutamine. Liiki on meil dekoratiivpuuna kasutatud ja ta on siin-seal mandril nähtavasti ka metsistunud (näit. Narvas). Muldkonna suhtes vähenõudlik, sobib ilupuuna parkidesse, põõsastaradeks jne. Laialdasema leviku tõttu kodumaal tuleb teda kultiveerimisel eelistada haruldasele üheemakasele viirpuule; tavaliselt viimasele vääristatavaid dekoratiivseid, tädisõielisi vorme võiks väga hästi vääristada harilikule viirpuule. Koort, lehti ja noori võrseid saab kasutada villaste esemete värvimiseks (punane värvus); vilju võib tarvitada kodulindude toiduks.

10. Üheemakane viirpuu — *Crataegus monogyna*¹ Jacq. Fl. Austr. III (1755) 50, tab. 292, f. 1; Ledeb. Fl. Ross. II, 2 (1844) 89 (ex parte); C. Schneid. Laubholz. I (1906) 731; Hegi Ill. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1922—1923) 735 (excl. var. pro parte); Lindm. Svensk Fanerogamfl., ed. 2 (1926) 331, 332; Kupffer in Korrespbl. d. Naturf.-Ver. zu Riga 59 (1926) 187—188; Пояркова во Фл. СССР IX (1939) 454 и во Фл. БССР III (1950) 62. — *Mespilus monogyna* All. Fl. Pedemont. II (1785) 141; Willd. Enum. plant. Hort. Berol. (1809) 524; Aschers. et Graebn. Synops. VI, 2 (1906) 27. — Боярышник однопестичный.

♂, ♀. Harilikule viirpuule lähedane, haruldasem, noorelt põõsakujuuline, vanemalt väike, 3—5 m kõrge puu. Astlad puuduvad või neid esineb vähe, nad on umbes 1 cm pikad. Noored võrsed kirsipruunid, vahel hõredakarvalised, hiljem hallpruunid, paljad. Viljuvate võrsete lehed äraspidi- kuni piklik-

¹ Kreeka keelest: *monos* — üks, *güne* — naine (siin mõeldud emakaid resp. emaka-kaelu).



128. joon. Üheemakase viirpuu (*Crataegus monogyna*) leiukohad.

munajad, kolmetäkilise tipuga, ülemised — 5—4,5 cm pikad ja laiad, kolme- või viiehõlmased; hõlmad sageli ebasümmeetriliselt asetunud, enamasti tõmbid, terveservalised või tipuosas, harvem keskelt alates, hõlma välisküljel väheste hammastega; hõlmadevahelised sisselõiked laiemad kui harilikul viirpuul. Steriilsete võrsete lehed suuremad, 5—8 suure hõlmaga kuni pea-aegu sulgjad. Oisikud 10—18-õielised; õied valged, umbes 15 mm läbimõõdus; õieraod paljad või pisut karvased, samuti ka õiepõhi. Tupplehed lai-kolmnurksed, tõmpjad, laiusest mitte palju pikemad, tagasi käärdunud ja vilja ligi hoiduvad. Vili tume- või pruunpunane, lai-munajas või lai-elliptiline. Luuseemneid 1, külgedelt on nad pisut kokkusurutud ja õnaratega, mõhupoolel lühikese, lai-kolmnurkse hüpostüüliga, seljaosas 2—3 vaokesega. Õitseb juunis, viljub septembris. (125. joon. i, j.)

Üldlevik. NSV Liidus kodumaine Euroopa-osa lõunapoolsetes rajoonides, Krimmis, Kaukaasias ja Balti vabariikides. Väljaspool NSV Liitu esineb Skandinaavia lõunaosas, Kesk- ja Lääne-Euroopas, Põhja-Balkanil. Kasvab puisniitudel, jõekallastel ja -terrassidel, võsastikes, metsaservadel, enamasti üksikult.

Levik Eesti NSV-s. Suhteliselt haruldane. Seni levik kindlaks tehtud Noarootsis ja Matsalu lahe piirkonnas (Saastna). Saartel esinemise küsimus vajab selgitamist. (Leiukohad 128. joon.)

Kasutamine. Üheemakast viirpuud kasutatakse dekoratiivpuuna. Eriti ilusad ja eelistatud on punased täidisõielised kultuurvormid (fl. *rubro plena* hort., fl. *kermesino plena* hort.), esimene punase-, teine roosaõieline. Neid kultuurvorme paljundatakse tavaliselt vääristamise teel ja neid võib vää-

ristada ka teistele viirpuuliikidele. — Perspektiivne dekoratiivpuu kogu Eestile.

5. seksioon *Punctatae* Sarg. in Silva XIII (1902) 33; C. Schneid. Laubholz. I (1906) 769, 794. — Viljad täpilised (punkteeritud), sidrun- või oranžkollased või punased. Luuseemneid 2—4 (5), nende seljal on kaks ebaselget vagu; hüpostüül kolmnurkne. Lehed väikeste hõlmadega kuni pea-aegu hõlmitud.

11. Täpiline viirpuu — *Crataegus punctata*¹ Jacq. Hort. Vindob. I. (1770) 10, tab. 88; Klinge Holzgew. (1883) 150; Koehne D. Dendrol. (1893) 235; Britt. and Brown Ill. Fl. N. Un. St. II (1897) 241; Eggleston in Gray's New Manual ed. 7. (1908) 463; M.-Victorin Fl. Laurent. (1935) 301; Пояркова во Фл. БССР III (1950) 64. — *Mespilus punctata* Loisel. Nouv. Duham. IV (1815) 152. — Боярышник точечный.

h. Kuni 8 m kõrge puu laiuva võraga ja hallide, 1,5—5 cm pikkade sirgete asteldegaga. Noored võrsed, õisiku- ja õieraod ning õiepõhjad kaetud valgete villkarvadega. Okste koor hall. Lehed 1—1,5 (2) cm pikkadel rootsudel, noorelt hõredakarvalised, hiljem ainult allkülje roodudel villkarvased, pealküljel pisut läikivad tumerohelised, allküljel rohelised pruunika varjundiga, kujult äraspidi-munajad, 3—7 cm pikad, teravatipulised, servadel madalate hõlmakujuliste sisselõigetega, ebaühtlaselt saagjad, alusel talbjalt lehe-rootsuks ahenevad. Õied paljuõielise kändana, valged, 1,5—2 cm läbimõõdus. Tupplehed pikad, lineaalsed, terveservalised, pisut karvased, pärast õitsemist tagasi käärdunud. Tolmukaid 16—20, tolmukotid roosad. Emakakaelu 2—4. Viljad suhteliselt suured, pisut ovaalsed, kuni 20 mm pikad, täpilised, sidrun- või oranžkollased kuni punakad, jahuka viljalihaga, söödavad. Luuseemneid 2—4, nende seljal on kaks ebaselget vagu; hüpostüül enam-vähem kolmnurkne, kuni luuseemne keskosani ulatuv. Õitseb juunis, viljub septembris, oktoobris. (129. joon. a — c.)

Kromosoomide arv $2n = 32$.

var. *aurea* Ait. (var. *xanthocarpa* auct.). — Väli sidrunkollane. Ka Eesti NSV-s kultuuris (Tartu).

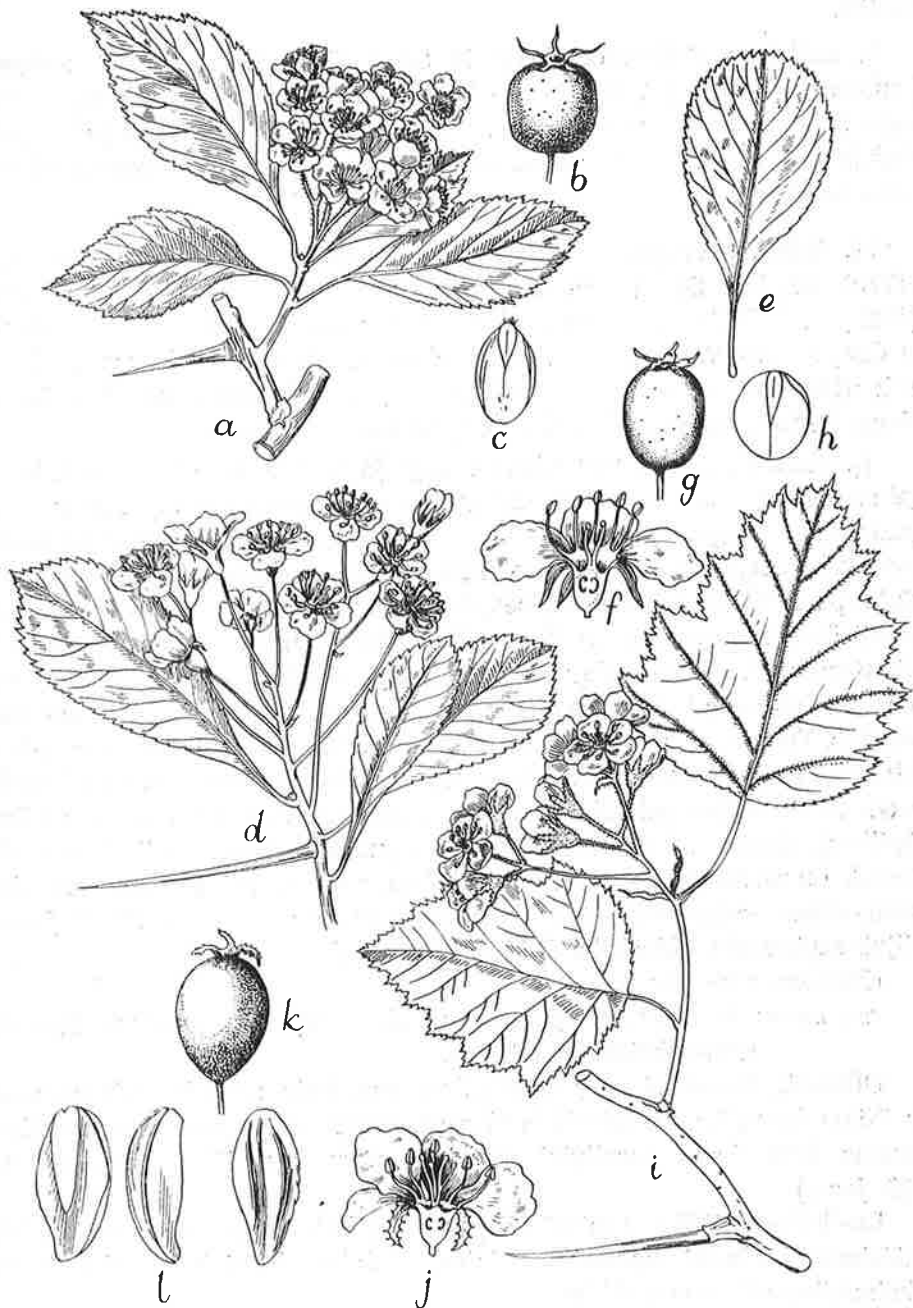
Üldlevik. Peamiselt mägismaail esinev puu, kodumaine Kanada kaguosas ja Põhja-Ameerika Ühendriikide idaosas, lõuna suunas kuni Georgia, lääne suunas kuni Iowa osariigini. Kasvab võsastikes, jõeorgudes. (Araal. 130. joon.)

Levik Eesti NSV-s. Täpelist viirpuud on Eestis ilupuuna kasvatatud juba möödunud sajandi kuuekümnendates aastates. Käesoleval ajal Tartus (botaanikaaed), maaparkides.

Kasutamine. Ilus, külmakindel puu. Sobib kultiveerimiseks parkides ja aedades. Suhteliselt suured viljad on söödavad. Perspektiivne ilupuud kogu Eesti NSV-le.

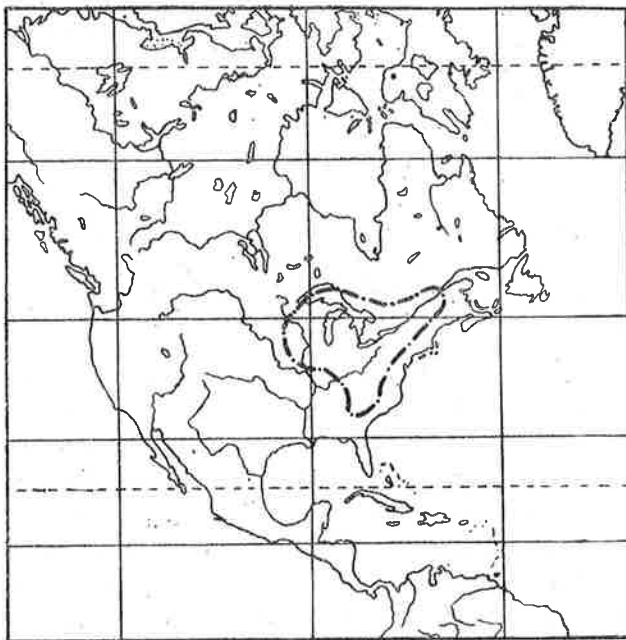
6. seksioon *Crus galli* Sarg. in Silva XIII (1902) 32; C. Schneid.

¹ *punctata* (lad. k.) — täpiline, punkteeritud (siin mõeldud vilju).



129. joon. Viirpuud (*Crataegus*). *C. punctata*: a — õitsev oks; b — vili; c — luuseeme mõhkvaates (C. Schneideri järgi, suurendatud). *C. Crus-galli*: d — õitsev oks; e — üks tõmbitipuline leht; f — õis pikilõikes (M. Victorini järgi); g — vili; h — luuseeme mõhkvaates (C. Schneideri järgi, suurendatud). *C. submollis*: i — õitsev oks lehtedega alt ja pealt; j — õis pikilõikes (M. Victorini järgi); k — vili; l — luuseeme mõhk-, kül- ja selgvaates (suurendatud)

Laubholz. I (1906) 769. — Emakakaelu enamasti 2, harvem 1 või 3. Tolmukotid roosad. Viljad kerajad, punased vähese sinkja kirmega. Luuseemned siledade külgedega, mõhuosas vaokesteta ja enam kui pooleni seemne pikkusest ulatuva hüpostüüliga. Tolmukaid 10 (ja rohkem).



130. joon. Täpilise viirpuu (*Crataegus punctata*) areaal.

12. **Kannusviirpuu** — *Crataegus Crus-galli*¹ L. Sp. pl. ed. 1 (1753) 476; Klinge Holzgew. (1883) 151; Koehne D. Dendrol. (1893) 232; Britt. and Brown III. Fl. N. Un. St. II (1897) 240; C. Schneid. Laubholz. I (1906) 796; Eggleston in Gray's New Manual (1908) 462; M.-Victorin Fl. Laurent. (1935) 301; Пояркова во Фл. БССР III (1950) 65. — *Mespilus Crus galli* Duroi Harbk. Baumz. I (1771) 193; Aschers. et Graebn. Synops. VI, 2 (1906) 19. — Боярышник шпорцевый или б. петушья шпора.

h. Kuni 8 m kõrge, harva kõrgem puu tiheda, ümara võraga ja arvukate suurte ning tugevate, 2—8 cm pikkade, pisut kõverdunud asteldegaga. Noored võrsed pruunid, paljad, okste koor hall. Abilehed kitsad, sirpjad, näärmekalt hambulise servaga, vara mahalangevad. Leherootsud lühikesed, 0,5—1,5 cm pikad, paljad. Lehed paksud (nähkjad), paljad, pealt väga läikivad tumerohelised, alt heledamad, tuhmid, reljeefsete roodudega, üldkujult munajas-talbjad, tõmbi või tõmpja tipuga ja kitsas-talbja alusega, 2—6 cm pikad, alusel terveservalised, keskel ja tipul peenehambulised, hõlmadeta. Õied liitkännastena, valged, 12—14 mm läbimõõdus, paljastel raagudel ja palja õiepõhjaga. Tuppelhed pikad, lineaalsed, pisut kumerad, terveservalised, pärast

¹ Ladina keelest: *crus* — sääär, *gallus* — kukk; nimi viitab selle viirpuu tugevatele, kuke kannuseid meenutavatele asteldele.

õitsemist poolpüstiselt horkunud. Tolmukaid harilikult 10, tolmuksid roosad. Emakakaalu 2, harva 1 või 3. Viljad punased, sinkja kirmega, veidi piklikud, umbes 12 mm pikad ja 10 mm läbimõõdus, tiheda, jahuka, roheka viljalihaga. Luuseemneid enamasti 2 (1—3); nad on kolmekandilised, siledate külgedega ja kitsa, $\frac{2}{3}$ — $\frac{3}{4}$ -ni luuseemne pikkusest ulatava hüpostüüliga, seljal 1—2 laia vaoga. Õitseb juuni teisel poolel, viljub oktoobris ja viljad ei lange talve jooksul maha. (129. joon. d — h.)

Kromosoomide arv $2n = 48$.

Üldlevik. Kodumaine Põhja-Ameerika idaosas, Montréalist lõunasse kuni Põhja-Carolina osariigini, läände kuni Michigani lõunaosani. Kasvab võsastikes, metsades.

Levik Eesti NSV-s. Vanemal andmeil (Klinge l. c.) Baltimaadel juba möödunud sajandi viimasel veerandil rohkesti kultuuris olnud; on mainitud mitu teisendit. Käesoleval ajal Tartu botaanikaaias hästi arenev väiksem puu.

Kasutamine. Kannusviirpuu on väga dekoratiivne, meenutades oma läikivate paksude lehtedega lähistroopilist puud. Ta on tiheda ümara võraga, sobib tüvepuudena üksikasetuses ja rühmiti. Põõsastaradena on ta rohkete tugevate ogade tõttu kohane seal, kus vajatakse läbipääsematuid tarasid. Vanemal andmeil (Klinge l. c.) täiesti külmakindel; külmatundlikkuse kohta on samuti andmeid; tõenäoliselt on külmakindlus olenenud lähtematerjali päritolust ja külmatundlikuks osutunud kannusviirpuude seemned pärinesid arvatavasti areaali lõunaosadest. Dekoratiivpuuna perspektiivsem Lääne-Eestis.

7. sektsioon **Molles** Sarg. in Silva XIII (1902) 33; C. Schneid. Laubholz. I (1906) 769, 797. — Tolmukaid 10 või 20. Vili pirnjas või kerajas, läikivpunane või pruunpunane. Lehed munajad, väikeste hõlmadega.

13. **Karvane viirpuu** — *Crataegus submollis*¹ Sarg. in Bot. Gaz. XXXI (1901) 7; Eggleston in Gray's New Manual (1908) 476; M.-Victorin Fl. Laurent. (1935) 307; Пояркова во Фл. БССР III (1950) 63. — *C. coccinea* var. *subvillosa* Lange Rev. spec. gen. *Crataegi* (1897) 31. — *C. mollis* auct., non Scheele. — Боярышник мягковатый.

✎. Kuni 8 m kõrge laiavõraline puu pikkade sirgete või pisut kõverdu-
nud, kuni 5,5 cm pikkade asteldega. Noored võrsed karvased, rohekad, 1-aas-
tased paljad, läikivpruunid. Leherootsud noorelt karvased, labast umbes 3
korda lühemad. Lehed munajas-kolmnurksed, kuni 10 cm pikad ja 9 cm laiad,
teravneva tipuga, lai-talbja või pisut südaja alusega, kummalgi poolel
5—7 hõlmaga ja ebaühtlaselt teravsaagja servaga, pealt tuhmrohelistel, alt
heledamad, noorelt mõlemal küljel (eriti allküljel) karvased, hiljem paljad
ja ainult piki allkülje pearoodu karvased. Õisik 10—15-õieline; õisiku- ja
õieraod, õiekarikas ja tupplehtede väliskülg noorelt hatused. Õied valged,

¹ Ladina keelest: *sub* — peaaegu, pisut, *mollis* — pehme; nimetus iseloomustab liigi karvasust.

2—2,5 cm läbimõõdus. Tupplehed lineaalsed, õiepõhjast pikemad, näärekarvase servaga, viljadel tagasi käändunud. Tolmukaid 10, tolmuotid kollased. Emakakaelu enamasti 5, harvem 3 või 4. Viljad lai-elliptilised, umbes 17—18 (20) mm pikad, oranžpunased, kollase viljalihaga, enamasti 5, harvem 3 või 4 luuseemnega. Luuseemned kolmekandilised, külgedelt kokku surutud; seljal 1—2 vaoga, kitsa ja pika, peaaegu luuseemne aluseni ulatuva hüpostüüliga. Õitseb mais, juunis, viljub septembris, oktoobris. (129. joon. *i—l.*)¹

Üldlevik. Pärineb kirdepoolsest Põhja-Ameerikast, kus on levinud Kanada Quebec'i ja Ontario provintsis ning lõuna suunas kuni Ühendriikide New Yorgi ja Massachusettsi osariigini. Kasvab võsastikes, metsades.

Levik Eesti NSV-s. Vt. märkus lk. 277 joone all.

Kasutamine. Oma tiheda võra, heledate viljade ning sügisel oranžkollaste lehtedega on see ilusamaid viirpuid. On külmakindel, talub hästi lõikamist ja võra vormimist ning sobib põõsastaradeks, kui soovitakse, et need oleksid läbipääsematud.

8. seksioon ***Intricatae*** Eggleston in *Rhodora* (1908) et in Gray's New Manual ed. 7 (1908) 465; Sargent in *Silva* XIII (1902) 32 (ex parte). — Õisikud 3—7- (10-) õielised. Abilehed näärmekad, vara mahalangevad. Tupplehed teravsüstjad, eriti tipul hambulised. Tolmukaid enam kui 10, tolmuotid enamasti kollased. Emakakaelu 2—5. Luuseemneid enamasti 3—4; seljal on nad vaolised.

14. **Sarlakpunane viirpuu** — ***Crataegus coccinea***² L. Sp. pl. ed. 1 (1753), ex parte; Britt. and Brown Ill. Fl. N. Un. St. II (1896) 242; C. Schneid. Laubholz. I (1906) 799 et II (1912) 1008; Eggleston in Gray's New Manual ed. 7 (1910) 466; Hegi Ill. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1922—1923) 737; Пояркова во Фл. БССР III (1950) 64. — *C. intricata* Lange in Bot. Tidskr. XIX (1895) 264. — *C. modesta* Sarg. in *Rhodora* III (1903) 208. — *C. praemorsa* Ashe in Annal. Corn. Mus. I (1902) 391. — *C. rotundifolia* var. *pubera* M.-Victorin Fl. Laurent. (1935) 310. — Боярышник яркокрасный.

h₂, h₂. Kuni 7 m kõrgel tiheda võraga puu või kõrgel põõsas, umbes 3 cm pikkade, pisut kõverduvad asteldegaga. Noored võrsed karvased, hiljem läikivad pruunpunased. Lehed pealküljel läikivad, hajusalt karedakarvalised, allküljel heledamad ja peamiselt roodudel karvased, 2—7 cm pikad ja 1,5—5 cm laiad, ümarmunajad, teravad, enamasti tõmbi või südaja alusega, kummalgi pool 5—8 madalalt sisselõikunud hõlmaga, alusest peale teravahambulise

¹ Seda liiki on meie dendroloogilises kirjanduses seni käsitletud pehme viirpuu [*Crataegus mollis* (Torr. et Gray) Scheele] nimetuse all. Viimane erineb karvasest viirpuust peamiselt järgmiste tunnuste poolest: tolmuotid 20, viljad enam või vähem kerajad, pruunpunased. Luuseemned seljal tavaliselt vagudeta. Lehed paksemad, vegetatiivsete võrsete lehed südaja alusega. Levinud Põhja-Ameerika Ühendriikide idaosa keskmistes osariikides.

² *coccinea* (lad. k.) — sarlakpunane.

servaga. Õisikud 5—7- (10-) õielised, karvaste õisikuraagudega. Õied valged, 15—20 mm läbimõõdus, enam-vähem karvaste õieraagude ja õie-põhjaga. Tuppelhed süstjad, serval hõredate näärmehammastega. Tolmukaid 10, tolmuksid neerjad. Emakakaelu 3—4. Viljad kerajad, karvased kuni paljad, sarlakpunased, 10—12 mm läbimõõdus, kollase viljalihaga. Luuseemneid 3—4; nad on kolmekandilised, külgedel ühe ebaselge pikivaoga, seljal 2—3 suhteliselt laia vaoga; hüpostüül pikk, kitsas, peaaegu luuseemne aluseni ulatuv. Õitseb juunis, viljub septembris, oktoobris¹. (131. joon. a — e.)

Üldlevik. Kodumaine Põhja-Ameerika Ühendriikide kaguosa mägismaadel; sellest sõltuvalt pole areaal pidev (Vermonti ja Massachusettsi osariik; New Yorgi osariigi kaguosa; Lääne-Pennsylvania ja Põhja-Carolina). Kasvab mägimetsades.

Levik Eesti NSV-s. Liiki on meil üsna rohkesti ilupuuna kasvatatud, kuid et teda käsitati kollektiivliigina, puudub ülevaade, missugusel määral meil on kultiveeritud sarlakpunast viirpuud ja tema sõsarliiki, ümaralehist viirpuud. Kindlasti on seda liiki kasvatatud Tartu botaanikaaias, Tallinna parkides ja aedades, Audrus ja Pärnus.

Kasutamine. Kogu Eesti NSV-s külmakindel. Talub hästi lõikamist ning sobib pöösastaradeks.

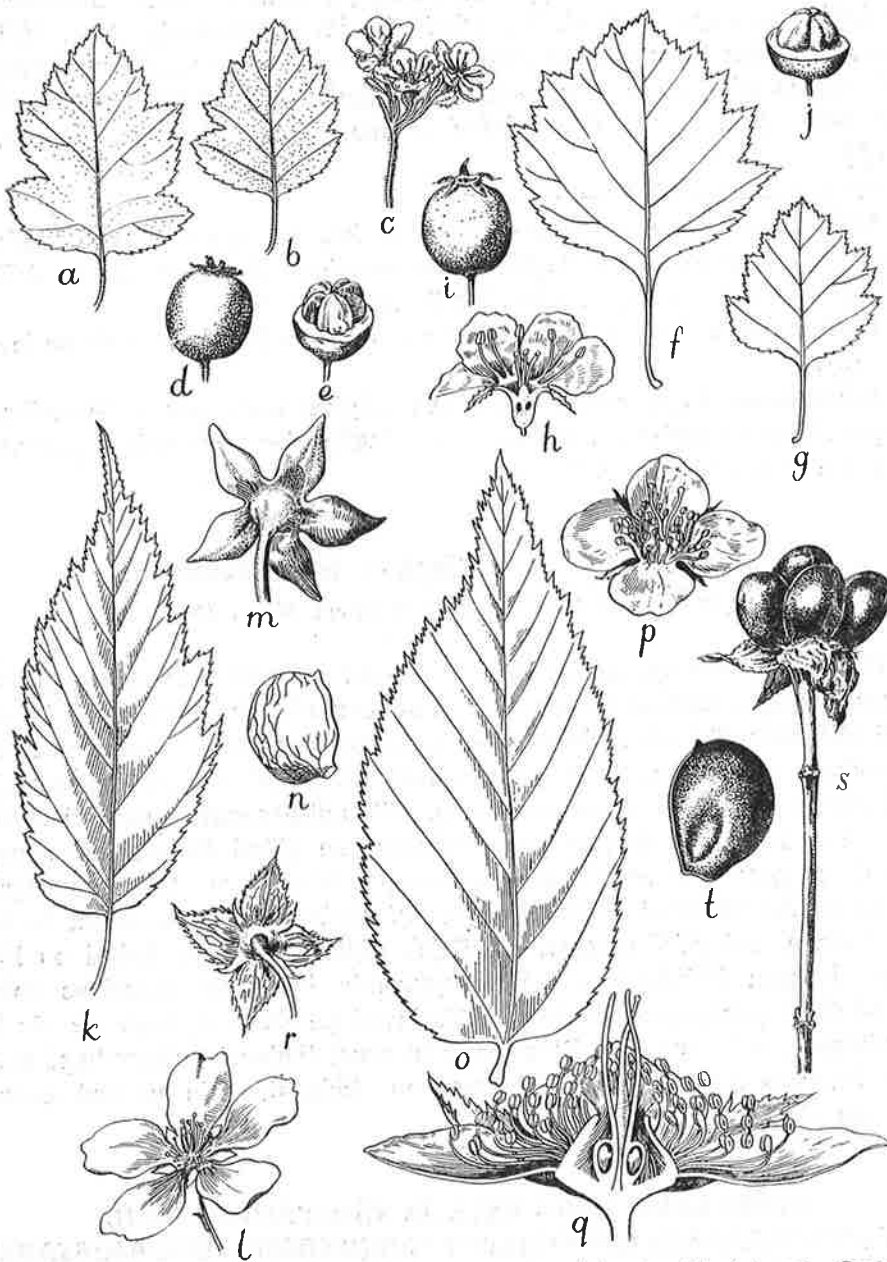
9. sektsioon *Rotundifoliae* Eggleston in Rhodora (1908) 75 et in Gray's New Manual ed. 7 (1908) 467. — Leherootsud üksikute näärmetega, ülemises osas pisut tiivulised. Õisikud rohkeõielised. Tuppelhed süstjad, teravad, näärmekalt saagja servaga, tagasi käärdunud. Tolmukaid 5—20, tolmuksid enamasti kollased. Ebaviljad lühiovaalsed, punased. Luuseemneid 3—4, seljaosas on nad vaokestega.

15. Ümaralehine viirpuu — *Crataegus rotundifolia*² Moench Verz. ausl. Bäume Weissenst. (1785) 29, tab. 1; Koehne D. Dendrol. (1893) 231; Britt. and Brown Ill. Fl. N. Un. St. II (1897) 243; Eggleston in Gray's New Manual ed. 7 (1908) 468; M.-Victorin Fl. Laurent. (1935) 310. — *C. glandulosa* Ait. Hort. Kew. II (1789) 169. — *C. coccinea* var. *rotundifolia* Sarg. in Bot. Gaz. XXXI (1901) 14. — Боярышник круглолистный.

h, h. Väheldane, 4—6 m kõrge puu tiheda ümara võraga või kõrge pöösas lühemate (2,5—4 cm) läikivpruunide asteldegaga. Võrsed läikivad pruunpunased, ka noorelt paljad. Lehed ümarovaalsed või äraspidi-munajad, 3—6 cm pikad, 2—5 cm laiad, ebaühtlaselt saagja servaga, peaaegu hõlmadeta kuni 3—4 madala, enamasti terava hõlmaga kummalgi laba poolel, talbja alusega, pealt läikivad tumerohelised, alt heledamad ning reljeefsete roodudega, mõlemal küljel paljad. Õisiku- ja õieraod ning õiepõhjad paljad

¹ Sarlakpunast viirpuud mõistis Linné laiemas ulatuses kui käesoleval ajal, mil Linné liik omab kollektiivliigi (tuumliigi) mõiste, millest on eraldatud rida taksonomiliselt erinevaid ühikuid; üks neist, mida ka Eesti NSV-s on ilupuuna kultiveeritud, on kõikides osades täiesti paljas ümaralehine viirpuu.

² Ladina keelest: *rotundus* — ümar, *folium* — leht.



131. joon. Viirpuud (*Crataegus*), kerria (*Kerria*) ja ebakerria (*Rhodotypos*). *Crataegus coccinea*: a, b — lehed; c — õisik; d — vili; e — vili ülemises osas kõrvaldatud viljalihaga. *C. rotundifolia*: f, g — lehed; h — õis pikilõikes (M.-Victorini järgi); i — vili; j — vili ülemises osas kõrvaldatud viljalihaga. *Kerria japonica*: k — leht; l — õis; m — tupp; n — seeme (l–n Hegi järgi). *Rhodotypos kerrioides*: o — leht; p — õis (Hegi järgi); q — õie pikilõige (C. Schneideri järgi, tugevasti suurendatud); r — tupp; s — koguvili; t — seeme (r–t Hegi järgi).

(harva pisut karvased), õisikud 10- (ja rohkema-) õielised. Õied valged, umbes 2 cm läbimõõdus. Tupplehed siseküljel pisut karvased, näärmekalt hambulise servaga, laiuvad. Tolmukaid 5—10. Emakakaelu 2—4. Viljad punased, umbes 10 mm läbimõõdus, poolümarad, kollase viljalihaga, söödavad, magusamaitsetelised. Luuseemneid harilikult 2—3, emakakaelad kinnituvad luuseemnete tipust allpool. Õitseb juunis, viljub septembris. (131. joon. f—j.)

Kromosoomide arv $2n = 64$.

Üldlevik. Kodumaine Põhja-Ameerikas, kus on levinud Nova Scotiast (Kanadas) kuni Ühendriikide Minnesota osariigini, lõuna suunas kuni Illinoisi ja Virginia osariigini. Kasvab eriti mägimetsades.

Levik Eesti NSV-s. Tartu botaanikaaias (vt. sarlakpunase viirpuu levik, lk. 278).

Kasutamise. Külmakindel, väga ilus, sügisel kaua püsiva lehestikuga viirpuu. Linnade suitsu- ja tahmarohkeis tingimustes on ta sobivamaid viirpuid. Kasutatav ka põõsastaradeks.

III alamsugukond roosilised — *Rosoideae* Focke

Focke in Engl. u. Prantl Nat. Pflanzenfam. III, 3 (1888) 27.

Õisikud mitmesugused või õied asetsevad üksikult. Õiekarikas mitmesuguse kujuga. Välistupp olemas, harvem puudub. Tupplehti 4—5, kroonlehti niisama palju või rohkem, vahel kroonlehed puuduvad (kortslehtedel). Tolmukaid harilikult palju. Sigimikke enamasti palju, nad on üksteisega ja õiekarikaga liitumata, 2 seemnealgega. Vili mitteavanev, enamasti seemnis, vahel koguvili. Mõnedel perekondadest on viljad ümbritsetud suurenenud, mõnikord poollihakaks muutunud õiekarikaga (hüpantiumiga). Mõnel perekonnal (*Filipendula*, *Kerria*, *Potentilla*) asuvad seemnised kumeral, lamedal või veidi nõgusal õiepõhjal. Abilehed olemas. Lehed on liitlehed, harvem lihtlehed. — Alamsugukonda kuuluvad enamikus rohtjad püsikud, poolpõõsad ja põõsad. Teatavad perekonnad, nagu *Kerria* ja *Rhodotypos*, meil aga eriti *Rosa*, omavad suurt tähtsust kultuur-ilupõõsastena. Suurima majandusliku tähtsusega on söödavaid vilju omavad maasikad, murakad ja vaarikad.

EESTI NSV-S ESINEVATE JA TÄHTSAMATE MEIL KULTIVEERITAVATE ROOSILISTE PEREKONDADE MÄÄRAMISTABEL

1. Viljalehed asetsevad enam või vähem lamedal õiepõhjal. Viljad on kuivad sulgviljad. Ilupõõsad 2
- Viljalehed asetsevad kumeral või nõnsal (karikjal või kellukjal) õiepõhjal. Viljad teist laadi 3
2. Lehed vastakad lihtlehed. Õied neljatised, valged
 15. perekond **ebakerriad (rodotüpos)** — *Rhodotypos* Sieb. et Zucc.

→ Lehed — vahelduvad lihtlehed. Õied viietised või õiekrooni osas täidis-
õielised, kollased

14. perekond **kerriad** — *Kerria* DC.

3. Õied väikesed, arvukad, asetunud tihedate kannastena, peajate kobara-
tena või nuttidena 4
— Õied keskmised kuni suured, üksikult või väheseõieliste õisikutena 9
4. Lehed lihtsad, hõlmised, kujult enam või vähem neerjad. Kroonlehed
puuduvad 5
— Lehed sulgjad 6
5. Püsigud. Tolmukaid 4, tupplehtedega vaheldumisi, välistupplehtedega
vastakuti asetunud

23. perekond **kortslehed** — *Alchemilla* L.

— Üheaastane põllu-umbrohi. Üksainus, ühe tupplehega vastakuti asetu-
nud tolmukas

24. perekond **põldkortslehed** — *Aphanes* L.

6. Õied kollased, pikkade peajate kobaratena. Õiekarikas kellukjas, välis-
küljel kaetud haakjate harjaskarvadega

25. perekond **maarjalepad** — *Agrimonia* L.

- Õied teisiti värvunud ja teisiti asetunud 7
7. Õied tihedate peadena, tumepunased või rohekad. Õiekarikas putkjas,
serval ahenevalt kokku tõmbunud 8
— Õied kannasjate pööristena, valged. Lehed katkestunult sulgjad, suurte
poolsüdajate abilehtedega

22. perekond **angervaksad** — *Filipendula* Adans.

8. Õied tumepunased. Tolmukaid 4, emakaid 1

26. perekond **punanupud** — *Sanguisorba* L.

— Õied rohekad. Tolmukaid 20—30, emakaid 2—3

27. perekond **mustpead** — *Poterium* L.

9. Välistupp puudub 14
— Välistupp olemas. Valdavalt kollaste, harvem valgete või pruunpunaste
õitega rohtjad taimed, poolpõõsad või põõsad 10
10. Emakakaal pikk, liigestunud, kogu ulatusel või osaliselt karvane

21. perekond **mõõlad** — *Geum* L.

— Emakakaal lühike, paljas 11

11. Vilja valmides muutub õiepõhi lihakaks; seemnised asetsevad õiepõhjal
asuvais väikestes lohukestes. Õied valged

17. perekond **maasikad** — *Fragaria* L.

— Õiepõhi ka viljudes kuiv; kui ta muutub lihakaks (soopihlal), on ta
lohukesteta 12

12. Õied punakas-tumepruunid. Õiepõhi viljudes kobelihakas

18. perekond **soopihlad** — *Comarum* L.

— Õied (kodumaistel liikidel) kollased. Õiepõhi viljudes kuiv 13

13. Kuni 1,5 m kõrge põõsas. Lehed sulgjad. Tipmine ja alumised külgni-
sed lehekesed alusel liigestunud

19. perekond **põõsasmaranad** — *Dasiphora* Rafin.

- Madalamad poolpõõsad ja rohtjad taimed. Sulglehekeste alus liigestumata
20. perekond **maranad** — *Potentilla* L.
14. Õiepõhi karikjas, alumist sigimikku meenutav. Viljudes muutub õiepõhi lihakaks. Paaritusulgjate lehtedega ogalised põõsad
28. perekond **kibuvitsad** — *Rosa* L.
- Õiepõhi pole karikjas, vaid kumer või kuhikjas, urbane ning koos emakatega moodustab valmides lihaka koguvilja
16. perekond **murakad** — *Rubus* L.

1. triibus **Kerrieae** Focke in Engl. u. Prantl Nat. Pflanzenfam. III, 3 (1883) 27. — Õiepõhi lame, enam või vähem kettakujuline, või õiepõhi on karikja ülemise servaga. Tolmukaid palju. Viljalehti 4—6. Vili päklikese laadi. Suvihaljad ilupõõsad munajate või munajas-süstjate lehtedega.

14. perekond **kerriad** — *Kerria*¹ DC.

DC. in Transact. Linn. Soc. XII (1817) 156; Koehne D. Dendrol. (1893) 263.

Õiekarikas poolkerajas. Välistupp puudub. Õied viietised, tupplehed ter-veservalised. Kroonlehed kollased. Tolmukaid palju (umbes 40). Emakaid 4—8, nad on liitumata. Vili kuiv, mustpruun. Monotüüpne perekond.

1. **Kerria** — *Kerria japonica* (L.) DC. in Transact. Linn. Soc. XII (1817) 156; Klinge Holzgew. (1883) 215; Koehne D. Dendrol. (1893) 263, 265; C. Schneid. Laubholz. I (1906) 501; Aschers. et Graebn. Synops. VI, 1 (1905) 891; Юзепчук во Фл. СССР X (1941) 4. — *Rubus japonicus* L. Mant. I (1767) 145. — *Corchorus japonicus* Thunbg. Fl. japon. (1784) 227. — Керрия японская.

h. Kuni 3 m kõrge suvihaljas, juurevõsusid moodustav põõsas. Oksad sirged, vitsjad, ruljad, triipudega, noorelt rohelised, paljad. Abilehed lineaalnaaskeljad, kuivkilejad, vara varisevad. Lehed munajas-süstjad, pikalt teravneva tipuga, ebaühtlaselt kaheli-suurehambulise servaga. Õied üksikult lühivõrsete tipul, suured, 2,5—3 cm läbimõõdus, kuld kollased, kultuuris tavaliselt täidisõied. Tupplehed suured, laiuvad. Kroonlehed suured, lühikesse pinnukesega. Emakaid 4—8, enamasti 5. Emakasuu niitjas. Õiepõhi enam-vähem lameda ketta kujuline. Viljad paljad, ümarpiklikud, mustpruunid, kuivad, mittedöödavad. Õitseb mais. Meie kliimas ei vilju. (131. joon. k—n.)

f. *plena* hort. (f. *pleniflora* Witte). — Täidisõieline kultuurvorm.

Üldlevik. Kodumaine Hiinas — Hubei, Kiangsi ja Setšhuani provintsis. Esinemisviis selgusetu. Hiinas ja Jaapanis kultiveeritakse kerriat sageli ilupõõsana.

Levik Eesti NSV dendroflooras. Kerriat peetakse üheks vanematest ilu-

¹ Nimi antud inglise õpetatud aedniku William Kerr'i auks (surn. a. 1814 Tseiloni saarel), kes tutvustas Euroopasse taimi Hiinast, Filipiinidelt ja Tseiloni saarelt.

põõsastest, mis Hiinast ja Jaapanist Euroopasse on introdutseeritud. Eestis kultiveeriti teda juba möödunud sajandi keskel (Tallinnas, Haimres). Tartu botaanikaaias kultuuris.

Kasutamine. Õitseb rohkesti ning on õitsemisajal eriti ilus. Ta on aga külmaõrn ja külmub vahel lumekatteni. Vajab seega kaitstud kasvukohta; eelistab niisket pinnast ja päikesepaistet, poolvarjus õitseb vähem. Sobib ilupõõsana üksikasetuses ja rühmiti. Paljundatakse juurevõsude ja pistikutega. Eestis kultiveerimiseks tõenäoliselt perspektiivsem lääneosas.

15. perekond ebakerriad (rodotüpos) — *Rhodotypos*¹ Sieb. et Zucc.

Sieb. et Zucc. Fl. Japon. (1835) 187, t. 99; Koehne D. Dendrol. (1893) 263.

Õiekarikas lame, seest karvane. Välistupp olemas. Õied neljatised; päristupe lehed välistupe omadest mitu korda pikemad ja laiemad, teravsaagja servaga. Kroonlehed valged. Tolmukaid palju. Emakaid enamasti 4, nad on liitumata, ümbritsetud õiepõhja pikendusega. Üksikviljad kuivad, võrkja pinnaga, arvult on neid 1—4. Monotüüpne perekond.

1. **Ebakerria (rodotüpos) — *Rhodotypos kerrioides***² Sieb. et Zucc. Fl. Japon. (1835) 187 t. 99; Klinge Holzgew. (1883) 216; Koehne D. Dendrol. (1893) 263, 265; Aschers. et Graebn. Synops. VI, 1 (1905) 892; Hegi Ill. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1922—1923) 665. — *R. tetrapetala* Makino in Tokyo Bot. Magaz. XVI (1903) 13; C. Schneid. Laubholzk. I (1906) 501. — *R. scandens* Rehd. Cult. trees (1927) 408; Пояркова во Фл. БССР III (1950) 66. — *Corchorus scandens* Thunbg. in Transact. Linn. Soc. II (1794) 335. — Родотипос красивый (лжекеррия).

h. Laiuvalt harunev, kuni 2,5 m kõrge põõsas. Abilehed olemas. Noored võrsed paljad, oliivrohelistes või pruunikad. Lehed vastakad, munajad või piklik-munajad, mõlemal küljel rohirohelistes, pealt paljad, alt, eriti noorelt, siidkarvased reljeefsete roodudega, 4—6 (8) cm pikad, 1,2—2 (4) cm laiad, pikalt teravneva tipuga, ümardunud alusega, teravalt kahelisaagja servaga. Leherootsud lühikesed, harilikult 3—5 mm (harva 1 cm) pikad. Õied üksikud, tipmised, välistupega, 3—5 cm läbimõõdus, lihtsad, valged. Välistupe lehed päristupe omadest palju väiksemad, kitsad, teravad. Emakaid 2—6, enamasti 4, ümbritsetud õiepõhja pikendusega, mille välisküljele kinnituvad tolmuks. Tolmukaid palju (50—60), nad on kroonlehtedest poole lühemad. Vili ümarmunajas või viltuelliptiline, läikiv pruunikasmust või must, võrkja pinnaga, 6—7 mm pikk ja 5—6 mm läbimõõdus. Õitseb mais, viljub augustis, meil juhuslikult. (131. joon. o — t.)

Üldlevik. Kodumaine Jaapanis (Bithu provintsis). Jaapanis ja teistes Ida-Aasia maades laialdaselt ilupõõsana kultuuris. Esinemisviis liigi kodumaal ebaselge.

¹ Kreeka keelest: *rodon* — roos ja *tüpos* — kuju; ta õitel on teatav sarnasus lihtõielise roosi õitega.

² Nimi on antud sarnasuse tõttu kerriaga.

Levik Eesti NSV dendroflooras. Külmatundlikkuse tõttu kultuuris vähe levinud. Tartu botaanikaaias kannatab mõnel talvel vähem kui kerria.

Kasutamine. Ebakerria oma lumivalgete õitega, hiljem läikivmustade viljadega on väga dekoratiivne põõsas. Euroopas kultuuris 1866. aastast alates. Ilupõõsana sobib üksikasetuses muruplatsidele. Vajab kaitstud kasvukohti ja tohiks perspektiivsem olla Eesti NSV lääneosas.

16. perekond murakad — *Rubus*¹ L.

L. Gen. pl. ed. 1 (1737) 146.

Õied üksikult või kobarjate ebasarikatena (dihaasiumidena), enamasti mõlemasugulised, harvem ühesugulised ja kahekojalised, valdavalt viietised, harvem neljatised, või tupp- ja kroonlehtede arv on 6 või 8. Välistupp puudub. Tupphehed süstjad, säilivad viljadel. Tolmukaid palju, enamasti on nad asetunud mitmerealiselt. Õiepõhi (hüphantium) lame või kellukjas. Emakaid palju, nad asetsevad enam või vähem kumeral või koonusjal günofooril (karpofooril) ning on 2 rippuva seemnealgega. Sigimik ühepesane. Emakakaelad lühikesed, niitjad, peaaegu tipmised. Lihakad luuviljad alusel enamasti liitunud, moodustavad koguvilja, rahvapäraselt „marja”. Püsikud või kaheaastased põõsad; viimasel juhul on üheaastased võrsed, nn. turioonid, rohtjad, säisikad, puituvad teisel aastal, viljuvad ning asenduvad uute turioonidega. Varred enam või vähem ogalised, vahel ka nõeljate ogadega. Lehed liht- või liitlehed, rootsulised, alusel abilehtedega. — Parasvööndites, lähistroopikamaades ja troopikamaade mäestikes levinud taimeperekond, mille üksikuid alamperekondi (*Anoplobatus*, *Orobatus*) on uuemal ajal kalduvad klassifitseerima iseseisvate perekondadena (gen. *Rubacer*, gen. *Orobatus*).² Üks *Rubus*'e alamperekondadest (pärismurakad, *Eubatus* Focke) on Kesk- ja Lääne-Euroopas erakordselt vormirohke, suure arvu kriitiliste pisiliikidega; sama alamperekonna Põhja-Ameerika liikidel seevastu ei esine polümorfsus, mis näitab, et Lääne-Euroopa *Eubatus*-rühma polümorfsus on fülogeneetiliselt noor, pleistotseeni murrangulistest teguritest põhjustatud nähtus. Eesti NSV-s ei esine *Eubatus*-rühmas polümorfsus nime-tamisväärselt; Kaukaasias seevastu on rühma vormirohkus suur.

Süsteemaatiliselt on perekond *Rubus* lähedane perekonnale *Rosa*. Mõlemad omavad koguvilju, selle vahega, et *Rosa* liikidel on lihakas õiepõhi, *Rubus*'e liikidel seevastu muutuvad lihakateks viljalehed ning liitudes moodustavad koos õieteljé pikenduse, günofooriga, lihaka koguvilja.

¹ Muraka nimetus vana-roomlastel, nähtavasti sõnast *ruber* — punane, kuna viljade valdav värvus (eriti enne valmimist) on punane.

² Perekonna *Rubus* ühtsuse probleem on komplitseeritud; käesoleval ajal on perekonna jagamine uteks perekondadeks fülogeneesi seisukohalt raskendatud. Kui püstitati näiteks uus perekond *Rubacer* [esindajana *Rubacer odoratum* (L.) Rydbg. pro *Rubus odoratus* L.], oleks fülogeneetiliselt veel enam õigustatud uue monotüüpilise perekonna püstitamine, kuhu kuuluks teistest *Rubus*'test nii morfoloogiliselt kui ka ökoloogias väga erinev r a b a m u r a k a s — *Rubus Chamaemorus* L.

Murakate perekonna evolutsioon on kulgenud dünaamiliselt, alates interglatsiaalidest, võib-olla juba neogeenist, ja kehtnud käesoleva ajani. On evolutsiooniliselt kujunenud boreaalne rühm, alamperekond *s o o m u r a k a d* (*Cylactis* Rafin.). Nõukogude Liidus viivad *Rubus*'e liikide paleontoloogilised leiud tagasi pliotseenini, arvukamalt interglatsiaalideni.

Perekonna majanduslik tähtsus on mainimisväärne; siia kuulub rida väärtuslikke vilju omavaid liike, millest kultuuris omavad suurt tähtsust Euroopas vaarikas, Põhja-Ameerikas murakad (pamplid). Rida liike leiab kasutamist ehistaimedena. Eestis kultiveeritud dekoratiivsetest vaarikatest on mainitavad: nutka vaarikas (*R. nutkanus* Moç., Põhja-Ameerika Ühendriikide lääneosa); kollaseviljane vaarikas (*R. xanthocarpus* Bur. et Franch., Lääne-Hiina); purpurviljane vaarikas (*R. phoenicolicolus* Maxim., Korea, Jaapan); lääne vaarikas (*R. occidentalis* L., Põhja-Ameerika Ühendriigid, Kesk-Ameerika mäestikud); viirpuulehine vaarikas (*R. crataegifolius* Bunge, Kaug-Ida, Põhja-Hiina, Korea, Jaapan); näärmekas vaarikas (*R. strigosus* Michx., Põhja-Ameerika Ühendriikide idaosa). Viimast liiki on uute sortide loomisel kasutatud hübriidiseerimiseks hariliku vaarikaga. Murakatest on meil harva kultiveeritud lõhislehist murakat (*R. laciniatus* Willd., kultuurtaim, päritolu teadmata).

EESTI NSV-S ESINEVATE JA MEIL KULTIVEERITAVATE MURAKA- (VAARIKA-) LIIKIDE MÄÄRAMISTABEL

1. Rohtjad taimed 2
- Põõsastaimed, üheaastaste steriilsete, säsjkate turioonidega, mille lehekaenaldest järgmisel aastal arenevad fertiilsed harud 4
2. Kahekojalised (isas- ja emas-) taimed; lehed tavaliselt viie tõmbi hõlmaga; valminud viljad kollased (alamperekond **rabamurakad**, *Chamaemorus* Focke)
 1. **Rabamurakas** — *Rubus Chamaemorus* L.
- Ühekojalised taimed. Lehed kolmetised. Viljad punased (alamperekond **soomurakad**, *Cylactis* Rafin.) 3
3. Õied üksikud. Kroonlehed punased, laiad, tupplehtedest pikemad
 2. **Soomurakas** — *Rubus arcticus* L.
 - Õied 2—10-kaupa õisikutes. Kroonlehed valged, kitsad
 3. **Lillakas** — *Rubus saxatilis* L.
4. Lehed 3—5-hõlmased, suured; õied suured (kuni 4 cm läbimõõdus), karmiinpunased (osal liikidest valged). Ilutaim (alamperekond **lõhnavad vaarikad**, *Anoplobatus* Focke)
 4. **Lõhnav vaarikas** — *Rubus odoratus* L.
- Lehed kolmetised, kämmaljad või paaritusulgjad; õied väiksemad. Kodumaised taimed 5
5. Kroonlehed kitsad, 1,5—3 mm laiad, tupplehtedest lühemad, tagasi

käändunud. Valminud viljad kuiva karpofoori küljest äralangevad. Lehed kolmetised või paaritusulgjad (alamperekond **vaarikad**, *Idaeobatus* Focke)

5. **Harilik vaarikas** — *Rubus Idaeus* L.

— Kroonlehed laiemad. Valminud viljad karpofoorist raskesti eraldatavad, koos viimasega äralangevad, valminult mustad või mustpruunid. Lehed kolmetised või (turioonidel) kämmaljad, viiest kuni seitsmest lehekesest koosnevad (alamperekond **pärismurakad**, *Eubatus* Focke) 6

6. Turioonid lookjalt maapinnale kaardunud, tippudel juurduvad. Tupplehed süstjad. Viljad sinakasmustad, vahakirmega kaetud

7. **Põldmurakas** — *Rubus caesius* L.

— Turioonid püstised, longus tippudega. Tupplehed lineaalsed. Viljad mustpruunid, kirmeta

6. **Kitsemurakas** — *Rubus nessensis* W. Hall.

1. alamperekond **rabamurakad** — *Chamaemorus* Focke in Abh. Nat. Ver. Brem. IV (1874) 145 et Spec. Ruborum I, 1 (1910) 12. — Kahekojalised, üheaastaste rohtjate varrega, ogadeta taimed. Õied varre tipul üksikult. Lehed lihtsad, neerjad, enam või vähem hõlmised. Abilehed leherootsuga pisut liitunud, laiad, lehekujulised, ülemistelehtedel puuduvad. Õied ühesugulised, õiepõhi lame. Luuseeme sile. — Monotüüpne, murakate süsteemis isoleeritult seisev alamperekond.

1. **Rabamurakas** — *Rubus Chamaemorus*¹ L. Sp. pl. ed. 1 (1753) 497; Ledeb. Fl. Ross. II, 1 (1844) 71; Wiedem. et Weber Besch. phanerogam. Gew. (1852) 266; Focke in Aschers. et Graebn. Synops. VI, 1 (1902) 442 et Spec. Ruborum in Bibl. Bot. 72, 1 (1910) 12; R. Keller et Gams in Hegi III. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1922—1923) 764; Юзепчук во Фл. СССР X (1941) 11; Михайловская во Фл. БССР III (1950) 69. — Морощка приземистая.

2. Kahekojaline, 5—30 cm kõrge püsik pika, peene, haruneva risoomiga. Varred üheaastased, püstised, ogadeta, lühikärvilised ja pisut näärmekad, alumises osas pruunide, labata lehetuppudega, millest kõrgemal asub 2—3 ümarneerjat, voltis varrelehte; lehed 1—6 cm pika rootsuga, madalalt 5—7-hõlmased tõmpide, serval täkilis-hambuliste hõlmadega, 2—8 cm pikad ja 3—5 (10) cm laiad. Abilehed munajad, tõmpjad, leherootsuga pisut liitunud. Õied viietised, varre tipul üksikult, ühesugulised, 4—6 cm pikkadel õieraugudel, isasõied umbes 3 cm läbimõõdus, emasõitest pisut suuremad. Tupplehed munajad, tõmpjad kuni teravad, liht- ja näärekarvased. Kroonlehed valged, vahel pisut roosaka varjundiga, äraspidi-munajad, 10—12 mm pikad ja 9—10 mm laiad, tupplehtedest märksa pikemad. Tolmukad pikad, niitjad, emasõitel arenemata tolmu-kottidega. Emakakaelad pikad, niitjad. Väikesed

¹ Kreekakeelsetest sõnadest *hamai* — madal ja *mauros* — must; viimasest on tuletatud ladinakeelne *morus*. — mooruspuu; rabamuraka lehed ja viljad meenutavad pisut mooruspuud.



132. joon. Murakad (*Rubus*). *R. Chamaemorus*: a — isastaimē üldkuju; b — koguvili
R. arcticus: c — taimē üldkuju. *R. saxatilis*: d — taimē üldkuju; e — õis; f — koguvili; g — luuseeme, suurendatud. (b ja e — Fl. URSS X järgi.)

lihakad luuviljakesed moodustavad peaaegu keraja, umbes 1,5-cm-se läbimõõduga, alguses punase, valminult oranžkollase maitstva koguvilja. Luuseeme võrdlemisi suur, kuni 1,5 mm läbimõõdus, sile. Õitseb mais, juunis. (132. joon. a, b.)

Öktoiploidne liik, kromosoomide arv $2n = 56$. Fülogeneesilt noor, pleistotseeniaegse tekkega liik, mille kujunemiskäik kulges rööbiti jääaegsete tundrate ja pärastjääaegsete rabade arenemisega.

Üldlevik. Tsirkumpolaarse levikuga, kuid puudub kõrgarktilistel aladel. Levila lõunapiiri tähistab rabade ja rabastunud alade lõunapiir. Kasvab rabades, siirdesoodes ja samblatundras, sageli massiliselt.

Levik Eesti NSV-s. Ulatuslikumalt levinud suurematel rabakompleksidel (Alutaguse, Vahe-Eesti jt.), saartel haruldasem ja vähem massiline.

Kasutamine. Viljad söödavad, sisaldavad 3—6% suhkrut, sidrun- ja õunhapet ning kollast pigmenti; süüakse värskelt, sobivad hästi keedisteks ja moosideks (eelistatud koogimoos). Rabamuraka vilju, juuri ja lehti tarvitatakse rahvameditsiinis diureetilise vahendina ja skrofuloosi raviks. Värsked viljad sisaldavad ka 0,2% C-vitamiini.

Hübriid: *Rubus Chamaemorus* L. \times *R. saxatilis* L., Tranzschel in Meddel. Soc. pro Faun. et Fl. Fenn. 49 (1925) 11. — *R. Tranzschelii* Juzepcz. in Fl. URSS X (1941) 12; Eichwald in Loodusuur. Seltsi Juubelikoguteos 1853—1953 (1953) 180. — Tranzscheli murakas. — Tunnustelt kahe liigi vahepealne hübriid. Erineb rabamurakast sügavalt lõhestunud kolmehölmaste lehtede poolest, mille külgmised hölmad on mõnel lehtedest omakorda lõhestunud, nii et leht näib viiehölmaseks. Õied meenutavad kujult ja suuruselt rabamuraka õisi, kuid on mõlemasugulised. Tuppelhed kitsamad kui rabamurakal. Lillakast erineb vörd lehtede ja suuremate, üksikute õite poolest; tal puuduvad lillakale omased maapealsed roomavad võsundid ning pisiogad. Senistel andmetel steriilne. Leitud Leningradi oblastis ning Eestis 1932. aastal Alutagusel, Gorodenko metskonnas. Tõendeksemplar TRÜ Eesti Herbaariumis.

2. alamperikond **soomurakad** — *Cylactis* Rafin. in Sillim. Journ. I (1819) 377 (pro gen.); Focke in Abh. Nat. Ver. Brem. IV (1874) 142, 146 et Spec. Rubor. I, 1 (1910) 23. — Püsikud, harvem poolpöösad roomava risoomi või juurtega. Varred üheaastased, ogadega või ilma. Varrelehtede abilehed vabad või leherootsuga pisut liitunud. Õiepõhi lehterjas. Tolmukaniidid lapikud; günofoor lame. Luuviljad vabad või koguviljaks liitunud. Luuseeme sile või pisut rõmeline.

1. rida **Arcticae** Focke Spec. Rubor. I, 1 (1910) 23. — Juured roomavad, pesapungadega. Varred ogadeta. Roomavad võsundid puuduvad.

2. **Soomurakas (e. mesimurakas)** — *Rubus arcticus*¹ L. Sp. pl. ed. 1 (1753) 708; Ledeb. Fl. Ross. II, 1 (1844) 70; Wiedem. et Weber Besch. phanerogam. Gew. (1852) 267; Norman Norge Arkt. Fl. II (1895) 232; Кры-

¹ Ladina keeles — arktiline, sõnast *arctous* — põhjamine, arktiline.

лов Фл. Алт. II (1903) 409; Focke Spec. Rubor. I, 1 in Bibl. Bot. 72, 1 (1910) 24; Hjelt Consp. Fl. Fenn. V, 4 (1919) 52; Eichwald ap. Lippmaa Beitr. z. Kenntn. d. Fl. u. Veget. Südsw.-Estl. in Eesti Loodustead. Arhiiv, 2. seer. XIII, 3 (1932) 152; Eichwald in Eesti Loodus I, 1 (1933) 5 et in Looduskaitse I (1937) 131 et in sched. ad exsiccat. Eesti Taimed II (1935) n° 67 et in Teadusl. tööd, pühend. TRÜ 150. aastap. (1952) 315; Юзепчук во Фл. СССР X (1941) 12; Hultén Fl. of Alaska and Yukon in Lunds Univ. Årsskr. N. F. 57 (1941—46) 993; Михайловская во Фл. БССР III (1950) 69. — Костяника арктическая (княженика, поляника, мамура).

4. Rohtjas taim puitunud juurekaelaga ja roomavate niitjate ning harunevate juurmiste osadega. Maarpealsed roomavad võsundid puuduvad. Vars 10—30 cm kõrge, lihtne või veidi harunev, püstine või tõusev, sile või veidi pehme karvaline, sõlmekohtadel enamasti siksakjalt kõverdunud, 2—6 lehega ning alusel soomusjate alalehtedega. Abilehed võrdlemisi suured, munajad kuni piklikud, tõmbid. Kolmetised liitlehed, võrdlemisi pika rootsuga; lehekesed õhukesed, allküljel väheste lidus karvakestega, kahelikilise servaga. Keskmise liitleheke külgmistest pikema rootsuga, külgmised mõnikord hõlmised (f. *subquinqueloba*); külgmised lehekesed kujult laiad äraspidi-munajad, otsmine — munajas-rombiline, sageli talbja alusega. Õied üksikud, tipmised, või peale selle veel 1—2 külgmist õit, võrdlemisi suured (umb. 2,5 cm läbimõõdus), 6—10 kroonlehega, kahesugulised (harva ühesugulised), punased, harva valged (f. *albiflora*), lõhnavad; kroonlehed äraspidi-munajad, enamasti pügaldunud tipuga, harva lõhestunud (f. *schizopetala*) või hambulise (f. *dentipetala*) tipuga, värvuselt tumeroosad. Tupp, eriti selle alus, väljast pehme karvaline ning veidi näärekarvane. Tuppelhed süstjad, õitsemisajal laiuvad või tagasi kooldunud, viljumisel tagasi kooldunud. Tolmukad arvukad, nende niidid alusel laienevad. Vili tumepunane, aromaadne ning maitsev, umbes 20-st (mõnel juhul kuni 40-st) liitunud luu-viljast koosnev. Õitseb juunis, juulis. (132. joon. c.)

Kromosoomide arv $2n = 14$.

Väärtuslikkude, väga aromaatsete viljade tõttu omab liik põhjamaades majanduslikku tähtsust, eriti likööri tööstuses. Nõukogude Liidus ja Soomes seetõttu kultiveerimisele võetud.

Oma suure areaali ulatusel on soomurakas mitmeti varieeruv liik; mõned allpool toodud vormidest kujutavad endast lokaliseerunud ökotüüpidenäisi uusi liigialgeid. Tavaliselt varieerub soomurakas kasvukujus, karvasuses, lehtede konsistentsis (õhemad või paksemad lehed), lehtede ja kroonlehtede täkiliisuses ning õite suuruses ja värvuses. Kirjeldatud on järgmisi teisendeid ning vorme:

- f. *subquinqueloba* Sér. in DC. Prodr. II (1825) 565. — Külgmised lehekesed hõlmaga, lehed seega peaaegu viietised. Näib Eestis olevat hariilik, võib-olla on seda kogu *R. arcticus*'e areaali ulatuses.
- f. *schizopetala* Neum. ap. Hjelt Consp. Fl. Fenn. V, 4 (1919) 58. — Kroonlehed tipul hambulise servaga. Soomes mitte haruldane, ka Nõu-

kogude Liidu herbaarsetes materjalides (Leningradis) on autor seda vormi näinud. Esineb ka Nõukogude Eestis. Selle vormiga identne näib olevat järgmine:

- f. *pleniflora* Mela Kasvioppi 2 tr. (1884). Kroonlehti normaalsest rohkem (8—10), nad katavad üksteist servaga, mistõttu õis meenutab täidisõit. Märgitud Soomest. Eesti materjalis mitte haruldane.
- f. *albiflora* Mela Kasvioppi 2 tr. (1884) (var. *leuciticus* Laest.). Kroonlehed tupest veidi lühemad, valged. Nagu enamik vormidest, on ka see Soomest kirjeldatud. Teda mainib Brenner (Arkiv för Bot. IX, 1909—1910, lk. 68) Nõukogude Liidust Jenissei piirkonnast (Hantaika, umb. 1400 km Jenisseiskist). Valgeõieline vorm esineb ka Eestis Kaansoo piirkonnas. Õied on valged, vaevalt märgatava roosaka tooniga, kroonlehtede soonestus on roosakas. On huvitav, et tema viljad on normaalsetest heledamad. — Vorm on esitatud eksi-kaatkogus Eesti Taimed II (1935), nr. 68.

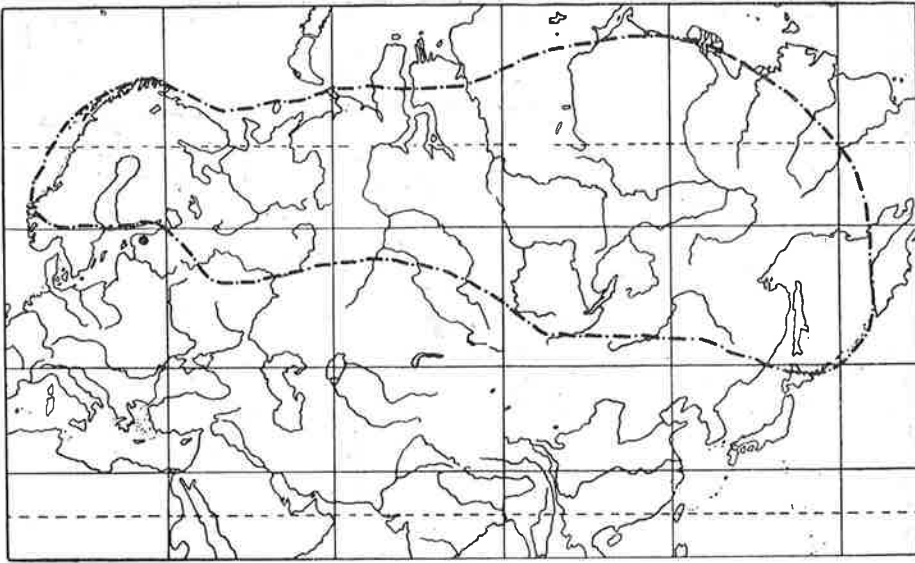
Üldlevik. T sirkumboreaalne subarktilises ja boreaalses Euraasias ja Põhja-Ameerikas. Põhjapiir kulgeb Skandinaavia poolsaare kõige põhjapoolsemast osast üle Koola, Kanini ja Jamali poolsaare kuni Jenissei ja Hatanga jõe alamjooksuni. Viimase, Taimõri poolsaarel kulgeva jõe alamjooksul asub liigi kõige põhjapoolsem esinemise punkt — põhjalaiusel 73°30'. Ida pool, Leena jõe alamjooksul, asub põhjapiir umbes põhjalaiuse 71°-l ning Tšuktšimaal nähtavasti poolsaare siseosas, umbes polaarjoonel (põhjalaiuse 66°-l). Lõunapiir kulgeb Kesk-Rootsist üle Soome lõunaranniku, lõuna poolt Leningradi kuni Kirovi, Molotovi ning Uraalini (kõige lõunapoolsem punkt põhjalaiuse 54°-l), üle Altai ja Põhja-Mongoolia Sahalini saareni ning Kuriili saarestikuni, kus üks lõunapoolsemaid levikupunkte asub Eterofu (Iturup) saarel (põhjalaiuse 45°-l). Nagu põhjapiir, nii pole ka areaali lõunapiir pidev ning tegelikult asuvad sellest piirist lõuna pool üksikud eraldatud leiukohad. Selliseid eraldatud leiukohti on Põhja-Koreas ja Nõukogude Eestis. (Areaal 133. joon.)

R. arcticus'e leviku küsimus Põhja-Ameerikas on komplitseeritud seal esineva sõsarliigi *R. acaulis* Michx. tõttu.

Kasvab soistes ja ka kuivemates metsades, soodel, soistel niitudel ja võsastikes, kraavipervedel, meeleldi kergematel muldadel (turvas, liiv).

Levik Eesti NSV-s. Soomurakas esineb Nõukogude Eestis üksikuil väiksemail ja suuremail lokaliseeritud leiukohtadel. Need leiukohad on kolme laadi. Ühtedel (Allika-Nõmme Hanila lähedal, leg. S. Kaaber 1926; Kaspre Helme Veisjärvest kirdes) on taim oletatavasti püsinud mõne aasta, kasvades kohtadel, mille ökoloogilised tingimused ei vastanud liigi minimaalsetele nõuetele. Sellised enam või vähem lühiajalise püsivusega leiukohad on ornitohoorse tekkega, s. o. rändlindude poolt toodud seemnetest tekkinud; sageli kaovad nad mõne aasta pärast, nagu kaks' mainitud leiukohta.

Teist laadi on Borovnja metskonna Avintse vahtkonnas (Alutagusel)

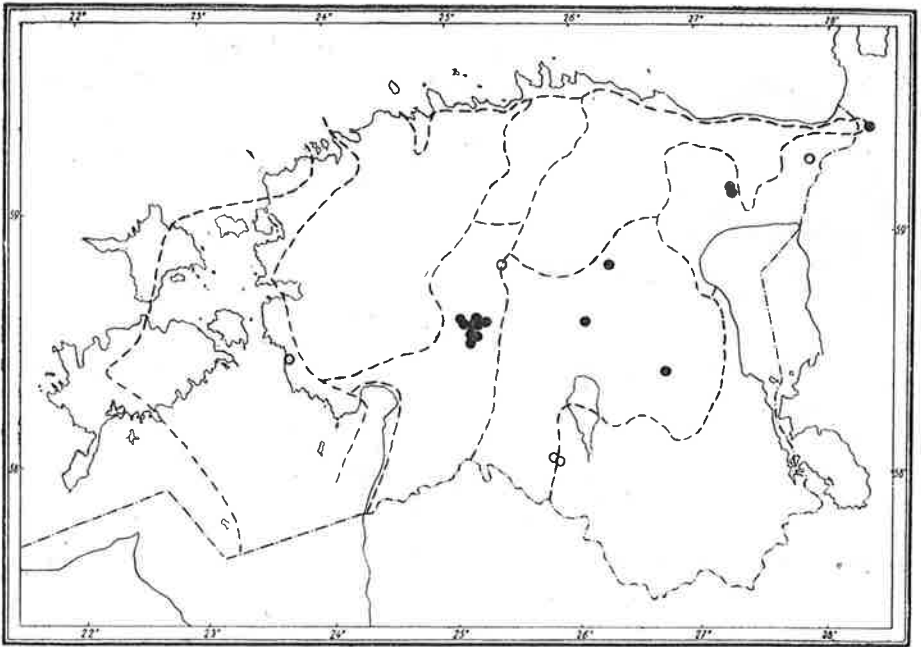


133. joon. Soomuraka (*Rubus arcticus*) areali Euraasia-osa.

selgitatud endine, 1926. aastal lõplikult hävinud leiukoht. Koht asub Avintse vahtkonna kvartalis nr. 38, Narva jõkke suubuva Borovnja jõe vasakul kaldal. Mõned kohalikud elanikud, kes *R. arcticus*'t hästi tundsid, tõendasid, et nad on siin soomurakat umbes 25 aasta vältel näinud, ta on õitsenud ning vahel ka viljunud. Kadumine toimus pärast mõne aastast kiratsemist ning oli tingitud kvartali osalisest kraavidega piiramisest, mis põhjustas pinnase järsu kuivenemise. Esimese maailmasõja algul oli *R. arcticus* siin veel rohke ja tol ajal kasvas selles kvartali osas kuuse-männi-sookase segamets. Käesoleval ajal areneb endisel raiesmikul noor sookasemets ning pinnakatte moodustavad suured, kompaktsed *Polytrichum commune* padjandid.

Võib-olla sarnanes Avintse leiukohaga üks väiksem, Tegeleri poolt umbes aastal 1850 avastatud leiukoht Piiometsas Järvamaal (Wiedemann et Weber 1852), kus taim samuti enam ei näi esinevat.

Kolmas *R. arcticus*'e esinemisviis Eestis on püsivat laadi. Säärane suurem, püsiv soomuraka levila on Kaansoo Suure-Jaani ja Vändra vahel ning andmed selle üle ulatuvad 115 aastat tagasi. Nimelt leidub Eesti NSV Teaduste Akadeemia juures asuva Loodusuurijate Seltsi herbaariumis kolm *R. arcticus*'e indiviidi sisaldav herbaareksemplar, mille kogujana Kaansoost on märgitud „v. Rathlef 1839”. Koos Piiometsa leiukohaga on see vana-maid teadaolevaid *R. arcticus*'e leide; kuna Piiometsas *R. arcticus* nähtavasti enam ei esine, püsib Kaansoo levila endiselt ning on uuemate uurimiste järgi osutunud isegi võrdlemisi ulatuslikuks. See on kuni 40 km² suurune ala, kus *R. arcticus* ei esine küll pidevalt, kuid pole haruldane või on paiguti (soistel niitudel) isegi rohke. Muide kuulub Kaansoo leiukohtade



134. joon. Soomuraka (*Rubus arcticus*) leiukohad. Valgete ringidega tähistatud leiukohtadel taim nähtavasti enam ei esine.

kompleksi ka Willkomm'i poolt (1872) mainitud leiukoht Saarniidu talundi juures Pärnu jõe kaldal. (Leiukohad 134. joon.)

Hübriid: *R. arcticus* × *R. saxatilis* (*R. castoreus* Laestad. Nov. Act. Uppsal. XI (1839) 246, 296). — Pole võimatu, et sama hübriidi on juba enne Laestadius't kirjeldanud Gilibert *R. lithuanicus*'e nime all (Gilib. Hist. Fl. Europ., 1718). — Exs.: Fries Herb. Norm. III nr. 43; Pl. Finnl. exs. nr. 263, 722; Eesti Taimed II (1935), nr. 69. — Eestis esinev *R. castoreus* on morfoloogiliselt *R. saxatilis*'ele lähemal kui *R. arcticus*'ele; üksikuil juhtudel esinevad mõnel indiviidil maapealsed võsundid, mis on sellel värral haruldane. Harilikult on taim püstine, *R. saxatilis*'ele omaseid väikesi ogasid on vähe või nad puuduvad. Õied sarnanevad väga lillaka õitega, kuid roosade kroonlehtede tõttu on punakad. Värd on viljatu, mõnikord arenevad üksikud luuviljad. Kaansoos pole värd haruldane kohtadel, kus mõlemad vanemad koos kasvavad; viljumine on väga väike ja siin-seal võib viljade asemel näha ühte kuni kahte luuvilja, mis meenutavad lillaka luuvilju.

Kasutamine. Soomuraka viljad on väga aromaatsed ning maitsvad. Neid süüakse värskelt, eriti hinnatakse neid vürtsise aroomi tõttu likööri- ja konservitööstuses. Et liigi levik Eestis on piiratud, viljumine ebareeglipärane ja harilikult vähene, ei ole kuigi suuri väljavaateid nende kogumiseks spontaansetelt kasvukohtadelt. Kultuuri väljavaated seevastu pole halvad ja põhjamaades, ka Nõukogude Liidus, on alustatud soomuraka kultiveerimist. Lõuna-Euroopas (Prantsusmaal) seevastu ei andnud varem kultiveerimise katsed soovitud tagajärgi.

2. rida *Saxatiles* Focke Spec. Rubor. I, 1 (1910) 23. — Juurmised osad ei moodusta pesapungi. Esinevad maapealsed, roomavad (steriilsed) võsundid. Lehed kolmetised või viietised. Ogad puuduvad või esinevad harjasjad ogad.

3. **Lillakas** — *Rubus saxatilis*¹ L. Sp. pl. ed. 1 (1753) 494; Séringe in DC. Prodr. II (1825) 504; Ledeb. Fl. Ross. II, 1 (1844) 69; Wiedem. et Weber Besch. phanerogam. Gew. (1852) 266; Крылов Фл. Алт. II (1903) 408; Focke in Aschers. et Graebn. Synops. VI, 1 (1902) 443 et Spec. Rubor. I, 1 in Bibl. Bot. 72, 1 (1910) 27; R. Keller et Gams in Hegi Ill. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1922—1923) 766; Eichwald in sched. ad. exsiccata. Eesti Taimed II (1935) n° 66; Lippmaa Areal u. Altersb. in Loodusuur. S. Aruand. 44, 1—2 (1938) 58; Юзепчук во Фл. СССР X (1941) 14; Михайловская во Фл. БССР III (1950) 70. — *R. ruber* Gilib. Fl. Lithuan. V (1781) 243. — Костяника каменистая.

4. Rohtjas taim 10—30 cm kõrgete viljakandvate vartega ja lamavate või tõusvate, sügisel juurduvate vegetatiivsete võsunditega, kaetud lühikeste eemalehoiduvate karvade ja väikeste ogadega. Viljakandvail vartel alumine osa pärislehtede asemel kaetud väikeste soomusjate lehekestega. Pikarootsulised, kolmetised liitlehed. Lehekesed veidi karvased, kahelisaagja servaga, külgmised lehekesed väga lühirootsulised, otsmine pikemavarreline, rombjas, mõnikord kahe hõlmaga. Võsundite abilehed munajad või lai-elliptilised, tipul lineaal-süstjad; viljuvate varte abilehed süstjad. Õied väheldased, 3—10-kaupa sarikjas või kobarjas otsmises õisikus, 1—2-kaupa ka lehekaenaldest arenevatel harudel, valged, mõlemasugulised. Kroonlehed väikesed, kitsad, püstised, mōlajad; tupplehed süstjad, tagasi käärdunud. Lihakad luuviljakesed 1—5-kaupa, helepunased, võrdlemisi suured, alusel vaevalt liitunud, hapukad, söödavad. Luu suhteliselt suur, rõmeline. Õitseb juunist augustini. (132. joon. d — g.)

Kromosoomide arv $2n = 28$.

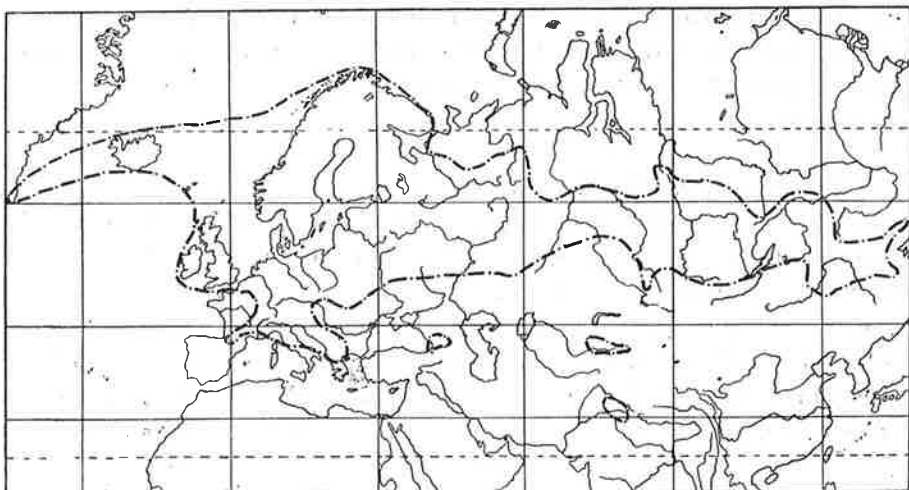
f. *multiloba* Hiit. Suom. Kasv. (1933) 459. — Otsmine liitleheke kolme-hõlmane ning lehed seega peaaegu viietised. Lõuna- ja Kesk-Soomes; ka Nõukogude Eesti herbaarsetes materjalides olemas.

Üldlevik. Levilasse kuuluvad: Kesk-Euroopa, Skandinaavia, Island, Gröönimaa lõunatipp (põhjalaiuse 60°), Vahemeremaad (mägedes). Levinud Nõukogude Liidu Euroopa-osas (peale lõunapoolse ala), Kaukaasias, Lääne- ja Ida-Siberis, Kaug-Idas. Peale selle Hiinas, Himaalajas. Areaali lõunapoolsetes osades esineb mägedes ja siin on märgitav vertikaalne esinemine: Alpides kuni 2400 m, Lääne-Tiibetis 3000 m kõrguseni.

Kasvab peamiselt varjulistes metsades, võsastikes, kaljudel, mäestikunõlvadel, soodel, rabamätastel. (Areaal 135. joon.)

Levik Eesti NSV-s. Kogu Eestis väga harilik kuusemetsades, kuuse-

¹ *saxatilis* (lad. k.) — kaljudel esinev, sõnast *saxum* — kalju.



135. joon. Lillaka (*Rubus saxatilis*) areaal ja osaareaalid (T. Lippmaa järgi, veidi täiendatud).

segametsades ja lodumetsades, Eelistab niiskemat, mitte väga lubjavaest pinnast.

Kasutamine. Majanduslik tähtsus puudub. Viljad on söödavad, kuid väikesed ja suhteliselt suurte luuseemnete tõttu toiduks vähe sobivad.

3. alam perekond **Anoplobatus** Focke in Abh. Nat. Ver. Brem. IV (1874) 143 et in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. III, 3 (1888) 29 et Spec. Rubor. I, 2 in Bibl. Bot. 72, 2 (1911) 123. **Lõhnavad vaarikad.** — Põõsakujulised, püstised, ogadega, 2- kuni mitmeaastaste vartega. Lehed pikarootsulised, lihtsad, hõlmised. Oied suured, mõlemasugulised. Karpofoor lamekumer, koguviljad poolkumerad.

4. **Lõhnav vaarikas** — **Rubus odoratus** L. Sp. pl. ed. 1 (1753) 494; Britton et Brown Ill. Fl. N. Un. St. II (1897) 199; Robinson et Fernald in Gray's New Manual (1908) 487; Lepik in Loodusuurijate Seltsi Aruanded 44, 3—4 (1939) 313; Лоз.-Лозинская в Дер. и кустарн. СССР III (1954) 584. — *R. grandiflorus* Salisb. Prodr. stirp. (1796) 364. — *Rubacer odoratum* Rydb. in Bull. Torr. Bot. Club 30 (1903) 274; Юзепчук во Фл. СССР X (1941) 5; Михайловская во Фл. БССР III (1950) 68. — Малина душистая.

h. 1—1,5 (2) m kõrge põõsas mitmeaastaste, kestendava koorega võrsetega, mis esimesel aastal on hatused ja näärmekad. Ogad puuduvad. Lehed pikarootsulised, kämmaljalt 3—5-hõlmased, südaja aluse ja teravate hõlmadega, kahelisaagja servaga, mõlemal küljel karvased ning näärmekad. Abilehed väikesed, süstjad, poolkilejad, varisevad, leherootsuga peaaegu liitumata. Õisikuharud, õieraod ja tupp tihedalt kaetud pikkade, purpurpünaste kleepuvate näärekarvadega. Oied suured, kuni 4 cm läbimõõdus, roosad või purpurpunased, üksikult või väheseõieliste õisikutena. Kroonlehed peaaegu ümarad, tupplehtedest pikemad. Tolmukaid palju, nad on kroonlehtedest



136. joon. Vaarikad (*Rubus*). *R. Idaeus*: a — õitsva varre tipp; b — leht; c — õis; d — koguvili; e — luuseeme (suurendatud). *R. odoratus*: f — õitsva varre tipp; g — leht. (c ja d Fl. URSS X järgi.)

lühemad; tolmukaniidid punased, tolmukotid kollased. Emakasuu pisut kahehõlmane. Karpofoor kuiv. Koguvili lamekumer, punane, läagemaitseline, karpofoorist kergesti eraldatav vaarikvili. Õitseb juunis, juulis. (136. joon. f—g.)

Üldlevik. Kodumaine Kanada ja Põhja-Ameerika Ühendriikide idaosas, Nova Scotiast läände kuni Michiganini, lõunasse Tennessee, Alabama ja Georgia osariigini. Kasvab metsades, kaljustel nõlvadel.

Levik Eesti NSV-s. Ehis põõsana vahel parkides ja aedades, ka poolmetsistunult.

Kasutamine. Ilusa lehestiku ja suurte punaste õite tõttu dekoratiivne põõsas. Talub varju. Sobib üksikasetuses muruplatsioonidele. Paljuneb kergesti võrsete abil. Ilupõõsana perspektiivsem Eesti NSV lääneosas ja saartel, mandri idaosas ehk pisut külmatundlik. — Euroopasse introductseeritud XVIII sajandil.

4. alamperekond *Idaeobatus* Focke in Abh. Nat. Ver. Brem. IV (1874) 143 et Spec. Rubor. II, (1911) 123. **Vaarikad.** — Varred kaheaastased, ogalised, sageli ka harjaskarvade ja näärmetega. Lehed enamasti kolmetised või sulgjad, harvem viietised-kämmaljad. Abilehed rootsulised, lineaalsed, püsivad. Õied mõlemasugulised, õiepõhi lame. Viljad punased või kollased. Luuviljad arvukad, moodustavad liitunud koguvilja, mis õõnsast koonilisest karpofoorist kergesti eraldub. Luuseeme rõmeline.

1. sektsioon *Idaeanthi* Focke Spec. Rubor. II (1911) 171. — Lehed kolmetised või paaritusulgjad, 2—3 (4) külgmiste lehekeste paariga, allküljel karvased või valgevilljad. Õied väheldased, 0,5—2 cm läbimõõdus.

5. **Harilik vaarikas (e. vabarn)** — *Rubus Idaeus*¹ L. Sp. pl. ed. I (1753) 706; Ledeb. Fl. Ross. II, 1 (1844) 65; Wiedem. et Weber Besch. phanerogam. Gew. (1852) 267; Focke in Aschers. et Graebn. Synops. VI, 1 (1902) 444; C. Schneid. Laubholz. I (1906) 509; R. Keller et Gams in Hegi III. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1922—1923) 768; Юзепчук во Фл. СССР X (1941) 16; Михайловская во Фл. БССР III (1950) 72; Жуковский Культ. раст. (1950) 347; Лоз.-Лозинская в Дер. и кустарн. СССР III (1954) 594. — *R. Idaeus* ssp. *vulgatus* Arrhen. Rub. Suec. Monogr. (1839) 12; Focke Spec. Rubor. II in Bibl. Bot. 72, 2 (1911) 207. — *R. sericeus* Gilib. Fl. Lithuan. IV (1781) 241. — Малина обыкновенная.

h. 50—120 cm kõrge põõsas püstiste, longustipuliste, ruljate, sinkjate, lühikarvaliste vegetatiivsete turioonidega, mis teisel aastal viljuvad ning kuivavad. Ogad koonilise alusega, punakaspruunid, asetsevad varrel hõredamalt või tihedalt; vahel esinevad varrel ka harjaskarvad ja näärmed. Alumisest lehed paaritusulgjad, 5-st, harvem 7-st lehekesest koosnevad,

¹ *Idaeus* — ühe taime nimi Pliniusel, Kreeta saare keskosas asuva Ida mäe järgi (tuntud ka Psiloritise mäestiku nime all). Linné nimetas hariliku vaarika nii, kuid vanakreeklased pidid selle nimega tähistama mingit teist taime, sest harilik vaarikas ei esine Kreeta saare spontaanses taimkattes.

12—20 cm pikad, 10—13 cm laiad, 2—4,5 cm pika, pealt renja rootsuga. Lehekesed piklik-munajad, 2—8 cm pikad, 1,5—4 cm laiad, teravad, kahe-lisaagja servaga, pealt peaaegu paljad või väheste harilikkude või tähtkarvadega, alt pehmetest lühikestest karvakestest koosneva valgeviltja karvas-tusega; tipmine leheke laiem, pikema rootsuga kui peaaegu rootsuta kül-gemised. Abilehed lineaalsed, leherootsuga liitunud. Õisi kandvad harud lühi-kesed, kolmetiste lehtedega. Õied väheldased, viietised, hõreda, väheseõie-lise, otsmise, kännasjas-pöörisja õisikuna; peale selle esinevad õied vähese-õieliste kobaratena lehekaenaldes. Tuppehed rohekašhallid, munajad, tera-vatipulised, viljadel tagasi käändunud. Kroonlehed piklikud või mõlajad, püstised, valged. Tolmukad valgete tolmukaniitidega, emakakaelttega umbes ühepikkused. Viljad punased, mõnel kultuursordil kollased, kerajas-ovaalsed, sametjatest, liitunud luuviljakestest koosneva, kuiva karpfoori küljest kergesti eraldatava koguviljana. Õitseb juunis, juulis. (136. joon. a — e.)

Kromosoomide arv $2n = 14$.

Ökoloogiliselt mesofüüt. Talub hästi madalaid talvetemperatuure; tema kultuuri optimaalne areaal asub parasvööndi metsa- ja metsastepi vööndis. Et ta end kergesti teiste *Rubus*'e liikidega hübriidiseerida laseb, on kultuur-värdade arv üsna suur; nende hulgas leidub ka värdi pärismurakatega (alamperekonnast *Eubatus*). Euroopas kultiveeritavate vabarnasortide hul-gast on mõningad („Marlborough”, „Cuthbert”) saadud ristamisel süste-maatiliselt lähedase, Põhja-Ameerika näärmeka vaarikaga (*Rubus strigo-sus*); selle õisikuosad on näärekarvased ja kaetud sirgete ogajate harjas-karvadega. Valdav enamik vaarika sortimendist on aretatud aga Euraasias metsikult esinevast vaarikast selektsiooni teel. Zukovski (l. c., p. 348) eel-dab, et aedvaarikas oma laialdasel areaalil kodustati üheaegselt mitmes kohas; see kodustamine pidi toimuma mitte väga ammu, sest metsiku vaa-rika viljad on küllalt kvaliteetsed ning rahuldavad elanikkonna nõudeid. — Hariliku vaarika teisenditest ja vormidest on mainitavad:

var. *maritimus* Arrhen. Rub. Suec. Monogr. (1839) 13. — Ka kahe-aastased võrsed tihedalt kaetud harjasjate karvadega. Kroonlehed pisut rohekad. Rannikuluidetel esinev teisend.

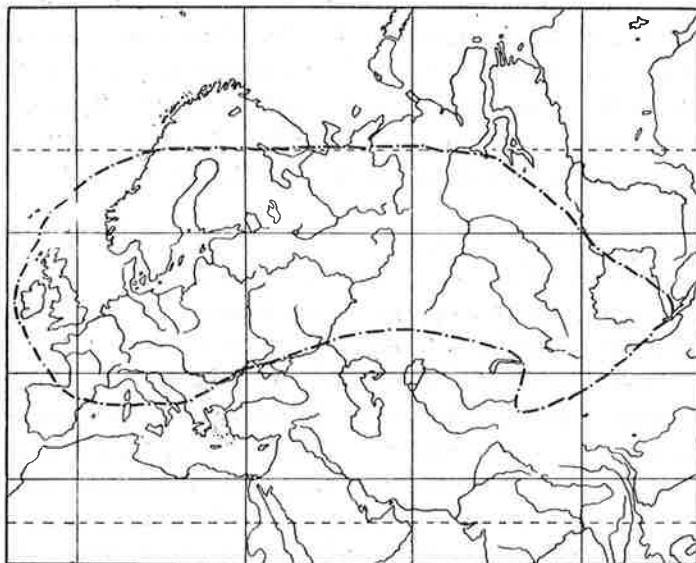
f. *denudata* Schimp. et Spenn. Fl. Frib. (1829) 743; var. *viridis* Doell Rhein. Fl. (1843) 766. — Peaaegu ilma harjaskarvadeta. Lehed alt rohelised. Metsades niiskel huumusrikkal pinnasel.

f. *chlorocarpa* Krause. — Viljad kollased. Ogad ja harjasjad ogad kah-vaturohelised. Mõned kultuursordid („Magnum bonum” jt.). Väga harva metsistunult (Tartu ümbruses).

Üldlevik. Euraasia parasvööndi liik, mille Ida-Aasias ja Põhja-Ameerikas esinevaid geograafilisi rasse uuemal ajal käsitatakse liikidena (*Rubus stri-gosus* Michx., Põhja-Ameerikas; *R. sachalinensis* Léveill., Uraalist Kaug-Ida ja Jaapanini; *R. Komarovi* Nakai, Kaug-Ida, Jaapan, Korea). Levinud Kesk- ja Lääne-Euroopas (välja arvatud Portugal ja suurem osa Hispaa-niast), Nõukogude Liidus Euroopa-osas, Kaukaasias, Lääne- ja Ida-Siberis,

Kesk-Aasias (Džungaaria-Tarbagatai, Tjan-šan). Kasvab niiskemates metsades, metsaservadel, orunõlvadel, sageli massiliselt raiesmikel, metsalagedikel, jõelammidel, huumusrikkamal mullal; eelistab poolvarju, kuid paremal pinnasel kasvab ka lagedatel kohtadel. Areaali lõunaosas esineb mägedes. Marjapõõsana paljudes sortides kultuuris. (Areaal 137. joon.)

Levik Eesti NSV-s. Levinud kogu territooriumil; sagedam huumusrikkamal pinnasel, ulatuslikumalt mandri kesk- ja lõunaosas.



137. joon. Hariliku vaarika (*Rubus Idaeus*) areaal (Дер. и кустарн. III järgi).

Kasutamine. Vaarikas on suure rahvamajandusliku tähtsusega. Tema viljade maitse ja aroom on head. Suhkrusisaldus kõigub 5,58—10,67% vahel, sellest on puuviljasuhkrut 1,36—8,11%, viinamarjasuhkrut (glükoosi) 2,78—4,26% ja roosuhkrut 0,56—6,47%. Viljad sisaldavad 0,62—2,17% happeid (peamiselt sidrunhapet, vähem õunhapet) ning pisut salitsüülhapet, millest on tingitud nende higistamapanev toime. Metsvaarika viljad sisaldavad salitsüülhapet vähem kui kultuurvaarikad, nende viljad on aromaatsamad, väiksemad ja isegi suhkrurikkamad kui kultuurvaarikatel. Vilju kasutatakse värskelt, neist valmistatakse keediseid, želeeid, siirupeid, likööre, veine, mahla. Kuivatatud vaarikas on higistamaajav droog, vaarikasiirupit kasutatakse apteekides ravimite maitse parandamiseks.

5. alam perekond **Eubatus** Focke in Abh. Nat. Ver. Brem. IV (1874)
 148. **Pärismurakad.** — Varred tavaliselt kaheaastased. Lehed kämmaljad, kolmetised või viietised, harvem seitsmetised liitlehed, mille tipmine leheke on kõige pikema rootsuga. Õied mõlemasugulised; õiepõhi lame. Luuvilja-

kesi palju; liitudes moodustavad nad musta või tumepruuni, vahel sinkja kirmega kaetud koguvilja. Nad ei varise karpofoori küljest, nagu vaarikatel, vaid langevad ära koos lihakaks muutunud karpfooriga¹.

1. sektsioon *Suberecti* P. J. Müller in Flora (1858) 129. — Turioonid esimesel aastal peaaegu püstised, kaarjalt longus tipuga, kandilised-soonilised, ülemises osas pisut karvased. Ogad ühelaadilised; lapikud, varre kantidel asetsevad. Lehed mõlemal küljel rohelised. Öisik hõre. Tupplehed väljast rohelised, viltjalt karvaste servadega.

6. **Kitsemurakas** — *Rubus nessensis*² W. Hall in Transact. Edinb. III (1794) 20; R. Keller u. Gams in Hegi Ill. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1922—1923) 777; Юзепчук во Фл. СССР X (1941) 23; Михайловская во Фл. БССР III (1950) 72; Лоз.-Лозинская в Дер. и кустарн. СССР III (1954) 602. — *R. suberectus* Anders. in Transact. Linn. Soc. XI (1815) 218; Focke in Aschers. et Graebn. Synops. VI, 1 (1902) 454. — *R. fruticosus* L. ap. Wiedem. et Weber Besch. phanerogam. Gew. (1852) 268 (ex parte); Ledeb. Fl. Ross. II, 1 (1844) 68 et auct. mult. — *R. corylifolius* Sm. ap. Fr. Schmidt Fl. d. sil. Bod. in Arch. f. Naturk. Liv-, Est- u. Kurl., 2 Ser. I (1855) 209; Russow Fl. d. Umg. Revels, ibid., 2 Ser. VI (1862) 70; Gruner Fl. Allent., ibid., 2 Ser. VI (1864) 109. — Ежевика неская.

h. Kuni 1,5 m kõrge põõsas. Uheaastased võrsed (turioonid) peaaegu püstised, hilissuvel ja sügisel longus kuni kaarjate tippudega, kandilised-soonilised, vahakirmeta, kantidel hõredalt asetunud ühelaadiliste, peaaegu sirgete, tavaliselt veidi allasuunatud ogadega. Noorte turioonide lehed viietised või seitsmetised, omapärase lehekeste asetusega, kusjuures seitsmetiste lehtede alumine lehekeste paar on rootsuta; samalt pearootsu tasemelt väljuv järgmine lehekeste paar on rootsuline; kõrgemal pearootsul asub veel üks paar rootsulisi lehekesi ja ka tipmine leheke on rootsuline; kolme viimast lehekest tuleb pidada jagunenud tipmiseks lehekeseks. Turioonide alumised lehed vahel kolmetised; kolmetised on ka kaheaastaste, viljakandvate võrsete lehed. Lehekesed rohelised, alt pisut heledamad, pealt paljad, alt peamiselt ainult roodudel lühikarvalised, munajad, pikalt teravneva tipuga, ebahühtlaselt kahelisaagja servaga, tipmine leheke südaja alusega. Abilehed väga kitsad, lineaalsed. Öisik harunev, lühikeste, rõhtsalt asetsevate haru-

¹ Pärismurakate (*Eubatus*) alamperekond (sektsioon *Moriferi* Focke) on üks Lääne-Euroopa floora süstemaatiliselt raskemaid taimerühmi, tohutu arvu hübriidsete mestidega kahe ja rohkema liigi vahel. Et hübriidid on väga sageli fertiilsed, moodustavad nad omakorda uusi hübriide, mille lähtemestide taksonoomiline dešifreerimine on erakordselt raskendatud. Eesti NSV-s ja Nõukogude Liidus (välja arvatud murakaterohke Kaukaasia) ei esine polümorfseid murakaid; Eesti kitsemurakas (*Rubus nessensis*, vt. allpool) on seda vähemal määral. Polümorfism puudub ka Põhja-Ameerika murakatel (sektsioon *Ursini* Focke).

Mõningaid Lääne-Euroopa ja Põhja-Ameerika pärismurakaid ning nende hübriide kultiveeritakse eriti Põhja-Ameerikas laialdaselt. Neid tuntakse ka Eestis pamlite nime-tuse all. Pamlite maitseomadused pole eriti kõrged, kuid nad sobivad hästi igasugusteks keedisteks ja moosideks ning on Ameerika konservitööstusele tähtsaks toormaterjaliks.

² Loch Ness'i järve järgi Sotimaal, kus W. Hall selle liigi avastas.

dega, hõredaõieline, 5—10 õiest koosnev, tipmine õis teistest lühema raoga. Õieraod karvased, väikeste näärekarvadega, vahel ka pisiogadega. Õied suhteliselt suured, umbes 2 cm läbimõõdus. Tuppehed rohelised, siseküljel ja servadel tihedalt valgeviltjad, viljadel tagasi käändunud. Kroonlehed valged, elliptilised või äraspidi-munajad, laiuvad. Tolmukad emakakaeltest pikemad, puudulikult arenenud õietolmuga, mis viitab hübriidsele päritoole; sigimikud paljad või üksikute karvadega. Viljad paljad, läikivad pruunpunased, valminult mustpruunid, söödavad, pisut mörkjad; osa luuviljakesi vahel ei arene. Luuseeme väike, kolmnurkne. Õitseb juuni lõpust augustini. (138. joon. a — d.)

Sellel *Suberecti*-seksiooni esindajal on pisitunnustes kalduvus polümorfismi, mis ilmneb õisikuosa karvasuses, pisiogade esinemises või nende puudumises õie- ja õisikuraagudel jne.; väärib märkimist väikeste näärekarvade esinemine õieraagudel — tunnus, mida floristilistes töodes ei mainita. Gruner (l. c., 1864) mainib varieerumise ühe ekstreemina indiviide, millel õisikuosas ogad ja näärekarvad peaaegu puuduvad, kuid esineb tihe karvariba varre ülemises, õisikuosas.

Üldlevik. Euroopas piiratud areaali omav liik. Esineb Skandinaaviamaades (Soomes tegelikult puudub), Inglismaal, Belgias, Taanis, Põhja-Saksamaal, Kesk-Prantsusmaal, Karpaatides ja Alpides, Nõukogude Liidus Lenigradi oblastis ja Volga-Doni rajoonis. Kasvab metsades ja metsaservadel, jõekallastel, ka kultuurist mõjutatud kasvukohtadel. (Areaal 139. joon.)

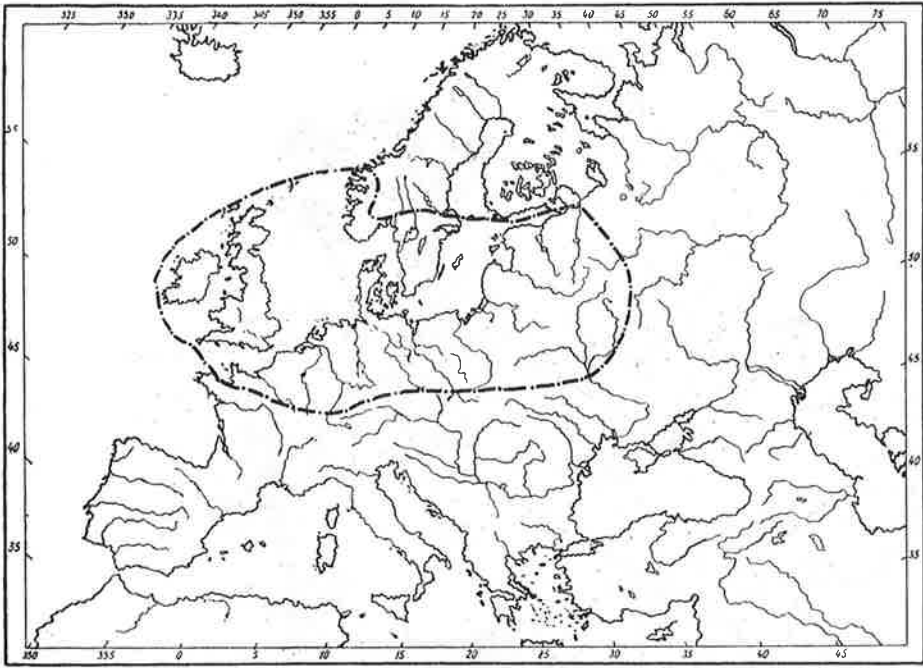
Levik Eesti NSV-s. Hajusa levikuga. Üks levikukeskus on Põhja-Eestis, teine Kagu-Eesti valdkonnas (Eor), kus üsna tihe levik näib olevat Põlva rajoonis. Kasvab segametsades (Taevaskoja ümbrus), meeleldi ka maantee- ja raudteeservadel, põllupeenardel ja -kraavides, vahel kogumikke moodustades. See esinemisviis viitab antropohoorsusele, mitte apofüütsusele, sest liik on meil pisut külmaõrn, ta turioonide tipud osutuvad (teise kasvuaasta kevadel) sageli külmast kahjustatuiks, põhjustades ebastabiilset viljumist. (Leiukohad 140. joon.)

Kasutamine. Kitsemuraka viljade kasutamisest peaaegu puuduvad kirjanduses andmed. Tal on Eestis pisut halvustav rahvapärane nimetus *s e a - v a b a r n*, millega nähtavasti kvalifitseeritakse kitsemuraka viljade maitseomadust, mis tõesti pole kõrge; viljad on maitset, eriti enne lõplikku valmimist, mörkjad, kuid sobivad keedisteks. Kas liiki tasub kultiveerida, vajab lähemat selgitamist ja katsetamist; väljavaated kultiveerimiseks ei ole paljutootavad.

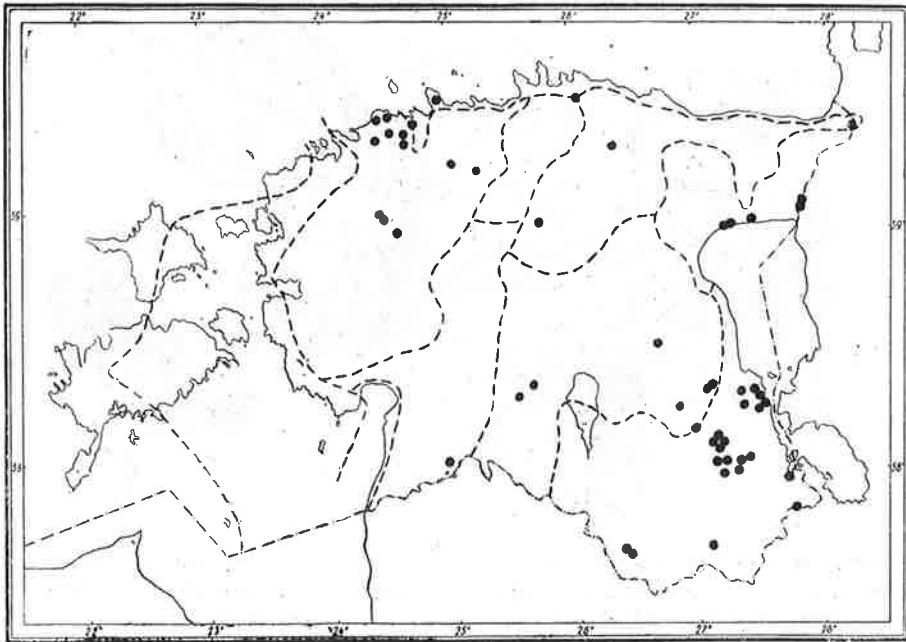
2. seksioon *Corylifolii* Focke in Abh. Nat. Ver. Brem. I (1868) 277. — Üheaastased turioonid kaarjad-poollamavad, enamasti näärmekad, sageli sinkja vahakirmega kaetud, paljad või karvased, ebaühtlaste, sirgete ogadega. Lehed rohelised või allküljel hallikad, enamasti kolmetised; lehekesed laiad, sageli kattuvate servadega, alumised kaks väga lühirootsulised. Abilehed süstjad. Tuppehed vilja ligi hoiduvad.



138. joon. Murakad (*Rubus*). *R. nessensis*: a — üheaastase turiooni leht; b — õitsev haru; c — haru noorte viljadega; d — koguvili. *R. caesius*: e — õitsva varre tipp; f — viljad. (a — originaal, teised osalt Hegi järgi.)



139. joon. Kitsemuraka (*Rubus nessensis*) areaal.



140. joon. Kitsemuraka (*Rubus nessensis*) leiukohad.

7. Põldmurakas — *Rubus caesius*¹ L. Sp. pl. ed. 1 (1753) 483; Ledeb. Fl. Ross. II, 1 (1844) 66; Wiedem. et Weber Besch. phanerogam. Gew. (1852) 268; Gruner Fl. Allent. in Archiv f. Naturk. Liv-, Est- u. Kurl., 2 Ser. VI (1864) 479; Focke in Aschers. et Graebn. Synops. VI, 1 (1903) 626; R. Keller et Gams in Hegi Ill. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1922—1923) 802; Lippmaa Beitr. z. Fl. u. Veget. Südwestlands in Eesti Loodustead. Arhiiv, 2 seer. XII, 3 (1932) 151; Юзепчук во Фл. СССР X (1941) 56; Михайловская во Фл. БССР (1950) 73; Жуковский Культ. раст. (1950) 348; Лоз.-Лозинская в Дер. и кустарн. СССР III (1954) 606. — *R. caesius* var. *turkestanicus* Regel in Gartenfl. 41 (1892) 41; Focke Spec. Rubor. III in Bibl. Bot. 74 (1914) 254 (pro ssp.) — Ежевика сизая.

h. Põõsas, 0,5—1,5 m kõrge. Turioonid rüljad, kaetud sinkja vahakirmega, alguses püstised, hilissuvel harunevad ja lookjalt maha kaarduvad ning tippudel juurduvad. Ogad väheldased, kujult ja suuruselt ebaühtlased, sirged või kõverdunud; peale selle esinevad harjasjad ogad, vahel ka harjas-karvad. Steriilsete turioonide lehed kolmetised, lai-süstjate abilehtedega, karvastel ja pisiogadega varustatud leherootsuldel; lehekused helerohelised, mõlemal küljel hajusalt karvased, ebaühtlaselt suurehambulise, vahel sisse-lõikunud servaga, külgmised väga lühirootsulised, vahel kahehõlmased; tipmine leheke pikemarootsuline, mõnikord kolmehõlmane. Õisi kandvad harud haralised, suhteliselt pikad, õisikuosas ogadega ja näärekarvased. Oied suhteliselt suured, ligi 2 cm läbimõõdus, varre ja selle harude tipul hõreda, kännasja õisikuna. Tupplehed munajad, pisut teravneva tipuga, peenviltja karvastusega, alusel vahel ka näärekarvased, vilja ligi hoiduvad. Kroonlehed valged, piklikud, veidi pügaldunud tipuga, tupplehtedest palju suuremad. Viljad suured, mustad, tuhmid, kaetud sinkja vahakirmega, võrdlemisi suurtest luuviljakestest koosnevad, koos lihakaks muutuva karpofooriga varisevad; viljade maitseomadused pole kõrged (välja arvatud osa kultuursorte). Luuseeme suur, lapik, kõverdunud tipuga. Õitseb juunis, juulis. (138. joon. e — f.)

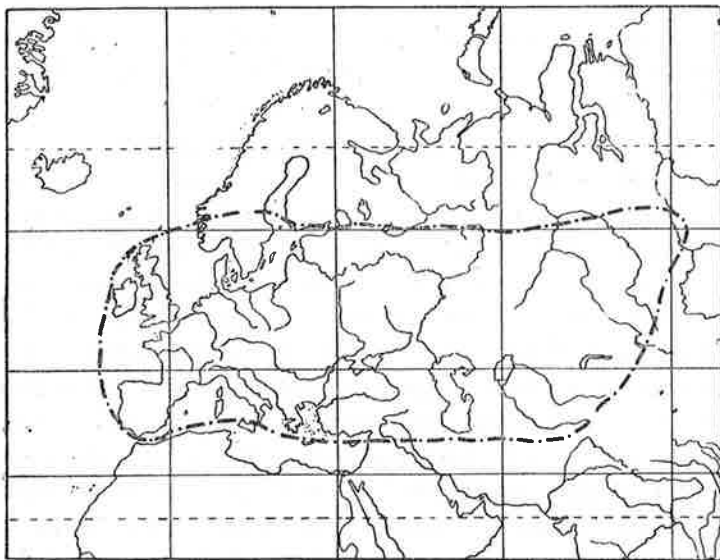
var. *aquaticus* (Weihe et Nees) Aschers. et Graebn. Synops. VI, 1 (1903) 627. — *R. caesius aquaticus* Weihe et Nees Rub. Germ. (1827) 105. — *R. caesius a. umbrosus* Reichenb. Fl. Germ. exc. (1832) 608. — Jõemurakas (rahvapäraselt). — Turioonid paljad, väheste pisiogadega. Lehed õhukesed, hõlmjalt sisselõikunud servadega, alt hõredakarvalised. Jõgede äärsetes kaldatihnikutes, sageli Pedja ja Põltsamaa jõe ääres (näit. Naela tammik).

Polümorfismi kalduv põõsas. Esinedes tihedamas alusmetsas, kasvab püstisena ning on peaaegu ogadeta või varrel esinevad ainult pisiogad. Moodustab vaarika ja teiste murakaliikidega värdi.

Üldlevik. Mitte väga ulatuslikku areaali Euraasias omav murakas. Levinud Kesk-Euroopas, Nõukogude Liidu Euroopa-osas, Kaukaasias, Lääne-

¹ *caesius* (lad. k.) — sinkjasroheline või sinkjashall.

Siberis, Kesk- ja Väike-Aasias, Iraanis. Puudub Nõukogude Liidu ja Skandinaaviamaade põhjapoolses osas (ei ületa palju põhjalaiuse 60°). Kasvab metsades, võsastikes, kuristikas, raiesmikel, jõe- ja ojakallastel, jõgede uhtlammidel, teeservadel, elamute ümbruses. Lubjalembene ning kehvematel karbonaatmuldadel võib kujuneda halvaks põllu-umbrohuks. (Areaal 141. joon.)



141. joon. Põldmuraka (*Rubus caesius*) areaal.

Levik Eesti NSV-s. Rohke Põhja-Eesti lubjapae aladel, kus esineb põlluumbrohuna. Lõuna-Eestis suhteliselt hajusalt ega esine massiliselt.

Kasutamine. Vilju kasutatakse värskelt; maitseomadustelt on nad sobivamad keedisteks, marmelaadiks, mahlaks ja veinitootmiseks. Nende suhkrusisaldus pole kõrge (keskmiselt 2,8%). Noori lehti on kasutatud teena. Kultuursortide viljade maitseomadused on paremad kui metsikul põldmurakal, kuid ka kultuursordid ei suuda maitset vaarikat asendada.

Hübridid: *Rubus caesius* L. × *R. Idaeus* L. in Aschers. et Graebn. Synops. VI, 1 (1902) 446; Eklund Beitr. z. Fl. d. Ins. Wormsö in Acta Soc. pro Faun. et Fl. Fenn. 55, 9 (1929) 82. — Turioonid vahakirmega, väikeste, naaskeljate, teravate ogadega. Lehed kolmetised, allküljel tihedalt liduskarvased kuni peaaegu viltjad; lehekesed ebakorrapäraselt saagjaservalised. Õied väikesed valged, õietolm puudulikult arenenud. Viljub harva, paljuneb vegetatiivselt. Vormsi saarel (Saxby, Borby). Tõendeksemplar (leg. Eklund 16. VI 26) TRÜ Eesti Herbaariumis.

17. perekond maasikad — *Fragaria*¹ L.

L. Sp. pl. ed. 1 (1753) 494.

Õied tavaliselt väheseõieliste kännasjate õisikutena, enamasti mõlemasugulised, harvem ühesugulised ja kahekojalised, viietised, krooni, tupe ja välistupega. Välimised tupplehed sisemistest väiksemad; kroonlehed äraspidi-munajad, valged või kreemikad. Tolmukaid palju. Sigimik ühe seemnealgega. Emakakael külgmine, väikese emakasuudmega. Koguvili koosneb väikestest seemnistest; need asetsevad kuhikjal, munajal või kerajal õietelje pikendusel (günofooril e. karpofooril); seemniste valmides viimane suureneb, muutub lihakaks, värvub punaseks ning moodustab koos seemnistega lihaka koguvilja, rahvapäraselt marja. — Püsikud roomavate ja sõlmekohtadel juurduvate maapealsete võsunditega, kolmetiste, pikarootsuliste juurmiste lehtede ja peene varrega, mille ülemised lehed on tavaliselt lihtsad. Umbes 50-liigiline, Euraasias ja Ameerikas levinud taimeperekond. Nõukogude Liidus 6, Eesti NSV-s 3 liiki, peale selle tähtsa kultuurtaimena 1 liik (aedmaasikas). Varemadel aegadel kultiveeriti tihti Virgiiniast ja Kanadast pärinevat virgiinia maasikat (*Fragaria virginiana* Duch.).

EESTI NSV-S ESINEVATE JA ÜHE KULTIVEERITAVA MAASIKA-LIIGI MÄÄRAMISTABEL

1. Kultuurtaim suurte, 2—3,5 cm läbimõõdus, erinevakujuliste viljadega
 4. **Aedmaasikas** — *Fragaria ananassa* Duch.
— Väiksemate viljadega kodumaised (või naturaliseerunud) liigid . . . 2
 2. Õieraod ülespidi liduskarvased 3
 - Õieraod kaetud rõhtsalt harevate karvadega. Õisikuvars lehtedest märksa pikem. Õied sageli ühesugulised (kahekojalised). Vilja alumine osa seemnisteta
 2. **Kõrge maasikas** — *Fragaria moschata* Duch.
3. Kroonlehed valged. Tupplehed viljast eemale hoiduvad; vili kuhikjas, punane, aluseni kaetud seemnistega
 1. **Metsmaasikas** — *Fragaria vesca* L.
— Kroonlehed veidi kreemid. Tupplehed tihedalt viljale liibunud; vili rohekasvalge, vahel ühel küljel või tipul veidi punane, alumises osas seemnisteta
 3. **Muulukas** — *Fragaria viridis* Duch.
1. rida **Vescae** Juzepcz. in Fl. URSS X (1941) 59. — Õieraod liduskarvased. Tupplehed viljast eemale hoiduvad.

¹ *fragum* — maasika nimetus Vergiliusel; tuletatud ladinakeelsest sõnast *fragro* — lõhnan, millega iseloomustatakse maasika aroomatseid vilju.

1. **Metsmaasikas** — *Fragaria vesca*¹ L. Sp. pl. ed. 1 (1753) 494 (p. p.); Wiedem. et Weber Besch. phanerogam. Gew. (1852) 269; Aschers. et Graebn. Synops. VI, 1 (1904) 649; Hegi Ill. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1922—1923) 899; Юзепчук во Фл. СССР X (1941) 59; Михайловская во Фл. БССР III (1950) 74. — *F. silvestris* Duch. Hist. nat. Frais. (1766) 61. — *F. vulgaris* Ehrh. Beitr. VII (1792) 21. — *F. succulenta* Gilib. Fl. Lithuan. V (1781) 1247. — *Potentilla vesca* Scop. Fl. Carn., ed. 2, I (1772) 363. — Земляника лесная.

4. Väike või väheldane, 6—20 cm kõrge püsik püstiste või tõusvate, juurmisi lehti pisut ületavate vartega, mille alumine osa on kaetud harevate, ülemine ja õisikuosa lidus karvadega. Risoom lühike, rõhtne või viltune, tiheidalt kaetud vanade lehtede ja abilehtede jäänustega; risoomil asuvate juurmiste lehtede kaenaldest väljuvad pikad, roomavad maapealsed võsundid, mis sõlmekohtadest juurduvad. Juurmised lehed pikkadel, harevate karvadega kaetud rootsudel, kolmetised; tipmine leheke munajas või rombjas, lühirootsuline, külgmised lehekesed pisut viltu-munajad, peaaegu rootsuta; lehekesed pealt tumerohelised, hõredalt liduskarvased, alt sinakas- või hall-rohelised, tiheidalt kaetud lidus siidkarvadega, kummalgi serval 6—13 suure, viltu-poolmunaja hambaga, mille tipul asub väike, pruun teravik; tipmine hammas külgmistest mitu korda väiksem. Ülemised varrelehed harilikult lihtsad, suurehambulised. Abilehed süstjad, terveservalised, pikalt teravnevad, alt liduskarvased, juurmised pruunid. Õisik väheseõieline, kännasjas, alusel lihtsate lehtedega. Õieraod pikad, siidiläikeliste lidus karvadega. Õied mõlemasugulised, kuni 2 cm läbimõõdus. Tuppelhed kolmnurksed, teravad, liduskarvased, viljadel laiuvad või tagasi käärdunud; välistuppelhed enamasti süstjad, vahel lineaalsed, tuppelhedega ühepikkused. Kroonlehed valged, munajad või ümarad, 4—8 mm pikad, pinnukesega, varjus kasvavatel taimedel sagedasti servadel kattuvad. Tolmukad umbes emakatenuti pikkused. Viljad munajad kuni peaaegu ümarad, valminult vähemalt päikesepoolle helepunased, kuni aluseni kaetud lihaka õietelje pikenduse (karpofoori) pinnal asetsevate seemnistega, aromaatsed ja maitsvad. Õitseb mai lõpul, juunis. (142. joon. a, b.)

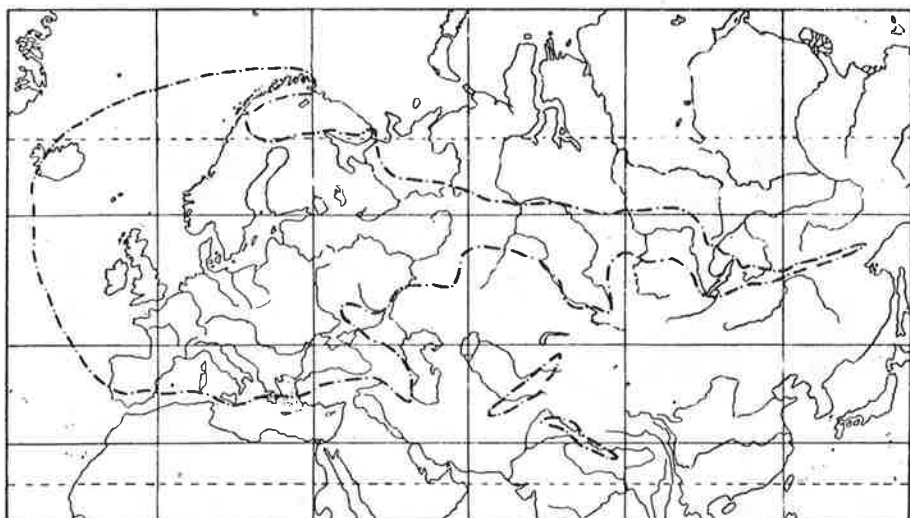
Кромосомиде арв $2n = 14$.

var. *semperflorens* Sér. in DC. Prodr. II (1825) 569; *Fragaria semperflorens* Duch. Hist. nat. Frais. (1766) 652. K u u - e h k r e m o n t a n t - m a a s i k a s. — Mai lõpust või juunist kuni sügiseni õitsev ning viljuv, kultiveeritav teisend. Suurem, kuni 30 cm kõrge. Õisik suurem, laiuv, õied suhteliselt väikesed. Viljad enamasti piklikud või kuhikjad, harvem kerajad, kuid mitte suured, maitsvad. Kägupoolses Euroopas kodumaine rass, mida pidevalt jätkuva viljumise tõttu sageli aedades kultiveeritakse.

¹ *vesca* (lad. k.) — väike, kõhetu; metsmaasikas on kultuurmaasikatest palju väiksem.



142. joon. Maasikad (*Fragaria*). *F. vesca*: a — taime üldkuju; b — vili. *F. viridis*: c — taime üldkuju; d — vili. *F. moschata*: e — varre tipp õiega; f — vili. *F. ananassa*: g — neli erinevakujulist vilja.



143. joon. Metsmaasika (*Fragaria vesca*) areaal ja osaareaalid (peamiselt T. Lippmaa järgi).

Üldlevik. Areaal haarab peaaegu kogu Lääne-Euroopat, Skandinaaviat (kuni põhjalaiuseni 70°28') ning Islandit. Põhja-Aafrikas nähtavasti naturaliseerunud, samuti Kanaari saartel, Uus-Meremaal ja mitmel pool teisel. Nõukogude Liidus levinud Euroopa-osas, välja arvatud kõige lõunapoolsemad alad, Siberis (ida suunas kuni Taga-Baikalini), Kesk-Aasias (Džungaria-Tarbagatai, Tjan-šan), Himaalajas (osaareaal). Põhja-Ameerikasse on liik introductseeritud ning seal metsistunud. Kasvab sega- ja lehtmetsades, vahel massiliselt raiesmikel, puisniitudel, rohtunud nõlvadel, põõsastikes, loodudel, kraavi- ja teepervedel. (Areaal 143. joon.)

Levik Eesti NSV-s. Kogu territooriumil tavaline liik vastavatel kasvukohtadel. Puudub soodes, rabades, niiskematel niitudel ja kuival liival.

Kasutamine. Kuivatatud maasikavilju kasutati meditsiinis (*Fructus Fragariae*) ja teena. Rahvameditsiinis tarvitati maasikavilju podagra ning neeru- ja sapikivide puhul; kogu taime kasutati diureetilise ning higistampaneva vahendina. Nendest tarvitamisviisidest on olulisem maasika rahvamajanduslik tähtsus. Vilju süüakse värskest, neist valmistatakse kõrgekvaliteedilisi keediseid ja džemmi ning neid tarvitatakse kondiitritööstustes. Et maasikas on harilik liik, on maasikate aastane kogusaak tavaliselt suur. Kultuuri on viidud metsmaasika rass, mida nimetatakse kuumaasikaks (vt. eespool); kuigi selle viljad ei ole suured, on ta saagirohke. Maasika viljad sisaldavad õun- ja sidrunhapet, suhkruid (ligi 9% invertsuukruid ja alla 1% roosuhkrut), eetrilist õli, parkaineid ja teataval hulgal C-vitamiini.

Hübriid: *Fragaria vesca* L. × *F. viridis* Duch. ap. Focke Pflanzenmischlinge (1881) 126; Aschers. et Graebn. Synops. VI, 1 (1904) 657; Kupffer in Korrespbl. d. Naturf.-Ver. zu Riga 59 (1927) 190 (Osmussaar); Eklund Beitr. z. Fl. d. Ins. Wormsö (1929) 82 (Haapsalu lähedal, H. Lindbergi

järgi). Vanemate suure sarnasuse tõttu raskesti eristatav. Kindlamaks tunnuseks on puudulikult arenenud õietolm. Lehed vähem karvased kui muulikal; tupplehed viljale ligi hoiduvad või horkuvad, harva tagasi käärdunud.

2. rida *Moschatae* Juzepcz. in Fl. URSS X (1941) 60. — Õieraod harevakarvalised. Tupplehed viljadel laiuvad või tagasi käärdunud.

2. Kõrge maasikas — *Fragaria moschata*¹ Duch. Hist. nat. Frais. (1766) 145; Aschers. et Graebn. Synops. VI, 1 (1904) 653; Lippmaa Beitr. z. Kenntn. d. Fl. u. Veget. Südw.-Estlands in Eesti Loodustead. Arhiiv, 2 seer. XIII, 3 (1932) 152; Юзепчук во Фл. СССР X (1941) 60; Михайловская во Фл. БССР III (1950) 76; Жуковский Культ. раст. (1950) 351. — *F. elatior* Ehrh. Beitr. VII (1792) 23; Ledeb. Fl. Ross. II (1844) 64; Fr. Schmidt Fl. d. sil. Bodens in Archiv f. Naturk. Liv-, Est- u. Kurl., 2 Ser. I (1855) 209. — *F. magna* Thuill. Fl. Paris ed. 2 (1799) 254. — Земляника мускусная, клубника.

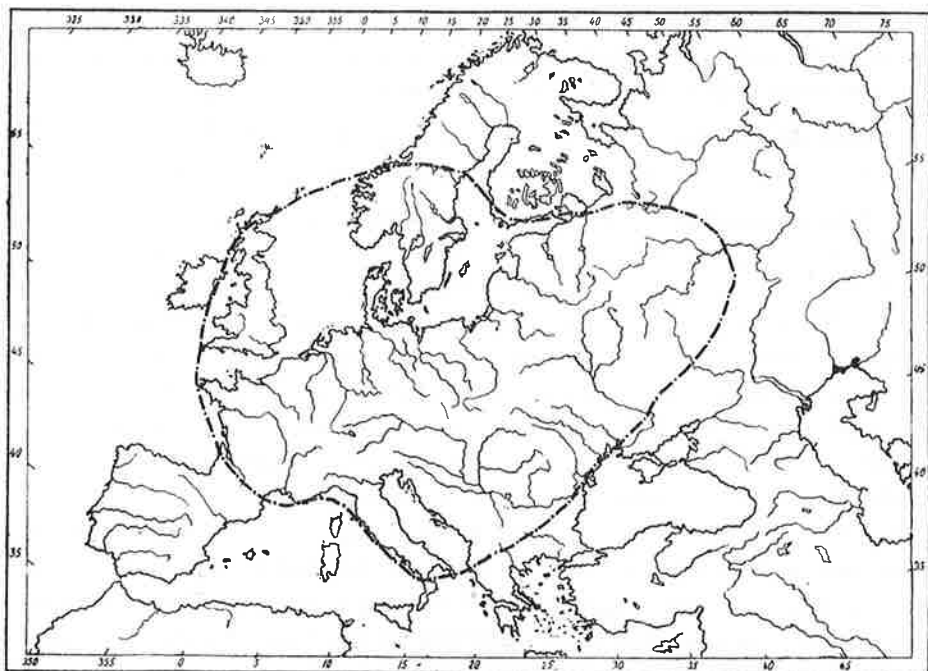
4. Metsmaasikast kõrgem, 15—40 cm kõrge püsik püstise varrega, mis on juurmistest lehtedest märksa pikem ja tihedalt kaetud rõhtsalt-harevate või pisut allasuunatud harevate karvadega. Risoom rõhtne kuni pea-aegu püstine, vanade lehtede ja abilehtede jäänustega. Maapealsed roomavad võsundid lühikesed, peened, sageli puuduvad. Lehed meenutavad metsmaasikalehti, kuid on suuremad ja vähem karvased, alt sinkjasrohelistes, allküljel, eriti roodudel, kaetud siidiläikeliste karvadega; lehekesed munajas-rombjad, lühirootsulised, väga suurehambulise servaga. Abilehed laisüstjad, teravad. Õisik kannasjas, 5—12 õiest koosnev, harunemiskohtadel enamasti lihtsate kõrglehekestega. Õieraod veidi allasuunatud hareva karvastusega, pärast õitsemist pikenevad. Õied suuremad kui metsmaasikal, kuni 2,5 cm läbimõõdus, ühe- või mõlemasugulised, sageli kahekojalised. Tupplehed süstjad, kroonlehtedest märksa lühemad; välistupplehed harilikult pisut lühemad, lineaalsüstjad, kõik liduskarvased, peale õitsemist laiuvad või tagasi käärdunud. Kroonlehed valged, 5—10 (12) mm pikad, äraspidi-munajad kuni ümarad, lühikese pinnukesega, servadel kattuvad. Tolmukad isasõitel kuni 5 mm pikad, mõlemasugulistel õitel umbes emakatenuti pikkused. Vili munajas või kerajas, alusel ahenev ja ilma seemnisseta, aromaadne ja maitsev. Õitseb mais, juunis. (142. joon. e — f.)

Kromosoomide arv $2n = 42$.

Üldlevik. Kõrge maasika spontaanse areaali piiritlemine on raskendatud. Ta esineb Euroopa parasvööndis, kuid on Inglismaal, Taanis, Lõuna-Skandinaavias, Balti nõukogude vabariikides ja nähtavasti ka Leningradi oblastis metsistumise tagajärjel naturaliseerunud. Esineb Nõukogude Liidu Euroopa-osa kesk- ja osalt lõunapoolsetes rajoonides, hajusalt ka Vahemeremaades. Kasvab hõredates metsades, parkides, tavaliselt poolvarjulistes kohtades rohu sees. (Areaal 144. joon.)

Levik Eesti NSV-s. Esineb hajusalt, tavaliselt liivakal pinnasel ning kul-

¹ *moschata* (lad. k.) — muskuselaadiline (tuletatud kreeka keelsest sõnast *moschos* — muskus).



144. joon. Kõrge maasika (*Fragaria moschata*) areaal.

tuurist mõjutatud paikades (parkides ja pargimetsades, metsaservadel), enamasti poolvarjus. Levik antropohoorset laadi. (Leiukohad 145. joon.)

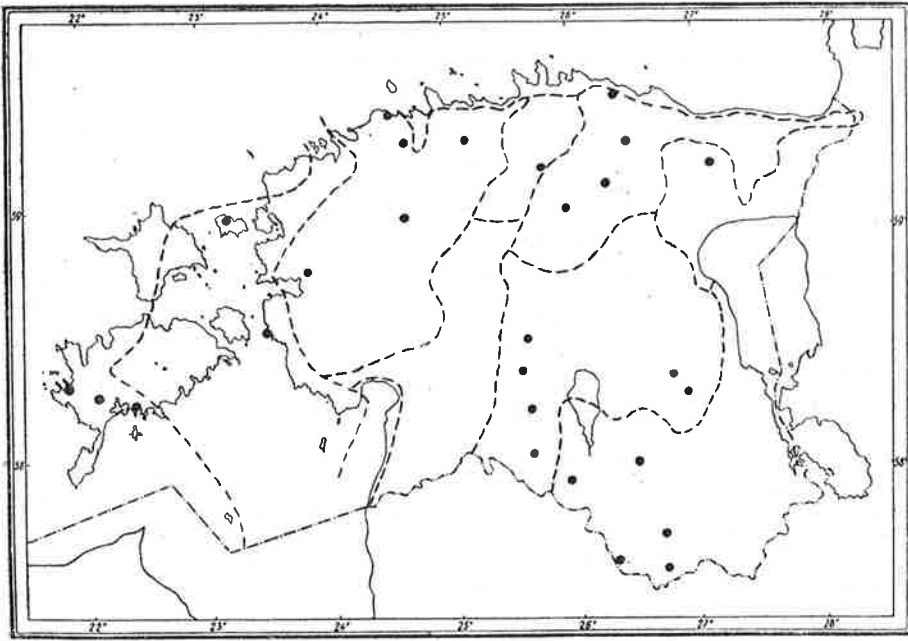
Kasutamine. Viljad on vürtsiselt aromaatsed ning taime kultiveeriti eriti varematel aegadel, millega on seletatav ta naturaliseerumine Eestis. Kõrge maasika viljad sisaldavad 5—9,45% suhkruid ja 1,12—1,5% happeid. Nad riknevad võrdlemisi kiiresti ning taluvad halvasti transporti. Kultuur on raskendatud ka taime kahekojalisuse tõttu.

Hübriid: *Fragaria moschata* Duch. \times *F. viridis* Duch. in Aschers. et Graebn. Synops. VI, 1 (1904) 658; *F. neglecta* Lindem. in Bull. Soc. nat. Mosc. 28, 2 (1865) 218. — Õieraod osalt kaetud lidus, osalt enam või vähem harevate karvadega. Õied väheldased, kreemikad. Välistupplehed sisemistest pikemad. Eestis väga haruldane: Tallinn, Kakumäe, mererannikul liivasel nõlval. Leg. A. Üksip 14. VI 1943, det. K. Eichwald 13. XII 1954 (TRÜ Eesti Herbaarium).

3. rida **Virides** Juzepcz. l. c. — Õieraod kaetud lidus või harevate karvadega. Tupplehed ebavilja ligi hoiduvad.

3. Muulukas — ***Fragaria viridis***¹ Duch. Hist. nat. Frais. (1766) 135; Aschers. et Graebn. Synops. VI, 1 (1904) 654; Hegi III. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1922—1923) 904; Lippmaa Beitr. z. Kenntn. d. Fl. u. Veget. Südwestl. in Eesti Loodustead. Arhiiv, 2 seer. XIII, 3 (1932) 153; Юзепчук во Фл.

¹ *viridis* (lad. k.) — roheline.



145. joon. Kõrge maasika (*Fragaria moschata*) naturalisatsioon.

СССР X (1941) 61; Михайловская во Фл. БССР III (1950) 37; Жуковский Культ. раст. (1950) 351. — *F. collina* Ehrh. Beitr. VII (1792) 26; Ledeb. Fl. Ross. II, 1 (1844) 64; Wiedem. et Weber Besch. phanerogam. Gew. (1852) 272; Glehn Fl. Dorp. in Arch. f. Naturk. Liv-, Est- u. Kurl., 2 Ser. II (1860) 536; Gruner Fl. Allent., ibid., 2 Ser. IV (1864) 480. — Земляника зеленая, полуница.

4. Väike või väheldane, 5—20 cm kõrge püsik püstise, juurmiste lehtede pikkuse või pisut pikema varrega, mis alumises osas on tihedalt kaetud harevate, ülemises osas püstiselt harevate või lidus karvadega. Risoom viltnune, lihtne või veidi harunev, kaetud vanade lehtede ja abilehtede jäämustega, arvukate lisajuurtega. Maapealsed roomavad võsundid tavaliselt väga lühikesed ning niitjad või puuduvad. Lehed kolmetised, tihedalt harevate karvadega kaetud rootsudel, pealt tumerohelised, liduskarvased, alt, eriti roodudel, tihedalt kaetud siidiläikeliste lidus karvadega; lehekese munajad või äraspidi-munajad, allküljel reljeefsete roodudega, serval väikeste, tõmpide hammastega ning väga väikese tipmise hambaga; tipmine leheke kuni 7 mm pika rootsuga, külgmised peaaegu rootsuta. Abilehed kitsad. Õisik kännasjas, hõreda- ja väheseõieline, lihtsate või kolmejaguste kõrglehtedega. Õieraod lüheldased, kaetud lidus või (eriti õisiku alumistel õitel) püstiselt harevate karvadega. Õied võrdlemisi suured, 2—2,5 cm läbimõõdus, tavaliselt kahesugulised. Tuppelhed kolmnurksed, tipul teravikuga, liduskarvased, viljadele ligi hoiduvad; välistuppelhed kitsamad, lineaalsüstjad, sisemis- tega ühepikkused või isegi pisut pikemad, liduskarvased ning samuti viljale ligi hoiduvad. Kroonlehed ümarad või äraspidi-munajad, servadel kattuvad,

lühikese pinnukesega, 5—10 mm pikad, pisut kreemid. Viljad kerajad või äraspidi-munajad, alusel ahenevad ning seemnisteta, kollakasvalged, enamasti ainult tipul punased, õiepõhjast raskesti eraldatavad, väga aromaatsed, pisut karusmarju meenutava maitsega. Seemnised asetsevad karpofoori väikestes lohukestes. Õitseb mai lõpust juunini. (142. joon. c — d.)

Kromosoomide arv $2n = 14$.

Üldlevik. Levinud Nõukogude Liidu Euroopa-osas, Kaukaasias, Siberis, Kesk-Aasias (Džungaaria-Tarbagatai, Tjan-šan) ning peaaegu kogu Euroopas, peale kõige põhja- ja lõunapoolsemate alade. Kasvab kuivadel rohtunud nõlvadel, aasadel, metsaservadel, põõsastikes. Lubjalembene.

Levik Eesti NSV-s. Esineb enam-vähem kogu Eestis, sagedamini ja hulgi Põhja-Eesti rähkmuldadel. Kasvab meil kuivadel kinkudel, loodudel, liivas- tel aasadel (Koiva uhtlamm), jõekallastel, teeservadel.

Kasutamine. Viljad on aromaatsed ning söödavad, kuid vähem maits- vad kui metsmaasikal. Kasutatakse keedisteks. Kultiveerimiskatseid pole meil seni tehtud; arvestades, et muuluka viljad on suuremad metsmaasika viljadest, tuleks selgitada tema kultiveerimise võimalusi.

4. rida **Neogeae** Juzepcz. l. c. — Suhteliselt paksulehelised, suureviljalise- sed, suure kromosoomide arvuga liigid Uues Maailmas, Euroopas ainult kultuuris.

4. **Aedmaasikas** — *Fragaria ananassa*¹ Duch. Hist. nat. Frais. (1766) 190; Юзепчук во Фл. СССР X (1941) 63; Михайловская во Фл. БССР III (1950) 77; Жуковский Культ. раст. (1950) 353, 354. — *F. grandiflora* Ehrh. Beitr. VII (1792) 25. — *F. chiloënsis* (L.) Ehrh. \times *F. virginiana* Duch. ap. Aschers. et Graebn. Synops. VI, 1 (1904) 659; Hegi III. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1922—1923) 896. — Земляника ананасная, или садовая.

4. Väheldane kuni keskmine, 10—30 (45) cm kõrge püsik alguses püs- tiste, juurmisi lehti mitte ületavate, hiljem viljade raskuse tõttu lamandu- vate, rõhtsalt harevakarvaliste vartega. Risoom lihtne või veidi harunev. Roomavad maapealsed võsundid lühikesed. Juturmised lehed suured, pikka- del, püstiselt harevate karvadega kaetud leherootsuldel, paksud, kolmetised; liitlehekesed lühirootsulised, 4—15 cm pikad, laiad äraspidi-munajad, ümar- dunud tipuga, pealt läikivad tumerohelised, peaaegu paljad, alt kahvatu- rohelist, eriti roodudel tihedakarvalised, serval suurte, lühikeste hammas- tega. Õisikud pole rohkeõielised. Õieraod 2—5 cm pikad, kaetud püstiselt harevate karvadega. Õied suhteliselt suured, üle 2 cm läbimõõdus. Tupp- lehed munajad, teravad, viljadele ligi hoiduvad; välistupplehed peaaegu sise- miste pikkused, süstjad. Kroonlehed ümardunud, äraspidi-munajad, üle 1 cm pikad, valged, mõnedel sortidel ka punased. Viljad suured, 2—3 cm läbimõõdus, ebakorrapärase kujuga, vahel teravad, lapikud või püramidaal-

¹ *ananassa* (lad. k.) — ananassi- (*Ananas comosus*) laadiline.

sed jne. Seemnised asuvad lihaka karpofoori pinnal asuvais lohukestes. Õitseb mai lõpus, juunis. (142. joon. g.)

Kromosoomide arv $2n = 56$.

Aedmaasikas on tšiili ja virgiinia maasika vaheline hübriid, ristamisel saavutatud Euroopas pärast 1712. aastat, mil suureviljaline tšiili maasikas [*Fragaria chiloënsis* (L.) Ehrh.] esmakordselt Euroopasse introductseeriti. Järelikult on selle tähtsa aedmarja teke suhteliselt hiline. Aedmaasika edasiaretamisel on saavutatud märkimisväärseid tulemusi. Žukovski (l. c. lk. 354) leiab, et aedmaasika suurte koguviljade ebareeglipärane kuju on niinimetatud fastsiatsiooni näht, mida tuntakse peamiselt vegetatiivsetel taimeorganitel ning mis aedmaasikal on kujunenud ja edasi kujuneb pideva ning rohke väetamise tõttu laudasõnnikuga.

Üldlevik. Ainult kultuuris. Kultuurareaal ulatub kõige kaugemale Põhja-Norras (kuni põhjalaiuse 69° -ni), ida suunas järsu langusega kuni põhjalaiuse 60° -ni Karjala-Soome NSV-s. Põhja-Ameerikas on kultuuri põhjapiir lääneosas umbes põhjalaiuse 50° -l; Lõuna-Ameerika lääneosas kulgeb kultuurareaal Andide alal suhteliselt kitsana kuni lõunalaiuse 40° -ni. Laialdasemalt kultiveeritakse aedmaasikat ka Kagu-Austraalias ja Uus-Meremaa põhjapoolsemas osas (mõlemates kuni lõunalaiuse 40° -ni). Põhjapoolkeral ületab kultuuri lõunapiir põhjalaiuse 20° ainult Põhja-Ameerikas; Vanas Maailmas kõigub vastav piir põhjalaiuse 40 ja 35° vahel.

Levik Eesti NSV-s. Väga sageli aedades kultuuris, eriti linnades.

Kasutamine. Aedmaasika viljad on suured ning seetõttu on ta metsmaasikast palju saagikam. Suhkrusisaldus on tal üldiselt väiksem, viljad vähem aromaatsed. Üleliidulise Taimekasvatuse Instituudi ja teiste nõukogude uurimisasutuste andmeil kõigub aedmaasika suhkrusisaldus 5,12 ja 12,65% vahel; valdav osa sellest on viinamarjasuhkur. Happe- (peamiselt sidrunhappe-) sisaldus kõigub 0,77 ja 2,2% vahel. Suhkrute ja hapete suhe on 3,81—11%. Maitseomadustelt jagatakse aedmaasikaid dessert-, lauaja tehnilisteks (konserv-) maasikateks; tehniliste sortide suhkrusisaldus on kõige madalam. C-vitamiini-sisaldus viljades on võrdlemisi kõrge (50—80 mg% kuivkaalust) ja aedmaasikas jääb ses suhtes maha ainult mustsõstrast. Maasikaid tarvitatakse värskelt ja külmutatult; neist valmistatakse keediseid, džemmi, marmelaadi, mahlu, likööri, veini, kondiitritooteid ja muud. — Aedmaasika sortide arv ulatub kuni 2000-ni. Nõukogude Liidus kasvatatakse rida rajoneeritud sorte.

18. perekond soopihlad — *Comarum*¹ L.

L. Sp. pl. ed. 1 (1753) 502.

Õied võrdlemisi suured, väheseõieliste kännasjate õisikutena. Õiepõhi lame või pisut liudjas, koos tupega enamasti punasevärvuseline, viljudes

¹ Kreeka keelest: *komaros* — maasikapuu (*Arbutus Unedo*) nimetus Theofrastusel; maasikapuu ja soopihla viljadel on teatav sarnasus.

suurenev. Õied viietised, tupe ja välistupega. Tolmukaid palju. Õietelje pikendus (günofoor) poolkerajas, viljudes tugevasti arenev ja kobedaks muutuv. Emakaid palju; emakakael külgmise, niitjas. Seemnised paljad või (meil mitteesineval liigil) karvased. — Poolpõõsad roomava, peaaegu täiesti puitunud risoomi ja sulgjate lehtedega. Perekond on väike, 2-liigine ning asub süstemaatiliselt maranatele (*Potentilla*) väga lähedal. Kahest perekonda kuuluvast liigist esinevad mõlemad Nõukogude Liidus (üks Aasias); Eestis üks liik.

1. **Soopihl** — *Comarum palustre*¹ L. Sp. pl. ed. 1 (1753) 718; Ledeb. Fl. Ross. II, 1 (1844) 62; Wiedem. et Weber Beschr. phanerogam. Gew. (1852) 270; Aschers. et Graebn. Synops. VI, 1 (1904) 663; Hegi Ill. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1922—1923) 805; Юзепчук во Фл. СССР X (1941) 74; Томирин во Фл. БССР III (1950) 80. — *Potentilla palustris* Scop. Fl. Carn., ed. 2, I (1772) 359; Th. Wolf Monogr. Potent. in Bibl. Bot. XVI (1908) 75; M.-Victorin Fl. Laurent. (1935) 337. — *Comarum rubrum* Gilib. Fl. Lithuan. II (1781) 255. — *P. rubra* Hall. f. in Sér. Mus. Helvet. I (1818) 56. — *P. Comarum* Nestl. Monogr. Potent. (1816) 36. — Сабельник болотный.

4. Poolpõõsas maa-aluse, pika ja roomava, puituva, sõlmekohtadel juurduva varrega. Maapealsed varred üheaastased, püstised või tõusvad, 30—90 cm kõrged, alumises osas paljad, ülemises karvased ja näärekarvased. Lehed paaritusulgjad, 2 (3) külgmise liitlehekese paariga, alumised pikarootsulised, õisiku alusel esinevad lehed peaaegu rootsuta; liitlehekese rootsuta, piklik-süstjad, pealt rohelised, alt sinakasrohelised, peamiselt alt karvased, teravahambulise servaga; vahel on liitlehekese niivõrd ligistunud, et leht näib kämmaljana. Abilehed leherootsuga pikalt liitunud, kõrva-kestega, alumised pruunid, ülemised rohelised. Õisik väheseõieline, hõre, kõrglehekkestega. Õieraod ja tuped kaetud harevate liht- ja näärekarvadega. Tupp tume-purpurpunane, viljudes suurenev; tupplehed munajad, teravikuga; välistupplehed lineaalsüstjad, sisemistest kaks korda lühemad. Kroonlehed väikesed, tupplehtedest lühemad, tume-purpurpunased. Tolmukaid 15—25. Õietelje pikendus (günofoor) kuhikjas, viljudes suurenev ja kobedaks muutuv. Seemnised arvukad, paljad, külgmiselt asetatud emakakaelaga. Õitseb mai lõpust augustini. (146. joon. a—c.)

Üldlevik. Tirkumpolaarse areaaliga, arktilisest Ameerikast, Gröönimaalt, Islandist ja Nõukogude Liidu arktilistest aladest lõunasse kuni Hispaaniani, Alpideni ja Balkanimaadeni. Nõukogude Liidus levinud Euroopas (välja arvatud kõige lõunapoolsemad rajoonid), Kaukaasias, Siberis, Kesk-Aasias. Esineb ka Armeenias, Mongoolias, Hiinas, Jaapanis. Kasvab alates madalikkudest kuni puukasvu piirini (Wallise Alpides kuni 2100 m kõrguseni), soodes, siirdesoodes, rabades ja rabaälvestes, lodudes ja veekogude kaldaosades; olles tugeva risoomiga, soodustab soopihl veekogude kinnikasvamist.

¹ *palustre* (lad. k.) — soos kasvav või esinev, sõnast *palus* — soo.

Levik Eesti NSV-s. Tavaline kogu territooriumil vastavatel kasvukohtadel; näib olevat pisut lubjapelglik.

Kasutamine. Meetaim. Sisaldab rohkesti parkaineid ning oli seetõttu varem ravimtaim. Rahvameditsiinis kasutatakse soopihla risoomi kohati praegugi kõhulahtisuse puhul, samuti parkimiseks ning villa ja villaste esemete värvimiseks (punane värvus).

19. perekond pöösasmaranad — *Dasiphora*¹ Raf:

Raf. Act. Bot. (1838) 167.

Õied üksikult või väheseõieliste õisikutena, suhteliselt suured, viietised, tupe ja välistupega, kollased (meil mitteesinevatel liikidel ka valged). Õiepõhi liudjas. Tolmukaid umbes 25, asetsevad viisnurksel, karpofoori ümbritseval kettal. Emakad arvukad, peaaegu aluselt väljuva emakakaelaga. Emakasuue hõlmine. Seemnised tihedakarvalised. — Pöösad kilejate abilehede ja sulgjate lehtedega. Alumiste ja tipmiste sulglehekeste roots alusel liigestunud. Süstemaatilist maranatele ja maasikatele lähedane perekond, levinud põhjapoolkeral. Nõukogude Liidus 6 liiki, Eesti NSV-s 1 liik.

1. **Pöösasmaran** — *Dasiphora fruticosa*² (L.) Rydb. in Mem. Dep. Bot. Columb. Univ. II (1898) 188; Юзепчук во Фл. СССР X (1941) 69; Томин во Фл. БССР III (1950) 78; Шипчинск. в Дер. и кустарн. СССР III (1954) 612. — *Potentilla fruticosa* L. Sp. pl. ed. 1 (1753) 495; Ledeb. Fl. Ross. II, 1 (1844) 61; Wiedem. et Weber Besch. phanerogam. Gew. (1852) 276; Fr. Schmidt Fl. d. sil. Bodens in Arch. f. Naturk. Liv-, Est- u. Kurl., 2 Ser. I (1855) 62; Russow Fl. Revals, ibid., 2 Ser. VI (1862) 70; Pöeverl. ap. Aschers. et Graebn. Synops. VI, 1 (1904) 672; C. Schneid. Laubholz. I (1906) 523; Th. Wolf Monogr. Potent. in Bibl. Bot. XVI (1908) 55 (ex p.); Hegi Ill. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1922—1923) 816; M.-Victorin Fl. Laurent. (1935) 338; Vilbaste Pöösasmar. Eesti NSV-s in Loodusuur. S. Juubelikogut. 1853—1953 (1953) 154. — *Fragaria fruticosa* Crantz Inst. II (1766) 176. — *Potentilla tenuifolia* Willd. ex Schlecht. in Magaz. Gesellsch. Nat. Freund. Berl. VII (1815) 275. — Курильский чай кустарниковый.

h. Püstine, tugevasti harunev, 90—120 cm kõrge pöösas. Varred ja oksad noorelt siidkarvased, hiljem punakaspruunid või hallid, kestendava koorega. Lehed kollakasrohelist, sulgjad, enamasti 5-st, harvem 7-st lehekesest koosnevad, üksikud lehed ka kolmetised. Lehekesed piklikud, piklikmunajad või süstjad, terveservalised, teravneva tipuga, kuni 3 cm pikad ja 1,1 cm laiad, vahel allapoole käärdunud servaga, alt heledamad, eriti allküljel kaetud peaaegu ligihoiduvate, valgete kuni hallide lihtkarvadega, lehe rootsudel lidus või poolpüstise karvastusega. Abilehed kilejad, süstjad,

¹ Kreeka keelest: *dasūs* — tihedakarvaline, ja *foros* — kandev; pöösasmaranad on karvased pöösad.

² *fruticosa* (lad. k.) — pöösasjas, sõnast *frutex* — pöösas.

pikalt teravnevad, leherootsuga liitunud. Õied kuldkollased, suured, 1,5—3 cm läbimõõdus, üksikult lehekaenaldes või tipmiste, väikeste ja hõredate, kobarjate või kannasjate õisikutena. Õiepõhi hõredamalt või tihedamalt siidkarvane. Tupplehed munajad, teravad; välistupplehed lineaalsüstjad, sageli sämpunud tipuga, sisemiste pikkused või pisut pikemad. Kroonlehed peaaegu ümarad, umbes 12 mm pikad, tupplehtedest umbes kaks korda pikemad. Tolmukaid enamasti 25. Emakakael umbes 2 mm pikk, niitjas, peaaegu emaka aluselt väljuv. Günüfoor kuhikjas, tihedakarvaline. Seemnised munajad, pruunid, tihedalt kaetud pikkade, peente karvadega, kõverdunud tipuga või kogu seemnis on sirpjalts kõverdunud, 1,5—2 mm pikk ja 0,7—1 mm läbimõõdus. Õitseb juunist augustini. (146. joon. *d — h.*)

Kromosoomide arv $2n = 14$.

Võrdlemisi polümorfne liik, millest omaette liikidena on eraldatud mitu geograafilist rassi; sellele vaatamata püsib liik süstemaatiliselt kollektiivliigina. Uute taksonoomiliste üksuste eraldamine on võimalik liigi monograafilise uurimise teel, milleks on vajalik suur herbaarne materjal põõsamarana areali paljudest osadest.

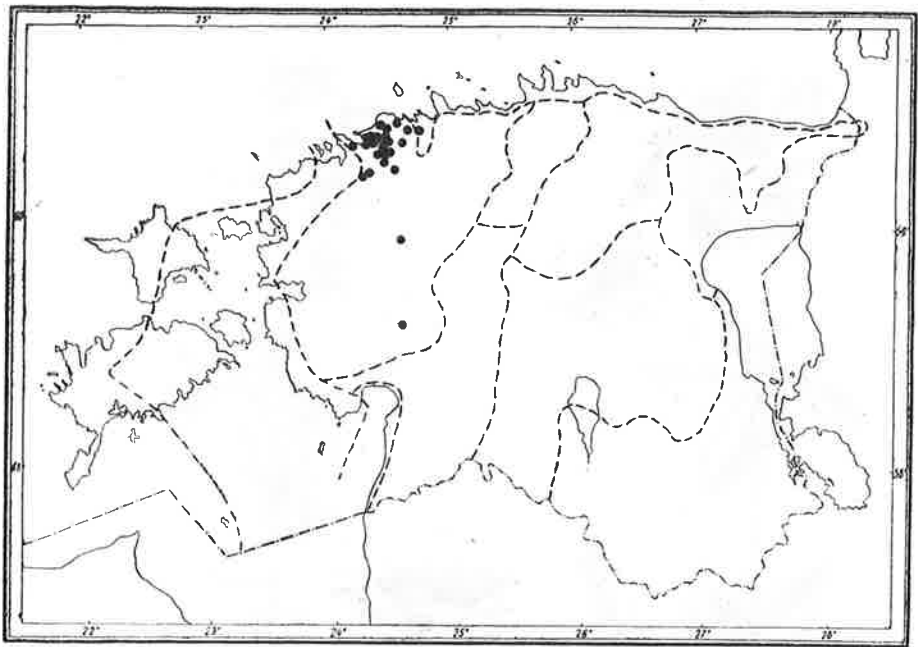
Üldlevik. Põõsamarana areaal on suur, kuid katkendlik ning taim puudub laialdastel territooriumidel. Leviku iseloom — tsirkumpolaarne (Siberis põhjalaiuse 67°25′-st alates). Nõukogude Liidus esineb peamiselt metsa- ja metsastepivööndis, Uraalist kuni Kaug-Idani ja Kesk-Aasiani (Džungaaria-Tarbagatai) ning Kaukaasias, kuid puudub Euroopa-osas, välja arvatud Eesti ja Läti NSV. Väljaspool Nõukogude Liitu levinud Kesk- ja Atlantilises Euroopas (ka Inglismaal, välja arvatud Šotimaa), Skandinaavias (Rootsi Ölandi ja Gotlandi saartel, puudub Rootsi mandril, Soomes ja Norras), Armeenia Kurdistanis, Mongoolia Rahvavabariigis, Jaapani ja Hiina mõningatel aladel ning Põhja-Ameerikas. Kasvab põõsastikes, paljanditel, loodudel, kaljupinnasel, jõekallastel, soodsatel kasvutingimustel vahel massiliselt.

Levik Eesti NSV-s. Põõsamaran omab Eestis areali mandril, Loode-Eesti valdkonna (Einf) loodeosas, mille tihedamalt asustatud keskus on Keilast põhja pool asuvatel loodudel. Keila osaareaal on suhteliselt kompaktnel, üksikute, kaugemale lõunasse ulatuvate eelpostidega (Enge, Ohukotsu). Põõsamaran kasvab loopealsetel, kus ei puudu teatav murenemiskiht, niiskematel kohtadel, eriti massiliselt Väänast läänes. Vilbaste (l. c. lk. 166) leiab, et põõsamaran on Eestis oma areali viimase 150 aasta kestel tugevasti laiendanud ning et see laienemine kestab edasi ka käesoleval ajal. Põõsamaran on seega tõenäoliselt antropohoorne liik, mille osaareali kujunemine Eestis pidi alguse saama kultuurist (ilutaim!) metsistumise ning naturaliseerumise teel. Et Keila-Vääna piirkond põõsamaranale ökooloogiliselt väga sobivaks osutus, esineb ta siin paiguti massiliselt. — Põõsamarana teine osaareaal Balti nõukogude vabariikides asub Läti NSV-s, Abava jõe ürgorus Kāndava lähedal. (Leiukohad 147. joon.)

Kasutamine. Välja arvatud kitsed, ei söö koduloomad põõsamaranat. On selgunud, et ta lehed, mida Siberis tarvitatakse tee aseainena, sisaldavad



146. joon. Soopihl ja põõsasmaran. *Comarum palustre*: a — taime üldkuju; b — õis pikilõikes; c — emakas. *Dasiphora fruticosa*: d — õitsev haru; e — õis pealtvaates; f — kroonleht; g — õis tagantvaates; h — tupp (a, b, e, f ja h — Hegi järgi.)



147. joon. Põõsasmarana (*Dasiphora fruticosa*) leuikohad.

umbes 269 mg% C-vitamiini. Liigi peamine tähtsus seisab tema dekoratiiv-suses. Põõsas õitseb kaua ning on õitsemisajal väga dekoratiivne; on aga ilus ka vegetatiivses seisundis. Sobib üksikasetusse parkides ja aedades ning kuni 1 m kõrgusteks põõsastaradeks.

20. perekond maranad — *Potentilla*¹ L.

L. Sp. pl. ed. 1 (1753) 495.

Õied viietised, harva neljatised, tupe, välistupe ja krooniga, mõlema-sugulised, üksikult või ebasarikjate või kannasjate-pöörisejate õisikutena. Õiepõhi (hüphantium) kausjas, harvem peaaegu lame. Kroonlehed peaaegu pinnukeseta, pügaldunud või tõmbi tipuga, enamasti kollased. Tolmukaid 10—30, tavaliselt 20; nad on niitjate või naaskeljate tolmuksitidega. Emakaid palju (30—80), nad asetsevad poolkerajal või koonusjal õietelje pikendusel — günofooril (e. karpofooril), mis osal liikidest viljumisel suureneb, kuid ei muutu lihakaks. Emakakaelad peaaegu tipmised, külgmised või väljuvad peaaegu emaka aluselt, varisevad. Seemised pähklikese laadi, paljad või karvased, sageli rõmelised, üksikult varisevad. — Püsikud, harvem ühe- või kaheaastased taimed või poolpõõsad enamasti püstise või tõusva, harvem lamava ja sõlmekohtadest juurduva varrega.

¹ Ladina keelest, sõnast *potentia* — võimsus, tugevus; mõningaid marana liike kasu-tati ning kasutatakse rahvameditsiinis praegugi, omistades neile tugevat ravitoimet.

Kogu maakeral levinud taimeperekond, mille liikide arv polümorfseuse ning kalduvuse tõttu väärdade moodustamiseks on ebaselge; liigimõiste laial piiritlemisel on liikide arv kuni 400, kitsamal — mitu korda suurem. Nõukogude Liidus esineb 148 liiki, Eesti NSV-s, koos mitme tulnukliigiga — 16. Maranate klassifitseerimisel alamperekondadeks lähtutakse eeskätt emaka ja emakakaela kujust. Liikide määramisel on mõnikord kasulik mikroskoobi väike suurendus, mille abil saab kindlaks teha emakate karvasust, emakakaelade kuju ja nende väljumiskohta emakast, milleks tuleb kasutada täiesti arenenud õisi; ka tähtkarvade esinemise kindlakstegemiseks on soovitatav kasutada mikroskoobi nõrka suurendust, jälgides karvastust läbivas valguses — leheservadel, õieraagudel, lehe murdekohtadel jne.

Maranate paleontoloogilised leiud viivad tagasi kuni tertsaarini. Valdav osa Nõukogude Liidu paleobotaanilistest leidudest kuuluvad siiski kvaternaari ning selle interglatsiaalidesse.

EESTI NSV-S ESINEVATE MARANA ALAMPEREKONDADE MÄÄRAMISTABEL

1. Emakakael külgmine 2
- Emakakael peaaegu tipmine, alusel või tipul märgatavalt jämenev, seemnise pikkune või pikem; seemnis alati paljas 3
2. Emakakael nõõpnõelakujuline, peenest alusest ülespoole tugevasti jämenev, emakasuudme alusel sissesoonduv võõtmega, seemnise pikkune (148. joon. *b*). (Eestis üks liik: sämpmaran — *P. bifurca* L.)
 1. alamperekond *Schistophyllidium* Juzepcz.
- Emakakael kepikese kujuline, kogu pikkusel ühejämedune, valminud seemnisest tavaliselt lühem (152. joon. *i*). (Eestis üks liik: hanijalg — *P. anserina* L.)
 4. alamperekond *Chenopotentilla* Focke
3. Emakakael koonusekujuline, alusel või alusest pisut kõrgemal jämenenud, tipu suunas pikkamisi peenenev, seemnise pikkune või sellest märksa pikem (149. joon. *d, i, j, m*; 150. joon. *d*). Taimed eriti lehtede allküljel viltja, käharatest, läbipõimunud karvakestest koosneva karvkattega või ilma selleta. Lehed kolmetised või sõrmjad, meil mitte esinevaid liikidel vahel ka sulgjad. (Eestis 8 liiki: hõbemarani — *P. argentea* L., läiketa m. — *P. impolita* Wahlenb., püstm. — *P. recta* L., lamav m. — *P. supina* L., norra m. — *P. norvegica* L., keskmine m. — *P. intermedia* L., karvane m. — *P. Heidenreichii* Zimmet., tõusev m. — *P. Goldbachii* Rupr.).
 2. alamperekond *Hypargyrium* Fourr.
- Emakakael suhteliselt peen, ühejämedune, järsku laieneva emakasuudmega, seemnise pikkune või lühem (152. joon. *d, f*). Taimedel esineb

sirgetest või looklevatest (kuid mitte käharatest) karvadest koosnev karvastus; sageli esinevad tähtkarvad, vahel ka näärekarvad. Lehed (meil esinevatel liikidel) kolmetised või sõrmjad. [Eestis 5 liiki: mägi-*maran* — *P. Crantzii* (Crantz) Beck., kevadm. — *P. Tabernaemontani* Aschers., tedrem. — *P. erecta* (L.) Hampe, roomav m. — *P. reptans* L., värdm. — *P. subarenaria* Borb. ja üks, mille esinemine on ebakindel, liivm. — *P. arenaria* Borkh.]

3. alamperekond *Dynamidium* Fourr.

EESTI NSV-S ESINEVATE MARANALIIKIDE MÄÄRAMISTABEL

1. Lehed paaritusulgjad; ainult kõige ülemised varrelehed on mõnikord kolmetised 2
- Lehed sõrmjad; ainult kõige alumised lehed on mõnikord sulgjad (viie- tised, vt. norra maran) 4
2. Öisi kandev vars roomav, pika, peene võsundi kujuline, sõlmekohtadest juurduv
 16. **Hanijalg** — *Potentilla anserina* L.
 - Vars tugevam, püstine, tõusev või lamav, kuid sõlmedest mittejuur- duv 3
 3. Vähe arenenud juurega ühe- või kaheaastane tulnuktaim lamava või tõusva varrega. Kroonlehed tupplehtedest lühemad või nendega ühe- pikkused
 5. **Lamav maran** — *Potentilla supina* L.
 - Madal poolpöösas puitunud maa-aluse osaga. Kroonlehed tupplehtedest pikemad. Vähemalt osal lehtedest on tipp lõhestunud
 1. **Sämpmaran** — *Potentilla bifurca* L.
 4. Kroonlehti, tupplehti ja välistupplehti tavaliselt 4. Juurmised lehed pika- rootsulised, kolmetised kuni viietised, varrelehed kolmetised
 14. **Tedremaran** — *Potentilla erecta* (L.) Hampe
 - Kroonlehti, tupplehti ja välistupplehti peaaegu alati 5 5
 5. Ühe- või kaheaastane taime. Lehed kolmetised või kõige alumised mõni- kord tipmise lehekese lõhestumise tõttu viietised
 6. **Norra maran** — *Potentilla norvegica* L.
 - Mitmeaastased taimed. Ainult ülemised varrelehed kolmetised, teised sõrmjad, 5—7 lehekesest koosnevad 6
 6. Emakakaela alumine osa jämenenud 7
 - Emakakael kogu ulatuses ühejämedune või jämenenud otse emaka- suudme all 12
 7. Lehekesed eriti allküljel käharatest, läbipõimunud karvadest valge- viltjad 8

- Lehekesed allküljel tihedakarvalised kuni viltjad, kuid hallid, mitte valged 9
 - 8. Lehekesed pealküljel väheste karvadega, veidi läikivad tumerohelised, allküljel tihedalt valgeviltjad
 - 2. **Hõbemar**an — *Potentilla argentea* L.
 - Lehekesed ka pealt enam-vähem viltjad, läiketa, alt tihedalt valgeviltjad
 - 3. **Läiketa mar**an — *Potentilla impolita* Wahlenb.
 - 9. Taimedel puuduvad õitsemisajal juurmised lehed 10
 - Taimedel on õitsemisajal juurmised lehed olemas
 - 9. **Tõusev mar**an — *Potentilla Goldbachii* Rupr.
 - 10. Alumised lehed koosnevad kõige enam viiest lehekesest 11
 - Alumised lehed koosnevad viiest või seitsmest lehekesest. Vars ja alumiste lehtede rootsud kaetud tikjate, harevate karvakestega
 - 4. **Püstmar**an — *Potentilla recta* L.
 - 11. Lehekesed mõlemal küljel ainult sirgete karvakestega; lehekeste serv lame
 - 7. **Keskmine mar**an — *Potentilla intermedia* L.
 - Lehekeste allkülgl peale sirgete karvade kaetud ka udejate karvakestega; lehekeste serv tavaliselt pisut alla kändunud
 - 8. **Karvane mar**an — *Potentilla Heidenreichii* Zimmet.
 - 12. Varred pikad, peened, sõlmedest juurduvad
 - 15. **Roomav mar**an — *Potentilla reptans* L.
 - Varred pole roomavad; taimed väheldased 13
 - 13. Lehekesed mõlemal küljel enam-vähem ühtlaselt rohelised, paljad või lihtkarvased 14
 - Lehed rohekad või eriti allküljel hallikad; peale lihtkarvade esinevad eriti allküljel ka tähtkarvad 15
 - 14. Juurekaelal on säilinud vanad, pruunid abilehed; juurmiste lehtede abilehed süstjad, varrelehtede abilehed ovaalsed
 - 10. **Mägimar**an — *Potentilla Crantzii* (Crantz) Beck
 - Juurekaelal on eelmiste aastate abilehed kõdunenud; juurmiste lehtede abilehed lineaalsed, varrelehtede abilehed süstjad
 - 11. **Kevadmar**an — *Potentilla Tabernaemontani* Aschers.
 - 15. Lehed allküljel hallid, peale lihtkarvade tiheda, tähtkarvadest koosneva viltja kattega
 - (12.) **Liivmar**an — *Potentilla arenaria* Borkh.
 - Lehtede allkülgl pealküljega peaaegu ühevärvuseline; peale lihtkarvade esineb lehekestel ja vartel ka tähtkarvu; karvastus on harva viltjas, sageli üsna hõre
 - 13. **Värdmar**an — *Potentilla subarenaria* Borb.
1. alamperekond *Schistophyllidium* Juzepcz. in. Fl. URSS X (1941)

81. — Peaaegu kahekojalised taimed (isasõied väheste, arenemata emakatega, emasõied lühikeste tolmukatega, mille tolmukotid on arenemata). Õied kollased, kroonlehed pügaldumata tipuga. Günofoor karvane. Seemni-

sed paljad või peaaegu paljad. Emakakael külgmine, peenelt aluselt tipu suunas pikkamisi laienev, suure emakasuudme all pisut sisse soondunud, umbes seemnise pikkune. — Madalad kuni keskmised poolpöösad sulgiate lehtedega; vähemalt osa sulglehekeste tipp lõhestunud.

1. Sämpmaran — *Potentilla bifurca*¹ L. Sp. pl. ed. 1 (1753) 497; Шмальгаузен Фл. Ср. и Южн. Росс. I (1895) 329; Крылов Фл. Алт. II (1903) 372 и Фл. Зап. Сиб. VII (1933) 1488 (excl. var. *canescens*); Th. Wolf Monogr. Potent. in Bibl. Bot. XVI (1908) 62 (ex p.). — *P. bifurcata* Poir. Encyclop. méth. V (1804) 587 (ex p.). — Лапчатка вильчатая.

2. Väike, 5—25 cm kõrge poolpöösas puitunud juurmiste osade ja tõusvate või lamavate, alusel pisut puitunud vartega. Varred tavaliselt aluselt peale harunevad, tihedalt lehistunud, lidus või püstiselt harevate karvadega. Lehed ainult vartel, juurmised puuduvad, sulgjad, 2—7 külgmiste sulglehekeste paariga; lehekesed piklikud või talbjad, kõik või ainult mõned kaheks lõhestunud tipuga, tömpjad, terveservalised, allküljel pisut heledamad; ülemised lehekesed leherootsul pisut laskuvad, tipmine leheke lai-talbjas, sügavalt kolmeks lõhestunud, sageli ebahütlaste hõlmadega; kõik lehekesed pealt peaaegu paljad, alt kaetud karedate, lidus või ligihoiduvate karvadega. Abilehed piklikud, teravad, terveservalised või sügavalt sisselõikunud-hõlmised. Õisik tipmine, hõre. Õied keskmised, 8—15 mm läbimõõdus. Õiepõhi ja tupplehed tihedalt kaetud ülespidi ligihoiduvate karvadega. Sisemised tupplehed piklik- kuni lai-munajad, teravnevad; välistupplehed süstjad, teravnevad või teravad, sisemistest pisut pikemad. Kroonlehed äraspidi-munajad, tupplehtedest 1,5 korda pikemad, kollased. Tolmukaid 15—20. Emakakael väljub peaaegu emaka küljelt kuni peaaegu selle aluselt, on tipu suunas tugevasti laienev ja emakasuudme alusel sisse soondunud. Seemnised vähese arvulised, noorelt alusel, vahel ka tipul pisut karvased, hiljem paljad. Õitseb juunist augustini. (148. joon. a, b.)

Üldlevik. Kodumaine Nõukogude Liidu Euroopa-osa idapoolsetes rajoonides (Volga keskjooksul), Lääne- ja Ida-Siberis, Mongoolias. Kasvab stepides, kuivadel savistel ja klibustel nõlvadel, liivastel aasadel, karjamaadel; väljaspool areaali sageli raudteedel tulnuktaimena.

Levik Eesti NSV-s. Ilmus meile käesoleval sajandil tulnuktaimena raudtee kaudu (Haapsalu, Tallinn).

2. alam perekond *Hypargyrium* Fourr. in Ann. Soc. Linn. Lyon II, 16 (1868) 371; Juzepcz. in Fl. URSS X (1941) 101. — Õied kannasja-pöörisja õisikuna, viietised, krooni, tupe ja välistupega; kroonlehed kollased, harva punased või valged, pügaldunud või ümara tipuga. Tolmukaid tavaliselt 20, kolme ringina asetatud (10, 5 ja 5 tolmukat ringis). Günüfoor poolkerajas või kooniline, arvukate emakatega. Emakakael tipmine, kooniline, laia alu-

¹ *bifurca* (lad. k.) — kaheks harunev, sõnadest *bis* — kahekordne, ja *furca* — hark; sämpmarana lehekeste tipp on sageli kaheks lõhestunud.



148. joon. Maranad (*Potentilla*). *P. bifurca*: *a* — taime üldkuju; *b* — emakas. *P. argentea*: *c* — taime üldkuju; *d* — lehekese pealmine pind, suurendatud. *P. impolita*: *e* — lehekese pealmine pind, suurendatud. (*b* — Fl. URSS X järgi.)

sega ja tipu suunas pikkamisi ahenev, seemnise pikkune või sellest märksa pikem. Seemnised paljad. — Enamasti püsikud sulgiate või sõrmjate liitlehtedega, vahel hästi arenenud viltja karvastusega või ilma selleta.

1. sektsioon *Argenteae* Th. Wolf Monogr. Potent. in Bibl. Bot. XVI (1908) 252. — Enamasti suured, püstise või alusel tõusva varrega rohtjad taimed, millel õitsemisajal puuduvad juurmised lehed. Viltjas karvastus esineb eriti lehtede allküljel. Lehed — sõrmjad liitlehed, koosnevad 5—7 lehekesest. Õisik rohkeõieline. Emakakael peen, pikk, valminud seemnisest 2—3 korda pikem, kooniliselt jämenenud alusega.

2. Hõbemaran — *Potentilla argentea*¹ L. Sp. pl. ed. 1 (1753) 473; Ledeb. Fl. Ross. II, 1 (1844) 47 (ex p.); Крылов Фл. Алт. II (1903) 305 и Фл. Зап. Сиб. VII (1933) 1505 (ex p.); Hegi Ill. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1922—1923) 837 (ex p.); Marklund in Mem. Soc. pro Faun. et Fl. Fenn. 9 (1933—1934) 3. — *P. argentea* var. *typica* Beck Fl. Nied.-Oest. (1892) 754; Th. Wolf Monogr. Potent. in Bibl. Bot. XVI (1908) 260 (f. *latisecta*, *angustisecta*, *septenata*). — *P. argentea* var. *decumbens* Focke ap. Hall.-Wohlf. Kochs Synops. (1892) 811. — *Fragaria argentea* Crantz Inst. II (1766) 177. — *Hypargyrium argenteum* Fourr. Ann. Soc. Linn. Lyon II, 16 (1868) 371. — Лапчатка серебристая.

4. Püsik tugeva, vanade pruunide abilehtedega kaetud risoomiga. Varred 10—30 cm kõrged, kaarjalt tõusvad, lehistunud, koos leherootsude ja õiepõhjaga kaetud valge- või hallviltja karvastusega, mis varre alumises osas sageli pole pidev. Lehed sõrmjad; juurmised ja alumised varrelehed enamasti viietised, harva seitsmetised, keskmised ja ülemised — kolmetised või viietised; lehekesed äraspidi-munajad, kitsa, talbja alusega, 1—3 cm pikad, talbjas osas terveservalised, ülemises — ebaühtlaselt sisse lõikunud, 2—5 hõlma või suure hambaga kummalgi serval; lehekeste hõlmad (hambad) tõmbid kuni teravad, allakäändunud servaga, pealt paljad või hõredate, üsna pikkade karvadega, rohelised, läikivad, alt tihedalt valgeviltjad. Juurmiste lehtede abilehed pruunkilejad, pikkade, lineaalsüstjate kõrvakestega; varrelehtede abilehed rohtjad, munajad, teravad, hambulised või terveservalised. Õisik kannasjas-pöörisjas, rohkeõieline, mittetihe. Õied enamasti lühiraolised, 10—12 mm läbimõõdus, viietised, krooni, tupe ja välistupega. Õieraod, õiepõhi, tupplehtede ja välistupplehtede väliskülg tihedalt valgeviltjas; tupplehed munajad, teravad; välistupplehed piklik-lineaalsed, tõmpjad, sismiste pikkused või lühemad. Kroonlehed helekollased, äraspidi-munajad, pügaldunud tipuga, tupplehtedest pisut pikemad. Tolmukad lüheldased, väikeste helekollaste tolmukestidega. Emakakael tavaliselt alusel jämenenud ja nāsajas, laia emakasuummega, valminud seemnisest pisut lühem. Günofoor veidi karvane. Seemnised väikesed, peenekortsulised. Õitseb juunis, juulis. (148. joon. c, d.)

Kromosoomide arv $2n = 42$.

¹ *argentea* (lad. k.) — hõbedane, sõnast *argentum* — hõbe.

Vormirohke. Eestis esinevad järgmised vormid ja üks teisend:

var. *decumbens* Focke ap. Hall.-Wohlf. Kochs Synops. (1892) 811. — Taim suuremakasvuline, lõtvade, tõusvate vartega. Lehed suured; lehekesed serval mitte või üsna vähe alla käändunud. Õisik hõredam, vars ja õisik pisut viltkarvased. Esineb toitaineterikkamatel kasvukohtadel.

f. *septenata* Lehmann Rev. Potent. (1856) 97; f. *septemsecta* Beck Fl. Nied.-Oest. (1892) 754. — Juurmised lehed kõik või osalt seitsmetised.

f. *latisecta* Sauter in Oest. Bot. Zeitschr. 39 (1889) 210. — Lehekeste hõlmad (hambad) lai- kuni piklikmunajad.

f. *angustisecta* Sauter l. c. — Lehekeste hambad (hõlmad) kitsad.

Üldlevik. Levikuandmed käivad sageli *P. argentea* kui kollektiivliigi kohta (vt. ka läiketa maran); seega on areaali piiritlemine raskendatud. Nõukogude Liidus näib esinevat Euroopa-osa põhja- ja läänerajoonides ning Siberis. Väljaspool Nõukogude Liitu levinud Skandinaaviamaades ja Kesk-Euroopas. Kasvab kuivadel, liivastel aasadel ja kuivadel nõlvadel, karjamaadel, teeservadel, jäätmaadel, metsaniitudel.

Levik Eesti NSV-s. Vastavatel kuivadel kasvukohtadel (teeservadel, rohtunud aladel, müüridel, liival), tavaline.

Kasutamine. Peetakse sobivaks luiteliiva kinnistamiseks. Võib kasutada värvimiseks, nagu teisigi maranaliike.

3. **Läiketa maran** — *Potentilla impolita*¹ Wahlenb. Fl. Carpat. princip. (1814) 155; Marklund in Mem. Soc. pro Faun. et Fl. Fenn. 9 (1933—1934) 3; Юзепчук во Фл. СССР X (1941) 146. — *P. incanescens* Opitz Nat. Tausch. (1824) 136. — *P. argentea* var. *incanescens* Focke ap. Hall.-Wohlf. Kochs Synops. (1892) 811; Aschers. et Graebn. Synops. VI, 1 (1904) 719; Th. Wolf Monogr. Potent. in Bibl. Bot. XVI (1908) 261. — *P. cinerea* Willd. ex Schlecht. Magaz. Ges. Naturf. Fr. Berl. VII (1816) 296, non Chaix. — Лапчатка неблестящая.

4. Eelnevale liigile väga lähedane, harilikult suurema, püstisema kasvuga. Lehtede pealmine külg tuhm hallroheline, tihedalt hallvalge-karvane kuni peaaegu viltjas, ainult sügise poole vahel peaaegu paljas ja pisut läikiv; lehekeste allkülg valgeviltjas, nagu hõbemaranalgi. Lehekeste hõlmad (hambad) arvukamad, pisut teravamad, laiema talbja alusega; hammaste (hõlmade) arv suurem — suurte juurmiste lehtede keskmise lehekese kummalgi serval on 4—5 hammast. Õisikuharud lähtuvad teravama nurga all. Õieraod pikemad, õied väikesed, 1—1,5 cm läbimõõdus, kollasemate kroonlehtedega. Tolmukotid suuremad ja tumedamad kollased. Emakakael pisut jämedam, alumises, jämenenud osas hästiarenenud näsadega. Teistes tunnustes ei erine hõbemaranaast. Õitseb hiljem, juulist augustini. (148. joon. c.)

¹ *impolita* (lad. k.) — adjektiiv sõnast *politus* — sile, poleeritud, läikiv, ja *im* — mitte.

Polümorfne. Vormidest on mainitav:

- f. *absinthifolia* Tratt. Rosac. Monogr. IV (1824) 49; *Potentilla argentea* γ. *tephrodas* Reichenb. Fl. Germ. excurs. (1832) 594; *P. argentea* γ. *cinerea* Lehmann Monogr. Potent. (1835) 93. — Lehekeste peal külgtihedalt valgeviltjas. Eriti areaali lõuna- ja kagupoolsetel aladel esinev vorm; esinemisest Eestis puuduvad kindlad andmed.

Üldlevik. Levinud Nõukogude Liidu Euroopa-osas, Kaukaasias, Lääne-Siberis, Ida-Siberis (Angara-Sajaani rajoon), Kesk-Aasias (Džungaria-Tarbagatai, Tjan-šan), Skandinaaviamaades, Kesk- ja Lääne-Euroopas, Vahemeremaades, Balkanil, Väike-Aasias. Põhja-Ameerikasse on introductseeritud. Kasvab kuivadel aasadel, karjamaadel, steppides, kuivadel nõlvadel ja kinkudel, jäätmaadel, põlluservadel, hõredamates, kuivades metsades.

Levik Eesti NSV-s. Üksikasjaliselt selgitamata. Liik ei ole Eesti vanemas floristilises kirjanduses tähelepanu pälvinud. Herbaariumide järgi otsustades on kogu Eestis haruldasem kui hõbemaral.

Kasutamine. Nagu hõbemaranal.

2. seksioon *Rectae* Th. Wolf Monogr. Potent. in Bibl. Bot. XVI (1908) 332. — Sageli näärmekad püsikud, millel puudub viltjas karvastus. Varred kõrged, püstised või tõusvad. Öitsemisajal puuduvad juurmised lehed. Peale pikemate karvade esineb tihe, lühikestest, tikjatest karvakestest koosnev kate. Emakasuu lühike, jäme, valminud seemnise pikkune või sellest lühem.

4. **Püstmaral** — *Potentilla recta*¹ L. Sp. pl. ed. 1 (1753) 497; Ledeb. Fl. Ross. II, 1 (1844) 45; Крылов Фл. Алт. II (1903) 384 и Фл. Зап. Сиб. VII (1933) 1512; Aschers. et Graebn. Synops. VI, 1 (1904) 751; Th. Wolf Monogr. Potent. in Bibl. Bot. XVI (1908) 334; Hegi III. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1922—1923) 848; Юзепчук во Фл. СССР X (1941) 160; Федченко во Фл. БССР III (1950) 87. — *P. acutifolia* Gilib. Fl. Lithuan. II (1781) 253. — *P. pallens* Moench Meth. (1794) 658. — *P. obscura* Willd. Sp. pl. II (1800) 1100. — Лапчатка прямая.

4. Tugeva, mitmepealise risoomiga, 30—70 cm kõrge püsik. Varred jämedad, püstised, lehistunud, õisikuosas dihhotoomiselt harunevad, tihedalt kaetud väga lühikeste karvakestega ning peale selle pikkade, enam-vähem harevate, madalatel konaratel esinevate karvadega. Juurmised ja varre alumised lehed suured, pikarootsulised, sõrmjad, 5—7 liitlehekesest koosnevad; ülemised varrelehed kolmetised või viietised, lühirootsulised või rootsuta. Lehekesed piklikud äraspidi-munajad või piklikud, talbja, terveservalise alusega, kõrgemal ühtlaselt suurehambulised, 7—17 munaja või süstja, tõmbi kuni terava hambaga kummalgi serval, mõlemal küljel rõhelised, kaetud pikkade, karedate, peaaegu lidus karvadega, allküljel reljeefsete roodudega. Alumiste varrelehtede abilehed munajas-süstjad, terveser-

¹ *recta* (lad. k.) — otsene, püstine.

valised või hambulised, leherootsuga pisut liitunud. Õied laia, paljuõielise õisikuna, suured, kuni 2,5 cm läbimõõdus. Tuppelehed munajas-süstjad, teravad; välistuppelehed peaaegu lineaalsed, umbes sisemiste pikkused, kõik kaetud pikkade, ligihoiduvate karvadega. Kroonlehed äraspidi-munajad, kaarjalt pügaldunud tipuga, tupplehtede pikkused või pikemad, heledamad või tumedamad kollased. Tolmukaid 25—30, Emakakael valminud seemnisest lühem, alusel pisut laienenud. Gūnofoor kuhikjas, sirge, viljudes elliptiline, pisut lihakas, karvane. Seemnisel arvukad, väikesed, munajad, pruunid ning rõmelised-kortsunud, kitsatiivulise anduriga. Õitseb juunis, juulis. (149. joon. a — d.)

Kromosoomide arv $2n = 42$.

Polümorfne liik, rea ida- ja läänerassidega. Millisesse rassi kuuluvad vähesed Eestis leitud taimed, pole võimalik vähese herbaarse materjali tõttu kindlaks teha.

Üldlevik. Kodumaine Nõukogude Liidu Euroopa-osa ida- ja lõunarajoonides, Lääne-Siberis, Kesk-Aasias, Iraanis, Väike-Aasias, Balkanil, Vahe-meremaades ja Kesk-Euroopas. Kasvab steppides, stepinõlvadel, jäätmaadel, teeservadel. Mitmel pool ka tulnukana levinud.

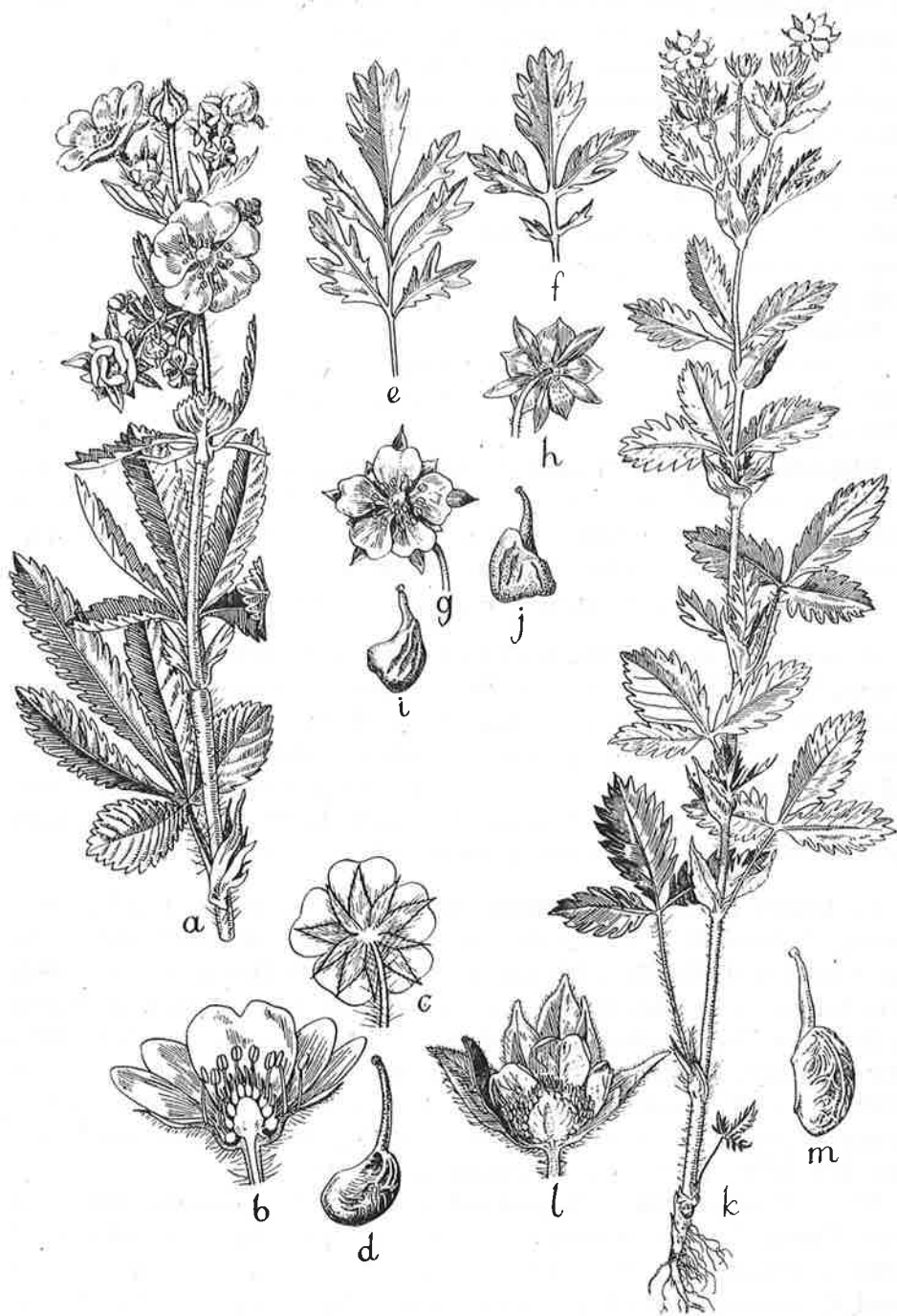
Levik Eesti NSV-s. Haruldase tulnukana põldudel, põllupeenardel.

3. seksioon *Rivales* Th. Wolf Potent.-Stud. II (1903) 11 et Monogr. Potent. in Bibl. Bot. XVI (1908) 384. — Kahe- või mitmeaastased taimed, millel puudub viltjas karvastus. Varred aluselt või alumisest kolmandikust peale harunevad; õitsemise ajal puudub juurmiste lehtede rosett. Lehed sulgjad või sõrmjad. Õisik tavaliselt lehistunud, paljuõieline. Emakakael jäme, lühike, valminud seemnisest lühem, harilikult kaetud nāsadega, alusest peale kooniline või ainult alumise kolmandiku ulatusel laiunud.

5. **Lamav maran** — *Potentilla supina*¹ L. Sp. pl. ed. 1 (1753) 497; Ledeb. Fl. Ross. II, 1 (1844) 35; Крылов Фл. Алт. II (1903) 394 и Фл. Зап. Сиб. VII (1933) 1513; Wied. et Weber Besch. phanerogam. Gew. (1852) 271; Aschers. et Graebn. Synops. VI, 1 (1904) 744; Th. Wolf Monogr. Potent. in Bibl. Bot. XVI (1908) 389; Hegi Ill. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1922—1923) 854; Юзепчук во Фл. СССР X (1941) 165; Федченко во Фл. БССР III (1950) 88. — *P. paradoxa* Nutt. in Torr. et Gray Fl. N. Am. I (1840) 437. — *Comarum flavum* Roxb. Cat. hort. Beng. (1814) 39. — *C. supinum* Alef. in Bot. Zeit. XXIV (1866) 262. — Лапчатка низкая.

☉, ☼. Enamasti ühe- või kaheaastane taim vähe arenenud, lihtsa juurega. Varred 15—40 cm kõrged, lamavad või tõusvad, sageli juba alusel dihhotoomiselt harunevad, eriti ülemises osas kaetud hõredate, pehmete, pisut kähardunud karvadega. Lehed paaritusulgjad; juurmised ja alumised varrelehed pikarootsulised, 2—5 külgmiste lehekeste paariga ning lai-munajate, terveservaliste, teravnevate abilehtedega; ülemised varrelehed peaaegu rootsuta, enamasti kolmetised. Lehekesed vähe erineva suurusega, pikli-

¹ *supina* (lad. k.) — lamav, laiuv.



149. joon. Maranad (*Potentilla*). *P. recta*: a — õitsev haru; b — õis pikilõikes; c — õis altvaates; d — seemnis ühes emakakaelaga. *P. supina*: e, f — lehed; g — õis pealtvaates; h — tupp ja välistupp; i, j — seemnised emakakaelaga. *P. norvegica*: k — õitsev taim; l — õis pikilõikes; m — seemnis emakakaelaga. (a, b, g, h, k, l — Hegi järgi; c, i, j — Fl. URSS X järgi.)

kud või äraspidi-munajad, ülemised leherootsul laskuvad, tipmine leheke sageli ülemise liitlehekeste paariga liitunud, servadel sisselõikunud-hambulised või hõlmised, enamasti tõmpide hammastega (hõlmadega), mõlemal küljel rohelised, paljad või karvased. Õisikuosa lehistunud. Õied väheldased, õieraod pärast õitsemist allapoole käänduvad. Sisemised ja välimised tupp-lehed ühepikkused või välimised on lühemad, äraspidi-süstjad ja sageli 2—3-jagused. Kroonlehed munajas-talbjad, pisut pügaldunud tipuga, tupp-lehtede pikkused või märksa lühemad, kollased. Tolmukaid 15—20, lühikeste tolmuaniitide ja väikeste tolmu-kottidega. Günüfoor viljudes suurenev, poolkerajas, kobedakoeline, karvane. Emakakael peaaegu tipmine, kooniline või pisut käävjas, alumise kolmandiku ulatusel jämenenud, näsajas, valminud seemnise pikkune. Seemnised arvukad, väikesed, mõhuosas sageli väikese korkja lisemega. Õitseb juunist augustini. (149. joon. e — j.)

Uldlevik. Marana liikidest kõige ulatuslikumat holarktelist areaali omav liik. Nõukogude Liidus laialdaselt levinud, kuid Euroopa-osa põhjapoolsetes rajoonides tulnukana hajuv või puuduv. Lõunasse ulatub areaal Põhja-Aafrikasse, Iraani, Tiibeti ja India-Himaalajani. Esineb ka Põhja-Ameerikas. Kasvab jõekallastel, rohtunud nõlvadel, teeservadel, karjamaadel, elamute läheduses. — Idapoolsetes Vahemeremaades ja Musta mere piirkonnas ürgselt päriskodune liik; suur levimine käesoleval ajal on tingitud sisseviimisest uutele aladele liiklemise kaudu.

Levik Eesti NSV-s. Siin-seal ajutise tulnukana leitud (Pärnu, Tallinn).

6. **Norra maran** — *Potentilla norvegica*¹ L. Sp. pl. ed. 1 (1753) 499; Ledeb. Fl. Ross. II, 1 (1844) 36; Lehmann Monogr. Potent. (1820) 153 et Revis. Potent. (1856) 198; Wied. et Weber Besch. phanerogam. Gew. (1852) 271; Крылов Фл. Алт. II (1903) 394 и Фл. Зап. Сиб. VII (1933) 1514; Aschers. et Graebn. Synops. VI, 1 (1904) 746; Th. Wolf Monogr. Potent. in Bibl. Bot. XVI (1908) 401; Hegi III. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1922—1923) 856; Юзепчук во Фл. СССР X (1941) 167; Федченко во Фл. БССР III (1950) 89. — *P. trifoliata* Gilib. Exerc. phyt. (1792) 361. — *P. ruthenica* Willd. Sp. pl. II, 2 (1800) 1097. — Лапчатка норвежская.

☉, ☺. Lihtsa, vähe arenenud juurega ühe- ja kaheaastane, 15—50 cm kõrge taim. Varsi üks või mitu, harilikult on nad püstised, lehistunud, ülemises osas dihhotoomiselt harunevad, kaetud enam-vähem harevate, karedate, vahel pisut käharate karvadega. Lehed enamasti kolmetised, harva alumised tipmise lehekese lõhestumise tagajärjel viietised; liitlehekesed äraspidi-munajad või piklikud, talbja terveservalise alusega, kõrgemal ebaühtlaselt suurehambulise servaga, allküljel heledamad, mõlemal küljel kaetud hõredate, karedate, pooleldi ligihoiduvate karvadega. Abilehed lai-munajad, harvem süstjad, teravad, terveservalised või välisserval suurehambulised. Õied rohkearvulised, vahel üsna tihedas, lehistunud õisikus, ka pärast õitse-

¹ *norvegica* (lad. k.) — norra, sõnast *Norvegia* — Norra.

mist püstiste või laiuvate, mitte allakäänduvate õieraagudega. Tupplehed piklik-süstjad, teravad; välistupplehed õitsemisajal umbes sisemiste pikkused ja laiused, pärast õitsemist pikemad ja vahel ka laiemad; kõik tupplehed kaetud harevate, karedate karvadega. Kroonlehed äraspidi-munajad, madalalt pügaldunud tipuga, tupplehtede pikkused või märksa lühemad, kollased. Õiepõhi karvane, viljudes tugevasti suurenev. Tolmukaid 15—20, nad on lühikeste tolmukaniitide ja väikeste tolmuokkidega. Günofoor kooniline, karvane, paljuseemneiline. Emakakael peaaegu tipmine, kooniline, alusel tugevasti laienenud, kuid ilma või, peaaegu ilma näsadeta, pisut laiema emakasuudmega, valminud seemnise pikkune või lühem. Seemnised arvukad, väikesed, munajad, pisut rõmelised. Õitseb juunist septembrini. (149. joon. k — m.)

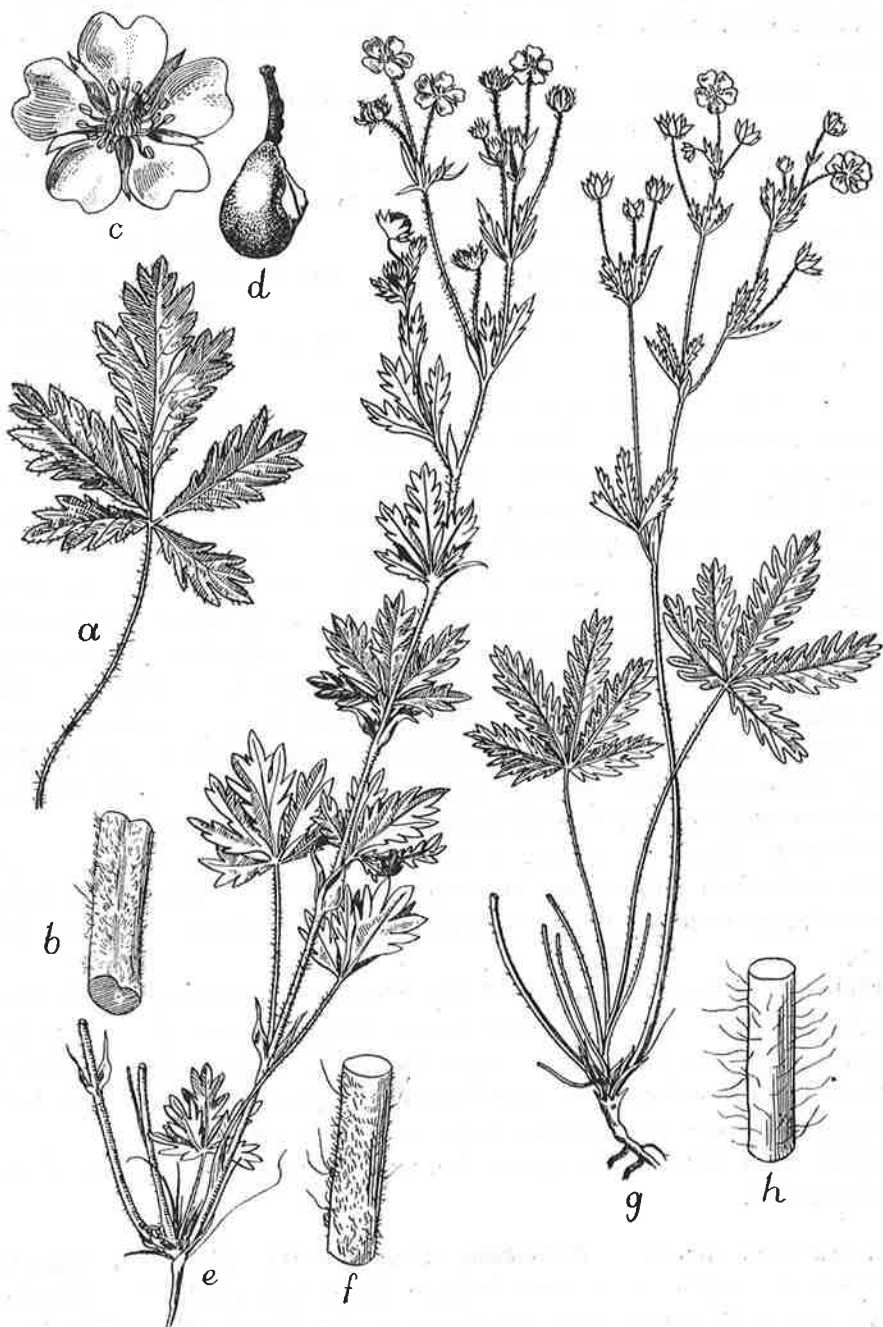
f. *ruthenica* Willd. Sp. pl. II, 2 (1800) 1097 (pro spec.); f. *varians* Moench Meth. (1794) 608. — Juurmised lehed sõrmjad, viietised või isegi seitsmetised. Taim lopsakas, tugevakasvuline. Esineb peamiselt toitaineterohketel kasvukohtadel.

Üldlevik. Levinud laialdaselt Vana Maailma subarktilises ja boreaalses vööndis. Nõukogude Liidus esineb peaaegu kõikides Euroopa-osa rajoonides (välja arvatud Krimm ja Alam-Volga rajoon), Siberis ja Kaug-Idas. Esineb Põhja-Mongoolias, Jaapanis ja Hiinas, Kesk- ja Lääne-Euroopas ning Skandinaaviamaaades, kus on sageli introdutseeritud ja naturaliseerunud. Kasvab jõe- ja järvekallastel, jõgede uhtlammil; sage ruderaaltaimena elamute ümbruses, teeservadel, raudteejaamades; esineb aedades, põlluservadel, põldudel, jäätmaadel. Lähedane sõsarliik (*P. monspeliensis* L.) Põhja-Ameerikas. — Pika õitsemise ja viljumise perioodi tõttu on seemniste hulk väga suur, millega on seletatav liigi suur levimispotentsiaal ja ta leviku antropohoorne iseloom kogu areaali ulatusel. Levib seemneviljaga ning endozoöiliselt hobuste ja veiste kaudu. Laialdane levik on nähtavasti alguse saanud kultuurist; igatahes kultiveeriti norra maranat XVIII sajandil Prantsusmaal.

Levik Eesti NSV-s. Meie tavalisemaid antropohoorseid maranaid. Ilmub üsna pea uute tööstuskeskuste ümbruses; pole haruldane põllu- ja teeservadel, ka metsateedel, kuid ei moodusta massivegetatsiooni. Osa taimi õitseb ja viljub juba esimesel aastal, kuid suuremad isendid on tavaliselt talvitud taimed.

7. **Keskmine maran** — *Potentilla intermedia*¹ L. Mant. I (1767) 76; Rupr. Fl. Ingr. I (1860) 322; Ledeb. Fl. Ross. II, 1 (1844) 49; Wiedem. et Weber Besch. phanerogam. Gew. (1852) 275 (ex p.); Petunnikov Potent. Centralrussl. in Acta Hort. Petrop. XIV, 1 (1898) 13, 14 (f. *typica*); Aschers. et Graebn. Synops. VI, 1 (1904) 748; Th. Wolf Monogr. Potent. in Bibl. Bot. XVI (1908) 409; Hegi Ill. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1922—1923) 859; Юзепчук во Фл. СССР X (1941) 169; Федченко во Фл. БССР III

¹ *intermedia* (lad. k.) — keskmine, vaheline, sõnadest *inter* — vahel, ja *medium* — keskus.



150. joon. Maranad (*Potentilla*). *P. intermedia*: a — leht; b — tükk varrest (suurendatud); c — õis; d — seemnis. *P. Heidenreichii*: e — taim; f — tükk varrest. *P. Goldbachii*: g — taim; h — tükk varrest. (c, d, f ja h suurendatud.)

(1950) 90. — *P. diffusa* Rchb. Fl. Germ. excurs. (1832) 870. — *P. ruthenica* Steud. Nomencl. bot. II (1841) 389, non Willd. — *P. flabellata* A. Braun Ind. sem. Hort. Berol. (1851) 3. — Лапчатка средняя.

4. Jämeda, haruneva risoomiga, 15—50 cm kõrge püsik tugevate, alumises osas tõusvate, ülemises püstiste, lehistunud, alumisest kolmandikust alates harunevate vartega. Öitsemisajal puudub juurmiste lehtede rosett. Varred ja leherootsud kaetud lühikeste, pehmete, käharate karvadega, peale selle esinevad pikemad, pehmed karvad. Juurmised lehed ja alumised varrelehed alati viietised (norra maranast eristamise tunnus), ülemised kolmetised; kõige ülemised, õisiku kõrglehed, terveservalised (teine erinevus norra maranast). Alumiste lehtede liitlehekesed õhukesed, äraspidi-munajad või piklikud, lühitalbja alusega, lameda, ebaühtlaselt suurehambulise servaga, mõlemal küljel, eriti allkülje roodudel, hõredate lidus karvadega, rohelised; lehekeste servahambad ebaühtlased, munajad või piklikud, tõmbid või tõmp-teravad. Varrelehtede abilehed lai-munajad, välimisel serval tavaliselt hambulised. Õisik rohkeõieline, harunemiskohtadel alumistest lehtedest väiksemate, lühirootsuliste lehtedega. Õied väheldased, pikkadel tihedakarvalistel õieraagudel. Tupe osad ei suurene pärast öitsemist. Tupplehed teravnevad või teravad, lai-munajad; välistupplehed sisemistest kitsamad, nendega ühepikkused. Kroonlehed äraspidi-munajad, madalalt pügaldunud tipuga, tupp-lehtede pikkused või pisut lühemad, kollased. Tolmukaid umbes 20, lühikeste tolmuaniitide ja väikeste, neerjate tolmu-kottidega. Günofoor kooniline, karvane, paljuseemiseline. Emakakael peaaegu tipmine, alusel jämenenud, umbes valminud seemnise pikkune. Seemnised pruunid, munajad, viirulised-rõmelised. Öitseb juunist augustini. (150. joon. a — d.)

Lehekeste kujus ja nende servahammastes väga varieeruv. Varjuliste kasvukohtade taimed on suuremad, helerohelised, lagedatel ja kuivematel kohtadel esinevad taimed karvasemad ja karvastusest sõltuvalt hallikamad.

Üldlevik. Levinud Nõukogude Liidu Euroopa-osa keskrajoonides (Ladoga-Ilmeni, Ülem-Dnepri, Ülem-Volga, Volga-Kaama ja Volga-Doni taimegeograafilises rajoonis). Kesk-Euroopas, Skandinaaviamaades ja Balti nõukogude vabariikides ainult tulnukana. Kasvab steppides, niitudel, jäätmaadel, teeservadel, aedades, tänavatel, raudteedel.

Levik Eesti NSV-s. Järgmisest, karvasest maranast haruldasem; seni ainult mandril.

8. **Karvane maran** — *Potentilla Heidenreichii*¹ Zimmet. Europ. Art. Gatt. Potent. in Jahresb. d. Ober-Realsch. Steyr XIII (1884) 10; Юзепчук во Фл. СССР X (1941) 170; Федченко во Фл. БССР III (1950) 91. — *P. intermedia* β. *canescens* Rupr. Fl. Ingr. I (1860) 322; Петунников Potent. Centralrussl. in Acta Hort. Petrop. XIV, 1 (1898) 14 et in

¹ Nimetatud Tilsitis töötanud arsti F. A. Heidenreichi järgi (1819—1901), kellel on teeneid Kirde-Saksamaa floora uurimises.

sched.; Aschers. et Graebn. Synops. VI, 1 (1904) 750; Th. Wolf Monogr. Potent. in Bibl. Bot. XVI (1908) 410 (pro var.). — *P. digitato-flabellata* Heidenr. in Oest. Bot. Zeitschr. (1871) 169; (1872) 76 (non A. Braun). — Лапчатка Гейденрейха.

☉, 4. Keskmisele maranale väga lähedane, kahe- kuni mitmeaastane taim, mida peetakse *P. argentea* L. ja *P. norvegica* L. spontaanselt tekkinud värraks. Õitsemisajal puudub juurmiste lehtede rosett. Erineb keskmisest maranast peamiselt järgmistes tunnustes: varred tavaliselt punakad; lehekeseid paksemad, sügavamalt sisselõikunud hambulise ning sageli pisut allapoole käärdunud servaga; lehekeste pealkülj tuhm, hõredalt liduskarvane; lehekeste peamine erinevus seisab nende allkülje hallis või peaaegu valges, viltjas karvastuses, mis koosneb pisut kõhaldunud karvakestest; lehekeste reljeefsed roodud on peale selle kaetud pikemate, sirgete ja ligihoiduvate karedate karvadega. Õisik tihedam, vähem harunev, vahel väheseõieline. Õitseb juunist augustini. (150. joon. e, f.)

Üldlevik. Keskmisele maranale sarnaneva areaaliga liik; antropohoorne, kasvab samadel kasvukohtadel.

Levik Eesti NSV-s. Üksikud leiukohad mandril (Põlula, Tallinn, Rõuge). Kasvab põldudel, teeservadel, tänavatel. Keskmisest maranast sagedam.

4. sektsioon *Chrysanthae* Th. Wolf in Aschers. et Graebn. Synops. VI, 1 (1904) 671 et Monogr. Potent. in Bibl. Bot. XVI (1908) 455. — Varred nõrgad, loogelised, tõusvad, ülemises osas dihhotoomiselt harunevad. Juurmised lehed sõrmjad, 5—7 lehekesest koosnevad; lehekeseid enamasti õhukesed, vähe reljeefsete külgmiste roodudega. Õisik vähese- kuni rohkeõieline; õieraod peened, pärast õitsemist sageli allakäänduvad. Emakakael jäme, sageli kaetud näsadega, valminud seemnisest lühem; emakasuu lai.

9. Tõusev maran — *Potentilla Goldbachii*¹ Rupr. Fl. Ingr. I (1860) 319; Petunnikov Potent. Centralrussl. in Acta Hort. Petrop. XIV, 1 (1895) 22; Юзепчук во Фл. СССР X (1941) 182; Федченко во Фл. БССР III (1950) 91. — *P. thuringiaca* auct. mult., non Bernh. — *P. thuringiaca* var. *elongata* Th. Wolf in Bibl. Bot. XVI (1908) 466; Kupffer Florist. u. krit. Not. ü. Ostbalt. Pflanzen in Korrespbl. d. Naturf.-Ver. zu Riga 61 (1934) 216. — *P. intermedia* γ. *elongata* Sér. in DC. Prodr. II (1825) 577. — Лапчатка Гольдбаха.

4. Püsi tugeva risoomiga, millest areneb mitu 15—50 cm kõrgust, enamasti punakat, alusel tõusvat, hõredalt lehistunud, keskelt või veel kõrgemalt alates dihhotoomiselt harunevat vart; varred, samuti kui leherootsud, õisiku- ja õieraod, kaetud lühikeste karvadega ning peale selle pikkade, vahel pisut kõhaldunud, varre ja leherootsude alumises osas rõhtsate, ülemises püstiselt harevate karvadega. Õitsemisajal juurmiste lehtede rosett

¹ Nimetatud K. L. Goldbachi järgi (1773—1824), kes töötas Moskvast. Omab teeneid krookuste (*Crocus*) perekonna uurimisel.

olemas. Juurmised ja alumised varrelehed pikarootsulised, suured, sõrmjad, enamasti seitsmest lehekesest koosnevad, mille hulgas esinevad ka viietised; ülemised varrelehed viietised ja kolmetised. Alumiste lehtede lehekesed enamasti rootsuta, piklikud äraspidi-munajad või munajas-süstjad, keskel kõige laiemad, aluse ja tipu suunas ahenevad, alusel lühitalbjad ja terveservalised, kõrgemal sügavalt sisselõikunud-hambulised, arvukate teravate, lehekeste tipuosas vahel tõmpjate hammastega, rohelised, alt heledamad, pealt hõreda-, alt tihedakarvalised. Juurmiste lehtede abilehed kilejad-pruunid, suurte, teravate, süstjate kõrvakestega, terveservalised; varrelehtede abilehed rohelised, lai-munajad; teravad, enamasti terveservalised, harvem on serv hambuline. Õisik suhteliselt hõre ning kitsas, sageli rohkeõieline. Õied võrdlemisi suured, pikaraolised, ka pärast õitsemist püstised. Sise- ja välistupplehed peaaegu ühepikkused, tikjakarvalised, teravad, välimised kitsad, lineaalsüstjad, sisemised süstjad. Kroonlehed laiad äraspidi-munajad, madalalt pügaldunud tipuga, tupplehtedest pikemad, kuldkollased. Tolmukaid 20, pikkade tolmuaniitide ja piklikmunajate tolmu-kottidega. Günofoor poolkerajas, pisut karvane. Emakakael peaaegu tipmine, alusel õige vähe jämenenud, valminud seemnisest pisut lühem. Seemniselised piklikmunajad, kortsunud, pisut andurjad. Õitseb juunist augustini. (150. joon. g, h.)

Üldlevik. Levinud Nõukogude Liidu Euroopa-osas (Karjala-Lapi taimegeograafilisest rajoonist kuni Volga-Doni rajoonini), Lääne-Siberis, Skandinaaviamaades ja Kesk-Euroopa idapoolsemas osas. Kasvab hõredates metsades ja metsaservadel, raiesmikel, põõsastikes, niitudel ning teistes rohtunud kohtades, vahel ka põldudel.

Levik Eesti NSV-s. Nähtavasti ainult tulnukana. Seni Põhja-Eestis ja Saaremaal (Kingissepp), harva. Kasvab põllupeenardel, nõlvadel, niiduservadel.

3. alamperikond *Dynamidium* Fourr. in Ann. Soc. Linn. Lyon II, 16 (1868) 371; Juzepcz. in Fl. URSS X (1941) 194. — Õied kannasja-pöörisja õisikuna, harvem üksikult lehekaenaldes. Õied tupe, välistupe ja krooniga, viietised, ainult vähestel liikidel neljatised. Kroonlehed kollased, pügaldunud või ümardunud tipuga. Tolmukaid harilikult 20. Günofoor poolkerajas või kooniline, paljude emakatega. Emakakael emakasuudme all järsku laienev, alusel kitsas, seemnise pikkune või lühem. Seemniselised paljad. — Püsi-kud, enamasti sõrmjate, harvem sulgjate liitlehtedega, millel puudub viltjas karvastus ja vahel esinevad tähtkarvad.

1. sektsioon *Aureae* Th. Wolf in Aschers. et Graebn. Synops. VI, 1 (1904) 671, 786 et Monogr. Potent. in Bibl. Bot. XVI (1908) 521. — Varred ei ületa pikkuselt juurmisi lehti või on harva pisut pikemad. Juurmised lehed enamasti sõrmjad, 3—9 lehekesest koosnevad. Õisik kannasjas, paljuõieline; õie kattedehed väikesed, redutseerunud. Tolmukotid väikesed, ümardad või lühimunajad. Põhiliselt arktilise päritoluga või alpiinsed liigid.

1. tsükkel *Alpestres* Th. Wolf in Aschers. et Graebn. Synops. VI, 1 (1904) 787 (subgrex *Aureae alpestres* Th. Wolf Monogr. Potent. (1908)

522, 524). — Öitsvate varte kõrval esinevad ka lühikesed, steriilsed; mõlemad alusel kaetud pruunide, kilejate, kaherealises asetuses abilehtedega. Arktilised ja alpiinsed, harvem subalpiinsed, väheldased kuni keskmised, pisut karvased liigid. Lehed viietised. Alumiste lehtede abilehed lühikesed, lai-munajad kuni munajas-süstjad (mitte lineaalsed).

10. **Mägimaran** — *Potentilla Crantzii*¹ (Crantz) Beck in sched. ad. Fl. Nied.-Oest. (1892) 760; Hegi Ill. Fl. Mitt.-Eur. VI, 2 (1922—1923) 868; Eklund Beitr. z. Fl. d. Ins. Wormsö in Acta Soc. pro Faun. et Fl. Ferin. 55, 9 (1929) 83; Lippmaa Beitr. z. Kenntn. d. Fl. u. Veget. Südw.-Estl. in Eesti Loodust. Arhiiv, 2 seer. XIII, 3 (1932) 154; Юзепчук во Фл. СССР X (1941) 202. — *P. villosa* Zimmet. Europ. Art. Potent. (1884) 25; Aschers. et Graebn. Synops. VI, 1 (1904) 790. — *P. verna* L. Sp. pl. ed. I (1753) 498 (ex p.); Ledeb. Fl. Ross. II, 1 (1844) 55 (ex p.); Wied. et Weber Beschr. phanerogam. Gew. (1852) 273. — *P. alpestris* Hall. fil. in Sér. Mus. Helv. I (1818) 53; Fr. Schmidt Fl. d. sil. Bod. in Archiv f. Naturk. Liv-, Est- u. Kurl., 2 Ser. I (1855) 208; Glehn Fl. Dorp., ibid., 2 Ser. II (1860) 536; Th. Wolf Monogr. Potent. in Bibl. Bot. XVI (1908) 541; Крылов Фл. Зап. Сиб. VII (1933) 1521. — *P. salisburgensis* auct. mult. — *Fragaria Crantzii* Crantz Inst. rei herb. II (1766) 178. — Лапчатка Кранца.

4. Püsi tugeva risoomiga, millest väljuvad õisi kandvad, kuni 20 cm kõrged varred ja lühikesed vegetatiivsed võsud, mõlemad tihedalt kaetud vanade pruunide abilehtedega ja leherootsude jäänustega, mille kaherealise asetuse tõttu risoomi kael näib lapikuna. Varred rohekad, püstised, äärmised enamasti tõusvad, vahel loogeldi kõverdunud, juurmistest lehtedest pikemad, harunevad, kaetud enam või vähem harevate, valgete, kõhaldunud karvade; mõnikord esinevad ka varreta näärmed. Juurmised ja alumised varrelehed lühirootsulised, sõrmjad, viietised; keskmised lehed kolmetised, lühema rootsuga; ülemised lehed enamasti lihtsad, rootsuta. Lehekesed äraspidi-munajad, lai-talbjad ja terveservalise alumise osaga ning ainult ülemises sügavalt sisselõikunud-hambulised, kummalgi serval 2—5 tõmbi hambaga, pealt liduskarvased kuni paljad, alt ainult serval ja roodudel harevakarvalised, mõlemal küljel rohelised. Juurmiste lehtede abilehed süstjad, varrelehtede abilehed ovaalsed. Üksikute varte õite arv pole suur, umbes 5—12. Õied pikkadel peenekarvalistel, ka pärast õitsemist püstistel õieraagudel, millel vahel esinevad ka näärmed, 1,5—2 cm läbimõõdus. Tuppelhed munajad, teravnevad; välistuppelhed piklikud või elliptilised, tõmpjad, sisemisest lühemad, nagu õiepõhigi harevakarvalised, vahel ka väheste tumedate näärmetäppidega. Kroonlehed laiad äraspidi-munajad, enam või vähem pügaldunud tipuga, tuppelhtedest pikemad, kuld kollased, vahel alusel pisut tumedamad kollased. Tolmukaid 20, pikkade tolmuaniitide ja munajate,

¹ Nimetatud Linné kaasaegse botaaniku, Viini professori ja botaaniliste tööde autori H. V. Crantz'i (1722—1799) poolt iseenda järgi.

mõlemal tipul pisut pügaldunud tolmukottidega. Günofoor alguses madal, arenedes kooniline, karvane. Emakakael peaaegu tipmine, peen, laiema emakasuummega, valminud seemnise pikkune või lühem. Seemnised piklikmunajad, rõmelised-kortsunud. Õitseb mai lõpust augustini. (151. joon. a — d.)

Kogu areaali ulatusel polümorfne liik, Eestis nähtavasti vähem varieeruv; vajab lähemat süstemaatilist läbitöötamist suure herbaarse materjali baasil.

Üldlevik. Levinud arktilises Euraasias, Kaukaasias, Lääne-Siberis (Altai), Skandinaavias, Kesk- ja Lääne-Euroopas, Balkanil, Väike-Aasias, Iraanis. Areaali lõunapoolsetes osades esineb mägedes. Kasvab kiviklibul, kuristikunõlvadel, metsaservadel, niitudel, karjamaadel, loodudel. Mägedes tõuseb kuni 2000 m, Alpides (Monte Rosa) isegi kuni 3000 m kõrguseni.

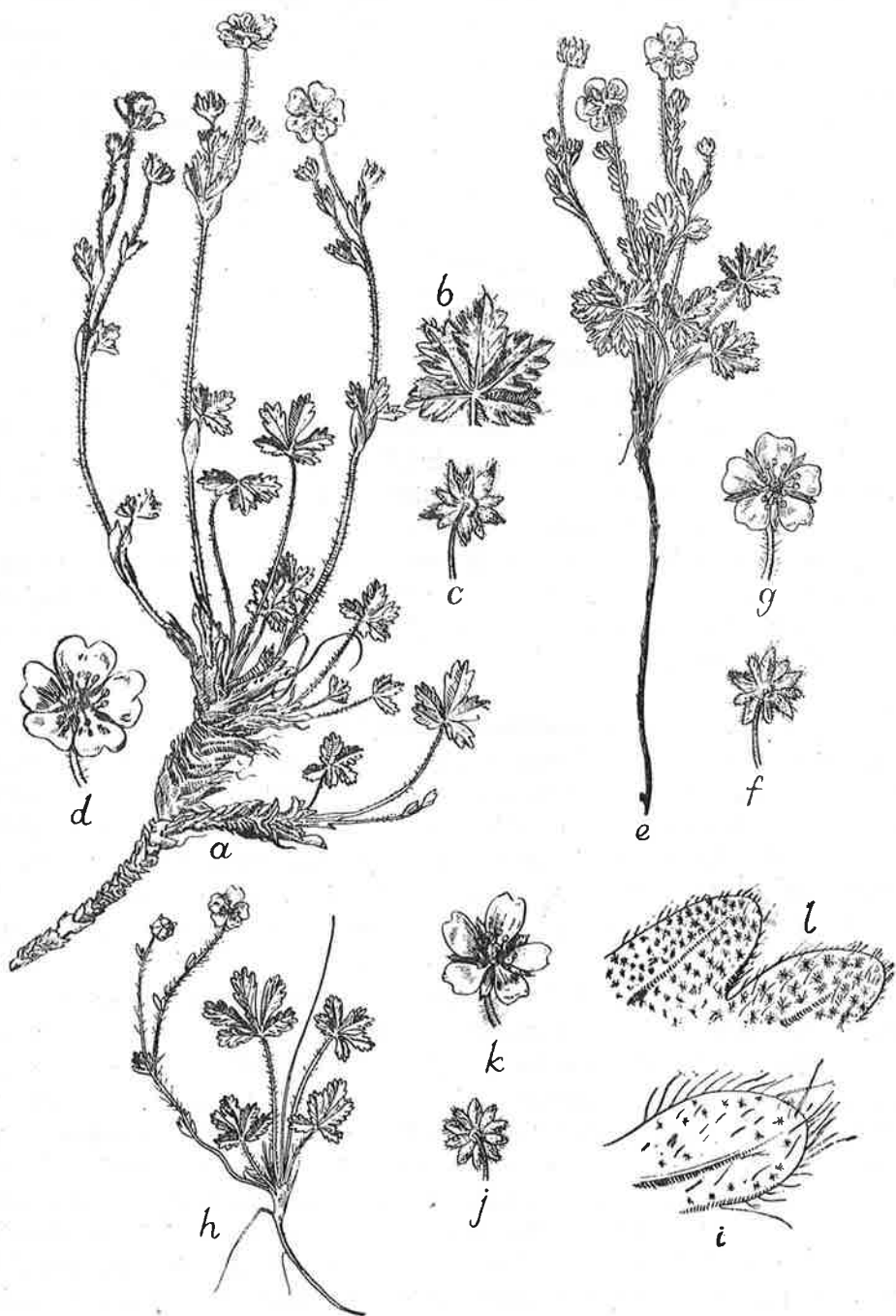
Levik Eesti NSV-s. Kasvab kuivadel nõlvadel, loodudel, kruusaseljandikel, kuivematel puisniitudel; sage ning rohke Põhja- ja Loode-Eestis. Apofüüt, lubjalembene.

2. tsükel **Vernae** Th. Wolf in Aschers. et Graebn. Synops. VI, 1 (1904) 787 (subgrex *Aureae vernae* Th. Wolf Monogr. Potent. in Bibl. Bot. XVI (1908) 522). — Alumiste lehtede abilehed pikad, lineaalsed. Mitteõitsvad võrsed pikemad kui eelmise (*Alpestres*) tsükli liikidel, juurduvad, ainult varakevadel rosetjalt asetonud. — Madalikkude ja montaansete alade, harvem subalpiinse vööndi liigid; näärmeteta või näärmekad.

11. **Kevadmaran** — *Potentilla Tabernaemontani*¹ Aschers. in Verh. d. Bot. Ver. Brandenb. XXXII (1891) 156; Aschers. et Graebn. Synops. VI, 1 (1904) 805; Eklund Beitr. z. Fl. d. Ins. Wormsö in Acta Soc. pro Faun. et Fl. Fenn. 55, 9 (1929) 83. — *P. verna* L. Sp. pl. ed. 1 (1753) 498 (pro minima parte); Fr. Schmidt Fl. d. sil. Bod. in Archiv f. Naturk. Liv-, Est- u. Kurl., 2 Ser. I (1855) 208; Th. Wolf Potent.-Stud. I (1901) 62 et II (1903) 33 (ex parte). — *P. verna* var. *typica* Th. Wolf Monogr. Potent. in Bibl. Bot. XVI (1908) 589. — *P. verna* ssp. *vulgaris* Gaud. ap. Hegi Ill. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1922—1923) 880. — *P. minor* Gilib. Exerc. phyt. (1792) 362 (ex p.). — Лапчатка Табернемонтана.

4. Väike kuni keskmine, 5—15 (20) cm kõrge rohiroheline püsik tugeva mustpruuni risoomiga, millel puuduvad vanad abilehed ja leherootsude jäänused (erinevus mägiaranast). Kogu taimel puuduvad tähtkarvad. Varred lamavad ning sõlmekohtadest juurduvad, alumised osad tumiepruunid nagu risoom; noored varred pooleldi tõusvad, kaetud poolpüstiselt harevate, valgete, tikjate karvadega, kuni 30 cm pikad, kuid harva üle 10—20 cm kõrged. Juurmised lehed pikarootsulised, enamasti viietised, harva seitsmest lehekesest koosnevad, hõredalt tikjate karvadega kaetud rootsudel. Lehekesed

¹ XVI sajandi Elsassi taimeteadlase J. Th. Mülleri (surn. a. 1590 Heidelbergis) järgi, kes avaldas oma tööd Tabernaemontanus'e nime all (oma sünnikoha Bergzaberni latini-seeritud nime järgi).



151. joon. Maranad (*Potentilla*). *P. Crantzii*: a — taim; b — leht (suurendatud); c — tupp (suurendatud); d — õis (suurendatud). *P. Tabernaemontani*: e — taim, f — tupp (suurendatud); g — õis (suurendatud). *P. subarenaria*: h — taim; i — tükk lehte (tugevasti suurendatud); j — tupp (suurendatud); k — õis (suurendatud). *P. arenaria*: l — tükk lehest (tugevasti suurendatud).

äraspidi-munajad kuni peaaegu kolmnurksed, talbja terveservalise alumise osaga, ainult tipuosas või keskelt alates 3—7 hambaga, millest keskmine tipmine on kõige väiksem, eriti servadel ja allkülje roodudel valgete, tikjate lihtkarvadega. Juurmiste lehtede abilehed pruunid, lineaalsed, varrelehtede abilehed süstjad, rohelised või punakad. Õisik enamasti väheseõieline, hõre. Õieraod kaetud valgete, püstiselt harevate karvadega, mille hulgas sageli esineb näärekarvu ja värreta näärmeid. Õied 10—15 mm läbimõõdus, kollased. Tupplehed munajad, teravad, välistupplehed piklikud, tõmbid, tupp-lehtedest lühemad, nagu õiepõhjadki kaetud tikjate, harevate karvadega. Kroonlehed tipul pisut pügaldunud, tupest pikemad. Günüfoor poolkerajas, karvane, paljuseemniseline. Emakakael peaaegu tipmine, viljunud seemnise-st lühem. Seemnised piklikmunajad, kortsunud-rõmelised. Õitseb väga vara, maikuu. (151. joon. e — g.)

Üldlevik. Kesk-Euroopas ja Skandinaavias piiratud areaali omav liik, puudub Nõukogude Lõidus (välja arvatud Eesti NSV) ning Alpidest läänes. Puudub ka kompaktsema areaali üksikutes osades. Kasvab päikesepaistelistel nõlvadel, loodudel, kinkudel.

Levik Eesti NSV-s. Levinud läänesaartel, osalt ka Põhja- ja Loode-Eestis. Kasvab loodudel, pael, metsaservadel, liival. Areaali lähem kontakt on Soomega (loodepoolsem osa ühes Ahvenamaaga) ja Rootsi Ölandi ja Gotlandi saarega.

(12.) Liivmaran — *Potentilla arenaria*¹ Borkh. Fl. d. obern. Graftsch. Catzenellenbogen (1795—1796) et in Fl. Wett. II (1800) 248; Th. Wolf Potent.-Stud. I (1901) 86 et Monogr. Potent. in Bibl. Bot. XVI (1908) 619; Юзепчук во Фл. СССР X (1941) 208. — *P. incana* Borkh. Fl. Wett. I. c. — *P. cinerea* auct. plur., non Chaix; Ledeb. Fl. Ross. II, 1 (1844) 54. — *P. arenaria A. typica* Aschers. et Graebn. Synops. VI, 1 (1904) 821. — *P. verna* ssp. *arenaria* (Borkh.) Hegi Ill. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1922—1923) 878. — Лапчатка песчаная.

4. Hallroheline, madal, 5—15 cm kõrges püsik. Risoom tumedavärvuse-line, tugev, mitmeharuline, lamavate või tõusvate, sõlmekohtadel juurdulate vartega, mille pikkus ei ületa palju juurmisi lehti; varred, nagu kogu taimgi, kaetud lidus või poolpüstiselt harevate lihtkarvadega ning tiheda, viltja, hallidest tähtkarvadest koosneva karvastusega. Lehed sõrmjad, viie-tised ja kolmetised, harva seitsmest lehekesest koosnevad; juurmised lehed pikemarootsulised, enamasti kolmetised. Lehekesed enamasti rootsuta, väikesed, õhukesed ja pehmed, talbja alusega, äraspidi-munajad, 5—10 tõmpja hambaga kesk- ja tipuosas, talbjas osas terveservalised, eriti laba allküljel tähtkarvadest koosnevast viltjast karvastusest tuhkhallid (tähtkarvad on luubi abil hästi jälgitavad lehe pealkülje kohtades, kus karvastus on hõredam). Lehekeste allkülje rood nõrgalt arenenud. Juurmiste lehtede abilehed pikkade, kitsaslineaalsete kõrvakestega; varrelehtede abilehed munajad või

¹ *arenaria*. (lad. k.) — liiv-, sõnast *arena* — liiv.

piklikud, terveservalised. Õied väheldased, umbes 13 mm läbimõõdus, peentel õieraagudel. Tupplehed munajad, teravad või tõmpjad; välistupplehed piklikud, sisemistest lühemad, karvased nagu õiepõhigi. Kroonlehed tupplehdedest pikemad, madalalt pügaldunud tipuga, kollased. Tolmukaid 20, lühikeste tolmuaniitide ja üarmunajate tolmukestidega. Emakakael peaaegu tipmine, valminud seemnisest pisut lühem. Gūnofoor poolkerajas, karvane, paljuseemniseline. Seemnisid munajad või piklikmunajad, kortsunud-rõmelised. Õitseb mais, juunis. (151. joon. l.)

Üldlevik. Euroopas suhteliselt piiratud areaali omav liik. Levinud Kesk-Euroopas ja Skandinaaviamaades (Soomes Ahvenamaal, Rootsis mandri lõunaosas, Ölandi ja Gotlandi saarel). Nõukogude Liidus Läti NSV-s (piiratud) ja Volga ning Dnepri kesk- ja alamjooksul. Kasvab liivasel pinnal — männimetsade serval, hõredates männikutes, steppides ja stepinõlvadel, ka kaljupinnasel ja kiviklibul.

Levik Eesti NSV-s. Ebaselge; puuduvad andmed liigi leidmisest ning tõendmaterjal herbaariumides. Käesolevasse töösse võetud sellest lähtudes, et meil esineb tema värd kevadmaranaga (vt. värdmaran).

13. **Värdmaran — *Potentilla subarenaria***¹ Borbás in Zimmet. Europ. Art. Potent. (1884) 21; Kupffer in sched. (n° 16025, 20. VII 1902) et Florist. u. krit. Not. in Korrespbl. d. Natur.-Ver. z. Riga 61 (1934) 216. — *P. Tabernaemontani* × *arenaria* Aschers. et Graebn. Synops. VI, 1 (1904) 825; Lippmaa Beitr. z. Kenntn. d. Fl. u. Veget. Südw.-Estl. in Eesti Loodust. Arhiiv XIII, 3 (1932) 153. — *P. arenaria* × *verna* Th. Wolf Potent.-Stud. I (1901) 92 et Monogr. Potent. in Bibl. Bot. XVI (1908) 625. — *P. opaca* × *arenaria* Zimmet. Europ. Art. Potent. (1884) 21. — *P. subcinerea* Borbás Akad. Ertesitö (1882) 9; Zimmet. Beitr. z. Kenntn. d. Gatt. Potent. (1889) 33. — Лапчатка полупесчаная.

4. Liiv- ja kevadmarana vaheline, tunnustes vahepealne värd, mis esinemisviisilt on kujunenud spontaanseks liigiks. Peamised eristamistunnused on järgmised: lehtede allkülj pealküljega peaaegu ühevärvuseline; peale lihtkarvade esineb lehekestel ja vartel ka vähemal või rohkemal arvul tähtkarvu, kuid kogu karvastus on harva viltjas, enamasti üsna hõre või siinsel esinevad tihedamad kärvatordid; ka võivad tähtkarvad peaaegu puududa. Tähtkarvade olemasolu on kõige paremini nähtav kohtadel, kus karvastus on hõre, või lehekeste servadel. Varred sõlmekohtadest juurduvad. Alumised lehed enamasti väikesed. Teiste tunnuste amplituud kõikuv. Feriilne. Õitseb maist juulini. (151. joon. h — k.)

f. *glandulosa* Th. Wolf Monogr. Potent. (1908) 625. — Esinevad näarmed. Tähtkarvu suhteliselt rohkesti. Saaremaal, Kingissepa linna lähedal kuival karjamaal, leg. 4. V 1901 Th. Lackschewitz, det. A. Petunnikov (TRÜ Eesti Herbaarium). Meil peamine vorm.

¹ *subarenaria* (lad. k.), sõnadest *sub* — all-, pooleldi-, peaaegu, ja *arenaria* — liiv-.

Üldlevik. Spontaanselt esinevat vördmaranat peetakse Kesk-Euroopas tavalisemaks maranavärraks. Esineb koos lähteliikidega, kuid kasvab ka seal, kus üks või isegi mõlemad vanemad puuduvad. Piiratud ulatusel leitud Läti NSV-s.

Levik Eesti NSV-s. Vördmaran on võrdlemisi levinud Saaremaal ja Loode-Eestis. Kõikjal, kus vördmaran meil esineb, puudub senistel andmetel liivmaran, sageli ka kevadmaran. Et ta on fertiilne hübriid, on levimine kahtlemata spontaanne, sõltumata lähteliikide olemasolust. Kupfferi järgi (l. c.) puuduvad ka Läti NSV-s vördmarana leiukohal (Dobelē) 50 ja 200 km kauguses lähteliigid.

2. sektsioon **Tormentillae** Rydb. Monogr. N. Am. Potent. (1898); Th. Wolf Monogr. Potent. in Bibl. Bot. XVI (1908) 641. — Varred juurmistest lehtedest pikemad, lehistunud, püstised, tõusvad, lamavad või roomavad, viimasel juhul sõlmekohtadest sageli juurduvad, lihtsad või dihhotoomiliselt harunevad. Juurmised lehed sõrmjad, 3—7 lehekesest koosnevad. Oied enamasti üksikult varrelehtede kaenaldes.

14. **Tedremaran** — **Potentilla erecta**¹ (L.) Hampe in Linnaea XI (1837) 50; Hegi III. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1922—1923) 882; Eklund Beitr. z. Fl. d. Ins. Wormsö in Acta Soc. pro Faun. et Fl. Fenn. 55, 9 (1929) 83; Lippmaa Beitr. z. Kenntn. d. Fl. u. Veget. Süd.-Estl. in Eesti Loodustead. Arhiiv, 2 seer. XIII, 3 (1932) 154; Крылов Фл. Зап. Сиб. VII (1933) 1526; Юзепчук во Фл. СССР X (1941) 218; Федченко во Фл. БССР III (1950) 95. — *P. Tormentilla* Neck. Hist. comm. Acad. Theod. Palat. II (1770) 491; Ledeb. Fl. Ross. II, 1 (1844) 51; Th. Wolf Monogr. Potent. in Bibl. Bot. XVI (1908) 643. — *P. silvestris* Neck. Del. Gall.-Belg. I (1768) 222; Aschers. et Graebn. Synops. VI, 1 (1904) 833. — *P. strictissima* Zimmet. Europ. Art. Potent. (1884) 5. — *Tormentilla erecta* L. Sp. pl. ed. 1 (1753) 500 et auct. mult.; Wied. et Weber Besch. phanerogam. Gew. (1852) 276. — *Fragaria Tormentilla* Crantz Stirp. Austr., ed. 1, II (1763) 23. — Лапчатка прямо-стоячая, узик, калган.

4. Püsig, tugeva, 1—3 cm jämeduse, püstise, viltuse või rõhtsa, ebareeglipäraselt mugulja, enam-vähem puitunud risoomiga, mille värvus pealt on tumepruun, seest veripunane. Varsi enamasti mitu, 10—30, tavaliselt on nad 15—25 cm kõrged, püstised või tõusvad, saledad, peened, lehistunud, ülemises osas 2—3 korda dihhotoomiliselt harunenud, samuti nagu lehe-rootsud ja õieraodki, hõredalt kaetud ülespidi ligihoiduvate karvadega, näärmeteta, sageli punakad. Juurmised lehed enamasti kolmetised, pikarootsulised, juba õitsemisajaks kuivanud. Varrelehed kolmetised, rootsuta või üsna lühirootsulised suurte, lehekujuliste, serval sügavalt sisselõikunud abilehtedega. Varrelehtede lehekesed rootsuta või väga lühirootsulised, piklikud, äraspidi-munajad või süstjad talbja, terveservalise alusega, keskelt alates sügavalt sisselõikunud-hambulise servaga; hambad laialihoiduvad, tõmpjad

¹ *erecta* (lad. k.) — püstine, sõnast *erigere* — (püsti) tõusma.



152. joon. Maranad (*Potentilla*). *P. erecta*: a — taim; b — õis altvaates (suurendatud); c — õis pealtvaates (suurendatud); d — seemnis (tugevasti suurendatud). *P. reptans*: e — õitsev taim; f — seemnis (tugevasti suurendatud). *P. anserina*: g — õitsev taim; h — õis altvaates; i — seemnis (tugevasti suurendatud).

või tõmpteravad; lehekesed rohelised, alt pisut heledamad, mõlemal küljel, eriti allkülje roodudel liduskarvased. Õied üksikud, pikkadel karvastel õieraagudel, neljatised, harva mõnedel viietised või kuuetised, 8—12 mm läbimõõdus. Tupplesed ja õiepõhi karvased, sisemised tupplesed munajas-süstjad, välimised kitsamad, tõmpjad, vahel sisemistest pikemad. Kroonlehed tupplesedest pikemad, äraspidi-munajad, pügaldunud tipuga, kollased tumedama alusega. Tolmukaid 15—20, pikkade tolmuaniitidega ja väikeste ovaalsete kuni ümarate tolmuaniitidega. Günofoor väike, karvane, harva peaaegu paljas. Emakakael peaaegu tipmine, valminud seemnisega ligikaudu ühepikkune, peen, kogu ulatusel peaaegu ühejämedune. Seemned munajad, rõmelised, ebaselge anduriga. Õitseb juunist augustini. (152. joon. a — d.)

Väga varieeruva kujuga liik, mille teisendid ja vormid on tunnustes ülevõivad ning taksonoomiliselt vähese väärtusega.

Üldlevik. Levinud arktilises Euroopas, eriti boreaalses metsade vööndis Kesk-Euroopast itta kuni Lääne-Siberini (Altai; puudub Nõukogude Liidu Euroopa-osa kõige lõunapoolsemates rajoonides), Kaukaasias, Türgi Lasiitanis, Kesk- ja Lääne-Euroopas (põhja kuni Shetlandi saarteni ja Stavangerfjordini Norras, 70°20' p.-l.), lõunasse kuni Portugalini ja Kesk-Hispaaniani, Itaaliani (mandriosas) ja Kesk-Balkanini. Tedremaran on väga suure ökoloogilise amplituudiga liik; esineb madalikest kuni alpiinse vööndini (Kesk-Alpides kuni 2450 m), niihästi happelisel turbamullal kui ka neutraalsel huumusel ning lubjapinnasel. Kasvab rabamätastel, soodes, märgadel ja kuivadel niitudel ning puisniitudel, hõredamates metsades, raiesmikel, jäämaadel, nõmmedel, loodudel jne.

Levik Eesti NSV-s. Esineb kogu Eesti NSV territooriumil, on meil harilikumaid maranalikke. Eriti tavaline niitudel ja puisniitudel, lodumätastel, rabastuvates metsades, loodudel. Kultuuri suhtes indiferentne või apofüüt.

Kasutamine. Tedremarana risoom sisaldab 20—35% parkaineid, peale selle värvaineid, vaiku, tärklisi ning teisi aineid. Kootava toime tõttu kasutati varemadel aegadel laialdaselt meditsiinis (*Rhizoma Tormentillae* nime all) ja rahvameditsiinis (ka kaasajal paiguti) düsenteeria ja kõhulahtisuse puhul, suuloputusvahendina (keedise ja tinktuuri kujul). Rahvameditsiinis oli tedremarana risoom peaaegu universaalvahendiks väga mitmesuguste haiguste puhul (langetõbi, nakkushaigused, peavalu, isegi katk jne.). Risoomi saab kasutada nahaparkimiseks. Rauavitrioliga võib tedremarana risoomi tarvitada mustaks värvimisel, maarjajääga — punaseks värvimisel. Tedremaranal on teatav tähtsus ka meetaimena.

15. Roomav maran — *Potentilla reptans*¹ L. Sp. pl. ed. 1 (1753) 499; Wied. et Weber Besch. phanerogam. Gew. (1852) 272; Lehmann Monogr. Potent. (1820) 154; Zimmet. Europ. Art. Potent. (1884) 6; Aschers. et Graebn. Synops. VI, 1 (1904) 844; Th. Wolf Monogr. Potent. in Bibl.

¹ *reptans* (lad. k.) — roomav, sõnast *reptare* — roomama.

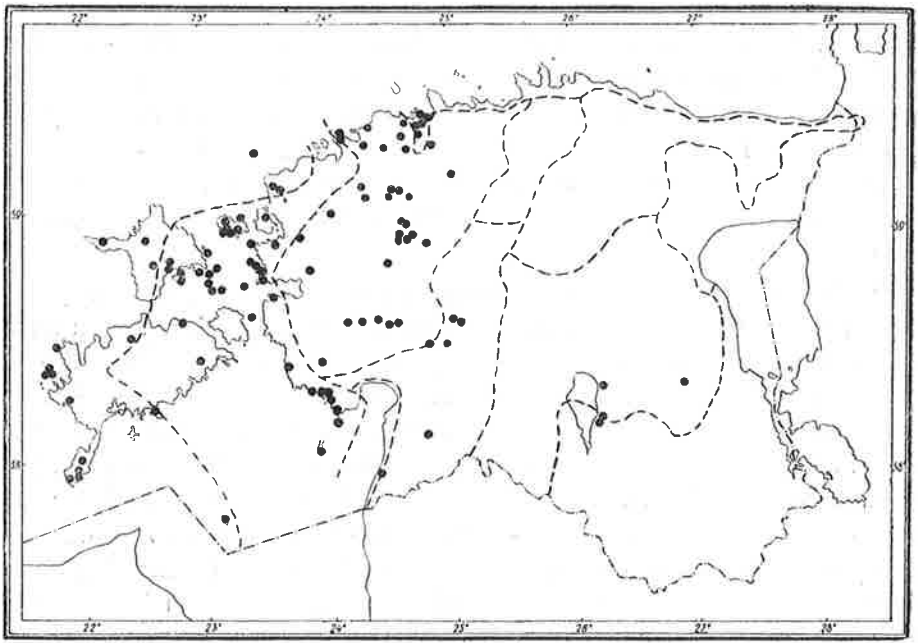
Bot. XVI (1908) 654; Hegi III. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1922—1923) 887; Eklund Beitr. z. Fl. d. Ins. Wormsö in Acta pro Faun. et Fl. Fenn. 55, 9 (1929) 83; Lippmaa Beitr. z. Kenntn. d. Fl. u. Veget. Südw.-Estl. in Eesti Loodustead. Arhiiv, 2 seer. XIII, 3 (1932) 154; Крылов Фл. Зап. Сиб. VII (1933) 1527; Юзепчук во Фл. СССР X (1941) 219; Федченко во Фл. БССР III (1950) 98. — *P. anomala* Ledeb. Fl. Ross. II, 1 (1844) 53. — *Fragaria reptans* Crantz Inst. II (1766) 179. — Лапчатка ползучая.

4. Tugeva mitmepealise risoomiga püsik roomavate, sõlmekohtadest juurduvate vartega. Varred väga pikad (kuni 1 m), enam või vähem karvased, püstiselt liigihoiduvate karvadega, sageli värvunud. Juurmised lehed pikarootsulised, sõrmjad, 5—7 lehekesest koosnevad, nende abilehed pruunkilejad, süstjate, terveservaliste kõrvakestega. Varrelehed juurmiste sarnased, viietised, lühemarootsulised, nende abilehed rohelised, munajad või piklikud, teravad, hambulised või terveservalised. Liitlehekesed äraspidi-munajad, lühitalbja alusega, sisselõikunud hambulise, vahel (vähematel tipmistel lehtedel) täkilise servaga, tõmpide kuni teravate hammastega, pealt hõredalt, alt ja leherootsuldel tihedamalt liduskarvased. Õied lehekaenaldes üksikult, harva kahekaupa, suured, 18—25 (keskmiselt 20) mm läbimõõdus, tavaliselt viietised, pikkadel, ülespidi liigihoiduvalt karvastel õieraagudel, mille pikkus sageli ületab leherootsude pikkuse. Tupplesed munajad, teravad; välistupplesed munajad või piklikmunajad, tõmpjad, kõik pisut karvased nagu õiepõhigi, ning peale õitsemist suurenevad. Kroonlehed laiad äraspidi-munajad, tupplesedest palju — vahel kaks korda — pikemad, kuld-kollased. Tolmukaid umbes 20, piklik-ovaalsete tolmu-kottidega. Günofoor suhteliselt suur, kooniline, karvane. Emakakael peaaegu tipmine, valminud seemnise pikkune või lühem, pisut laiuva emakasuudmega. Seemnised piklikmunajad, rõmelised-kortsunud. Õitseb juunist augustini. (152. joon. e, f.)

Kromosoomide arv $2n = 32$.

Üldlevik. Euraasias paiguti katkendlikku areaali omav liik. Nõukogude Liidu Euroopa-osas levinud Eesti NSV-s (lääne- ja keskosas) ning Leningradi oblastist kuni lõunarajoonideni, Kaukaasias, Lääne-Siberis, Kesk- ja Väike-Aasias, Iraanis, Afganistanis, Kašmiris. Läänepoolses Euroopas levinud põhja kuni Kesk-Rootsini, Šoti- ja Irimaani, lõunasse kuni Põhja-Aafrikani (Atlas, Egiptus, Abessiinia). Introdutseeritud Põhja- ja Lõuna-Ameerikasse, Austraaliasse, Uus-Meremaale. Kasvab uhtlammniitudel, kallastel, tee-, kraavi- ja põlluservadel, loodudel, madalikkudest kuni mägede subalpiinse vööndini (Wallise Alpides kuni 1675 m kõrguseni). Esineb väga erineval muldkonnal, meeleldi kuivemal, kuid mitte liiga kuival, toitaineterikkamal pinnasel.

Levik Eesti NSV-s. Üsna levinud läänesaartel; mandriosas kuni Vahe-Eesti valdkonnani (Einf), paari eelpostiga Lahkme-Eesti valdkonnas (Emed). Käesoleval ajal puudub seega areaali kontakt idas asuva Leningradi oblastiga. Teistel naaberaladel on roomav maran levinud Läti NSV-s, Loode-Soomes ja Rootsi Ölandi ja Gotlandi saarel. Kasvab Eestis liiva- ja



153. joon. Roomava marana (*Potentilla reptans*) leiukohad.

klibupinnasel, puisniitudel, randvallidel, loodudel, teeservadel, ka hõredates männikutes. Kultuuri suhtes indiferentne kuni pisut apofüütne liik. (Leiukohad 153. joon.)

Kasutamine. Risoomi kasutati varem palaviku, malaaria, neeru- ja põie-kivide ja teiste haiguste puhul. Käesoleval ajal ei tarvitata nähtavasti ka rahvameditsiinis.

4. alam perekond *Chenopotentilla* Focke in Abh. Naturw. Ver. Bremen X (1889) 415; Gen. *Argentina* Lam. Fl. Franç. III (1778) 118 (ex p.). — Õied asuvad üksikult roomavate varte lehekaenaldes; nad on viietised, tupe, välistupe ja krooniga. Kroonlehed kollased, pinnukeseta, tipul pügaldumata. Tolmukaid 20—25, kolmerealiselt asetatud, lühikeste tolmuaniitidega. Emakakaerad külgmised, umbes seemnise keskosast väljuvad, peened, seemnise-st lühemad. Püsigud roomavate, sõlmekohtadest juurduvate võrsetega ja katkestunud-sulgjate lehtedega, mille lehekeste arv on rohke.

1. rida *Anserinae* Lehmann Rev. Potent. (1856) 188 (ex p.); Juzepcz. in Fl. URSS X (1941) 221; Grex *Anserinae* Th. Wolf Monogr. Potent. (1908) 667. — Lehekesed allküljel siidiläikelised-viltjad; välistupplehed enamasti sisse lõikunud või hambulised. Seemnised suhteliselt suured, korgistunud seemnekestaga, seljal vaoga.

16. Hanijalg — *Potentilla anserina*¹ L. Sp. pl. ed. 1 (1753) 495;

¹ *anserina* (lad. k.) — hani-, sõnast *anser* — hani. Liik esines sageli hanekopliites ja oli hanedele toiduks.

Ledeb. Fl. Ross. II, 1 (1844) 44; Wied. et Weber Besch. phanerogam. Gew. (1852) 272; Крылов Фл. Алт. II (1903) 393 и Фл. Зап. Сиб. VII (1933) 1529; Aschers. et Graebn. Synops. VI, 1 (1904) 854; Th. Wolf Monogr. Potent. in Bibl. Bot. XVI (1908) 669; Hegi Ill. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1922—1923) 889; Lippmaa Beitr. z. Kenntn. d. Fl. u. Veget. Südwestl. in Eesti Loodustead. Arhiiv, 2 seer. XIII, 3 (1932) 154; Юзепчук во Фл. СССР X (1941) 221; Федченко во Фл. БССР III (1950) 99. — *P. Argentina* Huds. Fl. Angl. (1762) 195. — *Fragaria anserina* Crantz Stirp. austr. fasc. 2 (1763) 9. — *Argentina vulgaris* Lam. Fl. Franç. III (1778) 119. — *Argentina argentea* Rydb. in Bull. Torr. Bot. Club. 33 (1906) 143. — Лапчатка гусиная.

4. Püsik suhteliselt jämeda, lühikese, mõnikord harunenud mitmepealise, ülemises osas vanade, pruunide abilehtedega kaetud risoomiga. Öisi kandvad varred peened, 10—80 cm pikad, roomavad, sõlmekohtadest juurduvad, hõredalt või tihedamalt kaetud ligihoiduvate või pisut püstiselt ligihoiduvate karvadega. Juurmised lehed arvukad, 7—20 cm pikad, katkestunult-sulgjad, enamasti 6—10 külgmiste lehekeste paarist koosnevad, mille vahel leherootsul asuvad väikesed lisalehekesed. Lehekesed rootsuta, harva lühirootsulised, üksteisele vastakad või vahelduvad, piklik-lineaalsed kuni piklikud äraspidi-munajad, 1—4 cm pikad, lehe aluse suunas vähenevad, kogu serva ulatuses sügavalt sisselõikunud-hambulised kuni peaaegu lõhestunud, pealt hõredamalt või tihedamalt liduskarvased, alt hõbesiidjalt läikiva viltja karvastusega, harvem ka pealt samasugused (var. *sericea*). Juurmiste lehtede abilehed suured, leherootsuga pikalt liitunud, pruunid, teravate, munajate või süstjate, terveservaliste kõrvakestega; varrelehtede abilehed rohtjad, lehekujulised, sügavalt narmastunud-lõhised. Õied üksikud või kahekaupa sõlmekohtadelt väljuvatel, 3—10 cm pikkadel, ülespidi lidus- või ligihoiduvalt karvastel õieraagudel, suured, 1,5—2,3 cm läbimõõdus. Tupp siidkarvane; sisemised tupplehed lai-munajad, teravad, välistupplehed sisemiste pikkused, harilikult kolme- kuni mitmehõlmaliselt lõhestunud. Kroonlehed äraspidi-munajad, pügaldumata tipuga, tupplehtedest kaks korda pikemad, helekollased. Tolmukaid 20; tolmukaniidid lüheldased, tolmukotid munajad, kummalgi tipul pügaldunud. Emakakael külgmine, niitjas, valminud seemnisest lühem. Günofoor suur, poolmunajas, tihedalt pikakarvaline. Seemnised munajad kuni peaaegu ümarad, seljal vaoga. Õitseb maist augustini. (152. joon. g — i.)

Kromosoomide arv $2n = 32$.

var. *vulgaris* Hayne Arzneigew. IV (1816) t. 31; var. *discolor* Wallr. Sched. crit. I (1822) 236. — Taimed üsna vähe karvased, välja arvatud lehtede allkül, mis on sageli väga tihedalt valgesiidjas. Lehe pealkül mõnikord paljas, enamasti siiski enam või vähem karvane. Harilik, tüüpiline teisend, rea karvastuses erinevate vormidega.

var. *sericea* Hayne l. c.; var. *β. concolor* Wallr. l. c. — Eelmisest teisendist haruldasem. Ka lehtede pealkül tihedalt kaetud siidjalt läikiva

karvastusega. Harilikkudel kasvukohtadel ja tavalise teisendiga sageli koos.

Üldlevik. Peaaegu kosmopoliitse levikuga taim. Tavaline suuremas osas Euroopast (puudub Püreneedest lõunas, Vahemere saartel ja Lõuna-Balkanil). Nõukogude Liidus esineb peaaegu kõikides rajoonides (ühes Kaukaasia ja Kaug-Idaga), Mongoolias, Jaapanis, Hiinas, Kesk-Aasias, Tiibetis, Himaalajas, Põhja-Iraanis ja Süürias (puudub Türgimaal ja Põhja-Aafrikas). Levinud Gröönimaal ja Põhja-Ameerikas (lõuna suunas kuni Uus-Mehhikoni, Põhja-Kaliforniani ja Arizonani), Lõuna-Ameerikas (Tšiili) ja Kagu-Austraalias (Victoria). Mägedes tõuseb kuni 2000 m ja kõrgemale (Tiroomis kuni 2426 m). Kasvab seisvate ja voolavate vete kallastel, kraavi-, tee- ja põlluservadel, karjamaadel, jäätmaadel, elamute ümbruses ja õuedel, umbrohuna põldudel; tavaline ka mererannal soolase vee mõjupiirkonnas.

Levik Eesti NSV-s. Väga harilik teeservadel, põllupeenardel jne., mereranna suprasaliinses vööndis, kuid ka saliinses ja subsaliinses vööndis. Apofüüt.

Kasutamine. Hanijala muguljalt paksenenud risoomi tarvitatakse Siberis toiduks. Noored võrsed sobivad salatiks. Kogu taime kasutatakse (peenestalt) lindude, eriti hanede toiduks. Nagu peaaegu kõikidel maranatel, sisaldab risoom parkaineid ning oli kootava toime tõttu kasutusel meditsiinis. Hanijalg on ilus taim, kuid ta dekoratiivsusele on vähe tähelepanu pööranud; eriti üleni hõbeläikeline teisend (var. *sericea*) sobib hästi kiviktaimlates madalaks ilutaimeks. Negatiivseks omaduseks on hanijala kalduvus umbrohuks muutuda.

21. perekond mõõlad — *Geum*¹ L.

L. Sp. pl. ed. 1 (1753) 500.

Õied üksikud või hõredate, kännasjate õisikutena, keskmised kuni võrdlemisi suured, viietised, tupe ja välistupega. Oiepõhi liudjas või kellukjas. Välistuplehed sisemistest umbes poole lühemad, viljumisajal sageli tagasi käärdunud. Kroonlehed (meil esinevatel liikidel) kollased või punakad. Tolmukaid palju. Arvukad emakad paiknevad enamasti silinderjalt pikenenud, harva lamedal günofooril. Emakakael tipmine, niitjas, kõverdunud, ülemises osas liigestunud, viljumisel mahalangeva ülemise osaga. Vili pähklikese laadi, pika, tipul haakja nokaga, mille moodustab püsijäänud emakakaela alumine, pikem osa. Püsid juurmiste, suhteliselt pikarootsuliste, kanneljaltsulgjate lehtedega, mille tipmine leheke on külgmistest suurem; varrelehed väiksemad, ülemised neist ainult kolme- või neljajagused. — Umbes 40 liiki, levinud peaaegu kogu maakeral (välja arvatud Arktika ja Antarktika); Nõukogude Liidus 7 liiki; Eesti NSV-s 3 liiki. Moodustavad sageli omavahelisi värde.

¹ Kreeka keelest: *geuo* — maitsen hästi; mõõlade risoom lõhnab hästi ning omab ka teatavat maitset; juba Pliniuse poolt tarvitatud nimi.

EESTI NSV-S LEVINUD MÕÖLALIHKIDE MAARAMISTABEL

1. Õied longus, kellukjad, määrdunud-punase tupe ja valkjate või roosakate tupplehtedega
 1. **Ojamõõl** — *Geum rivale* L.
- Õied püstised või poolpüstised, laiuvate (mitte kellukjate) õieosadega; kroonlehed kollased 2
2. Tupplehed õitsemisajal tähekujuliselt laiuvad. Kroonlehed peaaegu tupplehtede pikkused
 - Vahemine mõõl** — *Geum intermedium* Ehrh.
- Tupplehed õitsemisaja lõpul tagasi käärdunud. Kroonlehed tupplehtedest lühemad 3
3. Taim pehme karvaline. Kroonlehed valkjaskollased. Emakakaela ülemine osa alumisest neli korda lühem
 3. **Maamõõl** — *Geum urbanum* L.
- Taim tikjakarvaline. Kroonlehed kuldkollased. Emakakaela ülemine osa alumisest kaks korda lühem

2. Püstmõõl — *Geum aleppicum* Jacq.

1. Sektsioon *Caryophyllata* Séringe in Mém. Soc. Phys. Genève. II (1824) 139. — Õied kellukjad, enamasti longus. Tupplehed viljumisajal püstised või poolpüstised. Kroonlehed pika pinnukesega. Vilikond pikaraolise nutina.

1. **Ojamõõl** — *Geum rivale*¹ L. Sp. pl. ed. 1 (1753) 501; Ledeb. Fl. Ross. II, 1 (1844) 23; Wiedem. et Weber Besch. phanerogam. Gew. (1852) 265; Aschers. et Graebn. Synops. VI, 1 (1902) 876; Hegi Ill. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1922—1923) 915; Lippmaa Beitr. z. Kenntn. d. Fl. u. Veget. Südw.-Estl. in Eesti Loodustead. Arhiiv, 2 seer. XIII, 3 (1932) 154; Юзепчук во Фл. СССР X (1941) 252; Михайловская во Фл. БССР III (1950) 102. — *G. nutans* Grantz Stirp. Austr., ed. 2 (1763) 70. — *G. pallidum* Fisch. et Mey. in Index sem. Hort. Petrop. XI (1846) 49. — Гравилат речной.

4. Keskmise suurusega, 25—75 cm kõrge püsik tugeva, viltu-horizontaalse risoomiga, millel säilivad vanade lehtede poolkõdunenud jäänused. Varsi 1—3, nad on püstised, lihtsad või tipuosas harunevad, vaolised, harevakarvalised ja pisut näärmekad, sageli punakad. Juurmised lehed pikarootsulised, kanneljaltsulgjas, 2—3 paari äraspidi-munaja, aluselt tipu suunas suureneva, 2,5—7 cm pika ja 3—5 cm laia, serval kaheli-suurehambulise külgmise lehekesega; tipmine leheke külgmistest suurem, neerjas või ümarneerjas, vahel kolmehõlmane. Varrelehed lühirootsulised, kolmejagused, väikeste munajate abilehtedega. Kõik lehed mõlemal küljel hõredamalt või tihedamalt liduskarvased. Õied asetsevad tavaliselt 2—3-kaupa, longus, kellukjad, pärast õitsemist püstised. Tupplehed, õiepõhi ja õieraag määrdunud-tumepunased, näärekarvased; tupplehed munajas-süstjad, kroonlehtede

¹ *rivale* (lad. k.) — oja-, sõnast *rivus* — oja.

ligi hoiduvad; välistupplehed lineaalsed, väikesed. Kroonlehed kahvatu-kollased punase varjundiga, äraspidi-munajad pika pinnukese ja pügaldunud tipuga, umbes tupplehtede pikkused, võrdlemisi kaua püsivad. Tolmu-kaid palju, nad asetsevad õiepõhja serval 4—6-realiselt. Viljalehed asetsevad 4—12 mm pikal gūnofooril, on karvased; emakakaelad pikad, niitjad, liigestunud; alumine osa alusel karvane, ülemine, eriti noorelt, peaaegu tipuni karvane ja näärmekas, maha langev, õitsetes mõlemad ühepikkused, viljudes alumine kaks korda pikem. Vilikond munaja nutina, viljad kareda-karvalised, säiliva, tipul haakja emakakaela alumise osaga. Õitseb mai lõpust juuli alguseni. (154. joon. c — f.)

f. *pallidum* (Fisch. et Mey.) Blytt et Dahl Norges Fl. (1904) 440. — Taim kollakasroheline, enamasti väga sügavalt sisselõikunud lehtedega. Tupplehed kollakasrohelised, kroonlehed kollased või kollakad. Paiguti (Jämejala, Voldi, Rannamõisa).

Tuleb mainida ojamõõla õite proliferatsiooni (läbikasvamist); sel juhul tupplehed suurenevad, meenutades pärislehti, ja õied on algusest peale püstised, mitte longus. See ebanormaalne vorm on üsna sage, teda mainitakse nimede all: *Geum hybridum* Wulf.; *G. rivale* f. *luxurians* Trott; *G. rivale* f. *monstrosum* Hagenb.

Hübriid: vt. V a h e m i n e m õ õ l.

Üldlevik. Levinud Nõukogude Liidu Euroopa-osa põhjapoolsetes ja kesk-osas, Kaukaasias, Siberis, Kesk-Aasias (Džungaarid, Tjan-šan). Peale selle Kesk-Euroopas (välja arvatud lõunapoolsed, Vahemere-lähedased alad) ja Väike-Aasias. Kasvab niisketel niitudel ja puisniitudel, lehtmetsades, põõsastikes, kallastel, poolsoistes kohtades, lodudel ja lodumetsades, raiesmikel, sageli massiliselt. Mägedes esineb kuni 2000 m kõrguseni (ja kõrgemal).

Levik Eestis NSV-s. Eestis levinud kõikjal vastavatel kasvukohtadel. Hajub epizoohoorselt, loomade ja inimese kaudu, kellele viljad kinnituvad.

Kasutamine. Varem leidis kasutamist peamiselt risoom droogina. Taime tarvitati ka rahvameditsiinis.

2. sektsioon *Caryophyllastrum* Séringe in Mém. Soc. Phys. Genève II (1824) 138. — Õied laiuvate tupplehtedega, mitte kellukjad, püstised, viljudes tagasi käänduvad. Vilikond raota või lühiraoline. Kroonlehed pinnukeseta või väga lühikese pinnukesega.

1. rida *Stricta* Juzepcz. in Fl. URSS X (1941) 254. — Varred enamasti karedakarvalised, harva peaaegu paljad. Kroonlehed tupplehtedest pisut pikemad. Vilikond äraspidi-munaja nutina. Viljanokk näärmeteta. Õiepõhi lühikarvaline.

2. **Püstmõõl** — *Geum aleppicum*¹ Jacq. Icon. pl. rar. I (1786) 88; Aschers. et Graebn. Synops. VI, 1 (1905) 879; Hegi Ill. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2

¹ *aleppicum* — Põhja-Süüria linnast Aleppost pärinev, kus Jacquin ekslikult oletas liigi päriskodu olevat.



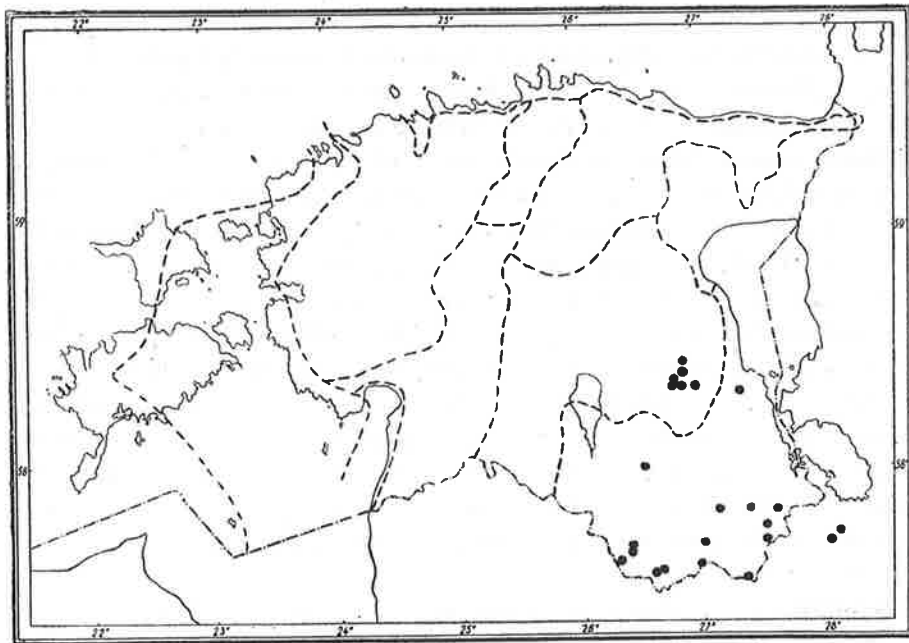
154. joon. Mõõlad (*Geum*). *G. urbanum*: a — taime ülemine osa; b — vili. *G. rivale*: c — õis; d — kroonleht; e — vilikond; f — vili. *G. aleppicum*: g — leht; h — vilikond; i — vili. (b, d, f ja h suurendatud.)

(1922—1923) 920; Юзепчук во Фл. СССР X (1941) 254; Михайловская во Фл. БССР III (1950) 102. — *G. strictum* Ait. Hort. Kew. II (1789) 217; Ledeb. Fl. Ross. II, 1 (1844) 22; Glehn Fl. Dorp. in Archiv f. Naturk. Liv-, Est- u. Kurl., 2 Ser. II (1860) 535. — *G. hispidum* Klinggr. Fl. Preuss. (1848) 128, non Fries. — *G. intermedium* Bess. ap. Wiedem. et Weber Besch. phanerogam. Gew. (1852) 205. — Гравилат алепский.

4. Eelnevast liigist tugevamakasvuline, 40—70 cm kõrge püstine püsik lühikese, jämeda risoomiga. Vars peaaegu alusest peale lehistunud, nagu leherootski kaetud pikkade, karedate karvadega ning peale selle lühikeste, pehmete karvakestega. Juurmised lehed pikarootsulised, kämmaljalt sulgjad või sulgjagused. Külgmisi lehekesi 3—6 paari, nad on äraspidi-munajad talbja alusega, serval sisselõikunult hõlmised ja hambulised, alumised väikesed, ülemised suuremad; tipmine leheke tavaliselt suurem, ümar või ümarkolmnurkne, südaja alusega. Varrelehed enamasti kolmejagused, vahel sulglõhised, elliptiliste osadega. Aebilehed munajad, kuni 2,5 cm pikad, serval sügavalt sisse lõikunud. Oied püstised, suhteliselt jämedatel, karedakarvalistel ja näärmekatel õieraagudel. Tupplehed munajas-kolmnurksed, pärast õite puhkemist ja viljudes alla käärdunud ning õierao ligi hoiduvad. Välis-tupplehed lineaalsüstjad, sisemistest 2 korda lühemad ja 3—4 korda kitsamad. Õiekroon kuldkollane, 17—22 mm läbimõõdus. Kroonlehed äraspidi-munajad, pinnukeseta, tupplehtedest pikemad. Tolmukad rohkearvulised, asetsevad õiepõhja serval kaherealiselt. Õiepõhi pisut munajas, tihedalt lühikarvaline. Viljad alusel liduskarvased, tipul pikkade karedate karvadega; emakakaela alumine, pikem, viljal säiliv osa alusel karedakarvaline, viljaga peaaegu ühepikkune; emakakaela ülemine, mahalangev osa alumisest kaks korda lühem, peaaegu tipuni karvane. Õitseb juulis, augustis. (154. joon. g — i.)

Üldlevik. Ulatuslikku holarktilist areali omav liik, mille rasse kitsamal süstemaatilisel piiritlemisel tuleks diferentseerida eri liikideks; enamik neist rassidest esineb Kaug-Idas ja Põhja-Ameerikas. Laiemal käsitlusel haarab liigi areaal Euraasias Kesk-Euroopat, Nõukogude Liidu kesk- ja lõunaosi (välja arvatud Krimm ja Volga alamjooksu ala), Siberit ja Kaug-Ida, Kesk-Aasiat (Džungaaaria-Tarbagatai ja Tjan-šan), Mongooliat, Jaapanit ja Hiinat. Pole võimatu, et vähemalt areali Kesk-Euroopa-osa on tekkinud sekundaarselt (kultuuri mõjutusel). Kasvab hõredates metsades ja metsaservadel, heinamaadel, rohtunud nõlvadel, teede ääres ja elamute ümbruses.

Levik Eesti NSV-s. Ainult mandri kaguosas, Lahkme-Eesti (Emed) ja Kagu-Eesti (Eor) valdkondades; omab meil seega areali loodepiiri. Võrdluseks naaberladega olgu mainitud, et liik puudub Skandinaaviamaades, välja arvatud Kagu-Soome, kus on areali kontakt Karjala-Soome NSV-ga. Lõunapoolne kontakt on Läti NSV-ga, kus püstmõõl on levinud eriti idaosas. Esineb meil tavaliselt seoses kultuuriga — prügil, teeservadel, põllupeenardel; vähemalt osa neist leiukohtadest on kahtlemata tekkinud kultuuriteguri mõjul. (Leiukohad 155. joon.)



155. joon. Püstmõõla (*Geum aleppicum*) leiukohad.

Kasutamine. Ei ole kuigi suure rakendusliku tähtsusega, välja arvatud see, et liiki oleks võimalik dekoratiivtaimena kultiveerida; paiguti on seda varematal aegadel juba tehtud. Mõned aedvormidest (nagu f. *hirsutum* hort.) on suhteliselt suurte õitega.

2. rida **Urbana** Juzepcz. l. c. — Varred pehmekarvalised. Kroonlehed pole harilikult tupplehtedest pikemad. Vilikond ümara nutina. Viljanokal puuduvad näärmed. Õiepõhi karvane.

3. **Maamõõl** — *Geum urbanum*¹ L. Sp. pl. ed. 1 (1753) 501; Ledeb. Fl. Ross. II, 1 (1844) 21; Wiedem. et Weber Besch. phanerogam. Gew. (1852) 265; Aschers. et Graebn. Synops. VI, 1 (1905) 877; Hegi III. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1922—1923) 917; Lippmaa Beitr. z. Kenntn. d. Fl. u. Veget. Südwestlands in Eesti Loodustead. Arhiiv, 2 seer. XIII, 3 (1932) 154; Юзепчук во Фл. СССР X (1941) 260; Михайловская во Фл. БССР III (1950) 103. — *G. ibericum* Bess. ex Boiss. Fl. Or. II (1872) 696. — *Caryophyllata urbana* Scop. Fl. Carn. ed. 2, 1 (1772) 304. — Гравилат городской.

4. Tugeva roomava risoomiga, 30—70 cm kõrge püsik. Vars püstine, õõnes, tihedalt lühiudemeline ning peale selle hõredamalt või tihedamalt kaetud pikkade karedate karvadega. Juurmised lehed pikarootsulised, katkestunult paaritusulgjad, 1—3 paari äraspidi-munaja, suure-, sageli kaheli-hambulise külgmise lehekesega ja harilikult 3—5-hõlmase, suurema otsmise

¹ *urbanum* (lad. k.) — linnä-, linnades või linnade ümbruses kasvav, sõnast *urbs* — linn.

lehekesega. Varrelehed (eriti ülemised) üsna lühirootsulised, kolmejagused kuni kolmehõlmased elliptiliste või rombiate, teravate hõlmade või liitlehekestega. Abilehed suured, varreümbrised, serval suurte, sügavalt sisselõikunud hammastega. Oied püstised, väheldased, umbes 1,5 cm läbimõõdus, pikkadel, peentel, varre ja harude tipul üksikult asetsevatel õieraagudel. Tupplehed laiuvad, pärast õitsemist tagasi käärdunud, rohelised, sisemised terav-kolmnurksed, välimised lineaalsed, tõmpjad, sisemistest 2 korda lühemad ja 4—5 korda kitsamad. Kroonlehed kahvatukollased, laiuvad, äraspidimunajad, peaaegu pinnukeseta. Günofoor puudub. Õiepõhi karvane; õieraag tihedaudemeline, peale selle kaetud hõredate pikkade karvadega ja näärekarvadega. Emakakaela liiges asub keskelt kõrgemal; emakakaela ülemine osa alusel kaetud lühikeste lidus karvadega, alumisest osast neli korda lühem. Viljad äraspidi-munajad, alusel peenekarvalised, tipul karedamakarvalised; emakasuudme alumine, viljumisel säiliv osa viljast kaks korda pikem. Õitseb juunist augustini. (154. joon. *a, b.*)

Meil vähe teisenev liik, kuid ulatusliku areaali idapoolsetes sektorites esineb veidi erinevate rassidena.

Hübriid (ojamõõlaga): vt. *Vahemine mõõl*, lk. 352.

Üldlevik. Põhiliselt levinud Euraasia ja Põhja-Ameerika parasvööndis. Põhjas ulatub areaal Loofootideni (põhjalaiuse 68°15'-ni), lõunas kuni Põhja-Aafrikani (Atlas) ja Himaalajani. Vahemeremaades esineb peamiselt mägede montaanse astmes. Peale Kesk- ja Lääne-Euroopa levinud ka Väike-Aasias ja Iraanis. Nõukogude Liidus haarab areaal Euroopa-osa, Kaukaasiat, Lääne-Siberit, Kesk-Aasiat. Kasvab võsastikes, hõredates metsades, metsaservadel, aedades, teeservadel, parkides, sageli ka ruderaaltaimena.

Levik Eesti NSV-s. Erineva sageduse ja ohtusega levinud kogu Eesti NSV territooriumil, kuid ei moodusta ojamõõla taoliselt massivevegetatsiooni.

Kasutamine. Risoom sisaldab roosuhkrut, tärklis, park- ja värvaineid ning vähesel määral eetrist õli, mille tähtsamaks osiseks on eugenool; viimasest on tingitud risoomi nelke meenutav aroom ja toniseerivad omadused. Varematal aegadel tarvitati risoomi droogina ning taime isegi kultiveeriti sel otstarbel. Risoom oli tarvitusel ka rahvameditsiinis väga mitmesuguste haiguste (kõhulahtisus, skrofuloos, malaaria) puhul.

Mõõlade perekonna liikidel on kalduvus liikidevaheliseks ristlemiseks. Eesti NSV-s on seni korduvalt leitud alljärgnevat värda maa- ja ojamõõla vahel:

Vahemine mõõl — *Geum intermedium*¹ Ehrh. Beitr. VI (1788) 143; Ledeb. Fl. Ross. II, 1 (1844) 22; Salasoo Fl. Not. in Eesti Loodustead. Arhiiv, 2 seer. XV, 2 (1934) 54; Юзепчук во Фл. СССР X (1941) 261; Михайловская во Фл. БССР III (1950) 104. — *G. rivali-urbanum* Reichenb. ex Russow Fl. d. Umg. Revels in Archiv f. Naturk. Liv-, Est- u. Kurl., 2 Ser. VI, 1 (1862) 69. — *G. rivale* × *urbanum* Skotts. et Vestergr. Z. Kenntn.

¹ *intermedium* (lad. k.) — vahemine, keskmine; sõnadest *inter* — vahel, *medium* — keskus.

d. Veget. d. Ins. Oesel in Bih. t. K. Sv. Vet.-Akad. Handl. 27, afd. III, 7 (1901) 56; Aschers. et Graebn. Synops. VI, 1 (1905) 883; Eklund Beitr. z. Fl. d. Ins. Wormsö in Acta Soc. pro Faun. et Fl. Fenn. 55, 9 (1929) 83. — Гравилат промежуточный.

4. Sageli iseseisva liigina käsitatud, peaaegu kõikides tunnustes maa- ja ojamõõla vahepealne, ulatuslikumalt varieeruv ning vahel ühele, vahel teisele vanematest rohkem sarnanev. Õied püstised või pisut longus. Kroon pooleldi laiuv; kroonlehed kollased punakate soontega, vahel ka välisküljel punakad. Tupplehed punakaspruunid, viljumisajal rõhtsalt asetunud. Koguvili raota või lühiraoline. Emakakael alusest kuni keskkohani karvane, tema alumine osa ülemisest kolm korda lühem. Viljuv hübriid. Õitseb juunis, juulis.

Üldlevik. Mitte haruldane; on rohkesti leiukohti Eurosiberi alalt. Esineb samadel kasvukohtadel, kus tema vanemadki.

Levik Eesti NSV-s. Ei ole eriti haruldane, nagu näitavad seni teadaolevad leiukohad, mis asuvad hajusalt läänesaartel ja mandril.

22. perekond angervaksad — *Filipendula*¹ Adans.

Adans. Fam. d. plant. II (1763) 295.

Õisik paljuõielise kännasja pöörisena. Õisikutelg suhteliselt lühike, külgmised harud pikenenud. Õied mõlemasugulised; õiepõhi lame. Tupp- ja kroonlehti 5—6; kroonlehed kreemid, valged või roosad. Tolmukaid palju (20—40), tipu suunas laienevate tolmuaniitidega. Emakasuu nuti kujuline. Emakaid 5—15, nad on liitumata. Seemnealgeid 2, nad on rippuvad. Viljad mitteavanevad üheseemnelised kukkurviljad. — Mitmeaastased, enamasti suured taimed sulgiate või katkestunult sulgjaguste lehtedega. Abilehed leherootsuga liitunud. — Mittesuur, umbes 14-liigiline, põhjaparasvööndis laialdaselt levinud taimeperekond. Nõukogude Liidus 10, Eesti NSV-s 3 liiki.

EESTI NSV-S ESINEVATE ANGERVAKSALIIKIDE MÄÄRAMISTABEL

1. Lehed koosnevad paljudest (10—30) väikeste, sulgjalt lõhestunud lehekeste paaridest; tipmine leheke teistega ühesuurune. Õied kuuetised. Kukkurvilju kuni 12, nad on sirged, üksteise ligi hoiduvad, karedakarvalised. Risoom muguljalt paksenenud lisajuurtega (alamperekond *Eu-Filipendula* Juzepcz.)

3. **Angerpist** — *Filipendula hexapetala* Gilib.

— Lehed koosnevad ainult 2—3-st suuremate sulglehekeste paarist; tipmine leheke teistest pisut suurem. Õied viietised. Kukkurvilju 5—10,

¹ Ladina keelest: *filum* — niit, *pendulus* — rippuv; nimi iseloomustab ühe liigi (angerpisti) peentel juurtel nagu rippuvaid juure muguljaid paksendeid.

nad on paljad, spiraalselt keerdunud (alamperekond *Ulmaria* Moench) 2

2. Lehed pealt rohelised, alt valgeviltjad

1. **Viltjalehine angervaks** — *Filipendula Ulmaria* (L.) Maxim.

— Lehed mõlemal küljel ühevärvilised, rohelised või alt pisut heledamad, kuid täiesti paljad või ainult roodudel udemelised

2. **Paljalehine angervaks** — *Filipendula denudata* (Presl) Fritsch

1. alamperekond *Ulmaria* Moench Meth. pl. Marb. (1794) 663 (pro gen.). — Lehed koosnevad vähesearvulistest külgmistest sulglehekestest ja pisut suuremast tipmisest lehekesest. Kukkurvilju kuni 10, nad on poolsüda-
jad, paljad, spiraalselt keerdunud.

1. **Viltjalehine angervaks** — *Filipendula Ulmaria*¹ (L.) Maxim. in Acta Hort. Petrop. VI (1879) 251; Hegi Ill. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1922—1923) 971 (pro parte); Юзепчук во Фл. СССР X (1941) 284; Михайловская во Фл. БССР III (1950) 106. — *F. ulmaria* b. 2 *glauca* Aschers. et Graebn. Synops. VI, 1 (1902) 438. — *Spiraea Ulmaria* L. Sp. pl. ed. 1 (1753) 490; Ledeb. Fl. Ross. II, 1 (1844) 18 (pro parte). — *S. glauca* Schultz Fl. Stargr. Suppl. (1819) 26; Wiedem. et Weber Besch. phanerogam. Gew. (1852) 264. — *S. Ulmaria* β. *glauca* Schultz ap. Russow Fl. d. Umg. Revals in Archiv f. Naturk. Liv-, Est- u. Kurl., 2 Ser. III (1862) 69. — *S. Ulmaria* β. *discolor* Koch Synops. ed. 1 (1837) 208; Glehn Fl. d. Umg. Dorp. in Archiv f. Naturk. etc., 2 Ser., II (1860) 535; Gruner Fl. Allent., ibid. VI (1864) 448. — *Ulmaria pentapetala* Gilib. Fl. Lithuan. V (1782) 236. — *U. palustris* Moench Meth. pl. Marb. (1794) 663. — Лабазник вязолистный.

4. Suur, 60 cm — 1,5 m kõrge, roomava risoomiga püsik. Vars lihtne või harunev, paljas, sooneline, tihedalt lehistunud. Lehed suured, 10—25 cm pikad, katkestunult sulgjad, pealt tumerohelised, paljad, alt peentest karvadest valgeviltjad. Suuremaid sulglehekesi 2—3 (—5) paari; nad on teravad, 4—10 cm pikad ja 1,5—4 cm laiad, ebaühtlaselt saagja kuni pisut hõlmise servaga; tipmine leheke teistest pisut suurem, kämmaljalt 3—5-hõlmane. Suuremate lehekeste vahel ja nendest allpool on mitu kuni palju paare väikesi, teravahambulisi lisalehekesi. Abilehed suhteliselt suured, laisüda- ja servalt hambulised. Õied arvukad, tiheda, kuni 20 cm pika pöörisja õisikuna, väikesed, 6—8 mm läbimõõdus, pisut kreemid, meeldiva lõhnaga. Kroonlehti 5 (6), nad on äraspidi-munajad, pika pin-nukesega, tolmukatest kaks korda lühemad. Emakaid 6—10. Viljad umbes 3—4 mm pikad, 1,5 mm läbimõõdus, spiraalselt keerdunud, paljad. Õitseb juunis, juulis. (156. joon. d — g.)

Üldlevik. Nõukogude Liidus levinud arktiliselt alalt kuni lõunarajooni-
deni (välja arvatud Alam-Volgamaa), Kaukaasias, Siberis, Kesk-Aasias (Džungaaria-Tarbagatai). Peale selle peaaegu kogu Euroopas, Väike-Aasias, Mongoolias; Põhja-Ameerikasse introdutseeritud ning seal met-sistunud. Kasvab soistel aladel, luhtadel, jõe-, järve-, oja- ja kraavikal-

¹ *Ulmaria* (lad. k.) — jalakalaadne või -lehine, sõnast *ulmus* — jalakas.



156. joon. Angervaksad (*Filipendula*). *F. hexapetala*: *a* — taime üldkuju; *b* — õis; *c* — koguvili. *F. Ulmaria*: *d* — leht; *e* — õis; *f* — koguvili; *g* — vili üksikult.
(*b*, *c* ja *g* — Hegi järgi.)

lastel, metsaservadel, puisniitudel, lodumetsades ja lodudel, raiesmikel, vahel massiliselt.

Levik Eesti NSV-s. Eesti NSV-s levinud kogu territooriumil, kuid näib mandriosas järgmisest liigist haruldasem olevat. Esineb üldiselt kuivematel ja vähem varjulistel kasvukohtadel kui järgmine liik.

Kasutamine. Sisaldab park- ja värvaineid ning on meetaim. Oied sisaldavad eetrilist õli, millest on tingitud nende mandleid meenutav lõhn. Varemadel aegadel kasutati rahvameditsiinis angervaksa tema pisut kootava toime tõttu kõhulahtisuse, nahahaiguste ja podagra puhul; angervaksa õite teed tarvitati higistamisvahendina.

2. **Paljalehiné angervaks** — *Filipendula denudata*¹ (Presl) Fritsch in Abh. d. zool.-bot. Ges. Wien 39 (1889) 591; Юзепчук во Фл. СССР X (1941) 285; Михайловская во Фл. БССР III (1950) 106. — *F. ulmaria* β. *denudata* Maxim. in Acta Hort. Petrop. VI (1879) 252; Beck Fl. Südbosn. in Ann. nat. Hofmus. II (1887) 118; Aschers. et Graebn. Synops. VI, 1 (1902) 438. — *Spiraea denudata* Presl Fl. Čechica (1819) 101; Wiedem. et Weber Beschr. phanerogam. Gew. (1852) 264; Glehn Fl. Dorp. in Archiv f. Naturk. Liv-, Est- u. Kurl., 2 Ser. II (1860) 535; Russow Fl. d. Umg. Rev. ibid., 2 Ser. VI, 1 (1862) 69; Gruner Fl. Allent. ibid., 2 Ser. VI, 5 (1864) 478; Skotts. et Vestergr. Z. Kenntn. d. Veget. d. Ins. Oesel in Bih. t. K. Sv. Vet.-Akad. Handl. 27, afd. III, n° 7 (1901) 56. — *S. ulmaria* β *concolor* Lange Dansk. Fl. ed. 2 (1859) 334; Neilr. Fl. N.-Oesterr. (1859) 917. — Лабазник обнаженный.

4. Eelmisele liigile väga lähedane püsik; erineb sellest mõlemal küljel roheliste, vahel alt pisut heledamate, paljaste või ainult allkülje roodudel karvaste lehtede poolest.

Esinevad mõningad karvasuses vahepealsete tunnustega teisendid (nagu var. *subdenudata* Fritsch l. c.), mis arvatavasti tekivad hübriidselt.

Üldlevik. Eelmise liigi läänepoolsem rass. Levinud Nõukogude Liidu Euroopa-osas, Kaukaasias, Skandinaaviamaades ning Kesk-Euroopas; Põhja-Ameerikas metsistunud. Kasvab niitudel, ojakallastel, saludes, põõsastikes, metsaservadel, lodumetsades.

Levik Eesti NSV-s. Lähemalt selgitamata. TRÜ Eesti Herbaariumis leiduvate materjalide järgi otsustades vähemalt mandriosas viltjalehisest angervaksast märksa harilikum. Kasvab meil viimasest niiskematel ja varju-rikkamatel kasvukohtadel.

Kasutamine. Ei erine viltjalehise angervaksa kasutamisest.

2. alamperekond *Eu-Filipendula* Juzepcz. l. c. — Sulglehekeste arv suur (kuni 30 paari); tipmine leheke külgmiste sarnane ja viimastega ühesuurune. Kukurvilju kuni 12, poolsüdajad, keerdumata, karvased.

¹ *denudata* (lad. k.) — paljas, paljastatud.

3. **Angerpist** — *Filipendula hexapetala*¹ Gilib. Fl. Lithuan. II (1781) 237; Hegi Ill. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1922—1923) 974; Lippmaa Beitr. z. Kenntn. d. Fl. u. Veget. Südwestlands in Eesti Loodust. Arhiiv, 2 seer., XIII, 3 (1932) 155; Юзепчук во Фл. СССР X (1941) 286; Михайловская во Фл. БССР III (1950) 107. — *F. vulgaris* Hill. Brit. Herb. (1756) 24; Moench Meth. (1794) 663. — *F. Filipendula* Voss in Vilmor. Blumengärtn. 3 Aufl. I (1896) 240; Aschers. et Graebn. Synops. VI, 1 (1902) 439. — *Spiraea Filipendula* L. Sp. pl. ed. 1 (1753) 490; Ledeb. Fl. Ross. II, 1 (1844) 16; Wiedem. et Weber Besch. phanerogam. Gew. (1852) 263; Grüner Fl. Allent. in Arch. f. Naturk. Liv-, Est- u. Kurl., 2 Ser. VI (1864) 478. — *Ulmaria Filipendula* Hill Hort. Kew. (1768) 214; Kostel. Ind. Prag. (1844) 138. — Лабазник шестилепестный.

4. Umbes 30—80 cm kõrge püstine püsik. Risoom viltune, suhteliselt peen, käävjate kuni peaaegu kerajate, mugulakujuliselt paksenenud lisajuurtega. Vars peenesooneline, enamasti lihtne. Juurmised lehed katkestunult-sulgjad, arvukate (kuni 30 paari) piklikkude, sügavalt sisselõikunud-hambuliste kuni sulglõhiste, lehe aluse suunas vähenevate sulglehekestega, mille vahepeal asub üks paar väiksemaid lisalehekesi; tipmine leheke ei erine külgmistest. Kõik lehekesed mõlemal küljel peaaegu ühevärvuselised, rohelised, pealt paljad, serval ja allkülje roodudel pisut karvased. Varrel asuvad lehed on juurmiste lehtede sarnased, kuid väiksemad ja vähema arvu sulglehekestega. Abilehed väheldased, hambulised. Öisik tipmine, pöörisjas, paljuõieline, 3—10 cm pikk ja umbes niisama lai. Õied harilikult kuuetised, suhteliselt suured, 12—15 mm läbimõõdus. Tupplehed tõmbid, kroonlehtedest mitu korda lühemad. Kroonlehed äraspidi-munajad, lühikese pinnukesega, valged või eriti enne puhkemist väljast roosad kuni punased. Tolmukad kroonlehtede pikkused või pisut pikemad. Kukkurvilju 9—12, sirged (keer-dumata), umbes 3 mm pikad ja 1,5 mm laiad, kokkuhoiduvad, karvased. Õitseb juunis, juulis. (156. joon. a — c.)

Vähe varieeruv liik.

Üldlevik. Levinud peaaegu kogu Euroopas, välja arvatud arktiline ala ja suurem osa Balkani poolsaarest, Kaukaasias, Lääne- ja Ida-Siberis; Põhja-Ameerikas metsistunud. Geograafilise leviku laadilt Eurosiberi areaali omav pontiline liik, mille optimaalne ala on steppides. Eurosiberi metsavööndis kasvab kuivadel aasadel, metsalagendikel ja -servadel, põõsastikes, hõredamates kuivades metsades, puisniitudel, loodudel.

Levik Eesti NSV-s. Levinud kogu Eesti NSV territooriumil. Lubjalebene, eriti rohke ja sageli massiline Põhja-Eesti ja Saaremaa loodudel ja paemännikutes. Soo- ja rabarikkamates osades puudub, näit. kohati Alu-tagusel ja teistel mandri soo- ja rabakomplekside aladel.

Kasutamine. Kogu taim sisaldab parkaineid. Muguljad juurepaksendid on tärkliiserikkad ning meeldiva lõhnaga; neid on kasutatud leivatege-

¹ *hexapetala* (kr. k.) — kuue kroonlehega, sõnadest *heks* — kuus ja *petalon* — kroonleht; angerpisti õied on enamikus kuuetised.

misel ning viinapõletamisel; loomadest armastavad mugulpaksendeid sead, otsides neid mulda tõngudes. Keskajal ja kuni XVII sajandini kasutati mugulaid droogina neeru- ja põiekivide, langetõve, soolenugiliste jne. vastu.

23. perekond kortslehed — *Alchemilla*¹ L.

L. Sp. pl. ed. 1 (1753).

Õied mõlemasugulised, väikesed ja ilmetud, hõredateks kuni tihedateks õiekeradeks koondunud, mis kokku moodustavad kannasjas-pöörisja õisiku. Õiepõhi (hüpanthium) kujult poolkerajas, kellukjas või äraspidi-kuhikjas; neeluosa näärmeka ringiga. Õied neljatised, s. o. tupplehti ja nendest väiksemaid välistupplehti on 4; kroonlehed puuduvad. Emakaid (meil esinevail liikidel) üks, emakakael niitjas, emakasuue emakakaelast laiem. Tolmukaid 4, nad kinnituvad vaheldumisi tupplehtedega väljapoole õieneelu ringi; tolmuotid (kõikidel meil esinevatel liikidel) arenemata. Vili pähklikese laadi, munajas, areneb apogaamselt, on õiepõhjaga ümbritsetud ja variseb koos sellega. — Püsiktaimed tugeva, enam või vähem roomava juurikaga, juure kaelaosa vanade, kõdunevate abilehtede ja leherootsudega, pikarootsulistest juurmiste lehtede kodarikuga. Varrelehed väiksemad, lühemate rootsidega kui juurmised või rootsuta. Abilehed suured, leherootsuga kokku kasvanud. Kõik lehed pungaseisundis kurdunud, meil esinevatel liikidel hõlmised, sõrmroosid.

Õie ehituselt kuuluvad kortslehed süsteemis punanuppude (*Sanguisorba*) lähedale; vegetatiivsetes osades on neil ühiseid jooni ka maranatega (*Potentilla*). Perekonda kuuluvate süstemaatiliste ühikute klassifikatsioonis on seisukohad aegade jooksul väga erinenud; käesoleval ajal valitseb tendents kortslehelike kitsalt piiritleda; selle tulemusena on pisiliikide arv suureks kujunenud ja perekond osutub roosõieliste sugukonnas üheks kriitilisemaks. Liikide näilisele sarnasusele vaatamata on eri liikide erinevused peaaegu kõikide organite pisitunnustes enam või vähem konstantsed. Ühte liiki kuuluvad kortslehed kasvavad sageli hulganisti koos, sageli aga kasvab koos rida liike, millel hübriidsed vahevormid puuduvad. Hübriidseid vahevorme ei esine selle tõttu, et kortslehtedel puudub arenenud, sigitusvõimeline õietolm ja et nad paljunevad apogaamselt (nn. somaatiline partenogenees). On teada, et sarnased mestid annavad väga konstantsete tunnustega järglasi. On tõenäoline, et kaasaegsed kortslehtede apogaamsed liigid on mitte väga kauges geoloogilises minevikus tekkinud liikidevahelise hübriidiseerumise teel. Nõukogude Liidu tähtsamaid kortslehtede tundjaid S. J u z e p c z u k ütleb (Fl. URSS X, lk. 290): „Kortslehtede erinev hoiak ökoloogilises suhtes teeb nende täpse määramise tähtsaks geobotaanikule,

¹ Tuletatud arabiakeelsest sõnast *alchymia* (alkeemia — keskajal keemias valitsenud püüd leida viise odavatest metallidest kulla valmistamiseks); alkeemikud arvasid, et kortslehtedel on mingi salapärase toime. Seda nime tarvitas esmakordselt XVI sajandil Hieronymus Bock, ravi-botaaniliste tööde autor. Vastavalt rahvusvahelisele botaanilise nomenklatuuri reeglitele tarvitatakse käesolevas teoses Linné kirjutusviisi *Alchemilla* (ortograafiliselt õigema *Alchimilla* asemel).

kuna peaaegu kõikide liikide rangelt individuaalne levik, mis viitab nende erinevale kujunemisloole, lubab *Alchemilla*-perekonna materjalide najal edukalt lahendada rea Euraasia floora ajaloo tähtsamaid küsimusi.”

Kortslehed on kriitiline taimeperekond, mille liikide määramine, eriti algajale, sageli osutub üle jõu käivaks. Määramiseks on vajalik, et herbaarne materjal oleks võimalikult täielik ning rohke ja kogutud suvekuudel (juuni, juuli, augusti alguses), kuna sügiseks võivad tunnused (karvasus jne.) muududa. Kuid ka kõige parema ja rikkalikuma materjaliga töötades tekib mõnikord raskusi. Seetõttu on väga tähtis, et kortslehtede määramisel vähe vilunud isikud saaksid kasutada vastavate spetsialistide abi või et neil vähemalt oleks võrdlemiseks kasutada autentselt määratud herbaarne materjal. — Kortslehtede pisiliikide arv on võrdlemisi suur. Nõukogude Liidu suures flooras on kirjeldatud 151 liiki, millist arvu peetakse esialgseks. Eesti NSV-s seni kindlaks tehtud liikide arv on 17. * — Kortslehed sisaldavad parkaineid ja neid kasutatakse rahvameditsiinis mitmeti, eriti nende õisikuid teena. Loomad neid värskelt ei taha, kuid söövad meeleldi kuivalt, heinana.

EESTI NSV-S ESINEVATE KORTSLEHELIKIDE MÄÄRAMISTABEL

1. Kõik õieraod karvased 2
- Õieraod paljad; harvem on õiekera alumiste õite raod karvased . . . 3
2. Õiekerad pole tihedad; tihedate siidkarvade tõttu on nad hallid; õite värvus hallikasroheline
 1. **Väike** (e. p e h m e k a r v a n e) **kortsleht** — *Alchemilla minor* Huds.
 - Õiekerad väga tihedad, nende karvastus vähem tihe, õite värvus kollakasroheline
 3. **Karedakarvane kortsleht** — *Alchemilla hirsuticaulis* H. Lindb.
 3. Kõikide õite õiepõhjad enam-vähem karvased (harva täiesti paljad, vt. *A. pastoralis*) 4
 - Õiepõhjad paljad, ainult õiekera kõige alumistel õitel vahel pisut karvased (*A. filicaulis*'el peaaegu alati hõredalt karvased) 6
 4. Varred ja juurmiste lehtede rootsud kaetud püstiselt harevate, vahel ka peaaegu ligihoiduvate karvadega. Õiepõhjad tihedakarvalised
 2. **Kurd-kortsleht** — *Alchemilla plicata* Bus.
 - Varred ja juurmiste lehtede rootsud kaetud rõhtsalt harevate, harvem pisut püstisuunatud karvadega. Õiepõhjad tavaliselt enam või vähem hõredakarvalised 5

* Eesti kortslehtede koosseisust on esialgu välja jäetud *Alchemilla Lindbergiana* Juzepcz., mille esinemist Baltimaadel küll mainitakse, kuid mida Eesti NSV-s seni pole kindlaks tehtud. See on hallroheline, mõlemal küljel karvaste, pisut lainjate, neerjate kuni ümarate lehtedega püsik, lühikeste tõmpide lehehõlmadega, mille kummalgi küljel on 5—9 (11) väheldast hammast. Varte alumine osa ja juurmiste lehtede rootsud kaetud pisut püstiselt harevate, kohati rõhtsalt harevate karvadega. Õisik laiuv, õiekerad hõredad. Õied väikesed (2—3 mm pikad), rohelised. Õiepõhjad kellukjad, paljad. Süstemaatiliselt kuulub ta *Nemorales*-tsükklisse.

5. Juurmised lehed heledamad rohelised, neerjad, madalate, poolümarate hõlmadega, mille kummalgi serval on 6—8 (5—7) hammast. Lehe allkülje rood kaetud ligihoiduvate karvadega. Õied suhteliselt suured; õiepõhjad karvased
5. **Ümarahõlmine kortsleht** — *Alchemilla propinqua* H. Lindb.
- Juurmised lehed hallrohelised, neerjad, poolümarate või piklikkude hõlmadega, mille kummalgi serval on 7—9 hammast. Lehe allkülje pearood kaetud harevate karvadega. Õied väikesed; õiepõhjad pisut karvased kuni peaaegu paljad
4. **Karjus-kortsleht** — *Alchemilla pastoralis* Bus.
6. Varred ja juurmiste lehtede rootsud täiesti paljad
13. **Paljas kortsleht** — *Alchemilla glabricaulis* H. Lindb.
- Varred ja juurmiste lehtede rootsud karvased 7
7. Varred ja juurmiste lehtede rootsud kaetud harevate karvadega . . . 8
- Varred ja juurmiste lehtede rootsud kogu ulatuses või osalt kaetud lidus (ligisurutud) karvadega 15
8. Varred ja juurmiste lehtede rootsud veidi ülespidi suunatud harevate või ka rõhtsate karvadega. Juurmiste lehtede pearood kogu ulatuses ligihoiduvate või lidus karvadega
8. **Küüt-kortsleht** — *Alchemilla micans* Bus.
- Varred ja juurmiste lehtede rootsud kaetud rõhtsalt harevate või veidi allasuunatud karvadega. Juurmistel lehtedel vähemalt pearoodude tipmine osa harevate või tipu poole suunatud karvadega 9
9. Varred enam-vähem kogu ulatuses hõredamalt või tihedalt karvased, õisikuosas sageli paljad 10
- Varred keskmises ja ülemises osas või sageli kogu ulatuses paljad, vahel kogu ulatuses pisut karvased. Alumiste õite õiepõhjad pisut karvased
12. **Niitjas kortsleht** — *Alchemilla filicaulis* Bus.
10. Ülemiste juurmiste lehtede pearood alumises osas paljad või õige vähe karvased. Lehed madalahõlmalised, ilma hõlmadevahelise sisselõiketa, kokkupuutuvate või servadel teineteist pisut katvate äärmiste hõlmadega. Varred ja juurmiste lehtede rootsud pisut allasuunatud harevate karvadega
11. **Seitsmetine kortsleht** — *Alchemilla heptagona* Juzepcz.
- Kõikide juurmiste lehtede pearood kogu ulatuses karvased . . . 11
11. Ülemiste juurmiste lehtede hõlmad teravnurksed, kummalgi küljel 7—12 terava hambaga. Lehed lamedad. Õied kollased või kollakad
9. **Teravahõlmine kortsleht** — *Alchemilla acutangula* Bus.
- Ülemiste juurmiste lehtede hõlmad poolümarad, poolelliptilised või poolmunajad, või hõlmad on teravnurksed, kuid kummalgi serval 6—8 suure, tõmbi hambaga. Lehed lainjas-voldilised 12
12. Täiesti arenenud õied kollakad või kollased, suhteliselt suured, kuni 4 mm läbimõõdus. Õisik rohkeõieline. Lehehõlmad võrdlemisi sügava

hõlmadevahelise sisselõikega. Varred ja juurmiste lehtede rootsud pikade, rõhtsate või pisut allasuunatud harevate karvadega

6. **Tikjakarvane kortsleht** — *Alchemilla sarmatica* Juzepcz.

— Ka täiesti arenenud õied enamikus või kõik rohelised 13

13. Lehe hõlmad kummalgi serval 5—9 suhteliselt suure tõmbi või tõmpja hambaga 14

— Lehe hõlmad 5—8 väheldase, viltuselt poolmunaja, suhteliselt terava hambaga kummalgi serval. Lehed lai-neerjad, tumerohelised, 7—9 lühikesse hõlmaga, veidi lainjad

Poolkuujas kortsleht — *Alchemilla semilunaris* Alech.

14. Lehed veidi sinakasrohelised, juurmistest lehtedest ülemised tavaliselt tõmpide, enam-vähem kaarjate hõlmadega, mille hambad on võrdkülgised. Varred ja juurmiste lehtede rootsud harilikult pisut allasuunatud harevate karvadega

7. **Lainjas kortsleht** — *Alchemilla cymatophylla* Juzepcz.

— Lehed hele- või kollakasrohelised. Ülemiste juurmiste lehtede hõlmad tavaliselt poolümarad, kuid enamasti mitte kaarjad, hambad ebasümmeetriliste külgedega. Varred ja juurmiste lehtede rootsud rõhtsalt harevate karvadega

10. **Pigahambune kortsleht** — *Alchemilla subcrenata* Bus.

15. Varred liduskarvased ainult alusel, kuni teise sõlmevaheni; juurmiste lehtede rootsud ainult noorelt pisut karvased, vanemalt paljad. Lehtede allkülje pearood ainult tipul liduskarvased. Õite läbimõõt 3,5—4,5 mm.

17. **Mägi-kortsleht** — *Alchemilla alpestris* F. W. Schm.

— Varred ja juurmiste lehtede rootsud osaliselt või kuni tipuni liduskarvased. Lehtede allkülje rood vähemalt tipuosas liduskarvased. Õied väiksemad, 3—4 mm läbimõõdus 16

16. Varte ülemine osa paljas; õieraod ja õiepõhjad täiesti paljad 17

— Varred ja leherootsud tipuni liduskarvased. Õieraod ja õiepõhjad paljad või üksikute karvakestega

14. **Kerajas kortsleht** — *Alchemilla glomerulans* Bus.

17. Lehehõlma serv tõmpjahambuline, tipmine hammas teistest palju väiksem. Varrel asuvate abilehtede serv hambuline. Õisik hõre

16. **Tõmp kortsleht** — *Alchemilla obtusa* Bus.

— Lehehõlma serv teravahambuline, tipmine hammas teiste suurune või pisut väiksem. Varrel asuvate abilehtede serv ebakorrapäraselt lõhestunud. Õisik tavaliselt tihe

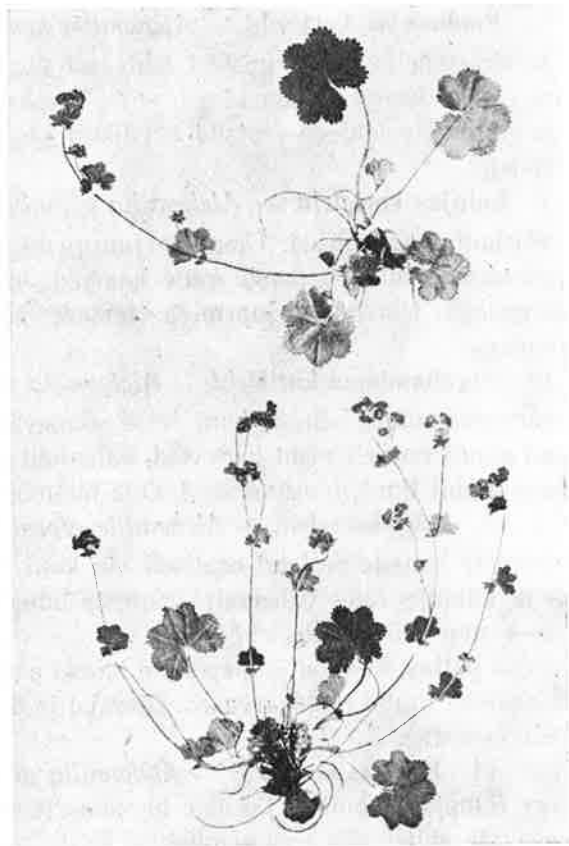
15. **Teravahambune kortsleht** — *Alchemilla nebulosa* G. Sam.

1. alamperekond **Pes-Leonis** Juzepcz. in Fl. URSS X (1941) 311. — Hõremurusalt kasvavad, enamasti pikalt roomava risoomiga taimed. Lehed madalalt kuni sügavamalt hõlmised. Varred enamasti kogu ulatuses lehistunud. Välistupe lehed võrdlemisi hästi arenenud.

1. sektsioon **Pubescentes** Bus. in Bull. Soc. Dauph. (1892) 98 et in Bull. Herb. Boiss. IV (1896) 756. — Väheldased, kuivuslembesed taimed,

mille kõik osad on tihedakarvalised. Lehed väikesed, neerjad, 7—9-hõlmased, kummalgi hõlma serval 3—6 terava hambaga. Õied tihedate õiekeradena, enamasti väikesed, karvase õierao, õiepõhja ja tupplehtedega.

1. tsükel *Glaucoscentes* Juzepcz. l. c. — Varred ja juurmiste lehtede rootsud kaetud püstiselt harevate karvakestega. Lehed peaaegu ilma hõlmadevahelise sisselõiketa, allküljel kaetud siidiselt läikivate karvakes- tega. Õieraod kogu ulatuses karvased.



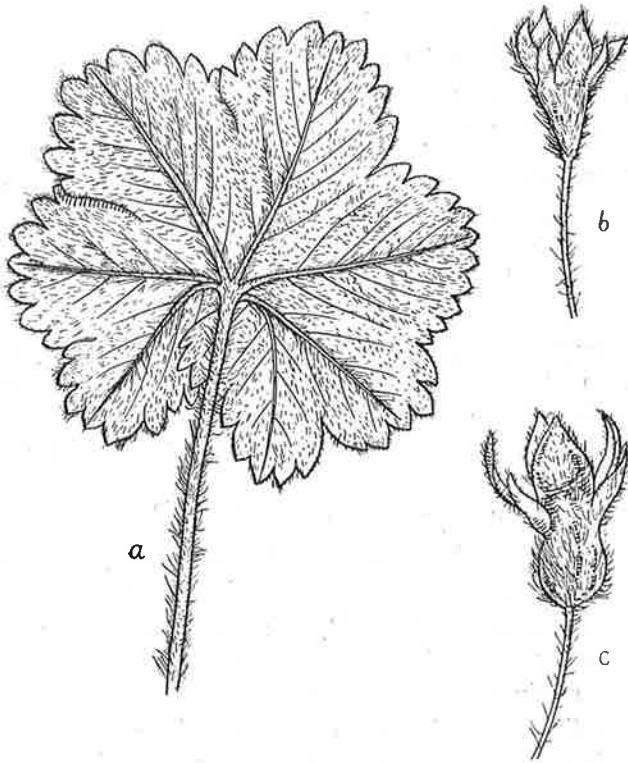
157. joon. Väike kortsleht (*Alchemilla minor*). Taime üldkuju.

1. Väike (e. pehmed karvane) kortsleht — *Alchemilla minor*¹ Huds. Fl. Angl. ed. 1 (1762) 59; Bus. in Bull. Soc. Dauph., sér. 2 (1892) 98; Юзепчук во Фл. СССР X (1941) 316 и во Фл. БССР III (1950) 108. — *A. pubescens* Lam. Tabl. encyclop. et méthod. I (1791) 347, n° 1703 (ex parte); Buser Alchimill. Valaisann. (1894) 94; H. Lindb. Nord. Alchemilla

¹ *minor* (lad. k.), komparatiiv sõnast *parvus* — väike.

vulgaris-Formen (1909) 45 in Acta Soc. Sc. Fenn. 37, 10; Lippmaa Beitr. z. Fl. u. Veget. Südwestl. in Eesti Loodust. Arhiiv, 2 seer., XIII 3 (1932) 155. — *A. glaucescens* Wallr. in Linnaea XIV (1840) 134, 549. — *A. anglica* Rothm. in Fedde Repert. 42 (1937) 167. — Манжетка малая.

4. Väheldane, kaarjalt tõusvate varrega hallroheline, 6—30 cm kõrge karvane püsik. Risoom võrdlemisi lühike. Varred ja juurmiste lehtede rootsud kaetud pehmete, veidi püstisuunatud harevate karvakestega. Lehed peaaegu



158. joon. Väike-kortsleht (*Alchemilla minor*): a — lehe allkülg (suurend. 2×); b — õis (suurend. 10×); c — viljunud õis (suurend. 10×).

ümarad, umbes 3,5—5 cm laiad, pisut voldilised, peaaegu ümarate, kuni aluseni hambuliste hõlmadega, mille kummalgi serval on 4—5 laia, tõmpi hammas, kummalgi küljel tiheda, pehme, pisut ligihoiduva karvastusega, pealt tumedamad hallrohelised, alt, eriti noorelt, siidiselt läikiva lidus karvastusega; varjus kasvatatel taimedel võib see siidine läige peaaegu puududa. Varrelehed väikesed, hambuliste abilehtedega. Õisik kitsas, pisut hõre, tiheidate valgekarvaste, siidiselt läikivate õiekeradega. Õied väikesed, umbes 3 mm pikad, rohekad; õieraod, tupplehed ja välistupplehed, eriti aga õiepõhjad, kaetud tiheidate valgete, harevate siidkarvakestega. Viljudes on õiepõhjad kujult peaaegu poolkerajad. Tupplehed lühikesed, tõmbid, pärast õitsemist kokkukoolduvad. Õitseb juunis, juulis. (157. ja 158. joon.)

Üldlevik. Levinud peamiselt Euroopas. Nõukogude Liidus haarab areaal põhja- ja keskrajoone kuni Ülem-Dnepri taimogeograafilise rajoonini, osalt ka Lääne-Siberit. Peale selle levinud Skandinaaviamaades, Kesk- ja Lääne-Euroopas. Kasvab meeleldi kuivadel, päikesepaistelisel nõlvadel, kus taimkate on madal ja hõre, metsaservadel, loodudel, teeservadel, kuivematel niitudel ja puisniitudel, meeleldi lubjarikkamal pinnasel. Varjus kasvades on suurema kasvuga ning õhemate, vähem siidiläikeliste lehtedega.

Levik Eesti NSV-s. Vastavatel kasvukohtadel kogu Eestis tavaline, kuid harilikult mitte massiliselt esinev. Väga rohke Saaremaal.

Kasutamine. See välimuselt väga iseloomulik kortsleht ei oma majanduslikku tähtsust. Ta on tavaliselt madalakasvuline ega ole harilikult heinamaa kuigi suure osatähtsusega.

2. tsükel *Plicatae* Juzepcz. l. c. — Varred ja juurmiste lehtede rootsud kaetud püstiselt harevate karvakestega. Lehed enam-vähem sügava hõlmadevahelise sisselõikega, allküljel tuhmid. Vähemalt õiekera ülemiste õite õieraod paljad või peaaegu paljad.

2. **Kurd-kortsleht** — *Alchemilla plicata*¹ Bus. in Bull. Herb. Boiss. I, append. 2 (1893) 20; H. Lindb. Nord. Alchemilla vulgaris-Formen (1909) 54; Lippmaa Beitr. z. Fl. u. Veget. Südw.-Estl. (1932) 155; Юзепчук во Фл. СССР X (1941) 319 и во Фл. БССР III (1950) 110. — Манжетка складчатая.

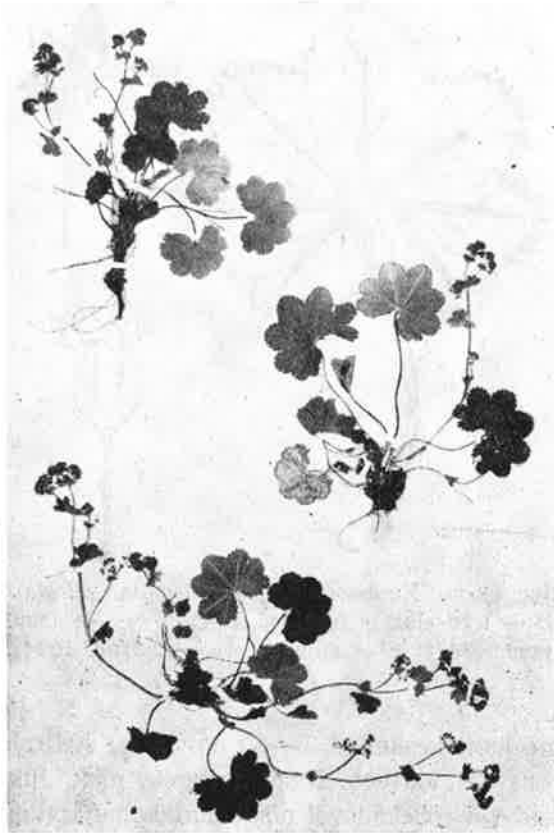
4. Enamasti väheldane, 7—25 cm, varjus kasvades kuni 40 cm kõrge, hallroheline, kõigis osades karvane püsik. Risoom roomav, tugev, pikk. Harilikult kaarjalt tõusev vars ja juurmiste lehtede rootsud kaetud püstiselt harevate, vahel ka ligihoiduvate, pehmete, umbes 1 mm pikkade karvakestega, vars umbes sisemiste juurmiste lehtede rootsu pikkune või pisut pikem. Juurmised lehed hallrohelised, lai-munajad või lai-neerjad, pisut lainjad, 7- kuni mittetäielikult 9-hõlmased, kaarjate, poolümarate või tõmpide hõlmadega, mille vahel on sügavad, kitsad sisselõiked, 4—6 suure, tõmbi hambaga hõlma kummalgi serval, mõlemal küljel võrdlemisi tihedalt liduskarvased, allkülje roodudel tihedalt kaetud tipu poole suunatud harevate karvadega. Lehe äärmiste hõlmade vahe lai. Varrelehed väikesed, hõlmadevaheliste sisselõigetega, suurehambuliste abilehtedega. Õisik kitsas, vähete püstihoiduvalt harevate harudega ja tihedate, rohekate õiekeradega. Õied 3,5—4 mm läbimõõdus, kollakasrohelised, õitsemisaja lõpul ja päikesepaistelisel kasvukohtadel vahel punakaspruuni värvusega. Õieraod 1,5—2 mm pikad, õiekera alumiste õite raod enam või vähem karvased, kõik teised paljad. Õiepõhi tihedalt kaetud harevate karvakestega, kuivalt 3 mm pikk. Tupplehed allküljel hõredakarvalised, välistupplehed enamasti ainult serval karvased. Õitseb juunis, juulis.

Seda kortslehte iseloomustavad laiad lehed, mille äärmiste hõlmade vahe on väga lai, ja varte ning juurmiste leherootsude püstiselt harev karvastus.

¹ *plicata* (lad. k.) — kurdunud, voltis.

Lehtede sügisene värvus on enam-vähem kollane, pruunide laikudega. (159. ja 160. joon.)

Üldlevik. Nõukogude Liidus levinud Euroopa-osas Karjala-Lapi taimegeograafilisest rajoonist kuni Ülem-Dnepri rajoonini; kodumaine ka Skandiinaaviamaades ja Kesk-Euroopas. Esineb tavaliselt kuivadel päikesepaistelisel kasvukohtadel, rohtunud nõlvadel, kuivematel niitudel ja puisniitudel.



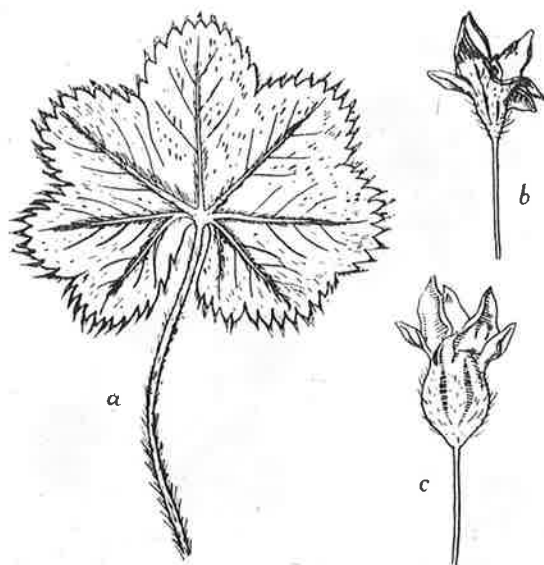
159. joon. Kurd-kortsleht (*Alchemilla plicata*).
Taimede üldkuju.

Levik Eesti NSV-s. Levinud küll üle kogu meie territooriumi, kuid on suhteliselt haruldane ning esineb vähese arvuliselt.

Kasutamine. Kurd-kortslehe kasutamiseviisidest pole andmeid.

3. tsükkel *Hirsuticaules* Juzepcz. l. c. — Varred ja juurmiste lehtede rootsud kaetud rõhtsalt harevate või allapoole suunatud karvakestega. Varred ei värvu päikesepaistelisel kasvukohtadel punakaks. Lehed võrdlemisi hästi väljakujunenud hõlmadevahelise sisselõikega, allküljel tuhmid, silumisel tunduvad sametjatena. Õieraod kogu ulatuses karvased.

3. Karedakarvane kortsleht — *Alchemilla hirsuticaulis*¹ H. Lindb. in Meddel. Soc. pro Faun. Fl. Fenn. 30 (1904) 143 et Nord. Alchemilla vulgaris-Formen in Acta Soc. Sc. Fenn. 37, 10 (1909) 43; Vilberg Eesti Taimestik (1925) 36; Юзепчук во Фл. СССР X (1941) 323. — *Alchimilla vulgaris* L. **hirsuticaulis* H. Lindb. ap. A. Mela Suomen Kasvio, ed. 5 (1906) 343. — *A. colorata* Bus. ap. A. Mela Suomen Koulukasvio, ed. 4 (1899) 584 nec. Buser alibi. — Манжетка жестковолосистостебельная.

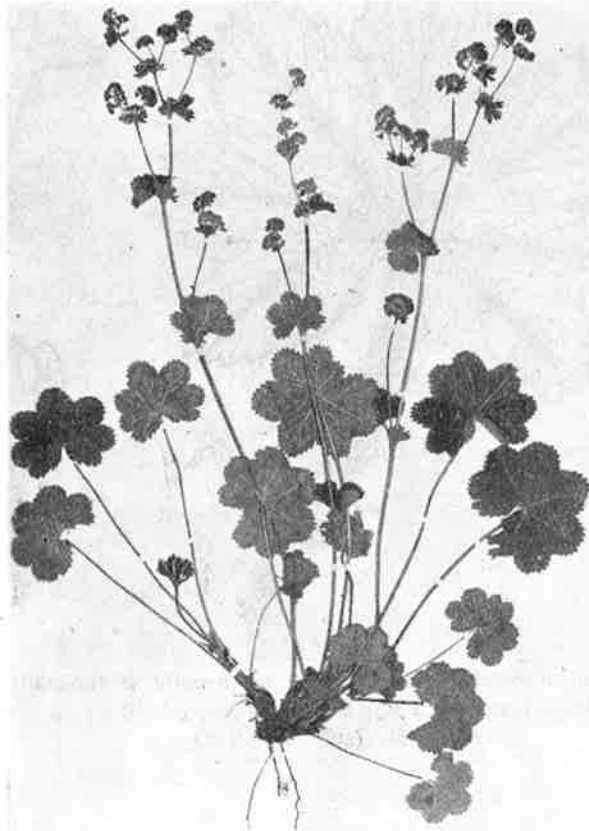


160. joon. Kurd-kortsleht (*Alchemilla plicata*):
 a — lehe allkõlg (suurend. 2×); b — õis (suurend. 10×); c — viljunud õis (suurend. 10×).

4. Väheldane kuni keskmine, 5–30 cm kõrge hallroheline püsik püstiste või pisut tõusvate vartega. Risoom tugev, pikk. Juurekaelas asuvad abilehed pruunikad või rohekad või pisut punakalt värvunud kõrvakestega. Varred ja juurmiste lehtede rootsud harilikult tihedalt kaetud pisut karedate, rõhtsalt harevate karvakestega. Juurmised lehed hallrohelised, neerjad või peaaegu ümarad, lamedad või üsna pisut voltis, 3–5 cm pikad ja 4,5–6 cm laiad, 7–9 suhteliselt lühikese, enam-vähem ümardunud hõlmaga, mille vahel on sügav sisselõige; selle alus on mõne mm ulatuses terveservaline ja kummalgi serval asub 4–6 suurt, tõmpi hammast; lehelaba mõlemal küljel tihedalt harevakarvaline, allküljel tuhm, alguses pearoodudel pisut siidiläikeline, hiljem vähemalt roodude alumises osas rõhtsalt harevate karvadega. Varrelehed väikesed, sügavate hõlmadevaheliste sisselõigetega, sõrmjalt jagunenud abilehtedega. Õisik kitsas, peaaegu püstiste haru-

¹ *hirsuticaulis* (lad. k.) — karedakarvalise varrega, sõnadest *hirsutus* — karedakarvaline ja *caulis* — vars.

dega ja väheste tihedate kollakasroheliste õiekeradega. Õied suhteliselt suured, 3,5—4,5 mm läbimõõdus, kollakasrohelised, päikesepaistelisel kohtadel hiljem harilikult tumepunaseks värvunud. Õiepõhi kellukjas, tihedalt kaetud harevate karvadega. Tuppelehed tihedakarvalised, välistuppelehed ainult serval karvased. Õieraod õiepõhja pikkused või pikemad, enamasti kogu ulatuses kaetud harevate karvakestega.



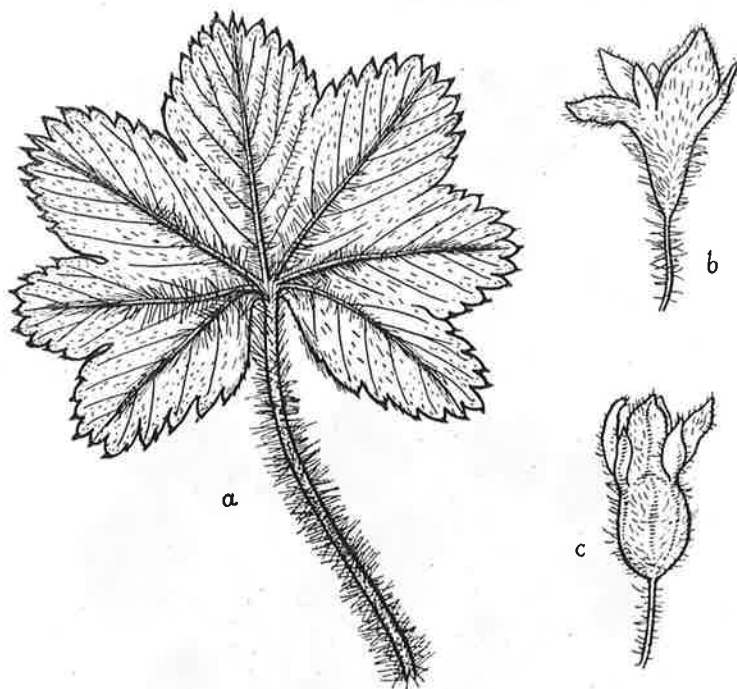
161. joon. Karedakarvane kortsleht (*Alchemilla hirsuticaulis*). Taime üldkuju.

Karedakarvane kortsleht on lähedane väikesele kortslehele, kuid erineb sellest järgmiste tunnuste poolest: kasv tugevam, leherootsud ja varred rõhtsalt hareva karvastusega, leheõlmade vahe sügava sisselõikega; varrelehtede abilehed on sõrmjalt lõhestunud; õiekerasid vähem, õied on tihedamalt ja suuremad. Õitseb juunis, juulis. (161. ja 162. joon.)

Üldlevik. Nõukogude Liidus levinud Lääne-Siberis ja Euroopa-osa põhja- ja keskrajoonides, on haruldane või puudub läänepiiri lähedastel aladel. Soomes ainult lõunas (kõige põhjapoolsem leiukoht Kuopio). Eelistab kuivi, päikesepaistelisi, madalarohulisi kasvukohti, kasvab meeleldi liivpinnasel ja pael.

Levik Eesti NSV-s. Karedakarvane kortsleht on meil levinud mandri kesk- ja idaosas; mitte sage. Seni teadaolevate leiukohtade arv on piiratud ja liigi levik vajab selgitamist. (Leiukohad 163. joon.)

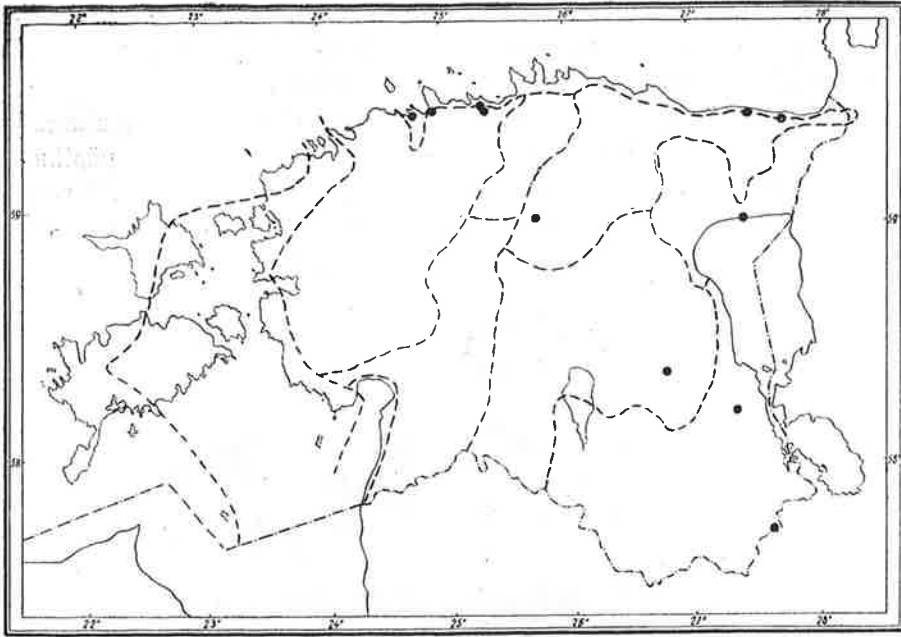
Kasutamine. Samasugune nagu teistelgi kortslehtedel.



162. joon. Karedakarvane kortsleht (*Alchemilla hirsuticaulis*): a — lehe allkõlg (suurend. 2×); b — õis (suurend. 10×); c — viljunud õis (suurend. 10×).

2. seksioon *Vulgares* Bus. Not. quelq. Alchem. crit. nouv. (1891) 16 et in Bull. Soc. Dauph., sér. 2 (1892) 105. — Keskmise suurusega või suured, enamasti mesofiilsed püsikud mitmesuguse kuju ja karvastusega. Lehed enamasti pehmed, 7—11-hõlmased, nende hõlmad tavaliselt suurema arvu hammastega kui eelneval seksioonil. Juurmiste lehtede abilehed kilejad, kahvatud või vahel ka punasevärvuselised. Varrelehtede abilehed mitmeti lõhestunud või hambulised. Õied keskmise suurusega või väikesed, rohelised või kollakasrohelised, hõredate kuni tihedate õiekeradena. Välistupplehed enamasti sisemistest märksa lühemad ja kitsamad. — Sellesse rühma kuuluvad liigid on meil arvukamad esimese rühma liikidest, nende määramine vastavalt raskem.

1. rühm *Hirsutae* H. Lindb. Nord. Alchemilla vulgaris-Formen in Acta Soc. Sc. Fenn. 37, 10 (1909) 40. — Kõik varred ja juurmiste lehtede rootsud



163. joon. Karedakarvase kortslehe (*Alchemilla hirsuticaulis*) leiukohad.

või vähemalt osa neist kaetud enam või vähem harevate karvakestega, harva täiesti paljad; viimasel juhul on lehelaba pealkülg enam-vähem karvane.

1. alamrühm *Barbulatae* Juzepcz. 1. c. — Varred ja juurmiste lehtede rootsud kogu ulatuses karvased. Lehed tavaliselt mõlemal küljel tihedalt karvased. Kõik õiepõhjad enam või vähem karvased.

1. tsükkel *Pastorales* Juzepcz. 1. c. — Varred ja juurmiste lehtede rootsud kaetud rõhtsalt harevate karvakestega. Lehed neerjad või ümarneerjad, hallrohelised. Õied väheldased.

4. Karjus-kortsleht — *Alchemilla pastoralis*¹ Bus. Not. quelq. Alchim. critiq. nouv. (1891) 18 et in Bull. Soc. Dauph. sér. 2 (1892) 107 et Alchimill. valaisann. (1894) 34; Skottsb. et Vestergr. Z. Kenntn. d. Veget. d. Ins. Oesel in Bih. t. Sv. Vet.-Akad. Handl. 27, afd. III, 7 (1901) 55; H. Lindb. Nord. Alchemilla vulgaris-Formen (1909) 57; Eklund Beitr. z. Fl. d. Ins. Wormsö in Acta Soc. pro Faun. et Fl. Fenn. 55, 9 (1929) 84; Zāmelis et Kvīte Verbr. d. Alchemilla-Arten in Lettl. in Acta Hort. Bot. Univ. Latv. IV (1929) 123; Lippmaa Beitr. z. Fl. u. Veget. Südw.-Estl. in Eesti Loodust. Arhiiv, 2 seeria XIII, 3 (1932) 155; Юзепчук во Фл. СССР X (1941) 334 и во Фл. БССР III (1950) 111. — *A. vulgaris* L. Sp. pl. ed. 1 (1753) 123 ex p. — *A. vulgaris* * *pastoralis* Murb. in Bot. Notiser (1895) 265. — Манжетка пастушья.

¹ *pastoralis* (lad. k.) — karjase-, sõnast *pastor* — karjane.

4. Tavaliselt keskmist kasvu, 7—40 cm kõrge, enamasti püstine, hall-roheline, juurmisi lehti kõrguselt märksa ületava varrega karvane püsik. Risoom tugev. Juurekaelas asuvad abilehed pruunikad, roheline või pisut punakate kõrvakestega. Vars ja juurmiste lehtede rootsud kogu ulatuses kaetud rõhtsalt harevate, umbes 1 mm pikkade karvadega; vars püstine või pisut kaarjalt tõusev. Lehed neerjad või ümarneerjad, lamedad või peaaegu lamedad, harilikult 9-hõlmased, eriti pealküljel tihedalt karvased, allkülje

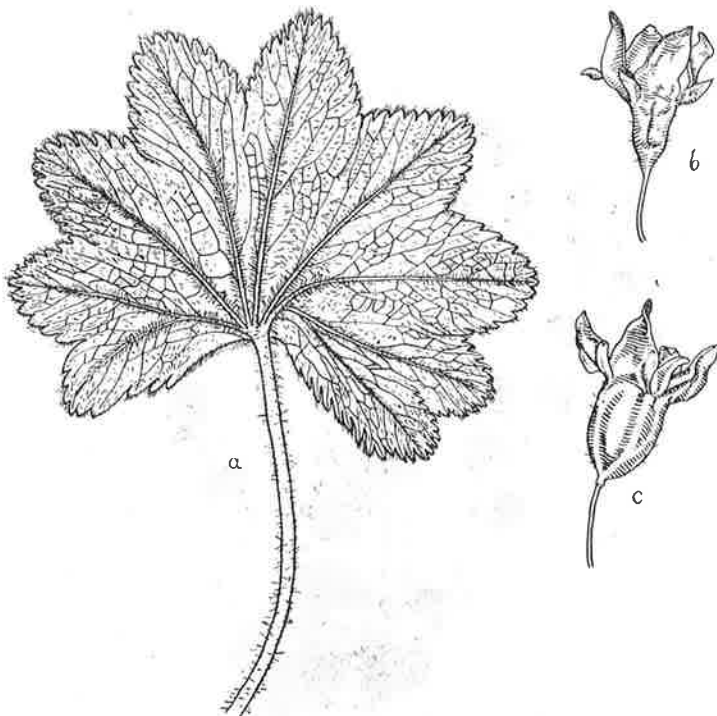


164. joon. Karjus-kortsleht (*Alchemilla pastoralis*).
Taime üldkuju.

pearoodude alumises osas rõhtsalt harevate karvadega; lehehõlmad lühikesed, vahel pikemad, poolümarad või poolmunajad, harva peaaegu teravnurksed, kummalgi serval 6—9 suhteliselt väikese ja kitsa, enamasti tömpja hambaga. Hõlmadevahelised sisselõiked madalad või puuduvad. Lehtede pearood vahel ainult noorelt pisut siidiläikelised. Varrelehed väikesed, suhteliselt suurte, serval hambuliste kuni sisselõikunud abilehtedega. Öisik mitte lai, poolpüstiste harude ja mittetihedate õiekeradega. Öied väheldased, kollakasroheline, 3—4 mm laiad. Öieraod 1—2,5 mm pikad, paljad. Öiepõhi viljumisajal kitsas-kellukjas, pisut ümardunud alusega, erineva karvastusega; tavalisem on hõre, harev karvastus, harvem on öiepõhjad rohkekarvalised, väga harva kõik paljad; sagedasti on enamik öiepõhjadest paljad ja vähesed

üksikute karvadega. Tupppehtedel ja välistupppehtedel on laba karvane ainult tipuosas, harvem on ka serval üksikuid karvu. Õitseb juunis, juulis. (164. ja 165. joon.)

Liiki iseloomustab lehekuju ja õiepõhjade karvastuse suur varieeruvus. Eristamistunnuseks on hallroheliste lehtede pealkülje tihe karvastus ja varte ning juurmiste lehtede rootsude tihe, harem karvastus.



165. joon. Karjus-kortsleht (*Alchemilla pastoralis*): a — lehe allkülj (suurend. 2×); b — õis (suurend. 10×); c — viljunud õis (suurend. 10×).

Üldlevik. Karjus-kortsleht on levinud Nõukogude Liidu Euroopa-osas ja Lääne-Siberis (Obi taimegeograafiline rajoon), peale selle Skandinaavia- maades (kuni umbes põhjalaiuse 65°-ni), Kesk- ja Lääne-Euroopas. Kasvab meeleldi kuivematel niitudel, karjamaadel, võsastikes, metsaservadel, teede ääres, sageli moodustades massivegetatsiooni.

Levik Eesti NSV-s. Meie levinumaid kortslehti. Kasvab sageli massiliselt niitudel ja puisniitudel, tee- ja kraaviservadel jne.

Kasutamine. Massilise esinemise puhul niitudel omab teatavat tähtsust heinana.

2. tsükkel *Propinquae* Juzepcz. l. c. — Varred ja juurmiste lehtede rootsud püstiselt hareva karvastusega. Lehed neerjad, harvem ümarad, enamasti rohrohelistes. Õieraod enamasti paljad. Õied suhteliselt suured.

5. Ümarahõlmine kortsleht — *Alchemilla propinqua*¹ H. Lindb. ap. Juzepcz. in Not. Syst. ex Herb. Hort. Bot. Petr. IV, 23—24 (1923) 124 (adnot.); Юзепчук во Фл. СССР X (1941) 336. — *A. orbiculata* Alech. in Предв. отч. работ. Нижегород. геобот. эксп. 1927, 2 (1928) 80 (in adnot.). — *A. Basilii* Smirn. in Журн. Русск. Бот. Общ. 14, 1 (1929) 97. — *A. Alechini* Zāmelis in Acta Hort. Bot. Univ. Latv. IV (1929) 89. — Манжетка близкая.

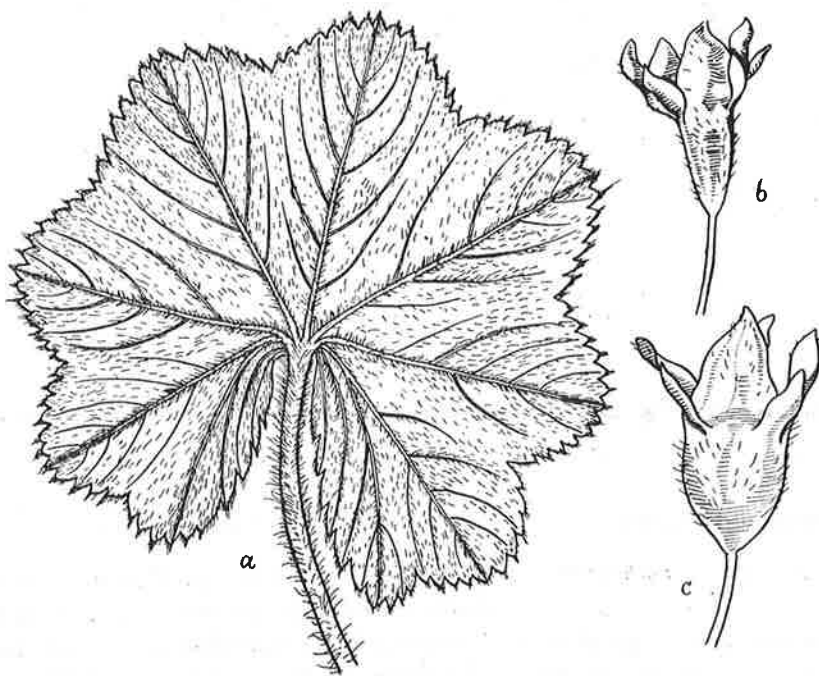


166. joon. Ümarahõlmine kortsleht (*Alchemilla propinqua*).
Taime üldkuju.

4. Tugevate, kaarjalt tõusvate, juurmiste lehtede rootsudest märksa pikemate vartega, kollakasroheline, 7—32 cm kõrge püsik. Risoom tugev, lühike. Vars ja juurmiste lehtede rootsud kaetud rõhtsalt harevate või (peamiselt alusel) pisut ülespidi suunatud tihedate karvakestega. Juurmised lehed heledamad rohelised, pisut lainjad, kujult neerjad, 7—9 lühikese, kaarja või poolümara, tõmbi hõlmaga, mille kummalgi serval on 5—7, harva 4 või 8 lühikest, tõmpi hammast ning puudub hõlmadevaheline sisselõige; juurmised lehed on mõlemal küljel tihedalt liduskarvased, allkülje pearoo-

¹ *propinqua* (lad. k.) — lähedane, sõnast *prope* — lähedal.

dude alumises osas rõhtsalt harevate, roodude ülemises osas ligihoiduvate karvadega. Varrelehed väheldased. Õisik pole eriti lai, on püstiselt eemalehoiduvate harudega. Õied suhteliselt tihedate õiekeradena, suured, 2,5—3,5 mm pikad, 3—4 mm läbimõõdus. Õiepõhi kellukjas, karvane. Tupplehed karvased, välistupplehed peaaegu paljad. Õieraod lüheldased, paljad. Õitseb juunis, juulis. (166. ja 167. joon.)

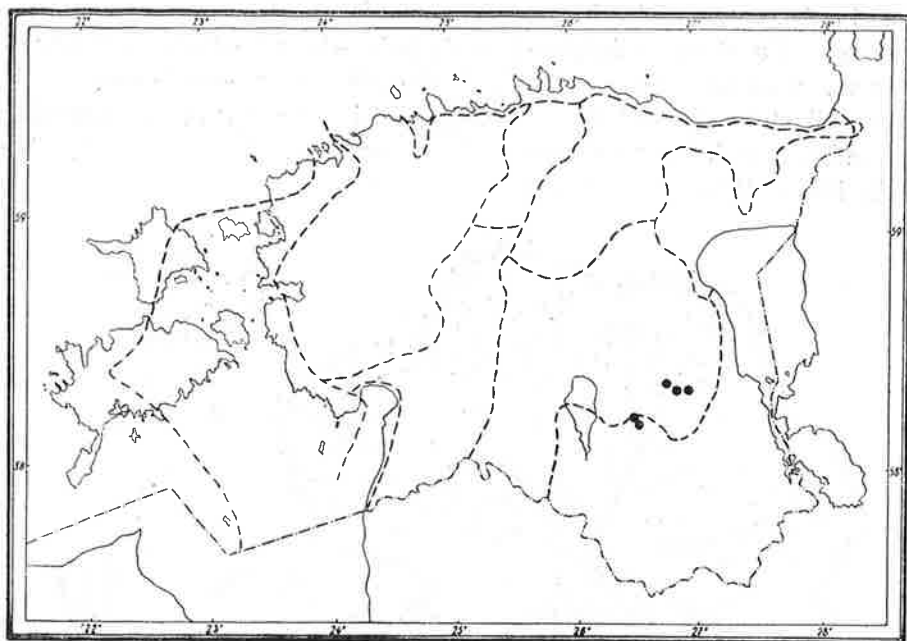


167. joon. Umarahõlmine kortsleht (*Alchemilla propinqua*): a — lehe allkülg (suurend. 2×); b — õis (suurend. 10×); c — viljunud õis (suurend. 10×).

Umarahõlmine kortsleht on lähedane kurd-kortslehele, teiselt poolt ka karjus-kortslehele. Esimesest erineb ta järgmistes tunnustes: kasv, ehkki mitte suurem, on üldiselt tugevam; vars on juurmistest lehtedest märksa pikem; lehed helerohelised (mitte hallrohelised); hõlmadevaheline sisselõige puudub; hõlmade hambad on peenemad ja arvukamad. Karjus-kortslehest erinevuse tunnused: lehtede heleroheline värvus, mis *A. pastoralis*'el on hallroheline; juurmiste leherootsude ja varte enamasti püstiselt harev karvastus (karjus-kortslehel on see rõhtsalt harev); lehehõlmad lühemad, vähema arvu hammastega (tavaliselt 5—6); tihedamalt karvased õiepõhjad.

Üldlevik. Nõukogude Liidus levinud Euroopa-osas, Balti nõukogude vabariikidest ja Leningradi oblastist kuni Volga ja Dnepri ülemjooksu aladeni. Levinud Skandinaaviamaades. Kasvab kuivematel niitudel ja puisniitudel, hõredamates leht- ja segametsades.

Levik Eesti NSV-s. Levikust seni vähe andmeid; puuduvad andmed saartelt. (Leiukohad 168. joon.)



168. joon. Umarahõlmise kortslehe (*Alchemilla propinqua*) leiukohad.

Kasutamine. Mittehariliku liigina ei oma majanduslikku tähtsust.

2. alamrühm ***Imberbes*** Juzepcz. l. c. — Varred ja juurmiste lehtede rootsud karvased või paljas on ainult varre ülemine osa. Lehelaba allkülje pearood enamasti kogu ulatuses karvased. Lehed tihedamalt või hõredamalt karvased, harvem ainult pealt või mõlematel külgedel paljad. Kõikide õite õiepõhjad paljad või peaaegu paljad.

1. tsükel ***Retropilosae*** Juzepcz. l. c. — Varred ja juurmiste lehtede rootsud enamasti selgesti allapoole suunatud harevate karvadega. Lehed ümarad, harvem neerjad, harilikult hõlmadevahelise sisselõikega, enamasti mõlemal küljel või ka ainult laba allküljel tihedalt kuni hajusalt karvased.

6. **Tikjakarvane kortsleht** — *Alchemilla sarmatica*¹ Juzepcz. in Acta Inst. Bot. Acad. Sc. URSS III (1936) 202; Юзепчук во Фл. СССР X (1941) 340 и в Маевский Фл. Ср. полос. Европ. ч. СССР (1940) 446. — *A. strigosula* H. Lindb. Nord. *Alchemilla vulgaris*-Formen in Acta Soc. Sc. Fenn. 37, 10 (1909) 70 (pro maxime parte), non Buser; Zāmelis et Kvīte in Acta Hort. Bot. Univ. Latv. IV (1929) 145. — Манжетка сарматская.

4. Keskmise suurusega, 7—30 (45) cm kõrge rohi- või kollakasroheline püsik püstiste või pisut tõusvate, juurmiste lehtede rootsudest märksa pikemate vartega. Risoom võrdlemisi tugev. Varred ja juurmiste lehtede root-

¹ *sarmatica* (lad. k.) — Sarmaatiast, s. o. Lõuna-Vene-, täpsemalt Ukraina stepialadelt pärinev.

sud kaetud pisut tikjate, tihedate, rõhtsalt harevate karvadega või karvastus on vähemalt osal leherootsudest märgatavalt allapoole suunduy; varre ülemine osa enamasti hõredamalt harevakarvaline. Juurmised lehed pisut lainjad, 1,5—6 (8) cm pikad, 2—7 (9) cm laiad, kujult neerjad, ümarneerjad, või sisemised ümarad, 7—9 lühikese, tavaliselt poolümara hõlmaga, mis alumistel lehtedel sageli on kaarjad, kõige ülemistel — poolümarad; hõlmade-

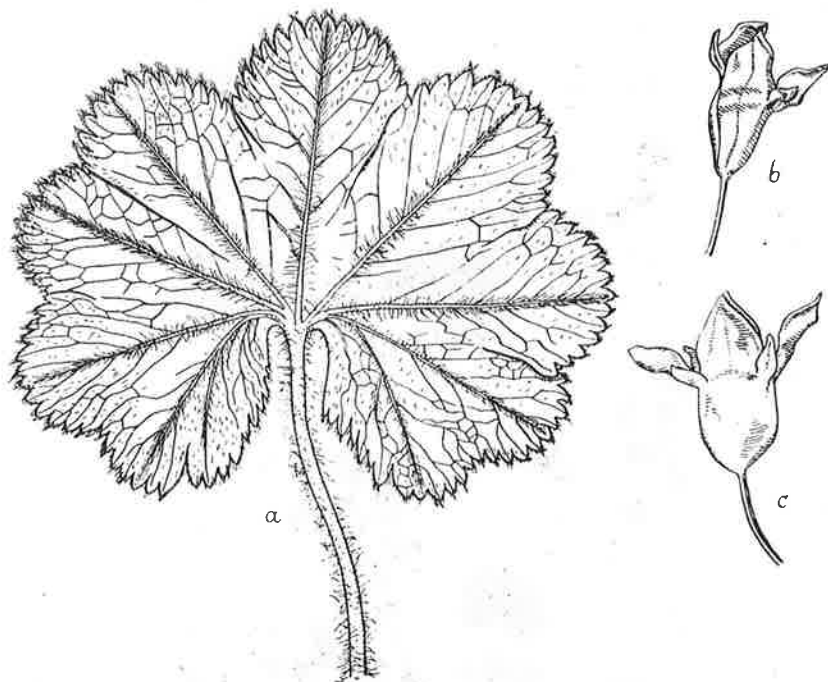


169. joon. Tikjakarvane kortsleht (*Alchemilla sarmatica*). Taime üldkuju.

vaheline sisselõige olemas, väike kuni võrdlemisi sügav; lehehõlma kummalgi serval on 6—9 väheldast, poolmunajat või pool-elliptilist, enam-vähem tõmpi hammast. Lehelaba mõlemal küljel enam-vähem tihedakarvaline, või alumistel ja kõige ülemistel lehtedel pearoodude vahel peaaegu paljas; lehtede pearood kaetud rõhtsalt harevate, ülemistel lehtedel roodude alumises osas püstiselt harevate kärvadega. Varrelehed väikesed. Õisik kitsas kuni võrdlemisi lai, rohkeõieline, võrdlemisi tihedate, kuid mitte laatuõiekeradega. Õied keskmised kuni suured, 2—3,5 mm pikad, 2—4 mm laiad, kollakasrohelised. Õiepõhjad viljumise ajal peaaegu kellukjad, paljad, harvem õiekerala alumistel õitel üksikute karvakestega. Tupplehed

munajad, tõmbid kuni teravnevad, paljad; välistupplehed sisemistest 1,5 korda lühemad. Õieraod õiepõhja pikkused või lühemad, paljad. Õitseb mais, juunis. (169. ja 170. joon.)

Liigile on iseloomulik varte ja juurmiste leherootsude enam või vähem selgesti märgatav allapoole suunatud harem karvastus, lehehõlmade vahe-line kitsas sisselõige ja viljumisel kellukjad õiepõhjad.



170. joon. Tikjakarvane kortsleht (*Alchemilla sarmatica*): a — lehe allkülj (suurend. 2×); b — õis (suurend. 10×); c — viljunud õis (suurend. 10×).

Üldlevik. Tikjakarvane kortsleht on levinud Nõukogude Liidu Euroopas osas, Karjala-Soome NSV-st ja Balti nõukogude vabariikidest kuni Volga-Doni taimegeograafilise rajoonini. Väljaspool Nõukogude Liitu tuntud Skandinaaviamaadest (Soomest, Rootsist). Taim on kserofiilne, kasvab kividel, varjuta niitudel, karjamaadel, rohtunud nõlvadel.

Levik Eesti NSV-s. Mitte sage, kuid leitud kogu territooriumil, ka Hiiuma ja Saaremaal. Vormsi saarel esinemise kohta puuduvad seni andmed.

Kasutamine. Ei oma majanduslikku tähtsust.

7. **Lainjas kortsleht** — *Alchemilla cymatophylla*¹ Juzepcz. in Not. syst. Herb. Hort. Bot. Petrop. III (1922) 41; Юзепчук в Маевский Фл. средн. пол. Европ. ч. СССР (1940) 447, во Фл. СССР X (1911) 345 и во Фл. БССР III (1950) 111. — *A. subcrenata* H. Lindb. Nord. *Alchemilla*

¹ *cymatophylla* — lainjalehine, kreeka sõnadest *küma* (omast. *kümatos*) — laine, ja *füllon* — leht.

vulgaris-Form. in Acta Soc. Sc. Fenn. 37, 10 (1909) 75 (pro minima parte), non Buser; Zāmelis et Kvīte in Acta Hort. Bot. Univ. Latv. IV (1929) 143. — *A. subcrenata* auct. plur. — *A. breviloba* H. Lindb. ap. K. Starcs in „Daba” n° 1—2 (1926) 21. — Манжетка волнистолистная.

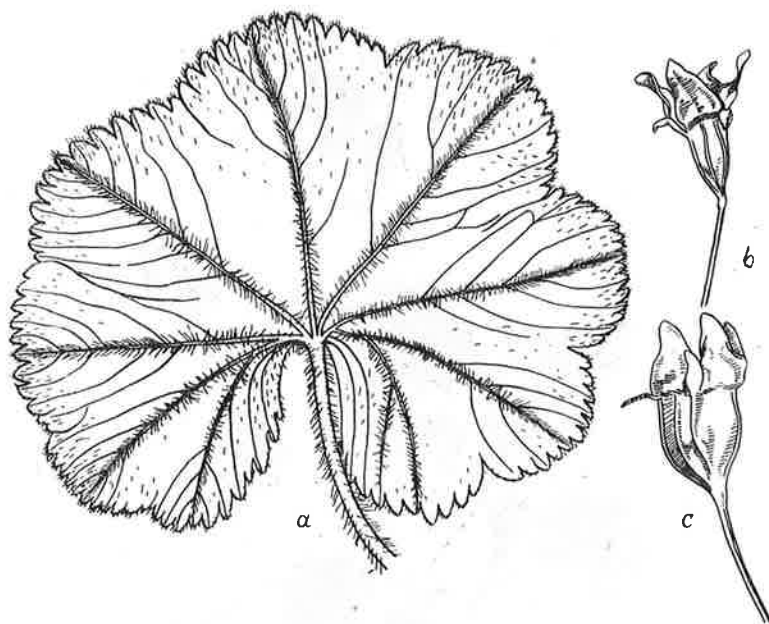
4. Keskmise kuni suur, 12—65 cm kõrge, sinakasroheline taim. Risoom võrdlemisi nõrgalt arenenud. Varred tugevad, alusel tõusvad; nagu juurmiste lehtede rootsudki, on nad kaetud tihedate rõhtsalt harevate või



171. joon. Lainjas kortsleht (*Alchemilla cymatophylla*). Taime üldkuju.

pisut allasuunatud karvadega. Juurmised lehed 2—13 cm pikad ja 2,5—15 cm laiad, alumised neerjad, ülemised peaaegu ümarad, enam või vähem lainjad, mis on eriti silmapaistev suurtel, varjus kasvavatel isenditel. Lehehõlmade arv 9, harva 11, kujult on nad lühikesed, kaarjad, ülemistel juurmistel lehtedel ümarad, tõmbid, mõnikord poolmunajad, kummalgi serval 4—9 (harva kuni 11), suhteliselt pika ja sirge, pool-elliptilise või poolmunajaga, peaaegu sümmeetrilise, tõmbi hambaga; lehehõlmade vaheline sisselõige võrdlemisi sügav, kitsas. Lehtede pealne külge hajusalt karvane, allküljel esinevad harevad karvad ainult pearoodudel, või ka kogu laba allkülge on

hajusalt karvane. Varrelehed suhteliselt suured, nende hõlmad alusel terve-servalised. Öisik kitsas, väheseõieline, terava nurga all lähtuvate harudega, võrdlemisi hõredate õiekeradega. Õied väikesed, rohelised, 2—2,5 mm pikad, 2,5—3,5 mm läbimõõdus. Õiepõhjad paljad, viljudes kellukjad. Tupplehed tipul üksikute karvadega, välistupplehtedest 2 korda pikemad. Õieraod õiepõhjust umbes poole pikemad, paljad. Õitseb juunis, juulis. (171. ja 172. joon.)



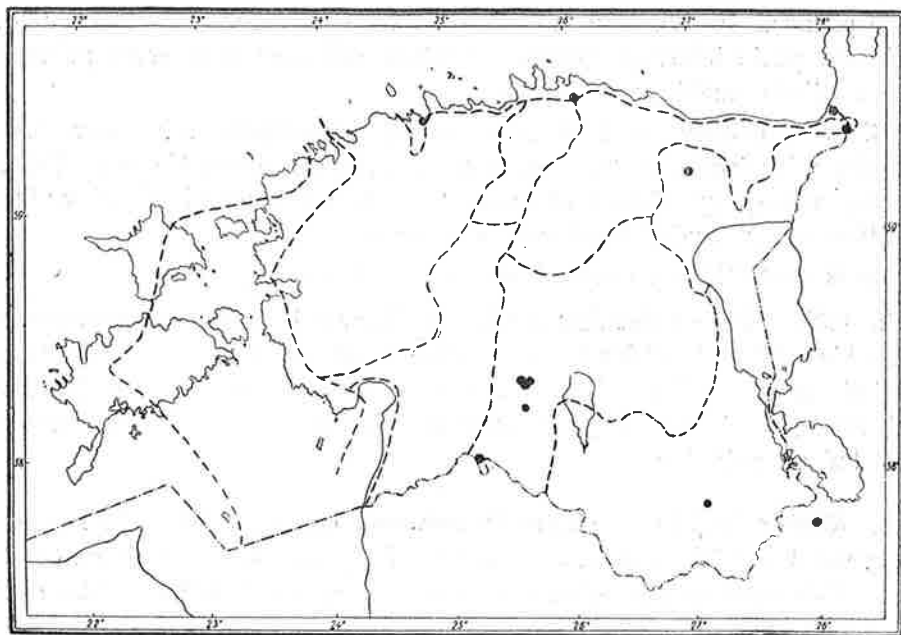
172. joon. Lainjas kortsleht (*Alchemilla cymatophylla*): a — lehe all-külg (suurend. 2×); b — õis (suurend. 10×); e — viljunud õis (suurend. 10×).

Lainja kortslehega omavad mõningaid lähedasi tunnuseid pigahambune kortsleht (*A. subcrenata*), tikjakarvane kortsleht (*A. sarmatica*) ja seitsmetine kortsleht (*A. heptagona*), mida määramisel tuleb silmas pidada. Ta väiksemaid indiviide võib ekslikult pidada tikjakarvaseks kortsleheks, suuremaid — pigahambuseks kortsleheks. Seitsmetisest kortslehest erineb ta eelkõige hõlmadevahelise sisselõike poolest, mis nimetatud liigil puudub.

Üldlevik. Lainjas kortsleht on levinud Nõukogude Liidu Euroopa-osas, Leningradi oblastist ja Balti nõukogude vabariikidest kuni Volga ja Doni aladeni, peale selle Skandinaaviamaades. Ta on metsades esinev varjulembene liik, kasvab ka puisniitudel, harvem niitudel ja kultuurmaadel — aedades, karjamaadel; vahel leitud ka ruderaaltaimena. (Lätis).

Levik Eesti NSV-s. Senised andmed käivad mandri kohta; levik lääne-saartel selgitamata. Suhteliselt haruldane liik. (Leiukohad 173. joon.)

Kasutamise. Majandusliku tähtsusetu.



173. joon. Lainja kortslehe (*Alchemilla cymatophylla*) leiukohad.

Poolkuujas kortsleht — *Alchemilla semilunaris*¹ Alechin in Not. syst. Herb. Hort. Bot. Petrop. III, 32—33 (1922) 132; Юзепчук во Фл. СССР X (1941) 346 и в Маевский Фл. средн. пол. Европ. ч. СССР (1940) 446. — Манжетка полулунная.

4. Keskmise suurusega, 10—30 cm kõrge tumeroheline püsik. Varred sisemiste juurmiste lehtede rootsudest peaaegu poole pikemad, alusel tõusvad või peaaegu püstised, võrdlemisi tihedalt kaetud rõhtsalt harevate või pisut allasuunatud karvadega, nagu juurmiste lehtede rootsudki. Juurmised lehed 2—6 cm pikad, 3—3,7 cm laiad, pisut lainjad, lai-äärjad tõmpnurkse või — sisemistel lehtedel — täisnurkse vahega äärmiste lehehõlmade vahel, 7—9 hõlmaga. Hõlmad väga lühikesed, kaarjad ja ainult sisemistel lehtedel mõnikord peaaegu poolümarad või poolmunajad, peaaegu kuni aluseni hambulised, 5—8 väikese viltu-poolmunaja, võrdlemisi terava hambaga kummalgi serval. Lehelaba pealkülj kogu ulatuses hõredakarvaline, allküljel peamiselt servad ja äärmiste hõlmade laba karvased, muu osa peaaegu paljas; lehelaba allkülje pearood alumises osas rõhtsalt või püstiselt harevate, roodude ülemises osas lidus karvakestega. Varrelehed hästi arenenud, kujult peaaegu ümarad. Oisik üsna kitsas, suhteliselt väikeste õiekeradega. Õied rohelised, väikesed, umbes 2,5 mm pikad ja 3 mm laiad, täiesti paljad. Õiepõhjad äraspidi-kuhikjad või kellukjad, paljad. Tupplehed umbes õie-

¹ *semilunaris* (lad. k.) — poolkuujas, sõnadest *semi* (liitsõnades) — pool ja *luna* — kuu.

põhja pikkused või lühemad, lai-munajad. Välistupplehed kitsad, sisemistest ligikaudu poole lühemad. Oieraod õiepõhja pikkused kuni poole pikemad, paljad. Õitseb (meil) juunis, juulis.

Uldlevik. Nõukogude Liidu Euroopa-osa endemiline liik. Leitud Laadoga-Ilmeni rajoonis, Balti nõukogude vabariikides, Ülem-Volga ja Volga-Kaama taimegeograafilises rajoonis. Kasvab metsalagendikel, võsastikes, parkides, metsasaludes (eriti koos sarapuuga).

Levik Eesti NSV-s. Levik Eestis seni ebakindel.

2. tsükkel *Nemorales* Juzepcz. l. c. — Varred ja juurmiste lehtede rootsud rõhtsa või püstiselt hareva karvastusega. Lehed ümarad või üsna sageli neerjad, enamasti ilma hõlmadevahelise sisselõiketa, mõlemal küljel tiheidalt või hajusalt karvased, või allküljel roodude vahel paljad, harvem nii pealt kui alt paljad.

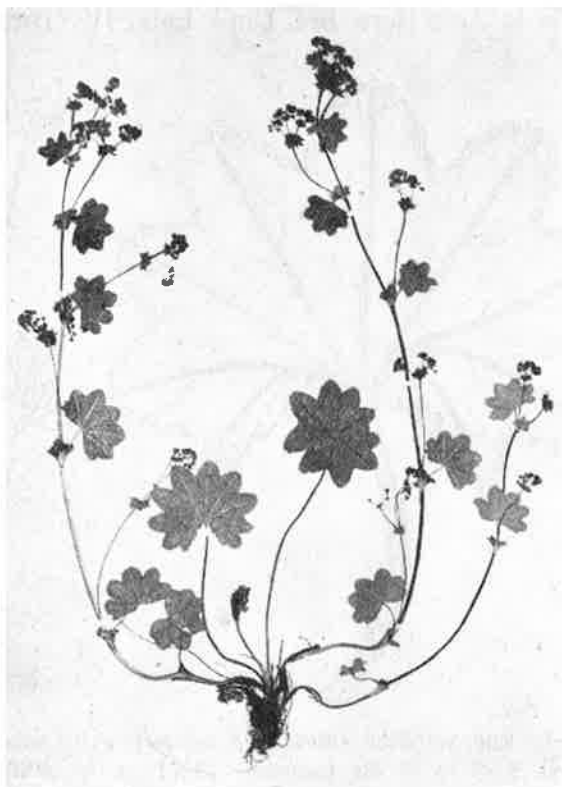
8. **Küüt-kortsleht** — *Alchemilla micans*¹ Buser in Bull. Herb. Boiss. I, append. 2 (1893) 28 et in Jaccard Cat. fl. Valais. (1895) 137; H. Lindb. Nord. Alchemilla vulgaris-Form. (1909) 65; Zāmelis et Kvīte in Acta Hort. Bot. Univ. Latv. IV (1929) 126; Lippmaa Beitr. z. Kenntn. d. Fl. u. Veget. Südw.-Estl. (1932) 155; Юзепчук в Маевск. Фл. средн. пол. Европ. ч. СССР (1940) 444; во Фл. СССР X (1941) 348 и во Фл. БССР III (1950) 112. — Манжетка сверкающая.

4. Väike, mõne kuni 50 cm (varjus kasvades) kõrgune, enamasti tumeheline, karvane püsik, mille juurmiste lehtede abilehed on enam-vähem punase värvusega, harvem värvumata. Risoom pole enamasti tugev. Varsi enamasti mitu, nad on saledad, harilikult kaarjalt tõusvad kuni alusel peaaegu lamavad, harvem püstised. Varred ja juurmiste lehtede rootsud kaetud enamasti püstiselt harevate karvadega, mis hästi on näha leherootsude alusel ja ülemises osas. Juurmised lehed tavaliselt neerjad, harvem peaaegu ümarad, pisut lainjad või lamedad, 1,3—10 cm pikad ja 1,5—12 cm laiad, 9, harvem 11 lühikese kuni suhteliselt pika, harilikult poolmunaja, vahel ka kolmnurkse hõlmaga, millel peaaegu puudub hõlmadevaheline sisselõige ja mille kummalgi serval on 6—9, harva 11 suhteliselt kitsast, teravat kuni tõmpjat hammast. Lehelaba pealt võrdlemisi tihedakarvaline, alt roodude vahel karvane või paljas; pearood kaetud tihedate, siidiselt läikivate, liigihoiduvate kuni lidus karvadega, harvem on karvad roodude alumises osas rõhtsalt harevad. Varrelehed juurmiste lehtedega võrreldes üsna suured, alumised pikarootsulised, sageli punakalt värvunud abilehtedega. Õisik püstiselt laiuvate harudega, hõredate õiekeradega. Õied rohekad, 2,5—4 mm pikad. Õiepõhjad pikad, peekerjad (eriti nooremalt), aheneva alusega, paljad. Tupplehed lai-munajad, teravnevad, paljad või ainult tipul üksikute karvadega; välistupplehed samuti paljad või ainult tipul karva-

¹ *micans* (lad. k.) — läikiv, sõnast *micare* — läikima. Selle nimega iseloomustatakse antud taime leheroodude läikivat karvastust.

dega. Öieraod pikad, paljad, vahel ainult õiekera alumistel õitel karvased. Õitseb mais, juunis. (174. ja 175. joon.)

Küüt-kortslehte iseloomustavad tumerohelised, pealküljel tihe-, peaaegu liduskarvased juurmised lehed ja lehe allkülje roodude enam-vähem siidiläikeline karvastus. Juurmised abilehed on peaaegu alati punasevärvuse-



174. joon. Küüt-kortsleht (*Alchemilla micans*). Taime üldkuju.

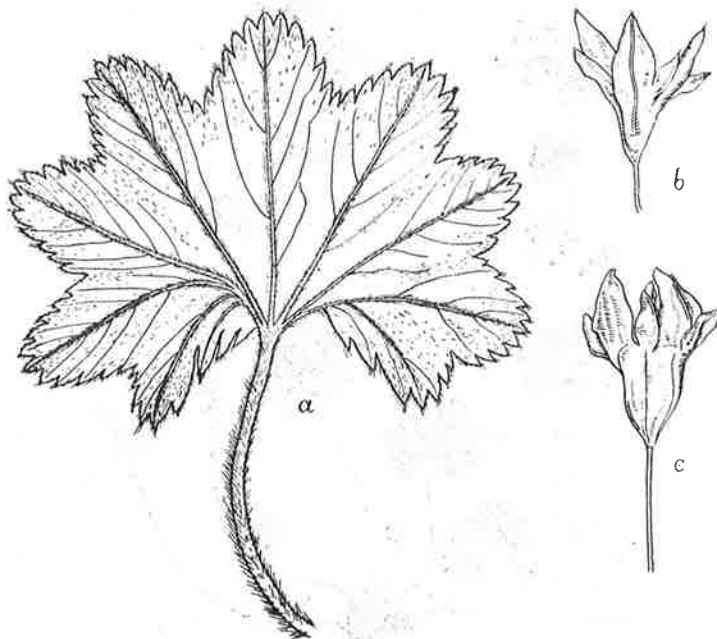
lised. Öiepõhjad suhteliselt pikad, paljad, aheneva alusega. Varred ja juurmiste lehtede rootsud on kaetud püstiselt harena karvastusega, mis sügiseks võib muutuda lidusaks. Sügisel õitseb vahel teistkordselt.

Üldlevik. Küüt-kortsleht on kodumaine Nõukogude Liidu Euroopa-osas ja Lääne-Siberis (Obi taimegeograafiline rajoon); Euroopa-osas ulatub areaal Karjala-Lapi ja Laadoga-Ilmeni rajoonist kuni Volga-Doni ja Kesk-Dnepri rajoonini. Liigi üldlevik haarab Skandinaaviamaid ja Kesk-Euroopat. Kasvab kuivematel või niiskematel niitudel ja puisniitudel, võsastikes, saludes, teeservadel. Talub varju.

Levik Eesti NSV-s. Meie tavalisemaid kortslehti, levinud kogu territooriumil, kuid osast valdkondadest on vähe levikuandmeid.

Kasutamine. Niitudel hulgaliselt esinedes omab teatavat tähtsust heintaimena.

9. **Teravahõlmne kortsleht** — *Alchemilla acutangula*¹ Buser in Ber. d. Schweiz. Bot. Gesellsch. IV (1894) 69; H. Lindb. Nord. Alchemilla vulgaris-Form. in Acta Soc. Sc. Fenn. 37 n° 10 (1900) 82; Eklund Beitr. z. Fl. d. Ins. Wormsö in Acta Soc. pro Faun. et Fl. Fenn. 55, 9 (1929) 84; Zāmelis et Kvīte in Acta Hort. Bot. Univ. Latv. IV (1929) 130; Lippmaa



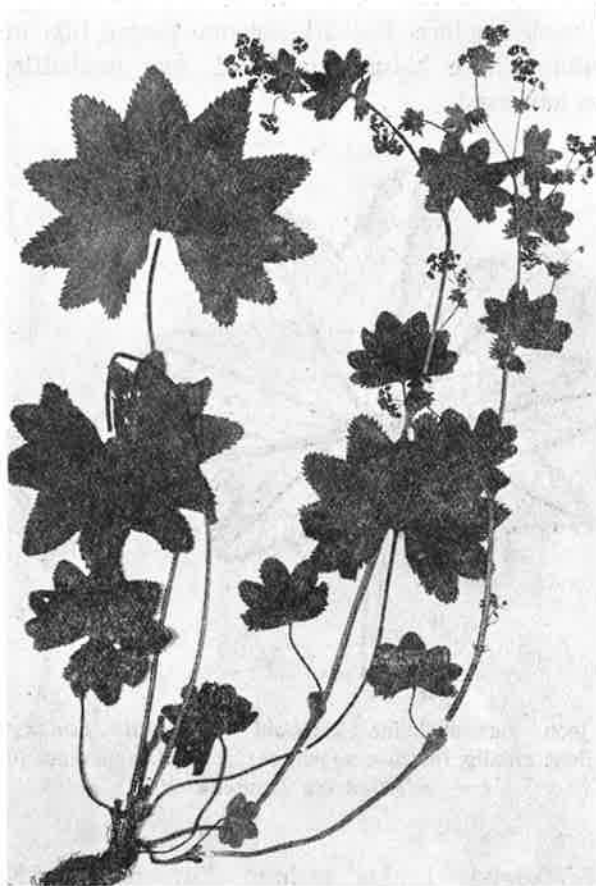
175. joon. Küüt-kortsleht (*Alchemilla micans*): a — lehe allkülg (suurend. 2×); b — õis (suurend. 10×); c — viljunud õis (suurend. 10×).

Beitr. z. Kenntn. d. Fl. u. Veget. Südwestl. in Eesti Loodustead. Arhiiv, 2 seer. XIII (1932) 155; Юзепчук в Маевский Фл. средн. пол. Европейск. ч. СССР (1940) 445; во Фл. СССР X (1941) 353 и во Фл. БССР III (1950) 114. — Манжетка остроугольная.

2. Väheldane kuni suur, 12—60 cm kõrge, harilikult suuremakasvuline, kollakas- või rohiroheline, harva tumeroheline püsik tihedakarvaliste, alusel pisut tõusvate või püstiste vartega. Risoom tugev, pikk; juurekaelal asuvad abilehed pruunikad või rohekad. Varre alumine ja keskmine osa ning juurmiste lehtede rootsud tihedalt kaetud rõhtsalt harevate karvadega, varre ülemise osa karvastus hõredam. Juurmised lehed 2,5—8,5 cm pikad, 3—12 cm

¹ *acutangula* (lad. k.), sõnadest *acutus* — terav, *angulus* — nurk (lehehõlmade kuju järgi).

laiad, neerjad, pisut lainjad, enamasti 9, harva 11 hõlmaga, alumised pea-
aegu paljad, teised mõlemal küljel hajusalt karvased; esineb ka indiviide,
mille sisemiste juurmiste lehtede pealkülgl on lehelaba kurdude vahel ja
allkülje pearoodude vahel paljas või jälle võrdlemisi tihedakarvaline. Varre-
lehed üsna suured, alumised pikarootsulised, nende abilehed rohelised. Lehe-

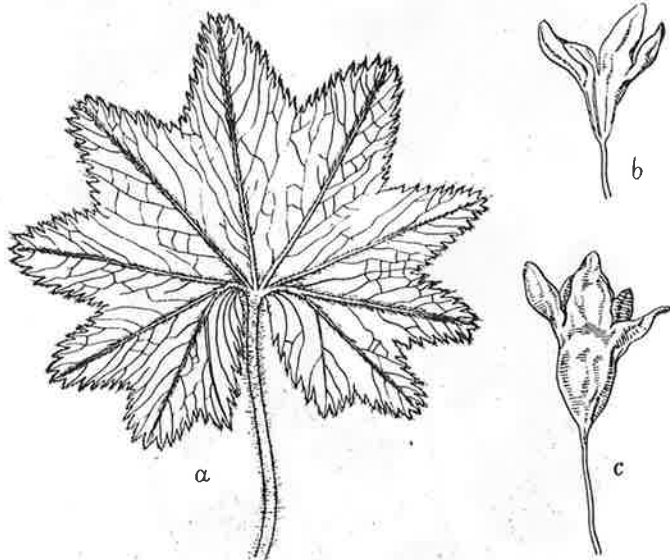


176. joon. Teravahõlmine kortsleht (*Alchemilla acutangula*). Taime üldkuju.

hõlmad harilikult pikad, kujult enamasti teravkolmnurksed, osa ka tõmbimad,
kummalgi serval 8—12 kitsa terava hambaga. Õisik võrdlemisi kitsas ja
väheseõieline, poolpüstiste harudega; õiekerad hõredad. Õied 2—3 mm pikad,
umbes 3,5 mm läbimõõdus, kollakad või kollakasrohelistes. Õiepõhjad vilju-
misel kellukjad, paljad või üksikute karvadega. Tupplehed munajad või lai-
munajad, nagu välistupplehedki paljad või ainult õiekerade kõige alumisel
õiel tipul üksikute karvakestega. Õieraod 1—4 mm pikad, harilikult kõik
paljad. Õitseb juunis, juulis. (176. ja 177. joon.)

var. *adpresse-pilosa* H. Lindb. l. c. — Varte ja leherootsude karvastus tiheduselt erinev, nagu tüüpilisel taimel, kuid lidus, mitte harev. Võrdlemisi harva esinev teisend, kasvab koos tüüpilise taimega.

Teravahõlmne kortsleht varieerub märkimisväärselt lehtede karvasuses, lehehõlmade kujus, äärmiste hõlmade vahe laiuses, leheserva hammaste suuruses, varte ja leherootsude karvasuses jne. Kasvult on ta üks meie suurimaid kortslehti, kuid ka siin on erinevusi, sest ebasoodsail kasvukohtadel võib leida kääbuseksemplare. Eeskätt iseloomustavad liiki ilusad, enam või vähem teravkolmnurksete hõlmadega lehed, mis pealküljel on tavaliselt ainult kurdudes karvased.



177. joon. Teravahõlmne kortsleht (*Alchemilla acutangula*):
 a — lehe allkülj (normaalne suurus); b — õis (suurend. 10×);
 c — viljunud õis (suurend. 10×).

Üldlevik. Nõukogude Liidus levinud Euroopa-osas Karjala-Lapi ja Dvinaa-Petšoori taimegeograafilisest rajoonist Ülem-Dnepri ja Volga-Doni rajoonini, Siberis — Obi rajoonis. Väljaspool Nõukogude Liitu esineb Skandinaaviamaades, Taanis ja Kesk-Euroopas. Niidutaim, kasvab meeleldi paremal mullal, kus on suure kasvuga, kraavides, teeservadel, võsastikes, allikate läheduses jne., sageli koos pigahambuse kortslehega.

Levik Eesti NSV-s. Karjus- ja küüt-kortslehe kõrval Eesti NSV-s tavalisemaid kortslehti. Levinud kogu territooriumil.

Kasutamine. Omab teatavat tähtsust heintaimena.

10. **Pigahambune kortsleht** — *Alchemilla subcrenata*¹ Buser in

¹ *subcrenata* (lad. k.) — pooltäkiline, sõnadest *sub* — pisut, pool, peaaegu, ja *crenatus* — täkiline.

Magnier *Scrinia fl. select.* (1893) 285 et ap. Jaccard *Cat. fl. Valais.* (1895) 137; Skottsbo. et Vestergr. *Z. Kenntn. d. Veget. d. Ins. Oesel in Bih. t. K. Sv. Vet.-Akad. Handl.* 27, afd. III, 7 (1901) 55; H. Lindb. *Nord. Alchemilla vulgaris-Form. in Acta Soc. Sc. Fenn.* 37, 10 (1909) 75; Gröntved *Fl. d. Ins. Wormsö in Dansk Bot. Arkiv* V, 4 (1927) 42 et *Fl. d. Ins. Runö in Svensk Bot. Tidskr.* 23, 4 (1929) 445; Zāmelis et Kvīte *Z. Verbr. d. Alche-*

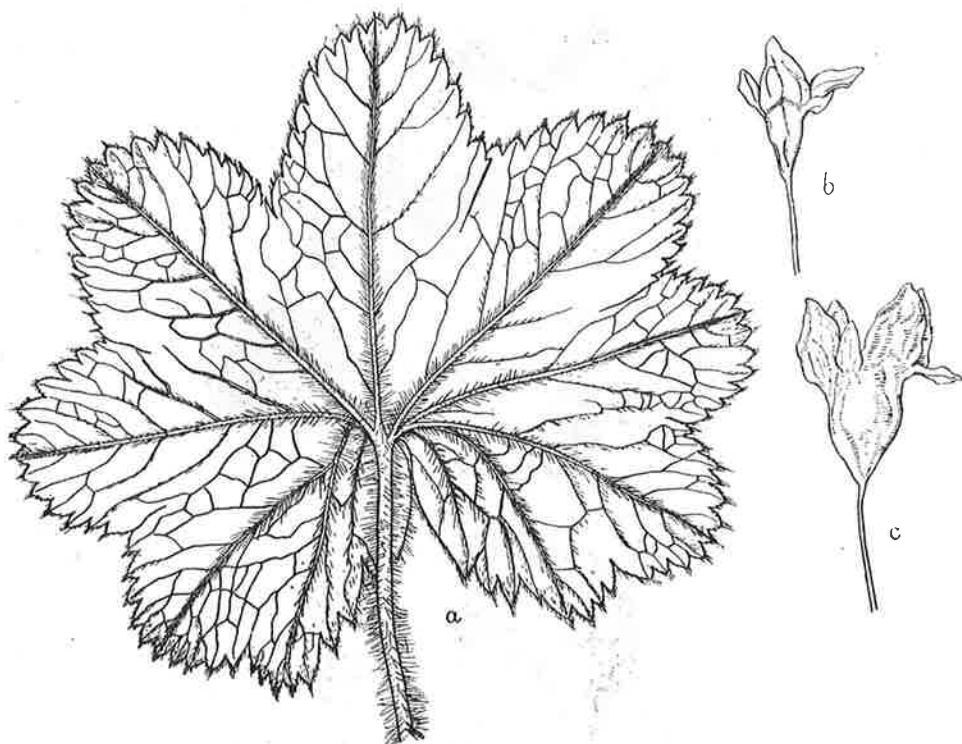


178. joon. Pigahambune kortsleht (*Alchemilla subcrenata*). Taime üldkuju.

milla-Arten in Lettl. in *Acta Hort. Bot. Univ. Latv.* IV (1929) 136; Lippmaa *Beitr. z. Kenntn. d. Fl. u. Veget. Südw.-Estl. in Eesti Loodusteaduse Arhiiv, seer. 2* (1932) 156; Юзепчук в Маевский *Фл. средн. пол. Европейск. ч. СССР* (1940) 447, во *Фл. СССР X* (1941) 355 и во *Фл. БССР III* (1950) 114. — Манжетка городковатая.

2. Keskmise kuni suur, 20—50 (8—65) cm kõrge rohi- või kollakasroheline taim kaarjalt tõusvate või peaaegu püstiste, saledate vartega. Risoom suhteliselt vähe arenenud. Eriti varte alumine osa ja juurmiste lehtede rootsud kaetud rõhtsalt harevate, lühikeste ja pehmete, tihedate karvadega. Juurmiste lehtede abilehed rohekad. Alumised juurmised lehed neer-

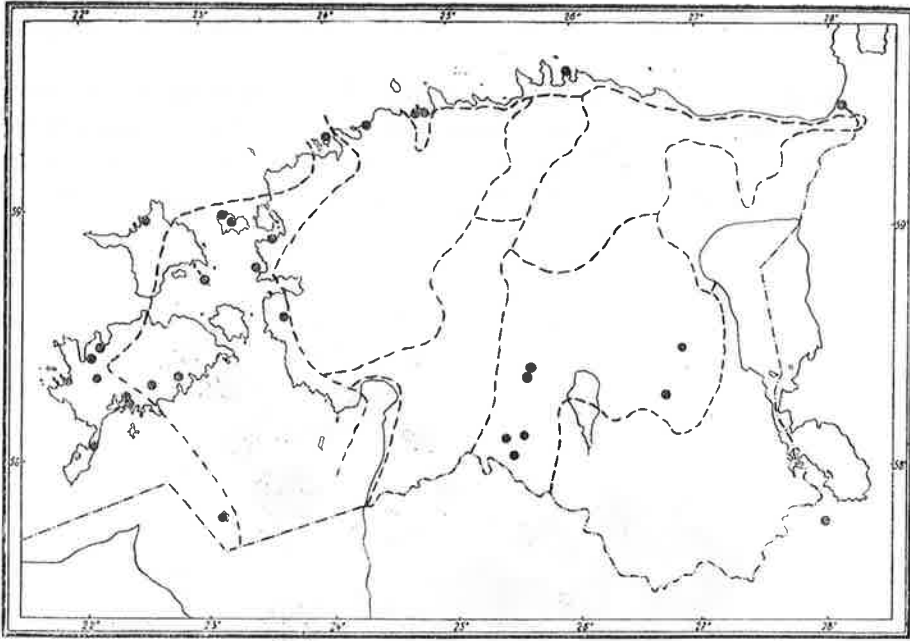
jad, peaaegu paljad, ülemised (sisemised) juurmised lehed ümarneerjad või peaaegu ümarad, mõlemal küljel hajusalt karvased, allkülje roodudel harevate karvadega, lainjate labadega; lehehõlmi 9, millele võib lisanduda kaks servmist mittetäielikku hõlma; hõlmad on võrdlemisi pikad ja laiad, ülemistel lehtedel poolmunajad, kuid enamasti mitte kaarjad, kummalgi serval 5–8 suure, laia, tõmpja, ebasümmeetrilise hambaga. Äärmiste hõlmade servad ligistunud või kattuvad. Õisik suhteliselt kitsas, poolpüstiste harudega,



179. joon. Pigahambune kortsleht (*Alchemilla subcrenata*): a — lehe allkülj (suurend. 2×); b — õis (suurend. 10×); c — viljunud õis (suurend. 12×).

võrdlemisi hõredate õiekeradega. Õied väikesed, rohekad, umbes 2,5 mm pikad, 2,7–3 mm laiad. Õiepõhjad paljad, viljunult kellukjad. Tupplehed ja välistupplehed paljad, ainult õiekerala alumisel või alumistel õitel tipul väheste lühikeste karvakestega. Õieraod paljad. Õitseb juunis, juulis. (178. ja 179. joon.)

Pigahambune kortsleht on suhteliselt lähedane teravahõlmisele kortslehele, kergesti võib teda ka lainjaks kortsleheks pidada. Esimesest, kellega ta sageli koos kasvab, erineb ta peaaegu sõõrjate lehtede ja tõmpide lehehõlmade poolest, mille hammaste arv on väiksem (5–8) ja hambad tõmbimad; ka on ta varrel asuvad lehed lühemaruotsulised. Erinevus lainjast kortslehest (*A. cymatophylla*) seisab varte ja leheruotsude alati rõhtsalt harevas karvastuses, pikemates, enamasti munajates lehehõlmades, mille



180. joon. Pigahambuse kortslehe (*Alchemilla subcrenata*) leiukohad.

vahel puudub kitsas ning sügav sisselõige ja mille hambad on ebasümmeetrilised. Märkida tuleb ta lehtede varieeruvat karvasust.

Üldlevik. Pigahambune kortsleht on Nõukogude Liidus levinud Euroopas arktiliselt alalt põhjas kuni Volga-Doni ja Kesk-Dnepri taimegeograafilise rajoonini ja Lääne-Siberis — Obi rajoonis. Peale selle Skandinaavias kuni Põhja-Soome ja -Norrani ja Kesk-Euroopas. Esinemislaadilt niidutaim, kasvab ka puisniitudel, võsastikes, parkides, metsa-, tee- ja kraaviservadel.

Levik Eesti NSV-s. Meil levinud kogu territooriumil, kuid päritolult on idapoolne liik. Levik pole küllaldaselt selgitatud. Eelistab niiskemat pinnast kui näit. karvanä ja karjus-kortsleht. (Leiukohad 180. joon.)

Kasutamine. Nagu niidutaimedel.

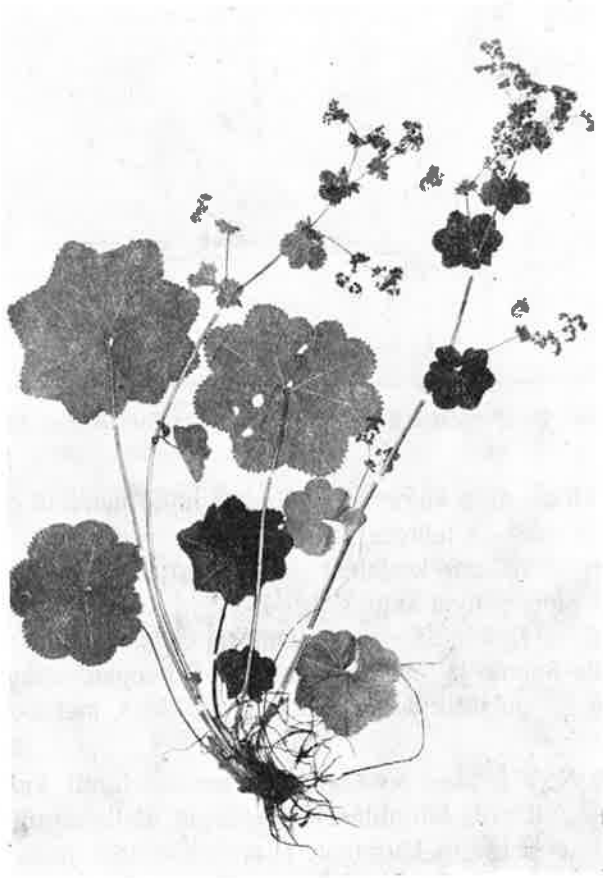
3. alamrühm **Exuentes** Juzepcz. l. c. [Strigosulae Buser in Bull. Herb. Boiss., Sér. 2, 1 (1901) 473 p. p.]. — Juurmiste lehtede rootsud kogu ulatuses karvased või sisemistel lehtedel ülemises osas vahel paljad. Sisemiste juurmiste lehtede allkülje pearood alumises osas paljad. Ka varte ülemine osa sageli paljas. Kõikide õite õiepõhjad paljad.

11. **Seitsmetine kortsleht** — *Alchemilla heptagona*¹ Juzepcz. in Not. syst. Herb. Hort. Bot. Petrop. III (1922) 45, в Маевский Фл. средн. пол. Европейск. ч. СССР (1940) 448 и во Фл. СССР X (1941) 359; Zämelis et

¹ *heptagona*, sõnadest *hepta* (kr. k.) — seitse, *gonü* (kr. k.) — põlv, nurk.

Квите in Acta Hort. Bot. Univ. Latv. IV (1929) 140. — Манжетка семиуголь-
никовая.

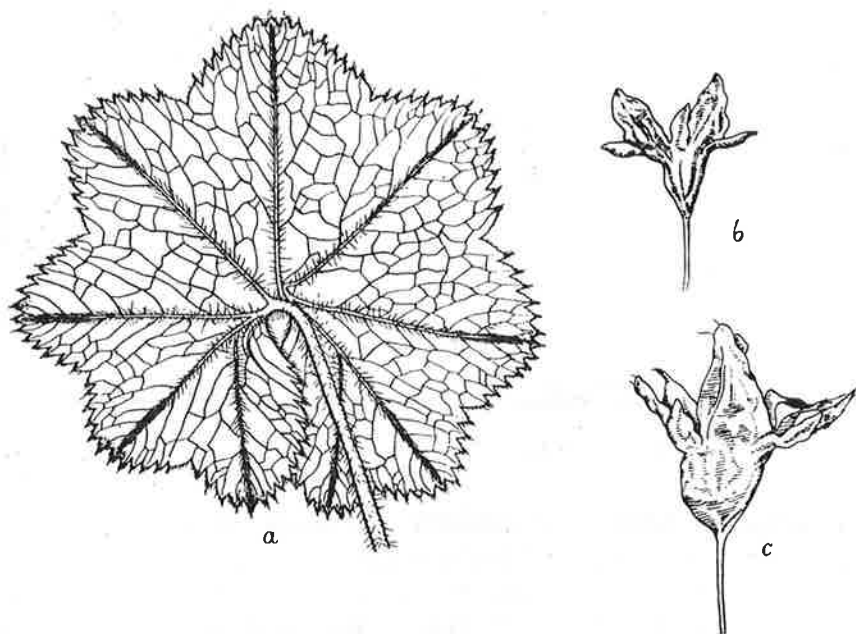
4. Väheldane kuni suhteliselt suur, (4) 12—50 cm kõrge püsik kaarjalt
tõusvate või püstiste, juurmiste lehtede rootsudest pikemate vartega. Varred
ülemises osas paljad, alumises, nagu juurmiste lehtede rootsudki, suhteli-
selt tihedalt kaetud pisut allasuunatud harevate karvadega. Juurmised



181. joon. Seitsmetine kortsleht (*Alchemilla heptagona*).
Taime üldkuju.

lehed 2—10,5 cm pikad, 2,2—11,3 cm laiad, ümarad, kokkupuutuvate või
servadel kattuvate äärmiste hõlmadega, pisut lainjad, harilikult 9 lühikese,
kaarja või poolümara hõlmaga; ülemiste juurmiste lehtede hõlmad harilikult
tõmpnurksed, mistõttu leht on kujult seitsmenurkne, harvem on hõlmad
täisnurksed; hõlmad kuni aluseni hambulised, kummalgi serval 5—8 (10),
harilikult tõmpja hambaga. Lehelaba pealt hajusalt karvane, alt alumistel
ja keskmistel lehtedel pearoodude vahel üksiku kuni hajusate ja pearoodu-
del harevate karvadega; ülemiste lehtede laba alt pearoodude vahel ja pea-
roodudel paljas. Varrelehed võrdlemisi suured, nende hõlmad kuni aluseni

hambulised. Õisik veidi laiuv, väheseõieline, hõredate õiekeradega. Õied 2—3,5 mm pikad, 2,5—4,5 mm laiad, rohelised või kollakasrohelised. Õiepõhjad paljad, viljunult kellukjad. Tupplehed õiepõhja pikkused või lühemad, paljad või tipul üksikute karvakestega, välistupplehed sisemistest umbes neljandiku võrra lühemad. Õieraod õiepõhjust enamasti kaks korda pikemad, paljad. Õitseb juunis, juulis. (181. ja 182. joon.)

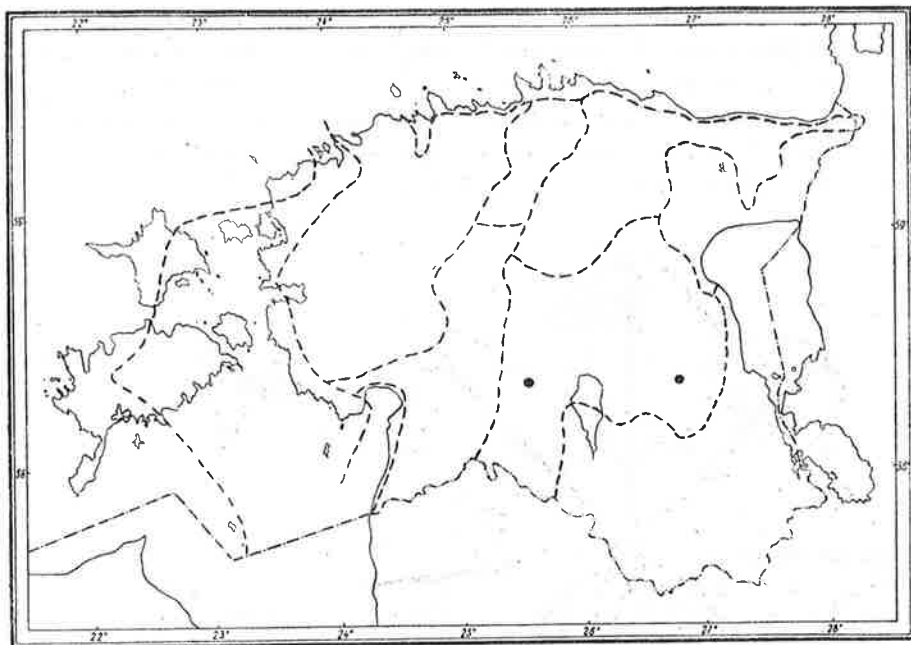


182. joon. Seitsmetine kortsleht (*Alchemilla heptagona*): a — lehe allkülg (normaalne suurus); b — õis (suurend. 10×); c — viljunud õis (suurend. 10×).

Seitsmetise kortslehe olulisemaid tunnuseid on värte ja juurmiste lehtede harev, allapoole suunatud karvastus, mis on omane ka lainjale ja tikjakarvasele kortslehele, kuid tal puudub viimastele omane hõlmadevaheline sisselõige. Eriti lähedasest lainjast kortslehest erineb ta veel saledama kasvu, tumeroheliste lehtede ja juurmiste lehtede roheliste abilehtede poolest. Tikjakarvasest kortslehest on tal lühemad ning teravamad lehehõlmad, väiksemad, teravamad, rohkemaarvulised lehehõlma hambad ja paljas varre ülemine osa.

Üldlevik. Levinud Nõukogude Liidu Euroopa-osas, Vologdast kuni Ülem-Volga taimegeograafilise rajoonini; peale selle Rootsis. Kasvab varjulistel ja poolvarjulistel kasvukohtadel, harvem niitudel, paremal savikal pinnasel.

Levik Eesti NSV-s. Seitsmetise kortslehe levik Eestis piirdub senistel andmetel mandriga ja andmed käivad peamiselt mandri idapoolse osa kohta (Tartu lähem ja kaugem ümbrus, Viljandi). Tõenäoliselt esineb ka mandri läänepoolses osas, nagu Läti NSV-s. (Leiukohad 183. joon.)



183. joon. Seitsmetise kortslehe (*Alchemilla heptagona*) leiukohad.

12. Niitjas kortsleht — *Alchemilla filicaulis*¹ Buser in Bull. Herb. Boiss. I, append. 2 (1893) 22; Zāmelis et Kvīte in Acta Hort. Bot. Univ. Latv. IV (1929) 150; Юзепчук в Маевский Фл. средн. пол. Европейск. ч. СССР (1940) 445 и во Фл. СССР X (1941) 361. — *A. minor* ssp. *filicaulis* H. Lindb. Nord. Alchemilla vulgaris-Formen in Acta Soc. Sc. Fenn. 37, 10 (1909) 96; Eklund Beitr. z. Fl. d. Ins. Wormsö in Acta Soc. pro Faun. et Fl. Fenn. 55, 9 (1929) 84. — Манжетка тонкостебельная.

4. Enamasti väike või keskmine, harva suurem, 8–40 cm kõrge sinakasroheline (eriti lehtede allküljel) püsik. Juurmiste lehtede abilehed punakaspruuni ja violetse värvusega. Vars püstine või alusel kaarjalt tõusev, juurmiste lehtede rootsudest umbes 2 korda pikem, alumises osas rõhtsalt harevate karvadega, ülemises osas paljas, väga harva kogu ulatuses paljas. Alumiste juurmiste lehtede rootsud vahel paljad või hõredalt kaetud harevate karvadega. Juurmised lehed neerjad või ümarneerjad, 3,5–8,5 cm pikad ja 4–10 cm laiad, lamedad, 7–9 võrdlemisi laia ja lühikese ning tõmbi hõlmaga, mille kummalgi serval asub 6–8, harva 9 võrdlemisi laia, tõmpi hammas. Lehelaba pealt enam-vähem hajusalt karvane, harvem tihedakarvaline või ainult kurdumiskohtadel karvane, alt vähe karvane või roodude vahel paljas; allkülje pearood karvased, alumises osas sageli paljad. Varrelõhed väheldased. Õisik kitsas, väheseõieline, mittetihedate õiekeradega. Õied kollakasrohelised, suured, 2,5–3,5 mm pikad ja 3–4,5 mm läbimõõdus. Vilju-

¹ *filicaulis* (lad. k.) — niitjavarreline, sõnadest *filum* — niit, kiud, *caulis* — vars; nimi viitab liigi suhteliselt peentele vartele.

nult õiepõhjad kellukjad, hõredakarvalised või õiekera ülemistel õitel paljad. Tupplesed munajad, pisut karvased või paljad. Õieraod võrdlemisi pikad, paljad. Õitseb juunis, juulis. (184. ja 185. joon.)



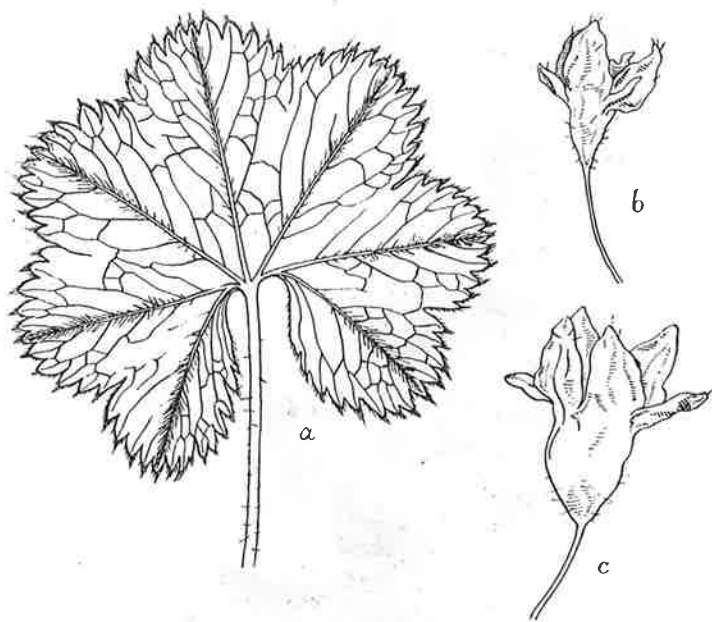
184. joon. Niitjas kortsleht (*Alchemilla filicaulis*).
Taime üldkuju.

Niitja kortslehe tunnuseks on ülemises osas paljad varred, paljad õieraod ja vähesed karvad õiepõhjal, juurmiste lehtede violett-punased abilehed. Ära vahetada võib teda tikjakarvase kortslehega (*A. sarmatica*), millel varte ülemine osa on enamasti samuti paljas; ekslikult võib seda liiki pidada ka kurd- või küüt-kortsleheks. Esimesest (*A. plicata*) erineb ta violettpunaste juurmiste abilehtede poolest, teisest (*A. micans*) — enam või vähem karvaste õiepõhjade poolest.

Üldlevik. Suhteliselt kaugele põhja ja läände ulatava areaaliga liik. Nõukogude Liidus levinud Karjala Soome NSV-s, Leningradi oblastis, Balti nõukogude vabariikides ja Tambovi ümbruses. Läänes levinud Kesk-Euroopas, Skandinaaviamaades (Norra kuni selle põhjaosani), Šotimaal, Fär-saartel, Islandil ja Gröönimaa edelapoolsemas osas (kuni põhjalaiuse 67°-ni). Kasvab niiskematel niitudel ja puisniitudel, metsaservadel.

Levik Eesti NSV-s. Andmeid on vähe, tõenäoliselt esineb sagedamini lääneosas. (Leiukohad 186. joon.)

4. alamrühm ***Glabrcaules*** Juzepcz. l. c. — Varred ja kõigi juurmiste lehtede rootsud täiesti paljad. Karvad võivad esineda juurmiste lehtede pealkülje kurdudes, nad esinevad lehtede allkülje roodude tipuosas ja hammaste servadel. Oiepõhjad paljad.

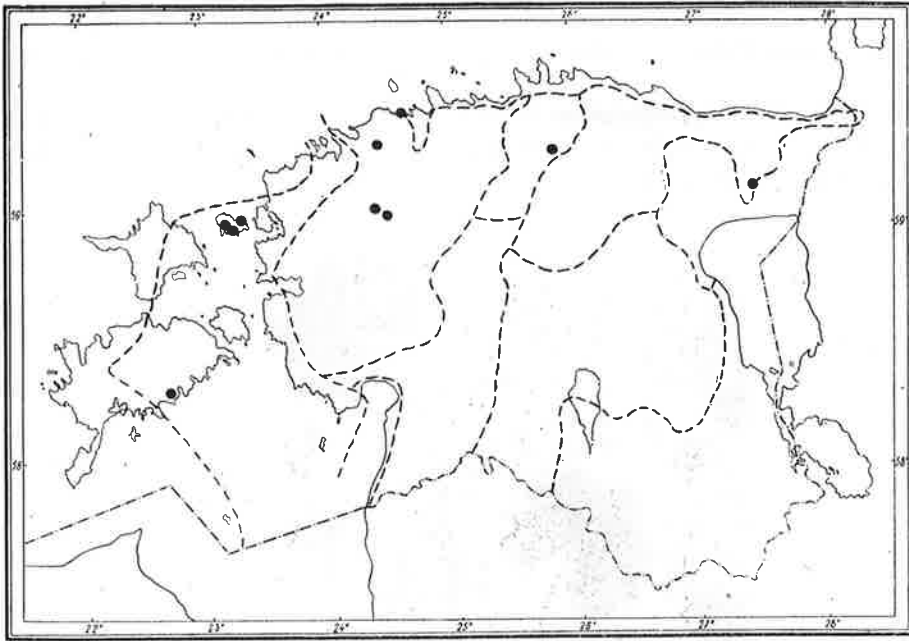


185. joon. Niitjas kortsleht (*Alchemilla filicaulis*): a — lehe allkülj (suurend. 2×); b — õis (suurend. 10×); c — viljunud õis (suurend. 10×).

13. **Paljas kortsleht** — *Alchemilla glabricaulis*¹ H. Lindb. Nord. Alchemilla vulgaris-Formen in Acta Soc. Sc. Fenn. 37, 10 (1909) 3 (in adnot.); Zāmelis et Kvīte in Acta Hort. Bot. Univ. Latv. IV (1929) 157; Lippmaa Beitr. z. Kenntn. d. Fl. u. Veget. Südw.-Estl. in Eesti Loodustead. Arhiiv, 2 seer. 13, 3 (1932) 156; Юзепчук в Маевский Фл. средн. пол. Европ. ч. СССР (1940) 448, во Фл. СССР X (1941) 376 и во Фл. БССР III (1950) 115. — Манжетка голостебельная.

4. Väheldane kuni keskmine, 6—35 cm kõrge tumeroheline püsik täiesti paljaste varte ja leherootsudega. Risoom võrdlemisi tugev. Juurmiste lehtede abilehed rohelised või pruunikad. Varred juurmistest lehtedest pikemad või umbes niisama pikad (varjutaimedel), saledad, alusel pisut kuni kaarjalt tõusvad. Juurmised lehed lai-neerjad, ülemised vahel ümarneerjad,

¹ *glabricaulis* (lad. k.) — paljavarreline, sõnadest *glaber* — paljas, *caulis* — vars.



186. joon. Niitja kortslehe (*Alchemilla filicaulis*) leiukohad.

1,5—6 cm pikad ja 2,3—7 cm laiad, pisut lainjad või peaaegu lamedad, 7—9 lühikese, kaarja või lai-kolmnurkse, kuni aluseni hambulise hõlmaga, mille kummalgi serval on 5—8 lühikest tömpjat, viltu-poolmunajat hammast. Lehelaba pealküljel (eriti kurdudes) harvad karvad, allküljel ainult pearoodude tipud liduskarvased, samuti lehehammaste servad. Ülemiste juurmistete lehtede rootsud vahel väga pikad (varjutaimedel). Öisik kitsas või pisut laiuv, väheseõieline, hõredate õiekeradega. Õied rohelised (varjutaimedel) või rohekaskollased (lagedamatel kasvukohtadel), väikesed, 1,5—3 mm pikad ja niisama laiad; viljuvate õite õiepõhjad kellukjad, paljad. Tupplehed ja õieraod paljad. Õitseb juunis, juulis. (187. ja 188. joon.)

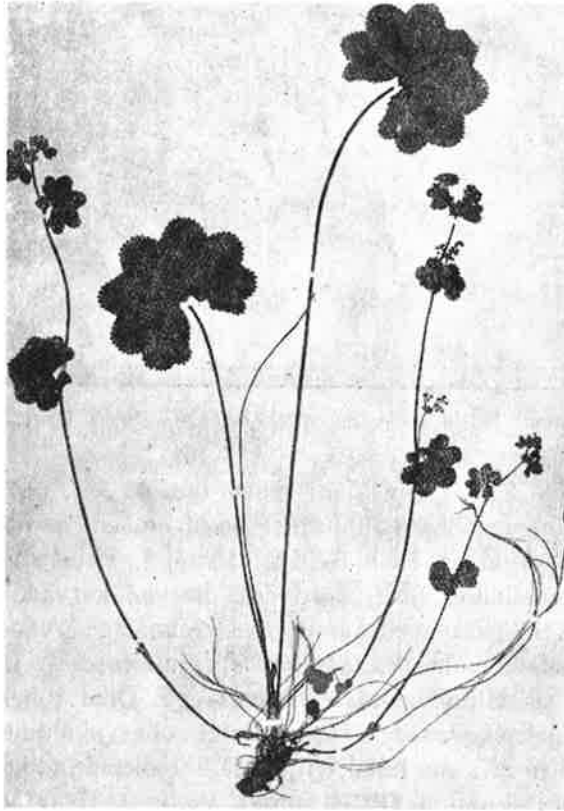
Paljas kortsleht on väliselt sarnane niitja kortslehega (*A. filicaulis*) ja pigahambuse kortslehega (*A. subcrenata*). Välisele sarnasusele vaatamata ei tee tema määramine raskusi, sest tal on ainult lehelaba pealt (eriti kurdudes) hajusate karvadega, lehehambad ja allkülje roodude tipud karvased, muidu kogu taim täiesti paljas.

Üldlevik. Paljas kortsleht on, vastandina niitjale kortslehele, Euroopas idapoolse levikuga liik. Nõukogude Liidus on ta levinud Leningradi oblastist ja Balti nõukogude vabariikidest (Eesti ja Läti NSV-st) Ülem-Dnepri ja Volga-Doni rajoonini. Esinemisviisilt on ta varjueelistav liik, kasvab saludes, võsastikes, aedades, harvem ka lagedamatel kohtadel väiksemakasvulisena. Läti NSV-st mainitakse teda ruderaaltaimena.

Levik Eesti NSV-s. Andmeid on ainult mandriosa kohta; kõige läänepoolsemad leiukohad on Mõisaküla ja Voltveti ümbruses. Ka mandri idaosas on ta levik väheste andmete tõttu selgitamata. (Leiukohad 189. joon.)

2. rühm *Subglabrae* H. Lindb. l. c. — Varred ja juurmiste lehtede rootsud või vähemalt mõned rootsudest kaetud lidus või ligihoiduvate karvadega.

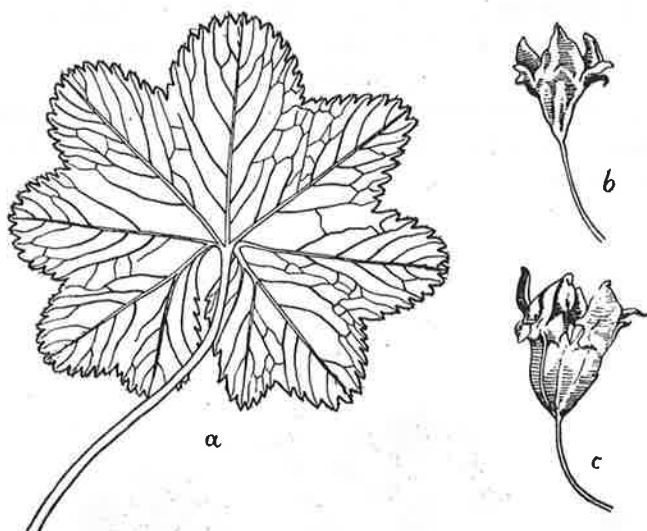
1. alamrühm *Appressipilae* Juzepcz. l. c. — Lehed tavaliselt laba mõlemal või ainult ühel küljel hajusalt või üsna tihedalt liduskarvased. Öiepõhjad pisut karvased või paljad.



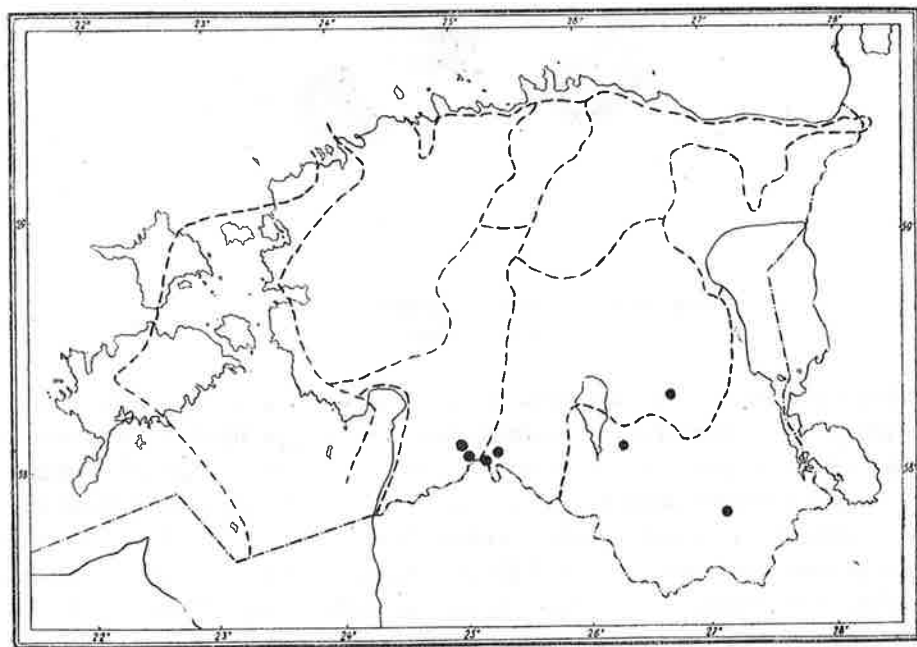
187. joon. Paljas kortsleht (*Alchemilla glabricaulis*).
Taime üldkuju.

14. Kerajas kortsleht — *Alchemilla glomerulans*¹ Buser in Bull. Herb. Boiss. I, append. 2 (1893) 30; H. Lindb. Nord. Alchemilla vulgaris-Formen in Acta Soc. Sc. Fenn. 37, 10 (1909) 105; Vilberg Eesti taimestik (1925) 137; Zāmelis et Kvīte in Acta Hort. Bot. Univ. Latv. IV (1929) 161; Lippmaa Beitr. z. Kenntn. d. Fl. u. Veget. Südwestlands (1932) 156; Юзепчук во Фл. СССР X (1941) 381. — *A. pseudomicans* Böcher in Meddel. Groenl. 104, 3 (1933) 16. — Манжетка клубочковая.

¹ *glomerulans* (lad. k.) — kerajas, sõnast *glomus* — kera; nimi iseloomustab taime tihedaid õiekerasid.



188. joon. Paljas kortsleht (*Alchemilla glabricaulis*): *a* — lehe allkõlg (normaalne suurus); *b* — õis (suurend. 10×); *c* — viljunud õis (suurend. 10×).



189. joon. Palja kortslehe (*Alchemilla glabricaulis*) leikohad.

4. Erineva suurusega, 8—50 cm kõrge, hele- või kollakasroheline, suhteliselt tugevate, alusel tõusvate või peaaegu lamavate vartega püsik. Risoom tugev. Juurmiste lehtede abilehed rohekate või punakate kõrvakestega. Varred ja juurmiste lehtede rootsud kogu ulatuses ülespidi liduskarvased, juurmised lehed suured, 2,5—12 cm pikad ja 3—14 cm laiad, lainjad, kujult neerjad, enamasti 9 lühikese, laia, ümardunud hõlmaga, mille vahel

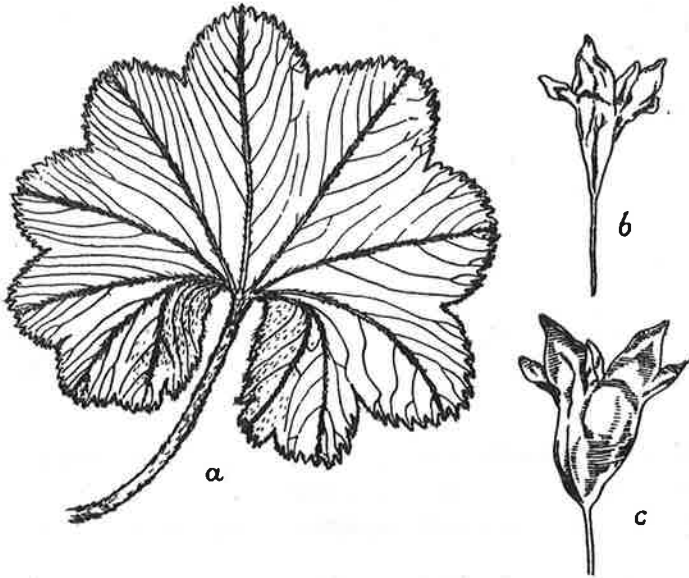


190. joon. Kerajas kortsleht (*Alchemilla glomerulans*),
Taime üldkuju.

sisselõige peaaegu või täiesti puudub; nende kummalgi serval on 7—9 lühikest tõmpi, pool-elliptilist või poolmunajat hammast ja tipmine hammas on teistest väiksem; juurmiste lehtede laba on kogu ulatuses kaetud hõredate kuni kaunis tihedate lidus karvadega, harvem esineb karvastus ainult kurdudes; allküljel esinevad samuti hõredad lidus karvad, või allkülje laba on paljas ja ainult pearood on kaetud ülespidi ligihoiduvate või lidus karvadega. Varrelehed enamasti hästi arenenud, suurte abilehtedega. Õisik võrdlemisi kitsas, kaunis tihedate õiekeradega. Õied kollakasrohelised või kollakad, 3—3,5 mm pikad ja 3,5—4 mm laiad. Viljunud õiepõhjad ümardunud alusega, paljad või ainult õiekeraga kõige alumistel õitel pisut karvased. Tupplehed ja välis- ja sisepõhjad paljad, ainult kõige alumistel õitel tipul pisut kar-

vased. Õieraod paljad või samuti alumistel õitel väheste lidus karvakestega. Õitseb juulis, augustis. (190. ja 191. joon.)

Keraja kortslehe lehtede pealkülgl on enamasti kaetud hõredate lidus karvadega; see tunnus eristab teda süstemaatiliselt lähedal seisvatest mägi-, tõmbist ja teravahambusest kortslehest. Väga heaks tunnuseks on ülespidi lidus karvastus varte ja leheroodude kogu ulatuses. Noored lehed on pisut sinakad, hiljem hele- või kollakasrohelised.

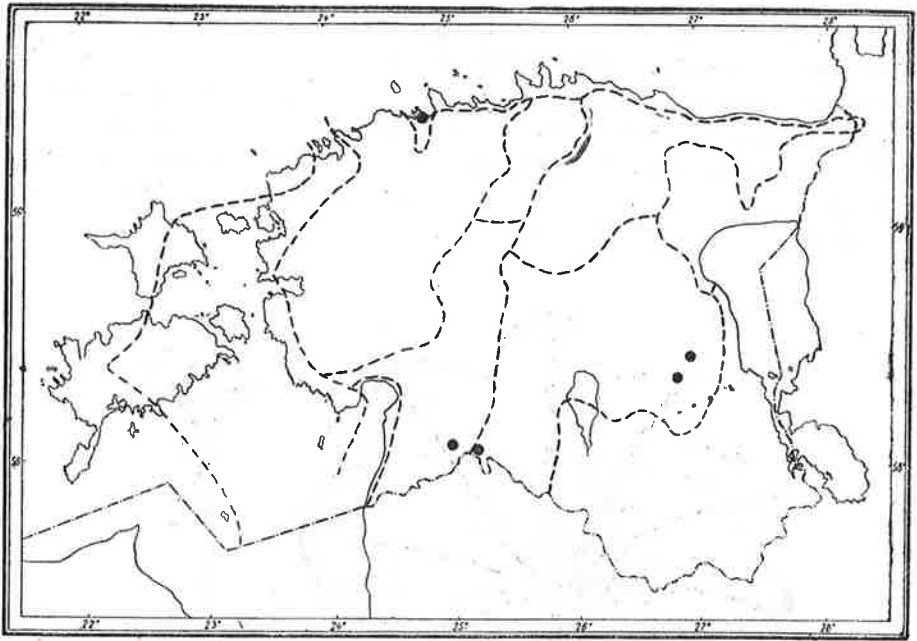


191. joon. Kerajas kortsleht (*Alchemilla glomerulans*): a — lehe allkülgl (normaalne suurus); b — õis (suurend. 10×); c — viljunud õis (suurend. 10×).

Üldlevik. Kerajas kortsleht on põhjamaise levikuga liik. Nõukogude Liidus haarab tema areaal Euroopa-osa Koola poolsaarelt kuni Leningradi oblastini ja Läti NSV-ni. Väljaspool Nõukogude Liitu levinud Skandinaaviamaades kõige põhjapoolsemate osadeni, Islandil, Gröönimaal (kuni põhjalaiuse 70°-ni) ning Labradoril; peale selle esineb liik ka Kesk-Euroopa mäestikes. Kasvab niisketel niitudel ja puisniitudel, võsastikes, allikate läheduses, jõe- ja ojakallastel. Kasvukohana näib eelistavat liivmulda.

Levik Eestis NSV-s. Liigil, mis Lätis K. R. Kupfferi poolt 1901. aastal avastati, on Eestis mõningad leiukohad. Nad asuvad Tallinnas (Kadriorus), Tartus (Toomemäel), Kobratuse (Tartust põhja pool), Voltveti ja Mõisaküla ümbruses. On meil kahtlemata sagedam. Saartelt puuduvad seni andmed. (Leiukohad 192. joon.)

2. alamrühm *Glabratae* Juzepcz. l. c. — Lehed pealküljel paljad või ainult kurdudes karvased, allküljel pearoodude vahel paljad. Õiepõhjad paljad.



192. joon. Keraja kortslehe (*Alchemilla glomerulans*) leiukohad.

1. tsükkel ***Acutidentes*** Juzepcz. 1. c. — Juurmiste lehtede serval esinevad hambad enamasti teravad; hõlma tipmine hammas teistega ühesuurune. Varrelehtede abilised enamasti sügavalt sisselõikunud-hambulised.

15. **Teravahambune kortsleht** — *Alchemilla nebulosa*¹ G. Samuelsson in Svensk Bot. Tidskr. 34 (1940) 444; Юзепчук во Фл. СССР X (1941) 388 и во Фл. БССР III (1950) 115. — *A. acutidens* H. Lindb. Nord. Alchemilla vulgaris-Formen in Acta Soc. Sc. Fenn. 37, 10 (1909) 111; Zāmelis et Kvīte in Acta Hort. Bot. Univ. Latv. IV (1929) 172. — *A. baltica* G. Samuelss. ap. Juzepcz. in Маевский Фл. средн. пол. Европ. ч. СССР (1940) 449. — *A. Zamelsiana* Snarskis in Mem. facult. sc. Univ. Kaunas XIII (1929) 241 (sine diagn. lat.). — *A. Wichurae* auct., non Buser. — Манжетка туманная.

4. Sale, keskmise suurusega kuni suur, 8–45 cm kõrge rohi- või kollakasroheline püsik lookjalt tõusvate kuni peaaegu lamavate, kahvaturoheliste vartega. Risoom tugev. Varte alumine osa ja juurmiste lehtede rootsud enam-vähem tihedalt liduskarvased. Juurmised lehed ümarneerjad või ümarad, enam või vähem lainjad, värskelt vahel kausjalt hoiduvad, harilikult 9, sagedasti üsna lühikese ja ümardunud, harvem pikema ja kitsama hõlmaga, võrdlemisi sügava hõlmadevahelise sisselõikega ja 6–9 suuruselt ebaühtlase, terava või teravneva hambaga, mis hõlma aluselt tipu poole suurenevad; tipmine hammas pole teistest väiksem või on seda pisut; lehelaba

¹ *nebulosa* (lad. k.) — udune, suitshall, sõnast *nebula* — udu, suits.

pealt paljas või ainult kurdudes pisut karvane, alt ainult äärmised hõlmad ja pearood liduskarvased, muidu paljad. Varrelehed poolümarate või poolmuna-
jate, alusel terveservaliste hõlmadega, nende abilehed sügavalt sisselõiku-
nud, ebäühtlaste, teravate hammastega. Õisik lai, tugevasti harunenud, üle-
mises osas laienev, paljuõieline, mittetihedate või hõredate, paljuõieliste õie-
keradega, rohekas. Õiepõhjad äraspidi-kuhikjad, paljad. Välistupplehed sise-
mistest mitte palju lühemad. Õieraod õiepõhja pikkused või pikemad, pal-
jad. (193. ja 194. joon.)



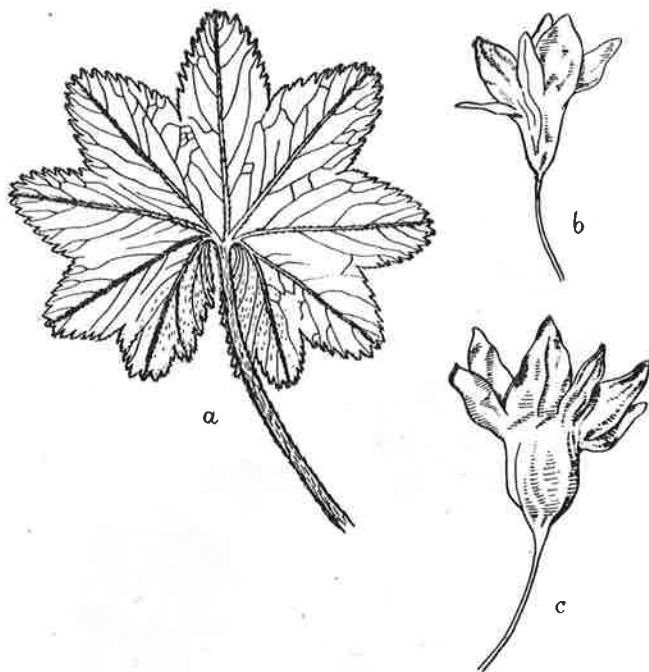
193. joon. Teravahambune kortsleht (*Alchemilla nebulosa*). Taime üldkuju.

Teravahambuse kortslehe tunnuseks on pealt paljas lehelaba ja allküljel ainult äärmistel hõlmadel esinev karvastus; leherootsud ja varte alumine osa on liduskarvased. Lehehõlma tipmine hammas on teistest tavaliselt pisut väiksem või ka niisama suur. Lähedasest tõmbist kortslehest (*A. obtusa*) erineb ta teravate hammaste ning varrel asuvate lehtede abilehtede ebakorrapäraselt lõhestunud serva poolest.

Üldlevik. Teravahambune kortsleht on levinud Nõukogude Liidu Euroopas osas Karjala NSV-st kuni Volga-Kaama ja Volga-Doni taimegeograafilise rajoonini, peale selle Lääne-Siberis (Obi rajoonis). Ta on levinud ka

Skandinaaviamaades. Kasvab niitudel, puisniitudel, hõredates metsades ja metsaservadel, parkides ja aedades, sageli üsna kuival pinnasel.

Levik Eesti NSV-s. Liigi levik ulatub seniseil andmeil mandriosas läände kuni Tallinna ja Viljandini. Läänesaartelt puuduvad andmed. Ka Läti NSV-s näib ta olevat levinud mandri ida- ja keskosas. (Leikukohad 195. joon.)

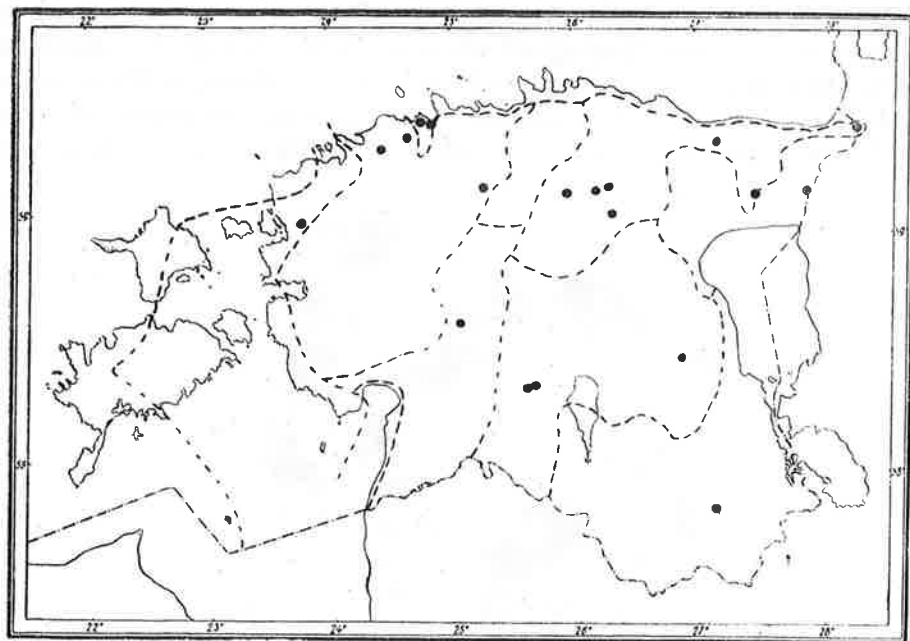


194. joon. Teravahambune kortsleht (*Alchemilla nebulosa*):
 a — lehe allkõlg (normaalne suurus); b — õis (suurend.
 10×); c — viljunud õis (suurend. 10×).

2. tsükel **Obtusae** Juzepcz. l. c. — Juurmiste lehtede servahambad tõmpjad või tõmbid ning hõlma tipmine hammas teistest märksa väiksem. Varrel asuvate lehtede abilehed võrdlemisi sügavalt sisselõikunud-hambulised.

16. **Tõmp kortsleht** — *Alchemilla obtusa*¹ Buser Alchimill. Valaisann. (1894) 22; H. Lindb. Nord. Alchemilla vulgaris-Formen in Acta Soc. Sc. Fenn. 37, 10 (1909) 125; Zāmelis et Kvīte in Acta Hort. Bot. Univ. Latv. IV (1929) 180; Eklund Beitr. z. Fl. d. Ins. Wormsö in Acta Soc. pro Faun. et Fl. Fenn. 55, 9 (1929) 84; Lippmaa Beitr. z. Kenntn. d. Fl. u. Veget. Südw.-Estlands in Eesti Loodusteaduse Arhiiv, 2 seer. XIII, 3 (1932) 156; Юзепчук во Фл. СССР X (1941) 390. — Манжетка тупая.

¹ *obtusa* (lad. k.) — tõmp, tõmbitipune; mõeldud on taime leheserva tõmpe hambaid.

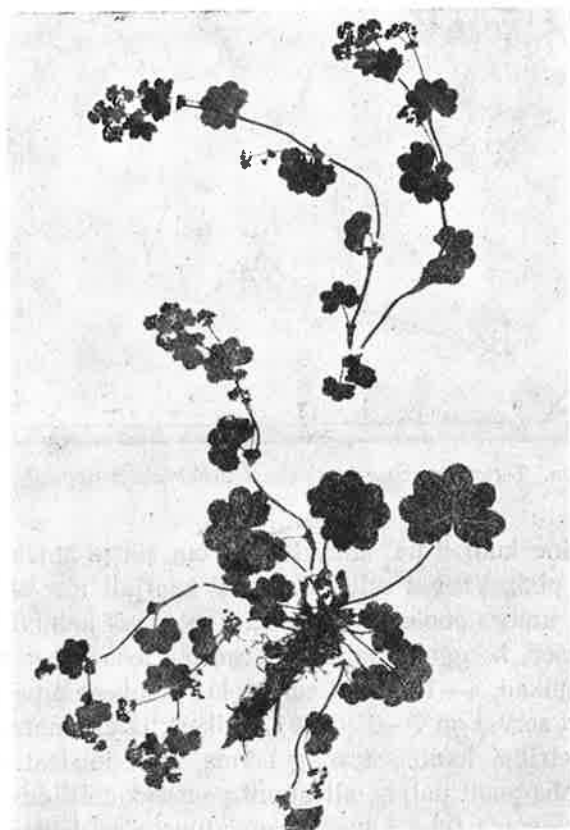


195. joon. Teravahambuse kortslehe (*Alchemilla nebulosa*) leiukohad.

4. Keskmise kuni üsna suur, 10–60 cm kõrge sinakasroheline püsik. Risoom tugev, pikk. Varred saledad, alusel kaarjalt tõusvad, juurmiste lehtede rootsudest umbes poole pikemad, kuni teise või kolmanda sõlmeni ülespidi liduskarvased, kõrgemal paljad. Juurmised lehed neerjad või ümarneerjad, 3–11 cm pikad, 4–13 cm laiad, 9 (11) lühikese ümardunud hõlmaga, mille kummalgi serval on 7–8 (6–9) lühikest, laia, ümardunud viltumunajat, ebasümmeetrilist hammast ning hõlma tipul teistest märksa väiksem hammas; lehelaba pealt paljas, alt ainult pearoodudel liduskarvane, harvem on servmiste hõlmade laba liduskarvane. Juurmiste lehtede rootsud enamvähem tihedalt ülespidi liduskarvased, kuid alumistel juurmistel lehtedel võivad mõnikord olla peaaegu paljad. Varrelehed hästi arenenud, nende abilehed suurte, ebakorrapäraselt sisselõikunud hammastega. Õisik suhteliselt pikk ja kitsas, võrdlemisi tihedate õiekeradega. Õied kollakad, umbes 3 mm pikad ja 3–4 mm laiad. Õiepõhjad kellukjad, paljad. Tuppelehed õiepõhjust lühemad, laiad, tõmpjad, paljad või õiekera alumistel õitel tipul üksikute karvakestega; välistuppelehed lühikesed, paljad. Õieraod lühikesed, täiesti paljad. Õitseb juunis, juulis. (196. ja 197. joon.)

Tõmbi kortslehe iseloomulikuks tunnuseks on sinakasrohelised lehed, pealt täiesti paljad, alt ainult pearoodudel kogu ulatuses tihedakarvalised; varred juurmiste lehtede rootsudest umbes poole pikemad. Leheserva hambad suhteliselt tõmbid, viltumunajad ning seega ebasümmeetrilised. Liigi omapäraseks tunnuseks on varte teise või kolmanda sõlmeni ulatuv ülespidi liduskarvastus ning paljas ülemine osa, mille pooldest ta sarnaneb mägi-kortslehega.

Üldlevik. Tõmpi kortslehe levik on omapärane. Ta on Nõukogude Liidu Euroopa-osas levinud Leningradi oblastis, Balti nõukogude vabariikides (Eestis ja Lätis) ning lõunapoolses Uraalis. Peale selle omab liik osaareali Kesk-Aasias (Tjan-šan ja Džungaaria). On levinud eriti Soome edelaosas (ühes Ahvenamaaga) ja Rootsis (Stokholmi ümbrus). Üks osaareal asub



196. joon. Tõmp kortsleht (*Alchemilla obtusa*).
Taime üldkuju.

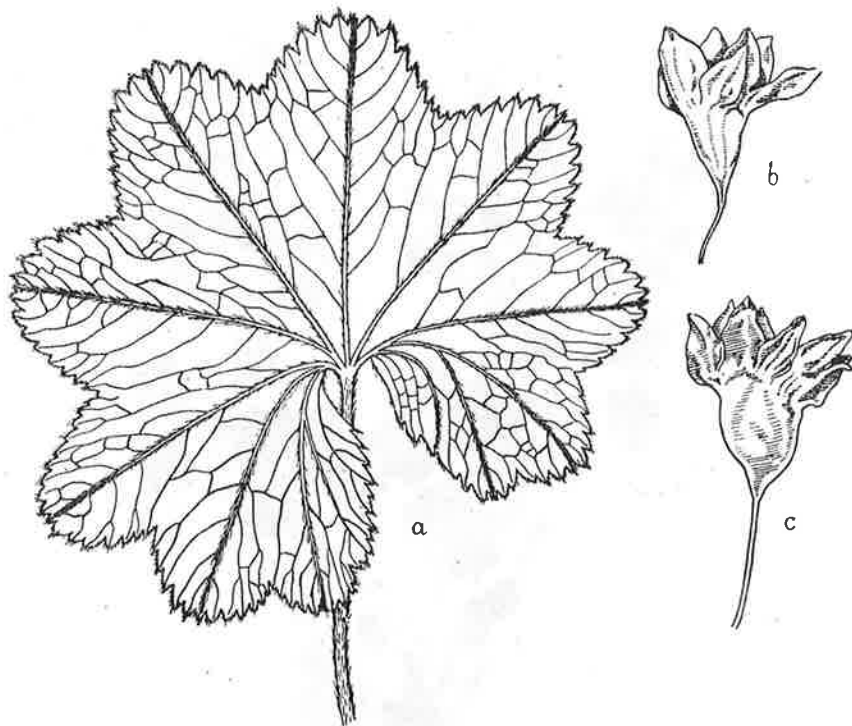
Alpides ja Jugoslaavia (Bosnia) mägedes. Kasvab niitudel, puisniitudel, põõsastikes, allikate ümbruses. Kesk-Euroopa mägedes tõuseb 1800 meetrini, paiguti ka kõrgemale.

Levik Eesti NSV-s. Tõmpi kortslehe levikust Eestis on tõendid mandri ja Hiiumaa kohta. Saaremaal puuduvad andmed, aga ta võiks ka seal esineda. Ka mandri kohta ei ole andmed täielikud, võimalik, et ta on sagedam mandri põhja- resp. loodeosas.

17. **Mägi-kortsleht** — *Alchemilla alpestris*¹ F. W. Schmidt Fl. Boëmica inchoata, cent. III (1794) 88; Buser ap. Magnier Scrin. fl. select. (1893)

¹ *alpestris* (lad. k.) — Alpides elunev; mõeldud on mäestiku alpiinest vööndist madalal, nn. montaanne vöönd.

282; H. Lindb. Nord. *Alchemilla vulgaris*-Formen in Acta Soc. Sc. Fenn. 37, 10 (1909) 127; Zāmelis et Kvīte in Acta Hort. Bot. Univ. Latv. IV (1929) 186; Юзепчук во Фл. СССР X (1941) 391. — *A. glabrata* Tausch ex Steud. Nomencl. ed. 2, 1 (1840) 48. — *A. psilophylla* Borbás in Oesterr. bot. Zeitschr. 41 (1891) 424. — *A. vulgaris* var. *glabra* Wimm. et Grab. Fl. Siles. I (1830) 135. — Манжетка приальпийская.



197. joon. Tõmp kortsleht (*Alchemilla obtusa*): a — lehe allkülg (suurend. 2×); b — õis (suurend. 10×); c — viljunud õis (suurend. 10×).

4. Keskmise kuni suur, 10—60 cm, harilikult 20—40 cm kõrge hele-roheline püsik, mille juurmiste lehtede abilehed on pruunid, roheliste või pisut punakate kõrvakestega. Risoom võrdlemisi tugev. Varred suhteliselt peened, kaarjalt tõusvad kuni peaaegu püstised; ainult varte alumine, lühike sõlmevahe suhteliselt tihedalt kaetud ülespidi lidus karvadega, teine sõlmevahe hõredakarvaline, ülemised — paljad. Juurmised lehed neerjad, harvem ümarneerjad, 3—12 cm pikad ja 3,5—15 cm laiad, lainjad, enamasti 9 (11) võrdlemisi pika, poolmunaja või pool-elliptilise hõlmaga, mille kummalgi serval asub 7—9 (8—10) viltumunajat, ebasümmeetrilist, välisserval kaarjat, teravat (alumistel lehtedel) või tõmpjat (ülemistel lehtedel) hammast; hõlma tipmine hammas teistest palju väiksem, peaaegu ümar, enamasti sissesuundunult aheneva alusega; lehelaba pealkülg paljas või ainult karvaste servadega, mõnikord ka kurdudes üksikute karvadega, allküljel ainult pearood ülemises osas liduskarvased. Alumiste lehtede rootsud paljad, üle-

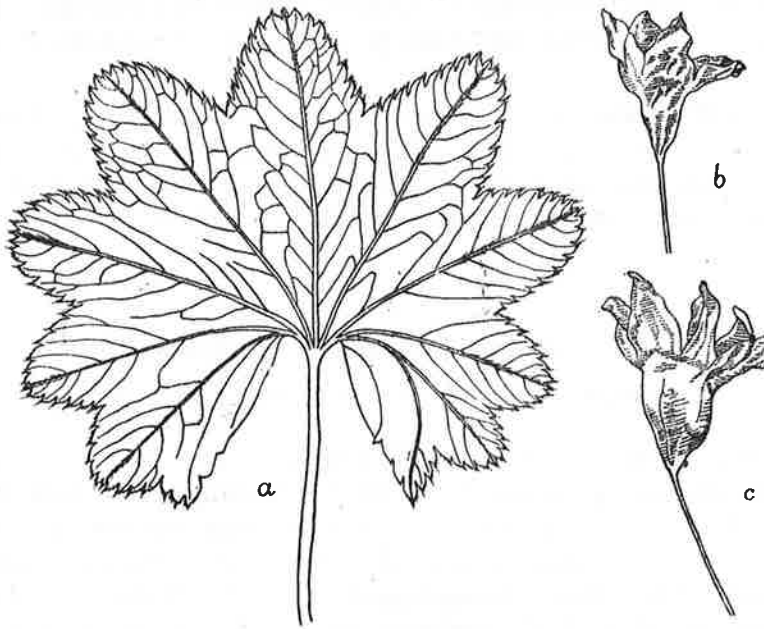
miste — hajusalt või hõredalt liduskarvased või ligihoiduvalt karvased. Varrelehed hästi arenenud suurte, serval lühi- ja laiahambuliste abilehtedega. Öisik pikk ja võrdlemisi kitsas, poolpüstiste või peaaegu püstiste harudega ja hõredate õiekobaratega. Õied kollakasrohelistes, 2,5—3,5 mm pikad ja 4—4,5 mm laiad, paljad; õiepõhjad kellukjad, paljad; õieraod 1—3 mm pikad, paljad. Õitseb juunis, juulis. (198. ja 199. joon.)



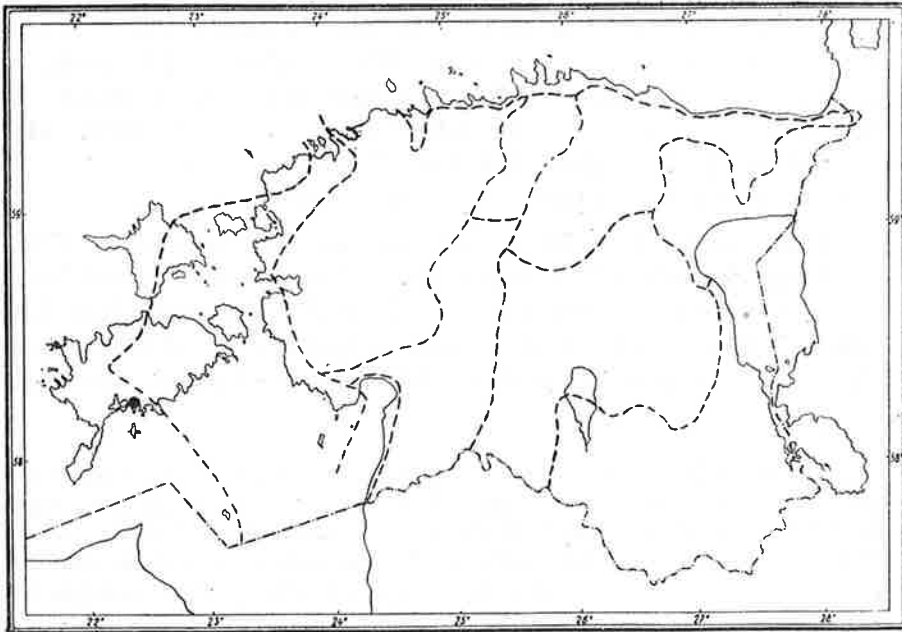
198. joon. Mägi-kortsleht (*Alchemilla alpestris*). Taime üldkuju.

Mägi-kortsleht on meil esinevatest liduskarvastest liikidest (alamrühm *Glabratae*) kõige vähem karvane; lehtede pealkülg on täiesti paljas, allküljel on karvased ainult pearoodude tipud; vars on alates teisest või kolmandast sõlmevahest täiesti paljas. Taime värvus on heledam roheline; suurus olenevalt kasvukohast väga erinev.

Üldlevik. Lõuna- ja läänepoolse levikuga liik. Nõukogude Liidu Eurooposas ainult Leningradi oblastis ja Balti nõukogude vabariikides, peale selle Kesk-Uraalis. Väljaspool Nõukogude Liitu levinud Skandinaaviamaades — Lõuna-Soomes, Lõuna- ja Kesk-Rootsis ja Norras (üksikute leiukohtadena põhja poole kuni põhjalaiuse 69°-ni), Kesk- ja Lääne-Euroopas ja Vahemere- maades (Hispaania, Itaalia). Üldjoontes subalpiinse ja alpiinse vööndi



199. joon. Mägi-kortsleht (*Alchemilla alpestris*): a — lehe allkulg (normaalne suurus); b — õis (suurend. 10×); c — viljunud õis (suurend. 10×).



200. joon. Mägi-kortslehe (*Alchemilla alpestris*) leiukoht.

mägitaime. Madalikkudes kasvab niiskematel niitudel ja puisniitudel, metsa-
lagendikel, allikate ümber, lepestikes ja metsaservadel, aedades ja teistel
rohtunud kohtadel.

Levik Eesti NSV-s. Meil seni ainult üks teadaolev leiukoht — Kingisse-
pas. Läti NSV leiukohtade järgi, mis asuvad peamiselt nn. Kura poolsaa-
rel, võib oletada liigi sagedamat esinemist Saaremaal ja Sõrves. Kahtlemata
on see liik meie piiratuma levikuga kortslehti¹. (Leiukoht 200. joon.)

24. perekond põld-kortslehed — *Aphanes*² L.

L. Gen. pl. ed. 1 (1737) 33 et Sp. pl. ed. 1 (1753) 123.

Oied mõlemasugulised, lehekaenlais asuvate õiekeradena, kaetud abileh-
tedega. Kroonlehed puuduvad. Tuppellehti ja välistuppellehti 5. Tolmukaid 1
(harva 2 või 3), tuppellehega vastakuti (episepaalselt) asetunud. Emakaid 1,
külgmiselt asetseva emakakaelaga. Õiepõhi peekerjas. Seemned munajad,
väga väikesed. Üheaastased, üheaastased talvituvad või kaheaastased väike-
sed taimed. Juurmised lehed puuduvad, lehed ainult varrel, lühirootsulised
või rootsuta, kämmaljalt sisselõikunud servaga. Abilehed liitunud. — Seda
perekonda käsitati varem tavaliselt kortslehtede alam perekonnana. Tal on
arvukalt esindajaid Kesk- ja Lõuna-Ameerikas. Nõukogude Liidus ja Eesti
NSV-s üksainus, allpool käsitletav liik.

1. Põld-kortsleht — *Aphanes arvensis*³ L. Sp. pl. ed. 1 (1753) 123;
Юзепчук во Фл. СССР X (1941) 410. — *Alchemilla arvensis* Scop. Fl. Carn.
ed. 2, I (1772) 115; Ledeb. Fl. Ross. II (1844) 30; Skottsbr. et Vestergr. Z.
Kenntn. d. Veget. d. Ins. Oesel in Bih. t. K. Svensk Vet.-Akad. Handl. 27,
afd. III, 7 (1901) 54; Hegi III. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1922—1923) 946;
Zāmelis et Kvīte in Acta Hort. Bot. Univ. Latv. IV (1929) 194. — *A.*
aphanes Leers Fl. Herborn. (1775) 54. — Невзрачница полевая.

☉, ☉. Üheaastane või talvituv üheaastane, harvem kaheaastane, väike,
2—20 cm kõrge, põldudel esinev umbrohutaim. Vars lihtne või alusel haru-
nev, püstine või tõusev, kaetud hõredate, ülespidi ligihoiduvate karvakes-
tega. Lehed lühirootsulised, ülemised peaaegu rootsuta, 0,5—1,5 cm pikad,
kujult lai-talbjad või rombjad, mõlemal küljel kaetud karedate karvakes-

¹ J. Gröntved mainib (Fl. d. Ins. Wormsö 1927, lk. 42) mägi-kortslehte Vormsi saa-
relt, Hullo ümbrusest ja Hullo-Rälby vahelt. Sellelt leiukohalt puuduvad meil tõend-
eksemplarid. Teine Vormsi floora uurija O. Eklund ei ole seda liiki neil kohtadel leidnud
(Beitr. z. Fl. d. Insel Wormsö in Estl., 1929, lk. 84) ning peab mägi-kortslehe mainimist
eksituseks, seletades, et on tegemist tõmbi kortslehega (*A. obtusa*). Eesti levikukaardile
on Vormsi leiukohad märkimata jäetud kuni küsimuse selgitamiseni.

² *aphanes* (kr. k.) — nähtamatu, ilmetu; mõeldud on taimede väikest, ilmetut kuju.

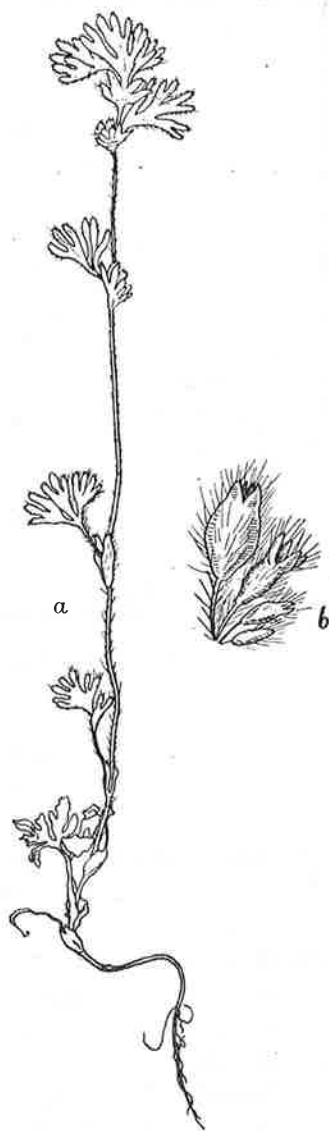
³ *arvensis* (lad. k.) — põllul esinev, sõnast *arvum* — põld.

tega, sügava sisselõikumise tõttu 3-hõlmased; hõlmad omakorda sisselõikunud, enamasti kahehõlmased. Abilehed laiad, kämmaljalt sisselõikunud servadega, karvased. Juurmiselhed puuduvad. Õiekerad asuvad varrelehtede kaenlas, mõnikord varre alusel, enamasti selle keskosast alates. Õiepõhjad pea-aegu kerajad, kaetud tihedate valkjate, pea-aegu püstiselt harevate, karedate karvakestega. Tuppehed püstised, teravmunajad, umbes 1 mm pikad, välisküljel ja serval karvased, siseküljel paljad. Välistupplehed väga väikesed, munajas-kolmnurksed, teravad, karvased, harva puuduvad. Tolmukaid üks (harva 2 või 3), tupplehega vastamisi asetunud, normaalselt arenenud õietolmuga. Seeme 1 mm pikk, munajas, lame, teravatipuline, anduriga. Õitseb maist sügiseni. (201. joon.)

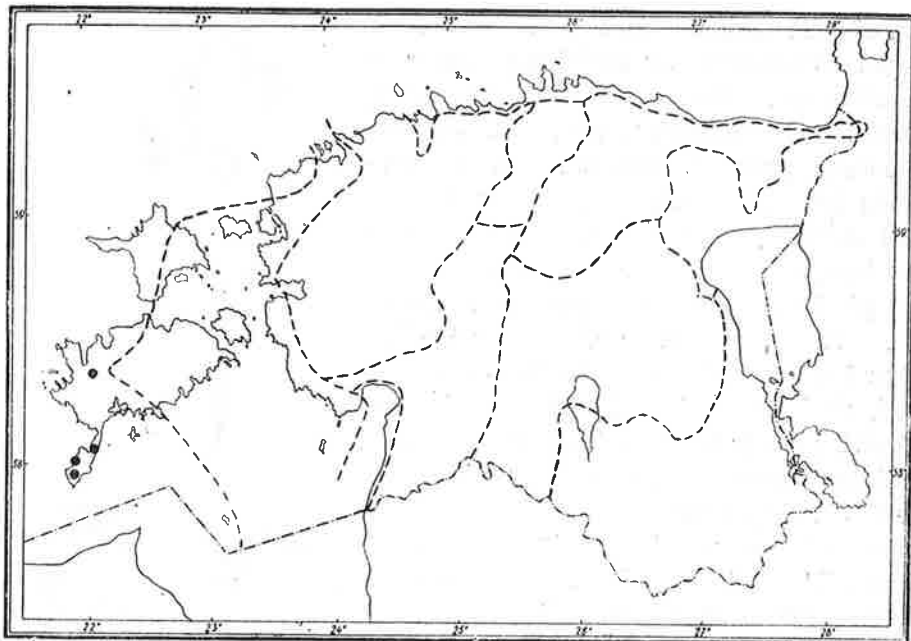
Üldlevik. Lõunapoolse parasvööndi liik. Nõukogude Liidus levinud Euroopa-osas, Krimmis, Kaukaasias Talõšis ja Balti nõukogude vabariikides. Väljaspool Nõukogude Liitu levinud Euroopas, lõunast alates põhja kuni Shetlandi saarteni, Taanini ja Lõuna-Rootsini, ning Iraanis. Põhja-Ameerikasse introductseeritud. Kasvab mitmesuguse pinnasega põldudel umbrohuna, mägedes kuni montaanseesse astmesse tõustes (Wallise Alpides kuni 1200 m).

Levik Eesti NSV-s. Meil levinud Saaremaa lääneosas, alates Sõrvest, kust on suhteline kontakt Läti NSV leiukohtadega, kus liik esineb Kura poolsaarel. Saaremaa idaosast puuduvad andmed. Kasvab meil umbrohuna vilja- ja kesapõldudel. Väiksuse tõttu jääb kergesti tähele panemata. (Leiukohad 202. joon.)

Kasutamine. On piiratud levikuga ega oma seega ka umbrohuna mainimisväärsust tähtsust.



201. joon. Pöld-kortsleht (*Aphanes arvensis*): a — taime üldkuju (suurend. 2×); b — lehekaenlas asuv õisik (suurend. 10×).



202. joon. Põld-kortslehe (*Aphanes arvensis*) leiukohad.

25. perekond **maarjalepad** — *Agrimonia*¹ L.

L. Sp. pl. ed. 1 (1753) 418.

Püsikud katkestunult paaritusulgjate lehtede ja pikkade peakujuliste õiekobaratega. Õied mõlemasugulised, kahe väikese kattlehega õieraol. Õiepõhi karikjas, mitmerealiselt kaetud noorelt pehmete, hiljem tikjate, tipul haakjalt kõverdunud harjaskarvadega. Tupp- ja kroonlehti 5; kroonlehed kollased; tuppelhed säilivad viljadel. Seemnealgeid 2, millest tavaliselt areneb 1. Õiepõhi 10-vaoline. Emakakaclu 2, neerjate emakasuudmetega. Tolmu-kaid 10—20. — Umbes 12—13 liiki, levinud Holarktises ning Põhja- ja Kesk-Ameerika kaudu Brasiiliani; üks liik Lõuna-Aafrikas. Nõukogude Liidus 7, Eesti NSV-s 2 liiki. Levikubioloogialt epizoohoorsed liigid.

**EESTI NSV-S ESINEVATE MAARJALEPA LIIKIDE
MÄÄRAMISTABEL**

1. Sulglehekesed aluseni või peaaegu aluseni hambulised 2
— Sulglehekeste alumine osa terveservaline, talbjas
2. **Karvane maarjalepp** — *Agrimonia pilosa* Ledeb.
2. Ülemised lehed sõlmevahedest enamasti lühemad, allküljel väga väi-

¹ Kreekakeelsest sõnast *argema* — silmamuna haigus, mille raviks tarvitati teatavat taime, kuid nähtavasti mitte maarjaleppa, vaid üht maguna liiki.

keste heledate näärmetäppidega. Öiepõhi peaaegu aluseni sügavavaoline. Sulglehekeste kummalgi serval esineb 6—8 hammast

1. **Harilik maarjalepp** — *Agrimonia Eupatoria* L.

— Ülemised lehed sõlmevahedest pikemad, allküljel suuremate, hästinähtavate, läikivate näärmetäppidega. Öiepõhi ainult ülemises osas vaoline, madalamate vagudega. Sulglehekeste kummalgi serval 6—14 hammast

Lõhnav maarjalepp — *Agrimonia odorata*¹ Mill.

1. **Harilik maarjalepp** — *Agrimonia Eupatoria*² L. Sp. pl. ed. 1 (1753) 448; Ledeb. Fl. Ross. II, 1 (1844) 31; Wied. et Weber Besch. phanerogam. Gew. (1852) 253; Aschers. et Graebn. Synops. VI, 1 (1902) 420; Lippmaa Beitr. z. Kenntn. d. Veget. Süd.-Estl. in Eesti Loodust. Arhiiv, 2 seer. XIII, 3 (1932) 156; Eichwald in sched. ad exsiccata. Eesti Taimed IV (1939) n° 164; Юзепчук во Фл. СССР X (1941) 413; Михайловская во Фл. БССР III (1950) 118. — *A. sordida* Fisch. et Mey. in Bull. Acad. Sc. St. Pétersb. X (1842) 334. — *A. adscendens* Andr. Enum. pl. Podol. I (1860) 36. — *A. Eupatoria* ssp. *officinalis* Lam. (pro spec.) emend. Gams in Hegi Ill. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1922—1923) 932. — Репейник аптечный.

2. Püstine, 30 cm — 1 m kõrge, vähe harunev püsik, võrdlemisi tihedalt kaetud pikkade harevate, tikjate karvadega. Risoom lüheldane, jäme, lihtne või harunev. Varre alumine osa tihedalt lehistunud tipu suunas kiiresti vähenevate lehtedega. Lehed sulgjad, alumised ja keskmised 9—30 cm pikad, pikkusest kaks korda kitsamad, koosnevad 5—9 (—13) suuremast ja viimastega vahelduvatest, 5—10 väikesest sulglehekesest. Suuremad lehekesed rootsuta, 2—6 cm pikad, 1—3 cm laiad, elliptilised kuni rombjad, kummalgi serval 5—10 suure, terava hambaga, pealt tumerohelised, pisut liduskarvased, alt, eriti roodudel, tiheda valgeviltja karvastusega, laba allküljel peale selle läbi karvastuse vaevalt nähtavate väikeste, heledate näärmetäppidega. Väikeste, suurehambuliste, samasuguse karvastusega lisalehekeste paare iga lehekeste paari vahel 1—3. Abilehed lisalehekestega sarnanevad, viltmunajad, serval väheste, sügavalt sisselõikunud hammastega. Öisik peaaegu alati lihtne, peaja, 10—25 cm pika kobarana, mis õite akropetaalse arenemise tõttu on ülemises osas tihedam. Õied väheldased, 10—12 mm läbimõõdus, peaaegu roota, väikeste kolmejaguste, niitjate tipmetega karvaste kattelehtede kaenaldes, viljumisel allapoole käänduvad. Öiepõhi tihedakarvaline, õitsemisajal 2—3 mm pikk. Tupplehed munajas-süstjad, umbes 2 mm pikad, sissepoole käänduvate tippudega. Kroonlehed munajas-süstjad või elliptilised, 4—6 mm pikad, 2—3 mm laiad, kuldkollased. Tolmukaid 10—20, nad on kroonlehtedest lühemad. Öiepõhi viljudes

¹ Lõhnava maarjalepa esinemisest Eestis puuduvad andmed. Et ta esineb Soomes (Ahvenamaal ja Uusimaa läänis), siis ei ole võimatu, et teda leidub Hiiumaal.

² *eupatorios* (kr. k.) — hariliku maarjalepa nimetus Dioskoridesel.

4—5 mm pikk, äraspidi-kuhikjas või kellukjas, laiusest pikem, peaaegu aluseni ulatuvate sügavate vaokestega. Vili 5—8 mm pikk, 3—6 cm lai, ülemine osa kaetud haakjate harjaskarvadega, millest välimised on püstised või rõhtsad, püstisuunatud sisemistest lühemad. Õitseb juunist augustini. (203. joon. *a* — *b*.)

Üldlevik. Levinud Nõukogude Liidu Euroopa-osas ja Kaukaasias, Skandinaaviamaades, Kesk- ja Lääne-Euroopas, Vahemeremaades. Kasvab hõredates metsades, metsa-, tee- ja põlluservadel, puisniitudel, kuivematel kui ka niiskematel kasvukohtadel.

Levik Eesti NSV-s. Võrdlemisi harilik saartel ja mandril. (Leiukohad 204. joon.)

Kasutamine. Lehed, vars ja õied sisaldavad parkaineid ja näärmetes aromaatselt lõhnavat, pisut tärpentini meenutavat õli. Varematel aegadel kasutati taime rahvameditsiinis kõhuhaiguste, reumatismi, hemorroidide, krooniliste maksahaiguste jne. vastu. Lehti ja varsi võib tarvitada värvimiseks (kuldkollane värvus). Hobused ja veised ei söö maarjaleppa, küll aga kitsed ja lambad.

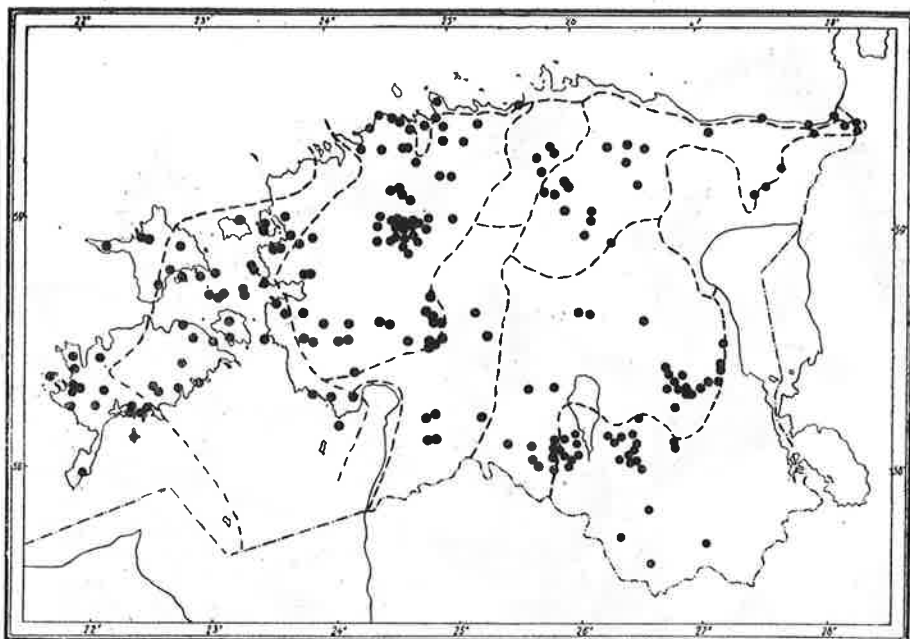
2. **Karvane maarjalepp** — *Agrimonia pilosa*¹ Ledeb. in Index sem. hort. bot. Dorp. (1823) 1 et Fl. Ross. II, 1 (1844) 32; Wiedem. et Weber Besch. phanerogam. Gew. (1852) 253; Aschers. et Graebn. Synops. VI, 1 (1902) 421; Kupffer Bem. Vegetgr. in Ostbalt. in Abh. d. Bot. Ver. Brandenb. 46 (1904) 67; Lippmaa Beitr. z. Kenntn. d. Fl. u. Veget. Südw.-Estl. in Eesti Loodustead. Arhiiv, 2 seer. XIII, 3 (1932) 156; Юзепчук во Фл. СССР X (1941) 416; Михайловская во Фл. БССР III (1950) 119. — *A. dahurica* Willd. ex Seringe in DC. Prodr. II (1825) 587 (pro parte). — *A. Eupatoria* ssp. *Dahurica* (Fisch.) O. Kuntze ap. Gams in Hegi Ill. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1922—1923) 934. — Репейник волосистый.

2. Püstine, 25 cm — 1 m kõrge, eelmisest liigist saledama ja vähem tihedalt lehistunud varrega püsik. Vars ja leherootsud kaetud pikkade, suhteliselt hõredate, harevate karvadega; varre alumised lehed juba õitsemisajal kuivanud. Lehed 6—15 cm pikad, 5—9 cm laiad, pealt tumedamad rohelised, paljad või peaaegu paljad, alt heledamad, eriti roodudel hõredate lidus karvadega ja labal väikeste heledate, sügisel sagedasti veripunaste näärmetäppidega. Liitlehekesi 5—7 (—9), nad on 2—6 cm pikad ja 1—3 cm laiad, rombjad, alusel talbjalt ahenevad ja terveservalised, kõrgemal 4—5 (—7) suure, terava või tõmpja hambaga. Väikesi lisalehekesi tavaliselt iga lehekesepaari vahel 1 paar või rohkem, nad on piklikmunajad, enamasti terveservalised. Abilehed väikesed, sageli poolsüdajad, terveservalised või hambulised. Õisik ka tipuosas suhteliselt hõre. Õied väikesed, 6—8 mm läbimõõdus, kahvatukollased. Tupplehed munajas-süstjad, tipul väikese teravikuga, kroonlehtedest kaks korda lühemad, viljudes püstihoiduvad. Õiepõhi äraspidi-kuhikjas, peaaegu aluseni ulatuvate vaokestega, karvane, näärekarvadeta või üksikute harevate näärekarvadega. Vilja ülemisel osal asuvad

¹ *pilosus* (lad. k.) — karvane, sõnast *pilus* — karv.



203. joon. Maarjalepad (*Agrimonia*), punanupud (*Sanguisorba*) ja mustpead (*Poterium*).
Agrimonia Eupatoria: a — õitsev taim; b — vili. *A. pilosa*: c — leht; d — õis; e — vili.
Sanguisorba officinalis: f — varre alumine osa lehega; g — õisik. *Poterium sanguisorba*:
 h — isasõis; i — emasõis. (b, d, e, h ja i suurendatud.)



204. joon. Hariliku maajalepa (*Agrimonia Eupatoria*) leiukohad.

välimised haakjad harjaskarvad hoiduvad viltu ülespidi, sisemised — püsti ja nende tipud koolduvad kokku. Viljad väheldased, umbes 5 mm pikad, alguses püstised, hiljem tagasi käändunud. Õitseb juunis, juulis. (203. joon. c — e.)

Üldlevik. Levinud Nõukogude Liidu Euroopa-osas, välja arvatud kõige lõunapoolsemad alad, Siberis, Kaug-Idas, Skandinaaviamaades (Soome kaguosas, Rootsi Ölandi saarel), Kesk-Euroopas. Kasvab leht-, sega- ja okasmetsades ja nende servadel, saludes, põõsastikes, kallastel, teeservadel.

Levik Eesti NSV-s. Idapoolse päritoluga, seni leitud ainult mandril. (Leiukohad 205. joon.)

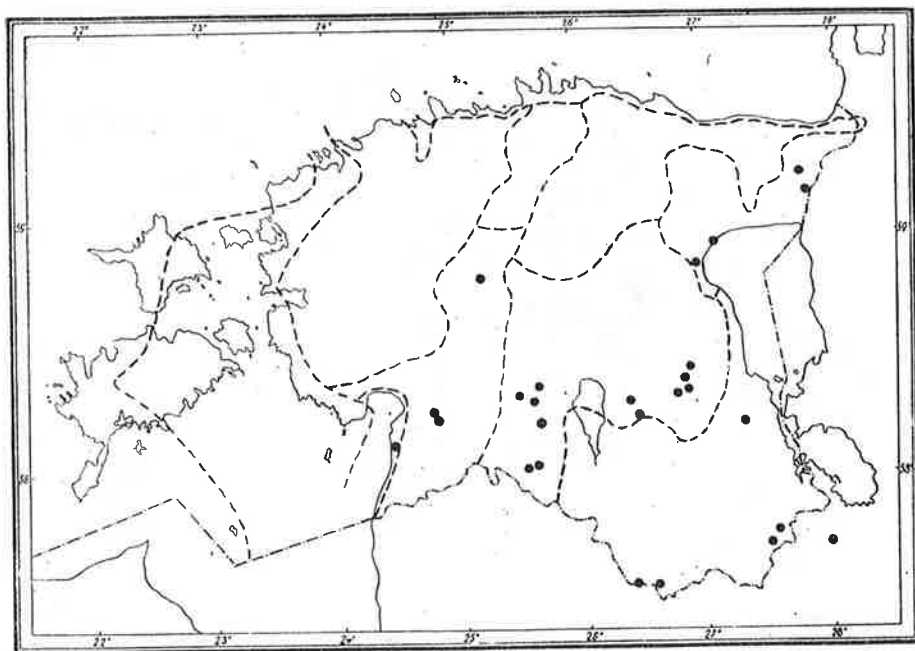
Kasutamine. Nagu harilikul maajalepal.

26. perekond punanupud — *Sanguisorba*¹ L.

L. Sp. pl. ed. 1 (1753) 116.

Õied tiheda nuti või peakujulise õisikuna, mõlemasugulised või ainult emasõied, avanevad õisikus ülalt alla (basipetaalselt). Õiepõhi karikjas, 4 kroonleheladilise, mahalangeva tupplehega. Õiekroon ja välistupplehed puuduvad. Toimukaid 4. Emakaid 1; emakakael tipmine; emakasuu nutikujuline, näsajas. Vili kuiv, neljakandilisest õiepõhjust ümbritsetud. Ena-

¹ Ladinakeelsetest sõnadest *sanguis* — veri ja *sorbeo* — imen; parkhappeid sisaldavat risoomi tarvitati verejooksu vaigistava vahendina.



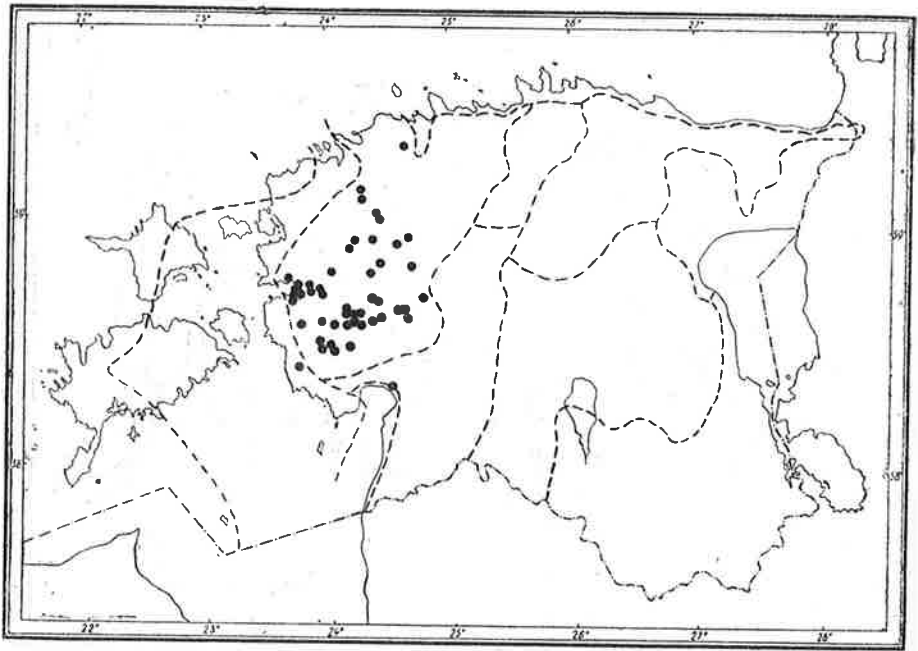
205. joon. Karvase maarjalepa (*Agrimonia pilosa*) leiukohad.

masti rohtjad, paljad või veidi karvased, sulgjate lehtedega taimed. Perikonda kuulub umbes 18 liiki; neist esineb Nõukogude Liidus 9 liiki, Eesti NSV-s — üks liik.

1. Punanupp — *Sanguisorba officinalis*¹ L. Sp. pl. ed. 1 (1753) 116; Ledeb. Fl. Ross. II, 1 (1844) 27; Wiedem. et Weber Besch. phanerogam. Gew. (1852) 87; Fr. Schmidt Fl. d. silur. Bodens in Archiv f. Naturk. Liv-, Est- u. Kurl., 2 Ser. I (1855) 207; Pahnsch Beitr. z. Fl. Estlands, ibid., 2 Ser. IX, 3 (1881) 49; Aschers. et Graebn. Synops. VI, 1 (1902) 428; Hegi Ill. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1922—1923) 937; Lippmaa Beitr. z. Kenntn. d. Fl. u. Veget. Südw.-Estlands in Eesti Loodustead. Arhiiv, 2 seer. XIII, 3 (1932) 157; Eichwald in sched. ad. exsiccata. Eesti Taimed II (1935) n° 64; Юзепчук во Фл. СССР X (1941) 422; Михайловская во Фл. БССР III (1950) 120. — *S. major* Gilib. Fl. Lithuan. I (1781) 18. — *Poterium officinale* A. Gray in Proceed. Am. Acad. VII (1868) 340. — Кровохлебка аптечная.

2. Tugeva, enamasti lühikese, tumepruuni, puituva risoomiga, 30 cm — 1 m kõrge püsik püstise, palja, soonilise, seest õõnsa, õisikuosas haruneva varrega. Juurmised lehed pikarootsulised, paaritusulgjad, 3—12 paari külgmiste sulglehekestega, koos rootsuga 10—15 cm pikad; lehekesed piklikud, südaja alusega, serval terava- kuni tõmbihambulised, lehe tipu suunas pike-

¹ Ofitsinaalne, s. o. ravimtaim (ladinakeelsest sõnast *officina* — apteek).



206. joon. Punanupu (*Sanguisorba officinalis*) leiukohad.

nevatel rootsudel, 2,5—6 cm pikad, 1—3 cm laiad, pealt läikivad tumerohelised, alt tuhmid sinakasrohelist, alusel väikeste, vara varisevate abilehestega. Ülemised varrelehed väikesed, rootsuta. Õied ovaalsete või lühiruljate, 1,5—3 cm pikkade, pikaraoliste nuttidena, mõlemasugulised, tumedad pruunpunased või tumepurpurpunased. Kattelehed piklikud, pruunkilejad, karvased, õiepõhjast pikemad. Tupp neljatine, elliptiliste või munajate, 3—4 mm pikkade, õiepõhjast kuni 2 korda pikemate tupplehtedega. Tolmukad tupplehtede pikkused, punaste tolmukaniitide ja punaste tolmukottidega. Vili neljakandilises, paksude, tõmpide ja pisut tiivuliste roietega õiepõhjas. Õitseb juunis, juulis. (203. joon. f—g.)

Üldlevik. Levinud Euraasia ja Põhja-Ameerika parasvööndis. Nõukogude Liidu Euroopa-osas esineb peaaegu kõikides rajoonides (välja arvatud Leningradi oblast), peaaegu kogu Lääne-Euroopas, Mongoolias; Läti NSV-s võrdlemisi haruldane; esineb Rootsi lõunapoolsetes osades, Soomes ainult metsistunult. Kasvab niitudel, niiskematel puisniitudel, põõsastikes, rohtunud nõlvadel, metsa- ja sooservadel, jõekallastel. Eelistab lubjapinnast.

Levik Eesti NSV-s. Omab Eestis suhteliselt kompaktsel, osaareali iseloomuga levila mandril, Loode-Eesti valdkonnas (Einf), kust on lähem areali kontakt Läti NSV-ga ja Rootsi Gotlandi saarega. (Leiukohad 206. joon.)

Kasutamine. Punanuppu loetakse heaks söödataimeks (eriti lammastele). Taim, eriti risoom, sisaldab värv- ja parkaineid ning kootava toime tõttu kasutati teda varemadel aegadel kõhulahtisuse puhul, verejooksu vaigistava

ravimina jne. Rahvameditsiinis leiab ta ka käesoleval ajal kasutamist seedimishäirete, düsenteeria ja kopsuhaiguste puhul (NSV Liidus ja teistes Euroopa maades). Risoom sisaldab 12—17% tanniini.

27. perekond **mustpead** — *Poterium*¹ L.

L. Gen. pl. ed. 5 (1754) 430.

Õied tihedate, paljaste nuttidena, väikesed, rohekad, valdavalt ühesugulised, ühekojalised; ülemised on emasõied, alumised — isasõied, keskmised — mõlemasugulised, alusel kahe soomusja kattelhega. Õied avanevad akropetaalselt (alt ülespoole). Õiepõhi munajas, neeluosas ahenenud. Tupplehti 4; kroonlehed puuduvad. Tolmukaid 10—30; 2 õiepõhjal asuvat emakat. Emakasuudmed pintseljad, pikkade helepunaste papillidega. Viljad kahe, neljakandilises õiepõhjas peituva seemnisena. Paaritusulgjate lehtedega püsi-
kud ja poolpöösad. Liikide arvult väheldane perekond, millest Nõukogude Liidus esineb 3 liiki, Eesti NSV-s ainult 2 (tulnukatena).

EESTI NSV-S LEITUD MUSTPEALIHKIDE MÄÄRAMISTABEL

1. Viljaroided kitsatiivulised või tiivuta; viljad tahul lohukestega, peen-
võrkjad või peaaegu siledad

1. **Harilik mustpea** — *Poterium sanguisorba* L.

— Viljaroided umbes 0,5 mm laia, serval lainja tiivaga; vili tahul selgelt
konarjate lohukestega

2. **Konarjas mustpea** — *Poterium polygamum* Waldst. et Kit.

1. **Harilik mustpea** — *Poterium sanguisorba*² L. pl. ed. 1 (1753) 594; Kupffer Kl. Notiz. in Korrespbl. d. Naturf.-Ver. z. Riga 48 (1915) 224 et ibid. 50 (1907) 198; Юзепчук во Фл. СССР X (1941) 429; Михайловская во Фл. БССР III (1950) 122. — *P. dictyocarpum* Spach in Ann. Sc. nat. 3 sér. V (1846) 34. — *Sanguisorba sanguisorba* Aschers. et Graebn. Synops. VI, 1 (1902) 431. — *S. minor* Scop. Fl. Carn. ed. 2 (1772) 110. — *S. minor* ssp. *dictyocarpa* (Spach) Gams in Hegi Ill. Fl. Mitt.-Europ. IV, 2 (1922—1923) 941. — Черноголовник кровохлебковый.

4. Enamasti 30—60 cm kõrge püsi-
kude tugeva, puituva risoomiga. Vars
püstine, tõusev või lamav, sooniline, paljas, ainult alusel vahel harevakar-
valine. Juurmised ja alumised varrelehed koosnevad 2—17 külgmisest lehe-
keste paarist; lehekesed lühirootsulised, 1—1,5 cm pikad, munajad kuni pea-

¹ *poterion* (kr. k.) — karikas; ühe taime nimi Dioskoridesel ja Pliniusel, iseloomustab
õie kuju.

² Vt. lk. 412.

aegu ümarad, südaja, tõmbi või lai-talbja alusega, 3—9 suhteliselt suure hambaga kummalgi serval, paljad. Õied pikaraolise, keraja või (viljunult) elliptilise, 1—2 cm pika nutina. Alumised õied — emasõied, ülemised — isasõied, keskmised — mõlemasugulised. Õieraod lühikesed, 1 süstja kandlehe ja 2 munaja kattlehega. Tupphehed elliptilised, algul rohekad, hiljem pruunid, kileja servaga, viljumisel mahalangevad, 2—2,5 mm pikad, õiepõhjast 2—3 korda pikemad. Isasõite tolmukate arv 20—30, mõlemasugulistel õitel väiksem (alates 10-st). Tolmukaniidid pikad, peened, tolmukotid kollased. Emakaid 2—3, nad on tumepunaste pintseljate emakasuudmetega. Õiepõhi viljumisajal peenvõrkjas, tiivutu või pisut tiivuliste roietega. Õitseb juunis, juulis. (Joon. 203. h—i.)

Üldlevik. Levinud Nõukogude Liidus Euroopa-osa lõunapoolsetel aladel ja Kaukaasias, peale selle Skandinaaviamaades ja Kesk-Euroopas. Osa leiukohti on kahtlemata tekkinud kultuurist metsistumise teel. Kasvab kuivadel, varjuta, rohtunud kohtades, klibupinnasel, niitudel ja puisniitudel, tee- ja põlluservadel, jäätmaadel; ka põldudel umbrohuna.

Levik Eesti NSV-s. Väga hajusalt mandriosas (Orina, Ravaküla, Kõnnu); antropohoorne liik.

Kasutamine. Kultiveeriti varematal aegadel salatitaimena; kaasaja uue-
mad leiud on kahtlemata teise päritoluga.

2. **Konarjas mustpea — *Poterium polygamum***¹ Waldst. et Kit. Descr. pl. Hung. II (1805) 217; Ledeb. Fl. Ross. II, 1 (1844) 27; Kupffer Kl. Notiz. in Korrespbl. d. Naturf.-Ver. z. Riga 48 (1905) 224 et ibid. 50 (1907) 198; Юзепчук во Фл. СССР X (1941) 430. — *P. muricatum* Spach in Ann. Sc. nat. 3 sér. V (1846) 36. — *Sanguisorba muricata* Franch. Fl. Loir-et-Cher, p. 181; Focke in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. III, 3 (1888) 45; Aschers. et Graebn. Synops. VI, 1 (1902) 433. — *S. minor* ssp. *muricata* (Spach) Aschers. et Graebn. in Hegi Ill. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1922—1923) 941. — Черноголовник многобрачный.

4. Eelnevale liigile väga lähedane, kasvult veidi suurem (40—80 cm kõrge) püsik. Lehekesed pikemarootsulised, alumiste lehekeste rootsud vahel lehekeste pikkused. Õienutid enamasti juba õitsemisajal elliptilised. Viljunud õiekarikas suurem, teravamate, tiivuliste, serval pisut lainjate roietega, tahul reljeefsema võrgu ja sügavamate lohukestega. Õitseb juunis, juulis.

Üldlevik. Levila haarab Kesk-Euroopat ja Vahemeremaid, Kaukaasiat, Väike- ja Kesk-Aasiat ning Nõukogude Liidu Euroopa-osa lõunapoolseid rajoone. Esineb samasugustel kasvukohtadel nagu eelnev liik.

Levik Eesti NSV-s. Antropohoorse tulnukana leitud Tartu lähedal (Raadi, põllul), Saaremaal (Põide, kesapõllul; Kuusnõmme, põllupeenral).

¹ *polygamum* (kr. k.) — polügaamiline, sõnadest *polüs* — palju, *gamos* — abielu; nimi antud taime ühe- ja kahesuguliste õite tõttu.

28. perekond kibuvitsad, roosid — *Rosa*¹ L.

L. Sp. pl. ed. 1 (1753) 491; Gen. pl. ed. 5 (1754) 217.

Oied mõlemasugulised, lõhnavad, kultuursortidel enamasti täidisõied, üksikult või otsmiste või külgmiste, kobarjate kuni pöörisjate, vahel ka sarikjate õisikutena. Õiepõhi (hüpantium) kujult kerajas, munajas, karikjas või pudeljas, neeluosas ahenev ning tupplehtede kinnituskohast kõrgemal asuva, mitmesuguse kuju ning suurusega kettaga varustatud. Tupplehti 5, harva 4, lehekujulised, jagumatud või 2 välimist tupplehte on mõlemal serval sulgjalt lõhestunud, kolmas tuppleht vahel ainult ühel serval sulglehekkestega. Kroonlehti 5, äraspidi-südajad kuni äraspidi-munajad, valged, kroomid, roosad, punased või kollased; tädisõielistel kultuursortidel on kroonlehti palju. Tolmukaid palju, nad on õietelje poole pööratud tolmukestidega. Emakad kinnituvad hüpantiumi põhjale; nad on raota või lühiraolised. Sigimik karvane. Emakakael peaaegu otsmine, emakasuu peajas, paljas kuni tihedalt villkarvane. Viljad pähklikese laadi, üheseemnesed, asuvad viljudes lihakaks muutaval õiepõhjal (hüpantiumil) ning moodustavad koos viimasega siseküljel sageli karvase, kollase kuni musta koguvilja, rahvapäraselt marja. — Madalad kuni suured pöösad, vahel väikeste tüvepuukestena, soojemates maades ka ronipöösad, peaaegu alati ogadega varustatud võrsetega, spiraalselt asetunud paaritusulgjate lehtedega ja viimaste rootsuga tavaliselt liitunud rohtjate abilehtedega. — Roosid, eestipäraselt ka kibuvitsad², on põhjapoolkera paras- ja lähistroopilises vööndis levinud taimeperekond, mille areaalid üksikutel liikidel ulatuvad põhjas kuni Islandini ja Euraasia tundraaladeni, lõunas Põhja-Aafrikani ja Abessiiniani, Põhja-Araabia, Iraani ja Afganistanini ning idas Filipiinideni. Põhja-Ameerika kohalikud kibuvitsad on levinud Kanada ja Alaska polaarjoonest kuni Põhja-Mehhikoni. Perekonna ürgne päris kodu näib asuvat Kesk- ja Edela-Aasias, kust pärineb enamik käesoleval ajal kultuurroosidena tohtu leviku omandanud *Rosa* liike.

Rosa perekonna „heade” liikide arv ei ole tegelikult suur, mitte palju üle poole tuhande, kuid nende hulgas on kollektiivliike, mille pisiliikide arv on suur ja sageli alles küllaldaselt uurimata. Kultuurrooside sortide arv on määratu suur, kõige tagasihoidlikumal arvestusel 10 000, teiselt poolt väidetakse neid olevat kuni kolm korda rohkem. Sortide rohkus tuleneb sellest, et rooside kultuur, seega nende aretamine, on väga vana. On tõenäoline, et rooside kultuur hakkas levima indogermaani rahvaste kaudu. Juba vanas Iraanis olid roosiaiad tuntud; eriti kuulsaks on luuletaja Hafise kaudu saanud Širase roosid. Herodotose järgi omandasid babüloomlased rooside kultuuri pärsia-medea vallutajatelt. Euroopasse jõudis rooside kultuur suh-

¹ *rosa* (lad. k.) — roosi õie nimetus vana-roomlastel, kreeka keeles *rhodon*, millest pärinevad nimetused rodologia — teadus roosidest — ja rodoloog — rooside uurija.

² Kibuvits; ka orjavits, on Eesti kodumaiste liikide rahvapärane nimetus, viimane nimi eriti *Rosa Afzeltiana* kohta. Rooside all mõistame peamiselt meie kliimas külmaõrnu kultuurroose.

teliselt hilja — araablaste, türklaste ja ristisõdijate kaudu, saavutades siin, eriti Prantsusmaal, XIX sajandi algul väga kõrge taseme. Nõukogude Liidus on rooside kultuur ja aretamine lõunapoolsetel aladel — Krimmis ja Musta mere Kaukaasia-rannikul väga levinud. — Klinge järgi (a. 1882) oli Baltimaadel tolle ajani kultiveeritud roosisortide arv 792; see on põhjamaade kohta küllalt suur arv.

Väga eelistatud ning erakordselt ilusad on täidisõitega, enamasti metsikutele alustele vääristatavad kultuurroosid, mis meie kliimas kahjuks on külmaõrnad ning vajavad talveks katmist. Kuid ka lihtõitega kibuvitsu kasutatakse dekoratiivpõõsastena (nn. pargiroosid) ning alusteks kultuurrooside vääristamisel. Uuemal ajal on erilise tähtsuse omandanud rea kibuvitsade viljad (eriti kaneelrooside sektsioonist) kui toormaterjal askorbiinhappe (C-vitamiin) tootmisel. Mõnede liikide lihakad viljad on söödavad; neid kasutatakse keedisteks. Roosiõli tootvates maades (Bulgaaria) valmistatakse keediseid ka kroonlehtedest pärast seda, kui neist roosiõli on eraldatud. Nõukogude Liidus toodetakse roosiõli Krimmis.

Spontaansete roosiliikide ehk kibuvitsade määramine on rahuldavalt teostatav võimalikult täielikult kogutud materjalide järgi. Koguda tuleb ka üheaastasi steriilsete võrsete ehk turioonide lõike, mille ogad ja lehed on sageli erinevad õisi kandvate okste ogadest ja lehtedest; samuti tuleb koguda oksi õite ja viljadega. Et real liikidest tupplehed viljumisel või juba enne seda maha langevad, tuleks neid koguda noorte ja valmivate või valminud viljadega.

Eesti NSV spontaansid kibuvitsu on uuemal ajal süstemaatiliselt vähe uuritud. Seetõttu on käesoleva ülevaate koostamine Eesti kibuvitsade kohta raskendatud. Eriti maksab see kriitilise *Eucaninae* alamsektsiooni kohta, mille apogaamsete pisiliikide kindlakstegemine ei ole käesoleval ajal võimalik ning jääb tuleviku ülesandeks. Selle alamsektsiooni liikidel seni kirjeldatud alamliike, teisendeid ja vorme käsitletakse seega käesolevas töös endiselt — liigisiseste taksonoomiliste ühikutena.

Peale allpool järgnevates määramistabelites ja süstemaatilises osas käsitletud roosi- ja kibuvitsaliikide on meil kultiveeritud teisigi liike, kuigi võrdlemisi harva. Tähtsamad neist liikidest on — sektsioonist *Synstylae*: läikiv roos (*Rosa Wichuraiana* Crép., Hiina, Jaapan) ja maksimovitši roos (*R. Maximowicziana* Regel, Kaug-Ida, Korea, Jaapan); sektsioonist *Cinnamomeae*: beggeri roos (*R. Beggeriana*¹ Schrenk, Lähis- ja Kesk-Aasia, Hiina), labradori roos (*R. blanda* Ait., Põhja-Ameerika põhjaosa), woodsi roos (*R. Woodsii* Lindl., Põhja-Ameerika põhjaosa), nutka roos (*R. nutkana* Presl), hõre roos (*R. laxa* Retz., Lääne-Siber, Kesk-Aasia, Mongoolia ja Hiina Rahvavabariik), dauuria roos (*R. dahurica* Pall., Ida-Siber, Kaug-Ida, Mandžuuria, Mongoolia), svegintsovi¹ roos (*R. Sweginzowiana* Koehne, Hiina); sektsioonist *Gallicae*: valge roos (*R. alba* L., Kesk-Euroopa,

¹ *R. Beggeriana* ja *R. laxa* viljade C-vitamiini-sisaldus on erakordselt kõrge — kuni 9%, isegi kuni 12% viljaliha kuivkaalust (9000—12 000 mg%).

Vahemeremaad); seksioonist *Caninae*: jundzilli roos (*R. Jundzillii* Bess., Krimm, Kaukaasia, Kesk-Euroopa ja Atlandimaad); seksioonist *Carolinae*: karoliina roos (*R. carolina* L., Põhja-Ameerika Ühendriikide idaosa).

Allpool järgneb kaks määramistabelit. Esimene neist on seksioonide määramistabel, millest saab ülevaate meil spontaanselt esinevate kibuvitsade ja kultuurrooside seksioonidest. Sellest on välja jäetud need seksioonid, mis on meil kultiveerimiseks liiga külmaõrnod, samuti meil väga harva kultiveeritud Ida-Aasia ja Põhja-Ameerika rooside seksioonid.

Meil spontaanselt esinevate kibuvitsade ja rooside tähtsamate kultuurpõhiliikide määramiseks on liikide määramistabel. Selle tabeli kasutamisel tuleb silmas pidada kultuurrooside määratu suurt varieerumist, mis on tingitud rooside igivanast kultuurist ning arvukatest, kahe ja enama liigi vahelistest kultuurvärdadest, mille tunnused on lähteliikide vahepealsed.

MEIE TÄHTSAMATE KIBUVITSA JA ROOSI SEKTSIOONIDE MÄÄRAMISTABEL

1. Emakakaelad ulatuvad õiepõhja (hüpantiumi) neelust välja. Abilehed leherootsuga pikalt liitunud 2
- Emakakaelad peituvad õiepõhjas, millest välja ulatuvad ainult emaka-suudmed 3
2. Õiepõhjast väljaulatuvad emakakaelad liitunud tihedaks kolonniks, mille pikkus võrdub sisemiste tolmukate pikkusega või on pisut pikem. Tupplehed terveservalised või välimised sulgjalt lõhestunud, pärast õitsemist tagasi käändunud, viljumisel mahalangevad. Meie tingimustes külmaõrnod kultuurroosid, enamikus ronipõõsad
Liit-emakakaelased roosid — *Synstylae* DC.
- Õiepõhjast väljaulatuvad emakakaelad vabad, kolonniks liitumata, sisemistest tolmukatest umbes poole lühemad. Lehed paksud, tumerohelised, 3—5 lehekesest koosnevad. Kaasaja tähtsamad, ilusamad roosid; meie tingimustes külmaõrnod, talveks katmist vajavad
India roosid — *Indicae* Thory
3. Abilehed lühikesed, leherootsuga liitumata või ainult alusel pisut liitunud, mahalangevad. Igihaljad ronipõõsad peente okstega, peaaegu ogadeta. Üksainus, meil külmaõrn liik (*Rosa Banksiae* R. Br.)
Banksi roosid — *Banksiae* Crép.
- Abilehed enam kui poolelt pikkuselt leherootsuga liitunud. Enamasti püstised põõsad 4
4. Õisi kandvate võrsete keskmised lehed koosnevad viiest, harvem kolmest lehekesest, on suhteliselt suured ja küllalt paksud. Õied suured, enamasti üksikud. Välimised tupplehed sulglõhised, pärast õitsemist tagasi käändunud, enne viljade valmimist varisevad. Võrsed varustatud haakjate,

nõeljate või harjasjate ogadega ning varreliste näärekarvadega. Püstised, umbes 1 m kõrged, meil ainult dekoratiivpõõsad

Prantsuse roosid — *Gallicae* Crép.

Sellesse seksiooni kuuluvaist liikidest on meil kultuuris olnud järgmised: 1) prantsuse ehk äädikaroor (*Rosa gallica* L.), mille vitamiinirikkaid vilju kasutatakse keedisteks; 2) damaskuse roos (*R. damascena* Mill.), mille kroonlehtedest toodetakse roosiõli ja keediseid; 3) sajalehine ehk kaukaasia roos (*R. centifolia* L.), eelmisest külmaõrnem ning ehispõõsana uuemal ajal teiste rooside poolt väljatõrjutav; 4) valge roos (*R. alba* L.), üks seksiooni külmakindlamaid liike.

- Õisi kandvate võrsete keskmised lehed koosnevad 5—11 lehekesest. Õied asetunud kändana; kui nad on üksikud, siis omavad nad kattel-
lehti 5
- 5. Varred enamasti ühesuguste, hajusalt asetunud, tugevate, haakjate ogadega; õisi kandvatel vartel esinevad peale selle mõnikord ka näärmekad harjaskarvad. Välimised tupplehed enamasti sulglõhised. Lehed koosnevad enamasti 7, harvem 5 lehekesest. Õied harilikult üksikud. Sellesse rühma kuulub valdav enamik Eesti spontaanseid kibuvitsi

Kibuvitsroosid — *Caninae* Crép.

- Varred sirgete või kõverdunud, kuid mitte haakjate, lehe alusel sageli paarikaupa asetunud ogadega ning rohkete nõeljate, teravate ogadega, mis üle lähevad harilikkudeks ogadeks. Tupplehed enamasti terveservalised. Lehed koosnevad 7, harvem 5 või 9, siledast või kurdunud lehekesest 6
- 6. Varred lihtkarvased, näärmekad, harilikkude suurte ja nõeljate ogadega. Ogad karvased (vähemalt alumises osas). Lehed paksud, peaaegu nahkjad, kurdunud. Tupplehed säilivad. Üksainus liik, mis Eestis metsistub ja naturaliseerub

Kurdlehtised roosid — *Rugosae* Chrshanowski

- Varred pole lihtkarvased, sageli ka mitte näärmekad. Ogad täiesti paljad. Lehed pole paksud ega kurdunud 7
- 7. Õied üksikult või 3- kuni mitmeõieliste kännastena, punased või punakad. Ülemised abilehed suhteliselt laiad, pikkade ja laiade kõrvakestega. Tupplehed terveservalised, pärast õitsemist püsti hoiduvad, püsivad. Ogad sirged või kõverdunud, lehtede alusel sageli paarikaupa. C-vitamiini toorainena tähtsad liigid, Eestis üks kodumaine liik

Kaneelroosid — *Cinnamomeae* DC.

- Õied enamasti üksikud, kattelhtedeta. Abilehed kitsad, laiuvate kõrvakestega. Tupplehed püsivad. Õied valged, kreemid või kollased . . . 8
- 8. Õitvate võrsete keskmised lehed koosnevad 7—9 (11) üsna väikesest, allküljel tihedalt näärmekast lehekesest. Tupplehed jagumata, viljumisajal horkunud. Õied valged või kreemid (kollased mõnedel meil mitte kultiveeritud Kesk-Aasia liikidel). Ogad sirged, peened, eriti õitsvatel

okstel esinevad koos harjasjate ogadega. Valminud viljad mustjad. Eestis üks kodumaine liik

Näärelehised roosid — *Pimpinellifoliae* DC.

- Öitsvate võrsete keskmised lehed koosnevad 5—7 (turioonidel 7—9) väheldasest või keskmise suurusega lehekesest. Välimised tupplehed lõhestunud, väheste sulglehekestega, horkunud. Ogad suured, enamasti kõverdunud. Õied kollased. Valminud viljad telliskivipunased

Kollased roosid — *Luteae* Crép.

EESTI NSV-S ESINEVATE KIBUVITSA JA TÄHTSAMATE MEIL KULTIVEERITAVATE ROOSI PÕHILIIKIDE MÄÄRAMISTABEL

- 1. Emakakaelad ulatuvad õiepõhja (hüpantiumi) neeluosast välja . . . 2
- Emakakaelad ei ulatu õiepõhjast välja 3
- 2. Õiepõhjast väljaulatuvad emakakaelad liitunud tihedaks kolonniks, mille pikkus vastab sisemiste tolmukate pikkusele või on pisut pikem. Roniroos

*** Paljuõieline roos — *Rosa multiflora* Thunbg.**

Meil on sageli kultuuris paljuõielise ja hiina roosi (*Rosa chinensis*) hübriidid — püstised, mitteronivad kultuursordid, mida tuntakse polüantrooside (*R. polyantha* Carr., hort.) nime all.

- Õiepõhjast väljaulatuvad emakakaelad vabad, kolonniks liitumata, sisemistest tolmukatest umbes poole lühemad. Lehed 3—5 lehekesest koosnevad, läikivad tumerohelised, suhteliselt paksud

*** Hiina e. teeroos — *Rosa chinensis* Jacq.**

Väga komplitseeritud hübriidse iseloomuga rühm, mille kultuur on väga vana. Jaguneb 10 alamrühmaks, millest on mainitavad tähtsamad: 1) tee- e. india roosid (*Rosa indica fragrans* Thory); 2) kuu- e. bengaalialia roosid (*R. semperflorens* Curt.); 3) burboonroosid (*Rosa borboniana* Desp.); 4) nua-settroosid (*R. Noisettiana* Thory); 5) tee-hübriidroosid (tuntud nime all *R. indica hybrida* hort.); tähtsaim kaasaja kultuurrooside rühm.

- 3. Õied tavaliselt üksikud; õieraod kattedelehtedeta 4
- Õied tavaliselt 3- ja rohkemaõielistes sarikjates kobarates; äärmiste õite raod väljuvad keskmise õie kattedelehe kaenlast 5
- 4. Õied kollased, kroonlehed seest vahel punased. Leht 5—7 (turioonidel 7—9) lehekesest koosnev. Tupplehed väljast harjasjad — näärekarvased, viljumisel harevad või tagasi käändunud. Viljad punased

6. Kollane roos — *Rosa foetida* Herrm.

- Õied valged või kreemid. Leht 5—11 üsna väikesest lehekesest koosnev. Tupplehtede välimine külg paljas või pisut karvane. Viljad munajad või lapikud (pikkusest veidi laiemad), valminult peaaegu mustad, säilivate tupplehtedega

5. Näärelehine roos — *Rosa spinosissima* L.

5. Tuppleshed terveservalised. Aastaste võrsete (turioonide) ogad peaaegu või täiesti sirged 6
- Välimised tuppleshed täiesti või pooleldi sulglõhised, sisemised terveservalised 9
6. Vars tihedakarvaline. Ogad peaaegu täiesti sirged, nende alumine osa samuti karvane; ogade hulgas rohkesti nõeljaid ogasid. Lehekesi 5—9, nad on paksud, kurdunud, pealt läikivad rohelised, alt hallrohelised, karvased, reljeefsete roodudega. Õied suured, tumepunased. Vili suur, ümar-lapik, püsti hoiduvate tuppleshedega. Metsistuv liik
1. **Kurdlehine roos** (kartuliroos) — *Rosa rugosa* Thunbg.
- Vars ja ogad pole karvased 7
7. Lehed ja aastased võrsed värvuselt punakasvioletsed, kaetud sinaka või sinkjashalli vahakirmega. Varred hõredate, sirgete ogadega või ogadeta; turioonidel ogad hõredalt, sirged või peaaegu sirged. Lehed koosnevad enamasti 7 lehekesest. Kultiveeritav liik
4. **Punalehine roos** — *Rosa glauca* Pourr.
- Lehed ja turioonid vahakirmeta. Lehed rohelised 8
8. Vars tihedalt kaetud peaaegu ühesuuruste sirgete, nõeljate, rõhtsalt asetunud ogadega. Õieraod võrdlemisi pikad, tavaliselt kaetud harjasjate näärekarvadega, harvem paljad. Kultiveeritav liik
2. **Nõeljaogane roos** — *Rosa acicularis* Lindl.
- Vars läikiv pruunpunane, hõredalt kaetud veidi kõverdunud, väheldaste ogadega, mis sageli asuvad lehe alusel kahekaupa; peale selle esineb tavaliselt rohkesti väikesi sirgeid või pisut kõverdunud ogasid ning harjasjaid moodustisi. Õied võrdlemisi lühikestel, paljastel õieraagudel. Kodumaine liik
3. **Mets-kibuvits** — *Rosa cinnamomea* L.
9. Lehed ja turioonid värvuselt punakasvioletsed, kaetud sinaka või sinkjashalli vahakirmega
4. **Punalehine roos** — *Rosa glauca* Pourr.
- Lehed rohelised 10
10. Lehed koosnevad 3—5 suurest, umbes 4 cm pikast lehekesest. Õieraod suhteliselt jämedad, enam kui 3 cm pikad, tihedalt näärekarvadega kaetud. Kultuurroosid 11
- Õisi kandvate varte keskmises osas asuvad lehed koosnevad tavaliselt 7 väiksemast lehekesest. Õieraod harilikult alla 3 cm pikad. Enamikus kodumaised liigid 13
11. Ogad kõik ühelaadilised, võrdlemisi tugevad, kõverdunud ning lapikud, sageli punased. Lehekesed täkilis-saagja servaga, pealt läikivad, alt karvased. Õied tavaliselt hulgi, roosad, täidisõied. Vili piklik, kõige laiem tipul, punane. Harva kultuuris
- * **Damaskuse roos** — *Rosa damascena* Mill.
- Ogad erinevat laadi; peale lapikute ning kõverate ogade esineb rohkesti peeni, sirgeid, sageli näärmetega varustatud ogasid. Lehekesed enamasti kaheli-täkilissaagjad. Kultuurroosid 12

12. Väike, alla 50 cm kõrge põõsas tugevasti arenenud maa-aluste roomavate osadega. Peale väheldaste lapikute, sirpjate ogade esineb rohkesti väikesi sirgeid, sageli näärmekaid ogasid. Lehed ainult allkülje roodudel karvased ja näärekarvased. Õied lihtsad, 4—6 cm läbimõõdus, tumepunased. Vili ümar või munajas, umbes 1,5 cm pikk. Harva kultuuris

* **Prantsuse e. äädikaroos** — *Rosa gallica* L.

- Umbes 1 m kõrgune põõsas, vähem arenenud maa-aluste roomavate osadega. Turioonide suured ogad tugevamad kui eelmisel liigil, samuti on peente ogade arv suurem. Lehed allküljel näärekarvased. Õied roosad, rippuvad, peaaegu alati täidisõied; vilju ei moodusta. Harva kultuuris

* **Sajalehine e. kaukaasia roos** — *Rosa centifolia* L.

13. Ogad sirged või üsna vähe kõverdunud. Lehekesed mõlemal küljel karvased, allküljel ja servadel ka näärekarvadega. Õieraod näärekarvased 14
 — Ogad sirpjal või haakjal kõverdunud 16
 14. Ogad täiesti sirged. Lehed peamiselt allküljel tihedakarvalised, pealt pisut läikivad (vähemalt osa lehtedest). Tupplehed pärast õitsemist rõhtsalt harevad või pisut ülespidi suunatud 15
 — Ogad veidi kõverdunud, vahel pisut allapoole suunatud. Tupplehed eriti enne viljumist rõhtsalt või pisut püstiselt harevad, hiljem mahalangevad. Lehed mõlemal küljel viltkarvased, pealt läiketa. Õied 3,5—6 cm läbimõõdus, üksikult või kuni 12- (15-) õielistes õisikutes. Vili ümar või munajas, paljas või näärmekas-harjasjas, hele- või oranžpunane

7. **Viltjas kibuvits** — *Rosa tomentosa* L.

15. Sulglehekesi 5—9, nad on piklik-ümarad, alla 4 cm pikad, allküljel viltkarvased, sinkjashallid, kahelisaagja servaga. Õieraag hõredate väikeste näärekarvadega. Viljad väheldased, kuni 1,5 cm pikad, munajad või kerajad, harjasjad-näärmekad või paljad, lõpuks mahalangevate tupplehtedega

8. **Pehme kibuvits** — *Rosa mollis* Smith

- Sulglehekesi 5—7, nad on suuremad, 4—5 (6) cm pikad, piklikud, keskosas sageli rööbiti servadega, viltjad, allküljel peale selle näärmetega. Õieraag suuremate ja tihedalt asetunud näärmetega. Viljad kerajad, 2,5—3 cm pikad, säilivate tupplehtedega

9. **Õun-kibuvits** — *Rosa pomifera* Herrm.

16. Õieraod lühikesed, sageli alla 7 mm (1 cm). Tupplehed enne viljade valmimist rõhtsalt laiuvad või pisut üles suunatud, kõik või osalt pärast viljade küpsusvärvumist mahalangevad. Emakakaelad tihedalt karvased, moodustavad laia, väga karvase, jalata emakasuudmete nuti . . . 17
 — Õieraod pikemad, alati üle 7 mm. Tupplehed alati alla käändunud ja langevad valdavas enamikus maha juba enne viljade küpsusvärvumist. Emakakaelad paljad või pisut karvased, nendest moodustunud emaka-

- suudmete nutt veidi karvane, kerajas või piklik, üsna lühikese jalaga või ilma 20
17. Lehed, eriti alt, vahel ka pealt, peale harilikkude karvade kaetud väga lühivarreliste näärekarvadega. Ogad haakjad. Tupplehed osalt säilivad viljadel

10. **Näärmekas kibuvits** — *Rosa eglanteria* L.

- Lehed näärekarvakesteta või need esinevad ainult leherootsuldel ja lehe allkülje pearoodudel. Tupplehed varisevad peale viljade valmimist . . 18
18. Lehed mõlemal küljel tihedakarvalised, alt mõnikord viltjad, jäigad, puhtrohelised, harilikult ebakorrapäraselt kahelisaagja servaga. Õied ja viljad nagu harilikul kibuvitsal (vt. 19. aste), kellest õitseb pisut hiljem

12. **Nahklehine kibuvits** — *Rosa coriifolia* Fries

- Lehed tavaliselt paljad või noorelt pisut karvased, hiljem vahel allkülje pearool pisut karvased, rohelised või allküljel sinkjasrohelised . . 19
19. Lehed allküljel sinkjasrohelised, 5—7 (9) lehekesest koosnevad. Ogad laia alusega, sirpjalalt kõverdunud, külgedelt kokku surutud. Õied üksikult kuni mitmekaupana, heleroosad, kuni 6,5 cm läbimõõdus, õierao alusel suurte kattedehtedega. Viljad mitmesuguse kuju ja suurusega, peaaegu raota või lühiraolised

11. **Harilik kibuvits e. orjavits** — *Rosa Afzeliana* Fries

- Lehed ka alt rohelised, nagu koer-kibuvitsal, kuid tupplehed pole tagasi käärdunud ja nad püsivad kaua

Roheliselehine kibuvits — *Rosa Afzeliana* ssp. *virens* Wahlbg.

20. Lehed mõlemal küljel paljad, allküljel mõnikord väheste näärekarvadega; sulglehekesi 5—7, nad on munajad või elliptilised

13. **Koer-kibuvits** — *Rosa canina* L.

- Lehed vähemalt alumisel küljel karvased; sulglehekesi niisama palju, nad on munajad

14. **Kännasjas kibuvits** — *Rosa corymbifera* Borkh.

1. seksioon **Rugosae** Chrshanowski Розы Европ. ч. СССР (1952) 17. **Kurdlehisid roosid.** — Varred lihtkarvased ja näärmekad, nõeljate ja harilikkude suurte, karvaste ogadega. Lehed paksud, peaaegu nahkjad, kurdu- nud-voldilised. Kroonlehed tumepunased. Tupplehed säilivad viljadel. Моно- tüüpne (üheliigine) seksioon.

1. **Kurdlehine roos**¹ — *Rosa rugosa*² Thunbg. Fl. Japon. (1784) 213; Crépin in Bull. Soc. Bot. Belg. XIV (1875) 41; Klingé Holzgew. (1883) 190; R. Keller in Aschers. et Graebn. Synops. VI, 1 (1902) 295; C. Schneid. Laub- holzk. I (1906) 582; Комаров и Алисова Опр. раст. Дальневост. края II (1932) 654; Юзепчук во Фл. СССР X (1941) 447; Томин во Фл. БССР III (1950) 125; Сааков и Фиш. в Дер. и кустарн. СССР III (1954) 646. —

¹ Tuntud ka kamtšatka roosi ja kartuliroosi nime all.

² *rugosa* (lad. k.) — kortsunud, sõnast *ruga* — korts; nimi iseloomustab liigi otsekui kortsunud ehk voltis lehti.



207. joon. Kibuviitsad ja roosid (*Rosa*). *R. rugosa*: a — õitsev oks; b — tükk vart ogadega; c — vili. *R. cinnamomea*: d — õitsev oks; e — tükk vart ogadega; f — vili. *R. acicularis*: g — õitsev oks; h — tükk vart ogadega; i — vili.



208. joon. Kurdlehise roosi (*Rosa rugosa*) areaal.

R. ferox Ait. Hort. Kew. ed. 2, III (1811) 262. — *R. Regelianae* Lind. et André in III. Hortie. XVIII (1871) 11. — Роза морщинистая.

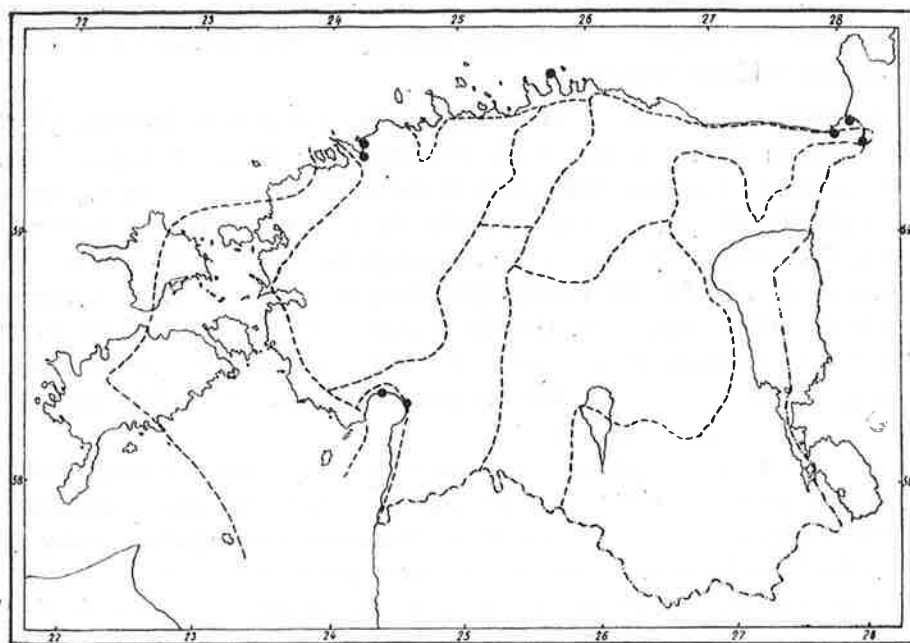
h. Suhteliselt tugev, 0,75—2 m kõrge põõsas rohkete püstiste või tõusvate, paljude ogadega kaetud võrsetega; ogad sirged või pisut kõverdunud, mitmesuguse suurusega, vähemalt alusel viltkarvased, tipul peaaegu alati paljad; ogade hulgas rohkesti peeni, nõeljad ogasid, harjaskarvu ja näärekarvu. Lehed 5—20 cm pikad, 5—9 lehekesest koosnevad; lehekesed 2—5 (6) cm pikad ja 1—2,5 cm laiad, elliptilised, tugevasti kurdunud, pealt paljad, pisut läikivad, alt hallrohelised, karvased, tugevasti võrkroosid, läikivate näärmetäppidega või ilma; lehekese kummalgi serval on 13—24 madalat, tõmpi hammast, mis lehekese aluse poole lähevad üle täketeks; lehekese kõige alumine osa terveservaline. Leherootsud viltkarvased, ogadeta või pisiogadega. Abilehed laiad, kolmnurksete, teravate või teravnevate ja pisut

laiuvate kõrvakestega, serval tavaliselt pruunide näärmetega. Õied üksikud või 3—6-õielistes õisikutes, karmiinpunased või tumeroosad, harva valged, lõhnavad, suured, 6—12 cm läbimõõdus, kultuursortidel täidisõied. Õieraod lühikesed (1—2,5 cm), paljad või karvased, vahel ka näärekarvadega. Õiepõhjad veidi lapik-kerajad või pikkusest laiemad, paljad või väheste väikeste ogadega. Tuppelhed 2—4 cm pikad, lehekujulised, tipul pisut laienuvad, paljad või välisküljel näärmekate harjaskarvadega. Emakasuumete nutt kerajas või lapik, villkarvane. Viljad suured, 2—2,5 cm läbimõõdus, kerajad või lapik-kerajad, oranžpunased, lihavad, söödavad; tuppelhed säilivad viljadel, nad on püstised või poolpüstised. Õitseb juulist sügiseni. (207. joon. a — c.)

Üldlevik. Kurdlehine roos on levinud Kaug-Idas (Kamtšatka, Sahalin, Ohhoota mere rannikualad, Ussuurimaa, Kuriili saared); väljaspool Nõukogude Liitu Koreas, Põhja-Hiinas, Jaapanis Hokkaido saarel. Kasvab liivastel mererandadel, niitudel. Liik on ilupõõsana kultuuris väga levinud, metsistub ning naturaliseerub kergesti. (Areaal 208. joon.)

Levik Eesti NSV-s. Aedades ja parkides sageli kultuuris. Naturaliseerub meil meeeldi oma kodumaa kasvutingimustes — mererannikuil (Pirita, Klooga, Utria, Mereküla rannikud). Laulasmaal leitud männimetsa servalt, Smolkas (Narva lähedal) — põlenud metsa alal. (Leiukohad 209. joon.)

Kasutamine. Kurdlehine roos on meie oludes põhiliselt täiesti külma-



209. joon. Kurdlehise roosi (*Rosa rugosa*) naturalisatsioon (koostanud V. Veski).

kindel; külmaõrnadeks on osutunud mõningad tema vanadest kultuursortidest. I. V. Mišurin aretas mitu uut kurdlehise roosi perspektiivset sorti („Zarja vostoka” jt.). Ristamiseks hästi kasutatav roos, kasvab igasugusel pinnasel, ka soola sisaldaval, on põuakindel ja linnades gaasikindel. Kuiv viljaliha sisaldab umbes 2,75% askorbiinhapet (C-vitamiin) ning karotiini (A-provitamiin), omades tähtsust toormaterjalina vitamiinitööstuses. Viljad ja kroonlehed sobivad keedisteks. Dekoratiivpõõsana on kurdlehine roos sobiv kogu Eesti NSV-s. Hariliku vormi (f. *rubra* hort. e. f. *typica* Regel) kõrval, millel on purpurpunased lihtõied ja võrdlemisi suured, lihakad, eriti keedisteks sobivad viljad, on mainitavad kultuurvormid: f. *alboplana* hort., valgete täidisõitega, külmakindel, kaua ning rikkalikult õitsev, ja f. *plena* hort., punaste täidisõitega.

Kurdlehise roosi õied püsivad lühikest aega — 2—4 päeva, kuid uute pungade puhkemise tõttu kestab õitsemine peaaegu kogu suve, kuni varasügiseni.

2. seksioon *Cinnamomeae* DC. ap. Sér. in Mus. Hélvét. d’Hist. Nat. I (1812) 2 (pro maxima parte). **Kaneelroosid.** — Õied üksikud või 3- kuni mitmeõieliste kännastena, punased või punakad. Alumised abilehed laiad, laiadeks ja pikkadeks kõrvakesteks üleminevad. Tuppelhed terveservalised, pärast õitsemist püstised, püsivad või lõpuks varisevad. Ogad sirged või kõverdunud, lehtede alusel sageli paarikaupa. Õisi kandvad varred sageli ogadeta või kaetud tihedate harjasjate näärmetega. C-vitamiini toorainena tähtis seksioon; Eestis üks kodumaine liik.

1. tsükkel *Aciculares* Juzepcz. 1. c. — Võrsed paljad (mittekarvased), rohkete peente, sirgete ja harjasjate ogadega. Õied punased või roosad. Tuppelhed säilivad viljadel.

2. Nõeljaogane roos — *Rosa acicularis*¹ Lindl. Ros. Monogr. (1820) 44; Crépin in Bull. Soc. Bot. Belg. XIV (1875) 5; Klinge Holzgew. (1883) 189; Koehne D. Dendrol. (1893) 298; R. Keller in Aschers. et Graebn. Synops. VI, 1 (1902) 296; C. Schneid. Laubholz. I (1906) 582; Лоначевск. в Русск. Бот. Журн. 1910, n° 3, 30; Юзепчук во Фл. СССР X (1941) 449; Томин во Фл. БССР III (1950) 126; Сааков и Фиш. в Дер. и кустарн. СССР III (1954) 648. — *R. Gmelini* Bunge in Ledeb. Fl. Alt. III (1829) 228; Ledeb. Fl. Ross. II, 1 (1844) 75. — *R. carelica* Fries Summa Veget. Scand. I (1846) 171. — *R. Korsakoviensis* Léveill. in Fedde Repert. X (1912) 378. — Роза иглистая.

h. Enamasti väheldane, harva üle 1 m kõrge põõsas kaarjate võrsete ja väheste peente harudega, mis pole karvased, kuid on kaetud ühelaadiliste peente, nõelteravate, sirgete või pisut allakõverdunud ogadega, mille hulgas esineb ka harjasjaid näärekarvu; ogad alusel peaaegu laiennemata, ei esine paarikaupa lehtede alusel. Lehed 3—15 cm pikad; lehekesi 5—7 (9), nad on 1,5—6 cm pikad, munajad või elliptilised, teravad, õhukesed, roheliised, allküljel sinakad, enamasti näärmetäppideta, serval lihthammastega. Leherootsul esinevad sageli pisiogad. Abilehed serval näärmetäppidega, laiuvate kõrvakestega. Õied enamasti üksikud, harvem 2—3-kaupa, 3—6 cm läbimõõdus, pikkadel, näärekarvastel õieraagudel, harvem näärekarvad puuduvad. Õiepõhi elliptiline, munajas või pirnjas. Tuppelhed kitsad, jagumatud, tipul enam või vähem laienenud või lehekujulised, välisküljel paljad või näärmekad, pärast õitsemist ülespoole kokkukoolduvad, säilivad. Kroonlehed roosad või punakad. Viljad 1,5—2,5 cm läbimõõdus, mitmesuguse kujuga, enamasti piklikmunajad, alusel tugevasti ahenevad, punased. Õitseb juunis, juulis. (207. joon. g — i.)

Liik varieerub suuresti karvasuses, lehtede värvuses, näärmelisuses ja ogade tiheduses.

var. *fennica* Lallem. ap. Koehne D. Dendrol. (1893) 298 (nähtavasti vastav teisendile var. *carelica* Fries, pro spec.). — Õieraag kaetud näärekarvadega. Levinud Karjala-Soome NSV-s ja Skandinaaviamaades.

Üldlevik. Nõeljaogane roos (kibuvits) hõlmab rea geograafilisi rasse, millest üks on ülalmainitud var. *fennica*. Nõukogude Liidus on ta levinud Euroopa-osa metsavöõndis, Lääne- ja Ida-Siberis ning Kaug-Idas, kus Juzepczuki järgi esineb mitu Kaug-Ida rassi. Levik Põhja-Ameerikas ebaselge; igatahes tuntakse seal omaette liigina (*R. Bourgeauiana* Crép.) kirjeldatud rassi. — Kasvab põhiliselt kuusemetsades ja kuusesegametsades, mägimetsade lagendikel ja metsaservadel.

Levik Eesti NSV-s. Meil ainult kultuuris, puudub Eesti spontaanses flooras. Areaali edelapiir kulgeb Leningradi oblastis. Kasvatatakse meil ilupõõ-

¹ *acicularis* (lad. k.) — nõeljas, sõnast *acicula* — nõel.

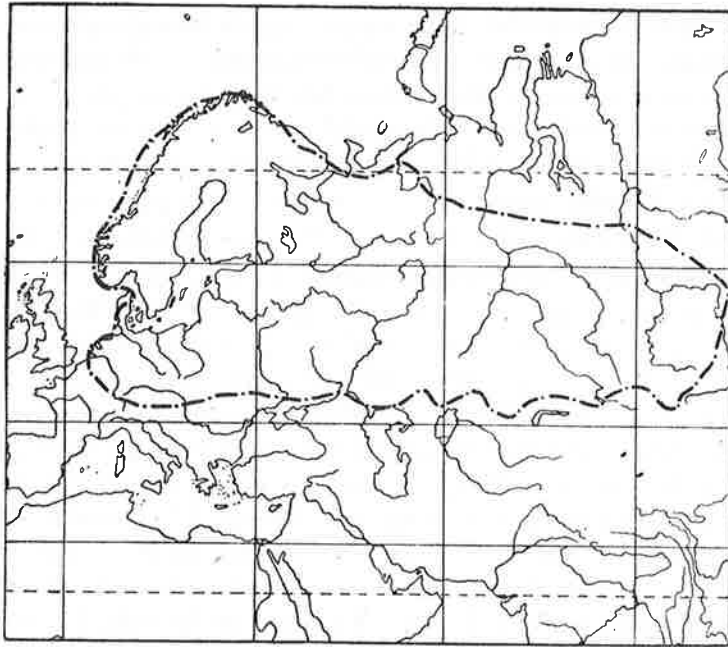
sana. On täiesti külmakindel, talub varju, linnade kasvutingimusi ning lõikamist; viimase omaduse tõttu sobib pöösastaradeks. Võib kasutada ka alusena kultuurrooside vääristamisel. Sisaldab lehtedes ja juurtes parkaineid ning kroonlehtedes eetrilist õli. Viljaliha sisaldab suhkrut, park- ja värvaineid ning kuivalt umbes 2,30% askorbiinhapet (C-vitamiin).

2. tsükel *Majales* Juzepcz. l. c. — Ogad vähesearvulised, kõverdunud. Õied roosad. Tupplehed säilivad viljadel. Meil üks kodumaine liik.

3. **Mets-kibuvits** — *Rosa cinnamomea*¹ L. Syst. nat. ed. 10, II, (1759) 1062 et Sp. pl. et. 2 (1762) 703, non L. Sp. pl. ed. 1 (1753); Wiedem. et Web. Beschr. phanerogam. Gew. (1852) 278; Gruner Fl. Allentackens in Archiv f. Naturk. Liv-, Est- u. Kurl., 2 Ser. VI (1864) 481; Klinge Holzgew. (1883) 189 (a. *typica*); Koehne D. Dendrol. (1893) 297; Matsson Rosae Osiliana in Ö. a. K. Vet.-Akad. Förhandl. 57 (1900) 297; Skotts. et Vestergr. Z. Kenntn. d. Veget. d. Ins. Oesel in Bih. t. K. Sv. Vet.-Akad. Handl. 27, afd. III, 7 (1901) 54; R. Keller in Aschers. et Graebn. Synops. VI, 1 (1902) 294; Лоначевск. в Русск. Бот. Журн. 1910, n° 3, 29; Lehbert in Korrespbl. d. Naturf. Ver. zu Riga 47 (1904) 112; C. Schneid. Laubholz. I (1906) 573; R. Keller et Gams in Hegi Ill. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1922—1923) 1046; Eklund Beitr. z. Fl. u. Veget. d. Ins. Oesel in Acta Soc. pro Faun. et Fl. Fenn. 55, 9 (1929) 84; Lippmaa Beitr. z. Kenntn. d. Fl. u. Veget. Südw.-Estl. in Eesti Loodustead. Arhiiv, 2 seer. XIII (1932) 157; Salasoo Fl. Not. from North. Coast of Estonia, ibid. XV, 2 (1934) 55; Fromhold-Treu in Beitr. z. Kunde Estl. XX, 3—4 (1935) 26; Юзепчук во Фл. СССР X (1941) 454; Томин во Фл. БССР III (1950), 126; Сааков и Фиш. в Дер. и кустарн. СССР III (1954) 651. — *R. majalis* Herrm. Dissert. inaug. de Rosa (1762) 8. — *R. collincola* Ehrh. Beitr. z. Naturk. II (1788) 179. — *R. Fischeriana* Bess. Enum. pl. Volh. Podol. (1822) 60. — Роза коричная.

h. Mõnekümne cm kuni 1,5 m kõrgune vähe harunev pöösas peente, vitsjate, enam-vähem läikivate tumepruunide võrsetega. Ogad väheldased, kõverdunud, lehe alusel enamasti kahekaupa, õitsvatel harudel väga hajusalt või isegi puuduvad. Peamiselt alumises osas ja turioonidel (noortel võrsetel) esinevad peale selle arvukad väikesed sirged või pisut kõverdunud ogad ja harjaskarvad. Lehed koosnevad 5—7 lehekesest; leheroots lühiudemeline ning lühivarreliste näärmetega, mis läbi udekärvastuse ei ole alati näha; harva esinevad leherootsul ka pisiogad. Lehekesed mitmesuguse kujuga, kuni 5,5 cm pikad ja 0,8—2,8 cm laiad, aheneva aluse ja tõmbi või lühidalt teravneva tipuga, serval lihthammastega tipu suunas, pealt hõredakarvalised, harvem paljad, helerohelised, alt tihedalt liduskarvased, hallrohelised, reljeefsete roodudega, näärmeteta. Steriilsete võrsete (turioonide) abilehed kitsad, torujalt kokkukeerdunud servadega, õitsvatel okstel laiemad, harilikult lamedad, laiuvate kõrvakestega, mille serval tavaliselt asuvad tumedad näärmed, pealt paljad, alt udemelised. Õied üksikud või 2—3-kaupa, hele-

¹ *cinnamomea* (lad. k.) — kaneelipuu (*Cinnamomum*) sarnane või kaneelpruun; nimi iseloomustab selle kibuvitsa okste kaneelpruuni värvust.



210. joon. Mets-kibuvitsa (*Rosa cinnamomea*) areaal.

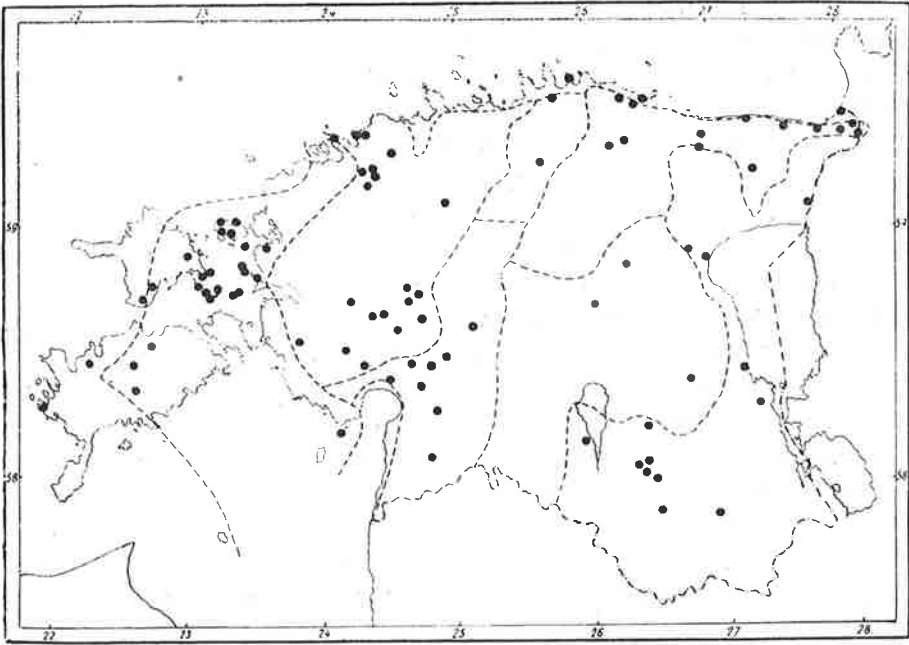
või tume-purpurpunased, umbes 5 cm läbimõõdus, lühikestel (5—15 mm) paljastel õieraagudel, süstjate kattolehtedega. Õiepõhjad kerajad või munajad, paljad. Tupplehed peaaegu alati terveservalised (harva esinevad välimistel tupplehtedel lühikesed niitjad moodustised), tipul süstjalt laieneva labaga, kroonlehtedest pikemad, pealt paljad, servadel ja alt udemelised ning lühikeste näärekarvadega, pärast õitsemist püstiselt kokkuhoiduvad. Emakakaelad moodustavad kokku suure karvase emakasuudmete nuti. Viljad väheldased, kerajad või lapikud-kerajad, harvem munajad või elliptilised, paljad, lihavad, oranž- kuni tumepunased, säilivate tupplehtedega. Õitseb juunis, juulis. (207. joon. *d—f.*)

f. *subglobosa* C. A. Mey. in *Mém. Acad. Sc. St. Pétersb. sér. VI, t. VI* (1847—1849) 21—23. — Viljad kerajad. Meil esinev harilik vorm.

f. *elliptica* C. A. Mey. *ibid.* — Viljad piklikud, alusel ja tipul ahenevad. Meil harva esinev vorm.

f. *foecundissima* (Muenchh.) Koch *Synops. ed. 2* (1843—1845) 249. — *Rosa foecundissima* Muenchh. *Hausvater V* (1770) 279. — Kultuurvorm, osaliselt või täiesti täidisõieline.

Üldlevik. Levinud Nõukogude Liidus Euroopa-osas (välja arvatud Krimm ja teised lõunapoolsed rajoonid), Lääne-Siberis, Ida-Siberis (Angara-Sajaani rajoon). Väljaspool Nõukogude Liitu Kesk-Euroopas ja Skandinaaviamaades. Kasvab valguserohkemais metsades, võsastikes, kuivematel niitudel ja puisniitudel; eriti eelistab jõelamme. — Metsistumise tõttu kultuurist on liigi spontaanse areaali piiritlemine ebakindel ning areaali piirdeosades teatava määrani umbkaudne. (Areaal 210. joon.)



211. joon. Mets-kibuvitsa (*Rosa cinnamomea*) leiukohad (koostanud V. Veski).

Levik Eesti NSV-s. Kodumaine, kogu Eestis levinud liik. Ka Eestis on raske kindlaks teha spontaanseid ja kultuurist metsistumise tõttu naturaliseerunud kasvukohti. Seni pole tõendusmaterjale täidisõielise vormi (f. *foecundissima*) leidmisest spontaanseil kasvukohtadel; selle vormi leidmine oleks metsistumise kindlaks tõendiks. (Leiukohad 211. joon.)

Kasutamine. Kasutatakse sageli dekoratiivpõõsana parkides ja aedades, ka läbipääsematuiks põõsastaradeks, kuid rohkete juurevõsude moodustumise tõttu nõuab viimaste korrashoid rohkesti hoolt. Valgusenõudlik, ei kasva hästi varjus. Rahvameditsiinis kasutatakse metskibuvitsa juuri keedetult või viinas leotatult kõhulahtisuse puhul. Kroonlehtedest toodetakse lõhnavat roosivett ja roosiäädikat; neist valmistatakse ka keediseid. Uuemal ajal seisab liigi peamine tähtsus ta viljades sisalduva askorbiinhappe (C-vitamiin) rohkuses, mida kuiv viljaliha sisaldab kuni 9%; massilise või rohke esinemise puhul on metskibuvitsa viljad seega tähtsaks tooraineks vitamiinitööstusele. Peale askorbiinhappe sisaldab kuiv viljaliha 12–18 mg% karotiini (A-provitamiin).

3. tsükel *Glaucæ* Chrshanowski Розы Европ. ч. СССР (1952) 24; alamseksioon *Rubrifoliae* Crépin in Bull. Soc. Bot. Belg. XXXI, 2 (1892) 79; Juzepcz. l. c. 457. — Ogad ühelaadilised, sirged või pisut kõverdunud. Lehekused paljad, serval lihthammastega. Õieraod varreliste näärmetega või näärmeteta. Tupplehed kitsad, terveservalised või välimised serval väikeste niitjate moodustistega, pärast õitsemist püstised, kaua säilivad.

4. **Punalehine roos** — *Rosa glauca*¹ Pourret in Mém. Acad. Toul. III (1788) 326, (nõn *R. glauca* Vill.); Юзепчук во Фл. СССР X (1941) 487; Томин во Фл. БССР III (1950) 128; Сааков и Фиш. в Дер. и кустарн. СССР III (1954) 680. — *R. rubrifolia* Vill. Hist. pl. Dauph. III (1789) 549; Klinge Holzgew. (1883) 193; R. Keller in Aschers. et Graebn. Synops. VI, 1 (1900) 60; C. Schneid. Laubholz. I (1906) 550; R. Keller et Gams in Hegi Ill. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1922—1923) 1006. — *R. rubicunda* Hall. fil. in Roem. Archiv II (1799) 6. — *R. ferruginea* auct., non Vill. Prosp. (1779) 46. — Роза сизая.

h. Keskmine või suur, 1—2,5 m kõrge põõsas, millel eriti noored võrsed on kaetud sinkja vahakirmega ning lehed ja abilehed on samavärvuselised või punakasvioletsed. Ogad pikliku alusega, sirged või aluselt pisut allapoole suundunud, kollakad, õitsvatel okstel vähese arvulised, väikesed või puuduvad hoopis. Liitlehekesi 5—7, turioonidel enamasti 9, nad on piklik-munajad, 2—4,5 cm pikad ja 1,5—2 cm laiad, harilikult paljad, serval liht-hammastega, alumises osas terveservalised. Õisik 2- kuni mitmeõieline, õied lihtsad, roosad, 2,5—3 cm läbimõõdus; õieraod paljad või näarmekad, alusel punaste kattedehtedega. Õiepõhjad ümardunud, paljad. Tupp-lehed kitsad, kroonlehtedest pikemad, terveservalised või välimised väikeste, niitjate lise-metega, pärast viljumist varisevad. Emakasuudmed moodustavad madala, villkarvase nuti. Vili kerajas või pisut piklik. Õitseb juunis, juulis. (212. joon. g—j.)

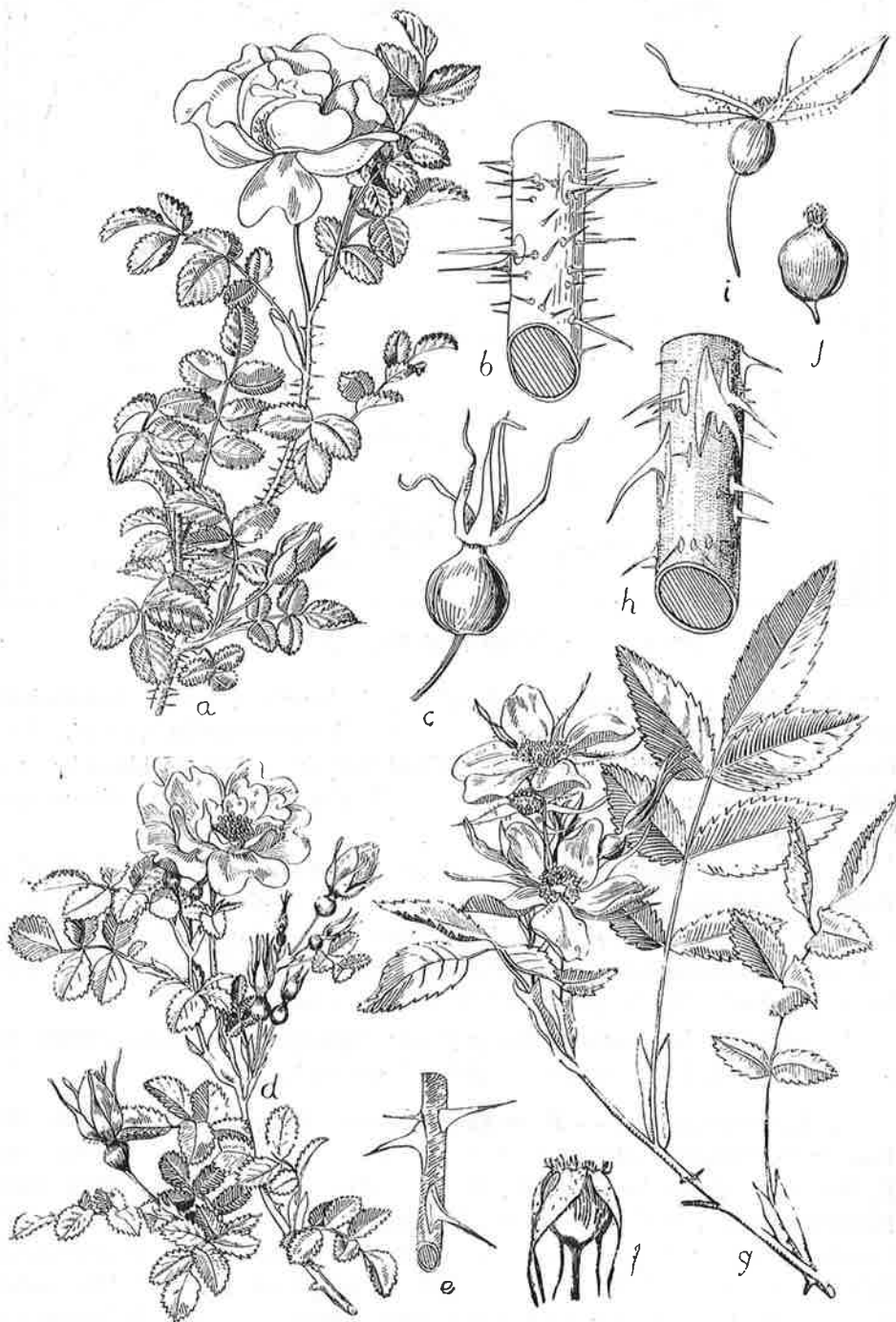
Punalehine roos kujutab endast teatavat vahelüli kaneelrooside ja *Eucanina* alamseksiooni vahel, kuid on kahtlemata lähedasem kaneelroosidele. Tema varieeruvus pole suur ja tõenäoliselt pole ta apomiktiline, nagu *Caninae* seksiooni liigid.

var. *glaucescens* Wulf. in Roem. Archiv III (1805) 37 (pro spec.); *Rosa rubrifolia* β. *hispidula* Seringe in DC. Prodr. II (1825) 609. — Õieraod näärekarvadega, mis vahel ka õiepõhjale üle lähevad. Tupp-lehtede väliskülg näärekarvane.

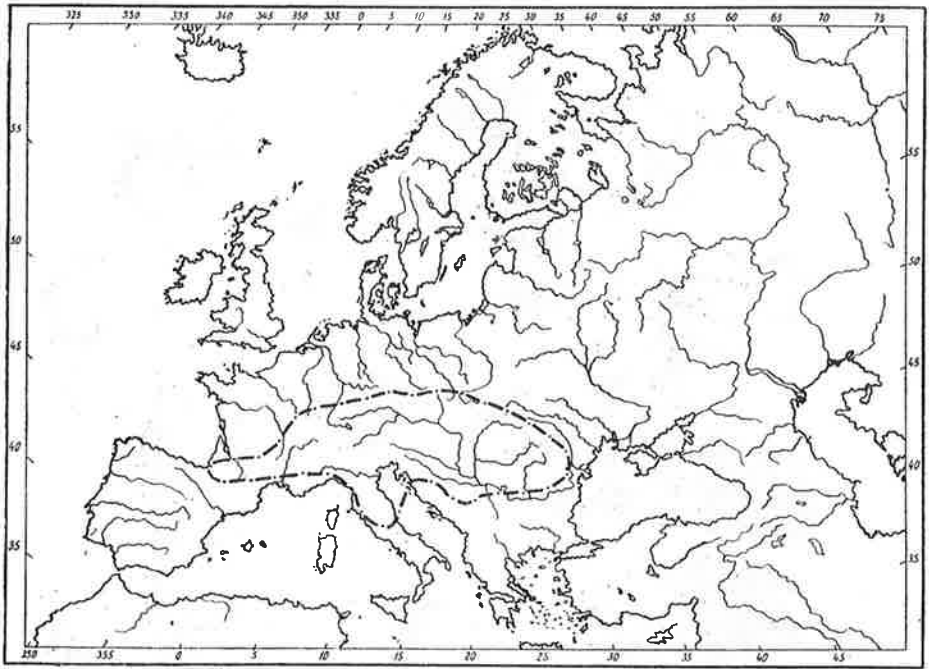
Üldlevik. Levinud Kesk- ja Lääne-Euroopa mäestikes Püreneedest kuni Karpaatideni ja Jugoslaavia mäestikeni. Vahel ka metsistunult (Hollandis). Kasvab mäestike montaan-ses ja subalpiinses vööndis, lehtmetsades, raiesmikel, põõsastikes. Tiroomi Alpides tõuseb kuni 1400 m, Pennini Alpides kuni 2000 m kõrgusastmeni. (Areaal 213. joon.)

Levik ja kasutamine Eesti NSV-s. Meie linnade aedades ja parkides sageli pargiroosina kultuuris (Tallinn, Tartu, Pärnu); sageli aedades poolmetsistunult. Tartus juba möödunud sajandi keskel kultiveeritud (nimetuse all var. *livida* hort.; selle all mõistetakse näärmeteta vormi, mida peetakse liigi tüübiks). Ilusa lehestiku tõttu on punalehine roos eriti õitsemisajal erakordselt dekoratiivne põõsas, väga ilusate, kollaste ogadega kaetud sinkjate turioonidega. On meil täiesti külmakindel, kuid ei näi metsistuvat. Lepib linnade kasvutingimustega, kasvab hästi karbonaatmuldadel. Dekoratiiv-

¹ Kreekakeelsest sõnast *glaukos* — rohekashall.



212. joon. Kibuvitsad ja roosid (*Rosa*). *R. spinosissima*: *a* — õitsev oks; *b* — tükk vart ogadega (suurendatud); *c* — vili. *R. foetida*: *d* — õitsev oks; *e* — tükk vart ogadega; *f* — vili. *R. glauca*: *g* — õitsev oks; *h* — tükk vart ogadega (suurendatud); *i* — noor vili; *j* — vili, millel tupplehed on maha langenud.



213. joon. Punalehise roosi (*Rosa glauca*) areaal.

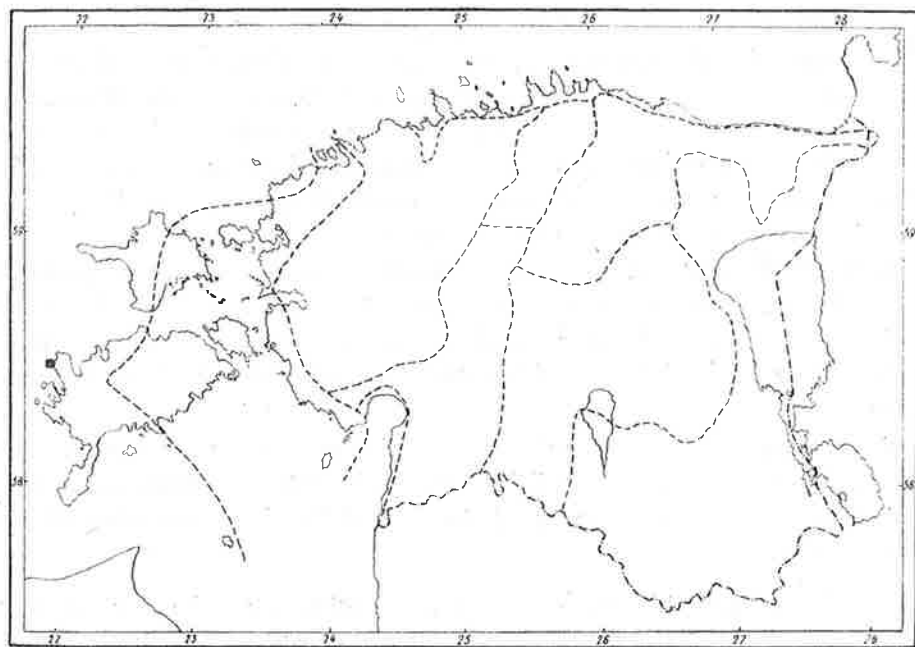
roosiks sobib üksikasetuses ja rühmiti, võib kasutada ka põõsastaradeks. Külmakindluse tõttu tohiks sobida alusena kultuurrooside vääristamisel. Perspektiivne dekoratiivpõõsas kogu Eesti NSV-s. Viljad sisaldavad askorbiinhapet (C-vitamiin) umbes 2,7% viljaliha kuivkaalust. (Leiukohad 214. joon.)

3. sektsioon *Pimpinellifoliae* DC. ap. Séringe in Mus. Helv. I (1818) 3. **Näärelehised roosid.** — Öitsvate võrsete keskmised lehed koosnevad 9—11 lehekesest. Ülemiste lehtede abilehed kitsad, järsult laiuvate, laiilihoiduvate kõrvakestega. Õied enamasti üksikult, kattelentedeta. Tuppelhed terveservalised, viljadel horkunud. Valminud viljad mustjad.

1. tsükel *Spinosissima* Thory Prodr. Monogr. gen. Rosae (1820) 40, emend. Juzepcz. I. c. — Õied valged või kreemid.

5. **Näärelehine roos** — *Rosa spinosissima*¹ L. Sp. pl. ed. 1 (1753) 491; Koehne D. Dendrol. (1893) 299; C. Schneid. Laubholz. I (1906) 583; R. Keller et Gams in Hegi III. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1922—1923) 1051; Юзепчук во Фл. СССР X (1941) 470; Томин во Фл. БССР III (1950) 127; Сааков и Фиш. в Дер. и кустарн. СССР III (1954) 663. — *R. pimpinellifolia* L. Syst. nat. ed. 10, II (1759) 1062 et Sp. pl. ed. 2 (1762) 703; Ledeb. Fl. Ross. II, 1 (1844) 73; Klinge Holzgew. (1883); R. Keller in Aschers. et Graebn. Synops. VI, 1 (1902) 309; Лоначевский в Русск. Бот. Журн. 1910, n° 3, p. 30. — Роза колючейшая.

¹ *spinosissima* (lad. k.) — ogaderohke, sõnast *spina* — oga.



214. joon. Punalehise roosi (*Rosa glauca*) naturalisatsioon.

h. Keskmise, 50 cm kuni 1,5 m kõrge põõsas püstiste või poolpüstiste võrsetega, mis on tihedalt kaetud pisut allapoole kõverdunud, suhteliselt peente, mõni mm kuni 1 cm pikkade ogadega, mille hulgas esinevad peened, kõverdumata, nõeljad, alusel laiujad pisiogad. Lehed suhteliselt väikesed, 5—11 lehekesest koosnevad, palja või pisut karvase ning väikeste näärkarvadega varustatud leherootsuga. Lehekesed väikesed, 0,5—1,8 cm pikad, elliptilised või ümarad, tömpjad, paljad, pealt tume-, alt hallrohelised, kummalgi serval 7—15 terava lihthambaga ning tumepruunide näärmekestega. Abilehed paljad või serval näärmekestega, kitsad, otsesuunatud või laiuvate kõrvakestega. Õied üksikud, kultuursortidel ka 2—3-kaupa, liht- või tädisõied, 2—5 cm läbimõõdus, valged või kreemid, harva roosad, lõhnavad, 1—3 (4,5) cm pikkadel, paljastel või varreliste näärmete ja nõeljade ogadega kaetud õieraagudel. Õiepõhjad kerajad või laiusest pisut pikemad, allpool neelus asuvat ketast sissesoondunult ahenevad. Kroonlehed suured, pügal-dunud tipuga, tavaliselt valged või alusel kreemid, vahel ka üleni kreemid. Tupplehed terveservalised, kitsas-süstjad, aluselt alates ahenevad, kroonlehtedest lühemad, välisküljel paljad või pisut udemelised, horkunud või allapoole käärdunud, viljadel säilivad. Emakasuudmed moodustavad suure, valge villkarvase nuti. Viljad kerajad või pisut lapikud, harva üle 1 cm pikad, säilivate tupplehtedega, valminult mustjad. Õitseb juunis. (212. joon. a—c.)

var. *inermis* DC. Fl. Franç. IV (1805) 438. — Võrsed ja oksad ilma või peaaegu ilma ogadeta; emakakaelad vähem karvased.

var. *spinosissima* K. Koch Synops. ed. 1 (1837) 222. — Õieraod ja vahel ka õiepõhi harjasjate näärmetega. Õied valged.

Üldlevik. Liik on kodumaine Nõukogude Liidu lõunapoolsetes osades ühes Krimmiga, Kaukaasias, Lääne-Siberis ja Kesk-Aasias (Tjan-šan, Džungaria Alatau, Tarbagatai). Väljaspool Nõukogude Liitu Skandinaavias (Rootsi, Norra), Kesk-Euroopas, Vahemeremaades, Väike-Aasias ja Põhja-Hiinas (Mandžuuria). Kasvab klibustel, eriti lubjapinnaselistel mäenõlvadel, kuid ka mereranna luidetel (eriti Põhjamere rannikualadel). Areaali ulatusel metsistub paiguti kultuurist.

Levik Eesti NSV-s. Meil ainult kultuuris, aedades väga sageli poolmetsistunult, metsistumisest spontaanses taimkattes puuduvad teated. Vähenõudliku roosina kasvatatakse sageli aedades ja parkides, enamasti täidisõielisena. Õitsemisajal väga dekoratiivne, ilusate õitega ilusa lehestiku taustal.

Kasutamine. Täiesti külmakindel, talub hästi linnade kasvutingimusi. Selle ja kurdlehise roosi ristamisel aretas I. V. Mitšurin ilusa roosa pooltäidisõielise, „Svetlana” nimelise hübriidi. Sobib üksikasetuses ning rühmadena, ka põõsastaradeks.

4. sektsioon **Luteae** Crépin Nouv. Class. (1891) 25; Хржановский Розы Европ. ч. СССР и Крыма (1952) 26. **Kollased roosid.** — Steriilsete võrsete keskmised lehed koosnevad 5—7 lehekesest. Õied üksikud või 2- ja 3-kaupa, kattelhetedeta. Välimised tupplehed väheste sulgjate lisemetega. Viljad telliskivipunased, säilivate tupplehtedega.

6. **Kollane roos**¹ — **Rosa foetida**² Herrm. Dissert. inaug. de Rosa (1762) 18; R. Keller et Gams in Hegi Ill. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1922—1923) 996; Юзепчук во Фл. СССР X (1941) 477; Сааков и Фиш. в Дер. и кустарн. СССР III (1954) 668. — *R. Eglantheria* L. Amoen. acad. V (1760) 220 et Syst. Nat. ed. 10, II (1759) 1062, non L. Sp. pl. ed. 1 (1753); Koehne D. Dendrol. (1893) 300 et auct. mult. — *R. lutea* Mill. Gard. Dict. ed. 8 (1768); Ledeb. Fl. Ross. II, 1 (1844) 73; Boiss. Fl. Or. II (1872) 671; Klinge Holzgew. (1883) 187; R. Keller in Aschers. et Graebn. Synops. VI, 1 (1902); C. Schneid. Laubholz. I (1906) 584. — Роза вонючая.

h. Väheldane kuni suur, 30 cm kuni 2 m kõrge põõsas pikkade lookjate võrsetega. Üheaastastel võrsetel (turioonidel) esinevad ogad arvukad, sirged või poolkõverdunud, vanematel võrsetel vähemad ning sageli segatud peente pisiogadega ning harjaskarvadega, mis mõnikord on näärmekad; vahel on õitsvad oksad paljad või üksikute ogadega. Sulglehekesi 5—7, turioonidel 7—9, nad on 1—2,5 cm pikad ning umbes niisama laiad, kujult lai-ovaalsed või äraspidi-munajad, läikivad tumerohelised, mõlemal küljel paljad või pisut karvased, allküljel näärmetäpikestega, serval teravate kahelisaagjate hammastega ning näärmetega. Leheroots karvane, näärmetäppide ja pisiogadega. Abilehed kitsad, ülemised pisut laiemad, laiuvae

¹ Tuntud ka haisva roosi ja kapuutsiinroosi nime all.

² *foetida* (lad. k.) — haisev; selle roosi õitel on pisut ebameeldiv, lutikaid meenutav lõhn.

kõrvakestega. Õied üksikud või kahe- kuni mitmekaupana, kollased, 3—6,5 cm läbimõõdus, ebameeldiva lõhnaga, kattelõhnedeta, 1—3 cm pikkadel paljastel õieraagudel. Õiepõhjad poolkerajad, paljad või väheste harjaskarvade-ga. Tupplehed 1,3—2,2 cm pikad, seest karvased, väljast näärmekad, tipul laieneva lisemega, terveservalised, õitsemisajal laiuvad, viljudes püstiseisvad, kroonlehtedest lühemad. Kroonlehed kollased või siseküljel punakad. Emakakaelad lühikesed, liitumata, emakasuudmete nutt villkarvane. Vili lapik-kerajas, punane, kaua säilivate tupplehtedega. Õitseb juunis, juulis. (212. joon. *d—f*.)

var. *punicea* Mill. Gard. Dict. n° 12 (1768), pro spec. — *Rosa bicolor* Jacq. Hort. bot. Vindob. I (1770) 1. — Kaputsiinroosi nime all tuntud teisend. Kroonlehed siseküljel telliskivipunased, sametjad, välisküljel kollased või punasetriibulised. Kultuuris.

var. *persiana* Rehd. Manual (1927). — Pärsia kollase roosi (*Persian yellow*) nimetuse all tuntud teisend. Keskmise suurusega kuldkollaste täidisõitega. Aretatud 1883. a. Suhteliselt külmakindel.

Üldlevik. Nõukogude Liidu territooriumil levinud Kesk-Aasias (Tjanšan, Pamiiri-Alai süsteem), Taga-Kaukaasias nähtavasti metsistunud. Väljaspool Nõukogude Liitu tuntud Iraanist, Afganistanist, Indiast (Himalaja); Kesk-Euroopas nähtavasti ainult metsistunult, kasvab mäenõlvadel.

Levik Eesti NSV-s. Meil kultuuris juba möödunud sajandi keskelt alates. Käesoleval ajal sage Pärnus (var. *persiana*), Tartus väga harva. Teiste, aromaatsete aedrooside poolt väljatõrjutud liik.

Kasutamine. Tagasimineku kultuuris on peamiselt seletatav õite ebameeldiva lõhnaga, mistõttu õied lõikelilledeks ei sobi. Põõsas on õitsedes väga ilus, eriti tavalisest lihtõielisest vormist külmakindlam täidisõieline pärsia kollane teisend (var. *persiana*). Eesti NSV mandriosas on liik pisut külmaõrn, ilupõõsana perspektiivsem aga saartel ja mandri lääneranniku aladel.

5. sektsioon **Caninae** Crépin in Bull. Soc. Bot. Belg. XXXI, 2 (1892) 70, 71. **Kibuvitsroosid.** — Püstised põõsad, enamasti ühelaadiliste sirgete, kõverdunud või haakjate ogadega. Ablade laienevad ülemises osas. Õitsvate võrsete lehed koosnevad enamasti 7 lehekesest. Õied tavaliselt mitmeõieliste õisikutena, kattelõhnedega. Tupplehed pärast õitsemist tagasi käändunud ja enne vilja valmimist maha langevad või nad hoiduvad püsti ja säilivad viljumiseni või ka valminud viljadel; välimised on sulglõhised või terveservalised. Emakasuudmed poolkeraja nutina, mille serv ei ulatu tolmukate kinnitumiskohtadest kõrgemale.¹

¹ Kibuvitsrooside sektsioon on süstemaatiliselt komplitseeritud rühm, mille liigid nähtavasti on kujunenud hübriidogeensete protsesside tulemusena mittekauges geoloogilises minevikus. Sektsiooni kuuluvad liigid on apomiktilised, s. o. nad ei paljune suguliselt, nende õietolm ei viljasta emassugurakke, ta vaid stimuleerib viimaste vegetatiivset arenemist. Samuti nagu kortselehtedel, on ka kibuvitsroosidel pisiligid oma pisitunnustes konstantsed. Kibuvitsrooside apomiktiliste pisiliikide lähem uurimine peab jääma tuleviku ülesandeks, käesoleval ajal on materjal selleks puudulik. Käesolevas töös on püütud läbi viia süstemaatiline paigutamine nn. hierarhilisse astmestikku — liik, alaliik, teisend, vorm.

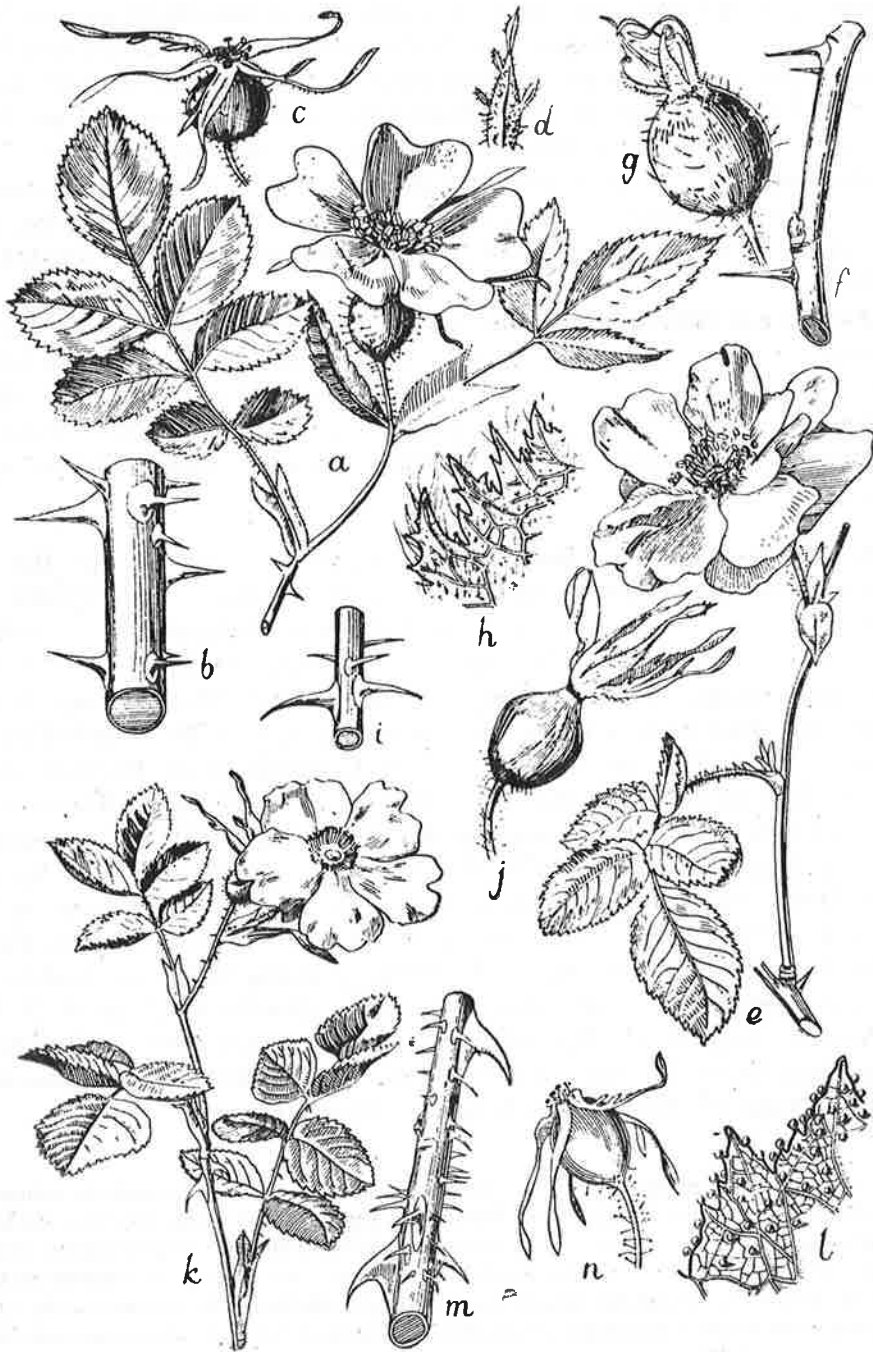
1. alamseksioon *Vestitae* R. Keller in Aschers. et Graebn. Synops. VI, 1 (1900) 63; Juzepcz. I. c. 488. — Lehekesed enamasti mõlemal küljel viltjad või sametkarvased, kaheli- või mitmelisaagjate servadega, harva serval lihthammastega. Ogad saledad, sirged või pisut kõverdunud.

7. Viltjas kibuvits — *Rosa tomentosa*¹ Smith Fl. Brit. II (1800) 539; Koehne D. Dendrol. (1893) 285; R. Keller in Aschers. et Graebn. Synops. VI, 1 (1901) 80; C. Schneid. Laubholz. I (1906) 555; R. Keller et Gams in Hegi III. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1922—1923) 1013; Юзепчук во Фл. СССР X (1941) 488; Томин во Фл. БССР III (1950) 681; Сааков и Фиш. в Дер. и кустарн. СССР III (1954). — *R. mollissima* Willd. Fl. Berol. Prodr. (1783) 174; Boiss. Fl. Or. Suppl. (1888) 226. — Роза войлочная.

1. Keskmine kuni suur, 1—2 m kõrge põõsas siksakjate või loogeldi kõverdunud võrsetega. Ogad tugevad, tavaliselt ühelaadilised, peaaegu sirged või pisut kõverdunud, alusel lapikud, harva esinevad ka pisiogad. Lehed 5—15 cm pikad, 5—7 lehekesest koosnevad; lehekesed 2—6,5 cm pikad, lai-ovaalsed kuni piklik-elliptilised, ümara või aheneva aluse ja tõmbi või teravneva tipuga; lehekeste serv võrdlemisi suurte ja laiade lihthammastega, millel esineb mitu nääret, harvemini on servahambad lihtsad; lehekeste laba mõlemal küljel karvane, alt vahel viltkarvane, värvuselt hallrohe-line, peaaegu näärmeteta. Leherootsud karvased, pisiogadega ja enamasti ka näärmetega. Abilehed karvased, serval lühikeste näärekarvadega. Oied üksikud või 3—12-õieliste kännasjate õisikutena, roosad, 3,5—6 cm läbimõõdus, tihedalt harjasjate näärekarvadega kaetud õieraagudel. Tupplehed 1—4 külgmise sulglehekesega, tipul lehekujulised, karvased ning välisküljel tihedalt näärmetega kaetud, viljadel laiuvad või poolpüstised, kuid mitte kokku kooldunud. Emakasuudmete nutt enamasti villkarvane, madal, kuid alusel siiski märgatava lühikese jalaga. Viljad kerajad või munajad, karvadeta, enamasti harjasjate näärekarvadega, umbes viljaraagude pikkused, oranž- või helepunased, valminud viljadel lõpuks mahalangevate tupp-lehtedega. Õitseb juunis. (215. joon. h—j.)²

¹ *tomentosa* (lad. k.) — viltjas, sõnast *tomentum* — vilt.

² Viltja kibuvitsa esinemise küsimus Eestis on püsinud ebaselgena enam kui sajandi vältel. Wiedemann ja Weberi Baltimaade flooras (1852) mainitakse liiki (Ledebouri järgi) Saaremaalt. Fr. Schmidt oma 1854. a. ilmunud Muhumaa flooras ja 1855. a. ilmunud töös siluri ala floora kohta (Flora des silurischen Bodens) jõuab järeldusele, et Muhu- ja Saaremaal kui ka Haapsalu ümbruses esinevad kriitilised kibuvitsad kuuluvad *Rosa mollissima* Fries — *Rosa tomentosa* Smith vormide ringi; kaasaja rodoloogilises süstemaatikas on esimene pehme kibuvitsa (*Rosa mollis* Smith) sünonüüm, kuid ei ole mitte *Rosa mollissima* Willd. Fr. Schmidt mainib (1855, lk. 63) ainult möödaminnes Friesi ja Kochi tööde alusel pehmet kibuvitsa (*R. mollis* Smith) kui kolmandat sünonüümset mõistet. Selle *R. mollis*'e küsimus on alles pärast Fr. Schmidt'i esile kerkinud. Käesoleva sajandi esimese poole Balti floristid on jõudnud järeldusele, et problemaatiline *Rosa* liik kuulub *R. tomentosa* süstemaatilisse ringi või selle liigi ja *R. corymbifera* vahepealsesse tsüklisse (K. Kupffer). Niipalju kui käesoleva töö autorile herbariumide läbitöötamisel on selgunud, näib *R. tomentosa* Smith Saare- ja Muhumaal puuduvat, peale kahe herbaareksemplari TRÜ Eesti



215. joon. Kibuviitsad ja roosid (*Rosa*). *R. mollis*: a — õitsev oks; b — tükk vart ogadega (suurendatud); c — vili; d — osa tupplehest (suurendatud). *R. pomifera*: e — õitsev oks; f — tükk vart ogadega; g — vili. *R. tomentosa*: h — tükk lehe serva alt (tugevasti suurendatud); i — tükk vart ogadega; j — vili. *R. eglanteria*: k — õitsev oks; l — tükk lehe serva alt (tugevasti suurendatud); m — tükk vart ogadega; n — vili.

Üldlevik. Viltjas kibuvits on Nõukogude Liidus levinud Ukraina NSV-s (Ülem- ja Kesk-Dnepri rajoon) ning Kaukaasias. Ulatuslikum osa areaalist asub Kesk- ja Lääne-Euroopas, Lõuna-Euroopas Vahemeremaal kuni Balkanini ning Skandinaavias. Skandinaaviast kulgeb areaali kontakt Taani kaudu Kesk-Euroopasse. Eestile lähemad Skandinaavia leiukohad on: Soomes Ahvenamaa, Rootsisis Ölandi ja Gotlandi saar ning mandri idaosas kuni Gästriklandi provintsini (umbes põhjalaiuse 61°-ni). Läti NSV-s senistel andmetel puudub. Kasvab metsaservadel, hõredais võsastikes, orgudes, teeservadel, eriti liiva- ja lubjapinnasel. Mägedes tõuseb harva kuni subalpiinse vööndini.

Levik Eesti NSV-s ja kasutamine. Liik kuulus möödunud sajandil meil aedades kultiveeritavate rooside hulka. Uuemal ajal on ta teiste, uute roosisortide poolt peaaegu täiesti välja tõrjutud. Kuulub Eesti olustikus külma-kindlamate rooside hulka, sobib kultiveerimiseks pargiroosina. Viljad on vitamiinirikkad, sisaldades umbes 7,800 mg% askorbiinhapet viljaliha kuivkaalust.

8. **Pehme kibuvits — *Rosa mollis***¹ Smith in Sowerby Engl. Bot. 35 (1812) t. 2459; R. Keller in Aschers. et Graebn. Synops. VI, 1 (1900) 72; Matsson Rosae Osilianaе in Ö. a. K. Vet.-Akad. Förhandl. 57, 2 (1900) 308; Skottsbo. et Vestergr. Z. Kenntn. d. Veget. d. Ins. Oesel in Bih. t. K. Sv. Vet.-Akad. Handl. 27, afd. III, 7 (1901) 54; Шмалыг. Шиповн. окр. Киева (1891) 15; Лоначевск. в Русск. Бот. Журн. 1910, n° 3, 28; Fromh.-Treu in Beitr. z. Kunde Estl. 20, 3—4 (1935) 26; E. Pastak-Varep Harilaiu taimkate in Acta Inst. et Hort. Bot. Univ. Tart. V, 1—2 (1936) 32; Юзепчук во Фл. СССР X (1941) 489; Томин во Фл. БССР III (1950) 130; Сааков и Фиш. в Дер. и кустарн. СССР III (1954) 682. — *R. villosa* L. Sp. pl. ed. 1 (1753) 704 (nom. confusum); Eklund in Mem. Soc. pro Faun. et Fl. Fenn. 4 (1928) 218 et Beitr. z. Fl. d. Ins. Wormsö in Acta Soc. pro Faun. et Fl. Fenn. 55, 9 (1929) 84. — *R. villosa* β. *mollis* Smith ap. Koehne D. Dendrol. (1893) 285. — *R. villosa* ssp. *mollis* (Smith) Crép. ap. R. Keller et Gams in Hegi Ill. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1922—1923) 1010. — *R. mollissima* Fries Novit. Fl. Suec., ed. 2 (1828) 61. non Willd. — *R. tomentosa* **ingrica* Rupr. Fl. Ingrica (1860) 347. — Роза мягкая.

Herbaariumis; need eksemplarid on *R. tomentosa* ja *R. mollis* var. *Andrzejowskii* vahepealised, etiketi järgi on nad H. Hiire poolt Muhumaalt kogutud, kuid nende autentsus on küsitav, niikaua kuni puuduvad kindlamad tõendusmaterjalid Muhumaalt. Olgu mainitud, et meil esineva *R. mollis*'e taksonoomilises tsükliis leidub vorme, mis ühelt poolt omavad mõningaid *R. tomentosa* tunnuseid, teiselt poolt seevastu lähenevad *R. corymbifera*'le (sün. *R. dumetorum* Thuill.) *Eucaninae* alamtsüklist. Kõik need lahtised taksonoomilised küsimused vajavad kriitilist läbitöötamist palju suurema herbaarse materjali baasil, kui on kasutada käesoleval momendil. Tõenäoliselt hajub see kriitiline rühm mitmeks või reaks apogaamseteks pisiliikideks, mis kuuluvad *R. tomentosa* — *R. corymbifera* vahepealsesse tsükli. — Käesolevasse töösse on *R. tomentosa* preliminäärselt (nagu ka *R. corymbifera*) sisse võetud, et tähelepanu juhtida ühele kodumaa floora süstemaatilise tundmise lüngale.

¹ *mollis* (lad. k.) — pehme; siin mõeldud pehmekarvaline.

h. Keskmise suurusega, 0,5—1,5 m kõrge vähe harunev põõsas. Võrsed lüheldased, püstised, punakad, enamasti kaetud sinkja vahakirmega. Ogad suhteliselt peened, sageli mitmesuguse suurusega, harilikult täiesti sirged, mõnikord isegi pisut ülespoole suunatud. Lehed 3—20 cm pikad, 3—9 lehekesest koosnevad; lehekesed 1,5—4,0 cm pikad ja 1—2 cm laiad, ümar-munajad või äraspidi-munajad, harva piklikumad, ümardunud aluse ja tipuga, sageli servadega kattuvad, tumedad hallrohelised, siidi läikega, karvased, allküljel sageli viltkarvased; lehekeste serv näärmekalt kahelisaagjas, 15—30 teravneva hambaga kummalgi serval. Leherootsud enamasti udemelised, lühivarreliste näärmete ja pisiogadega. Abilehed suhteliselt suured, serval suurte näärmetega. Õied üksikud või 2—12-kaupa kannasjates õisikutes, 2,5—6,5 cm läbimõõdus. Õieraod lühikesed, kaetud väheste varreliste näärmetega. Õiepõhi kerajas, paljas või kaetud harjasjate näärekarvadega. Välimised tupplehed sulgjalt lõhestunud, 3 külgmise sulglehekesega ja terava tipuga, pärast õitsemist ülespoole kokku kooldunud või kokku hoiduvad, viljadel püsivad. Kroonlehed tumeroosad, mõnikord serval näärmetega, tupplehtedest pikemad. Emakasuudmete nutt madal (jalata), villkarvane. Viljad munajad või kerajas, enamasti kaetud harjasjate näärekarvadega, harvem paljad, viljaraost tavaliselt pisut pikemad, oranž- või tumepunased, harilikult alla 1 cm läbimõõdus. Õitseb juunis, juulis. (215. joon. a—d.)

Pehme kibuvits on süstemaatilisel lähedane viltjale kibuvitsale, teiselt poolt õun-kibuvitsale (vt. järgmine liik).

Eesti NSV-s on seni kindlaks tehtud mitu pehme kibuvitsa vormi:

var. *typica* Scheutz Stud. ö. d. Skand. art. a. sl. Rosa (1872) 33, em.

R. Keller in Aschers. et Graebn. Synops. VI, 1 (1900) 73. — Lehekeste allküljel puuduvad näärmed või neid on vähe ja laba on alt hõredamalt või tihedamalt karvane. Õieraod suhteliselt lühikesed, kaetud näärekarvadega. Meil esinev teine, millest on eraldatud alljärgnevad vormid:

f. *calycida* Aresch. Skån. fl. ed. 1 (1866); Matsson Rosae Osilianae l. c. (1900) 309. — Lehekesed suhteliselt paksud, pisut kurdunud, allküljel näärmetega. Ogad üsna suured. Tupplehed tipul laieneva lisemega. Kast (Saaremaal), leg. Skotts. et Vestergr. 1899.

f. *coerulescens* Scheutz in K. Sv. Vet.-Akad. Öfv. (1873); Matsson l. c. (1900) 309. — Turioonid, oksad, noored lehed, abi- ja kattlehed kaetud sinkja vahakirmega. Liigi areaali ulatusel harilik vorm.

f. *nemoralis* Lange Dansk. Fl. ed. 2 (1856—1859); ed. 4 (1886—1888) 766; Matsson l. c. (1900) 309. — Varjuvorm. Õiepõhjad paljad, õieraod peaaegu ilma näärekarvadeta. Kroonlehed mõnikord valged. Oju (Saaremaa), leg. Skotts. et Vestergr. 1899.

f. *glaberrima* K. R. Kupffer in sched. 31. III 1932. — Eelmisele vormile lähedane varjuvorm, kuid õieraod on rohkete näärekarvadega ja harvade pisiogadega. Lehekesed mõlemal küljel peaaegu täiesti paljad.

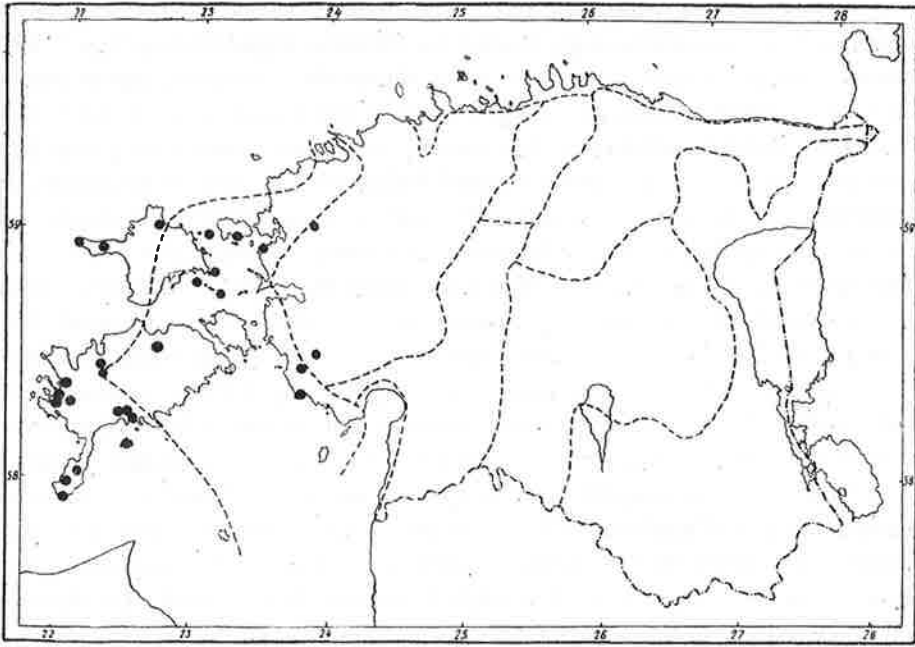
Mõned viljad väheste näärekarvadega. Emoc, Kuusnõmme pargimetsas, leg. K. Eichwald 20. VII 1931. (TRÜ Eesti Herbaarium).

- f. *umbrosa* Matsson l. c. (1900) 309. — Sale varjuvorm. Lehed lame-
dad, õhukesed, pisut karvased, allküljel sinkjashallid, väheste näär-
metega. Uue-Lõve (Saaremaal), leg. Skotts. et Vestergr. 1899.
- f. *arenaria* Lange Dansk. Fl. ed. 4 (1886—1888) 766. — Madalakasvu-
line, mittetugevate ogadega. Lehekesed väikesed. Õiepõhi paljas, ahe-
neva alusega. Emoc, Saaremaa, Vesiku oja kaldal heinamaal, leg.
K. Eichwald 9. VIII 1931, det. K. R. Kupffer III 1932. (Eesti Her-
baarium); originaaldiagnoosiga mitte hästi ühtiv vorm (viljadel esi-
nevad näärekarvad, õiepõhi alusel peaaegu ümardunud).

Peale käsitletud vormide on meil tõenäoline veel ühe teisendi esinemine:
var. *Andrzejowskii* R. Keller (*R. mollis* A. I b *Andrzejowskii* R. Keller
in Aschers. et Graebn. Synops. VI, 1 (1900) 73; *Rosa Andrzeiouvsciana*
Besser. Enum. pl. Völhyn. (1821) 61. — Lehekeste allkülgl tiheda-
karvaline ning kaetud arvukate väikeste, pruunikate näärmetäppi-
dega. Õiepõhi, õieraod ja tüpplehed kaetud väikeste näärekarvadega.
Õied rohkearvuliste, 8—10 õiest koosnevate õisikutena, õieraod õie-
põhjast 2—3 korda pikemad. Ogad peened, naaskeljad; õisi kandvatel
okstel esinevad peale selle vähesed harjaskarvad. Lehekeste serv
laiade, sügavate liithammaste ning arvukate näärmetega. — Selle
teisendi esinemist peab R. Keller (l. c.) võimalikuks Nõukogude
Liidu lääneosades, mis ka vastab Fl. URSS kümnendale köitele
(lk. 489), kus teisendit käsitletakse *R. mollis*'e sünonüümuna. Oma
iseloomult on see teisend *R. tomentosa* süstemaatilisele tsüklile lähe-
nev vahelüli, mis asetseb nimetatud liigi ja *R. mollis*'e vahel. Schmal-
hausen [Фл. Средн. и Южн. Росс. I (1895) 347] on selle teisendi
Saaremaalt pärinevat tõendmaterjali näinud. TRÜ Eesti Herbaa-
riumis leidub paar lähedast, mitteautentset eksemplari, mis pärine-
vad Muhumaalt ja kannavad *R. tomentosa* nimetust¹.

Üldlevik. Liigi levik on osaliselt ebaselge seetõttu, et taksonoomiline
vahe pehme kibuvitsa ja õun-kibuvitsa vahel on väga väike ja levikuandmed
seega mõlema liigi kohta ebakindlad. Teiselt poolt omab pehme kibuvits
var. *Andrzejowskii* kaudu *R. tomentosa*'ga seotud vormi. Kolmandaks on
samasugune, üleminevate tunnustega vahelüli olemas ühe Kesk-Euroopa
mäestikkuude roosiliigi, *Rosa omissa* Déségl., kujul. — Pehme kibuvits on
levinud Nõukogude Liidu lääne- ja looderajoonides, Dnepri ülem- ja kesk-
jooksu aladel, Volga-Doni taimegeograafilise rajooni põhjaosas ning Kau-
kaasias. Väljaspool Nõukogude Liitu esineb Skandinaaviamaades, Taanis ja
Kesk-Euroopas (puudub Austrias ja on Šveitsis haruldane), Balkanimaa-
del, Türgis ning tõenäoliselt ka Iraanis. Kasvab kinkudel, jõekallastel, põõ-
sastikes, metsaservadel. Lubjalembene.

¹ Vrd. *R. tomentosa*, lk. 438, 440 (joone all).



216. joon. Pehme kibuvitsa (*Rosa mollis*) leiukohad (koostanud V. Veski).

Levik Eesti NSV-s Peamiselt läänesaartel, harvem mandri lääneosas levinud kodumaine liik. (Leiukohad 216. joon.)

Kasutamine. Kirjanduslikud andmed pehme kibuvitsa kultiveerimisest dekoratiivpõõsana viivad tagasi möödunud sajandi esimeste dekaadideni. Täiesti külmakindel, käesoleval ajal vähe kultuuris. Sobib kasutamiseks rühmiti ja põõsastaradena.

9. **Õun-kibuvits** — *Rosa pomifera*¹ Herrm. Dissert. inaug. de Rosa (1762) 16; R. Keller in Aschers. et Graebn. Synops. VI, 1 (1900) 64; Matsson Rosae Osilianaee in Ö. a. K. Vet.-Akad. Förhandl. 57, 2 (1900) 309; Skottsbb. et Vestergr. Z. Kenntn. d. Veget. d. Ins. Oesel in Bih. t. K. Sv. Vet.-Akad. Handl. 27, afd. III, 7 (1901) 54; Лоначевск. в. Русск. Бот. Журн. 1910, 3, 28; Юзепчук во Фл. СССР X (1941) 489; Томин во Фл. БССР III (1950) 130; Сааков и Фиш. в Дер. и кустарн. СССР III (1954) 682. — *R. villosa* L. var. *pomifera* Desvaux in Journ. Bot. II (1813) 117. — *R. villosa* L. 2. *pomifera* Herrm. ap. Klinge Holzgew. (1883) 199. — *R. villosa* ssp. *pomifera* (Herrm.) Crép. ap. R. Keller et Gams in Hegi Ill. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1922—1923) 1008. — *R. pomifera* Herrm. ssp. *europomifera* Schwertschl. Ros. Bayerns in Ber. d. Bayer. Bot. Ges. 18 (1926) 2. — Роза яблочная.

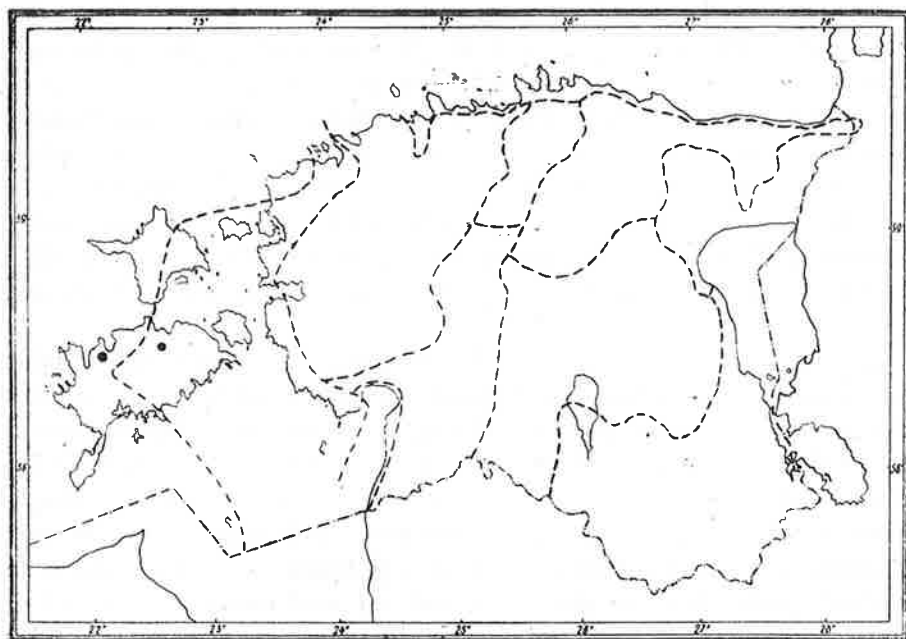
¹ *pomifera* (lad. k.) — õuna kandev, sõnadest *potum* — õun ja *ferre* — kandma. Nimi iseloomustab liigi suuri vilju.

h. Pehmele kibuvitsale lähedane liik; kuni 2 m kõrge põõsas püstiste võrsetega, mis on vahakirmega kaetud või kirmeta. Ogad ühelaadilised, kitsa ovaalse alusega, sirged või sageli pisut ülespoole suunatud; ogade hulgas esinevad mõnikord väikesed, nõeljad ogad. Lehed suured, 5—7 lehekesest, turioonidel vahel 9 lehekesest koosnevad; lehekesed suured (tipmine kuni 5 cm pikk ja 3 cm lai), pealt tuhmid hallrohelised, pehme karvalised, alt heledamad ja tihedama, peaaegu viltja karvastusega (mille alt sageli vaevalt on näha rohked väikesed, kollased näärmed), lai-elliptilised, laba keskmises osas (vähemalt mõnel lehtedest) peaaegu rööbiti kulgevate servadega, servadel mitmelisaagjad ja näärmekad. Leherootsud karvased, lühivarreliste näärmetega ja mitmesuguses suuruses pisiogadega. Abilehed laiad, karvased, serval näärmekad ja ripsjad, kolmnurksete, teravate, ettepoole suunatud kõrvakestega. Õied üksikud või mitmeõieliste kannastena, 3—5 cm läbimõõdus. Õieraod lühikesed, tihedalt kaetud harjasjate ja näärekarvadega, nagu ka õiepõhi ja tupplehtede väliskülg. Õiepõhi ovaalne või peaaegu kerajas. Tupplehed 1,5—4 cm pikad, kroonlehtedest pikemad, tipul lehekujuliselt laienenud, välimised harilikult ühe paari sulglehekestega, karvased ja näärekarvased. Kroonlehed suured, tumeroosad. Emakasuumed moodustavad suure, tiheda, õiepõhja neeluosa katva villkarvase nuti. Viljad sarlakpunased, kaetud näärekarvadega, vahel ka pehmete harjaskarvadega, ümarad, harvem munajad (eriti tipmine vili), püstiste, säilivate tupplehtedega. Õitseb juunis, juulis. (215. joon. e—g.)

Õun-kibuvitsa eristamine lähedasest pehmest kibuvitsast on vahepealsete vormide tõttu sageli raskendatud; sellest ongi tingitud, et teda käsitletakse paljude autorite poolt pehme kibuvitsa alamliigina. Ta on pehmest kibuvitsast üldiselt kõigis osades suurem, lehekesed suuremad, 2—4 (5) cm pikad (pehmel kibuvitsal kuni 2 cm pikad), tugevamalt näärmekad. Ka õieraod ja viljad on tugevasti näärekarvased, viljad suuremad, 15—27 mm läbimõõdus (pehmel kibuvitsal 12—16 mm). Lehekeste serv on näärmekalt mitmelisaagjas (pehmel kibuvitsal vähem näärmekalt kahelisaagjas). Õun-kibuvits on üldiselt väga varieeruv liik, paljude teisendite ja vormidega; käesolevas töös ei kuulu need käsitlemisele, sest liik ei esine meie spontaanses flooras; ta on meil metsistunud ja seoses sellega naturaliseerunud.

Üldlevik. Õun-kibuvitsa spontaanse levila piiritlemine on raske, kui mitte võimatu, sest et teda nii areaali piirides kui ka väljaspool piire sageli kultiveeritakse, mispuhul ta metsistub ning naturaliseerub. Nõukogude Liidu kohta käivate andmete järgi on liik levinud Leningradi, Harkovi, Dnepropetrovski ja Voroneži oblastis, Põhja- ja Taga-Kaukaasias. Ta on levinud Kesk-Euroopas (hajusalt Saksamaal ja Šveitsis), Vahemeremaades ja Balkanil. Põhjapoolse Euroopa leiukohad (Rootsi, Norra, Inglismaa, Taani) on tekkinud levimise tõttu kultuurist. Spontaanses taimkattes kasvab õun-kibuvits põõsastikes, kivistel nõlvadel, liival. Šveitsis tõuseb (Bernina alal) kuni 1950 m kõrguseastmeni, puudub Lubja- ja Dolomiidi-Alpides.

Levik Eestis NSV-s. Juba möödunud sajandi keskel kultiveeritud nii ilupõõsana kui ka söödavate viljade tõttu. Andmed on Saaremaalt — Kar-



217. joon. Õun-kibuvitsa (*Rosa pomifera*) naturalisatsioon.

jast ja Mustjalast (Skottsbr. et Vestergr. l. c.). Mõlemaid leiukohti on uue-
mal ajal kontrollitud ning nad vastavad esitatud andmetele (leg. V. Veski
8. ja 10. VIII 1948). Mõlemal leiukohal on tegemist naturaliseerumisega,
nagu see on toimunud ka Läti NSV-s.

Kasutamine. Õun-kibuvitsa võib kasutada dekoratiivpõõsana ja sellena
on ta perspektiivne kogu Eestis. Ta lihavad viljad on maitsetult hapukad,
söödavad ning neist valmistatakse keediseid ja kompotte. Viljaliha sisal-
dab kuivkaalu kohta umbes 1,50% (1500 mg%) askorbiinhapet (C-vita-
miin); seega rohkem kui teistel seni uuritud *Caninae* sektsiooni liikidel.

2. alamsektsioon ***Rubiginosae*** Crépin in Soc. Bot. Belg. XXXI, 2 (1892)
91; Juzepcz. l. c. (1941) 492. — Olgad enamasti haakjalt kõverdunud, aluse
poole pikkamisi laienevad. Lehekesed väheldased kuni keskmise suurusega,
serval liht- kuni mitmelisaagjate, näärmekate hammastega, kogu allküljel
tihedalt kaetud aromaatselt lõhnavate näärmetega.

10. Näärmekas kibuvits — ***Rosa eglantheria***¹ L. Sp. pl. ed. 1 (1753)
491, non. ed. 2 (1762—1763), nec. L. et D. M. Virgander Amoen. Acad.
V (1760) 220; R. Keller et Gams in Hegi Ill. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1922—
1923) 1018; Юзепчук во Фл. СССР X (1941) 492; Томин во Фл. БССР III
(1950) 131; Сааков и Фиш. в Дер. и кустарн. СССР III (1954) 683. —
R. rubiginosa L. Mantiss. pl. II, Append. (1771) 504; Wiedem. et Web.
Beschr. phanerogam. Gew. Est-, Liv-, Kurl. (1852) 280; Gruner Fl. Allent.

¹ Tuletatud prantsuskeelsest sõnast *églantier* — kibuvits.

in Arch. f. Naturk. Liv-, Est- u. Kurl.; 2 Ser. VI (1864) 481; Klinge Holzgew. (1883) 199 (ex p.); Koehne D. Dendrol. (1893) 286; Lehmann Fl. v. Poln.-Livl. I (1895) 401; II (1896) 542; R. Keller in Aschers. et Graebn. Synops. VI, 1 (1900) 92; C. Schneid. Laubholz. I (1906) 556; Eklund in Mem. Soc. pro Faun. et Fl. Fenn. 3 (1927) 35 et Beitr. z. Fl. d. Ins. Wormsö in Acta Soc. pro Faun. et Fl. Fenn. 55, 9 (1929) 85; Gröntved Fl. d. Ins. Wormsö in Dansk. Bot. Arkiv V, 4 (1927) 43. — *R. umbellata* Leers Fl. Herborn. (1775) 117. — *R. suavifolia* Lightf. Fl. Scot. I (1877) 262. — *R. tenuiglandulosa* Mérat Nouv. Fl. envir. Paris (1812) 262. — Роза эглантирия.

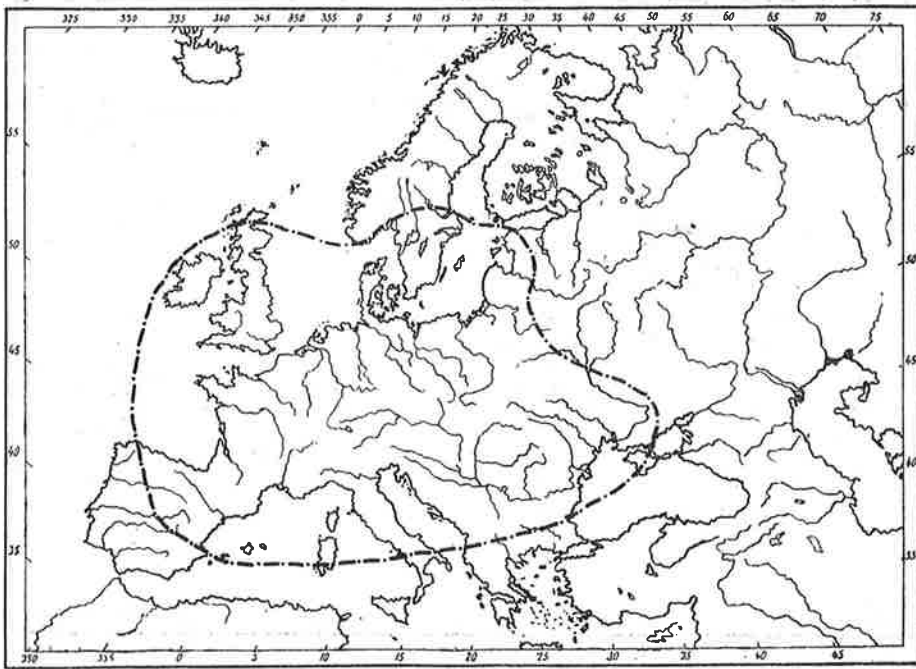
h. Keskmise suurusega, 0,5—1,5 m kõrge tihedasti harunev põõsas. Ogad harvad, suured, haakjad, lapikud, võrdlemisi järsku laieneva ovaalse alusega; sageli esinevad peale harilike ogade veel rohked mitmesuguses suuruses väiksemad, sirged või allapoole kõverdunud, vahel ka nõeljad ogad. Lehed 3—10 cm pikad, koosnevad 5—9, enamasti 7 lehekesest; leherootsud näärekarvased ning pisiogadega varustatud. Lehekesed 1—3 cm pikad, elliptilised kuni ümarad, ümardunud aluse ja tõmbi või tõmpja tipuga, pealt tavaliselt paljad, harvem pisut karvased, alt eriti roodudel karvased ning kogu allkülje labal tihedalt kaetud väikeste, väga lühivarreliste, pruunikate, lõhnavate näärmetega, serval näärmekalt liht- või kahelisaagjad, servast eemale hoiduvate hammastega. Abilehed suhteliselt suured, aluselt tipu suunas pisut laienevad, kolmnurksete kõrvakestega, eriti servadel rohkete näärekarvadega. Õied üksikult või mõne- kuni paljuõielistes õisikutes, keskmiselt 3 cm läbimõõdus, 1—2 cm pikkadel, rohkete harjasjate näärekarvadega kaetud õieraagudel. Õiepõhi kerajas või piklik, paljas või kaetud harjasjate näärekarvadega. Tuppelhed poolpüstised või laiuvad, serval lineaalsüstjate sulglehekestega, vahel mõlemal küljel viltkarvased, enamasti ka viljadel püsivad. Kroonlehed roosad või punased, 1—2 cm pikad. Emaka-suudmetest moodustunud nutt väheldane, madal (jalata), karvane. Viljad kerajad või munajas-kerajad, valmides oranžpunased, valminult veripunased, paljad või kaetud näärekarvadega, säilivate tuppelhtedega. Õitseb juunis. (215. joon. k—n.)

Väga näärmekas, enamasti ka väga ogajas, kergesti metsistuv kibuvits. On omapärase tugeva, õuna meenutava lõhnaga, eriti õhtuti.

var. *umbellata* (Leers) Christ Ros. d. Schw. (1873) 104 (pro f.); *Rosa umbellata* Leers Fl. Herborn. (1775) 117. — Ogad mitmesugused; tugevate haakjate, alusel laienevate ogade kõrval esinevad arvukad sirged või pisut kõverdunud harjasjad karvad või näärmekad harjas- karvad. Õitsvatel okstel lähevad peenemad ogad üle ka õieraagudele, vahel ka õiepõhjale. Meil kahe vormina:

f. *echinocarpa* (Ripart) R. Keller in Aschers. et Graebn. l. c., p. 93; *Rosa echinocarpa* Ripart in Déségl. Mém. Maine-et-Loire (1861) 150. — Viljad kaetud harjasjate näärekarvadega, vahel ka lihtsate harjaskarvadega. Vormsi saarel (Gröntved l. c. 1927, 43).

f. *denudata* Grenier Fl. Jur. (1864) 249 (pro var.): — Õieraod viljadest



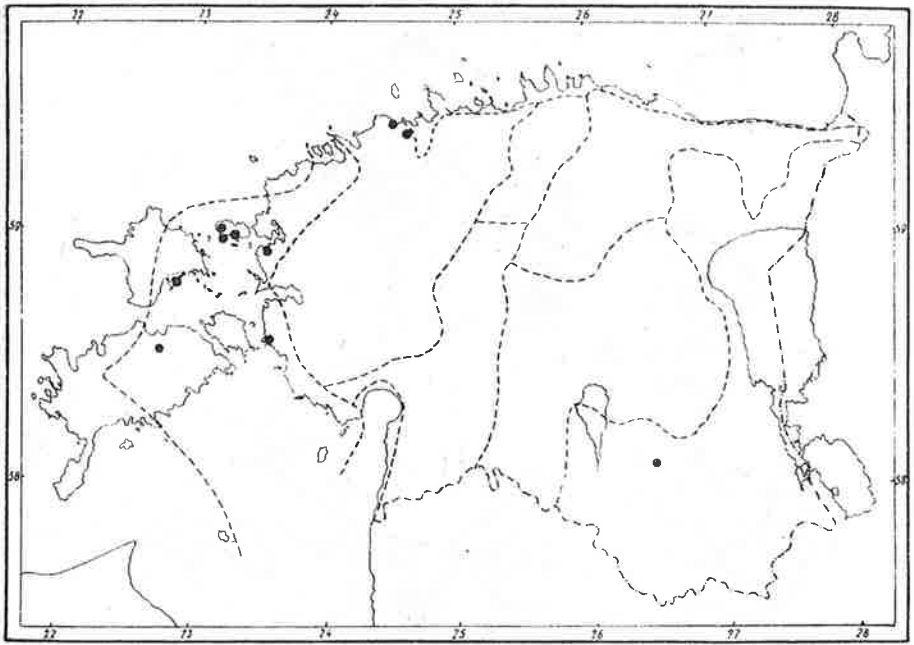
218. joon. Näarmeka kibuvitsa (*Rosa eglanteria*) areaal.

kuni 2 korda pikemad. Võrsed peaaegu paljad. Lehed peaaegu lihtkarvadeta. Vormsi saar, Hofsholm (Gröntved l. c.).

var. *comosa* (Ripart) Dumort. in Sitzber. Belg. VI (1867) 52; *Rosa comosa* Ripart in Schultz Arch. Fl. Franç. et d'Allem. (1852) 254. — Oieraod näärekarvased, ilma või peaaegu ilma pisiogadeta. Oiepõhi vahel alusel näärekarvadega või ilma. Ogad haakjad, väiksemad ogad puuduvad. Vormsi saarel: Hullo ja Rumpo (Gröntved l. c.). — See teisend on kahtlemata Eesti mandriosas sagedam kui läänesaartel, nagu näitavad TRÜ Eesti Herbaariumi materjalid, kus on mandrilt pärinevaid eksemplare, mille viljad on täiesti paljad.

Üldlevik. Näarmeka kibuvitsa areaal on Euroopas. Nõukogude Liidus on ta levinud Balti nõukogude vabariikides, Ukraina NSV-s (ühes Krimmiga), Moldaavias ja Valgevene NSV-s. Põhja- ja Lääne-Euroopas levinud Skandinaavias (kõige laiemalt Rootsi mandri lõunaosas, umbes põhjalaiuse 60°-ni, ning Norra kõige kagupoolsemas osas; Soomes ainult metsistunult), Lõuna-Inglismaal, Prantsusmaal ja Vahemeremaal (Hispaaniast kuni Balkanini). Kasvab mäestikes, metsaservadel, kaljustel ja klibustel nõlvadel, kivistel mererandadel, varemetel, madalmikest kuni mäestike subalpiinse kõrgusastmeni (Graubünden kuni 2100 m), kuivemal pinnasel. Areaali piirides on liigi esinemine väga hajus ja ta metsistub kergesti. (Areaal 218. joon.)

Levik Eesti NSV-s. Liigi vanematest leiukohtadest on herbaarsed tõendmaterjalid olemas mandrilt, nagu Otepää linnamäelt ja Jälgimäelt (Glehn



219. joon. Näärmeka kibuvitsa (*Rosa eglanteria*) leikohad (koostanud V. Veski).

1860). On leitud Alutaguselt (Gruner 1864). Rohkem leiukohti on teada mandri loodeosast ja eriti Vormsi saarelt. Leviku iseloom nii meil kui kogu areaali ulatuses laseb oletada, et on tegemist inimese poolt juba kauget minevikus levitatud ning naturaliseerunud kibuvitsaga, nn. arheofüüdiga, mille esinemine areaali piirides on väga hajus.

Kasutamine. Täiesti külmakindel liik, mida lehtede meeldiva aroomi tõttu mõnikord kultiveeritakse. Lepib kasvutingimustega linnades. Sobib üksikasetuses dekoratiivpõõsana ning tiheda kasvukuju tõttu loetakse väga kohaseks põõsastarade moodustamisel. Peetakse sobivaks ka alusena kultuurrooside vääristamisel.

3. alamseksioon *Eucaninae* Crépin in Soc. Bot. Belg. XXXI, 2 (1892) 81. — Ogad haakjalt kõverdunud, aluse suunas pikkamisi laienevad. Lehekused keskmised kuni suured, karvased või paljad, allküljel näärmeteta või ainult roodudel näärmekad, harva kogu allkülje labal hajusate näärmetega, ilma iseloomuliku aromaatses lõhnata, mis on omane *Rubiginosae* alamseksiooni kuuluvatele liikidele. Taksonoomiliselt komplitseeritud rühm.

11. Harilik kibuvits, orjavits — *Rosa Afzeliana*¹ Fries in Liljeb. Utkast t. Svensk Fl. Suppl. (1816) 87; Fl. Halland. (1818) 87; Юзенчук во Фл. СССР X (1941) 501. — *R. Afzeliana* ssp. *Vosagiaca* R. Keller et Gams

¹ Nimetatud Upsala botaanikaprofessori Adam Afzelius'e (1750—1837) järgi, kes oli C. Linné õpilasi.

in Hegi III. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1922—1923) 1035. — *R. glauca* Villars ap. Loisel. in Desv. Journ. d. bot. II (1809) 336 et auct. plur., non Pourret; Matsson Rosae Osiliana in Ö. K. Vet.-Akad. Förhandl. 57 (1900) 299; Skottsbr. et Vestergr. Z. Kenntn. d. Veget. d. Insel Oesel in Bih. t. K. Svensk Vet.-Akad. Handl. 27, afd. III, 7 (1901) 53; R. Keller in Aschers. et Graebn. Synops. VI, 1 (1901) 183; Leibert et Kupffer in Korrespbl. d. Naturf.-Ver. zu Riga 47 (1904) 120; Gröntved Fl. d. Ins. Wormsö in Dansk. Bot. Arkiv V, 4 (1927) 42 et Fl. d. Ins. Runö in Sv. Bot. Tidskr. 23, 4 (1929) 446; Eklund in Mem. Soc. pro Faun. et Fl. Fenn. 4 (1928) 213 et Beitr. z. Fl. d. Ins. Wormsö in Acta Soc. pro Faun. et Fl. Fenn. 55, 9 (1929) 85; Lippmaa Beitr. z. Kenntn. d. Fl. u. Veget. Südw.-Estl. in Eesti Loodustead. Arhiiv, 2 seer. XIII, 3 (1932) 157; Vilberg (Vilbaste) P.-Eesti saarte taimk. in Tartu Üli. j. oleva Loodusuur. Seltsi Aruanded 39, 3—4 (1932) 278; Salasoo Floristic Notes etc. in Eesti Loodustead. Arhiiv, 2 seer. XV, 2 (1934) 55; Fromhold-Treu in Beitr. z. Kunde Estl. XX, 3—4 (1935) 26; Pastak-Varep Harilaiu taimk. in Acta Inst. et Hort. Univ. Tart. V, 1—2 (1936) 32. — Поза Афцелиуса.

h. Võrdlemisi suur, kuni 2 m kõrge hõre põõsas lookjate või kaarjate võrsetega. Koor enamasti punakas, vahel rohekas, sageli kaetud sinkja vaha-kirmega. Ogad harilikult rohked, mitte suured, külgedelt kokku surutud, enam või vähem sirpjalts kõverdunud. Lehed kuni 15 cm pikad, paljad, harvem pisut karvase leherootsuga, 5—7 (9) lehekesest koosnevad; lehekesed tavaliselt elliptilised, vahel munajad, alusel ahenevad või ümardunud, teravatipulised, pealt rohelised, alt sinkjad, paljad, teravalt saagja servaga; serva hambad enamasti lihtsad, harvem üksikud, või osa hammastest on väikeste lisahammaste tõttu kaheli- kuni mitmelisaagjad, väikese näärmega tipul, leheservast eemaldunud tipuga. Aebilehed kitsad, näärmekalt täkilise servaga, laiuvate kõrvakestega. Oied üksikud või 2—5, harva rohkema-õielistes õisikutes, 3—6,5 cm läbimõõdus, ümbritsetud suurte, sulgjate kõrglehtedega. Õieraod enamasti lühikesed, umbes õiepõhja pikkused, pea-aegu alati paljad, suurte kattelõhtedega. Õiepõhjad tavaliselt paljad. Tupplehed seest ja servalt karvased, väliskülje keskosas paljad, 1—4 cm pikad, tipul lühikese lisemega ja servalt 1—4 niitja või süstja, meil tavaliselt palja sulglehekesega, pärast õitsemist püstised või laiuvad ning viljadel kaua säilivad. Kroonlehed heleroosad. Emakasuudmete nutt suur, tihe, madal (kolonnikujulise jalata), väga villkarvane. Viljad mitmesuguse kujuga, lühirootsulised, oranž- või helepunased, harva kollakad. Õitseb juunis, juulis. (220. joon. a — d.)

Harilik kibuvits (rahvapäraselt ka orjavits) on väga varieeruv liik. Väga lähedal seisvast, karvasest nahklehisest kibuvitsast erineb ta paljaste, ainult noorelt pealt vahel veidi karvaste lehtede poolest; õitseb viimases pisut varem. Kirjeldatud teisendeist ja vormidest esinevad meil ühikud, millest osa kujutab endast vormide või pisiliikide komplekse (näit. ssp. *subcanina*). Peale tüüpilise orjavitsa [var. *typica* (Christ) R. Keller in Aschers. et Graebn. Synops. VI, 1 (1901) 185], millel on tugevad haakjad ogad, suured,

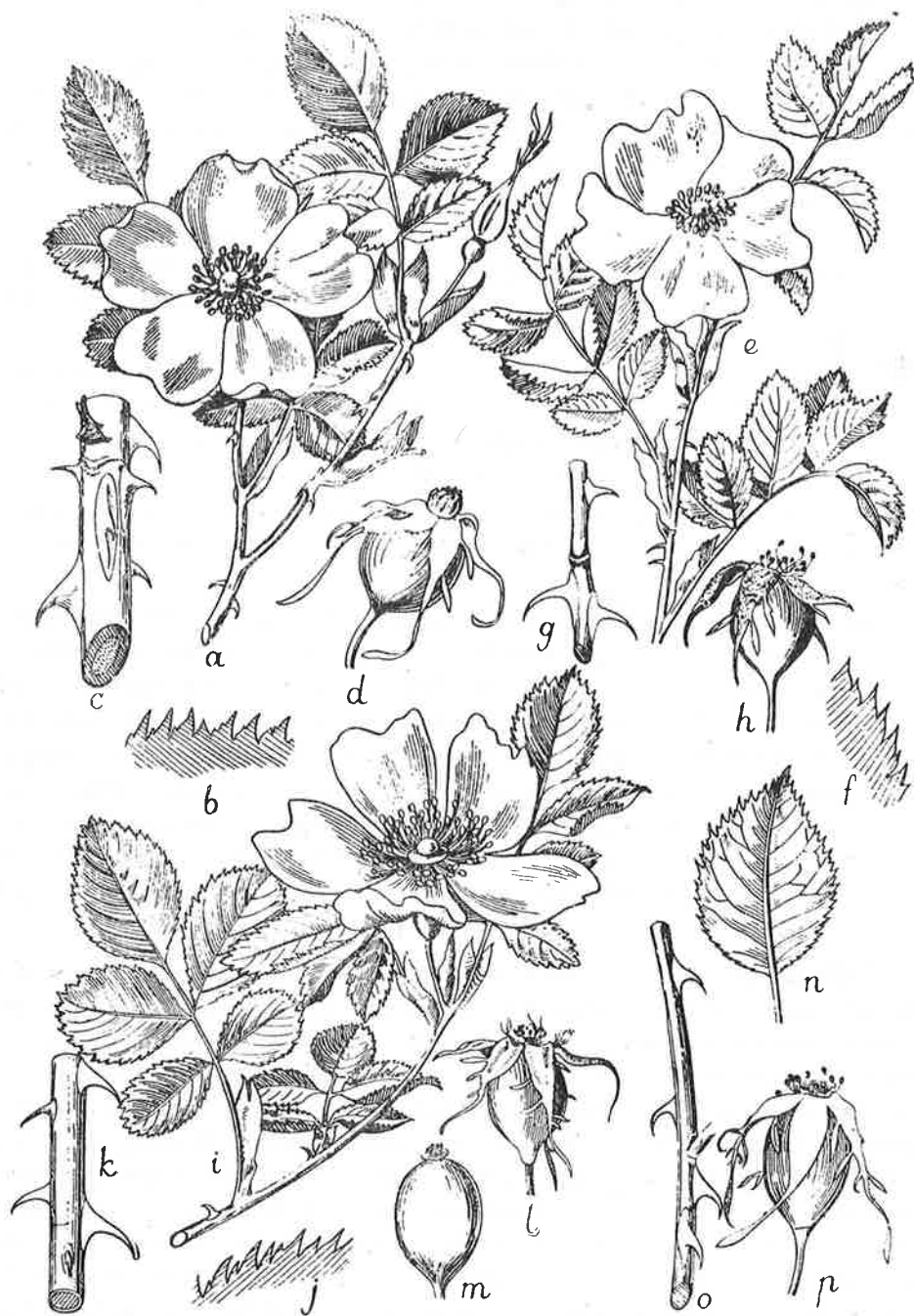
laiad, enamasti sinkja vahakirmega kaetud, serval sügavate lihthammastega liitlehekesed ning üsna lühikesed, paljad õieraod, suur villkarvane emakasuudmete nutt ja kauapüsiivad, pärast õitsemist püstised või poolpüstised tupplehed, esinevad meil veel järgmised ühikud, mida alljärgnevalt käsitletakse liigisisestena, ehkki liiki ennast tuleb pidada edaspidiste uurimiste seisukohalt kollektiivliigiks.

ssp. *subcanina* (H. Braun) R. Keller l. c. p. 195; *Rosa Reuteri* f. *subcanina* Christ ap. Matsson l. c. p. 300. — Tupplehed pärast õitsemist tagasi käärdunud, hiljem pisut laiuvad, harva püsti hoiduvad. Õieraod suhteliselt pikad, kattelehtedest välja ulatuvad. Emakasuudmete nutt vähe villkarvane. Matsson (l. c.) eristab järgmised teisendid: var. *Gabrielssoni* Matss. l. c. p. 300. — Ogad keskmise suurusega, haju-salt. Abilehed õhukesed. Leherootsud paljad, pisiogadega. Lehekesed ovaalsed kuni ovaalsüstjad, alusel ahenevad, alt kahvatud hallrohelised, serval lihtsate, lahtiste kuni tipuga servale ligihoiduvate hammastega. Õieraod umbes 1 cm pikad, paljad. Õiepõhjad kerajad kuni elliptilised. Tupplehed palja serva ja palja välimise küljega. Saaremaa, Mustjala ümbruses.

var. *inserta* Matss. l. c. p. 300. — Ogad tugevasti lookjad, alla pöördunud. Leherootsud ogalised, sageli ka näärmekad. Lehekesed keskmise suurusega, munajad kuni ovaalsed, sageli lühidalt teravneva tipuga, serval näärmekalt kahelisaagjate teravate hammastega, lahtised kuni tipuga serva lähedale hoiduvad. Kattelehed keskmised, umbes 1 cm pikkade paljaste õieraagudega ühepikkused. Õiepõhjad kerajad kuni elliptilised. Tupplehed nagu eelmisel teisendil. Saaremaa, Loona ümbruses.

var. *opacifolia* (Fries in sched.) Matsson l. c. p. 301. — Ogad keskmised kuni väikesed, haakjad, allapoole pöördunud. Leherootsud enamasti paljad või üksikute pisiogadega. Lehekesed keskmise suurusega, ovaalsed, vahel ovaalsüstjad, enamasti ümardunud alusega, serval ebaühtlaste näärmekate hammastega; hambad enamasti pikalt teravnenud, vahel mitmelinäärmekad liithambad. Õieraod 0,5—1,5 cm pikad, kattelehtedest lühemad. Õiepõhi kerajas, elliptiline või pirnjas, harilikult paljas. Tupplehed serval ja välisküljel näärmekad. Saaremaa, Tagamõisa ja Oju vahel.

ssp. *virens* Wahlbg. Fl. Ups. (1820) 170 pro parte; *Rosa nitida* Fries Nov. Fl. Suec. ed. 2 (1828) 144, non Willd.; *R. virens* (Wahlbg.) Almq. ap. Lindman Svensk Fanerogamfl. ed. 2 (1926) 368. — Lehekesed harilikult keskosast allpool kõige laiemad, pealt läikivad rohelised, alt samavärvilised, läiketa, paljad, ebaühtlaselt saagja servaga. Õieraod tavaliselt keskmiste kuni suurte õiepõhjadega ühepikkused. Emakakaelad villkarvased. Tupplehed mitme sulglehekesega, pärast õitsemist püstised kuni tagasi käärdunud, servadel ja seljal paljad, valminud viljadel lõpuks maha langevad. Saaremaa, Tagamõisa ja Oju. On eristatud järgmised teisendid:



220. joon. Kibuviitsad ja roosid (*Rosa*). *R. Afzeliana*: a — õitsev oks; b — lehe serv; c — tükk vart ogadega; d — vili. *R. cortifolia*: e — õitsev oks; f — lehe serv; g — tükk peenemat vart ogadega; h — vili. *R. canina*: i — õitsev oks; j — lehe serv; k — tükk vart ogadega; l — valmiv vili; m — valminud vili, mille tupplehed on maha langenud. *R. corymbifera*: n — leht; o — tükk peenemat vart ogadega; p — vili. (b, f ja j suurendatud.)

var. *nitida* Fries l. c. (ex parte); Matsson l. c., p. 302. — Leherootsud ogalised või ogadeta, paljad. Lehekesed keskmised, munajas-ovaalsed kuni munajad, enam-vähem ümardunud alusega, lihtsaagja servaga; hambad keskmise suurusega, teravad. Kattelahed 0,8—1,5 cm pikkadest paljastest õieraagudest pikemad. Õiepõhjad ümarad kuni elliptilised või pirnjad. Tupplesed välisküljel ja servadel paljad. Saaremaa, Orissaares.

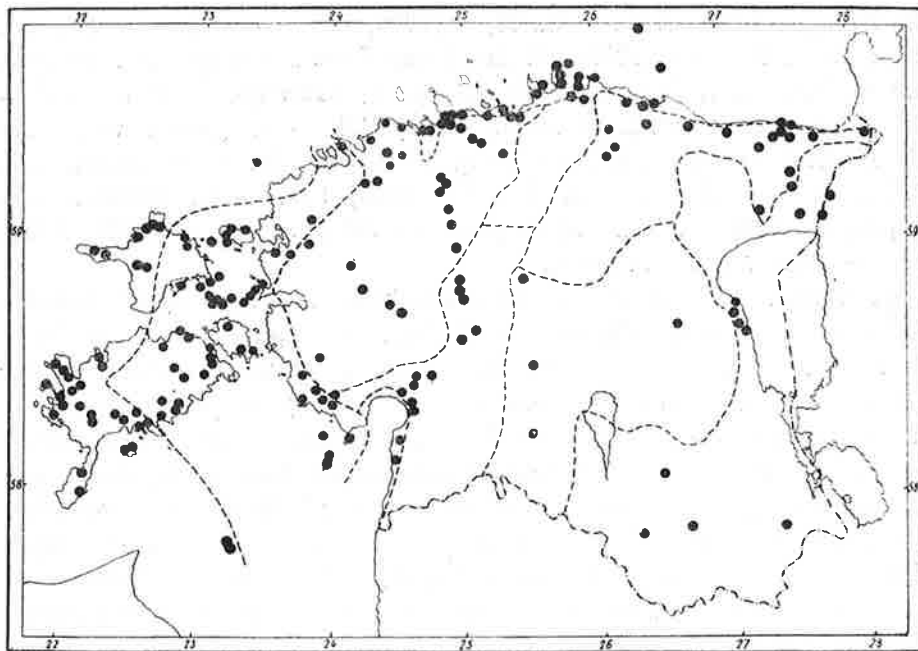
var. *concolor* Hartm. Skand. fl. ed. 3 (1838) 118; Matsson l. c. p. 303. — Ogad lühikesed, kuid tugevad, allapoole haakjad. Leherootsud ogadeta kuni väheste pisiogadega. Lehekesed ovaalsed kuni ovaalsüstjad, teravneva tipu ja aheneva alusega, mõlemal küljel ühevärvilised, serval enamasti suurte, teravate lihthammastega. Kattelahed umbes 1 cm pikkadest, paljastest õieraagudest pikemad. Õiepõhjad kerajad, elliptilised või pirnjad. Tupplesed väheste sulglehekestega, seljal ja servadel paljad. Saaremaa, Kihelkonnal.

Peale nende alamliikide ja teisendite on Eesti NSV-s kindlaks tehtud veel ühe teisendi esinemine, taksonoomiliselt alles klassifitseerimata vormina:

var. *sarmentacea* Swartz ap. Matsson l. c.; *Rosa sarmentacea* Swartz Summa veget. Scand. (1814) 18. — Oksad pikad, tugevad, mitmeli kooldunud. Ogad suhteliselt lihtsad, tugevad, haakjad, teravad. Leherootsud ogalised ja näärmekad, rootsu pealküljel asuv vagu karvane. Lehekesed poolümarad kuni munajad, pisut teravneva tipu ja aheneva alusega, allkülje roodudel, mõnikord ka kogu allkülje labal näärmekad, tugevasti näärmeka, kahelihambulise servaga. Kattelahed suured, 0,6—1,8 cm pikkadest, paljastest õieraagudest pikemad. Õiepõhjad kerajad, elliptilised või pirnjad. Kroonlehed roosad või valged. Tupplesed serv, vahel ka välisküljel näärmekas. Saaremaal.

Üldlevik. Selle kriitilise kollektiivliigi areaali piiritlemine on raske, sest kirjanduslikud andmed räägivad üksteisele vastu. Ka pole levikuandmed sageli kasutatavad seepärast, et harilikku kibuvitsa on varematel aegadel käsitatud koer-kibuvitsana (*R. canina*). Viimasel ajal on Ida-Euroopa aladel püstitatud uus liik, *Rosa subafzeliana* Chrshanowski¹, mis Eesti NSV-s puudub. Seega on harilik kibuvits üldjoontes levinud Nõukogude Liidu Euroopa-osa edela- ja läänepoolsetel aladel, Kesk- ja Lääne-Euroopas, Skandinaavias, Inglismaal, Islandi lõunaosas, Balkanil; esinemine Väike-Aasias küsitav. Kasvab metsaservadel, põõsastikes, puisniitudel, lagedatel kohtadel. Eriti rohke on ta mäestike montaanstes ja subalpiinses vööndis; tõuseb Wallise Alpides 1800 m kõrgusastmeni. Madalikkudel on levik katkendlik.

¹ Хржановский В. Г. Розы европейской части СССР, Крыма и Кавказа. Автореферат диссертации. 1952. — *R. Afzeliana*'st erineb see idarass sirgete või peaaegu sirgete, alusel poolümarate ogade poolest. Oied valdavalt enamikus üksikud.



221. joon. Hariliku kibuvitsa (*Rosa Afzeliana*) leiukohad (koostanud V. Veski).

Levik Eesti NSV-s. Levinud eriti saartel ja mandri põhjaosas, teistes osades hajusalt. (Levik 221. joon.)

Kasutamine. Harilik kibuvits, varem identifitseeritud saartega piirduva koer-kibuvitsaga, on viimasest palju harilikum. Uuemad uurimised (V. Veski in manuscr.) näitavad, et ta on kultuurrooside vääristamisel sobivam alus kui koer-kibuvits. Pole kahtlust, et vähemalt Eesti NSV mandriosast pärinev alusematerjal (sub. *R. canina*) tegelikult oli *R. Afzeliana*, mida peaksid näitama Eesti NSV linnades kasutatava alusematerjali uurimised. Orjavitsa kasutatakse vahel harva ka dekoratiivpõõsana, kuid ta ei oma sellena tähtsust risustamise tõttu, mida põhjustavad põõsa hulgaliselt arenevad juurevõsud. Alusena võimaldab ta tüvepuukeste moodustamist, mis mõnede teiste kibuvitsaliikidega pole võimalik.

12. **Nahklehine kibuvits** — *Rosa coriifolia*¹ Fries Novit. Fl. Suec. ed. 1 (1814) 33; Matsson Rosae Osilianae in Ö. a. K. Vet.-Akad. Förhandl. 57, 2 (1900) 305; Skottsbl. et Vestergr. Z. Kenntn. d. Veget. d. Ins. Oesel in Bih. t. K. Sv. Vet.-Akad. Handl. 27, afd. III, 3 (1901) 55; R. Keller in Aschers. et Graebn. Synops. VI, 1 (1901) 199; C. Schneid. Laubholz. I (1906) 566; Gröntved Fl. d. Ins. Wormsö in Dansk. Bot. Arkiv 5, 4 (1927) 43 et Fl. d. Ins. Runö in Sv. Bot. Tidskr. 23, 4 (1929) 446; Eklund in Mem. Soc. pro Faun. et Fl. Fenn. 4 (1928) 212 et Beitr. z. Fl. d. Ins. Wormsö in

¹ Ladinakeelsetest sõnadest *corium* — nahk, *folium* — leht.

Acta Soc. pro Faun. et Fl. Fenn. 55, 9 (1929) 85; Fromh.-Treu in Beitr. z. Kunde Estl. XX, 3—4 (1935); Pastak-Varep Harilaiu taimk. in Acta Inst. et Hort. Bot. Univ. Tart. V, 1—2 (1936) 32; Юзепчук во Фл. СССР X (1941) 502; Томин во Фл. БССР III (1951) 132. — *R. glauca* var. *coriifolia* Dumort. in Bull. Soc. Bot. Belg. VI (1867) 59. — *R. canina* var. *coriifolia* Bak. in Journ. Linn. Soc. XI (1869) 235. — *R. Afzeliana* ssp. *coriifolia* R. Keller et Gams in Hegi Ill. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1922—1923) 1038. — Роза кожистолистная.

h. Kuni 2 m kõrge põõsas tugevate, kaarjate, sageli sinkja vahakirmega kaetud võrsetega. Ogad hõredalt, tugevad, väga laia alusega, haakjad; harudel esinevad ogad väiksemad, sageli peaaegu sirged. Lehed 5—9 lehekesest koosnevad, rohirohelistel, ilma sinaka varjundita, pealt paljad või liduskarvased, alt tihedamalt karvased kuni peaaegu viltkarvased, enamasti näärmeteta, harvem üksikute näärmetega. Lehekesed paksud, peaaegu nahkjad, munajad, munajad-elliptilised või piklikmunajad, teravatipulised, allküljel reljeefsete roodudega, serval ebaühtlaselt kahelisaagjad. Leherootsud viltkarvased, üksikute pisiogadega. Eriti ülemiste lehtede abilehed laiad, serval näärmekad laiuvate, pikalt teravnevate kõrvakestega. Õied harva üksikud, enamasti 2—5-õieliste õisikutena, heleroosad, 3—6,5 cm läbimõõdus. Õieraod alla 1 cm pikad, suurtest kattelhtedest lühemad. Õiepõhi ümardunud, enamasti paljas, harvem näärekarvane. Tuppelhed 1—4 cm pikad, tipul kitsa lisemega, serval 1—4 niitja või süstja sulglehekesega, eriti serval ja välisküljel tihedate hallide karvadega. Viljad ovaalsed või kerajad, lühiraolised, 1,5—2,5 cm läbimõõdus, oranž- või helepunased. Õitseb juunis, juulis, pisut hiljem harilikust kibuvitsast. (220. joon. e — h.)

Nahklehine kibuvits on harilikule kibuvitsale süstemaatilisel väga lähedane; viimasest erineb ta eelkõige paksemate, enam või vähem karvaste lehtede poolest, mille allküljel on väga reljeefsete roodudega. Teiselt poolt esineb meil vorme, mis on lähedased kannasjale ja nahklehisele kibuvitsale või vähemalt nende vahepealsed. Nimetatud vahevormide tõttu kuulub ka see kibuvits kriitiliste hulka, mille mittetüüpilised vormid vajavad selgitamist.

Seni on meil kindlaks tehtud järgmised teisendid ja vormid:

var. *frutetorum* (Bess.) H. Braun in Beck Fl. Nied.-Oesterr. (1892)

795; *Rosa frutetorum* Besser Cat. hort. Cremon. Suppl. III (1816)

20; *R. coriifolia* var. *typica* Christ in Flora 59 (1876) 378; Matsson

l. c. p. 306 (sub *Coriifoliae*). — Õied väga lühiraolised. Tuppelhed

pärast õitsemist laiuvad, hiljem tõusvad. Emakakaelad villkarvased.

Lehekesed ovaalsed, serval enamasti lihthammastega, mõlemal küljel

enam-vähem karvased. Meil harilik, vormidega:

f. *vaccillans* Scheutz Stud. ö. Skand. art. a. sl. Rosa (1872) 29; Matsson

l. c. p. 305. — Lehekesed pealt hõredakarvalised kuni peaaegu paljad,

alt karvased, hallid kuni sinkjashallid, serval ebaühtlaselt näärmekad.

Õieraod 0,2—1,2 cm pikad, kattelhtedest lühemad, paljad.

Tuppelhed seljal ja servadel paljad. Saaremaa, Loona, Oju. Matssoni

järgi väga varieeruv vorm.

i. *pubescens* Fries in Scheutz l. c. p. 24; Matsson l. c. p. 306 — Eelmisest vormist karvasem, pikema (1—1,8 cm pika) palja õieraogá. Ogad teravad, laiad, turioonidel lapikud, millise tunnuse poolest sarnaneb kánnasja kibuvitsa (*R. corymbifera*) vormidega. Saaremaa, Mustjala.

var. *subcollina* Christ Ros. d. Schweiz (1873) 191 (ex parte); Matsson l. c. p. 306 (sub *Neglectae*). — Õieraod pikemad, umbes kattlehtede pikkused. Tupplehed pärast õitsemist laiuvad või tagasi káándunud. Emakakaelad õiepõhja neelust pisut välja ulatuvad või mitte välja ulatuvad; viimasel juhul on emakasuudmete karvane või villkarvane nutt madal, otse neelu peal asetsev. Õieraod paljad. Peamiselt madalmikkudel esinev teisend, mille vormidel on kánnasjale kibuvitsale üleminevaid tunnuseid.

f. *crassifolia* Wallm. in Liljebl. Svensk fl. ed. 3 (1814) 268 (ex parte); Matsson l. c. p. 306 (pro var.). — Leherootsud enamasti paljad, vahel ka náärmekad ja pisiogadega. Lehekeste serv náärmekalt saagjate, ebaühtlaste lihthammastega või hambad on mitmelináärmekad. Õieraod 0,5—1,5 cm pikad, paljad, umbes kattlehtede pikkused. Tupplehed seljal ja servadel paljad. Saaremaa, Vilsandi saar.

f. *pseudotomentella* Matsson Bot. reseant. in Bih. t. K. Sv. Vet.-Akad. Handl. 21, afd. III, 8 (1895) 7 et in Rosae Osilianaee, p. 307 (pro var.). — *Rosa dumetorum* var. *tomentella* Scheutz Bidr. t. kánned. om Rosa (1873) 36. — Leherootsud enam-váhem pisiogalised, náärmekad. Lehekesed náärmekalt kahelisaagja, teravahambulise servaga. Õieraod 1—2 cm pikad, paljad. Tupplehed seljal paljad, servadel enamasti paljad, vahel ka náärmekad. Saaremaa, Uue-Lõve, Orissaare.

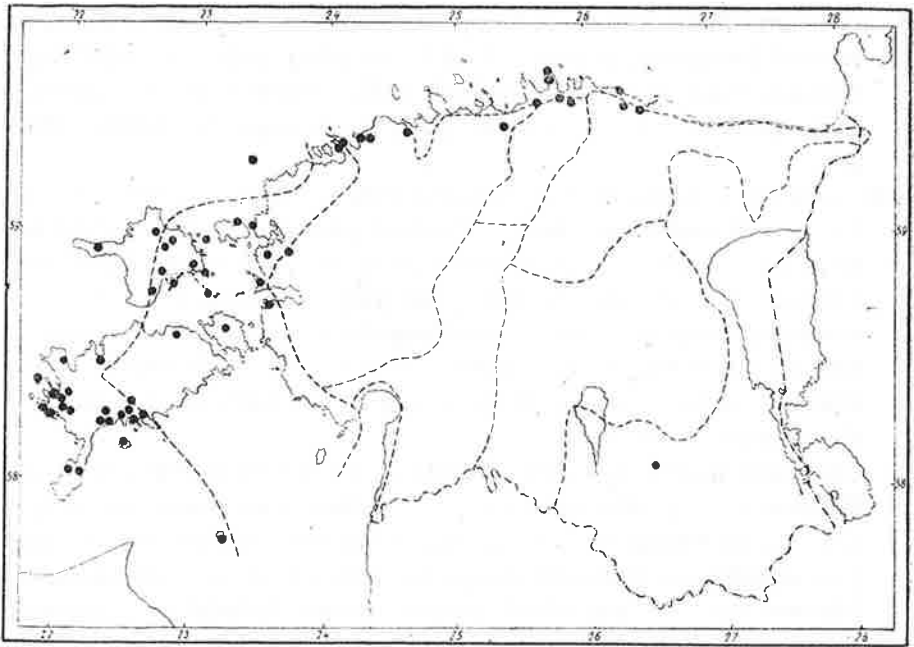
Üldlevik. Euroopa aréaali omav kibuvits. Nõukogude Liidus levinud lááne-, edela- ja lõunaosades ühes Põhja-Kaukaasiaga. Peale selle Skandinaaviamaades, Kes- ja Lááne-Euroopas. Kasvab hõredates metsades, metsaservadel, põõsastikes, puisniitudel. Kultuuri tingimuste suhtes indiferentne liik (hemeradiafoor).

Levik Eesti NSV-s. Levinud eriti láánesaartel ja mandri loodeosas. (Leiukohad 222. joon.)

Kasutamine. Kasvatatakse harva aedades ja parkides dekoratiivpõõsana, kuid olulist táhtsust ei oma. Vajaks selgitamist, kuivõrd sobiv on liik aluseks kultuurrooside vááristamisel.

13. **Koer-kibuvits** — *Rosa canina*¹ L. Sp. pl. ed. 1 (1753) 491 (s. str.); Matsson Rosae Osilianaee in Ö. a. K. Vet.-Akad. Förhandl. 57, 2 (1900) 297; Skottsbl. et Vestergr. Z. Kenntn. d. Veget. d. Ins. Oesel in Bih. t. K. Sv. Vet.-Akad. Handl. 27, afd. III, 7 (1901) 53; R. Keller in Aschers. et Graebn. Synops. VI, 1 (1901) 154; C. Schneid. Laubholzk. I (1906) 564;

¹ *canina* (lad. k.) — koer-, koera-, sõnast *canis* — koer.



222. joon. Nahklehise kibuvitsa (*Rosa coriifolia*) leiukohad (koostanud V. Veski).

Eklund in Mem. Soc. pro Faun. et Fl. Fenn. 4 (1928) 213 et Beitr. z. Fl. d. Ins. Wormsö in Acta Soc. pro Faun. et Fl. Fenn. 55, 9 (1929) 85; Gröntved Fl. d. Ins. Wormsö in Sv. Bot. Tidskr. 23, 4 (1929) 446; Åberg in Mem. Soc. pro Faun. et Fl. Fenn. 10 (1933—1935) 235; Eklund *ibid.* 12 (1936—1937) 35, 41; Юзепчук во Фл. СССР X (1941) 502; Томир во Фл. БССР III (1950) 134; Сааков и Фиш. в Дер. и кустарн. СССР III (1954) 685. — *R. canina* ssp. *vulgaris* (Mert. et Koch) Gams in Hegi Ill. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1922—1923) 1032. — Роза собачья.

✎. Mittetihe, kuni 1,5 (2) m kõrge põõsas enamasti kaarjate, rohekate või punakate noorte võrsetega, mille tavaliselt puudub sinkjas vahakirme. Ogad harva või hajusalt, laia alusega, sirpalt kõverdunud, külgedelt kokku surutud, viljakandvatel võrsetel väiksemad ja tavaliselt arvukamad kui steriilsetel turioonidel. Lehed täiesti paljad, mõnikord leherootsu pealküljel väheste karvakestega, rohelised või pisut sinkjashallid, 5—7 lehekesest koosnevad; lehekesed enamasti elliptilised, 1,5—5 cm pikad, teravneva tipuga, teravahambulise servaga; hambad lihtsad või 1—2 lisahambaga liithambad, mille tipud on lehekese serva lähedale hoiduvad või selle tipu poole suunatud. Abilehed valdavas enamikus kitsad, ainult ülemistel lehtedel laiema, näärmekate servadega ja laiuvate kõrvakestega. Oied üksikud või 3—5-kaupa õisikutes, 0,7—2,5 cm pikkadel, harvem lühematel, paljastel õieraagudel, mille pikkus umbes vastab ebavilja pikkusele. Õiepõhi ovaalne, tavaliselt paljas. Tupplehed 1—2,5 cm pikad, pisut laieneva lisemega tipul, serval sulglehekestega, pärast õitsemist tagasi käärdunud ja tavaliselt enne

viljade valmimist varisevad. Kroonlehed enamasti kahvaturossad või valged, harva heleroosad, 1—4 cm pikad. Viljad ümarad või elliptilised, paljad, kuni 1,5 cm läbimõõdus, hele- või kahvatupunased. Õitseb juunis, juulis. (220. joon. *i — m.*)

Koer-kibuvits laiemas süstemaatilises mõistes on kollektiivliik. Kuid ka pärast lähedaste liikide (*R. Afzeliana*, *R. coriifolia* ja *R. corymbifera*) eraldamist püsib *R. canina* polümorfisena ning paljude uurijate seisukohalt kollektiivliigina, mis varem või hiljem tuleb jagada vähemaks või suuremaks arvuks pisiliikideks, nagu tõenäoliselt ka endised ülalmainitud komponendid omakorda. Esialgu tuleb neid süstemaatiliselt käsitada alaliikide, teisendite ja vormidena, mis teeb süsteemi kunstlikuks ja paindumatuks, kuid on vältimatu seetõttu, et ainult Eesti NSV rodoloogiliste materjalide baasil on võimatu luua mingit uut süsteemi. Selleks on vaja laialdast võrdlusmaterjali naaberladelt.

Kollektiivliigi seisukohalt ei ole meil vanemate floristide *Rosa canina* kohta käivad andmed kriitiliselt kasutatavad või nad on seda vähesel määral läänesaarte kohta. *R. canina* andmed mandrilt käivad vähemalt 90% ulatuses *R. Afzeliana* kohta.

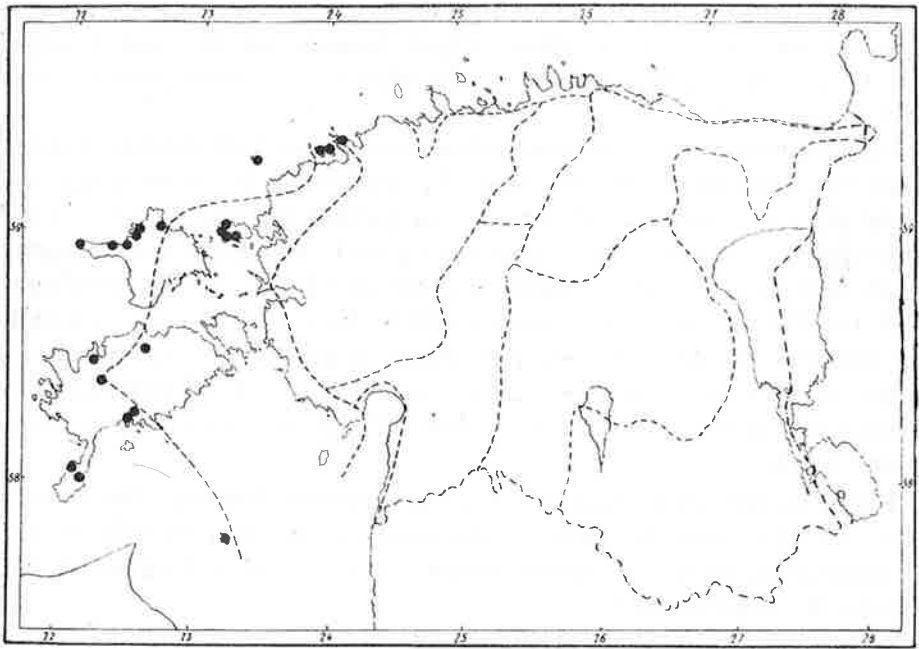
Meil on eristatud kaks koer-kibuvitsa teisendit:

var. *lutetiana* (Leman) Baker in Journ. Linn. Soc. XI (1869) 225; Matsson l. c. p. 297; *Rosa lutetiana* Leman in Bull. Philom. (1818) 93. — Lehed rohelistes, pealt enam-vähem läikivad, alt paljad. Emakakaelad paljad kuni karvased, kuid mitte villkarvased. Lehekeste serv lihtsaagjas, ebaühtlaste hammastega. Kattelehed ei ületa pikkuselt õieraagu. Tuppelhedel puuduvad närmed täiesti. Saaremaa, Järumetsa.

var. *glaucescens* Desvaux in Journ. Bot. II (1813) 114; Matsson l. c. p. 298; *Rosa glaucescens* Desvaux in Mérat Fl. Paris (1812) 192 (ex p.). — Lehed paljad, pealt läiketa, alt sinakasrohelistes. Emakakaelad villkarvased, lühikesed, tiheda emakasuudmete nutiga. Lehekeste serv lihtsaagjas, teravate hammastega. Tuppelhed nagu eelmisel teisendil. Saaremaa, Mustjala.

Üldlevik. Nõukogude Liidus levinud Euroopa-osa kesk- ja lõunapoolsetes rajoonides ühes Krimmiga, Kaukaasias ja Kesk-Aasias (Pamiiri-Alai süsteem). Väljaspool Nõukogude Liitu peaaegu kogu Euroopas Lõuna-Skandinaaviani (Soomes ainult lõunaosas, Ahvenamaalt Uusimaani, Norras kuni põhjalaiuse 63°-ni, Rootsis kuni Mälari järveni), Inglismaal, Põhja-Aafrikas, Väike-Aasias. Kasvab hõredates metsades, metsaservadel, põõsastikes, puisniitudel, raiesmikel, nõlvadel, teeservadel, jõekallastel.

Levik Eesti NSV-s. Levinud ainult saarte valdkonnas (Emoc, Emor); areaali otsene kontakt Eesti NSV mandriosast ida pool asuvate Nõukogude Liidu osadega puudub; mittetihe kontakt on olemas Läti NSV-ga, kus liik on väga haruldane (Galenieks in Bickis Latv. augu noteicējs (1946) 192).



223. joon. Koer-kibuvitsa (*Rosa canina*) leiukohad (koostanud V. Veski).

Taoline, veel vähem tihe kontakt on olemas Lõuna-Soomega. (Leiukohad 223. joon.)

Kasutamine. Koer-kibuvits on kaua aega püsinud standardalusena kultuurrooside vääristamisel, võimaldades tüvirooside kasvatamist; kui varem alusematerjal saadi meist läänepoolsematelt aladelt, oli see tõeline koer-kibuvits. Eesti enda piiridest saadud alusematerjal seevastu oli valdavas enamikus *R. Afzeliana*, mis on alusena sobivamaks osutunud kui koer-kibuvits. Selle liigi viljade askorbiinhappe- (C-vitamiin) sisaldus pole suhteliselt kõrge — 240—1000 mg% viljaliha kuivkaalu kohta, seega palju madalam kui metskibuvitsal.

14. Kännasjas kibuvits — *Rosa corymbifera*¹ Borkh. Vers. e. forstbot. Beschr. (1790) 319; Юзепчук во Фл. СССР X (1941) 503; Томин во Фл. БССР III (1950) 135; Сааков и Фиш. в Дер. и кустарн. СССР III (1954) 686. — *R. dumetorum* Thuill. Fl. Paris, nouv. éd. (1799) 250; Russow Fl. d. Umg. Revels in Archiv f. Naturk. Liv-, Est- u. Kurland. Ser. 2, (1862) 71; Matsson Rosae Osilianaee in Ö. a. K. Vet.-Akad. Förhandl. 57, 2 (1900) 298; Skottsbr. et Vestergr. Z. Kenntn. d. Veget. d. Ins. Oesel in Bih. t. K. Sv. Vet.-Akad. Handl. 27, afd. III, 7 (1901) 53; R. Keller in Aschers. et Graebn. Synops. VI, 1 (1901) 173; C. Schneid. Laubholz. I (1906) 265; Lehbort

¹ *corymbifer* (lad. k.) — kändakandja, sõnadest *corymbus* — õiekännas ja *ferre* — kandma.

Wierländ. Strand (1914) 13. — *R. canina* ssp. *dumetorum* R. Keller et Gams in Hegi Ill. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1922—1923) 1033. — *R. canina* var. *corymbifera* Rouy Fl. France VI (1900) 314. — Роза щитконосная.

h. Koer-kibuvitsale süstemaatiliselt väga lähedane liik; erineb viimastest põhiliselt selle poolest, et tal lehed ja leherootsud on enam või vähem karvased, koer-kibuvitsal aga paljad. Teiselt poolt on liik lähedane nahklehisele kibuvitsale. — Kuni 2 m kõrge põõsas. Ogad ühelaadilised, haakjad, allapoole kõverdunud. Lehekesi arvult 5—7, pealt on nad tumerohelised, paljad või hajusalt karvased, alt hallikasrohelised, kogu laba ulatuses või ainult roodudel tihedamalt karvased, serval lihtsate, harvem kahelisaagjate enam-vähem tõmpjate hammastega, millel esineb 1—2 näaret. Abilehed laiad, süstjalt teritunud, serval näärmekad, laiuvate kõrvakestega. Õied üksikud või mitmekaupad, 4—6 cm läbimõõdus, kahvaturoosad või valged, 0,7—2 cm pikkadel, paljastel õieraagudel. Õiepõhjad valdavas enamikus paljad, harva üksikute näärekarvadega. Tupplehed sulgjad, tipul lisemega, siseküljel karvased, tagasi käärdunud, harilikult enne viljade valmimist varisevad. Viljad munajad, 1,5—2 cm läbimõõdus. Õitseb juunis, juulis. (220. joon. n — p.)

Kännasja kibuvitsa esinemise küsimus Eesti NSV-s püsib ebaselgena, vaatamata paarile kirjanduses mainitud leiukohale (Russow, Leibert l. c.). Püsiv ebaselgus on tingitud liigi üleminevatest vormidest, mis ühelt poolt on lähedased koer-kibuvitsale, teiselt poolt nahklehisele kibuvitsale; esialgu puudub herbaarne materjal nende üleminevate vormide täpseks taksonoomiliseks klassifitseerimiseks. Nagu kogu *Eucaninae* kriitilise alamsektiooni, nii ka selle liigi kohta on võimalik ainult orienteeriva ülevaate andmine.

Üldlevik. Nõukogude Liidus levinud Euroopa-osa kesk- ja lõunarajoonides, Kaukaasias, Tjan-šanis, Pamiiri-Alai süsteemis ja Mägi-Turkmeenia taimegeograafilistes rajoonides. Peale selle peaaegu kogu Kesk- ja Lääne-Euroopas, Põhja-Aafrikas, Väike-Aasias (kuni Afganistanini). Soomes näib puuduvat, Läti NSV-s on esinemine märgitud väga haruldasena (Galenieks ap. Bickis 1946). Kasvab hõredates metsades, metsaservadel, põõsastikes, nõlvadel. Alpides esineb kuni 1600 m kõrguseni.

Levik Eesti NSV-s. Vt. süstemaatilisele diagnoosile järgnev osa.

Kasutamine. Kasutatakse väljaspool Eesti NSV-d alusena kultuurrooside vääristamisel ja dekoratiivpõõsana. Dekoratiivse kibuvitsana Eestis juba möödunud sajandil kultiveeritud.

IV alamsugukond ploomipuulised — *Prunoideae* Focke

Focke in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. III, 3 (1888) 50. — Fam. *Amygdalaceae*
G. Don Gen. Hist. II (1832) 481.

Õied üksikult, kimpudena või kobarjate õisikutena. Õiepõhi lame või putkjas. Tupp- ja kroonlehti harilikult 5, harva kroonlehed puuduvad. Tolmukaid enamasti 10—20 või rohkem, nad on kinnitunud õiepõhja servale.

Viljalehti 1. Sigimik ühepesane, 2 rippuva seemnealgega. Emakakael pikk, sigimiku tipule kinnituv. Vili üheseemnene, lihaka või kuiva mesokarbiga (viljalihaga) ja kivisrakkudest koosneva endokarbiga (sisekattega). Luuseemet ümbritseb ringõmblus, mille kohalt ta idanemisel kaheks lõheneb. — Suvihaljad, soojemates maades ka igihaljad puud ja põõsad, enamasti väikeste, mahalangevate abilehtedega ja vahelduvate lihtlehtedega. Alamsugukonda kuulub rida paras- ja soe-parasvööndis levinud tähtsaid viljapuid — ploomipuud, kirsipuud, aprikoosipuud, mandlipuud. Igihaljastest puudest kuulub siia Kaukaasias, Väike-Aasias ja Balkanimaadel kasvav loorberkirss (*Laurocerasus officinalis* Roem.), mille lehti tarvitatakse droogina ja mida meil saab kultiveerida ainult kasvahooneis. Alamsugukonda kuulub ka Nõukogude Liidu lõunapoolsetel aladel (Kesk-Aasias, Kaukaasias, Krimmis, Ukraina NSV lõunapoolses osas) laialdaselt kultiveeritav persikupuu (*Persica vulgaris* Mill.).

**PLOOMIPUULISTE (PRUNOIDEAE) ALAMSUGUKONNA EESTI
NSV-S ESINEVATE JA KULTIVEERITAVATE PEREKONDADE
MÄÄRAMISTABEL**

- | | |
|---|---|
| <p>1. Õied võrsete tipul rohkeõieliste kobaratena</p> <p>— Õied üksikud või kahekaupa või väheseõieliste kobarjate õisikutena või kimpudena 2</p> <p>2. Õied (viljad) raotud või peaaegu raotud; viljad sametjad 3</p> <p>— Õied (viljad) lühematel või pikematel raagudel; viljad paljad 4</p> <p>3. Lehed pungaseisundis pikuti voltis, süstjad, lineaalsüstjad või lai-elliptilised, kolmehõlmase tipmise osaga. Õied roosad</p> | <p>32. perekond toomingad — <i>Padus</i> Mill.</p> <p>30. perekond mandlipuud — <i>Amygdalus</i> L.</p> <p>— Lehed pungaseisundis torujalt kokku rullunud, munajad, tipul lühema või pikema teravikuga, hõlmadeta, peaaegu südaja alusega. Õied valged või roosakad</p> <p>33. perekond aprikoosipuud — <i>Armeniaca</i> Mill.</p> <p>29. perekond ploomipuud — <i>Prunus</i> Mill.</p> |
| <p>4. Vili sinaka vahakirmega kaetud lihakas luuvili. Luuseeme munajas või piklik. Õied lühemaraolised. Lehed pungaseisundis torujalt kokku rullunud</p> <p>— Vili sinaka vahakirmeta lihakas luuvili. Luuseeme peaaegu ümar. Õied pikemaraolised. Lehed pungaseisundis pikuti voltis</p> | <p>31. perekond kirsipuud — <i>Cerasus</i> Juss.</p> |

29. perekond **ploomipuud** — *Prunus*¹ Mill.

Mill. Gard. Dict. ed. 8 (1768).

Enamasti juurevõsusid moodustavad suvihaljad puud ja põõsad vara varisevate abilehtedega ja peamiselt vahelduvate lihtlehtedega, mis punga-seisundis on torujalt kokku rullunud. Õied üksikult, kahekaupa või vähese-õieliste kimpudena, suhteliselt lühiraolised. Tuplicatehti ja kroonlehti 5. Tolmukaid tavaliselt 20, nad on kinnitunud õiekarika sisemisele servale. Õie-põhi karikjas või torujas. Sigimik paljas või peaaegu paljas, ühepesane, kahe seemnealgega. Luuvili üheseemnene, lihakas; luuseeme ovaalne või piklik-ovaalne, külgedelt kokku surutud, sile, harvem vaoline või rõmeline. Lehelaba alusel või leherootsul esinevad harilikult väikesed näärmed. Tüve ja okste kambiumi vigastamisel eritavad ploomipuud vaiku. — Ploomipuud on rahvamajanduslikult tähtis taimeperekond, mille liikidest mõned on kultuuris paljudes sortides laialdaselt levinud, teised leiavad kasutamist ehispuude ja -põõsastena. Perekond on levinud põhja paras- ja soe-parasvöõndis, üks leviku keskus asub Euraasias, teine Põhja-Ameerikas. Liikide üldarv on umbes 30. Ploomipuude kultiveerimine arvatakse olevat alanud umbes 2000 aastat tagasi. Kultuurploomide diferentsiaalsüsteematika on alles väga puudulikult uuritud ja ürgseid lähteliike vähe selgitatud.

Peale allpool käsitletud ploomipuude on meil dekoratiivpuudena siin-seal veel harva juba möödunud sajandist alates kultiveerimist leidnud järgmised, osalt külmatundlikud liigid: ameerika ploomipuu (*Prunus americana* Marsh., Põhja-Ameerika Ühendriigid); napoli ploomipuu (*Prunus coccomilia* Tenore, Itaalia, Kalaabria provints); must ploomipuu (*Prunus nigra* Ait., Põhja-Ameerika Ühendriikide idapoolne osa); meri-ploomipuu (*Prunus maritima* Wangenh., sealtsamast, kust eelmine liik); kitsalehine ploomipuu (*Prunus angustifolia* Marsh., sealtsamast, kust eelmised kaks liiki); siimoni ploomipuu (*Prunus Simonii* Carr., Hiina).

EESTI NSV-S ESINEVA JA TÄHTSAMATE MEIL KULTIVEERITAVATE PLOOMIPUU LIIKIDE MÄÄRAMISTABEL

1. Väga astlaline põõsas väikeste, 2—4 cm pikkade lehtedega. Viljad väikesed, kerajad, 1—1,5 cm läbimõõdus, püstised või poolpüstised
 1. **Laukapuu** — *Prunus spinosa* L.
- Väheste asteltega või asteldeta puud ja põõsad. Lehed 4—10 cm pikad. Viljad suuremad, enamasti piklikud, rippuvad 2
2. Õied tavaliselt kahekaupa asetatud. Viljad enamasti hästi arenenud külgmise vaoga. Lehed alt karvased 3
- Õied tavaliselt üksikud. Viljad ebaselge külgmise vaoga. Lehed paljad või ainult roodudel karvased 4

¹ Ladinakeelne *prunus* (ploomipuu nimetus) pärineb kreekaakeelsest *prumnon*, mis oli ploomipuu nimetus vana-kreeklastel (Columella jt.).

3. Asteldeta puu noorelt siledate võrsetega. Viljad tavaliselt piklikud; viljaliha luuseemnest kergesti eraldatav

2. **Harilik ploomipuu** — *Prunus domestica* L.

- Enamasti astlaline kõrge põõsas sametjate noorte võrsetega. Viljad kerajad kuni piklikud; viljaliha luuseemnest raskesti eraldatav

3. **Kreegipuu** — *Prunus insititia* L. et Jusl.

4. Lehed väikesed, 4—6 cm pikad. Viljad 2—2,5 cm pikad, kollased või punased, luust raskesti eraldatava viljalihaga

4. **Haraline ploomipuu** — *Prunus divaricata* Ledeb.

- Lehed suuremad, 6—7 cm pikad. Viljad suuremad, kuni 3,5 cm pikad, pruunpunased, maitsvamad, luust kergemini eraldatava viljalihaga

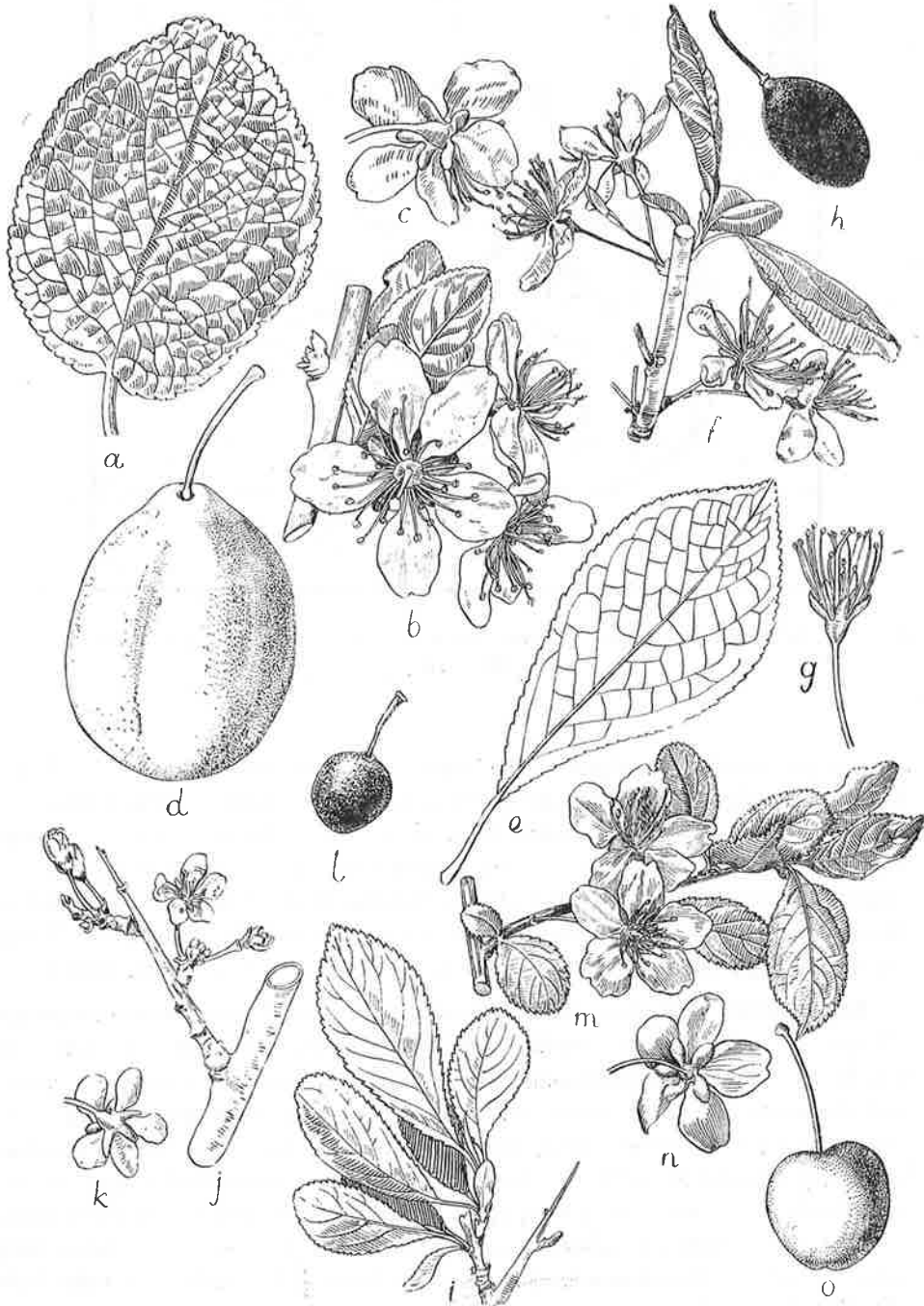
Mürobalaan — *Prunus cerasifera* Ehrh. (vt. lk. 470).

1. **Laukapuu** — *Prunus spinosa*¹ L. Sp. pl. ed. 1 (1753) 475; Ledeb. Fl. Ross. II, 1 (1844) 4; Wiedem. et Weber Besch. phanerog. Gew. (1852) 258; Fr. Schmidt Fl. d. silur. Bod. in Archiv f. Naturk. Liv-, Est- u. Kurl., 2 Ser. I (1855) 207; Klinge Holzgew. (1883) 224; Skottsb. et Vestegr. Z. Kenntn. d. Veget. d. Ins. Oesel in Bih. t. K. Svensk Vet.-Akad.-Handl. 27, afd. III 7 (1902) 56; Aschers. et Graebn. Synops. VI, 2 (1906) 119; C. Schneid. Laubholz. I (1906) 628; Hegi Ill. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1922—1923) 1101; Åberg in Mem. Soc. pro Faun. et Fl. Fenn. 10 (1934—1935) 235; Ковалев во Фл. СССР X (1941) 511; Жуковский Культ. раст. (1950) 312; Цеттерман во Фл. БССР III (1950) 136; Üksip in Loodusuurijate Seltsi juubelikogumik (1953) 104; Соколов в Дер. и кустарн. СССР III (1954) 694. — Слива колючая, терн.

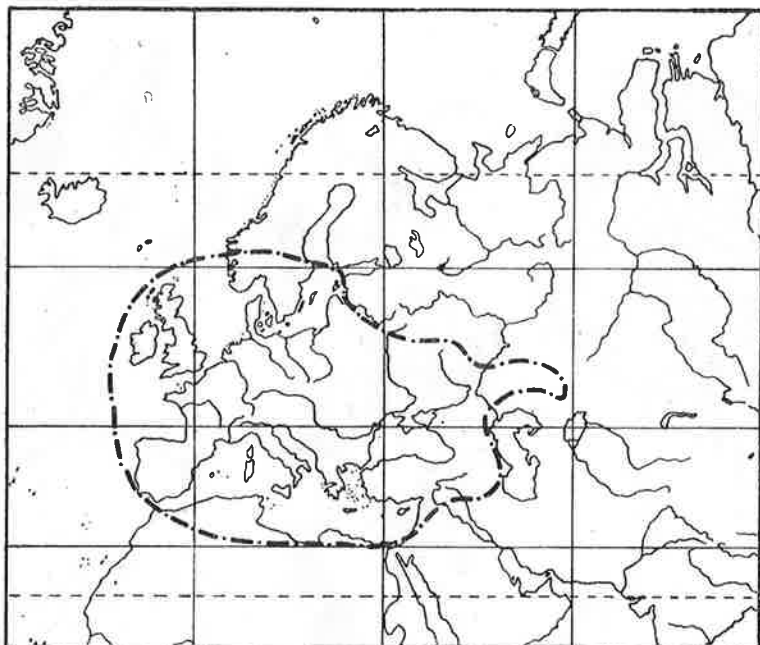
h. Kuni 5 m kõrge tugevasti harunev põõsas paljude lühivõrsetega, mille tipud lähevad üle asteldeks. Noored võrsed kandilised, sametjad, hiljem paljad, läikivad; tüve koor pisut pruunikas tumehall. Lehed äraspidimunajad või süstjad tõmpterava tipu ja talbja alusega, 2—4 cm pikad ja 1—2 cm laiad, saagja või täkilis-saagja servaga, noorelt karedakarvalised, hiljem paljad või ainult allkülje roodudel karvased; leherootsud näärmeteta, 0,2—1 cm pikad. Õied enne lehistumist puhkevad, tavaliselt üksikud, valged, harvem roosakad, 1,5 (2) cm läbimõõdus. Õiepõhi lai-kellukjas. Tuppelhed munajas-kolmnurksed, paljad, serval näärmekad. Viljad lühikestel raagudel, püstised või poolpüstised, kerajad või pisut piklikud, mustad sinkja vahakirmega, 1—1,5 cm läbimõõdus; viljaliha rohekas, maitselt hapumõrkjas. Luuseeme munajas, rõmeline, viljalihast raskesti eraldatav. Õitseb mais, viljub septembris. (224. joon. i — l.)

Üldlevik. Kodumaine lõunapoolses Skandinaavias (Norras kuni põhjalaiuse 60°-ni, Edela-Soomes), Balti nõukogude vabariikides ning võrdlemisi laialdaselt Nõukogude Liidu Euroopa-osa rajoonides, Kaukaasias ja Lääne-Siberis; peale selle levinud atlantilises Euroopas, Vahemeremaades, Balkanil, Väike-Aasias, Loode-Iraanis. On eriti tüüpiline metsastepialadele, kus

¹ *spinosa* (lad. k.) — astlaline, sõnast *spina* — astel.



224. joon. Ploomipuud (*Prunus*). *P. domestica*: a — leht; b — õisik; c — õis altvaates; d — vili. *P. insititia*: e — leht; f — tükk oksa õitega; g — õis kroonlehtedeta; h — juulikreegi (var. *Juliana*) vili. *P. spinosa*: i — võrse lehtede ja astlaga; j — asteljas lühivõrse õitega; k — õis altvaates; l — vili. *P. divaricata*: m — oksake lehtede ja õitega; n — õis altvaates; o — vili.

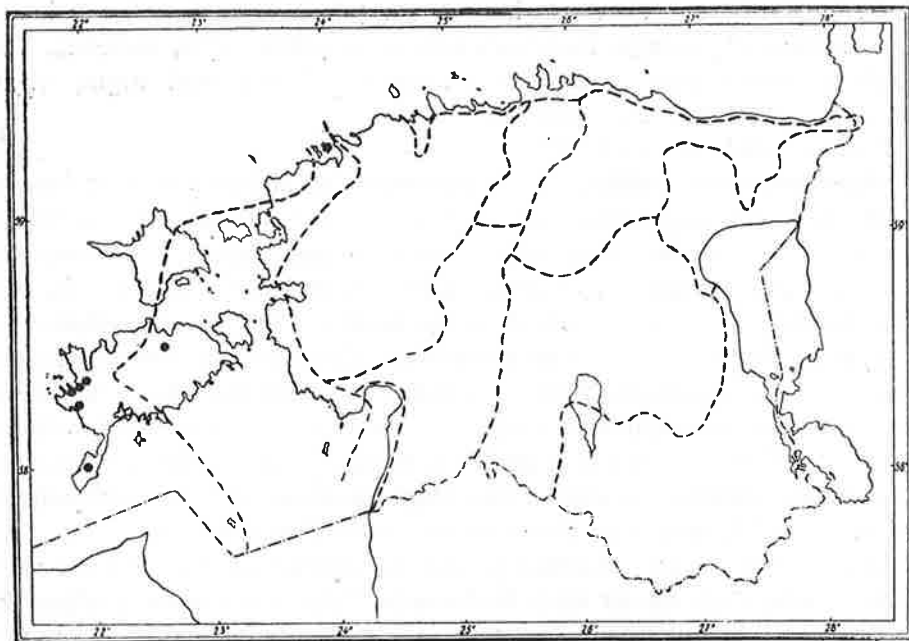


225. joon. Laukapuu (*Prunus spinosa*) areaal (Дер. и кустарн. III järgi).

kasvab metsaservadel (harva otse metsas), kuristikes, jõeorgudes. Taga-Kaukaasia mägedes tõuseb kuni 1200 m kõrgusele. (Areaal 225. joon.)

Levik Eesti NSV-s. Levinud Saaremaal (Kihelkonna, Loona, Kargi, Kuusnõmme) ja Väike-Pakri saarel, moodustades vahel metsaservadel vähemaid tihnikuid. Ruprecht'i järgi (Flora ingrica 1853—1860) on esinenud ka Narva jõe ümbruses, kus teda uuemal ajal pole leitud. Nähtavasti oli Narva leiukoht kultuurist metsistunud. (A. Üksip l. c.) (Leiukohad 226. joon.)

Kasutamine. Laukapuu eelistab Eesti NSV laiusel merekliima tingimusi (Norras on ta kultuur võimalik isegi kuni põhjalaiuse 68°-ni), kuid ka mandri osas võib teda ilupõõsana kasvatada. Piiratud leviku tõttu on laukapuu majandusliku kasutamise võimalused väikesed. Laukapuu viljad sobivad kompotiks, keedisteks ning marineerimiseks, lehed teeks. Lehed sisaldavad kuivkaalust 195 mg% C-vitamiini. Peale selle sisaldavad viljad (Sokolovi järgi) 8,33% suhkrut, 2,48% vabu happeid, 0,75% pektiin- ja 1,7% parkaineid. Puit on punakaspruun, kõva ja vastupidav (erikaal 0,71—0,94) ning sobiv tiseri- ja treimistoodeteks. Liiki peetakse perspektiivseks uute hübriidsete ploomipuusortide aretamisel (ristamisel hariliku ploomipuu külmaõrnade sortidega). Laukapuud võib kasutada ka tihedate põõsastarade moodustamiseks. Ta on valguse suhtes nõudlik, pinnase suhtes vähenõudlik ning ei karda põuda. Ilupõõsasteks sobib eriti punane täidisõieline vorm (f. *florè pleno* Kirchn.).



226. joon. Laukapuu (*Prunus spinosa*) leiukohad.

2. Harilik ploomipuu — *Prunus domestica*¹ L. Sp. pl. ed. 1. (1753) 475; Ledeb. Fl. Ross. II, 1 (1844) 5; Aschers. et Graebn. Synops. VI, 2 (1906) 123; C. Schneid. Laubholz. I (1906) 630; Hegi Ill. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1922—1923) 1106; Ковалев во Фл. СССР X (1941) 515; Жуковский Культ. раст. (1950) 316; Цеттерман во Фл. БССР III (1950) 138; Соколов в Дер. и кустарн. СССР III (1954) 696. — *P. italica* Borkh. Handb. d. Forstbot. II (1803) 1409. — *P. oeconomica* Borkh. l. c. 1401; Klinge Holzgew. (1883) 223. — *P. syriaca* Borkh. l. c. 1406. — Слива домашняя.

h. h. Laiavõraline, juurevõsusid moodustav 6—12 m kõrge puu, harvem kõrge põõsas, enamasti asteldeta. Võrsed üsna noorelt pisut karvased, hiljem paljad, enamasti läikivad punakad; vanemate okste koor hallpruun, sile, tüve koor lõhenenud. Lehed elliptilised või äraspidi-munajad, 4—10 cm pikad, 2,5—5 cm laiad, tõmbid või teravikuga tipul, ebaühtlaselt täkilis-saagja servaga, pealküljel tumerohelised, alguses hõredakarvalised, hiljem paljad, allküljel hallrohelised, püsivalt pehmekarvalised, 1—2 cm pikkade paljaste või hõredakarvaliste rootsudega, pungaseisundis kokku rullunud. Õied enamasti kahekaupa, valged või pisut rohekad või roosakad, lühikestel (0,5—2 cm) siledatel või karvastel õieraagudel, 1,5—2,5 cm läbimõõdus, puhkevad koos lehtedega või pisut hiljem. Tupp- ja kroonlehti 5; tupplehed siseküljel udemelised, kolmnurksed, tagasi käärdunud. Oiepõhi kellukjas. Viljad munajad või lai-munajad, harvem ümarad, punakad, kollased või

¹ *domestica* (lad. k.) — kodune, sõnast *domus* — maja, kodu.

rohekaskollased kuni violetsed, kuni 4 cm pikad, kaetud sinkja vahakir-mega, kollase viljalihaga, maitsvad. Luuseeme piklik, lapik, rõmeline. Val-minult eraldub viljaliha luuseemnest kergesti. Õitseb mai algul, viljub augustis, septembris. (224. joon. a — d.)

Kromosoomide arv $2n = 48$.

Liigisene süstemaatika. Harilik ploomipuu on kultuuri tingimustes are-nenud ja välja kujunenud. Nõukogude Liidu teadlaste (N. A. Rõbin, P. M. Žukovski) uurimiste tulemusena on tema kujunemiskäik paremini sel-gitatud kui meie teistel aed-viljapuudel. Harilik ploomipuu on hübriidse tek-kega; uurimised on selgitanud, et ta on tekkinud haralise ploomipuu või laukapuu ja Kaukaasia mäestiku madalamas (500—600 m) võõndis esineva alõtša (*Prunus Vachuschtii* Bregadze) ristlemisel. Viimane liik on väga lähe-dane haralisele ploomipuule (vt. allpool). Kaukaasia flooras esineb rohkesti ka teisi taolisi ploomipuu värdis; neil on mõlema lähteliigi vahepealsed tunnu-sed ja nende fertiilsus on väga väike. Olgu mainitud, et ka eksperimentaal-selt on saadud laukapuu ja alõtša 48-kromosoomilisi hübriide.

Näib, et Kaukaasias tekkinud ja seal kodustatud ploomipuu levis sealt kultuuris juba väga ammu Kesk-Aiasse ja Vahemeremaadesse, hiljem ka Nõukogude Liidu Euroopa-osa aladele, kus hakkas kujunema vene kultuur-ploomipuude sortiment. Hiljem, XVII sajandil, hakkasid Lääne-Euroopa kaudu levima ploomipuu sordid, mis olid aretatud peamiselt Prantsusmaal, Vahemeremaades kasvatatavate kultuurploomipuude sortidest. Need Lää-nest pärinevad sordid on Ida-Euroopa põhjapoolsematel aladel (ka Eesti NSV-s) võrdlemisi külmatundlikud. Eesti NSV oludes on seega tähtis are-tada uusi külmakindlamaid ploomipuusorte Nõukogude Liidu põhjapoolsetes rajoonides kultiveeritavate sortide baasil ning viimaste ristamisel meil senini kultiveeritud sortidega.

Nõukogude Liidus on 33 ploomipuu standardsorti, mis on leitud olevat eriti sobivad erisugustele rajoonidele. Põhjapoolsemate alade (näit. Leni-ngradi oblasti) sordid on kahtlemata perspektiivsed kultiveerimiseks ning edasiaretamiseks ka Eesti NSV-s.

Ploomipuu seniaretatud sorte arvatakse olevat üle 2000; neist on 150—200 võrdlemisi laialdaselt levinud, teiste kultuur on kitsamalt piira-tud. Klinge töös (l. c. p. 225—227) on loetletud 80 ploomipuusorti, mida tolle ajani Baltimaadel oli kultiveeritud.

Žukovski (l. c. 1950) asub seisukohal, et kultuurploomipuud ei mahu kaugeltki kõik ainult *P. domestica* taksonoomilistesse raamidesse. Geograa-filise päritolu ja selektsioonilise lähtematerjali järgi eristab ta järgmisi sor-tide rühmi: 1. Lääne- ja Ida-Euroopa ploomipuusordid, mis on kujunenud *Prunus domestica* lähtematerjalil. Siia kuuluvad väga erinevate omadustega sordid; nende suhkruisaldus on kõrge ja maitse hea. Nad õitsevad ning viljuvad võrdlemisi hilja ning on suhteliselt külmakindlad, eriti põhjapoolse Ida-Euroopa sordid. Nende luuseeme on võrdlemisi suur. 2. Hiina ja Nõu-kogude Liidu Kaug-Ida rajoonide ploomipuud; need on kujunenud *Prunus salicina*, *P. Simonii* ja *P. ussuriensis*'e lähtematerjalil, seega ilma

P. domestica osavõtuta. Need sordid on tugevakasvulised, nad õitsevad ja viljuvad vara ning on saagikad. Nende viljad on suured, heledavärvilised ning hästi säilivad, kuid maitseomadustelt keskpärased; sobivad hästi töötlemiseks. 3. Peamiselt kaukaasia ploomipuusordid, mis on kujunenud *P. divaricata* ja *P. Vachushtii* lähtematerjalil. Nende sortide viljad on mitmesuguse värvusega, nad õitsevad ning viljuvad vara; ökoloogiliselt seisukohalt on nad nn. plastilised, s. o. uutele kasvutingimustele hästi kohanevad sordid. 4. Põhja-Ameerika ploomipuusordid, mis on kujunenud *P. nigra*, *P. americana* ja *P. Munsoniana* ning teiste liikide lähtematerjalil. Nende viljad on väikesed, veerohke viljalihaga; mõned neist sortidest on üsna külmakindlad. 5. Eelmiste rühmade vahepealsed hübriidsed sordid. Silmapaistvamad on I. V. Mitšurini poolt aretatud uued ploomipuu kultuurisordid¹.

Pomoloogiliselt rühmitatakse ploomipuusordid mitmeks rühmaks; sageli etendavad neis rühmades osa ka kreegipuu ja ta kultuurvormid. Neist pomoloogilistest rühmadest on mainitavad: kõva viljalihaga, üsna tundlikud reenklood-väärisploomid (see rühm haarab peamiselt vorme, mis koonduvad nimetuse alla *Prunus italica* Borkh.); edasi ungari mustploomid (vene keeles tšernosliv); munaploomid; lombardia ploomid; Nõukogude Liidu sotši ploomid; damaskuse ploomid (rühm *Prunus oeconomica* Borkh.). Viimased on mitmesuguse värvusega, väga maitavad.

Üldlevik. Spontaanses taimkattes leidub ainult kultuurist metsistunult; eriti ulatuslikult metsistunud Kaukaasias. Kultiveeritakse laialdaselt Euraaasia, Põhja- ja Lõuna-Aafrika ja Põhja-Ameerika paras- ja soe-parasvööndis.

Levik Eesti NSV-s. Kodumaises taimkattes esineb metsistunult väga harva. Kultuuris levinud, kuid kannatab külmadel talvedel, eriti väärtuslikumad kultuurisordid. Üks kohalikest sortidest („Liivi kollane munaploom“) paljuneb rohketest juurevõsudest ja teda võib aedades kohata sageli poolmetsistunult.

Kasutamine. Ploomipuu vilju tarvitatakse värskelt ja neid töödeldakse väga mitmel otstarbel: kuivatatakse kompotiks (eriti mustploome), tarvitatakse mitmesugusteks keedisteks, marmelaadiks, ploomimahlaks, ploomi-veiniks, ploomilikkööriks jne. Ploomide suhkrusisaldus on väga mitmesugune, olenedes sordist ja kasvukoha tingimustest. Suhkrusisaldus kõigub 6%-st ligikaudu 17%-ni; sellest on puuviljasuhkrut 2,9–7%, viinamarjasuhkrut 2,8–4,3%, roosuhkrut 3,8–8,5%. Hapetesisaldus on ploomidel 0,2–1,5%; nad sisaldavad 10 mg% A-provitamiini ja 2,6–11,2 mg% C-vitamiini. Seemne tuumas on 30% joodi sisaldavat õli.

3. **Kreegipuu** — *Prunus insititia*² L. et Jusl. Cent. pl. I (1755) 12 et in

¹ Eesti NSV-s on Tartu sordiaretaja A. Kurvits kultuurploomipuude seemikutest aretanud mitu head, külmakindlat kultuurploomipuu; aretuse lähtematerjaliks olid meil seni kultiveeritud sordid — „Emma Leppermann“ jt. (A. Siimon, Eesti NSV mitšuuri- laste töötulemusi puuviljanduse alal. 1952, lk. 17–21).

² *insititia* (lad. k.) — võõramaine; Linné iseloomustas selle nimega kreegipuu kui võõramaist, vastandina Rootsisis kodumaisele laukapuule.

Amoen. acad. IV (1755) 273; Klinge Holzgew. (1883) 223; Koehne D. Dendrol. (1893) 316; Шмальгаузен Фл. Средн. и Южн. России I (1895) 312; Вісюліна in Визначник росл. УССР (1950) 158. — *P. insititia* A. *nigra* Aschers. et Graebn. Synops. VI, 2 (1906) 122. — *P. domestica* ssp. *insititia* C. Schneid. Laubholz. I (1906) 630; Hegi Ill. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1922—1923) 1108. — *P. nigra* Reichenb. ap. Nyman Consp. (1879) 214. — Тернослив.

♂. ♀. Harilikule ploomipuule väga lähedane, 3—6 m kõrgune puu, meil peaaegu alati kõrge põõsa kujuline, sageli asteldegaga. Ka kaheaastased võrsed on vahel veel sametjad, kuid võivad olla ka paljad. Lehed lai-elliptilised või äraspidi-munajad, terava kuni tõmpja tipuga, täkilis-saagja servaga, pealt alguses hajusalt karvased, hiljem paljad, alt eriti roodudel karvased. Õied enamasti kahekaupa, pehme karvalistel õieraagudel, valged või pisut rohekad, 2 cm (ja rohkem) läbimõõdus. Viljad piklikud või kerajad, sageli sinakad või sinivioletsed sinkja kirmega (var. *nigra*), kuni 1,8 cm pikad, hapukad, luusemnest raskesti eraldatava viljalihaga. Luuseeme pisut lapik, enamasti sile, nüride servadega. Õitseb mais. (224. joon. e — h.)

Kromosoomide arv $2n = 48$.

var. *nigra* (Reichenb.) Aschers. et Graebn. l. c. (var. *Juliana* auct.).

Juulikreek. — Alati põõsakujuline. Lehed ja õied võrdlemisi väikesed. Vili piklik, 1—1,8 cm pikk, sinakasvioletne või sinakasmust, kirmega, vähe maitsev. Eesti NSV aedades sageli poolmetsistunult.

Kreegipuud käsitatakse käesolevas töös liigina, ehkki ta väga erinevad vormid viitavad vähemale või suuremale hübriidsele sugulusele ploomipuuga. Eesti NSV aedades on üsna tavaline väga iseloomulik juulikreek, mille morfoloogiline erinevus aedploomipuust on üsna suur; ta tähistab seega kahe liigi vahelist selgesti eristatavat morfoloogilist tüüpi. Raskem on Euroopa lõunapoolsetes maades kultiveeritavate kreegipuu kultuursortide eristamine ploomipuust. Mõlema liigi kultuursordid on sageli niivõrd lähedased ja tunnustes üleminevad, et ei tehta vahet ploomipuu ja kreegipuu liikide vahel. Osa kreegipuu sorte kannab ploomi nimetusi, näit. tuntud must säiliskreek e. tšernosliv, millise nimetuse all tuntakse eeskätt kreegipuu, kuid ka tumedaviljalisi ploomipuu sorte. Lõuna-Euroopa heledaviljalised, nn. mirabell-kreegipuud ei sobi meie kliimatingimustes.

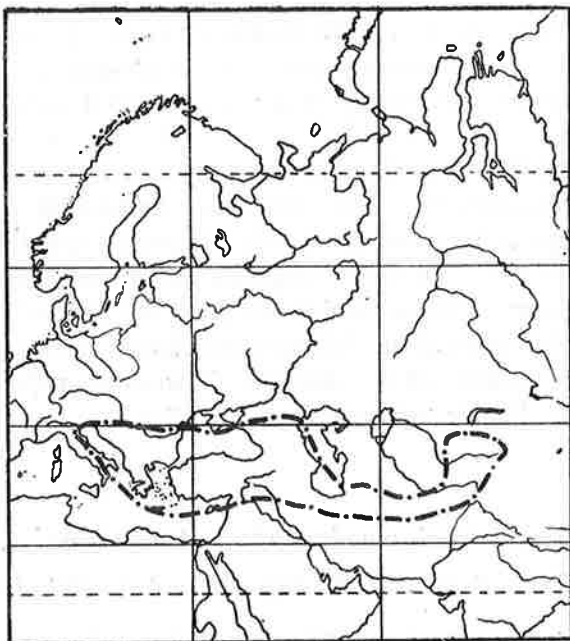
Üldlevik. Kreegipuu leviku küsimuses on seisukohad diametraalselt vastupidised. Osa autoreid eitab kreegipuu spontaanset areaali, üldse kreegipuud kui liiki; teised, eriti vanemad autorid, peavad võimalikuks, et ta on spontaanne liik, mille areaal arvatakse haaravat Nõukogude Liidu lõunapoolseid osi, Kaukaasiat, Balkanimaid, Väike-Aasiat, Põhja-Aafrikat ja Himaalajat ning mis Lõuna-Euroopas on laialdaselt metsistunud.

Levik Eesti NSV-s. Juulikreek on meie aedades tavaline (Tartus, Tallinnas, teistes linnades, tavaline ka maa-aedades). Kasvab aedades sageli poolmetsistunult, kuid ei näi metsistuvat.

Kasutamine. Kultuur-kreegipuu viljad sisaldavad kuni 6% suhkrut (peamiselt roosuhkrut) ning kuni 1% vabu happeid. Juulikreek ei vilju meil

tavaliselt iga aasta; viljad on vähe maitsvad, kuid neist saab suurepäraseid keediseid. Puu sobib aluseks kultuurploomide vääristamisel.

4. Haraline ploomipuu (e. kirss-ploomipuu) — *Prunus divaricata*¹ Ledeb. in Index Sem. hort. Dorp. (1824) 6; Boissier Fl. Or. II (1872) 651; Виногр.-Никитин в Тр. Прикл. Бот., Ген. и Селекц. XXII, 3 (1929) 45; Гроссгейм Фл. Кавк. IV (1934) 338; Ковалев во Фл. СССР X (1941) 516; Цеттерман во Фл. БССР III (1950) 139; Жуковский Культ. раст. (1950)



227. joon. Haralise ploomipuu (*Prunus divaricata*) areaal (Дер. и кустарн. III järgi).

313; Соколов в Дер. и кустарн. СССР III (1954) 697. — *P. cerasifera* Ehrh. Beitr. IV (1753) 17 (ex parte); Hegi Ill. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1922—1923) 1100 (ex parte). — Попов в Тр. Прикл. Бот., Ген. и Селекц. XXII, 3 (1929) 392. — *P. cerasifera* ssp. *divaricata* C. Schneid. Laubholz. I (1906) 632. — Слива растопыренная, ткемали.

♂, ♀. Haraliste, rõhtsate, suhteliselt peente okstega 4—10 m kõrge puu, harvem põõsas, mille noorematel okstel esinevad astlad. Noored võrsed paljad, punakaspruunid, vanemate okste koor tumehall. Lehed üheaastastel võrsetel vahelduvad, lühivõrsetel peaaegu kimpudena asetatud, ovaalsed kuni ovaalsüstjad, 4,5—6 (10) cm pikad, teravnevad, talbja alusega, üheli- või kahelisaagja servaga, pealküljel paljad, allkülje roodudel enam või vähem karvased. Õied ühe- või kahekaupa, koos lehistumisega või pisut varem puh-

¹ *divaricata* (lad. k.) — haraline, laiuv; siin mõeldud oksi ja võra kuju.

kevad, 1,5—2,5 cm läbimõõdus, valged, harvem puhkemisel roosakad, lõhnavad. Tupplehed munajad, tõmbid, näärmeka saagja servaga. Öiepõhi kellekjas, vahel pisut karvane. Vili ümar või elliptiline, ebaselge külgmise vaoga, rohekas, roosakas, punakas või tume kirsipruun, paljas; viljaliha luusemnest raskesti eraldatav, hapu. Luuseeme andurita, tipul ja alusel ahenev, sile või rõmeline, selja- ja mõhuvaoga. Öitseb mais. (224. joon. *m — n.*)

Kromosoomide arv $2n = 16, 17, 24$.

Üldlevik. Kodumaine Kaukaasias, kus kasvab eelmägedes ja mägedes 300—2000 m kõrguseni; peale selle Balkanil, Väike- ja Kesk-Aasias, Iraanis. Kasvab mäenõlvadel asuvais metsades ja põõsastikes, mäeorgudes ja mägijõgede kallastel; moodustab Kaukaasias sageli puhtaid kogumikke. (Areaal 227. joon.)

Levik Eesti NSV-s. Aedades ilupõõsana (Tartu Botaanikaaed).

Haralisele ploomipuule väga lähedane kultuurliik on Kaukaasias 500—600 m kõrgusel kultiveeritav alõtša (*Prunus Vachuschtii* Bregadze), mille vähe hapud viljad on selge külgmise vaoga; luuseeme on anduriga, tõmbi aluse ja tipuga. Kromosoomide arv $2n = 16$. Võib-olla on meil harva kasvatatud haralise ploomipuu läänepoolset kultuurvormi, mida üldiselt tuntakse kirss-ploomipuu või mürobalaani (*Prunus cerasifera* Ehrh.) nimetuse all (vt. ploomipuude määramistabel lk. 462).

30. perekond mandlipuud — *Amygdalus*¹ L.

L. Syst. nat. ed. 1 (1735); Gen. plant. ed. 1 (1737) 141.

Väikesed puud ja põõsad, asteldega või ilma. Lehed pungaseisundis pikuti voltis, arenevad koos öitsemisega või hiljem; sageli on laba servad ja leheroots näärmekad. Öied viietised, mõlemasugulised. Vili — luuvili kuiva viljakattega, kahe poolmega avanev. Luuseeme sile või rõmeline-vaoline. — Umbes 40 liiki, levinud Vahemeremaadest Kesk-Aasiani. Nõukogude Liidus esinevate liikide arv on 16—17. Peale rea Nõukogude Liidus esinevate liikide viljade kasutatakse eriti hariliku mandlipuu (*Amygdalus communis* L., Kaukaasia, Kesk-Aasia, Iraan, Väike-Aasia, Alžiir) luuseemneis peituvat tuuma magus- ja mõrumandlite nimetuse all kondiitritööstuses ning mandliõli tootmiseks. — Eesti NSV-s on ehispõõsastena kasutatud kahte liiki, mis meil kumbki ei vilju.

¹ *amügdale* ehk *amügdalea* — hariliku mandlipuu (*Amygdalus communis* L.) nimetus vana-kreeklastel (Theofrastos, Dioskorides).

EESTI NSV-S KULTIVEERITAVATE MANDLIPUU LIIKIDE MÄÄRAMISTABEL

1. Kõik lehed teravatipulised, hõlmadeta. Roosad lihtõied

1. Väike mandlipuu — *Amygdalus nana* L.

— Lehtede tipuosa enamasti 3 terava hõlmaga. Roosad täidisõied

2. Kolmehõlmane mandlipuu — *Amygdalus triloba* (Lindl.) Ricker

1. Väike mandlipuu — *Amygdalus nana*¹ L. Sp. pl. ed. 1 (1753) 473; Boiss. Fl. Or. II (1872) 643 (ex. p.); Гроссг. Фл. Кавк. IV (1934) 340; Линчевск. и Ан. А. Федоров во Фл. СССР X (1941) 535; Томин во Фл. БССР III (1950) 140; Жуковский Культ. раст. (1950) 335; Замыслова и Лоз.-Лозинская в Дер. и кустарн. СССР III (1954) 724. — *A. Gaertneriana* Schlecht. in Abh. Naturf. Ges. Halle II (1854) 19. — *Prunus nana* Stokes in Bot. Mat. Med. III (1812) 103; C. Schneid. Laubholz. I (1906) 599; Aschers. et Graebn. Synops. VI, 2 (1906) 140; Hegi III. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1922—1923) 1085. — Миндаль низкий или калмыцкий.

2. Madal (1—1,5 m) põõsas püstiste okste ja rohkete lühivõrsetega. Aastaste võrsete koor valkjas või punakas, paljas, vanematel okstel punakashall või hall. Lehed lineaalsüstjad või süstjad, harva piklik-ovaalsed, teravatipulised, alusel lühikeseks rootsuks ahenevad, paljad, 3,5—6 cm pikad, saagja servaga. Õied kuni 2,5 cm läbimõõdus, roosad, lehtede arenemisega üheaegselt või pisut varem puhkevad. Vili ümar või ümarmunajas, udemeline, 1—2 cm pikk ja kuni 1,8 cm lai. Luuseeme lapik, vaoline-võrkjas. Õitseb mais. Meie kliimas ei vilju või viljumine toimub väga harva. (229. joon. a — b.)

Üldlevik. Levinud Nõukogude Liidu Euroopa-osa lõunapoolsetel metsastepi- ja stepialadel, Lääne-Siberis, Araali-Kaspia vahelisel alal, Lõuna-Saksamaal ja Balkanimaades, Põhja-Kaukaasias. Kasvab orunõlvadel, nõgudes, huumusrikkal mullal. (Areaal 228. joon.)

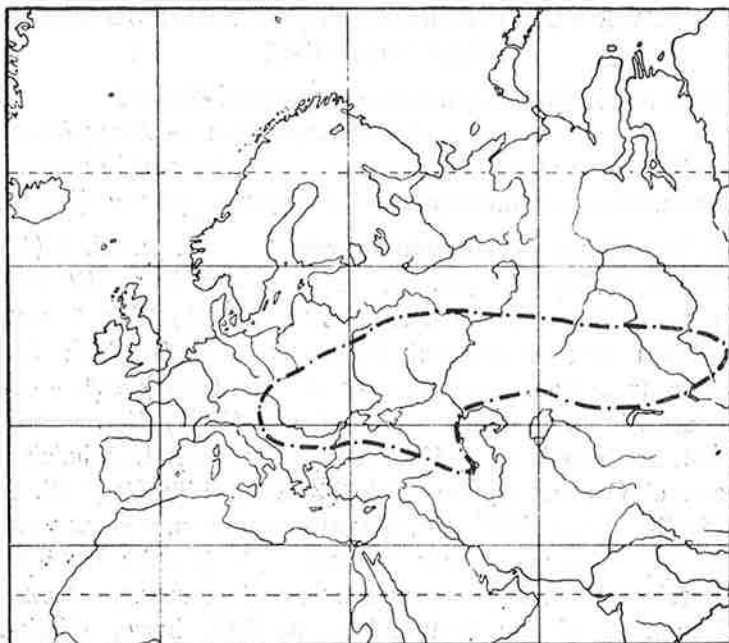
Levik Eesti NSV-s. Ilupuuna pole meil haruldane, eriti linnades, kuid leidub sageli ka maa-aedades.

Kasutamine. Tartus ja Tallinnas on kultiveeritud mõningaid vorme (ka üht valgeõielist vormi, f. *alba* hort.). Ilus, külmakindel põõsas, mille viljumine meil on väga haruldane. Oksad kattuvad kevadel üleni õitega. Sobib kasvatamiseks üksikasetuses, rühmiti, ääristamiseks, kiviktaimlates. Mulla suhtes vähenõudlik, põuakindel, eelistab varjuta, päikesepaistelisi kasvukohti. Ilusate tüvipuudena saab teda kultiveerida, vääristades kreegipuule.

2. Kolmehõlmane mandlipuu — *Amygdalus triloba*² (Lindl.) Ricker in Proceed. Biol. Soc. Washingt. XXX (1917) 18; Замыслова и Лоз.-Лозинская в Дер. и кустарн. СССР III (1954) 730. — *Prunus triloba* Lindl. in Gard. Chron. (1857) 268; Klinge Holzgew. (1883) 223; Koehne D. Dendrol. (1893) 313; C. Schneid. Laubholz. I (1906) 595 (ex parte); II (1912) 973; Aschers. et Graebn. Synops. VI, 2 (1906) 135; Васильченко в Бот.

¹ *nana* (lad. k.) — madal

² *triloba* (lad. k.) — kolmehõlmane, sõnadest *tres* — kolm, *lobus* — hõlm.



228. joon. Väikese mandlipuu (*Amygdalus nana*) areaal (Дер. и кустарн. III järgi).

мат. герб. Бот. Инст. Комарова XV (1953) 135. — *Amygdalopsis Lindleyi* Carr. in Rev. Hort. (1862) 91. — *Prunopsis Lindleyi* André in Rev. Hort. (1883) 367. — Миндаль трехлопастной.

h. Madal põõsas, vääristatult ka kuni 5 m kõrgune tüvipuu. Võrsed ja nooremad oksad peeneudemelised, võivad olla ka paljad. Lehed lai-elliptilised kuni äraspidi-munajad, 3–6 (8) cm pikad, lai-talbja alusega, teravtipulised või vähemalt osa lehtedest kolmehõlmase tipuosaga; leheserv laba alusel lihtsaagjas hõredate hammastega, tipuosas sageli kahelisaagjas; lehed allküljel või ainult roodudel karvased. Õied 1–2-kaupa, 2–2,5 (3) cm läbimõõdus, lühikestel õieraagudel, roosad täidisõied. Õiepõhi lai-kellukjas; tupplehed munajad. Vili kerajas või pisut ovaalne, lühiudemeline, umbes 15 mm pikk ja 12 mm lai, madala külgmise vaoga; valminult meenutab väheldast kollast aprikoosi; päikeseküljel tumepunane, kuiv või üsna vähe lihakas. Luuseeme suhteliselt suur, 11 mm pikk ja 10 mm lai, sile või pisut rõmeline, mõhuküljel madala vaoga. Õitseb mais. Eesti NSV-s nähtavasti ei vilju üldse. (229. joon. c–e.)

var. *multiplex* Bunge Enum. pl. in China bor. anno 1831 coll. (1835)

22; f. *plena* Dippel Handb. Laubholz. III (1893) 608. — Roosa täidisõieline, meil peamiselt kultiveeritav teisend.

f. *plena alba* hort. — Valgeõieline tädisvorm. Harva kultuuris.

Üldlevik. Hiinas ehispõõsana väga vanast ajast laialdaselt kultuuris ning väga populaarne, kuid Hiina spontaanses flooras ei esine. Euroopasse



229. Joon. Mandlipuud (*Amygdalus*) ja aprikoosipuud (*Armeniaca*). *Amygdalus nana*: a — õitsev oks; b — vili. *A. triloba*: c — leht; d — var. *multiplex*'i täidisõied; e — poolitatud õis kroonlehtedeta (suurendatud). *Armeniaca vulgaris*: f — leht; g — tükk oksa õitega; h — vili (sort „Komsomolets”).

introtutseeritud aastal 1855 ning parasvööndi lõunapoolsetel aladel rohkesti ilupõõsana kultiveeritav.

Levik Eesti NSV-s. Võrdlemisi vähe levinud, ehkki kultiveeritud juba möödunud sajandi viimasel veerandil.

Kasutamine. Soojalembene, kuid suhteliselt külmakindel. Vajab siiski kaitstud kasvukohti. Õitsedes erakordselt dekoratiivne, sobib üksikasetuses ja rühmiti murul, elamute ümbruses, parkides. Eelistab värsket, toitaineterikast mulda. On perspektiivsem kultiveerimiseks Eesti NSV lääneosas; vääristatult harilikule või haralisele ploomipuule annab väga ilusaid tüvipuid. Suurema külmakindluse saavutamiseks soovitatakse vääristada ploomipuudele¹.

31. perekond kirsipuud — *Cerasus*² Juss.

Juss. Gen. pl. (1789) 340.

Harilikult juurevõõsundeid moodustavad puud ja põõsad; vigastamisel eritavad nad vaiku. Õied viietised, mõlemasugulised, valged või roosad, väheseõieliste sarikjate või kannasjate õisikutena, harvem 1—2-kaupa lühivõrsete tipul, koos lehistumisega või pisut varem puhkevad. Tolmukaid 15—50; õiepõhi kellukjas või torujas. Sigimik ühepesane, kahe seemnealgega. Vili kerajas või pisut piklik, kirmeta luuvili, mahlaka viljalihaga. Luuseeme kerajas või munajas. Lehed vahelduvad, pungaseisundis pikuti voltis, hambulise ja sageli näärmeka servaga. Abilehed olemas, enamasti langevad vara maha. — Nõukogude Liidus esineb (koos kultuurkirsipuudega) 21 liiki, mis kuuluvad kahte alamperekonda — *Typocerasus* Koehne ja *Microcerasus* Webb. Eesti NSV-s on kultiveeritud peamiselt esimesse alamperekonda kuuluvaid liike. Peale allpool käsitletavate on meil ilupõõsaste ja -puudena mainitavad järgmised, harva kultiveeritud või katsetamiseks soovitavad liigid: põõsaskirsipuu [*Cerasus pumila* (L.) Michx., Põhja-Ameerika Ühendriikide idaosa]; maksimovitši kirsipuu [*C. Maximoviczii* (Rupr.) Kom., Mandžuuria]; stepi kirsipuu [*C. fruticosa* (Pall.) G. Woron., Euraasia]; pennsilvaania kirsipuu (*C. pennsylvanica* Loisel., Põhja-Ameerika Ühendriigid); liivakirsipuu [*C. Besseyi* (Bail.) Lanell., Põhja-Ameerika preeriate ala]. Viimast liiki on viimasel ajal hakatud kirsipuude vääristamisel kasutama kääbusalusena. Mõningad Jaapani dekoratiivkirsipuud (*C. serrulata* Lindl. jt.) on Eesti NSV kliimas külmaõrnad.

¹ Kolmehõlmase mandlipuu süstemaatiline asetus pole küllalt selge, sest ta luuviljade viljaliha konsistents (kuiv või lihakas) pole veel kindlaks tehtud. Mandlipuude viljad on kuiivad, kuid Vassiltšenko järgi (l. c.) näivad selle liigi viljad olevat siiski pisut lihakad; mandlipuudel puudub see tunnus. Väliselt, õitelt meenutab ta tõesti mandlipuud, kuid viljade väliselt pigemini aprikoosi. Süstemaatilise asetsuse ebaselguse tõttu on seda liiki asetatud kord ploomipuude, hiljem mandlipuude hulka ning on ka kirjeldatud uue perekonnana (vt. nomenklatuuri). Küsimuse lõplik lahendamine sõltub viljade lähemast uurimisest; Euroopa maades viimased enamasti ei arene.

² Rooma kirjaniku Varro poolt tarvitatud nimi, mis nähtavasti pärineb kurdi-iraani keeltest.

**TÄHTSAMATE EESTI NSV-S KULTIVEERITAVATE
KIRSIPUULIIKIDE MÄÄRAMISTABEL**

1. Oied kobaratena või sarikjate kännastena, mille pungasoomused on öitsemisajaks varisenud; iga õierao alusel esineb munajas, näärmekalt hambulise servaga katteleht
 1. **Mahaleb- e. lõhnav kirsipuu** — *Cerasus Mahaleb* (L.) Mill.
- Oied väheseõieliste sarikjate õisikutena, mille alusel säilivad pungasoomused; katteleht puudub, kuid võivad esineda mõned rohelised kandlehed 2
2. Sarikjate õisikute alusel, pungasoomustest kõrgemal, on mitu rohelist lehte; leheserv täkiline-hambulise, leherootsu läheduses 2—4 näärmega
 3. **Hapukirsipuu e. harilik kirsipuu** — *Cerasus vulgaris* Mill.
- Oisikute alusel esinevad tagasikäändunud pungasoomused, kuid puuduvad rohelised kandlehed. Leheserv kahelisaagjas, näärmeteta, kuid leherootsul esineb 2 nääret

2. **Maguskirsipuu** — *Cerasus avium* L.

Alamperekond *Typocerasus* Koehne ap. K. Meyer in Fedde Repert. spec. nov. XXII (1923) 39, 57. — Oied kobarate või väheseõieliste sarikatena, harvem üksikult. Pungad üksikud või mitmekaup, kuid ilma ühise kattelehetä. Abilehed mahalangevad.

1. **Mahaleb- e. lõhnav kirsipuu** — *Cerasus Mahaleb*¹ (L.) Mill. Gard. Dict. ed. 8 (1759) n° 4.; Boiss. Fl. Or. II (1872) 649; Гросср. Фл. Кавк. IV (1934) 340; Пояркова во Фл. СССР X (1941) 551; Цеттерман во Фл. БССР III (1950) 143; Жуковский Культ. раст. (1950) 342. — *Prunus Mahaleb* L. Sp. pl. ed. 1 (1753) 474; Ledeb. Fl. Ross. II (1844) 8; Klinge Holzgew. (1883) 230; Koehne D. Dendrol. (1893) 307; Aschers. et Graebn. Synops. VI, 2 (1906) 156; C. Schneid. Laubholz. I (1906) 617; Hegi III. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1922—1923) 1070. — *Padus Mahaleb* Borkh. Handb. Forstbot. II (1803) 1434; Соколов в Дер. и кустарн. СССР III (1954) 767. — Вишня антипка или душистая.

h. h. Laiuvate okstega, juurevõrsusid mitte moodustav põõsas, harvem kuni 10 m kõrge tiheda võraga puu. Noored võrsed paljad või alguses lühitudemelised, helepruunid; vanemate okste koor tumepruun, hiljem hallpruun või hall, pikuti lõhenev, kumariini lõhnaga. Lehed 2—8 cm pikad, 1,5—6,5 cm laiad, lai-munajad, lai-ovaalsed kuni peaaegu ümarad, ümardunud või südaja alusega, tipul lühikese teravikuga, vahel ka tõmbid, näärmekalt täkilise servaga, pealt paljad, läikivad, alt paljad või roodudel karvased; leheroots ülemises osas 1—2 pruuni näärmega või ilma. Abilehed kuni 5 mm pikad, lineaalsed, näärmekalt täkilise servaga, vara mahalangevad. Oied

¹ *Mahaleb* — araabiakeelne taimenimi, mida XVI sajandi autorid (Camerarius jt.) hakkasid kasutama selle kirsipuu nimena.

5—14-õieliste kobaratena, mille alusel esinevad rohelised lehed, valged, lõhnavad, umbes 1,5 cm läbimõõdus. Luuvili ümarmunajas, 8—10 mm pikk, 8—9 mm läbimõõdus, valmides tumepunane, valminult must, kibedamaitselise viljalihaga. Luuseeme teravmunajas, sile, 7 mm pikk, 4 mm läbimõõdus. Õitseb mais, viljub juulis, augustis. (230. joon. *i* — *l*.)

Kromosoomide arv $2n = 32$.

Üldlevik. Kodumaine Kesk- ja Lääne-Euroopa lõunapoolses osas, Vahe-meremaades, Balkanil, Väike-Aasias, Nõukogude Liidu lõunapoolsetes osades koos Kaukaasia ja Kesk-Aasiaga. Kasvab kuivadel päikesepaistelisel nõlvadel, võsastikes, hõredates metsades, esinedes Pamiiri-Alai süsteemi mäestikes 1200—1900 m kõrguseni. Sooajama parasvöõndi maades sageli kultuuris.

Levik Eesti NSV-s. Sageli kultuuris.

Kasutamine. Kuigi mahaleb-kirsipuu on meie kliimas pisut külmatundlik ning sobivam Lääne-Eestile, kasutatakse teda alusena hapu- ja maguskirs-side vääristamisel. Ta on põuakindel, eelistab paremat, lupja sisaldavat mulda. Koor ja puit on kumariinisisalduse tõttu lõhnavad, mistõttu puitu kasutatakse piibuvarteks, sigari- ja sigaretipitsideks. Viljad annavad purpurpunast värvi ning nende mahla kasutatakse likööridele ja veinidele värvitoonide andmiseks. Vahel kasvatatakse ka ilupuu ja -põõsana aedades.

2. **Maguskirsipuu** — *Cerasus avium*¹ (L.) Moench Meth. pl. (1794) 672; Boiss. Fl. Or. II (1872) 649; Гроссг. Фл. Кавк. IV (1934) 340; Пояркова во Фл. СССР X (1941) 556; Цеттерман во Фл. БССР III (1950) 142; Соколов в Дер. и кустарн. СССР III (1954) 736. — *Prunus avium* L. Fl. Suec. ed. 2 (1755) 165; Ledeb. Fl. Ross. II, 1 (1844) 6; Klinge Holzgew. (1883) 228; Koehne D. Dendrol. (1893) 209; C. Schneid. Laubholz. I (1906) 616; Aschers. et Graebn. Synops. VI, 2 (1906) 151; Hegi III. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1922—1923) 1078. — *Cerasus nigra* Mill. Gard. Dict. ed. 8 (1759) n^o. 2 — *C. dulcis* Gaertn. Fl. Wetterau II (1880) 181. — Черешня, вишня птичья.

‡. Suur, kuni 20 (30) m kõrge, juurevõsusid mittemoodustav puu püsivate okste ja munaja võraga. Noored võrsed paljad, kollakas- või punakaspruunid, kaetud halli kirmega. Okste ja tüve koor läikiv, hallikas, lõhenev ja kestendav. Lehed piklikmunajad või elliptilised, talbja või ümardunud alusega, tipul järsku teravikuks ahenevad, kuni 16 cm pikad ja 6 (8) cm laiad, noorelt allküljel enamasti tihedakarvalised, hiljem harilikult roodudel või ka labal karvased, kahelisaagja servaga, mille hammaste tipul on kõhrjas teravik; leherootsu ülemises osas on kaks suhteliselt suurt nääret. Abilehed lineaalsed, näärmekad-hambulised, kuni 1 cm pikad. Õied väheseõieliste sarikjate kimpudena, alusel suurte pungasoomustega, valged, 2,5—3 cm läbimõõdus, peentel, 2,5—3 cm pikkadel raagudel. Õiepõhi karik-

¹ Ladina keelest: *avis* — lind, s. o. linnu kirsipuu; ladinakeelne tõlge rootsikeelsest maguskirsipuu nimest — *fågelbär*.



230. joon. Kirsipuud (*Cerasus*). *C. avium*: a — leht; b — oks õitega; c — vili; d — luuseeme eest- ja külgvaates. *C. vulgaris*: e — tükk õitsvat oksa; f — õis altvaates; g — viljad; h — poolitatud luuseeme. *C. Mahaleb*: i — õitsev oks; j — õis külgvaates; k — vili; l — luuseeme. (d ja h Hegi järgi, suurendatud.)

jas, paljas. Tupplehed tõmbid, tagasi käärdunud, sageli karminpunased. Luuviljad kerajad, metsikul maguskirsil umbes 1 cm läbimõõdus, kultuur-sortidel suuremad, lihavad, mõrumagusad (metsikutel) või magusad, tumepunased kuni peaaegu mustad, kultuursortidel ka valkjaskollased. Luuseeme sile, kerajas või munajas. Õitseb mais, vili valmib juulis, augustis. (230. joon. a — d.)

Kromosoomide arv $2n = 16, 17, 18$.

var. *silvestris* Kirschl. Fl. d'Alsace I (1852) 210. — Meil mitteesinev metsik teisend, võrdlemisi hõreda püramidaalse võraga puu. Lehed väiksemad kui kultuurteisenditel. Viljad valminult peaaegu mustad, väikesed, herneterasuured, magusamaitiselised. Esineb Ukraina NSV ja Moldaavia lehtmetsades ning Krimmi ja Kaukaasia mägimetsades. Kultuur-maguskirsipuude lähtevorm, millest need on aretatud.

var. *Juliana* Lam. et DC. Fl. Franç. IV (1805) 482 (pro spec.). — *Prunus Cerasus* s. *juliana* L. Sp. pl. ed. 1 (1753) 474. Südakirsid (prantsuse Guignes). — Vili pehme, väga mahlakas, enamasti tumeda värvusega, suur, väga maitsev. Lehed suuremad. Eelmisele teisendile lähedane kultuurteisend, kuhu kuuluvad kõige peenemaitselisemad dessertsordid.

var. *duracina* Lam. et DC. Fl. Franç. IV (1805) 473 (pro spec.) — *Prunus Cerasus* s. *Duracina* L. Sp. pl. ed. 1 (1753) 475. Kõhrkirsiid (prantsuse Bigarreux). — Sageli ebakorrapäraselt harunev puu. Viljaliha tihedam kui eelmisel teisendil, kõhrjas, vili värvuselt enamasti kollakas, kuid osal siia kuuluvatest sortidest ka punane kuni peaaegu must. Konserveerimiseks sobivad sordid. Siia kuuluvad ka I. V. Mišurini poolt peamiselt NSV Liidu keskosa jaoks aretatud sordid („Must kibe” jt.).

Üldlevik. Metsik maguskirsipuu on levinud Nõukogude Liidus Ukraina NSV-s, Moldaavias, Krimmis ja Kaukaasias. Areaal haarab Kesk- ja Lääne-Euroopat, Skandinaaviamaid (kuni põhjalaiuse 61°-ni), Balkanimaid, Väike-Aasiat ja Iraani. Mainitud aladel ka kultuuris levinud, peale selle kultiveeritav Põhja-Aafrikas, Indias ja Tseilonil. Mesofüüt, kasvab üksikult või vähesearvuliselt leht- ja segametsades, eriti nõlvadel, esinedes mägedes kuni 2000 m kõrguseni. (Areaal 231. joon.)

Levik Eesti NSV-s. Maguskirsipuu¹ ei esine Eesti spontaanses flooras. Ka kultuuris ei oma ta suuremat tähtsust, sest ta paremad sordid on meil külmaõrnad ning haigestuvad ebasoodsates mullastikutingimustes. Kasvatatakse peamiselt kollakaviljalisi kõhrkirsi sorte, kuid ka tumedaviljalisi, mida peetakse hapu- ja maguskirsi värraks seetõttu, et leherootsu näärmed on neil üsna laba läheduses.

Kasutamine. Maguskirsse tarvitatakse peamiselt värskelt; neist valmistatakse ka keediseid, neid kuivatatakse, kasutatakse veinide valmistamiseks.

¹ Maguskirsipuud kutsutakse meil sageli murelipuuks; see nimetus pole sobiv, sest tegelikult on murelid (e. morellid) hapukirsi diferentseeritud sordid.

Vähese hapetesisalduse tõttu (0,8% vabu happeid) on nad keedisteks ja kuivatamiseks vähem sobivad kui hapukirsid. Viljad sisaldavad 6,32—7,75% viinamarjasuhkrut, 3,38—6,12% puuviljasuhkrut ja 0,41—0,75% roosuhkrut. Viljade säilivus on väike. Puud taluvad varju, on eriti nooremas eas külmaõrnatud ning vajavad katmist. Maguskirsipuu puit on kerge (erikaal 0,57—0,58), pehme, pruunikas, lülipuit punakas; seda kasutatakse tiseri- ja treimistöödeteks, sest ta laseb end hästi poleerida. Uutest maguskirsi sori-



231. joon. Maguskirsipuu (*Cerasus avium*) areaal (Дер. и кустарн. III järgi).

tidest tuleks mainida F. K. Teterevi poolt aretatud sorte, mida soovitatakse ka Balti nõukogude vabariikides kultiveerimiseks (Sokolov, l. c.). Need sordid on: „Varane must”, „Neegrike” ja „Punane magus”, esimene punakasmustade, teine mustade, kolmas pronksikarva viljadega.

3. Hapukirsipuu e. harilik kirsipuu — *Cerasus vulgaris*¹ Mill. Gard. Dict. ed. 8 (1768) n^o 1; Гроссг. Фл. Кавк. IV (1934) 340; Пояркова во Фл. СССР X (1941) 559; Цеттерман во Фл. БССР III (1950) 147; Жуковский Культ. раст. (1950) 344; Соколов в Дер. и кустарн. СССР III (1954) 743. — *Prunus Cerasus a. caproniana* L. Sp. pl. ed. 1 (1753) 474. — *P. Cerasus* L. in Hegi III. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1922—1923) 1074; Ledeb. Fl. Ross. II, 1 (1844) 6. — *P. Cerasus* var. *a. typica* et var. *b. frutescens* C. Schneid. Laubholz. I (1906) 614. — *P. cerasus* ssp.

¹ *vulgaris* (lad. k.) — harilik, tavaline, sõnast *vulgas* — hulk, rahvas.

eu-cerasus var. I *austera* et var. II *Caproniana* et ssp. *acida* Aschers. et Graebn. Synops. VI, 2 (1906) 147—150. — Вишня обыкновенная.

♂, ♀. Enamasti väheldane, mõne meetri kõrgune, juurevõsusid moodustav puu, harvem põõsakujuline; metsikud hapukirsid sageli kuni 6 (7) m kõrgused. Võra lai, peaaegu kerajas. Pikkvõrsed paljad, noorelt rohelised, hiljem punakaspruunid, nende tipuosale on koondunud rohkesti lühivõrseid. Tüve koor tumedam pruun, kestendav, kaua säilivate lõvedega. Lehed suhteliselt paksud, lai- või piklik-elliptilised kuni äraspidi-munajad, lühidalt teravneva tipuga ja talbja alusega, 6—8 (12) cm pikad ja 3—5 cm laiad, pealküljel läikivad tumerohelised, allküljel heledamad, läiketa, paljad või noorelt pisut karvased, mitmelaadiliselt täkilise servaga, mille täkete tipp on näarmekas; leheroots 1,2—3 cm pikk, 1—2 näarmega või ilma. Abilehed lineaalsed, kuni 6 mm pikad, harvade näarmekate hammastega. Õied lühivõrsetel 2—4-õieliste sarikjate õisikutena, alusel mitme väikese lehega. Õied valged, 2—3 cm läbimõõdus, 2,5—3,5 cm pikkadel õieraagudel. Kroonlehed ümarad, pügaldumata tipuga. Õiepõhi kellukjas, tupplehed kolmnurksed, tagasi käärdunud. Luuviljad kerajad või lameda ülemise osaga, 10—15 cm läbimõõdus, heledamad või tumedamad punased kuni mustpunased, kirmeta, enam või vähem hapumaitsete viljalihaga, värvunud või värvusetä mahlaga. Luuseeme kerajas kuni munajas, umbes 1 cm pikk, sile kahe, andurilise rõõbitise vaoga. Õitseb mais, viljub juulis, augustis. (230. joon. e — h.)

Kromosoomide arv $2n = 32$.

ssp. *caproniana* L. Sp. pl. ed. 1 (1753) 474; *Cerasus Caproniana* Lam. et DC. Fl. Franç. IV (1805) 482; *Prunus cerasus* ssp. *eu-cerasus* Aschers. et Graebn. l. c.; *P. Cerasus* var. *typica* C. Schneid. l. c. — *Amarellkirsi*d. Вишня обыкновенная (prantsuse k. Gobets, Griottes). — Puukujuline. Oksad suhteliselt lühikesed, püstised. Luuviljad kerajad või lameda tipuosaga, helepunased, kollaka, hapuka viljalihaga; mahl värvusetä. Viljaliha luuseemnest raskesti eraldatav. Selle alaliigi mõningaid sorte on meil kultiveeritud (näit. sorti „Diemitzi amarell”). Nõukogude Liidus laialdaselt kultuuris, ka metsistunud¹.

ssp. *frutescens* C. Schneid. (l. c. pro var.) — *Cerasus collina* Lej. et Court. Compend. Fl. Belg. II (1831) 130. — *Prunus cerasus* ssp. *acida* Aschers. et Graebn. (l. c.). — *P. acida* G. Koch Dendrol. I (1869) 112. — *Veikselkirsi*d. Вишня холмовая. — Enam või vähem põõsakujulised, juurevõsusid moodustavad kirsipuud. Oksad enamasti rippuvad, hõredalt asetunud. Leheroots lühike, enamasti näarmeteta, lehealus näarmeteta või 1—3 näarmega. Viljad väheldased, enamasti mustpunased, hapumaitsete, värvunud mahlaga. Siia kuulub enamik Eestis seni kultiveeritud hapukirsi sortidest („Säiliveiksel”, „Ostheimi veiksel”, „Nattkirss”). Tõenäoliselt kuuluvad siia

¹ Eriti Lääne-Euroopa vastavas kirjanduses sageli mainitud klaaskirsid on Žukovski järgi (l. c. lk. 345) hapu- ja maguskirsi hübriidid.

ka Põhja-Eesti karbonaatmuldadel sageli poolmetsistunult kasvavad viljarikkad hapukirsid¹.

ssp. *austera* L. Sp. pl. ed. 1 (1753) 474; Hegi Ill. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1922—1923) 1076 (pro var.) — *Cerasus austera* (L.) Roem. Synops. monogr. III (1847) 75. — *Prunus cerasus* ssp. *eu-cerasus* var. II *austera* Aschers. et Graebn. (l. c.) — Morellkirsiid, morellid. Вишня кислая (prantsuse keeles Cerise). — Kuni 10 m kõrge rippuvate okstega puu. Õieraod suhteliselt pikad (4—6 cm). Viljad mustpunased, viljalihast kergesti eraldatava luuseemnega ja tumedalt värvunud, magushapu mahlaga. Viljad kahekaupa, valmivad vara. See kirsipuu alamliik (resp. liik) ei esine spontaanses flooras, teda peetakse magusa ja stepikirsipuu [*Cerasus fruticosa* (Pall.) G. Woron.] hübriidiks. Kultiveeritakse Nõukogude Liidu lõunapoolsetes osades, Krimmis, Kaukaasias, Vahemeremaades, Väike-Aasias, kus ka metsistub. Sellesse rühma kuuluvaist kirssidest on meil kultiveeritud üht vanemat sorti — „Punast maikirssi”, mis karbonaatmuldadel hästi kasvab ning viljub ja on küllaltki külmakindel.

Üldlevik. Vt. alamliigid.

Kasutamine. Hapukirsipuud on maguskirsipuudest kliima suhtes vähem nõudlikud. Hapetesisalduse tõttu sobivad viljad hästi konserveerimiseks ning on suurema majandusliku tähtsusega kui maguskirsid. Eesti NSV-s võiks see tähtsus veelgi tõusta, kui sordiaretustööl kasutataks materjalina Põhja-Eestis juba palju aastakümneid kultiveeritud ning metsistumisele kalduvaid kirsipuid.

Hapukirsipuude koor ja lehed sisaldavad rohkesti sidrunhapet. Viljad sisaldavad 80—85% vett, 6—9% (harva isegi kuni 15%) suhkruid; normaalselt on sellest 3,84—5,26% viinamarjasuhkrut, 3,31—4,38% puuviljasuhkrut ja 0,29—0,80% roosuhkrut. Vabu happeid (peamiselt õun- ja sidrunhape) sisaldavad viljad 1,46—2,16%, parkhappeid 0,05—0,2%, lämmastikuühendeid 0,76—1,3%; enne valmimist leidub neis ka tsüaani sisaldavat amügdaliini. Seemnetuumad sisaldavad amügdaliini ja 25—35% mandlimaitselist õli, mis kiiresti mörkneb; seda kasutatakse sebitööstuses ja põletamiseks. Kirsipuu lehti tarvitatakse teena ja kurkide hapendamisel. Puit on tihe, suhteliselt raske, värvuselt kollakaspunane, sobib tisleri- ja treimistoodeteks. Kirsipuu vaiku kasutatakse peamiselt tekstiilitööstuses. Kirsipuud on head meetaimed ning õitsedes erakordselt dekoratiivsed; nad arenevad ja viljuvad eriti hästi lubjarikastel karbonaatmuldadel, kus neid ka metsastamiseks soovitatakse. Parkides, puisteedel ning teeservadel kasvatamiseks on soovitatavad amarellkirsiid (ssp. *Caproniana*). Kirsipuud taluvad linnade tolmu-

¹ Veikselkirssidest on meil eelistatud rikkalikult viljuv sort „Säilisveiksel”; desserdiks hapu, sobib hästi mahlade, veinide ja hoidiste valmistamiseks. Vabatoimlemise teel on seda sorti Tartus edasi aretanud A. Kurvits; kelle seemik nr. 1 on suuremate ning maitsvamate viljadega (A. Siimon. Eesti NSV väljapaistvate mitšuurinlaste töö tulemusi puuviljanduse alal, 1952).

ja tahmarohkeid kasvutingimusi. Dekoratiivpuuna on soovitatud kasutada ka I. V. Mitsurini aretatud hübriidset sorti „Krassa severa”; võrdlemisi vähe on meil kultiveeritud mõningaid täidis- ja roosaõielisi dekoratiivseid kirsipuusorte.

32. perekond **toomingad** — *Padus*¹ Mill.

Mill. Gard. Dict. ed. 8 (1768).

Suvihaljad puud ja põõsad vahelduvate, pungaseisundis pikuti voltis lihtlehtedega. Abilehed ja õie kattede varisevad vara. Õied kitsaste kobaradena, pärast lehistumist puhkevad, väikeste valgete, laiuvate kroonlehtedega, lõhnavad või lõhnata. Õiepõhi kellukjas, 5 lühikese kolmnurkse tupplehega. Tolmukaid 15—20. Emakas ühepesane, üht seemnealget sisaldava sigimikuga. Emakakael sigimiku tipul, lameda suudmega. Must või tume-purpurpunane, kirmeta lihakas luuvili sisaldab ühe luuseemne, mis on ümar, sile või rõmeline. — Umbes 12 liiki, levinud peamiselt boreaalsetel aladel ja lähistroopilistes mäestikes. Nõukogude Liidus on 4 kodumaist liiki, Eesti NSV-s — 1. Toomingaliigid omavad peamiselt dekoratiivset tähtsust, osalt on ka majanduslikult kasutatavad. Peale allpool käsitletud liikide on meil külmakindlaks osutunud kaug-ida toomingas *Padus Ssiori* (Fr. Schmidt) C. Schneid.

EESTI NSV-S ESINEVA JA TÄHTSAMATE MEIL KULTIVEERITAVATE TOOMINGALIIKIDE MÄÄRAMISTABEL

1. Koor kollakas, kasetohtu meenutav, kestendav. Lehed allküljel arvukate lamedate näärmetega
 4. **Amuuri toomingas** — *Padus Maackii* (Rupr.) Kom. — Koor ei meenuta kasetohtu. Lehed allküljel näärmeteta 2
 2. Lehtede pealmine külj paljas, läiketa; allkülje roodude kaenaldes esinevad vahel karvatopsud (domaatsiumid). Maikuu õitsvad liigid . 3
 - Lehtede pealmine külj läikiv; allküljel peamiselt pearood kaetud tiheidate pruunide karvadega. Juunikuus õitsev liik
 2. **Hilistoomingas** — *Padus serotina* (Ehrh.) Borkh.
 3. Õiepõhi seesküljel villkarvane. Luuseeme rõmeline-vaoline. Kodumaine põõsas või puu
 3. **Harilik toomingas** — *Padus racemosa* (Lam.) Gilib. — Õiepõhja seeskülg paljas. Luuseeme sile või pisut vaoline. Ilupõõsas
 1. **Virgiinia toomingas** — *Padus virginiana* (L.) Mill.
1. **Virgiinia toomingas** — *Padus virginiana* (L.) Mill. Gard. Dict. ed. 8 (1786) n° 3; M. Roem. Fam. nat. veget. synops. mon. III (1847) 87; C. Schneid. Laubholz. I (1906) 642; Комаров во Фл. СССР X (1941) 575; Томин

¹ *padus* (kreeka k.) — ühe põõsa nimetus Theofrastosesel.

во Фл. БССР III (1950) 150; Соколов в Дер. и кустарн. СССР III (1954) 772. — *Prunus virginiana* L. Sp. pl. ed. 1 (1753) 473; Britt. and Brown III. Fl. N. Un. St. II (1897) 253; Aschers. et Graebn. Synops. VI, 2 (1906) 161. — Черемуха виргинская.

‡, ‡. Enamasti väheldane laiavõraline puu või põõsas püstiste või laiuvate okstega. Koor ebameeldivalt lõhnav, must, noorelt kirsipruun, rohkete lõvedega. Noored võrsed rohelised, paljad. Lehed laielliptilised, lai- või äraspidi-munajad, lühidalt teravnevad, ümardunud või talbja alusega, 7—9 cm pikad ja 4—5 cm laiad, mõlemal küljel paljad või allkülje roodunurkades karvatopsudega, peensaagja servaga, mille hambad on tipule suunatud ja pruuni, näärmeka tipuga; leherootsud kuni 2 cm pikad, 2—4 pruuni, lehe aluse lähedal asuva näärmega, Abilehed kilejad, süstjad, näärmekalt hambulise servaga, kuni 12 mm pikad, vara varisevad. Õied valged, paljuõieliste, 8—15 cm pikkade, püstiste või rippuvate kobaratena, mille alusel asuvad mõned rohelised lehed. Õiekroon 8—13 cm läbimõõdus. Luuviljad ümarmunajad, teravikuga tipul, punased, valmides tumepunased kuni mustad, 8—10 mm pikad ja 6—8 mm läbimõõdus, söödavad, kuid kootava maitsega. Luuseeme munajas, hallpruun, 5—6 mm pikk, vaoga. Õitseb mais, pisut hiljem harilikust toomingast, vili valmib augustis. (232. joon. d — e.)

Üldlevik. Kodumaine Põhja-Ameerika Ühendriikides ja Kanadas. Levinud Newfoundlandist läände kuni Albertani, lõunasse kuni Kansase, Montana, Alabama, Georgia ja Põhja-Carolina osariikideni; puudub Atlandi ookeani rannikul, samuti Newfoundlandi ja Nova Scotia rannikualadel. Kasvab jõelammidel ja kaljustel aladel. (Areaal 233. joon.)

Levik Eesti NSV-s. Tartus ja Tallinnas kultiveeritud juba möödunud sajandi keskel; käesoleval ajal ka Pärnus ja mitmel pool teisel.

Kasutamine. Pinnase suhtes vähenõudlik ning põuakindel, täiesti külma-kindel toomingas. Talub kasvutingimusi linnades ning lepib vähese varjuga. Dekoratiivpuu ja -põõsana sobib kultiveerimiseks kogu Eesti NSV-s. Puit on kõva, punakaspruun, tiseritoodeteks sobiv.

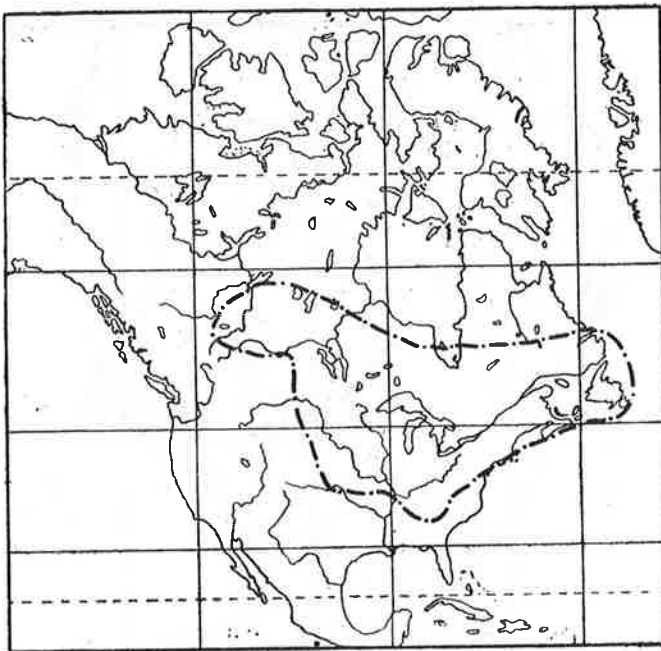
2. **Hilistoomingas** — *Padus serotina*¹ (Ehrh.) Borkh. in J. Roem. Archiv I, 2 (1797) 38 et in Handb. d. Forstbot. II (1803) 1432; J. G. Agardh Theor. syst. plant. (1858) t. 14, 8.; C. Schneid. Laubholz. I (1906) 643; Томин во Фл. БССР III (1950) 150; Соколов в Дер. и кустарн. СССР III (1954) 473. — *P. eximia* Small Fl. South. Un. St. (1903) 573. — *Prunus serotina* Ehrh. Beitr. III (1788) 20 (non Pursh); Britt. and Brown III. Fl. N. Un. St. II (1897) 253; Aschers. et Graebn. Synops. VI, 2 (1906) 163; Koehne in Engl. Bot. Jahrb. 52 (1915) 290; Hegi III. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1922—1923) 1061. — *Cerasus serotina* Loisel. in Nouv. Duham. V (1812) 3. — Черемуха поздняя.

‡. Enamasti põõsakuuline, oma kodumaal ka kuni 40 m kõrge puu, ena-

¹ *serotina* (lad. k.) — hiline; nimega iseloomustatakse selle toomingaliigi suhteliselt hilist õitsemisaega.



232. joon. Toomingad (*Padus*). *P. racemosa*: a — õiekobar; b — viljakobar; c — luuseemned. *P. virginiana*: d — õiekobar; e — osa viljakobarast. *P. serotina*: f — leht; g — õiekobar; h — osa viljakobarast. *P. Maackii*: i — õiekobar ja leht; j — tükk näärmekat lehte allküljelt. (c ja f suurendatud.)



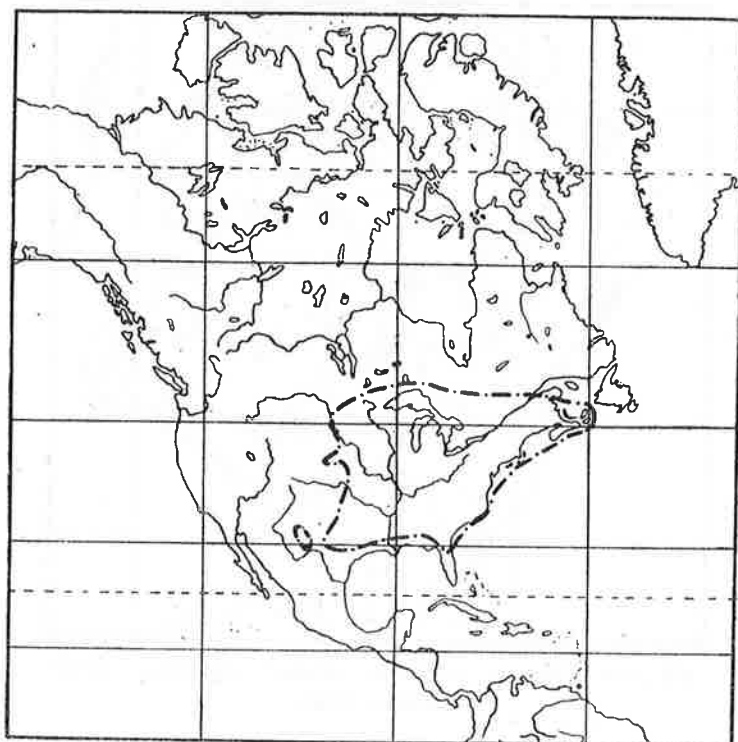
233. joon. Virgiinia toominga (*Padus virginiana*) areaal (Munsi järgi).

masti korrapäratu võraga. Noored võrsed paljad, läikivpruunid. Vanemate okste koor mustjashall heledamate, suurte lõvedega, aromaatselt lõhnava sisemise osaga. Lehed äraspidi-munajad või süstjad, 4–12 cm pikad ja 2,5–4,5 cm laiad, tumerohelised, alt heledamad, keskroo alumine osa hatselt karvane, teravneva tipu ja tõmptalbja alusega, serval väikeste, kõverdunud hammastega; leheroots 1,2–1,5 cm pikk, kahe näärmega rootsu ülemises osas või lehelabal selle üleminekul rootsuks. Õied rohkeõieliste hõredate rüljate, 10–14 cm pikkade kobaratena, valged, lehtedest palju hiljem puhkevad. Õiepõhi lai-kellukjas, sigimikule kinnitumise kohal karvaringiga. Tuppehed piklikmunajad. Tolmukaid 20, umbes kroonlehtede pikkused. Luuvili valminult must, kerajas, 8–10 mm läbimõõdus, söödav. Luuseeme ümarmunajas, 6–7 mm pikk, 4–5 mm läbimõõdus, sile. Õitseb juunis, viljub septembris. (232. joon. *f–h*.)

Üldlevik. Kodumaine idapoolses Põhja-Ameerikas, Lõuna-Ontariost kuni Tehhase ja Floridani, väikese osaareaaliga Tehhase osariigi edelaosas, eriti suurekasvulisena Alleghany mäestikus. Kasvab toitainerikkal niiskel pinnasel koos tammede, saarte ja hikkoripuudega. (Areaal 234. joon.)

Levik Eesti NSV-s. On Tartu Botaanikaaias juba 1825. a. kultiveeritud. Viiroki järgi (1932) Tallinnas Pirita teel nr. 12 hulk noori põõsaid, mis 1928/1929. aastal külma all kannatasid.

Kasutamine. Võrdlemisi kiiresti kasvav. Pinnase suhtes vähenõudlik, kuid teistest toomingatest külmaõrnem ning perspektiivsem saarte tingimustes. Sobib istutamiseks rühmiti parkides ja muruplatsidel. Talub lin-



234. joon. Hilistoominga (*Padus serotina*) areaal (Munnsi järgi).

nade kasvutingimusi ning lõikamist. Puit on kerge, kuid kõva. Vilju kasutatakse värskelt ja jookide valmistamiseks. Tuntud on rida kultuurvorme.

3. **Harilik toomingas** — *Padus racemosa*¹ (Lam.) Gilib. Fl. Lithuan. V (1785) 231; C. Schneid. Laubholz. I (1906) 639; Комаров во Фл. СССР X (1941) 576; Томин во Фл. БССР III (1950) 152; Соколов в Дер. и кустарн. СССР III (1954) 770. — *P. vulgaris* Borkh. Handb. d. Forstbot. II (1803) 1426. — *Prunus racemosa* Lam. Fl. Franç. III (1778) 107. — *P. Padus* L. Sp. pl. ed. 1 (1753) 473; Wiedem. et Weber Besch. phanerogam. Gew. (1852) 259; Hooker Fl. Brit. Ind. II (1879) 315; Klinge Holzgew. (1883) 230; Aschers. et Graebn. Synops. VI, 2 (1906) 159; Hegi III. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1922—1923) 1064; Lippmaa Beitr. z. Kenntn. d. Fl. Südw.-Estl. (1932) 157. — *Cerasus Padus* Lam. et DC. Fl. Franç. IV (1806) 580. — Черемуха обыкновенная или кистевая.

h. h. Enamasti põsakujuuline, harvem kuni 10 m kõrge, lai-munaja tiheda võraga puu. Noored võrsed alguses läikivad oliivrohelised, hiljem kirsipruunid valkjaskollaste lõvedega. Koore sisemine osa kollane, iseloomuliku toominga lõhnaga. Vanemate okste koor tuhm, mustjashall hästi arenenud lõvedega. Pungad kitsaskuhikjad, pisut ripsjaservaliste pungasoo-

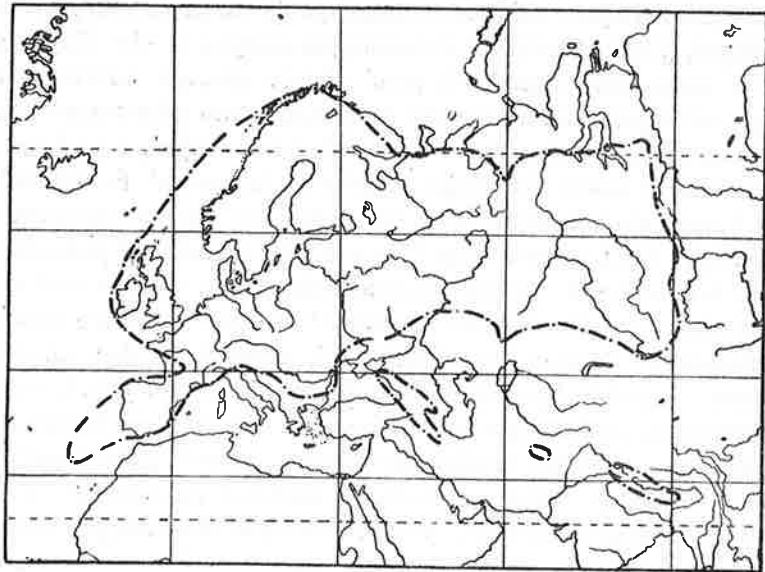
¹ *racemosa* (lad. k.) — kobarjas, sõnast *racemus* — õiekobar.

mustega. Lehed paljad, veidi kortsunud, pealt tumerohelised, alt heledamad, õhukesed, piklik-elliptilised või munajas-süstjad, 3—10 (15) cm pikad ja 2—6 cm laiad, ümardunud või pisut südaja alusega, terava tipuga ja teravsaagja servaga, mille hammaste punakaspruunid näärmekad tipud kergesti maha langevad; leherootsud punakad, pealt renjad, 1—1,5 cm pikad, lehelaba lähedal 2 suure näärmega. Abilehed lineaalsed, 8—15 mm pikad ja umbes 1 mm laiad, valkjad, näärmehambulised, lehtede puhkemise järel mahalangevad. Õied valged, väga lõhnavad, paljuõieliste rippuvate, pärast lehistumist arenevate, 8—12 cm pikkade kobaratena, mille alusel esinevad mõned väiksemad rohelised lehed ja mõned väikesed valkjasroosakad poolkilejad lehekeseid. Õiepõhi lai-kellukjas või peaaegu liudjas, pealt paljas, seest hatune. Tupplehed poolmunajad, tõmbid, 1—2 mm pikad, serval väikeste näärmetega; mahalangevad. Tolmukaid 20, kollaste tolmukottidega. Emakakael paljas, roheline, emakasuuet tõlvjas. Luuvili läikivmust, kerajas, 7—8 mm läbimõõdus, söödava, maitselt kootava viljalihaga. Luuseeme terav- või lai-munajas, hallikas, peente läikivate täpikestega, kuni 7 mm pikk. Õitseb mais, juunis. (232. joon. a — c.)

Üldlevik. Põhja suunas levinud kuni metsatundra põhjapiirini (Norra Hammerfestis kuni põhjalaiuse 70°35'-ni); esineb Kaukaasias, Lääne-Siberis (kuni Jenissei jõeni), Kesk-Aasias, osaarealidena Afganistanis, Himaalajas (Rawalpindist kuni Sikkimi ja Bhutanini). Euroopas ulatub areaal lääne suunas kuni Portugalini ja Madeira saarteni; liik esineb Balkani poolsaare põhjaosas ja Türgi Armeenias. Kasvab jõekallastel, kuuse-segametsades, metsalagendikkudel, puisniitudel, salumetsades, niiskel pinnasel. Mägedes on levinud Tiroomis kuni umbes 1800 m, Engadinis kuni 2200 m, Lõuna-Norras kuni 1100 m ja Himaalajas 1830—3660 m kõrguseni. Mägedes esineb madalakujuline teisend (var. *petraea* Tausch ehk var. *borealis* Schübel.). (Areaal 235. joon.)

Levik Eesti NSV-s. Väga levinud niisketes salu-, leht- ja kuusesegametsades, ojade ja jõgede kaldavõsastikes, puisniitudel. Enamasti võsariindes, harvem puukujulisena. Õitseb ning viljub rohkesti valgusrikkamatel kasvukohtadel.

Kasutamine. Kasutatakse sageli aedades ja parkides ilupõõsana; toomingal rohkesti esinevate kahjurite tõttu pole ta sobiv kasvatamiseks puu-viljaaedades. Puit on kollakaspruun, suhteliselt pehme ning leiab tarvitamist tislertoodeteks. Lehed sisaldavad C-vitamiini (154—280 mg%) ja prunosiiniks nimetatavat eetrilist õli. Toomingal, eriti värsketel õitel, viljadel, koorel ja lehtedel, on väga tugev fütontsiidne toime. Koor sisaldab parkaineid ja sellega saab riidet roheliseks ning pruunpunaseks värvida. Viljad sisaldavad parkainet, roosuhkrut, sidrun- ja õunhapet, mineraalsooli, äntotsüaani ning mõningaid teisi aineid; kohati (Uraalis, Siberis) jahvatatakse neid pärast kuivatamist jahuks, mida kasutatakse magustoitude valmistamisel. Rahvameditsiinis tarvitatakse toominga vilju nende kootava toime tõttu maohaiguste puhul. Õite meeldiv lõhn on tingitud ammoniaagi, trimetüülamiini ja amügdaliini eritumisest. — Kultuuris on tuntud mõned



235. joon. Hariliku toominga (*Padus racemosa*) areaal.

dekoratiivsed vormid, nagu kirjulehine f. *aucubaefolia* Kirchn. Arb. Musc. (1864) 259.

4. Amuuri toomingas — *Padus Maackii*¹ (Rupr.) Komarov in Комаров и Алисова Определ. раст. Дальневост. края II (1932) 657; Комаров во Фл. СССР X (1941) 579; Томин во Фл. БССР III (1950) 153; Соколов в Дер. и кустарн. СССР III (1954) 764. — *Prunus Maackii* Rupr. in Bull. Acad. Petrop. XV (1857) 361; Komarov Fl. Manshur. II, 1—2 (1903—1904) 549; Koehne D. Dendrol. (1893) 303. — *Laurocerasus Maackii* C. Schneid. Laubholz. I (1906) 645. — Черemuха Маака.

½. Kuni 15 m kõrge lai-munaja võraga puu. Koor läikivpruun suurte roostepruunide lõvedega, õhukeste paberjate kihtidena kestendav ning kasetohtu meenutav. Noored võrsed heledad oliivrohelistes, valgekarvalised. Lehed läikivad, elliptilised või munajad, ümardunud või südaja alusega ja pikalt teravneva tipuga, 5—12 cm pikad ja 3—5 (6) cm laiad, serval ebaühtlaste hammastega, allküljel rohkete madalate vaiguste, kollakate näärmetäppidega. Leheroots 1,5—2,5 cm pikk, valgekarvaline, lehealusel või selle lähedal kahe suure pruuni näärmega. Abilehed lineaalsed, 5—10 mm pikad, serval tume-purpurpunaste näärmetega, kuni viljumiseni ja kauem püsivad. Õied 5—15- (25-) kaupa kuni 5 cm pikkades kobarates, mille pearaag on karvane ja mille alusel on 1 suurem, vahel mitu väiksemat rohelist lehte. Õied valged, lõhnavad, pärast lehistumist arenevad. Tolmukaid 20, nad on kroonlehtedest pikemad. Emakakael karvane, tolmukatest pikem. Õie-

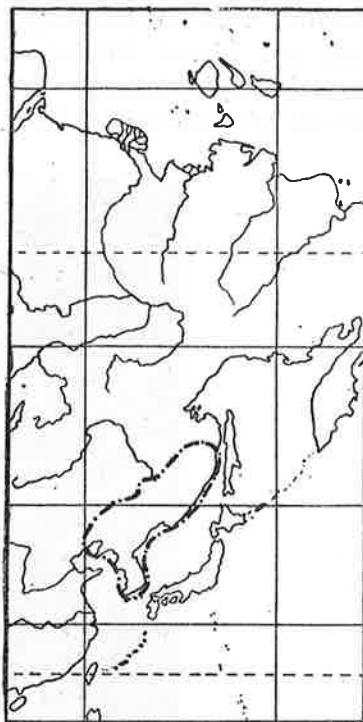
¹ Nimetatud Kaug-Ida floora uurija Richard Maack'i järgi (sünd. 1826, surn. 1886, pärines Saaremaalt).

põhi munajas, ülemises osas kokkutõmbunud; tupplehed kolmnurksed, teravad, serval näärmetega. Vili kerajas-ovaalne, kuni 5 mm pikk ja 4 mm lai, must, pisut mahlaka, kibedamaitseelise viljalihaga ja intensiivselt värvunud mahlaga. Luuseeme munajas-ovaalne, 3—4 mm pikk, teravneva tipuga, pisut rõmeline. Õitseb mais, harilikust toomingast umbes nädala võrra hiljem. (232. joon. *i—j*.)

Üldlevik. Levinud Kaug-Idas Amuuri vesikonna idaosas, Ussuuri vesikonnas, Koreas ja Mandžuurias. Kasvab segatüüpi taigametsades, harva okaspuutaigas ja puht lehtmetsades; on harilik päikesepaisistel nõlvadel, ojakallastel, metsaservadel ja metsalagendikel. (Areaal 236. joon.)

Levik Eesti NSV-s. Mainitakse¹ Tallinnast, Uus t. 37, üht 6 m kõrget ja rinnakõrguselt 21 cm läbimõõduga amuuri toomingat. Tartu Botaanikaaias kasvab üks vanem ja kaks harilikule toomingale väärutatud puud. Üldiselt meil vähe tuntud.

Kasutamine. Väga ilus, kiiresti kasvav dekoratiivne puu haruldaselt ilusa koorega, mis on eriti silmapaistev talvel. Meil täiesti külmakindel, õitseb ja viljub rikkalikult. Paremalt mullal kasvab kümne aastaga 7—8 m kõrguseks. Väärrib eriti tähelepanu linnade ja maakeskuste haljasalastamisel. Kirsside ristamisel amuuri toomingaga saavutas I. V. Mitšurin oma kuulsa *Cerapadus*-hübriidi.



236. joon. Amuuri toominga (*Paddus Maackii*) areaal (Дер. и кустарн. III järgi).

33. perekond **aprikoosipuud** — *Armeniaca*² Mill.

Mill. Gard. Dict. ed. 8 (1768); *Prunus* subgen.

Armeniaca Nakai Fl. silv. Kor. V (1915) 38.

Enamasti asteldeta puud, harvem põõsad. Lehed pungaseisundis rullunud, pärast õitsemist arenevad. Õied rohkearvulised, lühiraolised, roosakad või valged. Vili enam või vähem lihakas luuvili, harvem kuiv, ümar-pikergune, külgmise vaoga, udemeline, harvem paljas. Luuseeme lapik, sile, rõmeline või võrkjas. Seeme suur, mandliseemne laadi, mõrumaitse-line, osal kultuursortidest maitsev. — 8 liiki, levinud Kaukaasiast Kesk-

¹ E. Viirok. Ülevaade Tallinna linna puistikest (1932).

² *armeniaca* (lad. k.) — Armeenias pärinev; vanem oletus aprikoosipuu päritolu kohta.

Aasiani; neist on üks, allpool käsitletav liik, suure majandusliku tähtsusega; osa teistest liikidest omab tähtsust materjalina uute kultuursortide aretamisel. Mandžuuria aprikoos [*Armeniaca manshurica* (Maxim.) Skvortz.] tohiks meil omada tähtsust dekoratiivpuuna.



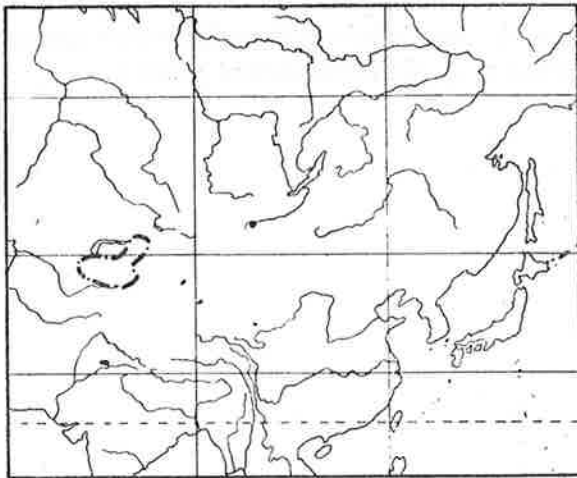
237. joon. Õitsev aprikoosipuu (*Armeniaca vulgaris*) Tartu Riikliku Ülikooli Botaanikaaias.

1. Harilik aprikoosipuu — *Armeniaca vulgaris*¹ Lam. Encyclop. méth. Bot. I (1783) 2; DC. Prodr. II (1825) 532; Костина во Фл. СССР X (1941) 586; Сельскохозяйств. Энциклоп. I (1949) 2; Жуковский Культ. раст. (1950) 322; Лоз.-Лозинская в Дер. и кустарн. СССР III (1954) 785, 790. — *Prunus Armeniaca* L. Sp. pl. ed. 1 (1753) 474; Koehne D. Dendrol. (1893) 318; C. Schneid. Laubholzk. I (1906) 637. — *P. tiliaefolia* Salisb. Prodr. (1796) 350. — Абрикос обыкновенный.

✎. Kuni 8 m ja kõrgem puu ümarlamedana, umbes 2 m kõrgusel algava võraga. Noored võrsed paljad, läikivad punakaspruunid; vanemate okste

¹ *vulgaris* (lad. k.) — harilik, tavaline.

koor pruun, suurte lõvedega, tüve koor pruunikas tumehall, pikilõhenev. Lehed ümarmunajad, tipul suhteliselt järsku lühikeseks teravikuks ahenevad, kuni 10 (12) cm pikad, pealt tumerohelised, alt heledamad, teravalt saagja servaga. Õied üksikud, suured, 2,5—3,5 cm läbimõõdus, valged või roosakad, raota või lühikestel karvastel raagudel. Õiepõhi ruljas, tupp-lehed ovaalsed, tumepunased, õitsemise ajal tagasi käändunud. Tolmukaid 25—45, valgete tolmukaniitidega. Viljad ümarad, harvem äraspidi-munajad, külgedelt pisut kokku surutud, väga mitmesugustes varjundites kollakad või oranžid, enamasti sametjalt udemelised, 2—5 cm pikad. Viljaliha mahlakas, metsikutel aprikoosidel sageli vähe lihakas, kiudjas ja kibedamaitseline. Kultuuraprikooside viljade kaal 6—80 g. Luuseeme mitmesuguse kujuga, lapik, peaaegu sile, andurja mõhuõmbluse ja kahe külgmise ribitaolise soonega. Seeme mörkjäs või maitsev, suhteliselt suur. Õitseb meie tingimustes aprilli lõpul ja mai alguses. (229. f — h ja 237. joon.)



238. joon. Aprikoosipuu (*Armeniaca vulgaris*) spontaanne areaal.

Üldlevik. Aprikoosipuu on spontaanselt levinud Põhja-Hiinas ja Tjanshani mäestikis 500—1800 m kõrguseni. Kasvab peamiselt lõunapoolsetel, päikesepaistelisel nõlvadel, enamasti klibulisel pinnasel, üksikult või rühmiti, kuid ka hõredate saladena. Kultuuris on aprikoosipuu levinud pöörijontest alates: põhjapoolkeral kuni põhjalaiuse 50°-ni (Põhja-Ameerika Vaikse ookeani poolsetel aladel), lõunapoolkeral kuni umbes lõunalaiuse 45°-ni (Tšiilis). Kultuur on eriti laialdane Aasias ja Põhja-Ameerikas, vähema ulatusega Lõuna-Ameerika lääne- ja kaguosas, Lõuna-Aafrikas ning Edela- ja Kagu-Austraalias. Nõukogude Liidus ulatub aprikoosi kultuur kuni põhjalaiuse 45°-ni ning on eriti levinud Kesk-Aasias, Kaukaasias, Krimmis, lõunapoolses Ukrainas ja Moldaavias. (Areaal 238. joon.)

Levik Eesti NSV-s. Esimesed katsed aprikoosipuud Eestis kultiveerida

tehti käesoleva sajandi kolmekümnendate aastatel. Käesoleval ajal on aprikoosipuu juba mitmel pool kultuuris. Tartu Botaanikaaias on mitu puud, mis soodsamail aastail (1954. a.) isegi rikkalikult viljuvad. Kultuuri võimaluste selgitamiseks on aprikoosipuu Eesti NSV Teaduste Akadeemia Taimekasvatuse Instituudi liinis mitmel pool katsetamisel (Tallinna eksperimentaalbaasi aias, Polli ja Kuusiku filiaalis ja Pärssamaal Saaremaal).

Kasutamine. Aprikoosipuu talub võrdlemisi madalat (kuni -27°) talvetemperatuuri. Seetõttu on tema kultuuri piiri põhja poole viimiseks head väljavaated, nagu näitavad I. V. Mitšurini poolt aretatud külmakindlamad sordid („Mitšurini parim” jt.). Pole kahtlust, et ka edaspidised aretustööd häid tagajärgi annavad. Suurimaks raskuseks aprikoosipuu kasvatamisel on ta varane õitsemisaeg, mis langeb kokku meie hiliste öökülma-dega; viimased põhjustavad sagedasti viljumise nurjumisi, sest aprikoosipuu õied hävivad juba temperatuuril -1 kuni -3° . Aprikoosipuu on võrdlemisi põuakindel. Ploomipuule vääristatuna kasvab ta hästi ka raskematel savimuldadel. Igal juhul vajab aprikoosipuu aga varjatud, päikese-paistelist kasvukohta ning hästi dreneeritud pinnast.

ФЛОРА ЭСТОНСКОЙ ССР, II т.

Резюме

Сем. Лютиковые — Ranunculaceae Juss.¹

Семейство лютиковых (Ranunculaceae) в Эстонской ССР представлено 38 автохтонными видами, относящимися к 13 родам. В сравнении с общим числом видов этого семейства (1500) это число не велико, составляя всего лишь около 2,5%. Кроме автохтонных видов в настоящей работе описываются еще следующие 8 интродуцированных видов, разводимых преимущественно в садах и парках в качестве декоративных растений: *Paeonia albiflora* Pall., *P. anomala* L., *Nigella damascena* L., *Delphinium elatum* L., коллективный вид *Aconitum Napellus* L., *A. lasiostomum* Reichb., *Clematis recta* L. и *Adonis vernalis* L.

Наибольшим числом видов в Эстонской ССР представлены роды: лютик (*Ranunculus*) — 14 видов, шелковник (*Batrachium*) — 6 и василистник (*Thalictrum*) — 5 видов. Из остальных родов имеется от 1 до 3 видов.

Из рода лютик (*Ranunculus*) в качестве более редко встречающихся или имеющих ограниченное географическое распространение в Эстонской ССР могут быть названы 5 видов:

Лютик шерстистый (*Ranunculus lanuginosus* L.). Известно только одно местонахождение у северного побережья Эстонской ССР в тенистом лиственном лесу (Вайвара, Тойла) (рис. 45).

Лютик дубравный (*Ranunculus nemorosus* DC.). Найден на острове Сааремаа, в лесопарках и лиственных лесах. Одно местонахождение известно еще из Пярнуского района (рис. 42).

Лютик полевой (*Ranunculus arvensis* L.). Найден только один раз на полях в окрестности города Тарту. Возможно, что занесен сюда вместе с посевным зерном. Остается выяснить, насколько этот вид является постоянным в условиях Эстонской ССР.

Лютик Стевена (*Ranunculus Stevenii* Andrz.). Известен из немногих пунктов (рис. 46). Благодаря большому внешнему сходству с лютиком едким (*Ranunculus acris* L.), повидимому, до сих пор остался незамечен-

¹ Составила Э. Вареп.

ным. Следует выяснить, в какой мере это растение распространено в республике.

Лютик клубненосный (*Ranunculus bulbosus* L.). Найден во многих пунктах в западной и северной частях республики, где растет на сухих склонах, на альварах, в лесопарках и на приморских лугах (рис. 43).

Следующий род по числу видов — шелковник (*Batrachium*) — до сих пор на территории Эстонской ССР изучен сравнительно мало. Сложная систематика видов шелковника и довольно спутанная синонимика в значительной мере затрудняют их распознавание. Очень часто разными авторами в качестве отличительных признаков приводятся признаки, которые недостаточно устойчивы, вследствие чего очень трудно различать и определять виды шелковника. В настоящей работе при разработке этого рода приняты в основу отличительные признаки, выдвигаемые В. И. Кречетовичем (Фл. СССР, VII), т. е. степень расчленения листьев, величина их сегментов, окраска, наличие черешков у листьев и т. д.

До сих пор на территории Эстонской ССР установлено 6 видов шелковника:

Шелковник волосистый [*Batrachium trichophyllum* (Chaix) V. d. Bossche]. Довольно обыкновенный вид на всей территории Эстонской ССР в стоячих и медленно текущих водах.

Шелковник Жилибера (*Batrachium Gilibertii* V. Krecz.). Встречается чаще в западной и северной частях республики.

Шелковник фенхелевидный [*Batrachium foeniculaceum* (Gilib.) V. Krecz.]. Частый вид на материке в стоячих и медленно текущих водах. Встречается и в пресносольной воде. На западных островах до сих пор не обнаружен (рис. 29, а).

Шелковник расходящийся (*Batrachium divaricatum* Schur). Известен с немногих пунктов, главным образом, в материковой части Эстонской ССР.

Шелковник морской (*Batrachium marinum* Fr.). Встречается главным образом в прибрежной морской полосе западной части республики (рис. 34).

Шелковник дихотомический (*Batrachium dichotomum* Schmalh.). Известны лишь немногие местонахождения в западной Эстонии и на островах, как в пресной, так и в пресносольной воде (рис. 35).

Следует отметить, что распространение видов шелковника в Эстонской ССР требует еще более детального исследования. Имеющийся гербарный материал не всегда является достаточным.

Из видов василистника менее часты:

Василистник узколистный (*Thalictrum angustifolium* L.). Распространен в южной части республики на девонском грунте на сырых лугах, на берегах рек, в кустарниках и на опушках лесов. В северной Эстонии найден только один раз.

Василистник малый (*Thalictrum minus* L.). Встречается местами; по видимому представляет собою вид, одичалый из культуры.

Аконитум шерстистоустый (*Aconitum lasiostomum* Reichb.). Найден только с одного места в средней части республики.

Следует упомянуть еще те виды из семейства лютиковых, которые распространились в Эстонию с востока и которые отсутствуют или являются более редкими в западной части и на островах республики.

К таким видам относятся:

Воронец колосовидный (*Actaea spicata* L.). В тенистых смешанных и лиственных лесах, кустарниках, лесопарках. Редок на островах (рис. 9).

Купальница европейская (*Trollius europaeus* L.). Встречается на сырых лугах, в лесопарках, кустарниках — реже на западных островах Эстонской ССР.

Прострел раскрытый (*Pulsatilla patens* Mill.). Растет в редких сосняках и на сухих песчаных склонах. Не найден на западных островах республики.

Василистник водосборолистный (*Thalictrum aquilegifolium* L.). Распространен в восточной и средней частях Эстонской ССР. В западной части и на островах не найден.

Из гибридов семейства лютиковых, обнаруженных в Эстонской ССР, следует упомянуть: *Pulsatilla Wolfgangiana* Besser. (*P. patens* × *P. pratensis*) в окрестностях г. Нарвы и Кярде и *Anemone lipsiensis* Beck (*A. nemorosa* × *A. ranunculoides*) в районах Виру-Ягупи и Йыгева.

Хозяйственное значение имеют виды и формы лютиковых, применяемые в декоративном садоводстве (*Paeonia*, *Trollius*, *Delphinium*), а также виды, дающие ценные лекарственные вещества (*Aconitum*, *Adonis* и др.). Ряд видов имеют значение как медоносы (например, *Delphinium*).

Сем. Барбарисовые — *Berberidaceae* Torr. et Gray¹

Единственным дикорастущим видом в Эстонской ССР является барбарис обыкновенный (*Berberis vulgaris* L.). Он распространен главным образом в северо-западной части Эстонии на богатых известью почвах, в остальных частях республики — реже, преимущественно как декоративный кустарник в парках. Из его форм в садах часто разводится f. *atro-purpurea* Regel.

Из многочисленных экзотических видов наиболее частым в парках является вполне морозостойкий вид барбарис Тунберга (*B. Thunbergii* DC.).

Из рода магония в декоративном садоводстве широко применяется магония падуболистная [*Mahonia Aquifolium* (Pursh) Nutt.], у которой, однако, зимой отмерзают побеги, выдающиеся из-под снега.

¹ Составил А. Вага.

Сем. Кувшинковые — Nymphaeaceae DC. ¹

Род кувшинка (*Nymphaea* L.) представлен двумя видами — кувшинка белая (*N. alba* L.) и к. чистобелая (*N. candida* J. et C. Presl), которые растут почти в одинаковых условиях. Наиболее часто встречается к. чистобелая. Из форм к. белой констатирована *f. minoriflora* Aschers. et Graebn. В случаях высыхания водоемов наблюдается и *f. terrestris* Clavaud. Из экзотических видов в парках наблюдается *N. odorata* Aiton и ее разновидность *var. rosea* Pursh.

Род кубышка (*Nuphar* Smith) также представлен двумя видами: к. желтая [*N. luteum* (L.) Sm.] и к. малая [*N. pumilum* (Hoffm.) DC.]. Последняя встречается значительно реже. В Эстонской ССР констатирован также их гибрид *N. luteum* × *pumilum* (= *N. Spennerianum* Gand., *N. intermedium* Ledeb.). В парках разводится *N. advena* (Soland.) R. Brown.

Сем. Роголистниковые — Ceratophyllaceae A. Gray ²

Семейство роголистниковых представлено в Эстонской ССР только одним видом — роголистником погруженным (*Ceratophyllum demersum* L.), который является распространенным видом в прудах, озерах, ручьях и каналах с медленно текущей водой.

В условиях Эстонской ССР очень редко встречаются экземпляры с плодами. Поэтому вопрос распространения в Эстонии форм этого вида, установленных Н. Н. Каденом (1953) для средней полосы европейской части СССР, требует еще дальнейшего исследования.

Сем. Толстянковые — Crassulaceae DC. ¹

В Эстонской ССР это семейство представлено тремя родами: тиллея (*Tillaea* L.), молодило (*Sempervivum* L.) и очиток (*Sedum* L.). Из рода тиллея встречается только один вид — т. водная (*T. aquatica* L.), растущая по песчаным берегам моря, озер и рек. Род молодило также представлен одним видом — м. отпрысковое (*S. soboliferum* Sims), которое встречается преимущественно в юго-восточной части республики на песках и в редких сосновых борах. Многие интродуцированные виды молодила распространены как декоративные растения в садах. Наиболее часто культивируются *S. tectorum* L., *S. montanum* L. и *S. arachnoideum* L.

Род очиток представлен четырьмя видами. Из них по всей республике, на песках, на известняке и богатой известью почве, по краям дорог, на каменных стенах и изгородях распространен очиток едкий (*S. acet* L.). Очиток белый (*S. album* L.) имеет ограниченное распространение; этот

¹ Составил А. Вага.

² Составила С. Тальте.

вид встречается только в северо-западной части республики и на западных островах. О. большой [*S. maximum* (L.) Hoffm.] встречается на сухих полях, по краям канав, довольно часто его можно найти в трещинах глинта (обрыва известнякового силурийского плато) на севере республики. О. пурпуровый [*S. purpureum* (L.) Schult.] растет по краям дорог, на пустошах и на песчаных и глинистых полях. Из интродуцированных видов в садах наиболее часто культивируются *S. Aizoon* L., *S. spurium* M. Bieb., *S. hispanicum* L. и *S. Sieboldii* Sw.

Сем. Камнеломковые — Saxifragaceae DC.¹

Флора камнеломковых Эстонской ССР весьма небогата — в ее состав входят 5 родов — камнеломка (*Saxifraga* L.), селезеночник (*Chrysosplenium* L.), белозор (*Parnassia* L.), смородина (*Ribes* L.) и крыжовник (*Grossularia* Mill.). Общее количество видов 13, причем в это число включены и культурно-ягодные виды смородина обыкновенная (*Ribes vulgare* Lam.) и крыжовник отклоненный [*Grossularia reclinata* (L.) Mill.].

Род камнеломка (*Saxifraga* L.) представлен 4 видами. Из них наиболее редкой является камнеломка восходящая (*S. adscendens* L.). Вид этот встречается главным образом в северной Эстонии по краю глинта, кроме того единичные местонахождения известны из северо-западной части территории на местах, где обнажаются силурийские известняковые отложения, или где почвенный покров на них очень тонок.

Известный интерес представляет распространение и других видов камнеломки в Эстонской ССР. Так камнеломка трехпалая (*S. tridactylites* L.) встречается весьма часто в северной и северо-западной частях территории (включая и западные острова), но пока не обнаружена в центральной и юго-восточной частях. Камнеломка трехпалая встречается на почве, богатой известью.

Камнеломка болотная (*S. Hirculus* L.) встречается довольно часто в северной и юго-восточной частях территории; в западном направлении встречаемость ее заметно уменьшается, а на западных островах она вовсе не обнаружена. В Эстонской ССР распространена f. *major* Engl. et Irmsch., приуроченная к сырым лугам, низинным и переходным болотам лесной области.

Камнеломка зернистая (*S. granulata* L.) является распространенным растением в юго-восточной части Эстонии, нередко на севере территории и на прибрежных участках острова Сааремаа, но отсутствует в центральной и западной частях территории, а также на острове Хийумаа.

Род селезеночник (*Chrysosplenium* L.) представлен одним видом — селезеночником обыкновенным (*Ch. alternifolium* L.), который является весьма частым растением в восточной части Эстонии. По наблюдениям

¹ Составила С. Тальтс.

А. Юксила (1953) встречаемость его уменьшается в западном направлении. На острове Сааремаа этот вид не обнаружен.

Род белозор (*Parnassia* L.) представлен только белозором болотным (*P. palustris* L.), который распространен по всей территории Эстонской ССР, являясь частым видом на болотах и заболоченных землях.

В Эстонии распространена *f. typica* Trautv. этого вида.

Из рода смородина (*Ribes* L.) в смешанных лесах и на лесолугах не редка смородина пушистая (*R. pubescens* Hedl.).

Смородина черная (*R. nigrum* L.) в диком виде произрастает местами в более влажных смешанных лесах и среди кустарников по берегам рек.

Смородина альпийская (*R. alpinum* L.) является частым видом в смешанных лесах. Как установил А. Юксил (1936) при проверке гербарных материалов, под названием смородины альпийской были собраны также смородина светлая (*R. lucidum* Kit.) и гибриды этих двух видов. Детальное распространение смородины светлой в Эстонии требует еще дополнительных исследований, однако, по имеющимся уже данным она не является редким видом в пределах Эстонии.

Культуры смородины обыкновенной, смородины черной и крыжовника отклоненного широко распространены в Эстонской ССР и выращиваются в многочисленных сортах.

Смородина обыкновенная и крыжовник отклоненный в одичалом виде встречаются редко (около дорог и фруктовых садов).

Из интродуцированных видов семейства камнеломковых в качестве декоративных растений садов и парков в Эстонской ССР культивируются представители родов астильбе, бадан, камнеломка, чубушник, дейция, гидрангия и смородина

Розоцветные Эстонской ССР¹

Как по составу автохтонных, так и по количеству интродуцированных видов, семейство розоцветных в Эстонской ССР является одним из крупнейших. Общее число автохтонных и важнейших интродуцированных из отдаленных частей Советского Союза и из заграницы видов достигает 121.

Из четырех подсемейств, входящих в состав розоцветных, подсемейство спирейных (*Spiraeoideae* Agardh) в Эстонии состоит исключительно из интродуцированных родов и видов. Сюда относятся роды: пузыреплодник (*Physocarpus* Maxim.) — 3 вида, таволга (*Spiraea* L.) — 7 видов, сибирка (*Sibiraea* Maxim.) — 1 вид, волжанка (*Aruncus* Adans.) — 1 вид и рябинник (*Sorbaria* A. Br.) — 1 вид. рябинник рябинолистный [*Sorbaria sorbifolia* (L.) A. Br.], который хотя и не дичает вполне, но часто образует большие заросли в запущенных садах. Кроме описанных в систематической части видов спирейных, имеющих немалое значение в декоративном озеленении Эстонской ССР, имеется ряд таволг, которые,

¹ Составил К. Эйхвальд.

хотя и используются реже в качестве декоративных кустарников, но нередко вполне выносливы и перспективны для пополнения видового состава декоративных кустарников Советской Эстонии; эти виды перечислены во вводной части рода таволги; перспективные декоративные виды перечислены и при всех других родах розоцветных, в которых такие виды имеются.

Второе подсемейство семейства розоцветных, яблоневые (*Romoi-deae* Focke), содержит два исключительно важных для народного хозяйства Эстонской ССР рода плодовых деревьев — яблоню (*Malus* Mill.) и грушу (*Pyrus* L.), а также несколько других, имеющих в общем декоративное значение: айву (*Cydonia* Mill.), хеномелес (*Chaenomeles* Lindl.) и иргу (*Amelanchier* Medik.). Род кизильник (*Cotoneaster* Medik.) содержит два автохтонных вида — кизильник черный (*Cotoneaster melanocarpa* Lodd.) и кизильник цельнокрайний (*C. integerrima* Medik.), распространенных главным образом в северной, прибрежно-морской части Эстонской ССР. В декоративном озеленении республики используются оба вида, а также ряд интродуцированных, к которым относятся: кизильник блестящий (*Cotoneaster lucida* Schlecht.), кизильник развесистый (*C. divaricata* Wils. et Rehd.) и очень красивый и довольно морозостойкий, требующий зимой небольшого прикрытия, кизильник горизонтальный (*C. horizontalis* Desne.), из центрального Китая, являющийся собственно вечнозеленым кустарником, но сбрасывающий в Эстонии листву поздней осенью. К декоративным кизильникам относятся также кизильник войлочный [*Cotoneaster tomentosus* (Ait.) Lindl.], из Западной Европы и кизильник многоцветковый (*C. multiflora* Bunge), из Азии и Кавказа.

Рябина (*Sorbus* L.) представлена в эстонской флоре двумя автохтонными видами — рябиной обыкновенной (*S. aucuparia* L.), произрастающей по всей территории республики, и рябиной скандинавской (*Sorbus scandica* Fries), которая связана с островами и западной частью материка. На крайнем западе, на западе острова Сааремаа, встречается редко рябина ария [*Sorbus Aria* (L.) Crantz], которая отсутствует во всех других частях Советского Союза. Все перечисленные рябины, а также рябина финская или гибридная [*S. fennica* (Kalm.) Fries] имеют замечательно декоративную листву и нередко используются для озеленения городов и населенных центров Эстонской ССР.

Ирга (*Amelanchier* Medik.) представлена тремя интродуцированными видами; в культуре наиболее распространена ирга колосистая [*A. spicata* (Lam.) K. Koch], которая иногда дичает (в южной Эстонии), но в одичавшем состоянии мало плодоносит. Ирга круглолистная [*A. rotundifolia* (Lam.) Dum.-Cours.] и ирга канадская [*A. canadensis* (L.) Medik.] в культуре встречаются реже.

Боярышник (*Crataegus* L.) — один из наиболее полиморфных родов семейства розоцветных. К автохтонным боярышникам Эстонии относятся только три вида, произрастающие большей частью в западной части страны. Из этих видов на западе обыкновенным является только боя-

рышник согнутостолбиковый (*C. kurtostyla* Fingerh.); на восток он доходит до меридиана города Раквере, в северной Эстонии. Два других местных вида, боярышник Пальмштруха (*C. Palmstruchii* Lindm.) и боярышник однопестичный (*C. monogyna* Jacq.), очень редки. Первый пока обнаружен на островах Сааремаа и Абука, второй в западной приморско-материковой части Эстонии.

Из азиатских районов Советского Союза в Эстонскую ССР интродуцировано несколько декоративных боярышников, из которых важнейшими являются боярышник перистонадрезанный (*C. pinnatifida* Bunge), боярышник кровавокрасный (*C. sanguinea* Pall.), боярышник алтайский (*C. altaica* Lange) и боярышник Максимовича (*C. Maximowiczii* C. Schneid.).

Из западно-европейских боярышников в Эстонии довольно часто встречаются в культуре два вида — боярышник черный (*C. nigra* Waldst. et Kit.) и боярышник колючий (*C. oxycantha* L.). Из Соединенных Штатов Северной Америки и Канады у нас в культуре главным образом следующие виды: боярышник Дугласа (*C. Douglasii* Lindl.), боярышник точечный (*C. punctata* Jacq.), боярышник шпорцевый (*C. Crus-galli* L.), боярышник мягковатый (*C. submollis* Sarg.), боярышник яркокрасный (*C. coccinea* L.) и боярышник круглолистный (*C. rotundifolia* Moench). Из них боярышник мягковатый в Эстонии часто в культуре; до сих пор он считался другим, близким североамериканским видом — боярышником мягким [*C. mollis* (Torr. et Gray) Scheele], который в Эстонии менее вынослив.

Третье подсемейство розоцветных, розовые (*Rosoideae* Focke), по числу родов и видов самое крупное. Число родов розовых — 15; из них чисто декоративными являются два монотипных рода, с видами — керрия японская [*Kerria japonica* (L.) DC.] и родотипос красивый или лжекеррия (*Rhodotypos kerrioides* Sieb. et Zucc.).

Ежевика и малина (*Rubus* L.) представлены в Эстонии 6 автохтонными и несколькими интродуцированными декоративными видами; из последних самая распространенная северо-американская малина душистая (*Rubus odoratus* L.), которую в последнее время часто выделяют в особый род — малиноклен (*Rubacer* Rydb.). Однако такое выделение нельзя считать обоснованным. Более обоснованным могло бы казаться, например, выделение в особый род произрастающую в Эстонии на моховых болотах, морошки приземистой (*Rubus chamaemorus* L.), которая по ряду морфологических признаков и по своей экологии стоит совсем особо от других ежевик; тем не менее, филогенетически это трудно обосновать.

Довольно редка в Эстонии костяника арктическая (*Rubus arcticus* L.). Большая часть местонахождений этого вида орнитохорного происхождения и растение в таких местах нередко опять исчезает; в центральной части страны (Каансоо к северо-западу от города Вильянди) тем не менее имеется частичный ареал костяники арктической, охватывающий несколько десятков квадратных километров; этот частичный ареал несомненно имеет автохтонный характер.

Обычными в Эстонии являются костяника каменистая (*Rubus saxatilis* L.) и малина обыкновенная (*Rubus Idaeus* L.); последняя также имеет немаловажное значение в качестве садового ягодного кустарника.

До некоторой степени полиморфными являются две ежевики из подрода *Eubatus* Focke; это во-первых ежевика несская (*R. nessensis* W. Hall), вид повидимому гибридного происхождения, который имеет несколько более или менее обособленных областей распространения в северной и восточной частях страны. Турионы этой ежевики нередко страдают от зимних морозов и она вряд ли автохтонное растение в Эстонии. Другой вид подрода, ежевика сизая (*R. caesius* L.), особенно распространен на карбонатных почвах Северной Эстонии и острова Сааремаа, где часто является злостным полевым сорняком.

Земляника (*Fragaria* L.) представлена двумя автохтонными видами, земляникой лесной (*F. vesca* L.) и земляникой зеленой (*Fragaria viridis* Duch.); в особенности земляника лесная, ягодное растение с высококачественными плодами, имеет немаловажное хозяйственное значение в стране. Земляника мускусная (*F. moschata* Duch.), повидимому, одичавший и уже вполне натурализовавшийся вид. Четвертый вид, земляника ананасная или садовая (*F. ananassa* Duch.) — важное садовое ягодное растение, которое не дичает.

Ближние роды, сабельник (*Comarum* L.) и курильский чай (*Dasiphora* Rydb.), имеют только по одному представителю; сабельник болотный (*Comarum palustre* L.) — обыкновенное растение по всей территории; курильский чай кустарниковый [*Dasiphora fruticosa* (L.) Rydb.] имеет ограниченный ареал островного характера в Северной Эстонии с двумя более южными местонахождениями форпостного характера.

Из полиморфных видов лапчатки (*Potentilla* L.) в Эстонии почти половина (7) антропохорные. Автохтонные виды: лапчатка серебристая (*P. argentea* L.), лапчатка неблестящая (*P. impolita* Wahlenb.), лапчатка Кранца [*P. Crantzii* (Crantz) Beck], лапчатка Табернемонтана (*P. Tabernaemontani* Aschers.) и гибридная лапчатка полупесчаная (*P. subarenaria* Borbás); пока еще не решен вопрос, встречается ли в Эстонии один из исходных видов лапчатки полупесчаной — лапчатка песчаная (*P. agnaria* Borzh.), которую до сих пор не удалось найти и которая может на самом деле отсутствовать; к автохтонным относятся еще лапчатка прямостоячая [*P. erecta* (L.) Hampe], лапчатка ползучая (*P. reptans* L.) и лапчатка гусиная (*P. anserina* L.).

Из антропохорных видов лапчатки сравнительно частым является лапчатка норвежская (*P. norvegica* L.). Более редки или случайны: лапчатка вильчатая (*P. bifurca* L.), лапчатка прямая (*P. recta* L.), лапчатка низкая (*P. supina* L.), лапчатка средняя (*P. intermedia* L.), лапчатка Гейденрейха (*P. Heidenreichii* Zimmet.) и лапчатка Гольдбаха (*P. Goldbachii* Rupr.).

Гравилат (*Geum* L.) представлен тремя видами. Из них самый обыкновенный, часто массовый вид — гравилат речной (*G. rivale* L.); гравилат

городской (*G. urbanum* L.) растет также по всей республике, но не является массовым. Гравилат алепский (*G. aleppicum* Jacq.) встречается только в юго-восточной части Эстонской ССР; по отношению к культуре он более или менее антропохорный вид.

Лабазник (*Filipendula* Adans.) имеет в Эстонии трех представителей, из которых два, лабазник вязолистный [*F. Ulmaria* (L.) Maxim.] и лабазник обнаженный [*F. denudata* (Presl) Fritsch] таксономически очень близкие виды; л. обнаженный — западная и более распространенная раса лабазника вязолистного. Лабазник шестилепестный (*F. hexapetala* Gilib.) — кальциефильное растение, которое обильнее встречается на карбонатных почвах Северной Эстонии и острова Сааремаа.

Род манжетка (*Alchemilla* L.) в Эстонии еще недостаточно изучен и состоит пока из 17 достоверных видов и одного предполагаемого (*A. semi-lunaris* Alech.).

Близкая к манжеткам невзрачница (*Arhanes* L.) имеет в Эстонии только одного представителя — невзрачницу полевую (*A. arvensis* L.), которая встречается в самой западной части острова Сааремаа, в посевах.

В род репейник (*Agrimonia* L.) входит только два вида, репейник аптечный (*A. Eupatoria* L.) и репейник волосистый (*A. pilosa* Ledeb.). Первый в общем обыкновенный по всей территории; второй найден в материковой части и встречается реже. Не исключена возможность нахождения третьего вида, репейника пахучего (*A. odorata* Mill.) на флористически недостаточно изученном острове Хийумаа.

Состав родов кровохлебка (*Sanguisorba* L.) и черноголовник (*Potentilla* L.) малочислен. Первый включает только кровохлебку аптечную (*Sanguisorba officinalis* L.), второй — два сравнительно редких антропохорных вида, черноголовника кровохлебкового (*P. sanguisorba* L.) и черноголовника многобрачного (*P. polygamum* Waldst. et Kit.).

Роза (*Rosa* L.) в Советской Эстонии представлена 14-ю видами. Сюда входят автохтонные, натурализованные и широко распространенные зимостойкие культурные виды. Местные розы (шиповники) распространены главным образом на западных островах, в особенности на острове Сааремаа и Мухумаа. Самая обыкновенная на островах и материковой части страны, роза коричная (*R. cinnamomea* L.), является важнейшим витаминоносителем (витамина С). На островах и на материке растет также роза Афцелиуса (*R. Afzeliana* Fr.). Роза собачья (*R. canina* L.) — редкий вид и ограничен западными островами; вместе с розой Афцелиуса она применяется в качестве подвоя при окулировании культурных сортов роз. Опыты, произведенные В. И. Вески в Тартуском ботаническом саду, показали, что роза Афцелиуса, как подвой, качественно превосходит розу собачью.

В четвертое подсемейство розоцветных, сливовые (*Prunoideae* Focke), входит пять родов. Из них слива (*Prunus* Mill.), вишня (*Cerasus* Juss.), миндаль (*Amygdalus* L.) и абрикос (*Armeniaca* Mill.) роды, которые представлены исключительно культурными растениями. Виды

вишни и сливы — важные ягодные растения в народном хозяйстве страны. Абрикос обыкновенный (*Armeniaca vulgaris* Lam.) в культуре встречается редко, но выведенные И. В. Мичуриным новые сорта оказались зимостойкими и при благоприятных условиях цветения даже обильно плодоносят (напр. в 1954 г. в Ботаническом саду Тартуского государственного университета).

Единственный в Эстонии автохтонный вид пятого рода сливовых, черемухи (*Padus* Mill.), — черемуха обыкновенная [*Padus racemosa* (Lam.) Gilib.]; это очень любимый, обильно цветущий кустарник или деревцо, которое сажают и в качестве декоративного дерева. Очень декоративна также черемуха Маака [*Padus Maackii* (Rupr.) Kom.] из Дальнего Востока; к сожалению эта черемуха, отличающаяся корой, напоминающей березовую, в культуре пока мало известна, хотя является вполне выносливым деревом.

**EESTI NSV FLOORA II KÖITES MAINITUD SÜSTEMAATILISTE
ÜHIKUTE TEADUSLIKKUDE NIMEDE JA SÜNONUUMIDE
TÄHESTIKULINE REGISTER**

Kehtivad nimed on toodud kursiivkirjas, sünonüümid — harilikus kirjas. Poolrasvase kirjaga arv viitab leheküljele, kus antakse vastava liigi kirjeldus, kursiivkirjaga arv tähistab joonist.

<i>Aciculares</i> Juzepcz.	428	<i>Alchemilla alpestris</i> F. W. Schm.	361, 402 ,
<i>Aconitum</i> L.	25, 26, 27, 45		404, 405
— <i>lasiosomum</i> Reichb.	45, 47 , 49	— <i>anglica</i> Rothm.	363
— <i>Myoctonum</i> Reichb.	48	— <i>aphanes</i> Leers	406
— <i>Napellus</i> L.	25, 45, 47	— <i>arvensis</i> Scop.	406
— <i>pallidum</i> Reichb.	48	— <i>baltica</i> G. Samuelss.	398
— <i>Stoerkianum</i> Reichb.	47	— <i>Basilli</i> Smirn.	372
— <i>variegatum</i> L.	47	— <i>breviloba</i> H. Lindb.	377
<i>Actaea</i> L.	24, 25, 27, 37	— <i>cymatophylla</i> Juzepcz.	361, 376 , 377 ,
— <i>Christophoriana</i> Gouan.	37		378, 379, 386
— <i>nigra</i> Willd.	37	— <i>filicaulis</i> Bus.	359, 360, 390 , 391 ,
— <i>spicata</i> L.	37 , 38 , 39 , 40		392, 393
— — <i>var. melanocarpa</i> Ledeb.	37	— <i>glabrata</i> Tausch	403
— — <i>var. nigra</i> Willd.	37	— <i>glabricaulis</i> H. Lindb.	360, 392 , 394 ,
<i>Acutidentes</i> Juzepcz.	398		395
<i>Adonis</i> L.	26, 27, 105	— <i>glaucescens</i> Wallr.	363
— <i>aestivalis</i>	105	— <i>glomerulans</i> Bus.	361, 394 , 396 ,
— <i>autumnalis</i>	105		397, 398
— <i>vernalis</i> L.	25, 105 , 105 , 106	— <i>heptagona</i> Juzepcz.	360, 378, 387 ,
<i>Agrimonia</i> L.	281, 408		388, 389, 390
— <i>adscendens</i> Andrz.	409	— <i>hirsuticaulis</i> H. Lindb.	359 , 366 ,
— <i>dahurica</i> Willd.	410		367, 368, 369
— <i>Eupatoria</i> L.	196, 409 , 411 , 412	— <i>Lindbergiana</i> Juzepcz.	359
— — ssp. <i>Dahurica</i> (Fisch.) O.		— <i>micans</i> Bus.	360, 380 , 381 , 382 , 391
Ktze.	410	— <i>minor</i> Huds.	359, 362 , 362 , 363
— — ssp. <i>officinalis</i> (Lam.)		— — ssp. <i>filicaulis</i> H. Lindb.	390
Gams	409	— <i>nebulosa</i> G. Samuelss.	361, 398 ,
— <i>odorata</i> Mill.	409		399, 400, 401
— <i>pilosa</i> Ledeb.	408, 410 , 411 , 413	— <i>obtusa</i> Bus.	361, 400 , 402 , 403 ,
— <i>sordida</i> Fisch. et Mey.	409		406
<i>Alchemilla</i> L.	281, 358	— <i>orbiculata</i> Alech.	372
— <i>acutangula</i> Bus.	360, 382 , 383 , 384	— <i>pastoralis</i> Bus.	359, 360, 369 , 370 ,
— — <i>var. adpresse-pilosa</i> H.			371
Lindb.	383	— <i>plicata</i> Bus.	359, 364 , 365 , 366 , 391
— <i>acutidens</i> H. Lindb.	398	— <i>propinqua</i> H. Lindb.	360, 372 , 372 ,
— <i>Alechini</i> Zämelis	372		373, 374

<i>Alchemilla pseudomicans</i> Böcher	394	<i>Anemone alba</i> Juss.	52
— <i>psilophylla</i> Borbás	403	— <i>flava</i> Gilib.	50
— <i>pubescens</i> Lam.	363	— <i>Hepatica</i> L.	54
— <i>sarmatica</i> Juzepcz.	361, 374, 375, 376, 378, 391	— <i>hirsuta</i> Gilib.	52
— <i>semilunaris</i> Alech.	361, 379	— <i>lipsiensis</i> Beck.	52
— <i>strigosula</i> H. Lindb.	374	— <i>nemorosa</i> L.	25, 48, 50, 51, 52
— <i>subcrenata</i> auct.	377	— — ssp. <i>typica</i> Korsh.	50
— <i>subcrenata</i> Bus.	361, 378, 384, 385, 386, 387, 393	— <i>nemorosa</i> L. × <i>A. ranunculoides</i> L.	52
— — H. Lindb.	376	— <i>patens</i> L.	57
— <i>vulgaris</i> L.	369	— <i>pratensis</i> L.	60
— — var. <i>glabra</i> Wimm. et Grab.	403	— <i>ranunculoides</i> L.	25, 48, 50, 51
— — <i>*pastoralis</i> Murb.	369	— <i>silvestris</i> L.	25, 48, 52, 53, 54
— <i>Wichurae</i> auct.	398	— <i>sulphurea</i> Pritz.	52
— <i>Zamelsiana</i> Snarskis	398	— <i>triloba</i> Stokes	54
<i>Alchimilla</i>	358	<i>Annonales</i>	22, 127
— <i>colorata</i> Bus.	366	<i>Anoplobatus</i> Focke	284, 285, 294
— <i>vulgaris</i> L. <i>*hirsuticaulis</i> H. Lindb.	366	<i>Anserinae</i> Lehmann	344
<i>Alpestris</i> Th. Wolf	334, 336	— Th. Wolf	344
<i>Amentiflorae</i>	22	<i>Aquilegia</i> L.	25, 26, 27, 40
<i>Amelanchier</i> Medik.	198, 215, 251	— <i>cornuta</i> Gilib.	42
— <i>alnifolia</i> Nutt.	252	— <i>silvestris</i> Neck.	40
— <i>asiatica</i> Sieb. et Zucc.	252	— <i>versicolor</i> Salisb.	42
— <i>botryapium</i> DC.	254	— <i>vulgaris</i> L.	26, 40, 41
— <i>canadensis</i> (L.) Medik.	252, 253, 254	<i>Aphanes</i> L.	281, 406
— var. <i>botryapium</i> Torr. et Gray	253, 255	— <i>arvensis</i> L.	406, 407, 408
— — var. <i>spicata</i> Sarg.	256	<i>Appressipilae</i> Juzepcz.	394
— — Torr. et Gray	254	<i>Arcticae</i> Focke	288
— <i>laevis</i> Wieg.	252	<i>Argenteae</i> Th. Wolf	324
— <i>oblongifolia</i> (Torr. et Gray) Roem.	252	<i>Argentina</i> Lam.	344
— <i>ovalis</i> Medik.	252	— <i>argentea</i> Rydb.	345
— <i>rotundifolia</i> (Lam.) Dum- Cours.	252, 253	— <i>vulgaris</i> Lam.	345
— <i>spicata</i> (Lam.) K. Koch	252, 253, 256	<i>Aria</i> DC.	242
— <i>vulgaris</i> Moench	252	— <i>suecica</i> Koehne	242
<i>Amygdalaceae</i> G. Don	459	<i>Armeniaca</i> Mill.	460, 489
<i>Amygdalopsis Lindleyi</i> Carr.	472	— <i>Nakai</i>	489
<i>Amygdalus</i> L.	460, 470	— <i>manshurica</i> (Maxim.) Skvortz.	490
— <i>communis</i> L.	470	— <i>vulgaris</i> Lam.	473, 490, 490, 491
— <i>Gaertneriana</i> Schlecht.	471	<i>Aronia</i> Pers.	238
— <i>nana</i> L.	471, 472, 473	— <i>melanocarpa</i> Elliott	238
— <i>triloba</i> (Lindl.) Ricker	471, 473	<i>Aruncus</i> Adans.	199, 212
— — var. <i>multiplex</i> Bunge	472, 473	— <i>sylvester</i> Kostel.	212
— — f. <i>plena</i> Dippel	472	— <i>vulgaris</i> Rafin.	212
— — f. <i>plena alba</i> hort.	472	<i>Astilbe</i> Hamilt.	145, 146, 147, 148
<i>Anemone</i> L.	26, 48	— <i>Arendsii</i> hort.	150
— <i>alba</i> Gilib.	50	— <i>chinensis</i> (Maxim.) Franch.	148, 149
		— <i>japonica</i> (Morr. et Decne.) Miqu.	150
		— <i>Thunbergii</i> (Sieb. et Zucc.) Maxim.	150
		<i>Aucuparia</i> Medik.	239
		<i>Aucupariae</i> Komarov	239
		<i>Aureae</i> Th. Wolf	334

<i>Aureae</i> alpestres Th. Wolf	334	<i>Calycomeles</i> Koehne.	240
— <i>vernae</i> Th. Wolf	336	<i>Caninae</i> Crép.	418, 420, 432, 437
<i>Baccatae</i> Rehd.	236	<i>Carolinae</i> Crép.	419, 420
<i>Banksiae</i> Crép.	419	<i>Caryophyllata</i> urbana Scop.	351
<i>Bairachium</i> S. F. Gray	24, 26, 68	<i>Caryophyllastrum</i> Ser.	348
— <i>Baudotii</i> V. d. Bossche	76	<i>Castalia</i> candida Schinz et Thell.	119
— <i>circinatum</i> Fr.	70	— <i>colchica</i> Woron.	119
— <i>dichotomum</i> Schmalh. . 68, 73, 76, 76		— <i>speciosa</i> Besser	119
— <i>divaricatum</i> (Schrank) Schur		<i>Casuarinales</i>	22
	69, 70, 72	<i>Centrospermae</i>	22
— <i>divaricatum</i> Wimm.	70	<i>Cephalotaceae</i>	128
— <i>Drouetii</i> Nym.	71	<i>Cerapadus</i>	489
— <i>flaccidum</i> Rupr.	71	<i>Cerasus</i> Juss.	460, 474
— <i>fluitans</i> f. <i>marinum</i> Gelert	74	— <i>avium</i> L.	475, 476, 477, 479
— <i>foeniculaceum</i> (Gilib.) V.		— — var. <i>duracina</i> Lam. et DC.	478
Krecz.	69, 70, 71	— — var. <i>Juliana</i> Lam. et DC.	478
— <i>Gilbertii</i> V. Krecz. . . 68, 73, 74, 75		— — var. <i>silvestris</i> Kirschl.	478
— <i>marinum</i> (Arrh. et Fr.) Fr.	70,	— <i>austera</i> (L.) Roem.	481
	73, 74, 75	— <i>Besseyi</i> (Bail.) Lanell.	474
— <i>paucistamineum</i> F. Schultz	71	— <i>Caproniana</i> Lam. et DC.	480
— <i>radians</i> Rev.	74	— <i>collina</i> Lej. et Court.	480
— <i>trichophyllum</i> (Chaix) Van den		— <i>dulcis</i> Gaertn.	476
Bossche	69, 70, 72	— <i>fruticosa</i> (Pall.) G. Woron. . 474, 481	
<i>Barbulatae</i> Juzepcz.	369	— <i>mahaleb</i> (L.) Mill.	475, 477
<i>Basilima</i> sorbifolia Rafin.	213	— <i>Maximoviczii</i> (Rupr.) Kom.	474
<i>Bauera</i> Banks.	146	— <i>nigra</i> Mill.	476
<i>Baueroideae</i>	146	— <i>padus</i> Lam. et DC.	486
<i>Bennettitinae</i>	22	— <i>pennsylvanica</i> Loisel.	474
<i>Berberidaceae</i> Torr. et A. Gray . 23, 24, 25,	107	— <i>pumila</i> (L.) Michx.	474
<i>Berberis</i> L.	107	— <i>senotina</i> Loisel.	483
— <i>Aquifolium</i> Pursh	112	— <i>serrulata</i> Lindl.	475
— <i>Thunbergii</i> DC.	108, 110, 111	— <i>vulgaris</i> Mill.	196, 475, 477, 479
— <i>vulgaris</i> L.	108, 109, 110	— — ssp. <i>austera</i> L.	481
— — f. <i>atropurpurea</i> Regel	108	— — ssp. <i>Caproniana</i> L.	480, 481
<i>Bergenia</i> Moench	147, 150	— — ssp. <i>frutescens</i> C. Schneid.	480
— <i>bifolia</i> Moench	152	<i>Ceratophyllaceae</i> A. Gray . . . 23, 24, 124	
— <i>cordifolia</i> (Haw.) A. Br.	153	<i>Ceratophyllum</i> L.	125
— <i>crassifolia</i> (L.) Fritsch . 151, 152, 152		— <i>apiculatum</i> Cham.	127
<i>Berisia</i> Spach	186	— <i>demersum</i> L.	125, 126
<i>Botryocarpum</i> nigrum Rich.	184	— — f. <i>apiculata</i> (Cham.)	
<i>Brasenia</i> Schreberi Gmel.	115	Sapjeg.	127
<i>Brunelliaceae</i>	128	— — f. <i>genuina</i> (O. Kuntze)	
<i>Bruniaceae</i>	128	Kad.	125
<i>Bulliarda</i> aquatica DC.	130	— — var. <i>genuinum</i> O. Kuntze	125
<i>Byblidaceae</i>	128	— — f. <i>oxyacantha</i> (Cham.)	
<i>Cabomboideae</i>	114	Kad.	125
<i>Calobotrya</i> sanguinea Spach	192	— — f. <i>tuberculata</i> (Cham.)	
<i>Caltha</i> L.	27, 30	Kad.	127
— <i>glabra</i> Gilib.	32	— <i>oxyacanthum</i> Cham.	125
— <i>palustris</i> L.	25, 32, 33, 34	— <i>tuberculatum</i> Cham.	127
<i>Calycanthaceae</i>	127	<i>Chaenomeles</i> Lindl.	214, 250
		— <i>japonica</i> (Thunbg.) Lindl. . 249, 251	
		— — var. <i>alpina</i> Maxim.	251
		— <i>lagenaria</i> (Loisel.) Koidz. . 249, 250	

<i>Chaenomeles Maulei</i> C. Schneid.	251	<i>Cotoneaster vulgaris</i> auct.	216
<i>Chaenopetalum</i> Koehne	215, 216, 223	— — Lindl.	221
<i>Chailletiaceae</i>	127	— — var. <i>haematocarpa</i> Rupr.	216
<i>Chamaemorus</i> Focke	285, 286	<i>Crassulaceae</i> DC.	127, 128, 146
<i>Chenopotentilla</i> Focke	319, 344	<i>Crassula aquatica</i> Schoenl.	130
<i>Chrysanthae</i> Th. Wolf	333	<i>Crassuloideae</i>	129
<i>Chrysobalanaceae</i>	197, 198	<i>Crataegus</i> L.	198, 214, 256
<i>Chrysobalanoideae</i> Focke	198	— <i>altaica</i> Lange	259, 261, 262
<i>Chrysobotrya Lindleyana</i> Spach	190	— — var. <i>incisa</i>	261
<i>Chrysosplenium</i> L.	145, 146, 147, 165	— <i>altaica</i> var. <i>villosa</i> Lange	263
— <i>alternifolium</i> L.	166, 167	— <i>Aria</i> L.	245
— — var. <i>octandrum</i> Br.-Bl.	168	— — β . <i>fennica</i> L.	246
— — var. <i>tetrandrum</i> Lund.	168	— — β . <i>suecica</i> L.	242
— <i>nivale</i> Schur	166	— <i>chlorosarca</i> Maxim.	258
— <i>tetrandrum</i> (Lund) Th. Friés	168	— <i>coccinea</i> L.	259, 277, 279
<i>Cinnamomeae</i> DC.	418, 420, 427	— — var. <i>rotundifolia</i> Sarg.	278
<i>Clematis</i> L.	27, 63	— — var. <i>subvillosa</i> Lange	276
— <i>lathyrifolia</i> Bess.	64	— <i>Crus-galli</i> L.	258, 274, 275
— <i>recta</i> L.	64, 65	— <i>curvisepala</i> Lindm.	270
— — var. <i>normalis</i> O. Ktze.	64	— <i>dahurica</i> Koehne ex C. Schneid.	258
<i>Coccineae</i> Sarg.	258	— <i>Douglasii</i> Lindl.	259, 265, 266
<i>Comarum</i> L.	281, 313	— <i>fennica</i> Kalm.	246
— <i>flavum</i> Roxb.	327	— <i>flava</i> Ait.	257
— <i>palustre</i> L.	196, 314, 317	— <i>glandulosa</i> Ait.	278
— <i>rubrum</i> Gillib.	314	— <i>Holmesiana</i> Ashe	258
— <i>supinum</i> Alef.	327	— <i>intricata</i> Lange	277
<i>Connaraceae</i>	128	— <i>kyrtostyla</i> Fingerh.	259, 268, 270, 271
<i>Consolida arvensis</i> Opiz.	43	— <i>macracantha</i> Lodd. ex Loud.	258
— <i>regalis</i> S. F. Gray	43	— <i>Maximoviczii</i> C. Schneid.	260, 263, 265
— <i>segetum</i> Schur	43	— <i>melanocarpa</i> var. <i>polyphylla</i> Lange	264
<i>Corchorus japonicus</i> Thunbg.	282	— <i>modesta</i> Sarg.	277
— <i>scandens</i> Thunbg.	283	— <i>mollis</i> auct.	276
<i>Coriifoliae</i> Matsson	454	— <i>mollis</i> (Torr. et Gray) Scheele	258, 277
<i>Corylifolii</i> Focke	300	— <i>monogyna</i> Jacq.	259, 268, 270, 271, 272
<i>Cotoneaster</i> Medik.	198, 214, 215	— — fl. <i>rubro plena</i> hort.	272
— <i>acuminata</i> Lindl.	215	— — fl. <i>kermesino plena</i> hort.	278
— <i>acuminata</i> var. <i>prostrata</i> Dippel	220	— — var. <i>kyrtostyla</i> Lange	270
— <i>acutifolia</i> Lindl.	218	— <i>nigra</i> Waldst. et Kit.	259, 264, 265
— <i>Cotoneaster</i> (L.) Karst.	221	— <i>orientalis</i> Pall. ex MB.	257
— <i>Davidiana</i> hort.	220	— <i>oxyacantha</i> L.	258, 367, 268
— <i>divaricata</i> Wils. et Rehd.	216, 219, 220	— — f. <i>alba plena</i> hort.	267
— <i>horizontalis</i> Decne.	216, 217, 220	— — f. <i>rubra plena</i> hort.	267
— <i>integerrima</i> Medik.	216, 217, 221, 222	— — var. <i>Palmstruchii</i> Hegi	269
— <i>lucida</i> Schlecht.	216, 218	— — var. <i>pinnatifida</i> Rgl.	260
— <i>melanocarpa</i> Lindl.	216, 217, 219	— <i>Palmstruchii</i> Lindm.	257, 258, 268, 269, 269
— <i>multiflora</i> Bunge	216, 223	— <i>pentagyna</i> Waldst. et Kit.	258
— <i>nigra</i> Fr.	216	— <i>pinnatifida</i> Bunge	259, 260, 261
— <i>racemiflora</i> (Desf.) K. Koch	215	— <i>praemorsa</i> Ashe	276
— <i>reflexa</i> Carr.	223		
— <i>Simonsii</i> Baker	220		
— <i>tomentosa</i> Lindl.	216, 222		
— <i>uniflora</i> Bunge	215		

<i>Crataegus punctata</i> Jacq.	258, 273, 274, 275	<i>Deutzia parviflora</i> Maxim.	175
— — var. <i>aurea</i> Ait.	273	— — var. <i>amurensis</i> Regel	175
— — var. <i>xanthocarpa</i> auct.	273	— — <i>scabra</i> Thunb.	177, 178
— — β . <i>brevispina</i> Dougl.	266	Dichapetalaceae	127
— <i>rotundifolia</i> Lam.	252	Dichotophyllum Moench	125
— <i>rotundifolia</i> Moench	259, 278, 279	<i>Dicotyledoneae</i>	21
— — var. <i>puberula</i> Victorin	277	<i>Douglasianae</i> Rehd.	266
— <i>sanguinea</i> Pall.	242, 259, 261, 262	<i>Dynamidium</i> Fourr.	320, 334
— — var. <i>Douglasii</i> Torr, et Gray	266	<i>Escallonia</i> L.	146
— — var. <i>incisa</i> Rgl.	263	<i>Escallonioidae</i>	145, 146
— — var. <i>inermis</i> Kar. et Kir.	263	<i>Euariae</i> Zinserl.	244
— — var. <i>xanthocarpa</i> Rgl.	263	<i>Eucaninae</i> Crép.	418, 432, 440, 448, 459
— — var. <i>typica</i> Rgl.	262	<i>Eucoreosma</i> Jancz.	184
— — var. <i>villosa</i> Maxim.	263	<i>Eubatus</i> Focke	284, 297, 298, 299
— <i>spicata</i> Lam.	256	<i>Eu-Filipendula</i> Juzepcz.	353, 356
— <i>submollis</i> Sarg.	260, 274, 276	<i>Eu-Sorbus</i> Kom.	239
— <i>succulenta</i> Schrad.	258	<i>Eu-Sorbus</i> Kom. \times <i>Hahnia</i> Medik.	246
— <i>tomentosa</i> L.	258	<i>Exuentes</i> Juzepcz.	387
— <i>uniflora</i> Muenchh.	257	<i>Fagales</i>	22
<i>Crossosomataceae</i>	128	<i>Ficaria</i> Dill.	25, 27, 66
<i>Crus Galli</i> Sarg.	273	— <i>ranunculoides</i> Moench	66
<i>Cunoniaceae</i>	128	— <i>verna</i> Huds.	25, 33, 66, 67
<i>Cydonia</i> Mill.	198, 214, 248	— <i>vulgaris</i> Rupp.	66
— <i>japonica</i> Pers.	250	<i>Filipendula</i> Adans.	280, 281, 353
— <i>lagenaria</i> Loisel.	250	— <i>Filipendula</i> Voss.	357
— <i>Maulei</i> Th. Moore	251	— <i>hexapetala</i> Gilib.	353, 355, 357
— <i>oblonga</i> Mill.	248, 249	— <i>Ulmaria</i> (L.) Maxim.	354, 355
— <i>vulgaris</i> Pers.	248	— <i>ulmaria</i> β . <i>denudata</i> Maxim.	356
<i>Cylactis</i> Rafin.	285, 288	— — <i>b. 2 glauca</i> Aschers. et Graebn.	354
<i>Dasiphora</i> Rafin.	281, 315	— <i>vulgaris</i> Hill.	357
— <i>fruticosa</i> (L.) Rydb.	315, 317, 318	— <i>denudata</i> (Presl) Fritsch	354, 356
<i>Decumaria</i> L.	145	— — var. <i>subdenudata</i> Fritsch	356
<i>Dedea</i> Baillon	145	<i>Fragaria</i> L.	198, 281, 305
<i>Delphinium</i> L.	25, 26, 27, 42	— <i>ananassa</i> Duch.	305, 307, 312
— <i>alpinum</i> Huth	45	— <i>anserina</i> Crantz	345
— <i>consolida</i> L.	25, 42, 43, 44	— <i>argentea</i> Crantz	324
— <i>diffusum</i> Stokes	43	— <i>chiloënsis</i> Duch.	313
— <i>discolor</i> Fisch.	45	— (L.) Ehrh. \times <i>F. virgi-</i> <i>niana</i> Duch.	312
— <i>elatum</i> L.	25, 43, 46	— <i>collina</i> Ehrh.	311
— <i>glabellum</i> Turcz.	43	— <i>Crantzii</i> Crantz	335
— <i>monophyllum</i> Gilib.	43	— <i>elatior</i> Ehrh.	309
— <i>palmatifidum</i> DC.	43	— <i>fruticosa</i> Crantz	315
— <i>segetum</i> Lam.	43	— <i>grandiflora</i> Ehrh.	312
— <i>versicolor</i> Salisb.	43	— <i>magna</i> Thuill.	309
<i>Deutzia</i> Thunb.	146, 148, 175	— <i>moschata</i> Duch.	305, 307, 309, 310, 311
— <i>amurensis</i> (Regel) Airy-Show	175, 176	— — \times <i>F. viridis</i> Duch.	310
— <i>corymbosa</i> var. <i>parviflora</i> C. K. Schn.	175	— <i>neglecta</i> Lindem.	310
— <i>crenata</i> Sieb. et Zucc.	178	— <i>semperflorens</i> Duch.	306
— <i>glaberrima</i> Koehne	178	— <i>reptans</i> Crantz	343
— <i>glabrata</i> Kom.	178		

<i>Fragaria silvestris</i> Duch.	306	<i>Hepatica nobilis</i> f. <i>marmorata</i> T.	
— <i>succulenta</i> Gilib.	306	— Moore	55, 56
— <i>Tormentilla</i> Crantz	340	— — f. <i>multiloba</i> C. Hartm.	55, 56
— <i>vesca</i> L.	305, 306, 307, 308	— — var. <i>rotundata</i> Gürke	55, 56
— — var. <i>semperflorens</i> Sér.	306	— <i>triloba</i> Gilib.	54
— — × <i>viridis</i> Duch.	308	<i>Hirculus</i> (Haw.) Tausch.	154
— <i>virginiana</i> Duch.	305	— <i>ranunculoides</i> Haw.	156
— <i>viridis</i> Duch.	305, 307, 310	<i>Hirsutae</i> H. Lindb.	368
— <i>vulgaris</i> Ehrh.	306	<i>Hirsuticaules</i> Juzepcz.	365
<i>Francoideae</i>	146	<i>Hortensia opuloides</i> Lam.	180
<i>Gallicae</i> Crép.	418	<i>Hoteia</i> Morr.	148
<i>Geum</i> L.	281, 346	<i>Hoteia chinensis</i> Maxim.	148
— <i>aleppicum</i> Jacq.	347, 348, 349, 351	— <i>japonica</i> Morr. et Decne.	150
— <i>hispidum</i> Klinggr.	350	— <i>Thunbergii</i> Regel	148
— <i>hybridum</i> Wulf.	348	— — Sieb. et Zucc.	150
— <i>ibericum</i> Bess.	351	<i>Hydrangea</i> L.	145, 147, 178
— <i>intermedium</i> Ehrh.	347, 352	— <i>hortensis</i> Sieb.	180
— — Bess.	350	— <i>opuloides</i> C. Koch	180
— <i>nutans</i> Crantz	347	— <i>paniculata</i> Sieb.	178, 179
— <i>pallidum</i> Fisch. et Mey.	347	<i>Hydrangeae</i> DC.	178
— <i>rivale</i> L.	347, 349	<i>Hydrangeoideae</i> A. Br.	145, 146, 170
— — f. <i>luxurians</i> Trott	348	<i>Hypargyrium</i> Fourr.	319, 322
— — f. <i>monstrosum</i> Hagenb.	348	— <i>argenteum</i> Fourr.	324
— — f. <i>pallidum</i> (Fisch. et Mey.) Blytt et Dahl	348	<i>Idaeanthi</i> Focke	296
— — × <i>urbanum</i> Skotts. et Vestegr.	352	<i>Idaeobatus</i> Focke	296
— <i>rivali-urbanum</i> Reichb.	352	<i>Imberbes</i> Juzepcz.	374
— <i>strictum</i> Ait.	350	<i>Indicae</i> Thory	419
— <i>urbanum</i> L.	349, 351	<i>Intricatae</i> Eggleston	277
<i>Glabratae</i> Juzepcz.	397	<i>Ixerba</i> A. Cunn.	145
<i>Glabricaulis</i> Juzepcz.	392	<i>Kerria</i> DC.	280, 281, 282
<i>Glaucae</i> Chrshanowski	431	— <i>japonica</i> (L.) DC.	279, 282
<i>Glaucoscentes</i> Juzepcz.	362	— — f. <i>plena</i> hort.	282
<i>Gnetinae</i>	22	— — f. <i>pleniflora</i> Witte	282
<i>Grossularia</i> Mill	147, 192	<i>Kerrieae</i> Focke	282
— <i>acicularis</i> (Smith) Spach	195	<i>Lardizabalaceae</i>	23
— <i>hirtella</i> Michx.	195	<i>Laurocerasus Maackii</i> C. Schneid.	488
— <i>insipida</i> Rupr.	186	— <i>officinalis</i> Roem.	460
— <i>nigra</i> Rupr.	184	<i>Laurus nobilis</i> L.	23
— <i>reclinata</i> (L.) Mill.	192, 193	Leguminosae	127
— <i>rubra</i> Rupr.	184	Leguminosales	127
— <i>spinosa</i> Rupr.	192	Leptasea Haw.	154
— <i>Uva-crispa</i> (L.) Mill.	194, 195	— <i>hirculus</i> Small	156
— <i>vulgaris</i> Spach	192	<i>Lobatae</i> Zinserl.	242
<i>Gymnomeles</i> Koehne	236	<i>Luteae</i> Crép.	421, 436
<i>Hahnia</i> Medik.	242	<i>Macracanthae</i> Lodd.	258
<i>Helleboreae</i> DC.	25, 30	<i>Mahonia</i> Nutt.	107, 112
<i>Helleborus</i>	26	— <i>Aquifolium</i> (Pursh) Nutt.	112, 113
<i>Hepatica</i> Mill.	26, 54	<i>Majales</i> Juzepcz.	429
— <i>Hepatica</i> Karst.	54	<i>Malus</i> Mill.	215, 228
— <i>nobilis</i> Garsault	25, 26, 54, 55, 56	— <i>acerba</i> Mérat	230
		— <i>baccata</i> (L.) Borkh.	229, 236

<i>Malus baccata</i> var. <i>a. sibirica</i> C. Schneid.	237	<i>Myrothamnaceae</i>	128
— <i>communis</i> Lam.	230	<i>Neglectae</i> Matsson	455
— — ssp. <i>pumila</i> var. <i>domestica</i> Hegi	232	<i>Neillia capitata</i> Greene	201
— — var. <i>sylvestris</i> Beck	230	<i>Nelumbium nuciferum</i> Gaertn.	115
— <i>coronaria</i> (L.) Mill.	236	<i>Nelumbonoideae</i>	114, 115
— <i>dasyphylla</i> Borkh.	230	<i>Nemorales</i> Juzepcz.	359, 380
— <i>domestica</i> Borkh. 230, 231, 232,	233	<i>Neogaeae</i> Juzepcz.	312
— <i>hybrida</i> Loisel-Deslongch.	235	<i>Nigrae</i> Pojark.	264
— <i>mandschurica</i> (Maxim.) Kom.	229	<i>Nephrophyllum</i> Gaud.	162
— <i>Niedzwetzkyana</i> Dieck	230, 234	<i>Neuraidoideae</i>	198
— <i>orientalis</i> Ugl.	230	<i>Nigella</i> L.	26, 27, 36
— <i>Pallasiana</i> Juzepcz.	229, 233, 237	— <i>damascena</i> L.	25, 36, 36
— — var. <i>leiostyla</i> Rupr.	237	— <i>taurica</i> Ster.	36
— <i>paradisiaca</i> auct.	233	<i>Nymphaeaceae</i> DC.	22, 23, 24, 114, 123
— <i>praecox</i> (Pall.) Borkh.	229, 233	<i>Nymphaea</i> L.	115
— <i>prunifolia</i> (Willd.) Borkh. 229, 230,	235	— <i>alba</i> L.	115, 116, 117, 118
— <i>pumila</i> Mill.	230, 233, 236	— — f. <i>minoriflora</i> Aschers. et Graebn.	116
— — var. <i>domestica</i> C. Schneid.	232	— — f. <i>terrestris</i> Clavaud.	116
— — var. <i>Niedzwetzkyana</i> C. Schneid.	235	— <i>candida</i> I. Presl.	116, 118, 118
— — var. <i>praecox</i>	233	— <i>lutea</i> L.	120
— <i>Ringo</i> Sieb.	229	— <i>mexicana</i> Zucc.	120
— <i>Sargentii</i> Rehd.	229	— <i>odorata</i> Aiton.	119
— <i>sibirica</i> Kom.	237	— — var. <i>rosea</i> Pursh	120
— <i>Sieversii</i> (Ledeb.) Roem.	233	— <i>pauciradiata</i> Bunge	119
— <i>silvestris</i> L.	230	— <i>pumila</i> Hoffm.	122
— <i>silvestris</i> Mill.	196, 230, 231, 233	<i>Nymphaeoidaeae</i>	115
— — f. <i>pendula</i>	232	<i>Nuphar</i> Sm.	115, 120
<i>Menispermaceae</i>	23	— <i>advena</i> Soland.	124
<i>Menispermum dahuricum</i> DC.	23	— <i>advena</i> (Soland.) R. Brown	124
— <i>canadense</i> L.	23	— <i>intermedium</i> Ledeb.	123
<i>Mespilus amelanchier</i> L.	252	— <i>luteum</i> (L.) Sm.	120, 121
— <i>canadensis</i> L.	254	— <i>luteo-pumilum</i> Casp.	121, 123
— <i>Crus galli</i> Duroi	275	— <i>luteum</i> Sm. × <i>N. pumilum</i> DC.	123
— <i>Cotoneaster</i> L.	216, 221	— <i>pumilum</i> (Hoffm.) DC.	121, 122
— <i>Douglasii</i> Aschers. et Graebn.	266	— <i>Spennerianum</i> Gaud.	123
— <i>monogyna</i> All.	271	<i>Obtusae</i> Juzepcz.	400
— <i>nigra</i> Willd.	264	<i>Opulaster amurensis</i> O. Ktze.	200
— <i>oxyacantha</i> Crantz	267	— <i>capitatus</i> C. Schneid.	201
— <i>pinnatifida</i> K. Koch	260	— <i>opulifolius</i> O. Ktze.	201
— <i>punctata</i> Loisel.	273	<i>Oreobatus</i> Rydb.	284
— <i>sanguinea</i> Spach	262	<i>Orobatus</i> Focke	284
— <i>tomentosa</i> Ait.	222	<i>Orthopetalum</i> Koehne	215, 216
<i>Microcerasus</i> Webb.	474	<i>Oxyacantha</i> Zabel	267
<i>Molles</i> Sarg.	258, 276	<i>Padus</i> Mill.	460, 482
<i>Monocotyledoneae</i>	21	<i>Padus eximia</i> Small	483
<i>Moriferi</i> Focke	299	<i>Padus Maackii</i> (Rupr.) Kom. 482, 484, 488, 489	
<i>Moschatae</i> Juzepcz.	309	— <i>mahaleb</i> Borkh.	475
<i>Myosurus</i> L.	26, 64	— <i>racemosa</i> (Lam.) Gilib.	482, 484, 486, 488
— <i>minimus</i> L.	64, 66	— — f. <i>aucubaefolia</i> Kirchn.	488
<i>Myricales</i>	22		

<i>Padus racemosa</i> var. <i>borealis</i> Schübel.	487	<i>Pirus pinnatifida</i> Ehrh.	246
— — var. <i>petraea</i> Tausch	487	— <i>pumila</i> hort. II <i>domestica</i>	232
— <i>serotina</i> (Ehrh.) Borkh. 482, 483, 486		Aschers. et Graebn.	242
— <i>ssiori</i> (Fr. Schmidt) C. Schneid. 482		— <i>scandica</i> Rabingt.	128
— <i>virginiana</i> (L.) Mill. . 482, 484, 485		<i>Pittosporaceae</i>	364
— <i>vulgaris</i> Borkh.	486	<i>Plicatae</i> Juzepcz.	22
<i>Paeonia</i> L.	25, 26, 27, 28	<i>Polycarpicae</i>	196, 198, 214
— <i>albiflora</i> Pall.	28, 29	<i>Pomoideae</i> Focke	280, 282, 314, 318
— <i>anomala</i> L.	28, 30, 31	<i>Potentilla</i> L.	326
— <i>arborea</i> Don	28	— <i>acutifolia</i> Gilib.	335
— <i>corallina</i> Retz.	28	— <i>alpestris</i> Hall. f.	343
— <i>laciniata</i> Pall.	30	— <i>anomala</i> Ledeb.	319, 320, 341, 344
— <i>Mlokozewitschii</i> Lomak.	28	— — var. β . <i>concolor</i> Wallr.	345
— <i>peregrina</i> Mill.	28	— — var. <i>discolor</i> Wallr.	345
— <i>sibirica</i> Pall.	30	— — var. <i>sericea</i> Hayne	345, 346
— <i>Witmanniana</i> Lindl.	28	— — var. <i>vulgaris</i> Hayne	345
<i>Paeoniaeae</i>	25, 27	— <i>arenaria</i> Borkh. . 320, 321, 337, 338	
<i>Parnassia</i> L.	145, 147, 168	— — A. <i>typica</i> Aschers. et	
<i>Parnassiaeae</i> S. F. Gray	168	Graebn.	338
<i>Parnassia ciliata</i> Gilib.	170	— <i>arenaria</i> \times <i>verna</i> Th. Wolf	339
— <i>palustris</i> L.	169, 170	— <i>argentea</i> L. 319, 321, 322, 324, 325,	
— — f. <i>typica</i> Trautv.	170	333	
<i>Pastorales</i> Juzepcz.	369	— — f. <i>angustisecta</i> Sauter . 324, 325	
<i>Pentagynae</i> Zabel	258	— — γ . <i>cinerea</i> Lehmann	326
<i>Persica vulgaris</i> Mill.	460	— — var. <i>decumbens</i> Focke . 324, 325	
<i>Pes-Leonis</i> Juzepcz.	361	— — var. <i>incanescens</i> Focke	325
<i>Philadelphaeae</i> Reichb.	172	— — f. <i>latisecta</i> Sauter	324, 325
<i>Philadelphus</i> L.	148, 172	— — f. <i>septemsecta</i> Beck.	325
— <i>caucasicus</i> Koehne	174	— — f. <i>septenata</i> Lehmann . 324, 325	
— <i>coronarius</i> L.	171, 172	— — γ . <i>tephrodes</i> Reichb.	326
— — f. <i>aurea</i> Rehd.	174	— — var. <i>typica</i> Beck.	324
— — f. <i>nana</i> Mill.	174	— <i>argentina</i> Huds.	345
— — f. <i>plena</i> Hort.	174	— <i>bifurca</i> L.	319, 320, 322, 323
— — f. <i>variegata</i> West.	174	— <i>bifurcata</i> Poir.	322
— <i>coronarius</i> L. \times <i>P. microphyllus</i> A. Gray	175	— <i>cinerea</i> auct.	338
— <i>grandiflorus</i> Willd.	174	— — Willd.	325
— <i>inodorus</i> L.	174	— <i>Comarum</i> Nestl.	314
— <i>latifolius</i> Schrad.	172, 173, 174	— <i>Crantzii</i> (Crantz) Beck . 320, 321, 335,	
— <i>Lemoinei</i> hort.	175	337	
— <i>pallidus</i> Hayek	174	— <i>diffusa</i> Reichb.	332
— <i>Schrenkii</i> Rupr. et Maxim.	175	— <i>digitato-flabellata</i> Heidenr.	333
— <i>tenuifolius</i> Rupr. et Maxim.	174	— <i>erecta</i> (L.) Hampe . . 320, 340, 341	
<i>Physocarpus</i> Maxim.	199, 200	— <i>flabellata</i> A. Br.	332
— <i>amurensis</i> Maxim.	200, 201, 202	— <i>fruticosa</i> L.	315
— <i>capitata</i> (Purch) O. Ktze.	200, 201	— <i>Goldbachii</i> Rupr. . 319, 321, 331, 333	
— <i>opulifolia</i> (L.) Maxim.	200, 201,	— <i>Heidenreichii</i> Zimmet. . . 319, 321,	
	202, 203	331, 332	
— — f. <i>lutea</i> Kirchn.	201	— <i>impolita</i> Wahlenb. . . 319, 321, 323,	
<i>Pimpinellifoliae</i> DC.	421, 434	325	
<i>Pinnatifidae</i> Zabel	260	— — f. <i>absinthifolia</i> Tratt.	326
<i>Piperales</i>	22	— <i>incana</i> Borkh.	338
<i>Pirus</i> Aria Ehrh.	245	— <i>incanescens</i> Opitz.	325
		— <i>intermedia</i> L.	319, 321, 330, 331

<i>Potentilla</i> <i>intermedia</i> $\beta.$ <i>canescens</i>		<i>Prunifoliae</i> Juzepcz.	235
Rupr.	332	<i>Prunoideae</i> Focke 196, 197, 198, 199, 459	
— $\gamma.$ <i>elongata</i> Sér.	333	<i>Prunopsis</i> <i>Lindleyi</i> André	472
— — <i>f. typica</i> Petunnikov	330	<i>Prunus</i> Mill.	198, 460, 489
— <i>minor</i> Gilib.	336	— <i>acida</i> K. Koch	480
— <i>monspeliensis</i> L.	330	— <i>americana</i> Marsh.	461, 467
— <i>norvegica</i> L. 319, 320, 328, 329, 333		— <i>angustifolia</i> Marsh.	461
— — <i>f. ruthenica</i> Willd.	330	— <i>armeniaca</i> L.	490
— — <i>f. varians</i> Moench	330	— <i>avium</i> L.	476
— <i>obscura</i> Willd.	326	— <i>cerasifera</i> Ehrh.	462, 469, 470
— <i>opaca</i> \times <i>arenaria</i> Zimmet.	339	— — <i>ssp. divaricata</i> C. Schneid. 469	
— <i>pallens</i> Moench	326	— <i>Cerasus</i> L.	479
— <i>palustris</i> Scop.	314	— — <i>a.</i> <i>Caproniana</i> L.	479
— <i>paradoxa</i> Nutt.	327	— — $\gamma.$ <i>Duracina</i> L.	478
— <i>recta</i> L.	319, 321, 326, 328	— — $\epsilon.$ <i>Juliana</i> L.	478
— <i>reptans</i> L. 320, 321, 341, 342, 344		— <i>cerasus</i> <i>ssp. acida</i> Aschers. et	
— <i>rubra</i> Hall. <i>f.</i>	314	Graebn.	480
— <i>ruthenica</i> Steud.	332	— <i>Cerasus</i> <i>ssp. eu-cerasus</i>	
— — Willd.	329	Aschers. et Graebn.	480
— <i>salisburgensis</i> auct.	335	— — <i>ssp. eu-cerasus</i> var. II	
— <i>silvestris</i> Neck.	340	<i>austera</i> Aschers. et	
— <i>strictissima</i> Zimmet.	340	Graebn.	481
— <i>subarenaria</i> Borbás 320, 321, 337,		— — <i>ssp. eu-cerasus</i> var. II	
339		<i>austera</i> et <i>ssp. acida</i>	
— — <i>f. glandulosa</i> Th. Wolf . 339		Aschers. et Graebn.	480
— <i>subcinerea</i> Borbás	339	— — <i>ssp. eu-cerasus</i> var. I <i>Cap-</i>	
— <i>supina</i> L.	319, 320, 327, 328	<i>roniana</i> Aschers. et Graebn. 480	
— <i>Tabernaemontani</i> Aschers. 320, 321,		— — var. <i>b. frutescens</i> C.	
336, 337		Schneid.	479
— — \times <i>arenaria</i> Aschers. et		— — var. <i>a. typica</i> C. Schneid.	
Graebn.	339	479, 480	
— <i>tenuifolia</i> Willd.	315	— <i>cocomilia</i> Tenore	461
— <i>thuringiaca</i> auct.	333	— <i>divaricata</i> Ledeb. 462, 463, 466, 469,	
— — var. <i>elongata</i> Th. Wolf . 333		— <i>domestica</i> L.	462, 463, 465
— <i>Tormentilla</i> Neck.	340	— — <i>ssp. insititia</i> C. Schneid. . 468	
— <i>trifoliata</i> Gilib.	329	— <i>insititia</i> L. et Jusl.	462, 463, 467
— <i>verna</i> L.	335, 336	— — var. <i>Juliana</i> auct.	463, 468
— — <i>ssp. arenaria</i> (Borkh.)		— — var. <i>nigra</i> (Reichb.)	
Hegi	338	Aschers. et Graebn.	468
— — var. <i>typica</i> Th. Wolf	336	— — <i>A. nigra</i> Aschers. et	
— — <i>ssp. vulgaris</i> Gaud.	336	Graebn.	468
— <i>vesca</i> Scop.	306	— <i>italica</i> Borkh.	465, 467
— <i>villosa</i> Zimmet.	335	— <i>Maackii</i> Rupr.	488
<i>Poterium</i> L.	281, 415	— <i>mahaleb</i> L.	475
— <i>dictyocarpum</i> Spach	415	— <i>maritima</i> Wangenh.	461
— <i>muricatum</i> Spach	416	— <i>Munsoniana</i> Wight et Hedrick 467	
— <i>officinale</i> A. Gray	413	— <i>nana</i> Stokes	471
— <i>polygamum</i> Waldst. et Kit. 415,		— <i>nigra</i> Ait.	461, 467
416		— — Reichb.	468
— <i>sanguisorba</i> L.	411, 415	— <i>oconomica</i> Borkh.	465, 467
<i>Propinqua</i> Juzepcz.	371	— <i>padus</i> L.	486
<i>Proteales</i>	22	— <i>racemosa</i> Lam.	486
<i>Protogymnospermae</i>	22	— <i>salicina</i> Lindb.	466

<i>Prunus serotina</i> Ehrh.	483	<i>Pyrus sinensis</i> Lindl.	228
— <i>Simonii</i> Carr.	461, 466	— — <i>ussuriensis</i> Makino	228
— <i>spinosa</i> L.	461, 462, 463, 464, 465	— <i>ussuriensis</i> Maxim.	224, 227
— — f. <i>flore pleno</i> Kirchn.	464		
— <i>syriaca</i> Borkh.	465	<i>Ranales</i>	17, 22, 23
— <i>tiliaefolia</i> Salisb.	490	<i>Ranunculaceae</i>	22, 23, 24
— <i>triloba</i> Lindl.	471	<i>Ranunculus</i> L.	27, 77
— <i>ussuriensis</i> Kov. et Kost.	466	— <i>acer</i> L.	26, 78, 92, 93
— <i>Vachushtii</i> Bregadze 466, 467, 470	466, 470	— — subsp. <i>Frieseanus</i> Schmalh.	94
— <i>virgiana</i> L.	483	— <i>acris</i> Jord.	94
<i>Pterastemoideae</i>	146	— <i>aquatilis</i> var. <i>Baudotii</i>	
<i>Pubescentes</i> Bus.	361	Schmalh.	74
<i>Pulsatilla</i> Adans.	26, 57	— — var. <i>dichotomus</i> Schmalh.	76
— <i>Breynii</i> Rupr.	60	— <i>aquatilis</i> v. <i>Drouetii</i> Schmalh.	71
— <i>Hackelii</i> auct.	60	— — var. <i>heterophyllus</i> Ledeb.	74
— <i>Halleri</i> Presl.	60	— — β . <i>pantothrix</i> Ledeb.	71
— <i>latifolia</i> Rupr.	57	— — δ . <i>trichophyllus</i> Schmalh.	72
— <i>patens</i> (L.) Mill. 25, 57, 58, 59, 60, 61	59, 60, 61	— — ϵ . <i>triphyllus</i> Schmalh.	74
— — subsp. <i>latifolia</i> Zämelis	59	— <i>arvensis</i> L.	26, 78, 81, 95, 96
— — subsp. <i>Teklae</i> Zämelis	59	— <i>auricomus</i> L.	78, 82, 83
— <i>patens</i> (L.) Mill. \times <i>P. pratensis</i> (L.) Mill.	60	— — ssp. <i>cassubicus</i> Korsh.	84
— <i>pratensis</i> (L.) Mill. 25, 57, 60, 61, 62, 63	60, 61, 62, 63	— — ssp. <i>typicus</i> Korsh.	82
— <i>reflexa</i> Gilib.	60	— — var. <i>typicus</i> Rupr.	82
— <i>Wolfgangiana</i> Bess.	58, 60, 61	— <i>Baudotii</i> var. <i>submersus</i> Litw.	74
<i>Pumilae</i> Rehd.	230	— <i>biformis</i> W. Koch	84
<i>Punctatae</i> Sarg.	273	— <i>bulbosus</i> L.	26, 77, 87, 90, 91
<i>Pyrus</i> L.	198, 215, 223	— — var. <i>decipiens</i> Erdner	92
— <i>achras</i> Gaertn.	294	— <i>calthaefolius</i> Jord.	66
— <i>acerba</i> DC.	230	— <i>cassubicus</i> L.	78, 83, 84
— <i>aucuparia</i> Gaertn.	239	— <i>circinatus</i> Sibth.	70
— <i>baccata</i> L.	236	— <i>divaricatus</i> Schrank	71
— — Pall. var. <i>sibirica</i> Maxim.	237	— — Ledeb.	70
— <i>botryapium</i> L. fil.	255	— <i>diversifolius</i> Gilib.	74
— <i>caucasica</i> A. Fed.	227	— <i>Drouetii</i> F. Schultz	71
— <i>communis</i> L.	224, 226	— <i>Ficaria</i> L.	66
— — ssp. <i>Achras</i> Gaertn.	224, 225	— <i>Flammula</i> L.	26, 78, 80, 81
— — ssp. <i>Pyraster</i> Borkh.	224, 225	— <i>Flammula</i> var. γ Ledeb.	82
— — var. <i>sativa</i> Lam. et DC.	224, 225	— — var. <i>reptans</i> Fleisch.	82
— <i>cydonia</i> L.	248	— <i>foeniculaceus</i> Gilib.	70
— <i>japonica</i> Thunbg.	251	— <i>heterophyllus</i> L. Jundz.	74
— <i>malus</i> L.	230, 232	— <i>lanuginosus</i> L.	78, 85, 92, 94
— — var. <i>glabra</i> W. Koch	230	— <i>Lingua</i> L.	77, 79, 80
— — <i>sylvestris</i> L.	230	— — var. <i>hirsutus</i> Wallr.	80
— <i>Maulei</i> Mast.	251	— — var. <i>typicus</i> Beck	80
— <i>microcarpa</i> Wendl.	236	— <i>marinus</i> Arrh. et Fr.	74
— <i>Niedzwetzkyana</i> Hemsl.	234	— <i>nemorosus</i> DC.	78, 89, 90, 91
— <i>prunifolia</i> Willd.	235	— — var. <i>glabrescens</i> Ovcz.	90
— <i>pyraster</i> Borkh.	224	— <i>paucistamineus</i> Freyn.	72
— <i>salicifolia</i> Pall.	224	— — var. <i>divaricatus</i> Gelert	72
		— — var. <i>Drouetii</i> Gelert	71
		— <i>peltatus</i> ssp. <i>septentrionalis</i>	
		H. Lindb.	76

<i>Ranunculus polyanthemus</i> L.	78, 88, 89	<i>Ribes</i> <i>rubrum</i> $\beta.$ <i>pubescens</i> Swartz	182
— — var. <i>glaber</i> Wimm. et Grab	88	— — var. <i>scandicum</i> Jancz.	182
— — var. <i>latifolius</i> Rupr.	88, 89	— <i>sanguineum</i> Pursh	192
— — ssp. <i>nemosus</i> Schmalh.	90	— <i>silvestre</i> Hedl.	181
— <i>pseudocassubicus</i> Christ	84	— <i>spinosum</i> Gillib.	192
— <i>puberulus</i> W. Koch	84	— <i>tenuiflorum</i> Lindl.	190
— <i>repens</i> L.	26, 78, 86, 87	— <i>Uva crisper</i> L.	194
— — f. <i>glabra</i> Koch	88	— <i>Uva-crispa</i> Pall.	192
— — f. <i>hirsuta</i> Koch	88	— <i>vulgare</i> Lam.	181, 183, 184
— <i>reptans</i> L.	77, 81, 82	— <i>vulgare</i> Lam. f. <i>erythrocarpum</i> hort.	182
— <i>sceleratus</i> L.	26, 77, 85, 86	— — f. <i>leucocarpum</i> hort.	182
— <i>Stevenii</i> Andr.	78, 93, 94, 95	<i>Ribes</i> (Berl.) Jancz.	181
— <i>trichophyllum</i> Chaix	72	<i>Ribesoideae</i> Engl.	146, 180
— <i>typicus</i> Rozan.	82	<i>Rivales</i> Th. Wolf	128
<i>Rectae</i> Th. Wolf	326	<i>Roridulaceae</i>	128
<i>Retropilosae</i> Juzepcz.	374	<i>Rosa</i> L.	282, 284, 417
<i>Revatophyllum</i> Roehling	125	— <i>acicularis</i> Lindl.	422, 425, 428
<i>Rhodotypos</i> Sieb. et Zucc.	197, 280, 283	— — var. <i>carelica</i> Fr.	428
— <i>kerrioides</i> Sieb. et Zucc.	279, 283	— — var. <i>fennica</i> Lallemand	428
— <i>scandens</i> Rehd.	283	— <i>Afzeliana</i> Fr.	417, 424, 448, 451, 453, 457
— <i>tetrapetala</i> Maxim.	283	— — ssp. <i>coriifolia</i> R. Keller	454
<i>Ribes</i> L.	147, 180	— — var. <i>concolor</i> Hartm.	452
— <i>alpinum</i> Jancz.	190	— — var. <i>Gabrielsoni</i> Matss.	450
— <i>alpinum</i> L.	181, 186, 188	— — var. <i>inserta</i> Matss.	450
— — \times <i>Ribes lucidum</i> Kit.	190	— — var. <i>nitida</i> Fr.	452
— <i>americanum</i> Mill.	186	— — var. <i>opacifolia</i> (Fr.) Matss.	450
— <i>aureum</i> Pursh	181, 187, 190, 191	— — var. <i>sarmentacea</i> (Swartz) Matss.	452
— <i>caucasicum</i> R. Regel	182	— — ssp. <i>subcanina</i> (H. Braun) R. Keller	449, 450
— <i>dikuscha</i> Tisch.	181, 186	— — var. <i>typica</i> (Christ.) R. Keller	449
— <i>domesticum</i> Jancz.	181	— — ssp. <i>Vosagiaca</i> R. Keller et Gams	448
— <i>flavum</i> Berl.	190	— — ssp. <i>virens</i> Wahlbg.	424, 450
— <i>Grossularia</i> L.	192, 194	— <i>alba</i> L.	418, 420
— <i>Grossularia</i> $\gamma.$ <i>glabrum</i> W. Koch	194	— <i>Andrzejovsciana</i> Bess.	442
— — $\alpha.$ <i>glanduloso-setosum</i> W. Koch	194	— <i>Banksiae</i> R. Br.	419
— — $\beta.$ <i>pubescens</i> W. Koch	194	— <i>Beggeriana</i> Schrenk	418
— — var. <i>reclinatum</i> Berl.	194	— <i>bicolor</i> Jacq.	437
— — var. <i>Uva-crispa</i> Jancz.	194	— <i>blanda</i> Ait.	418
— <i>hortense</i> Hedl.	181	— <i>borboniana</i> Desp.	421
— <i>lucidum</i> Kit.	181, 189, 190	— <i>Bourgeuiana</i> Crép.	428
— <i>nigrum</i> L.	181, 184, 187	— <i>canina</i> L.	196, 424, 451, 453, 455, 458
— <i>nigrum</i> L. f. <i>aconitifolium</i> Kirch.	184	— — var. <i>coriifolia</i> Bak.	454
— — f. <i>aurea-variegatum</i> hort.	184	— — var. <i>corymbifera</i> Rouy	459
— <i>olidum</i> Moench	184	— — ssp. <i>dumetorum</i> R. Keller et Gams	459
— <i>oxyacanthoides</i> L.	195	— — var. <i>glaucescens</i> Desvaux	457
— <i>Palczewskii</i> A. Pojark.	182	— — var. <i>lutetiana</i> (Lem.) Baker	457
— <i>petraeum</i> Wulf.	182, 184		
— <i>procumbens</i> Pall.	186		
— <i>pubescens</i> Hedl.	181, 182, 185		
— <i>reclinatum</i> L.	192, 194		
— <i>rubrum</i> auct. plur. (non L.)	181		
— <i>rubrum</i> L.	182		
— — var. <i>pubescens</i> Jancz.	182		

<i>Rosa canina</i> ssp. <i>vulgaris</i> (Mert. et Koch) Gams	456	<i>Rosa glaucescens</i> Desvaux	457
— <i>carolina</i> L.	419	— Gmelini Bunge	428
— <i>carelica</i> Fr.	428	— <i>indica fragrans</i> Thory	421
— <i>centifolia</i> L.	420, 423	— — <i>hybrida</i> hort.	421
— <i>chinensis</i> Jacq.	421	— Korsakoviensis Lévéill	428
— <i>cinnamomea</i> L.	422, 425, 429, 430, 431	— <i>Jundzillii</i> Bess.	418
— — f. <i>elliptica</i> C. A. Mey.	430	— <i>laxa</i> Retz.	418
— — f. <i>foecundissima</i> (Muenchh.) K. Koch	430, 431	— <i>lutea</i> Mill.	436
— — f. <i>subglobosa</i> C. A. Mey.	430	— <i>lutetiana</i> Leman	457
— <i>collincola</i> Ehrh.	429	— <i>majalis</i> Herrm.	429
— <i>comosa</i> Ripart	446	— <i>Maximovicziana</i> Rgl.	418
— <i>coriifolia</i> Fr.	424, 451, 453, 456, 457	— <i>mollissima</i> Fr.	438, 440
— — var. <i>typica</i> Christ	454	— <i>mollis</i> Sm.	423, 438, 439, 440, 443
— — f. <i>crassifolia</i> Wallm.	455	— — var. <i>Andrzejowskii</i> R. Keller	440, 442
— — var. <i>frutetorum</i> (Bess.) H. Braun	454	— — f. <i>arenaria</i> Lange	442
— — f. <i>pseudotomentella</i> Matss.	455	— — f. <i>calycida</i> Aresch.	441
— — f. <i>pubescens</i> Fr.	455	— — f. <i>coerulescens</i> Scheutz	441
— — var. <i>subcollina</i> Christ	455	— — f. <i>glaberrima</i> K. R. Kupffer	443
— — f. <i>vaccilans</i> Scheutz	454	— — f. <i>memoralis</i> Lange	441
— <i>corymbifera</i> Borkh.	424, 438, 440, 451, 455, 457, 458	— — var. <i>typica</i> Scheutz	441
— <i>damascena</i> Mill.	420, 422	— — f. <i>umbrosa</i> Matsson	442
— <i>dahurica</i> Pall.	418	— <i>multiflora</i> Thunbg.	421
— <i>dumetorum</i> Thuill.	440, 458	— <i>nitida</i> Fr.	450
— — var. <i>tomentella</i> Scheutz	455	— <i>Noisettiana</i> Thory	421
— <i>echinocarpa</i> Ripart	446	— <i>mutkana</i> Presl	418
— <i>Eglantheria</i> L.	436	— <i>omissa</i> Déségl.	442
— <i>eglantheria</i> L.	424, 439, 445, 447, 448	— <i>pimpinellifolia</i> L.	434
— — var. <i>comosa</i> (Ripart) Dumort.	447	— <i>polyantha</i> Carr.	421
— — f. <i>denudata</i> Grénier	446	— — hort.	421
— — f. <i>echinocarpa</i> (Ripart) R. Keller	446	— <i>pomifera</i> Herrm.	423, 439, 443, 445
— — var. <i>umbellata</i> (Leers) Christ	446	— ssp. <i>eupomifera</i> Schwertschl.	443
— <i>ferox</i> Ait.	426	— <i>Regeliana</i> Lind. et André	426
— <i>ferruginea</i> auct.	432	— <i>Reuteri</i> f. <i>subcanina</i> Christ.	450
— <i>Fischeriana</i> Bess.	429	— <i>rubicunda</i> Hall. fil.	432
— <i>foecundissima</i> Muenchh.	430	— <i>rubiginosa</i> L.	445
— <i>foetida</i> Herrm.	421, 433, 436	— <i>rubrifolia</i> Vill.	432
— — var. <i>persiana</i> Rehd.	437	— — <i>β. hispidula</i> Ser.	432
— — var. <i>puricea</i> Mill.	437	— <i>rugosa</i> Thunbg.	422, 424, 425, 426, 427
— <i>frutetorum</i> Bess.	454	— — f. <i>albo-plena</i> hort.	427
— <i>gallica</i> L.	420, 423	— — f. <i>plena</i> hort.	427
— <i>glauca</i> Villars	432, 433, 449	— — f. <i>rubra</i> hort.	427
— <i>glauca</i> Pourr.	422, 432, 434, 435	— — f. <i>typica</i> Rgl.	427
— — var. <i>coriifolia</i> Dumort.	454	— <i>sarmentacea</i> Swartz	452
— — var. <i>glaucescens</i> Wulf.	432	— <i>semperflorens</i> Curt.	421
— — var. <i>livida</i> hort.	432	— <i>spinosissima</i> L.	421, 433, 434
		— — var. <i>inermis</i> DC.	435
		— — var. <i>spinosissima</i> K. Koch	435
		— <i>suavifolia</i> Lightf.	446
		— <i>subajzeliana</i> Chrshán.	452
		— <i>Sweginzowiana</i> Köhne	418
		— <i>tenuiglandulosa</i> Mérat	446

<i>Rosa tomentosa</i> L.	423, 438, 439, 440, 442	<i>Rubus Idaeus</i> var. <i>viridis</i> Doll.	297
— — * <i>ingrica</i> Rupr.	440	— — ssp. <i>vulgatus</i> Arrhen.	296
— <i>umbellata</i> Leers	446	— <i>japonicus</i> L.	282
— <i>villosa</i> L.	440	— <i>Komarovi</i> Nakai	297
— — <i>β. mollis</i> (Sm.) Crép.	440	— <i>laciniatus</i> Willd.	285
— — ssp. — (Sm.) Crép.	440	— <i>lithuanicus</i> Gilib.	292
— — var. <i>pomifera</i> Desv.	443	— <i>nessensis</i> W. Hall.	299, 301, 302
— — 2. <i>pomifera</i> (Herrm.)		— <i>nutkanus</i> Moç.	285
Klinge	443	— <i>occidentalis</i> L.	285
— — ssp. <i>pomifera</i> (Herrm.)		— <i>odoratus</i> L.	284, 285, 294, 295
Crép.	443	— <i>phoenicolasius</i> Maxim.	285
— <i>virens</i> (Wahlbg.) Almq.	450	— <i>sachalinensis</i> Lévéill.	297
— <i>Wichuraiana</i> Crép.	418	— <i>ruber</i> Gilib.	293
— <i>Woodsii</i> Lindl.	418	— <i>saxatilis</i> L.	285, 287, 292, 293, 294
<i>Rosaceae</i> Juss.	127, 128, 146, 195	— — f. <i>multiloba</i> Hiit.	293
<i>Rosales</i>	17, 127	— <i>sericeus</i> Gilib.	296
<i>Rosoideae</i> Focke	196, 198, 199, 280	— <i>strigosus</i> Michx.	285, 297
<i>Rotundifoliae</i> Eggleston	278	— <i>suberectus</i> Anders.	299
<i>Roussea</i> Smith.	145	— <i>Tranzschelii</i> Juzepcz.	288
<i>Rubacer</i> Rydb.	284	— <i>xanthocarpus</i> Bur. et Franch.	285
<i>Rubacer odoratum</i> Rydb.	284, 294	<i>Rugosae</i> Chrshanowski	420, 424
<i>Rubiginosae</i> Crép.	445	<i>Sanguineae</i> Zabel	257, 262
<i>Rubrifoliae</i> Crép.	431	— Pojark.	262
<i>Rubus</i> L.	198, 282, 284	<i>Sanguisorba</i> L.	281, 412
— <i>acaulis</i> Michx.	290	— <i>major</i> Gilib.	413
— <i>arcticus</i> L.	285, 287, 288, 291, 292	— <i>minor</i> Scop.	415
— — (rusus) <i>albiflora</i> Mela	289, 290	— — ssp. <i>dictyocarpa</i> (Spach.)	
— — <i>dentipetala</i> Uyeki et Sak.	289	Gams.	415
— — var. <i>leuciticus</i> Laest.	290	— — ssp. <i>muricata</i> (Spach.)	
— — f. <i>pleniflora</i> Mela	290	Aschers. et Graebn.	416
— — f. <i>schizopetala</i> Neum.	289	— <i>muricata</i> Franch.	416
— — f. <i>subquinqueloba</i> Sér.	289	— <i>officinalis</i> L.	411, 413, 414
— <i>arcticus</i> L × <i>R. saxatilis</i> L.	292	— <i>sanguisorba</i> Aschers. et Graebn.	415
— <i>caesius</i> L.	301, 303, 304	<i>Saxatiles</i> Focke	293
— — <i>aquaticus</i> Weihe et Nees	303	<i>Saxifraga</i> L.	145, 146, 147, 153
— — var. <i>aquaticus</i> (Weihe et Nees)	Aschers. et Graebn.	— <i>adscendens</i> L.	154, 159, 160, 161, 162
— — × <i>Idaeus</i> L.	304	— <i>aizoides</i> L.	164
— — var. <i>turkestanicus</i> Rgl.	303	— <i>Aizoon</i> Jacq.	164
— — <i>α. umbrosus</i> Reichb.	303	— <i>annua</i> Lap.	157
— <i>castoreus</i> Laest.	292	— <i>aquatica</i> Lap.	154
— <i>chamaemorus</i> L.	198, 285, 286, 287	— <i>biflora</i> All.	153
— <i>R. saxatilis</i> L.	288	— <i>carnosa</i> Luce	162
— <i>corylifolius</i> Sm.	299	— <i>corymbosa</i> Luce	162
— <i>crataegifolius</i> Bunge	285	— <i>controversa</i> Sternb.	159
— <i>fruticosas</i> L.	299	— <i>Cotyledon</i> L.	164
— <i>grandiflorus</i> Salisb.	294	— <i>crassifolia</i> L.	152
— <i>Idaeus</i> L.	295, 296, 298	— <i>crustata</i> Vest	165
— — f. <i>chlorocarpa</i> Krause	297	— <i>Geum</i> L.	165
— — f. <i>denudata</i> Schimp.	297	— <i>granulata</i> L.	154, 162, 163, 165
— — var. <i>maritimus</i> Arrhen.	297	— — subsp. <i>eugranulata</i> Engl. et Irmsch.	162

<i>Saxifraga Hirculus</i> L.	154, 155, 156	<i>Sorbus aucuparia</i> L.	239, 240, 241
— — f. <i>major</i> Engl. et Irmsch.	157	— — var. <i>dulcis</i> Kratzl.	240
— — f. <i>minor</i> Engl. et Irmsch.	157	— — var. <i>edulis</i> Dieck	240
— <i>longifolia</i> Lap.	165	— — var. <i>glabra</i> Gilib.	240
— <i>muscoides</i> All.	153, 164	— — f. <i>luteo-variegata</i>	
— <i>oppositifolia</i> L.	164	C. Schneid.	241
— <i>tridactylites</i> L.	153, 154, 157, 158, 159	— — var. <i>moravica</i> Zengerl.	240
— — subsp. <i>adscendens</i> Engl. et		— — var. <i>Rossica</i> Spaeth-	
Irmsch.	159	Koehne	240
— — subsp. <i>eutridactylites</i> Engl.		— — f. <i>pendula</i> hort.	241
et Irmsch.	157	— <i>aucuparia</i> × <i>intermedia</i>	
— <i>trifida</i> Gilib.	157	Aschers. et Graebn.	246
— <i>umbrosa</i> L.	165	— <i>domestica</i> L.	238
<i>Saxifragaceae</i> Lindl.	128, 145, 146, 147	— <i>fennica</i> (Kalm.) Fr.	239, 243, 246
<i>Saxifrageae</i> DC.	148	— <i>hybrida</i> L.	246
<i>Saxifragoideae</i> A. Br.	146, 148	— <i>intermedia</i> Pers.	242
<i>Schistophyllidium</i> Juzepcz.	319, 321	— <i>melanocarpa</i> Heynh.	238
<i>Sedoideae</i>	129	— <i>salicifolia</i> Hedl.	245
<i>Sedum</i> L.	129, 135	— <i>scandica</i> Fr.	239, 242, 243, 244, 245
— <i>acre</i> L.	136, 137	— <i>sibirica</i> Hedl.	241
— <i>album</i> L.	138, 139, 140	— <i>suecica</i> Krok. et Almq.	242
— <i>Aizoon</i> L.	144	— <i>torminalis</i> (L.) Crantz	238
— <i>hispanicum</i> L.	144	<i>Spinossissimae</i> Thory	434
— <i>maximum</i> (L.) Hoffm.	140, 141	<i>Spiraea</i> L.	198, 199, 204
— <i>purpureum</i> (L.) Schult.	142, 143	— <i>alba</i> Du Roi	204
— <i>Sieboldii</i> Sw.	144	— — var. <i>latifolia</i> × <i>S. Dougl-</i>	
— <i>spurium</i> M. Bieb.	144	<i>sii</i>	204
— <i>Telephium maximum</i> L.	140	— <i>albiflora</i> × <i>S. salicifolia</i>	204
— — subsp. <i>maximum</i> Rouy et		— <i>altaiensis</i> Laxm.	210
Camus	140	— <i>amurensis</i> Maxim.	200
— — <i>purpureum</i> L.	142	— <i>aquilegifolia</i> van houttei Briot	210
— — subsp. <i>purpureum</i> Schinz		— <i>arguta</i> Zab.	204
et Keller	142	— <i>aruncus</i> L.	212
<i>Sempervivoideae</i>	129	— <i>Billiardii</i> (Zab.) C. Schneid.	205, 206
<i>Sempervivum</i> L.	128, 129, 130	— <i>callosa</i> Thunbg.	206
— <i>arachnoideum</i> L.	134	— <i>cana</i> Waldst. et Kit.	204
— <i>montanum</i> L.	134	— <i>cana</i> × <i>S. hypericifolia</i>	204
— <i>soboliferum</i> Sims.	132, 133, 134, 135	— <i>canescens</i> D. Don	204
— <i>tectorum</i> L.	134	— <i>cantoniensis</i> × <i>S. trilobata</i>	210
<i>Sibiraea</i> Maxim.	199, 210	— <i>capitata</i> Pursh	201
— <i>altaiensis</i> (Laxm.) C. Schneid.	210, 211	— <i>chamaedryfolia</i> L.	205, 207, 208
— <i>laevigata</i> Maxim.	210	— — var. <i>ulmifolia</i> (Scop.) Zab.	208
<i>Silvestres</i> Juzepcz.	230	— <i>chinensis</i> Maxim.	204
<i>Sobaria</i> Haw.	162	— <i>cinerea</i> Zab.	204
<i>Sorbaria</i> A. Br.	199, 212	— <i>corymbosa</i> Rafin.	204
— <i>sorbifolia</i> (L.) A. Br.	211, 211	— <i>crenata</i> L.	205, 207, 209
<i>Sorbus</i> L.	198, 215, 238	— — × <i>S. hypericifolia</i> × <i>S.</i>	
— <i>Aria</i> (L.) Crantz	239, 243, 245, 247	<i>Thunbergii</i>	204
— — var. <i>cyclophylla</i> C. Schneid.	245	— — × <i>S. media</i>	204
— — ssp. <i>norvegica</i> Hedl.	245	— <i>crenifolia</i> C. A. Mey.	209
— — ssp. <i>rupicola</i> (Syme)		— <i>decumbens</i>	196
Lindm.	245	— <i>denudata</i> Presl	356

<i>Spiraea Douglasii</i> × <i>S. salicifolia</i>	206	<i>Thalictrum elatum</i> auct.	99
— <i>Filipendula</i> L.	357	— <i>exaltatum</i> C. A. Mey.	100
— <i>glauca</i> Schultz	354	— <i>flavovirens</i> Ledeb.	99
— <i>japonica</i> L. fil.	205, 206, 207	— <i>flavum</i> L.	25, 97, 102, 103
— <i>laevigata</i> L.	210	— <i>glaucovirens</i> Andrz.	102
— <i>macrothyrsa</i> Dipp.	204	— <i>heterophyllum</i> Turcz.	100
— <i>media</i> Fr. Schm.	205, 207, 209	— <i>kemense</i> Fries	99
— <i>media</i> × <i>S. obovata</i>	204	— <i>majus</i> auct.	99
— <i>Menziesii</i> Hook.	204	— <i>microcarpum</i> Loudon	102
— — var. <i>Billiardii</i> Zab.	206	— <i>minus</i> L.	26, 97, 99, 101
— <i>micropetala</i> Zab.	204	— <i>mucronatum</i> Ledeb.	99
— <i>opulifolia</i> L.	201	— <i>nigricans</i> DC.	102
— <i>pikoviensis</i> Bess.	204	— <i>pauciflorum</i> Fisch. et Mey.	100
— <i>pubescens</i> Turcz.	204	— <i>pauciflorum</i> Steph.	100
— <i>salicifolia</i> L.	202, 205	— <i>rufinerve</i> Lej. et Court.	102
— — f. <i>alpestris</i> Pall.	206	— <i>sibiricum</i> Ledeb.	99
— — f. <i>grandiflora</i> K. Koch	206	— <i>simplex</i> L.	97, 100, 103
— <i>sorbifolia</i> L.	213	— <i>simplex</i> Ledeb.	100
— <i>syringaeiflora</i> Lem.	204	— <i>strictum</i> Ledeb.	100
— <i>trichocarpa</i> Nakai	204	Tiarella	146
— <i>trilobata</i> L.	204	Tillaea L.	129
— <i>Ulmaria</i> L.	354	— <i>aquatica</i> L.	130, 131
— <i>ulmaria</i> β. <i>concolor</i> Lange	356	— — f. <i>erecta</i> Fries	130
— <i>Ulmaria</i> β. <i>discolor</i> Koch	354	— — f. <i>prostrata</i> (Schkuhr) Fries	130
— — β. <i>glauca</i> Schultz.	354	— <i>prostrata</i> Schkuhr.	130
— <i>ulmifolia</i> Scop.	208	<i>Tomentosae</i> Sarg.	258
— — var. <i>ulmifolia</i> (Scop.) Zabel	208	<i>Tormentillae</i> Rydb.	340
— <i>Van-Houttei</i> Zab.	205, 207, 210	— <i>erecta</i> L.	340
<i>Spiraeoideae</i> Agardh	146, 196, 197, 198, 199	Tricoccae	22
<i>Stricta</i> Juzepcz.	348	<i>Tridactylites</i> Haw.	157
<i>Strigosulae</i> Bus.	387	— <i>annua</i> Haw.	157
<i>Suberecti</i> P. J. Müller	299	<i>Trollius</i> L.	25, 27, 32
<i>Subglabrae</i> H. Lindb.	394	— <i>europaeus</i> L.	32, 35
<i>Synstylae</i> DC.	418, 419	<i>Typocerasus</i> Koehne	474, 475
<i>Thalictrum</i> L.	24, 27, 96	<i>Ulmaria</i> Moench.	354
— <i>affine</i> Ledeb.	100	— <i>filipendula</i> Hill.	357
— <i>amurense</i> Maxim.	102	— <i>palustris</i> Moench.	354
— <i>angustifolium</i> L.	26, 97, 100, 101, 102, 104	— <i>pentapetala</i> Gilib.	354
— — var. <i>heterophyllum</i> Koch	104	<i>Urbana</i> Juzepcz.	351
— — var. <i>stenophyllum</i> Koch	104	<i>Ursini</i> Focke	299
— <i>appendiculatum</i> C. A. Mey.	99	<i>Vernae</i> Th. Wolf	336
— <i>aquilegifolium</i> L.	26, 97, 98, 99	<i>Vescae</i> Juzepcz.	305
— <i>atropurpureum</i> Jacq.	97	<i>Vestitae</i> R. Keller	438
— <i>commutatum</i> C. A. Mey.	102	<i>Victoria regia</i> Lindl.	115
— <i>divergens</i> Link	102	<i>Virides</i> Juzepcz.	310
		<i>Vulgares</i> Bus.	368

EESTIKEELSETE TAIMENIMEDE TÄHESTIKULINE REGISTER

adoonis, kevad-	25, 105, 105, 106	enelas, hallikas	204
adoonised	26, 27, 105	— hambuline	205, 206
alõtša	466, 470	— hiina	204
angerpist	353, 357	— jaapani	205, 206
angervaks, paljalehine	354, 356	— karvane	204
— viltjalehine	354	— karvaseviljane	204
angervaksad	281, 353	— keskmine	205, 209
aprikoosipuu, harilik	490	— kolmehõlmine	204
— mandžuuria	490	— kännasjas	204
aprikoosipuud	460, 489	— menziesi	204
aroonia, mustaviljane	238	— pajulehine	205
astilbe, hiina	148, 149	— podoolia	204
— jaapani	150	— tara-	205, 208
— Thunbergi	150	— teravalehine	204
astilbed	147, 148	— täkiline	205, 209
		— valge	204
		— vörd-	205, 210
bergeenia, kahelehine	151, 152	hanijalg	320, 344
bergeeniad	147, 150	hiiresaba	64, 66
		hiiresabad	26, 64
deutsia, amuuri	175, 176	hortensiad	147, 178
— kare	177, 178	hortensia, aed-	178
— sile	178	hüdrangea, aed-	178, 179
deutsiad	148, 175	hüdrangead	147, 178
ebajasmiin, harilik	171, 172	kanakoole	25, 33, 66, 67
— kahvatu	174	kanakoolmed	27, 66
— Kaukaasia	174	karukell, aas-	25, 57, 60, 61, 62, 63
— laiialehine	172, 173, 174	— palu-	25, 57, 58, 59, 60, 61
— lõhnata	174	karukellad	26, 57
— Schrenki	175	karusmari	192, 193
— suureõeline	174	karusmarjad	147, 192
— õhukeselehine	174	kardhein	125, 126
ebajasmiinid	148, 172	kardheinad	125
ebakerria	283	kardheinalised	23, 24, 124
ebakerriad	280, 283	kerria	282
ebaküdoonia, näsaline	250, 251	kerriad	281, 282
— sile	250	kibuvits, harilik	424, 448
ebaküdooniad	214, 250	— koer-	424, 455
elulõng, püstine	64, 65	— kännasjas	424, 458
elulõngad	27, 63	— mets-	422, 429
enelad	199, 204		
enelalised	198, 199		
enelas, hall	204		

kibuvits, nahklehine	424, 453	kortsleht, teravahõlmine	360, 382, 383,
— näärmekas	424, 445	— tikjakarvane	361, 374, 375, 376
— pehme	423, 440	— tõmp	361, 400, 402, 403
— rohelselehine	424	— väike	359, 362, 363
— viltjas	423, 438	— ümarahõlmine	360, 372, 373, 374
— õun-	423, 443	kreegid	236
kibuvitsad	282, 417	kreegipuu	462, 467
kibuvitsalised	199	kreek, juuli-	468
kilplehik, dauuria	23	kukehari, harilik	136, 137
— kanada	23	— hispaania	144
kilplehikud	23	— püsiv	144
kirsid, amarell-	480	— roomav	144
— kõhr-	478, 481	— suur	136, 140, 141
— morell-	481	— sieboldi	144
— süda-	478	— valge	136, 138, 139, 140
— veiksel-	480	— verev	136, 142, 143
kirsipuu, hapu-	475, 479	kukeharjad	129, 135
— harilik	475, 479	kukekannus, kõrge	25, 43, 46
— liiva-	474	— põld-	42, 43, 44
— lõhnav	475	kukekannused	26, 27, 42
— magus	475, 476	kukerpuu, Thunbergi	108, 110, 111
— mahaleb-	475	— harilik	108, 109, 110
— maksimovitši	474	kukerpuud	107
— pennsilvaania	474	kukerpuulised	23, 24, 25, 107
— põõsas-	474	kullerkupp	32, 35
— stepi-	474, 481	kullerkupud	27, 32
kirsipuud	460, 474	kurekell	26, 40, 41
— dekoratiiv-	475	kurekellad	25, 26, 27, 40
kirssloorber	460	kuuseemnikulised	23
kitse-enelad	199, 212	käoking, kirju	47
kivirik, harilik	154, 162, 163, 165	— kollane	45, 47, 49
— kollane	154, 155, 156	— sinine	25, 45, 47
— püst-	154, 159, 160, 161, 162	— Stoerki	47
— väike	154, 157, 158, 159	käokingad	26, 27, 45
kivirikud	147, 153	küdoonia, harilik	248
kivirikulised	128, 145	— põhja	248
kortslehed	281, 358	küdooniad	214, 248
kortsleht, karedakarvane	359, 366,	laukapuu	461
—	367, 368, 369	lepiklill	166, 167
— karjus-	360, 369, 370, 371	lepiklilled	147, 165
— kerajas	361, 394, 396, 397, 398	lillakas	198, 285, 293
— kurd-	359, 364	maarjalepad	281, 408
— küüt-	360, 380, 381, 382	maarjalepp, harilik	409
— lainjas	361, 376, 377, 378, 379	— karvane	408, 410
— mägi-	361, 402, 404, 405	— lõhnav	409
— niitjas	360, 390, 391, 392, 393	maasikad	281, 305
— paljas	360, 392, 394, 395	maasikas, aed-	305, 312
— pehmekarvane	359, 362	— kuu-	306, 308
— pigahambune	361, 384, 385,	— kõrge	305
—	386, 387		
— poolkuujas	361, 379		
— seitsmetine	360, 387, 388, 389, 390		
— teravahambune	361, 398, 399, 400,		
—	401		

maasikas, mets-	305, 306	mõõlad	281, 346
— remontant-	306	mägisibul	132, 133, 134, 135
— tšiili	313	— kalju-	134
— virgínia	305	— katuste	134
mahoonia, läiklehine	112, 113	— võrkjas	134
mahooniad	107, 112	mägisibulad	129, 130
mandlipuu, harilik	470	mürobalaan	470
— kolmehõlmine	471		
— väike	471	orjavits	417, 424, 448
mandlipuud	460, 470		
maran, hõbe-	321, 324	paksulehelised	128
— karvane	321, 332	pamplid	285, 299
— keskmíne	321	persikupuu	460
— kevad-	321, 336	pihlakad	215, 238
— lamav	320, 326	pihlakas, aed-	238
— liiv-	321, 338	— harilik	239
— läiketa	321, 325	— hübriid-	246
— mägi-	321, 335	— soome	239, 246
— norra	320, 329	— tuhk-	239, 245
— püst-	321, 326	— vahtralehine	238
— roomav	321, 342	pihlenelad	199, 212
— sämp-	320, 322	pihlenelas	212
— tedre-	320, 340	pirnipuu, harilik	224
— tõusev	321, 332	— ussuuri	224
— värd-	321, 339	pirnipuud	215, 223
maranad	282, 318	ploomid, damaskuse	467
mariõunapuu, ida	229, 236	— lombardia	467
— mandžuuria	229	— muna-	467
— siberi	229, 237	— renklood vääris-	467
mariõunapuud	229	— sotši	467
morellid	481	— ungari must-	467
murakad	282, 284, 285	ploomipuu, ameerika	461
— päris-	284, 286, 298, 299	— haraline	462, 466, 469
— raba-	285, 286	— harilik	462, 465
— soo-	285, 288	— kirss-	462, 469, 470
murakas, jõe-	303	— kitsalehine	461
— kitse-	286, 299, 302	— meri-	461
— lõhislehine	285	— must	461
— mesi-	288	— napoli	461
— põld-	286, 303	— siimoni	461
— raba-	284, 285, 286	ploomipuud	460, 461
— soo-	285, 288	ploomipuulised	199, 459
— tranzscheli	288	pojeng, anomaalne	28, 30, 31
murelipuu	475, 476	— harilik	28
mustkõõmen, türgi	25, 36, 36	— korall-	28
mustkõõmned	26, 27, 36	— Mlokosevitši	28
mustpea, harilik	415	— põõsas-	28
— konarjas	415, 416	— valgeõieline	28, 29
mustpead	281, 415	— Wittmanni	28
muulukas	305, 310	pojengid	25, 26, 27, 28
mõõl	347, 351	pooppuu	239, 242
— oja-	347	punanupp	413
— püst-	347, 348	punanupud	281, 412
— vahemíne	347, 348, 352	põld-kortslehed	281, 406

põld-kortsleht	406	roosid, prantsuse	420
põisenelad	199, 200	— tee-	421
põisenelas, amuuri	200, 201	— tee-hübriid-	421
— lodjap-	200, 201	roosilised	280
— peajas	200, 201	roosõelised	127, 128, 195
põõsasmaran	315	seatubakad	26
põõsasmaranad	281, 315	sinienelad	199, 210
rodotüpos	280, 283	sinienelas, altai	210
roos, beggeri	418	sinilill	25, 54, 55, 56
— damaskuse	420, 422	sinililled	26, 54
— dauuria	418	siumari	37, 38, 39, 40
— haisev	421, 436	siumarjad	27, 37
— hiina	421	soopihl	314
— hõre	418	soopihlad	281, 313
— jundzilli	418	särjesilm, harkjas	68, 73, 76, 76
— kamtsatka	424	— jõe-	69, 70, 72
— kaputsiin-	435, 436	— meri-	70, 73, 74, 75
— karoliina	418	— oja-	69, 70, 72
— kartuli	422, 424	— sõõr-	69, 70, 71
— kaukaasia	420, 423	— tüme-	68, 73, 74, 75
— kollane	421, 436	särjesilmad	24, 26, 68
— kurdlehine	422, 424, 426, 427	sõstar, harilik	181, 183
— labradori	418	— hele	181, 189, 190
— läikiv	418	— karvane	181, 182, 185
— maksimovitši	418	— kuld-	181, 190, 191
— nutka	418	— mage-	181, 186, 188
— näärelehine	421, 434	— must	181, 184, 187
— nõeljaogane	422, 428	— punane	181, 183
— paljuõiene	421	— veripunane	192
— prantsuse	420, 423	sõstrad	147, 180
— punalehine	422, 432, 434, 435	toomingad	460, 482
— pärsia kollane	437	toomingas, amuuri	482, 488
— sajalehine	420, 423	— harilik	482, 486
— svegintsovi	418	— hilis-	482, 483
— tee-	421	— kaug-ida	482
— valge	418, 420	— virgiinia	482
— woodsi	418	toompihlakad	215, 251
— äädika-	420, 423	toompihlakas, aasia	252
roosid	417	— kanada	252, 254
— banksi	419	— lepalehine	252
— bengaalia	421	— peajas	252, 255, 256
— burboon-	421	— pikalehine	252
— india	419, 421	— sile	252
— kaneel-	420, 427	— ümaralehine	252, 254
— kibuvits-	420, 437	tuhkpuu, haraline	216, 219
— kollased	421, 436	— harilik	216, 221
— kurdlehised	420	— kobarjas	215
— kuu-	421	— laiuv	216, 220
— liitemakakaelased	419	— läikiv	216, 218
— nuasett-	421	— must	216
— näärelehised	421, 434	— rohkeõiene	216, 223
— polüant-	421	— teravalehine	215

tuhkpuu, viltjas	216, 222	viirpuu, harilik	259, 270, 271
— üheõiene	215	— ida-	257
tuhkpuud	214, 215	— kannus-	258, 275
tulikad	27, 77	— karvane	260, 276
tulikalised	23, 24	— kollane	257
tulikas, kaar-	77, 81, 82	— lääne	258, 269
— kibe-	26, 78, 92, 93	— maksimovitši	260, 263
— kuld-	78, 82, 83	— must	259, 264
— mets-	78, 83, 84	— nahkjalehine	258
— mitmeõiene	78, 88, 89	— pehme	258
— mugul-	26, 77, 87, 90, 91	— punane	258
— mürk-	26, 77, 85, 86	— sahalini	257
— põld-	26, 78, 81, 95, 96	— sarlakpunane	259, 277
— roomav	26, 78, 86, 87	— sulghõlmine	259, 260
— saalu-	78, 89, 90, 91	— täpiline	258, 273, 275
— soo-	78, 80, 81	— tõmplehine	258, 267
— Steveni	78, 93, 94, 95	— verev	242, 259, 262
— suur	77, 79, 80	— viieemakane	258
— vill-	78, 85, 92, 94	— viltjas	258
— üheemakane	259, 271, 272	— üheõiene	257
— ümaralehine	259, 278	— viirpuud	214, 256
vaarikad	286	— ädal-lill	169, 170
— lõhnavad	285, 294	— ädal-lilled	147, 168
vaarikas, harilik	198, 285, 286, 296	— ängelheinad	27, 96
— kollaseviljane	285	— ängelhein, ahtalehine	97, 101, 102, 104
— lääne	285	— kollane	25, 97, 102, 103
— lõhnav	285, 294	— kurekell-	26, 97, 98, 99
— nutka	285	— liht-	97, 100, 103
— näärmekas	285	— väike	26, 97, 99, 101
— purpurviljane	285	— ülased	26, 48
— viirpuulehine	285	— ülane, kollane	25, 48, 50, 51
vabarn	296	— mets-	25, 48, 52, 53, 54
— sea-	300	— võsa-	25, 48, 50, 51, 52
varsakabi	25, 32, 33, 34	õunapuu, aed-	230, 232
varsakabjad	27, 30	— hiina	235
vesik	130, 131	— jaani-	229
vesikud	129	— mandžuuria	229
vesikud	115, 120	— mets-	230
vesikupp, keskmine	121, 123	— ploomilehine	229, 235
— kollane	120, 121	— ringo	229
— tu:nuk-	124	— sargenti	229
— väike	120, 121, 122	— stepi	233
vesikupud	115, 120	— verev	230, 234
vesiroosid	115	õunapuud	215, 228
vesiroosilised	23, 24, 114, 123	— õunapuud, paradiisi	230
vesiroos, mehhiko	120	— õunapuulised	198, 199, 214
— lõhnav	119		
— valge	115, 116, 117, 118		
— väike	116, 118		
viirpuu, altai	259, 262		
— asteljas	258		
— dauuria	258		
— douglase	259, 266		

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ РУССКИХ НАЗВАНИЙ РАСТЕНИЙ II ТОМА ФЛОРЫ ЭСТОНСКОЙ ССР

Абрикос	503	Василистник узколистный	104, 494
— обыкновенный	490, 503	Ветреница белая	50
Адонис весенний	106	— лесная	52
Айва	499	— лютичная	50
— продолговатая	248	Вишня	503
Аконит синий	47	— антипка	475
— шерстистоустый	48, 495	— душистая	475
Астильбе	498	— кислая	481
— китайская	148	— обыкновенная	480
Бадан	498	— птичья	476
— толстолистный	152	— холмовая	480
Барбарис обыкновенный	108, 495	Водосбор обыкновенный	42
— Тунберга	112, 495	Волжанка	498
Барбарисовые	495	— обыкновенная	212
Белозор	497	Воронец колосовидный	37, 495
Белозор болотный	170, 498	Гидрангия	498
Боярышник	499	— метельчатая	178
— алтайский	262, 500	Гравилат	502
— Дугласа	266, 500	— алепский	350, 502
— колючий	267, 500	— городской	351, 502
— кровавокрасный	262, 500	— промежуточный	353
— круглолистный	278, 500	— речной	347, 502
— Максимовича	263, 500	Груша	499
— мягкий	500	— обыкновенная	224
— мягковатый	276, 500	— уссурийская	228
— обыкновенный	267	Девица в зелени	36
— однопестичный	271, 500	Дейция	498
— Пальмштруха	269, 500	— амурская	175
— перистонадрезанный	260, 500	Ежевика	500, 501
— петушья шпора	275	— неская	299, 501
— согнутостолбиковый	270, 500	— сизая	303, 501
— точечный	273, 500	Земляника	501
— черный	264, 500	— ананасная	312
— шпорцевый	275, 500	— зеленая	311, 501
— яркокрасный	277, 500	— лесная	306, 501
Василистник	493, 494	— мускусная	309, 501
— водоспорлистный	97, 495	— садовая	312, 501
— малый	99, 494		
— желтый	102		
— простой	100		

Живокость высокая	45	Лапчатка неблестящая	325, 501
— полевая	43	— низкая	327, 501
Ирга	499	— норвежская	329, 501
— канадская	259, 499	— песчаная	338, 501
— колосистая	256, 499	— ползучая	343, 501
— круглолистная	252, 499	— полупесчаная	339, 501
Калган	340	— прямая	326, 501
Калужница болотная	32	— прямостоячая	340, 501
Камнеломка	497	— серебристая	324, 501
— болотная	156, 497	— средняя	332, 501
— восходящая	159, 497	— Табернемонтана	336, 501
— зернистая	162, 497	Лжекеррия	283, 500
— трехпалая	157, 497	Ломонос прямой	64
Камнеломковые	497	Лютик	493
Керрия японская	282	— длиннолистный	80
Кизильник	499	— дубравный	90, 493
— блестящий	218, 499	— едкий	92, 493
— войлочный	222, 499	— жгучий	80
— горизонтальный	220, 499	— золотистый	82
— многоцветковый	223, 499	— кашубский	84
— развесистый	219, 499	— клубненосный	90, 494
— цельнокрайний	221, 499	— многоцветковый	88
— черноплодный	216, 499	— полевой	95, 493
Китайка	235	— ползучий	86
Клубника	309	— распростертый	82
Княженика	289	— Стевена	94, 493
Костяника арктическая	289, 500	— шерстистый	92, 493
— каменистая	293, 501	— ядовитый	86
Кровохлебка	502	Лютиковые	493
— аптечная	413, 502	Магония	495
Крыжовник	497	Магония паруболистная	112, 495
— отклоненный	192, 497, 498	Малина	500
Кувшинка	496	— душистая	294, 500
Кувшинка белая	116, 496	— обыкновенная	296, 501
— чистобелая	119, 496	Малиноклен	500
Кувшинковые	496	Мамура	289
Кубышка	496	Манжетка	502
Кубышка жёлтая	120, 496	— близкая	372
— малая	122, 496	— волнистолистная	377
Купальница европейская	34, 495	— голостебельная	392
Курильский чай	501	— городковатая	385
— — кустарниковый	315, 501	— жестковолосистостебельная	366
Лабазник	502	— клубочковая	394
— вязолистный	354, 502	— малая	363
— обнаженный	356, 502	— остроугольная	382
— шестилепестный	357, 502	— пастушья	369
Лапчатка	501	— полулунная	379
— вильчатая	322, 501	— приальпийская	403
— Гейденрейха	333, 501	— сарматская	374
— Гольдбаха	333, 501	— сверкающая	380
— гусиная	345, 501	— семиугольная	388
— Кранца	335, 501	— складчатая	364
		— тонкостебельная	390

Манжетка туманная	398	Розоцветные	498
— тупая	400	Рябина	499
Миндаль	503	— ария	245, 499
— калмыцкий	471	— гибридная	246, 499
— низкий	471	— обыкновенная	239, 499
— трехлопастный	472	— скандинавская	242, 499
Молодило	496	— финская	246, 499
Молодило отпрысковое	132, 496	Рябинник	498
Морошка приземистая	286, 500	— рябинолистный	213, 498
Мышехвостик маленький	64	Сабельник	501
Невзрачница	502	— болотный	314, 501
— полевая	406, 502	Селезеночник	497
Очиток	496	— обыкновенный	166, 497
Очиток белый	138, 496	Сибирка яблоня	236
— большой	140, 497	— алтайская	210
— едкий	136, 496	Слива	503
— пурпуровый	142, 497	— домашняя	465
Печеночница обыкновенная	54	— колючая	462
Пион Марьин-корень	30	— растопыренная	469
— белоцветковый	30	Сливовые	502
Полуница	311	Смородина	497, 498
Поляника	289	— альпийская	186, 498
Прострел луговой	60	— глухая	186
— раскрытый	57, 495	— золотая	190
Пузыреплодник	498	— обыкновенная	181, 497, 498
— амурский	200	— пушистая	184, 498
— головчатый	201	— светлая	190
— калинолистный	201	— черная	184, 498
Релейник	502	Спирейные	498
— аптечный	409, 502	Таволга	498
— волосистый	410, 502	— Бильярда	206
— пахучий	502	— Ван Гутта	210
Роголистник погруженный	125, 496	— городчатая	209
Роголистниковые	496	— дубровколистная	208
Родотипос красивый	283, 500	— иволистная	205
Роза	502	— средняя	209
— Афцелиуса	449, 502	— японская	206
— воючая	436	Терн	462
— войлочная	438	Тернослив	468
— иглистая	428	Тиллея	496
— кожистолистная	454	Тиллея водная	130, 496
— колючейшая	434	Ткемали	469
— коричная	429, 502	Толстянковые	496
— морщинистая	426	Узик	340
— мягкая	440	Хеномелес	499
— сизая	432	— лагенария	250
— собачья	456, 502	— японский	251
— щитконосная	459	Черемуха	503
— яблочная	443	— виргинская	483
— эглантерия	346	— кистевая	486
Розовые	500		

Чермуха Маака	488, 503	Шелковник Жилибера	74, 494
— обыкновенная	486, 503	— морской	74, 494
— поздняя	483	— расходящийся	71, 494
Черешня	476	— фенхелевидный	70, 494
Черноголовник	502	Шиповник	502
— кровохлебковый	415, 502	Яблоневые	499
— многобрачный	416, 502	Яблоня	499
Чернушка дамасская	36	— дикая	230
Чистец весенний	66	— домашняя	232
Чубушник	498	— Недзвецкого	235
— обыкновенный	172	— Палласова	236
— широколистный	174	— сибирская	236
Шелковник	493, 494	— сливолистная	235
— волосистый	72, 494	— ягодная	236
— дихотомический	76, 494		

SISUKORD

	Lk.
„Eesti NSV floora” II köites käsitletud liikide süstemaatiline nimestik	5
Eessõna. Koostanud A. Vaga	17
Hõimkond katteseemnetaimed ehk õistaimed — <i>Angiospermae</i> seu <i>Anthophyta</i> . Koostanud A. Vaga	19
1. selts tulikalised — <i>Ranales</i> ja seltsi <i>Ranales</i> Eesti NSV-s esinevate sugukondade määramistabel. Koostanud A. Vaga	23
1. sugukond tulikalised — <i>Ranunculaceae</i> . Koostanud E. Varep	24
2. sugukond kukerpuulised — <i>Berberidaceae</i> . Koostanud A. Vaga	107
3. sugukond vesiroosilised — <i>Nymphaeaceae</i> . Koostanud A. Vaga	114
4. sugukond kardheinalised — <i>Ceratophyllaceae</i> . Koostanud S. Talts	124
2. selts roosõielised — <i>Rosales</i> ja Eesti NSV-s esinevate sugukondade määramistabel. Koostanud A. Vaga	127
1. sugukond paksulehelised — <i>Crassulaceae</i> . Koostanud A. Vaga	128
2. sugukond kivirikulised — <i>Saxifragaceae</i> . Koostanud S. Talts	145
3. sugukond roosõielised — <i>Rosaceae</i> . Koostanud K. Eichwald	195
Сем. Лютиковые. (Резюме.) Составила Э. Вареп	493
Сем. Барбарисовые. (Резюме.) Составил А. Вага	495
Сем. Кувшинковые. (Резюме.) Составил А. Вага	496
Сем. Роголистниковые. (Резюме.) Составила С. Тальтс	496
Сем. Толстянковые. (Резюме.) Составил А. Вага	496
Сем. Камнеломковые. (Резюме.) Составила С. Тальтс	497
Сем. Розоцветные. (Резюме.) Составил К. Эйхвальд	498
Eesti NSV floora II köites mainitud süstemaatiliste ühikute teaduslikkude nimede ja sünonüümide tähestikuline register	504
Eestikeelsete taimenimede register	519
Алфавитный указатель русских названий растений II тома Флоры Эстонской ССР	524

ФЛОРА ЭСТОНСКОЙ ССР II

На эстонском и русском языках

Эстонское Государственное Издательство

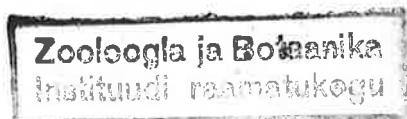
Таллин, Пярну маantee 10

*

Toimetaja L. Laasimer. Tehniline toimetaja H. Kohu. Korrektorid H. Peel ja Ü. Rattur
Ladumisele antud 30. VIII 1955. Trükkimisele antud 11. XI 1955. Paber 70×108, 1/16. Trükipoognaid 33.
Formaadile 60×92 kohalantud trükipoognaid 45,21. Arvutuspoognaid 38,92. Trükiarv 2000. MB-17590. Tellimise nr. 2408. Hans Heldemannil nimeline trükkikoda, Tartu, Vallikraavi 4.

Hind rubl. 29.25

4—4



Trüklvigu

Lk.	Rida	On trükitud	Peab olema
7	18. ülalt	Tulnuk-vesikapp	Tulnuk-vesikupp
9	5. alt	Pihlenelad	Pihlenelas
14	2. alt	Teravalehine kortsleht	Teravahõlmine kortsleht
16	15. alt	harilik ploomipuu	haraline ploomipuu

Tell. 2408.