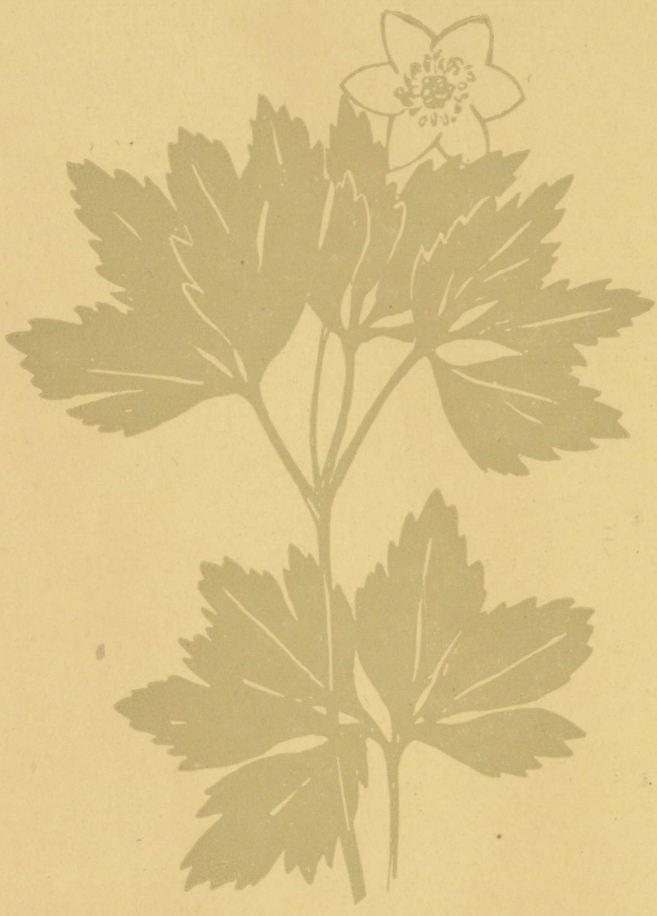
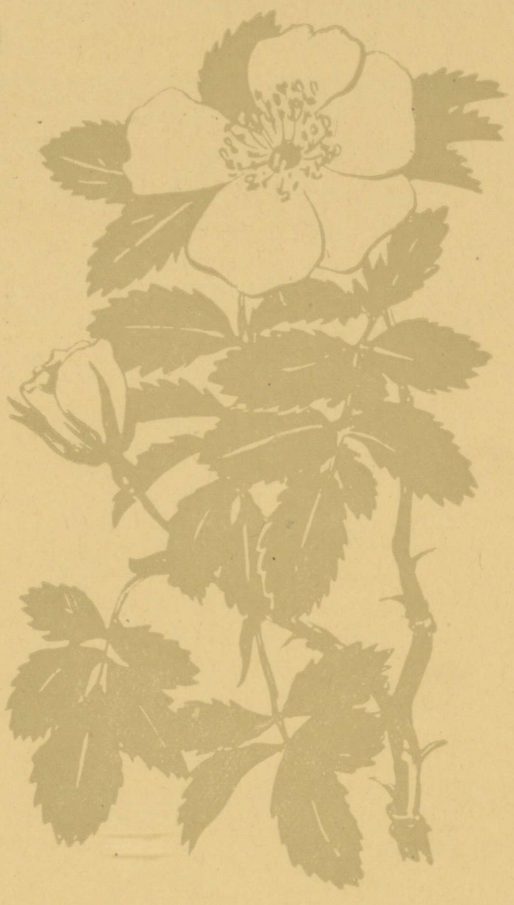
EESTI NSV FLOORA

II





EESTI NSV FLOORA

АКАДЕМИЯ НАУК ЭСТОНСКОЙ ССР
ИНСТИТУТ ЗООЛОГИИ И БОТАНИКИ

ФЛОРА ЭСТОНСКОЙ ССР

II

СОСТАВИЛИ
А. ВАГА, Э. ВАРЕП,
С. ТАЛЬТС и К. ЭЙХВАЛЬД

ВТОРОЕ, ИСПРАВЛЕННОЕ И
ДОПОЛНЕННОЕ ИЗДАНИЕ

ЭСТОНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
ТАЛЛИН 1962

EESTI NSV TEADUSTE AKADEEMIA
ZOOLOOGIA JA BOTAANIKA INSTITUUT

EESTI NSV FLOORA

II

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

TEINE, PARANDATUD JA
TÄIENDATUD TRÜKK

EESTI RIIKLIK KIRJASTUS
TALLINN 1962

58
E21

2
Tartu Riiklik Ülikooli
Raamatukogu
54585

«EESTI NSV FLOORA» II KÖITES KÄSITLETUD LIIKIDE SÜSTEMAATILINE NIMESTIK

HÕIMKOND KATTESEEMNETAIMED EHK ÕISTAIMED — *ANGIOSPERMAE SEU ANTHOPHYTA*

1. SELTS TULIKALISED — *RANALES*

1. sugukond tulikalised — *Ranunculaceae* Juss.

1. triibus *Paeonieae* Bernh.

1. perekond pojeng — *Paeonia* L.

Lk.

1. Valgeõieline pojeng — *Paeonia albiflora* Pall. 28
2. Anomaalne pojeng — *Paeonia anomala* L. 30

2. triibus *Helleboreae* DC.

2. perekond varsakabi — *Caltha* L.

1. Varsakabi — *Caltha palustris* L. 32

3. perekond kullerkupp — *Trollius* L.

1. Kullerkupp — *Trollius europaeus* L. 34

4. perekond mustköömen — *Nigella* L.

1. Türgi mustköömen — *Nigella damascena* L. 36

5. perekond siumari — *Actaea* L.

1. Siumari — *Actaea spicata* L. 37

6. perekond kurekell — *Aquilegia* L.

1. Kurekell — *Aquilegia vulgaris* L. 40

7. perekond kukekannus — *Delphinium* L.

1. Põld-kukekannus — *Delphinium consolida* L. 43
2. Kõrge kukekannus — *Delphinium elatum* L. 43

8. perekond käoking — *Aconitum* L.

1. Sinine käoking — *Aconitum napellus* L. 47
2. Kollane käoking — *Aconitum lasiostomum* Reichb. 47

Lk.

9. perekond ülane — *Anemone* L.

1. Kollane ülane — *Anemone ranunculoides* L. 50
2. Võsaülane — *Anemone nemorosa* L. 50
3. Metsülane — *Anemone silvestris* L. 52

10. perekond sinilill — *Hepatica* Mill.

1. Sinilill — *Hepatica nobilis* Garsault 54

11. perekond karukell — *Pulsatilla* Adans.

1. Palu-karukell — *Pulsatilla patens* (L.) Mill. 57
2. Aas-karukell — *Pulsatilla pratensis* (L.) Mill. 60

12. perekond elulõng — *Clematis* L.

1. Püstine elulõng — *Clematis recta* L. 64

13. perekond hiiresaba — *Myosurus* L.

1. Hiiresaba — *Myosurus minimus* L. 64

14. perekond kanakoole — *Ficaria* Dill.

1. Kanakoole — *Ficaria verna* Huds. 66

15. perekond särjesilm — *Batrachium* S. F. Gray

1. Sõõr-särjesilm — *Batrachium foeniculaceum* (Gilib.) V. Krecz. 70
2. Oja-särjesilm — *Batrachium divaricatum* (Schrank) Schur 70
3. Jõe-särjesilm — *Batrachium trichophyllum* (Chaix) V. d. Bossche 72
4. Tume särjesilm — *Batrachium Gilibertii* V. Krecz. 74
5. Meri-särjesilm — *Batrachium marinum* (Arrh. et Fr.) Fr. 74
6. Harkjas särjesilm — *Batrachium dichotomum* Schmalh. 76

16. perekond tulikas — *Ranunculus* L.

1. Suur tulikas — *Ranunculus lingua* L. 80
2. Sootulikas — *Ranunculus flammula* L. 80
3. Kaartulikas — *Ranunculus reptans* L. 82
4. Kuldtulikas — *Ranunculus auricomus* L. 82
5. Metstulikas — *Ranunculus cassubicus* L. 84
6. Mürktulikas — *Ranunculus sceleratus* L. 86
7. Roomav tulikas — *Ranunculus repens* L. 86
8. Mitmeõieline tulikas — *Ranunculus polyanthemus* L. 88
9. Salutulikas — *Ranunculus nemorosus* DC. 90
10. Mugultulikas — *Ranunculus bulbosus* L. 90
11. Kibe tulikas — *Ranunculus acer* L. 92
12. Villtulikas — *Ranunculus lanuginosus* L. 92
13. Steveni tulikas — *Ranunculus Stevenii* Andrz. 94
14. Põldtulikas — *Ranunculus arvensis* L. 95

17. perekond ängelhein — *Thalictrum* L.

1. Kurekell-ängelhein — *Thalictrum aquilegifolium* L. 97
2. Väike ängelhein — *Thalictrum minus* L. 99
3. Liht-ängelhein — *Thalictrum simplex* L. 100

Lk.
4. Kollane ängelhein — *Thalictrum flavum* L. 102
5. Ahtalehine ängelhein — *Thalictrum lucidum* L. 102

18. perekond adoonis — *Adonis* L.

1. Kevad-adoonis — *Adonis vernalis* L. 105

2. sugukond kukerpuulised — *Berberidaceae* Torr. et Gray

1. perekond kukerpuu — *Berberis* L.

1. Harilik kukerpuu — *Berberis vulgaris* L. 108
2. Thunbergi kukerpuu — *Berberis Thunbergii* DC. 110

2. perekond mahoonia — *Mahonia* Nutt.

1. Läiklehine mahoonia — *Mahonia aquifolium* (Pursh) Nutt. 112

3. sugukond vesiroosilised — *Nymphaeaceae* DC.

1. perekond vesiroos — *Nymphaea* L.

1. Valge vesiroos — *Nymphaea alba* L. 116
2. Väike vesiroos — *Nymphaea candida* J. et C. Presl 118

2. perekond vesikupp — *Nuphar* Smith

1. Kollane vesikupp — *Nuphar luteum* (L.) Sm. 120
2. Väike vesikupp — *Nuphar pumilum* (Hoffm.) DC. 122
— Tulnuk-vesikupp — *Nuphar advena* (Soland.) R. Brown 124

4. sugukond kardheinalised — *Ceratophyllaceae* A. Gray

1. perekond kardhein — *Ceratophyllum* L.

1. Kardhein — *Ceratophyllum demersum* L. 125

2. SELTS ROOSÕIELISED — *ROSALES*

1. sugukond paksulehelised — *Crassulaceae* DC.

1. perekond vesik — *Tillaea* L.

1. Vesik — *Tillaea aquatica* L. 130

2. perekond mägisibul — *Sempervivum* L.

1. Mägisibul — *Sempervivum soboliferum* Sims 132

3. perekond kukehari — *Sedum* L.

1. Harilik kukehari — *Sedum acre* L. 136
2. Valge kukehari — *Sedum album* L. 138
3. Suur kukehari — *Sedum telephium* L. 140
4. Verev kukehari — *Sedum purpureum* (L.) Schult. 142

Lk.

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

1. alamsugukond *Saxifragoideae* A. Br.

1. triibus *Saxifrageae* DC.

1. perekond astilbe — *Astilbe* Ham.

1. Hiina astilbe — *Astilbe chinensis* (Maxim.) Franch. et Sav. 148

2. perekond bergeenia — *Bergenia* Moench

1. Kaheleheline bergeenia — *Bergenia crassifolia* (L.) Fritsch 152

3. perekond kivirik — *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 lepiklill — *Chrysosplenium* L.

1. Lepiklill — *Chrysosplenium alternifolium* L. 166

2. triibus *Parnassieae* S. F. Gray

5. perekond ädal-lill — *Parnassia* L.

1. Ädal-lill — *Parnassia palustris* L. 170

2. alamsugukond — *Hydrangeoideae* A. Br.

1. triibus *Philadelpheae* Reichenb.

6. perekond ebajasmiin — *Philadelphus* L.

1. Harilik ebajasmiin — *Philadelphus coronarius* L. 172
2. Laialeheline ebajasmiin — *Philadelphus latifolius* Schrad. 174

7. perekond deutsia — *Deutzia* Thunb.

1. Amuuri deutsia — *Deutzia amurensis* (Regel) Airy-Show 175

2. triibus *Hydrangeae* DC.

8. perekond hüdrangea, hortensia — *Hydrangea* L.

1. Aed-hüdrangea, aed-hortensia — *Hydrangea paniculata* Sieb. 178

Lk.

3. alamsugukond *Ribesioideae* Engl.

9. perekond sõstar — *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 karusmari — *Grossularia* Mill.

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

3. sugukond roosõielised — *Rosaceae* Juss.

1. alamsugukond enelalised — *Spiraeoideae* Agardh

1. perekond põisenelas — *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 enelas — *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 sinienelas — *Sibiraea* Maxim.

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

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

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

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

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

2. alamsugukond õunapuulised — *Pomoideae* Focke

6. perekond tuhkpuu — *Cotoneaster* Medik.

1. Must tuhkpuu — *Cotoneaster melanocarpa* Lodd. 216
2. Läikiv tuhkpuu — *Cotoneaster lucida* Schlecht. 218

Lk.
3. Haraline tuhkpuu — *Cotoneaster divaricata* Wils. 219
4. Laiuv tuhkpuu — *Cotoneaster horizontalis* Decne. 220
5. Harilik tuhkpuu — *Cotoneaster integerrima* Medik. 221
6. Viltjas tuhkpuu — *Cotoneaster tomentosa* (Ait.) Lindl. 222
7. Rohkeõieline tuhkpuu — *Cotoneaster multiflora* Bunge 223

7. perekond pirnipuu — *Pyrus* L. (s. str.)

1. Harilik pirnipuu — *Pyrus communis* L. 224
2. Ussuuri pirnipuu — *Pyrus ussuriensis* Maxim. 228

8. perekond õunapuu — *Malus* Mill.

1. sektsioon *Pumilae* Rehd.

1. rida *Silvestres* Juzepcz.

1. Metsõunapuu — *Malus silvestris* Mill. 230
2. Aedõunapuu — *Malus domestica* Borkh. 232
3. Verev õunapuu — *Malus Niedzwetzkyana* Dieck 235
4. Ploomilehine (e. hiina) õunapuu — *Malus prunifolia* (Willd.) Borkh. 235

2. sektsioon *Baccatae* Rehder

5. Ida-mariõunapuu — *Malus baccata* (L.) Borkh. 237
6. Siberi mariõunapuu — *Malus Pallasiana* Juzepcz. 237

9. perekond pihlakas — *Sorbus* L.

1. alamperekond *Eu-Sorbus* Kom.

1. sektsioon *Aucuparia* Medik.

1. alamsektsioon *Aucupariae* Kom.

1. Harilik pihlakas — *Sorbus aucuparia* L. 240

2. alamperekond *Hahnia* Medik.

1. sektsioon *Aria* DC.

1. alamsektsioon *Lobatae* Zinserl.

2. Pooppuu — *Sorbus intermedia* (Ehrh.) Pers. 244

2. alamsektsioon *Euariae* Zinserl.

3. Tuhkpihlakas — *Sorbus aria* (L.) Crtz. 246
4. Soome pihlakas e. hübriidpihlakas — *Sorbus fennica* (Kalm.) Fr. 246

10. perekond küdoonia — *Cydonia* Mill.

1. Harilik küdoonia — *Cydonia oblonga* Mill. 248

11. perekond ebaküdoonia — *Chaenomeles* Lindl.

1. Sile ebaküdoonia — *Chaenomeles lagenaria* (Loisel.) Koidz. 250
2. Näsaline ebaküdoonia — *Chaenomeles japonica* (Thunbg.) Lindl. 251

Lk.

12. perekond toompihlakas — *Amelanchier* Medik.

1. Ümaralehine toompihlakas — *Amelanchier rotundifolia* (Lam.) Dum.-Cours. . . 252
2. Kanada toompihlakas — *Amelanchier canadensis* (L.) Medik. 255
3. Peajas toompihlakas — *Amelanchier spicata* (Lam.) K. Koch 256

13. perekond viirpuu — *Crataegus* L.

1. sektsioon *Pinnatifidae* Zabel

1. Sulghõlmine viirpuu — *Crataegus pinnatifida* Bunge 261

2. sektsioon *Sanguineae* Zabel

2. Verev viirpuu — *Crataegus sanguinea* Pall. 263
3. Altai viirpuu — *Crataegus altaica* Lange 263
4. Maksimovitši viirpuu — *Crataegus Maximoviczii* C. Schneid. 264
5. Must viirpuu — *Crataegus nigra* Waldst. et Kit. 265

3. sektsioon *Douglasianae* Rehd.

6. Douglase viirpuu — *Crataegus Douglasii* Lindl. 267

4. sektsioon *Oxyacantha* Zabel

7. Tömplehine viirpuu — *Crataegus oxyacantha* L. 269
8. Lääne-viirpuu — *Crataegus Palmstruchii* Lindm. 270
9. Harilik viirpuu — *Crataegus kyrtostyla* Fingerh. 271
10. Üheemakane viirpuu — *Crataegus monogyna* Jacq. 272

5. sektsioon *Punctatae* Sarg.

11. Täpiline viirpuu — *Crataegus punctata* Jacq. 274

6. sektsioon *Crus galli* Sarg.

12. Kannus-viirpuu — *Crataegus crus-galli* L. 276

7. sektsioon *Molles* Sarg.

13. Karvane viirpuu — *Crataegus submollis* Sarg. 278

8. sektsioon *Intricatae* Eggleston

14. Sarlakpunane viirpuu — *Crataegus coccinea* L. 279

9. sektsioon *Rotundifoliae* Eggleston

15. Ümaralehine viirpuu — *Crataegus rotundifolia* Moench 280

3. alamsugukond roosilised — *Rosoideae* Focke

1. triibus *Kerrieae* Focke

14. perekond kerria — *Kerria* DC.

1. Kerria — *Kerria japonica* (L.) DC. 284

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

1. Ebakerria (rodotüpos) — *Rhodotypos kerrioides* Sieb. et Zucc. 284

Lk.

16. perekond murakas — *Rubus* L.

1. alamperekond rabamurakas — *Chamaemorus* Focke

1. Rabamurakas — *Rubus chamaemorus* L. 288

2. alamperekond *Cylactis* Rafin.

1. rida *Arcticae* Focke

2. Soomurakas (e. mesimurakas) — *Rubus arcticus* L. 290

2. rida *Saxatiles* Focke

3. Lillakas — *Rubus saxatilis* L. 294

3. alamperekond *Anoplobatus* Focke

4. Lõhnav vaarikas — *Rubus odoratus* L. 296

4. alamperekond *Idaeobatus* Focke

1. sektsioon *Idaeanthi Focke*

5. Harilik vaarikas (e. vabarn) — *Rubus idaeus* L. 298

5. alamperekond *Eubatus* Focke

1. sektsioon *Suberecti* P. J. Müller

6. Kitsemurakas — *Rubus nessensis* W. Hall 301

2. sektsioon *Corylifolii* Focke

7. Põldmurakas — *Rubus caesius* L. 305

17. perekond maasikas — *Fragaria* L.

1. rida *Vescae* Juzepcz.

1. Metsmaasikas — *Fragaria vesca* L. 308

2. rida *Moschatae* Juzepcz.

2. Kõrge maasikas — *Fragaria moschata* Duch. 311

3. rida *Virides* Juzepcz.

3. Muulukas — *Fragaria viridis* Duch. 313

4. rida *Neogeae* Juzepcz.

4. Aedmaasikas — *Fragaria ananassa* Duch. 314

18. perekond soopihl — *Comarum* L.

1. Soopihl — *Comarum palustre* L. 316

19. perekond põõsasmaran — *Dasiphora* Rydb.

1. Põõsasmaran — *Dasiphora fruticosa* (L.) Rydb. 317

Lk.

20. perekond maran — *Potentilla* L.

1. alamperekond *Schistophyllidium* Juzepcz.

1. Sämpmaran — *Potentilla bifurca* L. 324

2. alamperekond *Hypargyrium* Fourr.

1. sektsioon *Argenteae* Th. Wolf

2. Hõbemaran — *Potentilla argentea* L. 326
3. Läiketa maran — *Potentilla impolita* Wahlenb. 327

2. sektsioon *Rectae* Th. Wolf

4. Püstmaran — *Potentilla recta* L. 328

3. sektsioon *Rivales* Th. Wolf

5. Lamav maran — *Potentilla supina* L. 329
6. Norra maran — *Potentilla norvegica* L. 331
7. Keskmine maran — *Potentilla intermedia* L. 333
8. Karvane maran — *Potentilla Heidenreichii* Zimmet. 335

4. sektsioon *Chrysanthae* Th. Wolf

9. Tõusev maran — *Potentilla Goldbachii* Rupr. 336

3. alamperekond *Dynamidium* Fourr.

1. sektsioon *Aureae* Th. Wolf

1. tsükkel *Alpestres* Th. Wolf

10. Mägimaran — *Potentilla Crantzii* (Crtz.) Beck 337

2. tsükkel *Vernae* Th. Wolf

11. Kevadmaran — *Potentilla Tabernaemontani* Aschers. 340
(12.) Liivmaran — *Potentilla arenaria* Borkh. 341
13. Värdmaran — *Potentilla subarenaria* Borbás 341

2. sektsioon *Tormentillae* Rydb.

14. Tedremaran — *Potentilla erecta* (L.) Hampe 342
15. Roomav maran — *Potentilla reptans* L. 345

4. alamperekond *Chenopotentilla* Focke

16. Hanijalg — *Potentilla anserina* L. 347

21. perekond mõõl — *Geum* L.

1. sektsioon *Caryophyllata* Seringe

1. Ojamõõl — *Geum rivale* L. 350

2. sektsioon *Caryophyllastrum* Seringe

1. rida *Stricta* Juzepcz.

2. Püstmõõl — *Geum aleppicum* Jacq. 351

2. rida *Urbana* Juzepcz.

3. Maamõõl — *Geum urbanum* L. 354
4. Vahemine mõõl — *Geum intermedium* Ehrh. 355

22. perekond angervaks — *Filipendula* Adans.

1. alamperekond *Ulmaria* Moench

1. Viltjalehine angervaks — *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim. 356
2. Paljalehine angervaks — *Filipendula denudata* (Presl) Fritsch 357

2. alamperekond — *Eu-Filipendula* Juzepcz.

3. Angerpist — *Filipendula hexapetala* Gilib. 359

23. perekond kortsleht — *Alchemilla* L.

1. alamperekond *Pes-Leonis* Juzepcz.

1. sektsioon *Pubescentes* Bus.

1. tsükkel *Glaucescentes* Juzepcz.

1. Väike (e. pehmekarvane) kortsleht — *Alchemilla minor* Huds. 365

2. tsükkel *Plicatae* Juzepcz.

2. Kurd-kortsleht — *Alchemilla plicata* Bus. 367

3. tsükkel *Hirsuticaules* Juzepcz.

3. Karedakarvane kortsleht — *Alchemilla hirsuticaulis* H. Lindb. 369

2. sektsioon *Vulgares* Bus.

1. rühm *Hirsutae* Lindb.

1. alamrühm *Barbulatae* Juzepcz.

1. tsükkel *Pastorales* Juzepcz.

4. Karjus-kortsleht — *Alchemilla pastoralis* Bus. 372

2. tsükkel *Propinquae* Juzepcz.

5. Ümarahõlmine kortsleht — *Alchemilla propinqua* H. Lindb. 375

2. alamrühm *Imberbes* Juzepcz.

1. tsükkel *Retropilosae* Juzepcz.

6. Tikjakarvane kortsleht — *Alchemilla sarmatica* Juzepcz. 377
7. Lainjas kortsleht — *Alchemilla cymatophylla* Juzepcz. 379
— Poolkuujas kortsleht — *Alchemilla semilunaris* Alechin 382

2. tsükkel *Nemorales* Juzepcz.

8. Küüt-kortsleht — *Alchemilla micans* Bus. 383
9. Teravahõlmine kortsleht — *Alchemilla acutangula* Bus. 385
10. Pigahambune kortsleht — *Alchemilla subcrenata* Bus. 387

Lk.

3. alamrühm *Exuentes* Juzepcz.

11. Seitsmetine kortsleht — *Alchemilla heptagona* Juzepcz. 390
12. Niitjas kortsleht — *Alchemilla filicaulis* Bus. 393

4. alamrühm *Glabricaules* Juzepcz.

13. Paljas kortsleht — *Alchemilla glabricaulis* Lindb. 395

2. rühm *Subglabrae* Lindb.

1. alamrühm *Appressipilae* Juzepcz.

14. Kerajas kortsleht — *Alchemilla glomerulans* Bus. 397

2. alamrühm *Glabratae* Juzepcz.

1. tsükkel *Acutidentes* Juzepcz.

15. Teravahambune kortsleht — *Alchemilla nebulosa* G. Samuelsson 401

2. tsükkel *Obtusae* Juzepcz.

16. Tömp kortsleht — *Alchemilla obtusa* Bus. 403
17. Mägi-kortsleht — *Alchemilla alpestris* F. W. Schmidt 405

24. perekond põld-kortsleht — *Aphanes* L.

1. Põld-kortsleht — *Aphanes arvensis* L. 409

25. perekond maarjalepp — *Agrimonia* L.

1. Harilik maarjalepp — *Agrimonia eupatoria* L. 412
2. Karvane maarjalepp — *Agrimonia pilosa* Ledeb. 413

26. perekond punanupp — *Sanguisorba* L.

1. Punanupp — *Sanguisorba officinalis* L. 416

27. perekond mustnupp — *Poterium* L.

1. Harilik mustnupp — *Poterium sanguisorba* L. 418
2. Konarjas mustnupp — *Poterium polygamum* Waldst. et Kit. 419

28. perekond kibuvits, roos — *Rosa* L.

1. sektsioon *Rugosae* Chrshanowski — kurdlehised roosid

1. Kurdlehine roos — *Rosa rugosa* Thunbg. 427

2. sektsioon *Cinnamomeae* DC. — kaneelroosid

1. tsükkel *Aciculares* Juzepcz.

2. Nõeljaogane roos — *Rosa acicularis* Lindl. 431

2. tsükkel *Majales* Juzepcz.

3. Mets-kibuvits — *Rosa cinnamomea* L. 432

Lk.

3. tsükkel *Glaucae* Chrshanowski

4. Punalehine roos — *Rosa glauca* Pourret 435

3. sektsioon *Pimpinellifoliae* DC. — näärmelehised roosid

1. tsükkel *Spinosissimae* Thory

5. Näärmelehine roos — *Rosa spinosissima* L. 437

4. sektsioon *Luteae* Crépin — kollased roosid

6. Kollane roos — *Rosa foetida* Herrm. 439

5. sektsioon *Caninae* Crépin — kibuvitsroosid

1. alamsektsioon *Vestitae* R. Keller

7. Viltjas kibuvits — *Rosa tomentosa* Smith 441
8. Pehme kibuvits — *Rosa mollis* Sm. 442
9. Õun-kibuvits — *Rosa pomifera* Herrm. 446

2. alamsektsioon *Rubiginosae* Crépin

10. Näärmekas kibuvits — *Rosa eglanteria* L. 449

3. alamsektsioon *Eucaninae* Crépin

11. Harilik kibuvits, orjavits — *Rosa Afzeliana* Fr. 452
12. Nahklehine kibuvits — *Rosa coriifolia* Fr. 457
13. Koer-kibuvits — *Rosa canina* L. 459
14. Kännasjas kibuvits — *Rosa corymbifera* Borkh. 462

4. alamsugukond ploomipuulised — *Prunoideae* Focke

29. perekond ploomipuu — *Prunus* Mill.

1. Laukapuu — *Prunus spinosa* L. 465
2. Harilik ploomipuu — *Prunus domestica* L. 468
3. Kreegipuu — *Prunus insititia* L. 471
4. Haraline ploomipuu (e. kirss-ploomipuu) — *Prunus divaricata* Ledeb. 472

30. perekond mandlipuu — *Amygdalus* L.

1. Väike mandlipuu — *Amygdalus nana* L. 474
2. Kolmehõlmane mandlipuu — *Amygdalus triloba* (Lindl.) Ricker 475

31. perekond kirsipuu — *Cerasus* Juss.

1. Mahaleb- ehk lõhnav kirsipuu — *Cerasus mahaleb* (L.) Mill. 479
2. Maguskirsipuu (murelipuu) — *Cerasus avium* (L.) Moench 480
3. Hapukirsipuu e. harilik kirsipuu — *Cerasus vulgaris* Mill. 483

32. perekond toomingas — *Padus* Mill.

1. Virgiinia toomingas — *Padus virginiana* (L.) Mill. 486
2. Hilistoomingas — *Padus serotina* (Ehrh.) Borkh. 487
3. Harilik toomingas — *Padus racemosa* (Lam.) Gilib. 489
4. Amuuri toomingas — *Padus Maackii* (Rupr.) Kom. 492

33. perekond aprikoosipuu — *Armeniaca* Mill.

1. Harilik aprikoosipuu — *Armeniaca vulgaris* Lam. 494

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 arenemistasemel olevaks. Sellest seltsist leiavad käsitlemist meie flooras esindatud sugukonnad paksulehelised, kivirikulised ja roosõielised.

Liikide valikul lähtusime neistsamust põhimõtteist nagu käesoleva teose esimeses köites. Käsitletakse kõiki meie 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 poolest tähtis sugukond roosõielised.

Üldse on katteseemnetaimede käsitlus planeeritud üheksale köitele; järelikult ilmub kogu «Eesti NSV floora» kaheteistkümneköitelise teosena.

Käesolevas köites on töö autorite vahel jagatud järgmiselt:

tulikalised — Varep, E., bioloogiakandidaat,
kukerpuulised, vesiroosilised ja paksulehelised — Vaga, A., professor, akadeemik,
kardheinalised ja kivirikulised — Talts, S., bioloogiakandidaat, ENSV TA Zooloogia ja Botaanika Instituudi vanem teaduslik töötaja,
roosõielised — Eichwald, K., bioloogiadoktor, Tartu Riiklik Ülikool.

Joonised valmistasid E. Maaser ja V. Maavara.

Köite käesolev, teine trükk ilmub mõningate vähemate täiendustega tekstis ning on nomenklatuuri osas ümber redigeeritud. Täiendatult on esitatud kortslehtede Eesti leiukohtade kaardid (joonised 133, 163, 168, 180, 192, 195 ja 200).

Köite teise trüki toimetajaks oli K. Eichwald.

Uues trükis kasutatakse järgmisi taimeliike iseloomustavaid märke.

Liiginime ees:

* juhuslik tulnukliik,

⧺ looduskaitse alla võetud või looduskaitset vajav liik,

△ ainult kultuuris esinev liik.

Liigi kirjelduse ees:

♃ mitmeaastane rohttaim (püsik),

♄ puu,

♄ põõsas,

☉ üheaastane taim,

☉ kaheaastane taim.

HÕIMKOND

KATTESEEMNETAIMED EHK ÕISTAIMED — *ANGIOSPERMAE SEU ANTHOPHYTA*

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

Mikrosporofüllid, mida siin nimetatakse tolmukateks, koosnevad steriilsest 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 tsentri poolsel 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 õietolmutera (*pollen*). Tolmuterad on enamasti ümara kujuga ja iga tera iseseisev, mõnedel taimedel jäävad aga kõik neli ühest emarakust tekkinud tolmutera tetraadina kokku; üksikuil sugukondadel (näit. käpalistel) kleepuvad kõik samas tolmupesas tekkinud tolmuterad kokku üheks puntraks — polliiniumiks (*pollinium*).

Megasporofüllid ehk viljalehed moodustavad üksikult või mitmekaupa 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 emakasuuet (*stigma*). Sigimiku ja emakasuudme vahel võib olla pikem või lühem emakakael (*stylus*).

Megasporangiumid ehk seemnealgmed (seemnepungad, *ovulum*) kin-

nituvad 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, käändunud ehk anatroopne, kui ta funiikuli tipus on ümber käändunud, 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 seemnealgme kude nimetatakse nutselliks (*nucellus*); see vastab sõnajalgtaimede megasporangiumi seinale. Nutselli sees areneb enamasti üksainus megaspoor, mida siin nimetatakse embrüokotiks.

Suguline põlvkond 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 kaherakuliseks; üks rakkudest on vegetatiivne, teine generatiivne. Tolmutera idanemisel arenevas tolmutorus jaguneb generatiivne rakk kaheks spermiumiks, mis vastavad sõnajalgtaimede spermatosoididele. Osal õistaimedest on tolmutera kolmerakuline juba mikrosporangiumist vabanedes.

Embrüokott (megaspoor) 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 teistuuma. Esineb ka mitmesuguseid kõrvalekaldumisi sellisest embrüokoti arenemise normaaltüübist.

Tolmutoru, tungides emakakaela mööda seemnealgmeni, 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 toiteaineterikka koe — endospermi (*endospermum*). Seemnealgme integumendid arenevad seemnekestaks (*testa*). Nõnda tekib seemnealgmest seeme.

Endosperm kasutatakse seemne idanemisel noore taime toiduks tema arenemise esimestel astmetel. Mõnedel katteseemnetaimede sugukondadel kogunevad toiteained taimeeosse juba seemne tekkimisel, mistõttu seemned on ilma endospermita. On ka sugukondi, millel toiteained kogunevad nutselli, moodustades erilise toitekoe — 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 puitosa sisaldab peale trahheiidide pärissooni ehk trahheesid. Välja arvatud taimed, mis on kohastunud kuivade asukohtadega ja millel lehed selle tõttu

vähemal või suuremal määral redutseeruvad, kannavad õistaimed hästi arenenud labaga lehti; see soodustab neil elulise tähtsusega füsioloogilisi protsesse — fotosünteesi ja transpiratsiooni.

Õistaimed pääsevad valitsevale kohale maakera taimestikus mesosoilises aegkonnas. Nende esimesi jälgi — tolmuterade ja puidu kivistisi — on avastatud juura ajastu ladestikes. Kriidiajastu vanemates lademetes on konstateeritud ka lehtede jäljendeid. Kiiresti ja suure liikide arvuga levivad nad üle maakera kriidiajastu keskpaigas. Nende kiiret levimist võimaldas nähtavasti nende täiuslik ehitus, mille tõttu nad suutsid välja tõrjuda primitiivsema 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 — kaheiduleheliseid (*Dicotyledoneae*) ja üheiduleheliseid (*Monocotyledoneae*). Kaheiduleheliste embrüol (eol seemnes) on esimestena tekkivaid lehti varre algmel — idulehti (*cotyledo*) — kaks (erandjuhtudel, kui üks neist kängub, üksainus). Juure alge sirgub peajuureks, millel esineb teiskasv (sekundaarne paksenemine). Juhtkimbud varres on lahtised — nende puit- ja niinosa vahel esineb kambium (primaarne algkude), mille abil toimub varre teiskasv. Varre ristlõikel esinevad juhtkimbud enamasti ühe ringina. Pärislehed on enamasti rootsuga või aheneva alusega istuvad, roodumiselt sulg-, sõrm- või võrkroodsed. Õied on enamasti viietised 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 juhtkimbud on kinnised, ilma kambiumita, selle tõttu puudub varrel päris teiskasv; varre ristlõikel esinevad juhtkimbud hajunult üle kogu lõikepinna. Pärislehed on enamasti laienenud alusega varrel istuvad, roodumiselt enamasti rööp- või kaarroodsed. 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 nõrgalt põhjendatuks, kuid mõned autorid loevad selle jaotuse õigustatuks ka fülogeneetiliselt.

Nõukogude teadlastest 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 strobilaarteooriast. Strobiluseks nimetatakse sporofülle kandvat lühivõrset. Sõnajalgtaimede eospea ja paljasseemnetaimede käbi on strobilused. Strobilaarteooria järgi

on õistaimede õis arenenud strobilusest. Strobilust iseloomustab sporofüllide suur (ebakindel) arv ja nende spiraalne asetus. Primitiivsemateks õistaimedeks tuleb strobilaarteooria järgi lugeda neid, mille 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 kolmepähklilised (*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 strobilaarteooria.

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

A. Grossheim, nagu mitmed teisedki süstemaatikud, jagab primitiivse õistaimede rühma — hulkviljalised (*Polycarpicae*) — kaheks seltsiks: annoonalised (*Annonales*) ja tulikalised (*Ranales*). Esimesse kuuluvad

puistaimed, teise enamikus rohttaimed. Seltsi annoonalised moodustavad troopilised ja lähistroopilised puud, põõsad ja liaanid. Mitmed neist omavad suurt majanduslikku tähtsust oma kõrgeväärtusliku puidu tõttu või vürts-, ravim-, õli- ja dekoratiivtaimedena. Meil kõige rohkem tuntud neist on Vahemeremaadel kodune loorberipuu (*Laurus nobilis* L.) oma nahkjate igihaljaste lehtedega, mida kasutatakse vürtsina.

Annoonaliste 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 mitteesinevatest sugukondadest on *Lardizabalaceae* väike, umbes 15 liiki sisaldav sugukond, mille esindajad on levinud Himaalaja regioonis, Hiina Rahvavabariigis, Jaapanis ja Tšiilis. Oma ehituselt kuuluvad need liigid kõige primitiivsemate tulikaliste hulka. Teine sugukond, kilplehikulised ehk kuuseemnikulised — *Menispermaceae* — on suurem, sisaldades umbes 380 liiki, milledest enamik esineb palavvöötmes. Kilplehikulised on ronipõõsad. Parasvöötme 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 parasvöötmes, eriti selle soojemates, ühtlaselt niiske kliimaga regioonides. Seda peetakse üheks tõendiks, et õistaimed on tekkinud parasvöötme lõunaosas, kust nad hiljem üle kogu maakera levisid, seejuures 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 suktsedaanselt (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 MÄÄRAMISE TABEL

1. Veetaimed veesiseste või ujulehtedega või mõlematega 3
— Maismaataimed või märgades kohtades ja madalas vees kasvavad taimed 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 peale nende esinevad veel väikesed lai-ovaalsed, ümarad või neerjad, enamasti hõlmised ujulehed 4
4. Õied vähe silmapaistvad; raagudeta, lehtede kaenlas; õiekate koosneb 9—12 kitsast rohelisest lehekesest; vili — pähklike, alusel peenikeste asteldega
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 levinud üle kogu maakera. Eesti NSV-s on see tuntuimaid sugukondi ja on siin esindatud 18 perekonnaga ja 47 liigiga. Nad on peale väheste erandite rohtjad maismaa- ja veetaimed, sageli püsikud. Nende lehed asetsevad varrel vahelduvalt, on enamasti sõrmjalt hõlmise või mitmeti jagunenud labaga. Õied asetsevad üksikult või hõredais ebasarikais ning on väga mitmekesise ehitusega, korrapärased või korrapäratud, lihtsa või kaheli õiekattega. Kroon- ja tupplehtede arv on väga kõikuv. Kroonlehed võivad muutunud olla nektaariumideks, 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 marjataoline (*Actaea*). Fossiilselt leidub sugukonna esindajaid mitmel pool Nõukogude 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 leiavad 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 leiavad kasutamist ehisaianduses. Üksikud tulevad arvesse ka meetaimedena (*Delphinium*).

Sugukond tulikalised jaotatakse kaheks triibuseks: *Paeonieae* 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 pojeng (*Paeonia*) ja teisest perekond kurekell (*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, lähedased 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 pärissaponiinid, 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 mustköömnel (*Nigella damascena*), kevad-adoonisel (*Adonis vernalis*) ja paljudel välismaistel liikidel.

Tulikaliste sugukonnale iseloomulikuks aineks on ka anemoniin $C_{10}H_{10}O_4$, mis kuulub südamemürkide hulka, kuid alkaloididest erineb lämmastiku puudumisega. Anemoniini leidub varsakabjal (*Caltha palustris*), võsaülasel (*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 esindajatel on avastatud mürgised ained, millest hüdrolüüsil eraldub sinihape HCN. Selliseid aineid on konstateeritud harilikul kurekellal (*Aquilegia vulgaris*), kurekell-ängelheinal (*Thalictrum aquilegifolium*), väikesel ängelheinal (*Th. minus*), ahtalehisel ängelheinal (*Th. lucidum*), 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 pojeng (*Paeonia*) ja kurekell (*Aquilegia*). Peale spetsialisatsiooni puudumise ainevahetuses kõneleb selle vaate kasuks ka nendes perekondades esinevate fermentide madal kvaliteet. Erinevat evolutsioonirida esindavad perekonnad käoking (*Aconitum*), seatubakas (*Helleborus*) ja kukekannus (*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 adoonis (*Adonis*) ja mustköömen (*Nigella*). Fermendi katalaasi kõrge kvaliteedi põhjal esindab kõrgeimat evolutsiooniastet perekond kukekannus (*Delphinium*).

EESTI NSV-S ESINEVATE TULIKALISTE PEREKONDADE MÄÄRAMISE TABEL

1. Veetaimed valgete õitega; veesisesed lehed peenelt jagunenud
   15. perekond **särjesilm** — *Batrachium*
— Maismaataimed või madalas vees ja märgadel kohtadel kasvavad kollaseõielised taimed, mille lehed pole veesisesed 2
2. Lehed kõik juurmised või osa neist varrel männasena 3
— Lehed varrel vahelduvad või vastakud 6
3. Kõik lehed juurmised 4
— Lehti ka varrel männasena 5
4. Õied sinised või sinakasvioletsed; varakevadel õitsev metsataim
   10. perekond **sinilill** — *Hepatica*
— Õied rohekasvalged; väike, varakevadel õitsev põlluumbrohi
   13. perekond **hiiresaba** — *Myosurus*
5. Õied valged või kollased; lehed sõrmjagused
   9. perekond **ülane** — *Anemone*
— Õied violetsed, lehed sulgjagused või sõrmjad
   11. perekond **karukell** — *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 **kurekell** — *Aquilegia*

— Iga õis ühe kannusega

7. perekond **kukekannus** — *Delphinium*

8. Õied korrapäratud, ülemine õieleht kiiverjas; lehed vahelduvad, sõrmjagused. Õied kollased või sinised

8. perekond **käoking** — *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 marjataoline vili

5. perekond **siumari** — *Actaea*

— Emakaid igas õies palju; lehed vahelduvad, sulgjad

17. perekond **ängelhein** — *Thalictrum*

11. Õied kollased 12

— Õied teistsugused 16

12. Õied kerajad, lehed sõrmjagused

3. perekond **kullerkupp** — *Trollius*

— Õied pole kerajad 13

13. Õiekate lihtne, lehed ümarsüdajad või neerjad

2. perekond **varsakabi** — *Caltha*

— Õied tupe ja krooniga 14

14. Lehed sulgjagused

18. perekond **adoonis** — *Adonis*

— Lehed lõhestunud või terved 15

15. Tupplehti ja kroonlehti 5; lehed enamasti lõhised, harva terved

16. perekond **tulikas** — *Ranunculus*

— Tupplehti 3 (harva 4—5), kroonlehti 6—16; lehed südajad või neerjad

14. perekond **kanakoole** — *Ficaria*

16. Õied sinised või sinakasvalged, ümbritsetud haralistest kõrglehtedest; lehed kaheli- kuni kolmelisulgjad

4. perekond **mustköömen** — *Nigella*

— Õied valged kuni punased 17

17. Õiekate lihtne; lehed vastakud, paaritusulgjad liitlehed

12. perekond **elulõng** — *Clematis*

— Õiekate kaheli (tupe ja krooniga); õied suured, kuni 15 cm läbimõõdus; lehed sulglõhised

1. perekond **pojeng** — *Paeonia*

1. triibus *Paeonieae* Bernh. in Linnaea VIII (1833) 452. — Õied üksikult, tupe ja krooniga. Viljalehed lihakad. Seemned ridadena kummalgi pool kukkurvilja mõhuõmblust.

1. perekond **pojeng** — *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. Tupplehti 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, Peruus. 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 Mlokosevitši pojengi (*P. Mlokosewitschii* Lomak.) ja Wittmanni pojengi (*P. Wittmanniana* Lindl.), millel on ilusad suured õrna, kreemkollase tooniga õied. Lõuna-Euroopast pärinevad korallpojeng (*P. coral-lina* Retz.) — lihtõieline, seemned korallpunased, õied punased, valged või kollased, ja harilik 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 MÄÄRAMISE TABEL

1. Lehekeste hõlmad jagumatud, õied valged
   1. **Valgeõieline pojeng** — *Paeonia albiflora* Pall.
— Lehekeste hõlmad hõlmised või lõhised. Õied purpurpunased või lillakaspunased
   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; Maxim. Prim. Fl. Amur. (1859) 29; Huth in Bot. Jahrb. (1892) 267; Komarov Fl. Manshur. II (1903) 224; Asch. et Graebn. Synops. V, 2

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

[2] Sõnadest *albus* — valge, *flos* — õis (lad. k.).



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

(1923) 548; Schipcz. in Fl. URSS VII (1937) 25. — Пион белоцветковый. (1. joon.)

4. Mitmeaastane taim, juurmugulad tumepruunid. Vars paljas, 50—100 cm kõrge. Lehed kahelikolmetised, lehekeste hõlmad süstjad kuni elliptilised, tipmised rootsulised, külgmised rootsutud. Õied valged, kroonlehti 5—8 ja enam, tolmukaid palju, nad on 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 kuivadel kivistel nõlvadel, põõsastikes, metsaservadel. Väljaspool NSV Liitu Mongoolia Rahvavabariigis, Hiina Rahvavabariigis, Jaapanis.

△ 2. **Anomaalne pojeng** — *Paeonia anomala*[1] L. Mant. II (1771) 247; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 74; Kryl. Fl. Sib. occ. V (1931) 1116; Schipcz. in Fl. URSS VII (1937) 33. — *P. laciniata* Pall. Fl. Ross. II (1788) 93. — *P. sibirica* Pall. ibid. — Пион Марьин-корень. (2. joon.)

4. Taim mitmeaastane, käävjate, peaaegu varretute juurmugulategа. 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-s kasvatatakse aedades ilutaimena; talvekindel.

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

Juured sisaldavad 0,14% eeterlikku 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 **varsakabi** — *Caltha*[2] L.

L. Sp. pl. (1753) 558.

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

---

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

[2] Kollase lille nimetus Vergiliusel ja Pliniusel.



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; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. I (1895) 23; N. Busch in Fl. Cauc. crit. III, 3 (1901) 16; Komarov Fl. Manshur. II (1903) 128; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. III (1912) 457; Asch. et Graebn. Synops. V, 2 (1926) 561; Kryl. Fl. Sib. occ. V (1931) 1119; Schipcz. in Fl. URSS VII (1937) 37; Malejev in Фл. БССР II (1949) 288. — *C. glabra* Gilib. Fl. Lith. II (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, ümarsüdajad 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, Tiibetis, Mongoolia Rahvavabariigis, Hiina Rahvavabariigis, Jaapanis, Põhja-Ameerikas, Uus-Meremaal, Austraalias.

Liik varieerub peamiselt viljade kujus ja suuruses. Eestis esineb var. *cornuta* Schott, Nym. et Kotschy (pro spec.). — Valminud kukkurviljad horkunud või alla käändunud pikema (1,8—2,0 mm pika), pisut haakjalt kõverdunud nokaga.

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 **kullerkupp** — *Trollius*[2] L.

L. Sp. pl. (1753) 556.

Mitmeaastased sõrmjaguste lehtedega taimed. Õiekate kaheli. Tupp kroonjas, kollane, tupplehti 5 või rohkem. Kroonlehed (nektaariumid) kitsaslineaalsed, neid on palju. Tolmukaid ja emakaid palju. Kukkurviljad hulganisti nutina koos. Seemned mustad, läikivad. Perekonda kuulub

---

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

ligikaudu 20 liiki, mis kõik on levinud põhjapoolkera arktilises ja parasvöötmes. NSV Liidus esindatud 11 liigiga, Eesti NSV-s 1 liigiga.

1. **Kullerkupp** — *Trollius europaeus*[1] L. Sp. pl. (1753) 556; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 49; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. I (1895) 24, Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. III (1912) 459; Asch. et Graebn. Synops. V, 2 (1926) 575; Kryl. Fl. Sib. occ. V (1931) 1120; Schipcz. in Fl. URSS VII (1937) 45; Malejev in Фл. БССР II (1949) 290. — Exs.: Lippm. et K. Eichw. Eesti taimed I (1933) n° 3. — Купальница европейская. (5. joon.)



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

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

Õitseb mais, juunis.

---

[1] *europaeus* — euroopa (lad. k.).



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

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

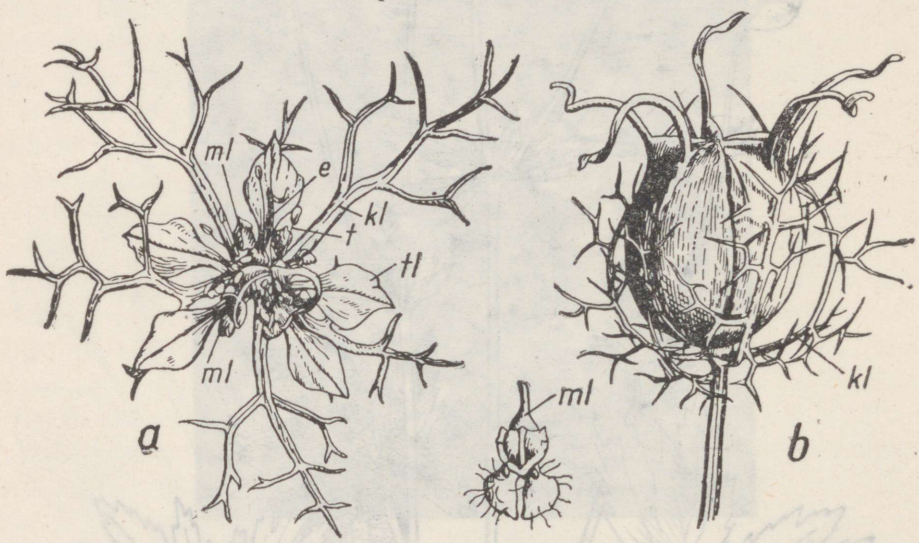
Levinud NSV Liidus Euroopa-osas (välja arvatud Krimm) ja Siberi lääneosas. Väljaspool NSV Liitu Skandinaaviamaades, Põhja-, Kesk- ja Lõuna-Euroopas, Väike-Aasias, arktilises Põhja-Ameerikas.

Kullerkupus on konstateeritud alkaloidide jälgi.

4. perekond **mustköömen** — *Nigella*[1] L.

L. Sp. pl. (1753) 534.

Üheaastased rohttaimed. Enamikus sulgjate lehtedega. Õiekate viietine, nektaariume 5—8, tolmukaid palju, emakaid 5—10. Perekond hõlmab 16 liiki, mis on omased peamiselt Vahemere-aladele, Lääne-Aasiale



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

ja Kesk-Euroopale. Mustköömnete seemneid kasutatakse maitseainena leivaküpsetamisel, aedviljade soolamisel ja hapendamisel.

△ 1. **Türgi mustköömen** — *Nigella damascena*[2] L. Sp. pl. (1753) 753; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 55; Boiss. Fl. or. I (1867) 68; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. I (1895) 26; N. Busch in Fl. Cauc. crit. III, 3 (1901) 32; Asch. et Graebn. Synops. V, 2 (1926) 622; Krascheninnikov in Fl. URSS VII (1937) 70; Malejev in 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 Matthaeus Sylvaticus (suri 1340).

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

☉. Üheaastane taim sirge, palja, kandilise varrega. Lehed kaheli või kolmeli sulgjagused, kitsaslineaalsete osadega, millede servad allapoole käändunud. Ülemised lehed koondunud kattena õie ümber. Tupplehed sinised, piklikmunajad. Nektaariumid (moondunud kroonlehed) tupplehtedest mitu korda lühemad, kahehuulelised. Viljalehti 5, kukkurviljad kuni tipuni kokku kasvanud. Seemned kolmetahulised, ristikortsulised, sisaldavad alkaloidset amiini damastseniini $C_{10}H_{13}O_3N$, neutraalset saponiini melantiini ja melantiinhapet; veeauruga destilleerimisel saadakse seemneist 0,3—0,5% eeterlikku õli, mis on kollase värvusega, vaarika lõhnaga ja tugeva sinise fluorestsentsiga.

Õitseb maist 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 **siumari** — *Actaea*[1] L.

L. Sp. pl. (1753) 504.

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

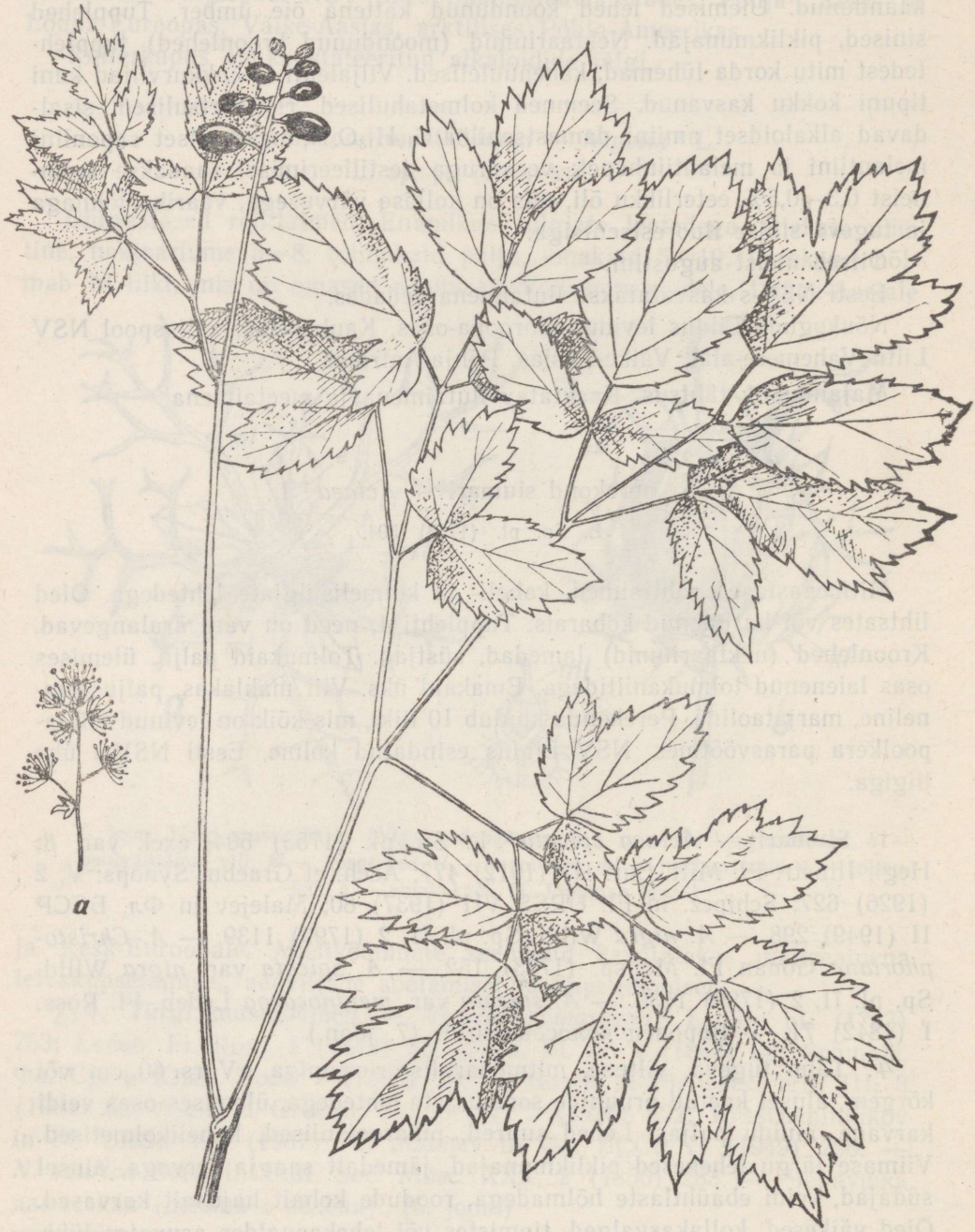
1. **Siumari** — *Actaea spicata*[2] L. Sp. pl. (1753) 504, excl. var. *β*; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. III (1912) 477; Asch. et Graebn. Synops. V, 2 (1926) 627; Schipcz. in Fl. URSS VII (1937) 80; Malejev in Фл. БССР II (1949) 298. — *A. nigra* Willd. Sp. pl. II, 2 (1799) 1139. — *A. Christophoriana* 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. — Воронец колосовидный. (7. joon.)

4. Taim tugeva, viltuse, mitmeharulise risoomiga. Vars 60 cm või kõrgem, alusel kaetud pruunide soomusjate lehtedega, ülemises osas veidi karvane, muidu paljas. Lehed suured, pikarootsulised, kahelikolmetised. Viimase järgu lehekesed piklikmunajad, jämedalt saagja servaga, alusel südajad, veidi ebaühtlaste hõlmadega, roodude kohalt hajusalt karvased. Õied väikesed, kollakasvalged, tipmistes või lehekaenaldes asuvates lühikestes kobarates. Tupplehed 4—6 mm pikad, ovaalsed, neid on 4—6.

---

[1] Taime nimi Pliniusel (23—79).

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



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

Kroonlehed (nektaariumid) valged, 3 mm pikad, neid on 4—6, kitsad, elliptilised. Vili algul roheline, hiljem läikivmust, marjataoline (8. joon.).

Õitseb juunis, juulis.

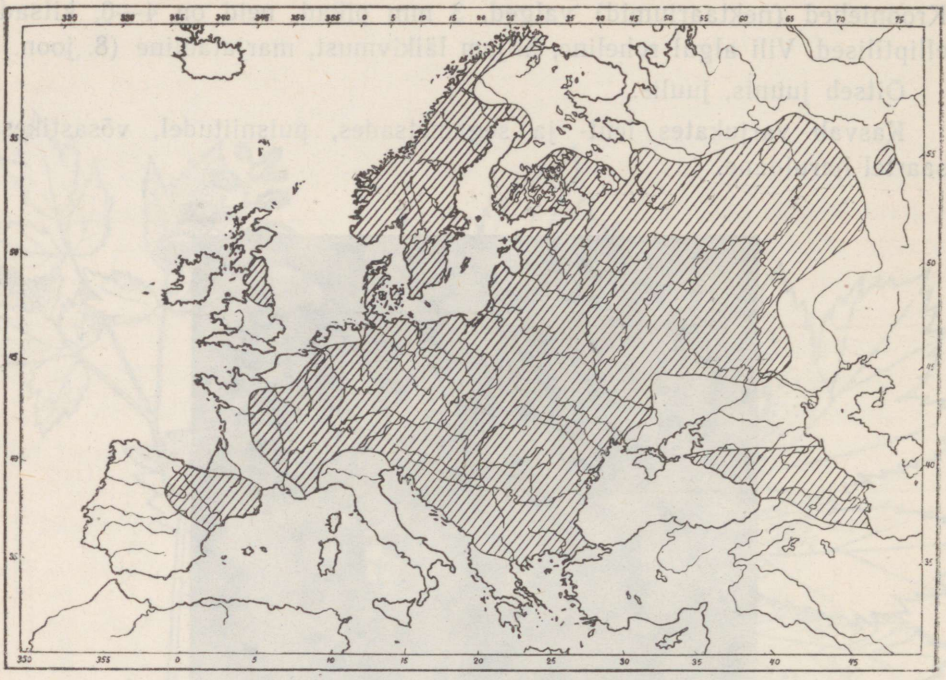
Kasvab varjukates leht- ja segametsades, puisniitudel, võsastikes; saartel haruldane.



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), Hiina Rahvavabariigis. (9. joon.)

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



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

6. perekond **kurekell** — *Aquilegia*[1] L.

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

Mitmeaastased taimed, kahelikolmetiste lehtedega, kaheli õiekattega. Õietupp kroonjas, tupplehti 5; kroonlehti (nektaariume) 5; kroonlehed lehterjad, laia naastuga ja pika allapoole käändunud kannusega. Tolmukaid palju; sisemised kilejad, steriilsed (staminoodiumid). Emakaid 3—15. Kukkurvili.

Kurekella perekonda kuulub ca 60 liiki, mis on levinud põhjapoolkera parasvöötmes. 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; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. I (1895) 27; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. III (1912) 481; Asch. et Graebn. Synops. V, 2 (1926) 636; Bulavk. in Fl. URSS VII (1937) 94; Malejev in Фл. БССР

[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 Ackeleia, Acheleia, Agleia ja Aquileja.

[2] *vulgaris* — harilik (lad. k.).



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

II (1949) 302. — *A. silvestris* 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. Õied longus, tumevioletsed, roosad või valged, 3—4 cm läbimõõdus. Tupplehed 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 lubjarikkal pinnasel, hõredates lehtmetsades, võsastikes, nõlvadel, teeservadel, karjamaadel. Aedades ilutaimena kergesti metsistuv liik.

Levinud NSV Liidus Euroopa-osas. Väljaspool NSV Liitu Skandinaaviamaades (enam lõunaosas), Kesk- ja Lõuna-Euroopas; Põhja-Ameerikasse introdutseeritud.

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

7. perekond **kukekannus** — *Delphinium*[1] L.

L. Sp. pl. (1753) 530.

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

LIIKIDE MÄÄRAMISE TABEL

1. Lehed peenjagused, kobar väheseõieline, õied sinakasvioletsed; alla meetri kõrge umbrohi
   1. **Põld-kukekannus** — *Delphinium consolida* L.

---

[1] *Delphinium* — latiniseeritud vorm kukekannuse kreekakeelsest nimest *delfininon*, mis esineb kreeka õpetlasel Dioskoridesel (I sajand). Selline nimi on arvatavasti antud kukekannuse õie teatava sarnasuse tõttu delfiini peaga.

— Lehed sõrmlõhised, kobar väga rohkeõieline, õied sinised; üle 2 m kõrge aed-ilutaim

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; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. I (1895) 28; Kryl. Fl. Sib. occ. V (1931) 1136; Nevski in Fl. URSS VII (1937) 102; Malejev in Фл. БССР II (1949) 304. — *D. segetum* Lam. Fl. franç. III (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 arvensis* Opiz, Sezn. (1852) 32. — *Consolida segetum* Schur in Verh. Sieb. Nat. Ver. IV (1853) 47. — Живокость полевая. (11. joon.)

☉. Taim üheaastane, 25—50 cm kõrge. Vars harkjalt harunenud, kergelt karvane või peaaegu paljas. Lehed kaheli või kolmeli jagunenud kitsaslineaalseteks osadeks. Alumised lehed rootsulised, ülemised rootsutud. Õite kandelehed terved, õieraost lühemad, liduskarvased. Õied hõredais kobarais, 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).

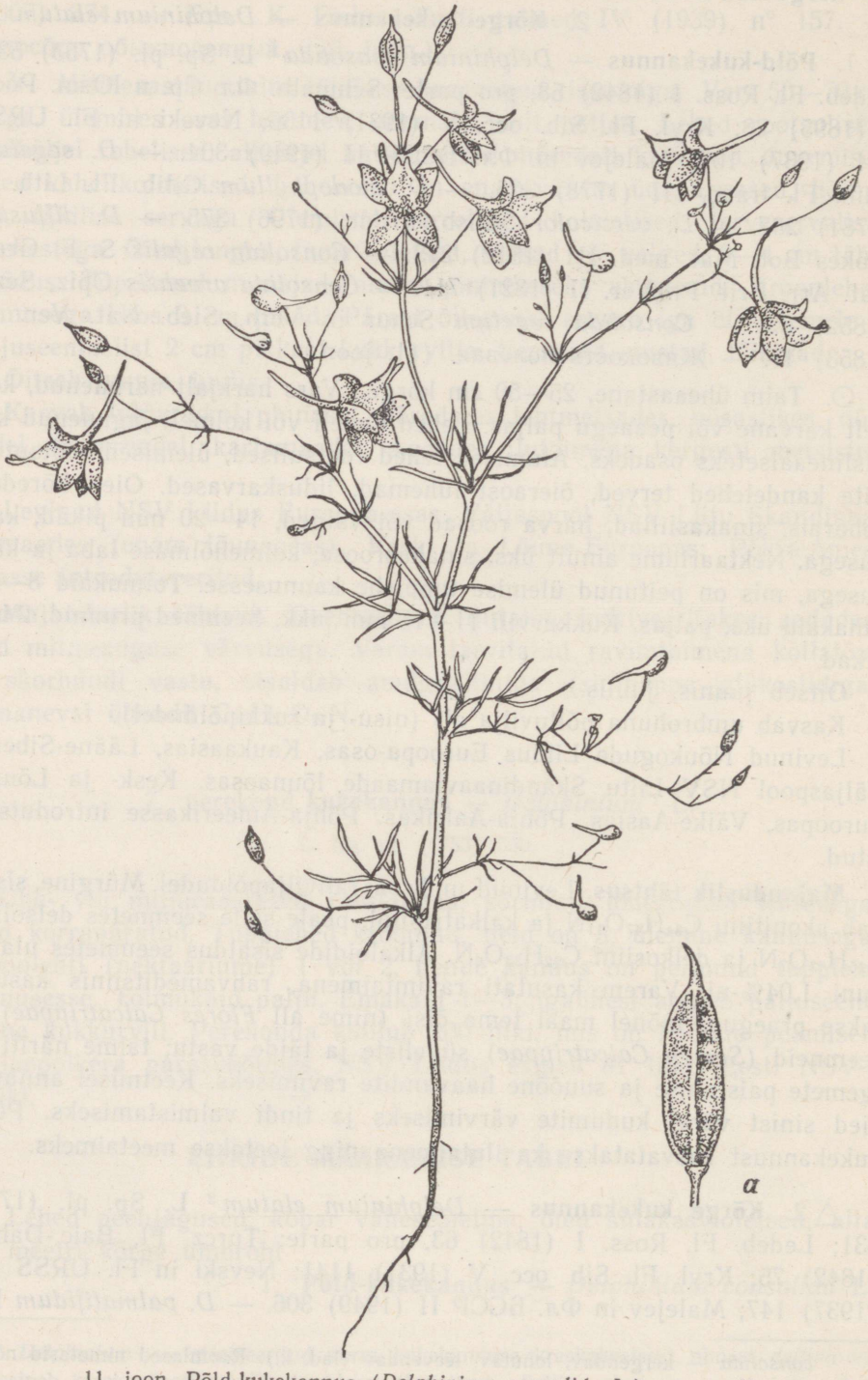
Levinud Nõukogude Liidus Euroopa-osas, Kaukaasias, Lääne-Siberis. Väljaspool NSV Liitu Skandinaaviamaade lõunaosas, Kesk- ja Lõuna-Euroopas, Väike-Aasias, Põhja-Aafrikas. Põhja-Ameerikasse introdutseeritud.

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 $C_{22}H_{37}O_6N$. Alkaloidide sisaldus seemnetes ulatub kuni 1,04%-ni. Varem kasutati ravimtaimena, rahvameditsiinis kasutatakse praegugi mõnel maal tema õisi (nime all *Flores Calcatrippae*) ja seemneid (*Semen Calcatrippae*) sügeliste ja täide vastu; taime näriti ka igemete paistetuse ja suuõõne haavandite ravimiseks. Keetmisel annavad õied sinist värvi kudumite värvimiseks ja tindi valmistamiseks. Põldkukekannust kasvatatakse 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; Kryl. Fl. Sib. occ. V (1931) 1141; Nevski in Fl. URSS VII (1937) 147; Malejev in Фл. БССР II (1949) 306. — *D. palmatifidum* DC.

[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.

Syst. I (1818) 358. — *D. glabellum* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. X (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.)

4. 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 alumistel 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 alkaloide 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 **käoking** — *Aconitum*[1] L.

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

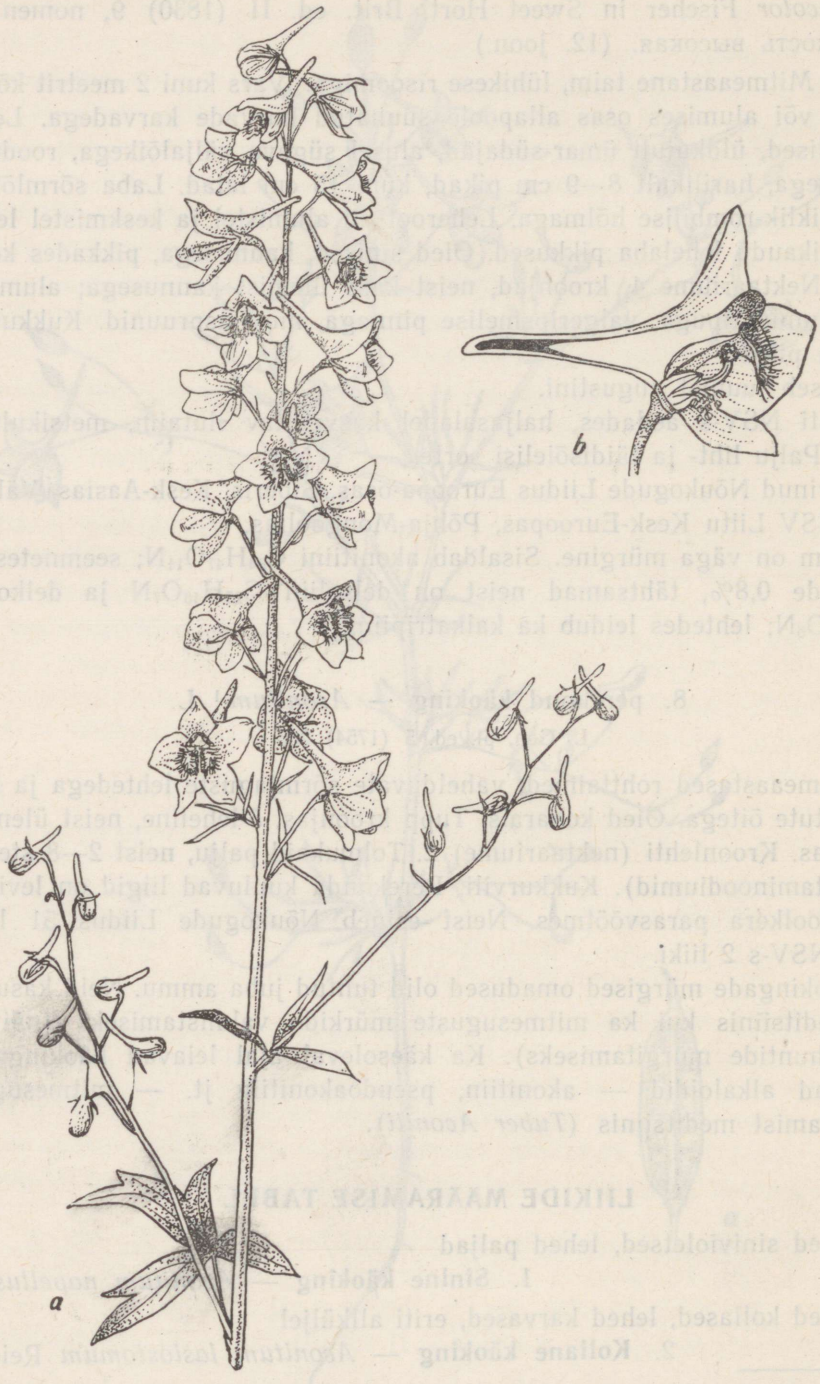
Mitmeaastased rohttaimed, vahelduvate sõrmjaguste lehtedega ja korrapäratute õitega. Õied kobarais. Tupp kroonjas, 5-leheline, neist ülemine kiiverjas. Kroonlehti (nektaariume) 2. Tolmukaid palju, neist 2—8 steriilsed (staminoodiumid). Kukkurvili. Perekonda kuuluvad liigid on levinud põhjapoolkera parasvöötmes.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

Käokingade mürgised omadused olid tuntud juba ammu. Neid kasutati nii meditsiinis 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 MÄÄRAMISE TABEL

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 kreekakeelsest sõnast *akoniton*, millega Theofrastos (372—287 e. m. a.) ja Nikandros (200—135 e. m. a.) nimetasid üht mürgist kaljutaime, mida kasutati pantrite ja huntide mürgitamiseks.



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

△1. **Sinine käoking** — *Aconitum napellus*[1] L. Sp. pl. (1753) 751; Ledeb. Fl. Alt. II (1830) 283; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 69; Gáyer in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. III (1912) 495. — Аконит синий.

4. 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 Gáyer 11 liiki, mis esinevad peamiselt Alpides ja Karpaatides, hajusalt ka muudel mägistel aladel. Ülevaatlikkuse mõttes märgib ta neid liike ka alamliikidena (Hegi, Illustr. 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. Enamikus 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:

k i r j u k ä o k i n g, *Aconitum variegatum* L. — õied sinise ja valge kirjud, juurmugulad kerajad, lehtede kaenlas sageli sigipungad;

S t o e r k i k ä o k i n g, *Aconitum Stoerkianum* Rchb. — õied violetsed siidiläikega 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 $C_{33}H_{47}O_8N$, bensakoniini $C_{32}H_{45}O_{10}N$, akoniini $C_{25}H_{41}O_9N$, neoliini $C_{24}H_{41}O_6N$, napelliini $C_{22}H_{33}O_3N$, I-sparteiini $C_{15}H_{26}N_2$ 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. Illustr. spec. Acon. generis (1823—27) 49; Syreiscz. Фл. Моск. губ. II (1907) 141; Gáyer, Vorarb. Monogr. Europ. Acon.-Arten in Mag. Bot. Lapok VIII (1909) 316; Steinb. in Fl. URSS VII (1937) 205; Malejev in Фл. БССР II

[1] Diminutiiv sõnast *napus* — naeris (lad. k.). Selline nimetus on taimele antud muguljate juurte tõttu.

[2] *lasiostomum* — karvasesuuline; *lasios* — karvane, *stoma* — suu (kr. k.).

(1949) 307. — *A. pallidum* Reichb. l. c. tab. 50. — *A. Myoctonum* Reichb. l. c. 51. — Аконит шерстистоустый. (13. joon.)

4. 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 määrdunud-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 edelakaldal (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 **ülane** — *Anemone*[1] L.

L. Syst. (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 parasvöötmes. 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 peaajule samuti nagu akonitiin. Kuivatatud taimed on vähem mürgised kui värsked. Koduloomade mürgitusi ülastega pole teada.

LIIKIDE MÄÄRAMISE TABEL

1. Juurmisi lehti mitu, vars ja lehed tihedalt kaetud valgete karvadega
3. **Metsülane** — *Anemone silvestris* L.

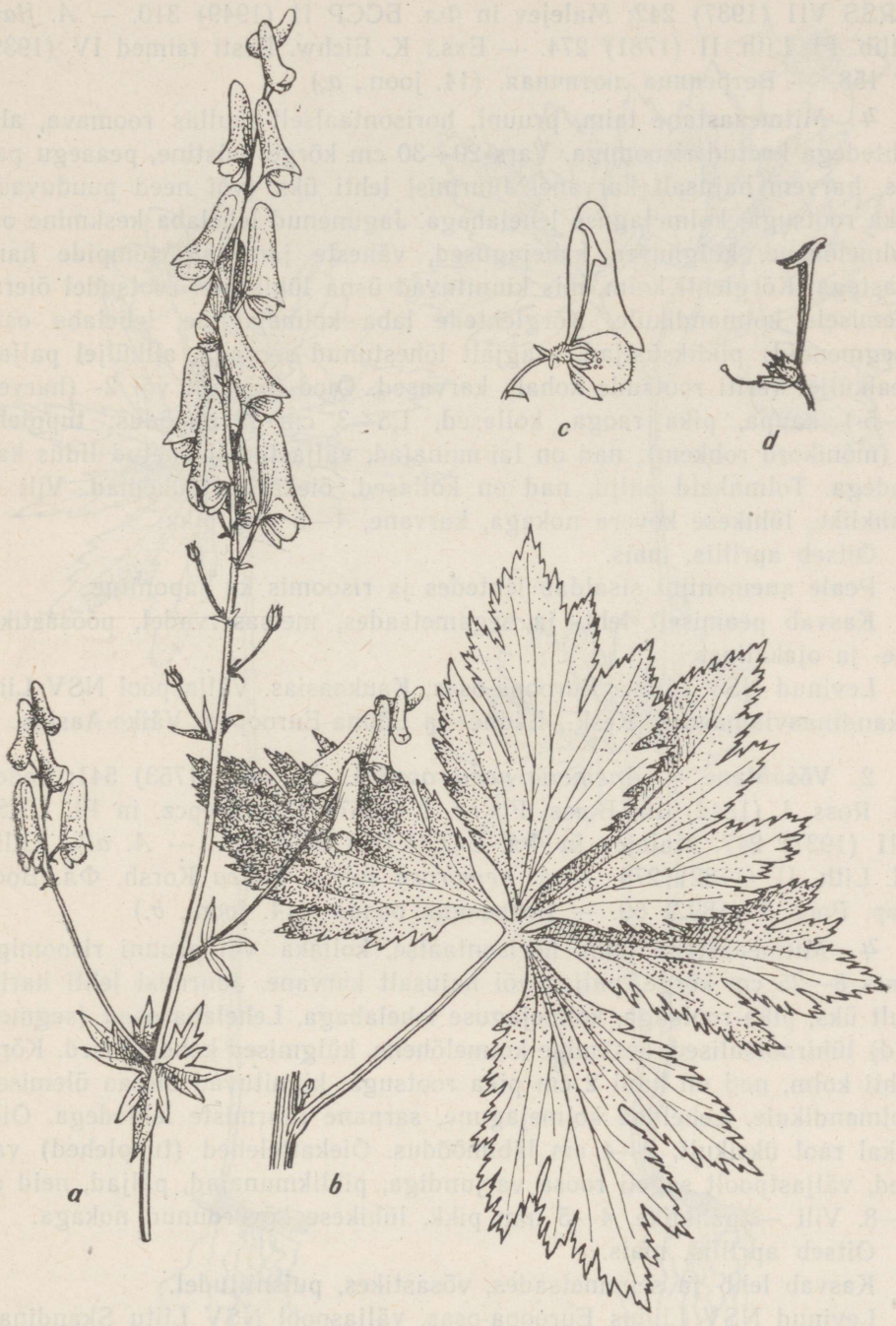
— Juurmisi lehti 1—2 või need puuduvad 2

2. Õied valged; kõrglehed kuni 2 cm pika rootsuga
2. **Võsaülane** — *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 pikilõige, *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; Juzepcz. in Fl. URSS VII (1937) 242; Malejev in 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.*)

4. Mitmeaastane taim, pruuni, horisontaalselt mullas roomava, alalehtedega 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 tömpide hammastega. Kõrglehti kolm, mis kinnituvad üsna lühikestel rootsudel õierao ülemisele kolmandikule. Kõrglehtede laba kolmejagune, lehelaba osad (segmendid) pikliksüstjad, saagjalt lõhestunud servaga, allküljel paljad, pealküljel (eriti rootsude kohal) karvased. Õied üksikult või 2- (harvem 3—5-) kaupa, pika raoga, kollased, 1,5—3 cm läbimõõdus; tupplehti 5 (mõnikord rohkem), nad on lai-munajad, väljastpoolt kaetud lidus karvadega. Tolmukaid palju, nad on kollased, õiekattest lühemad. Vili — pähklike, lühikese kõvera nokaga, karvane, 4—5 mm pikk.

Õitseb aprillis, mais.

Peale anemoniini sisaldab lehtedes ja risoomis 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; Juzepcz. in Fl. URSS VII (1937) 247; Malejev in 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.*)

4. 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, nad on 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, piklikmunajad, paljad, neid on 6—8. Vili — pähklike, 4—5 mm pikk, lühikese kõverdunud nokaga.

Õitseb aprillis, mais.

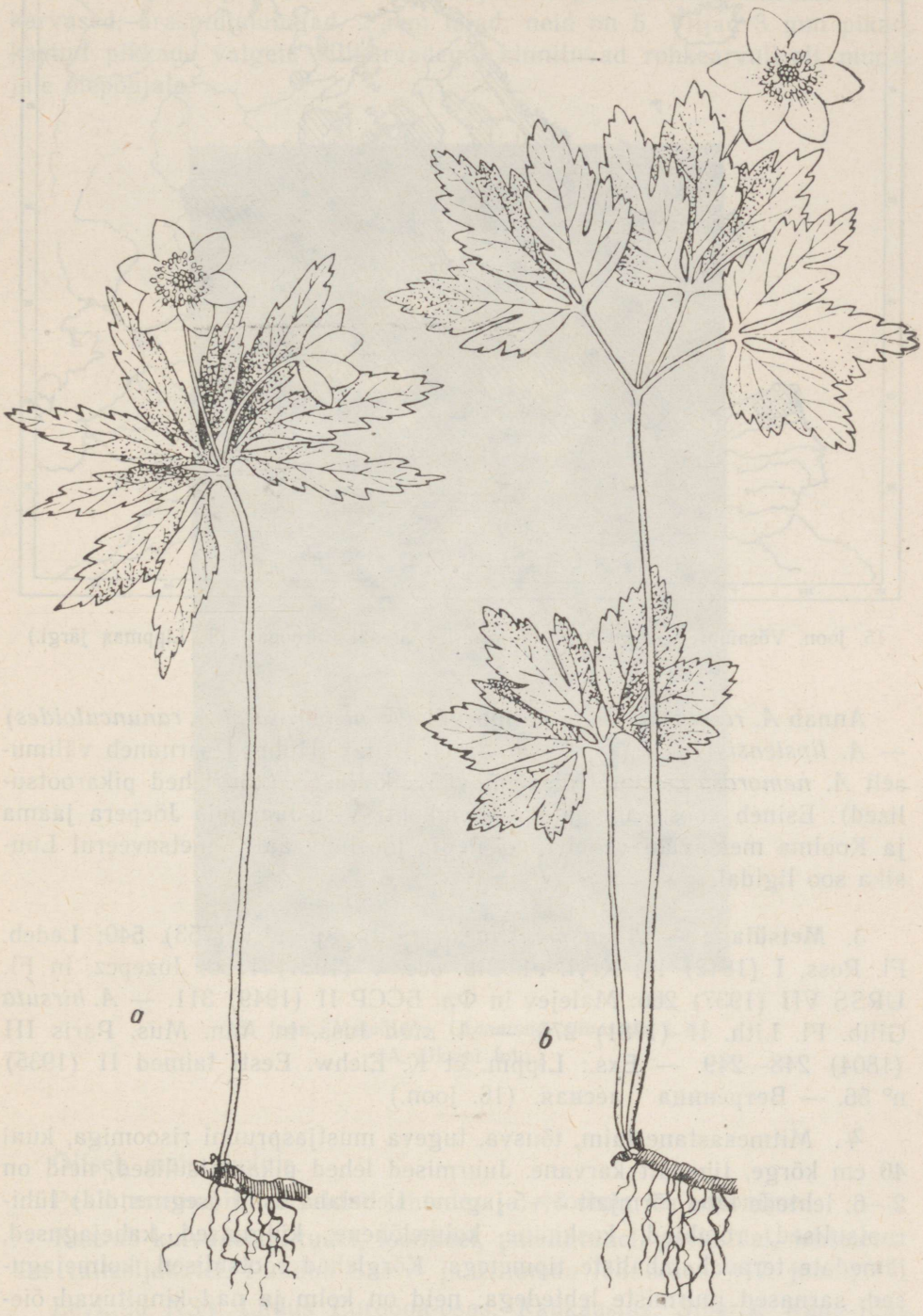
Kasvab leht- ja segametsades, võsastikes, puisniitudel.

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

---

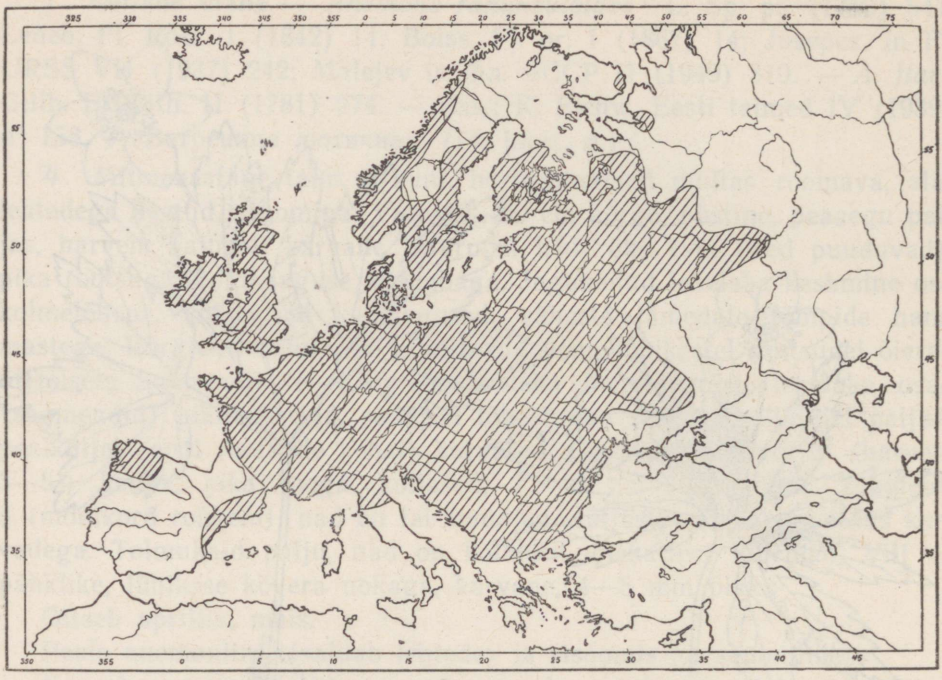
[1] *ranunculoides* — tulikasarnane (lad. k.).

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



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

TRÜ Raamatukogu



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

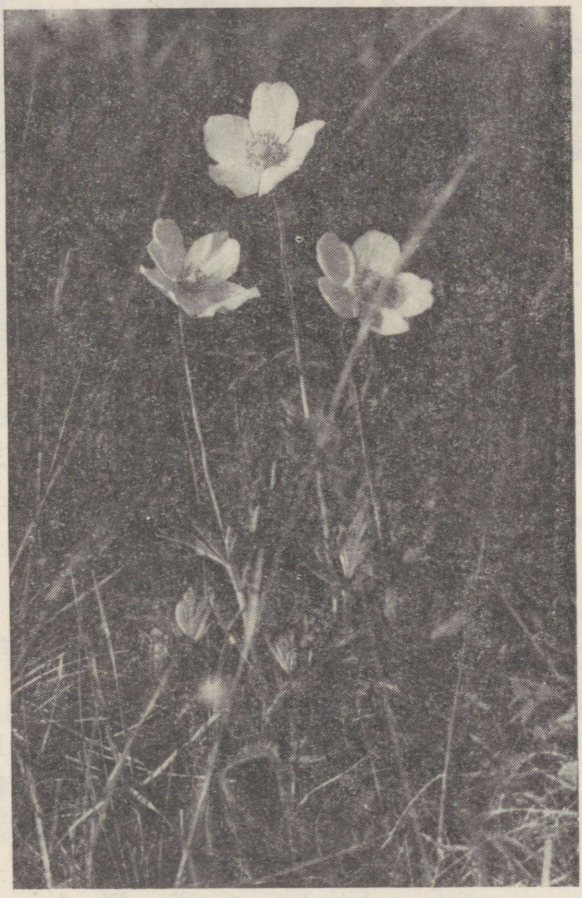
Annab *A. ranunculoides*'ega hübriidi (*A. nemorosa* × *A. ranunculoides*) — *A. lipsiensis* Beck (= *A. sulphurea* Pritz). Hübriid sarnaneb välimuselt *A. nemorosa*'ga, kuid õied on väävelkollased (kõrglehed pikarootsulised). Esineb koos vanematega. Leiukohti Viru-Jaagupis Jõepera jaama ja Koolma metsavahi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

3. **Metsülane** — *Anemone silvestris*[1] L. Sp. pl. (1753) 540; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 16; Kryl. Fl. Sib. occ. V (1931) 1160; Juzepcz. in Fl. URSS VII (1937) 266; Malejev in Фл. БССР II (1949) 311. — *A. hirsuta* Gilib. Fl. Lith. II (1781) 276. — *A. alba* Juss. in Ann. Mus. Paris III (1804) 248—249. — Exs.: Lippm. et K. Eichw. Eesti taimed II (1935) n° 56. — Ветреница лесная. (16. joon.)

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

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

Õiekattelehed valged, 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.



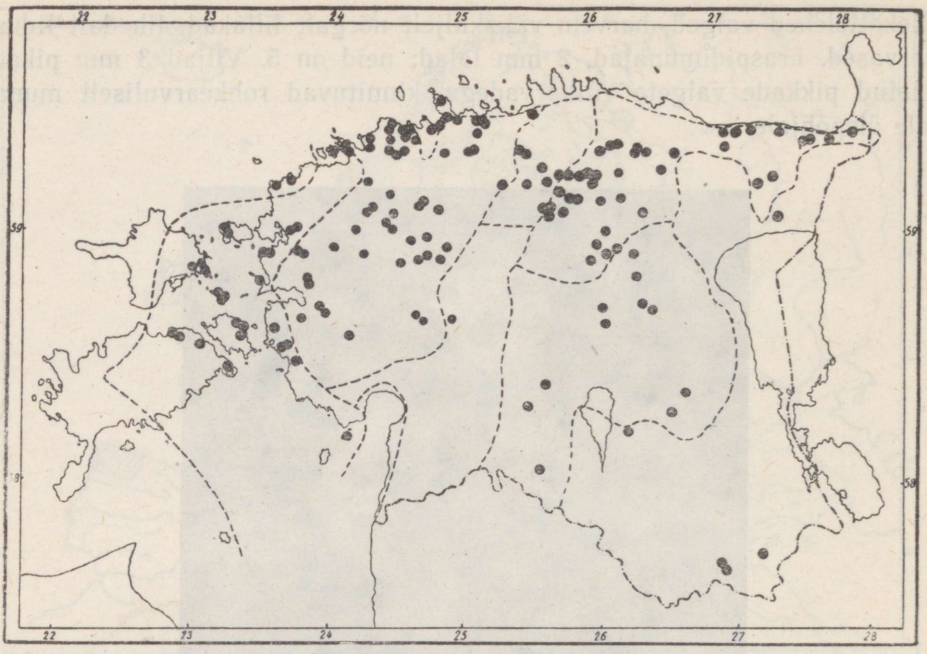
16. joon. Metsülane (*Anemone silvestris* L.).
(A. Üksipi foto.)

Õitseb mais, juunis.

Peale anemoniini sisaldab lehtedes ja risoomis 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, Mongoolia Rahvavabariigis.



17. joon. Metsülase (*Anemone silvestris* L.) leiukohad Eestis. (K. Eichwaldi järgi.)

10. perekond **sinilill** — *Hepatica*[1] Mill.

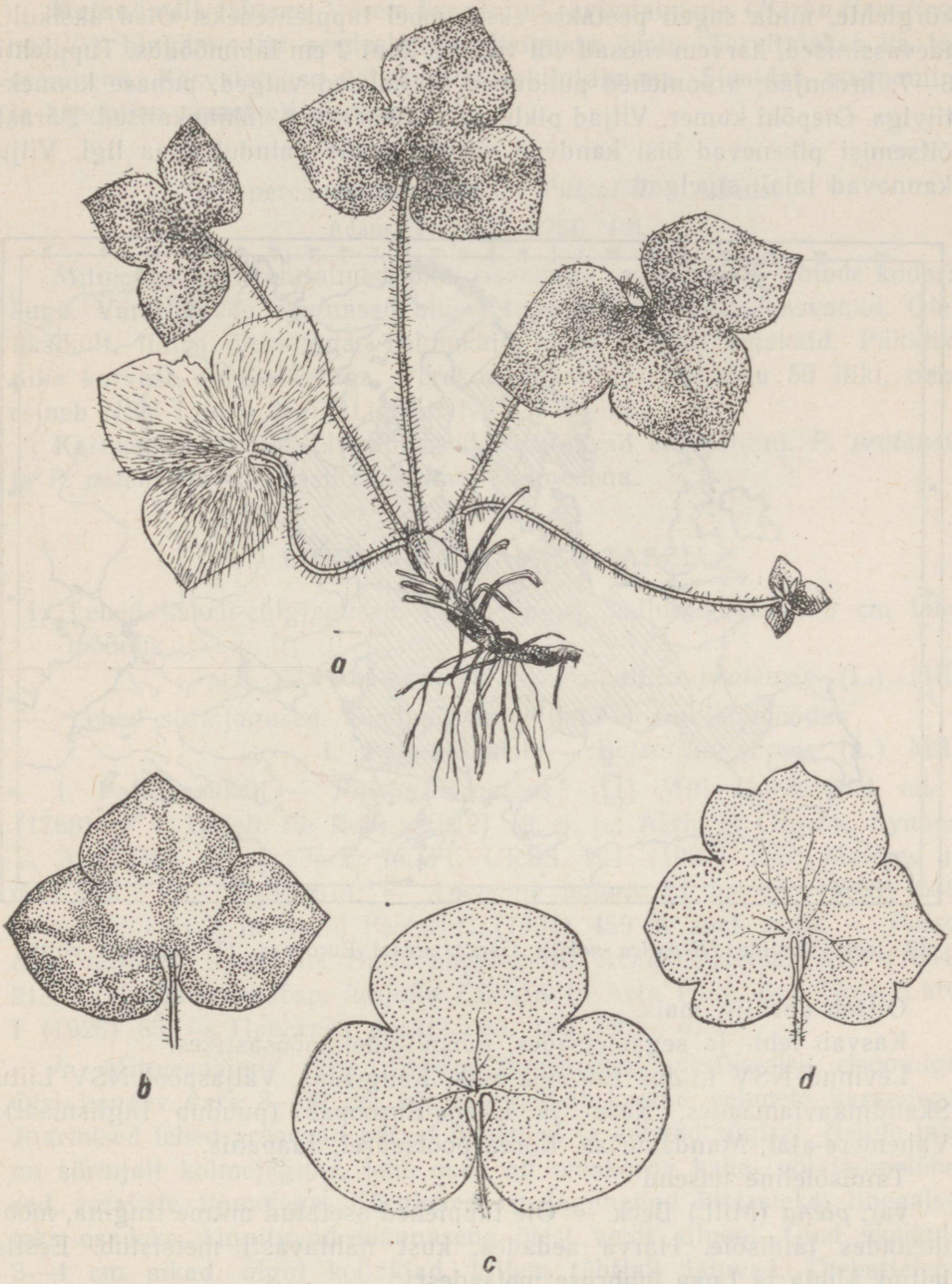
Mill. Gard. Dict. Abridg. ed. 4 (1754).

Mitmeaastased rohttaimed; lehed juurmised, kolmehõlmased, pikarootsulised. 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 liiki, Eesti NSV-s 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, Illustr. Fl. Mitt-Eur. III (1912) 528; Juzepcz. in Fl. URSS VII (1937) 283; Malejev in Фл. БССР II (1949) 312. — *H. triloba* Gilib. Fl. Lith. II (1782) 273. — *H. Hepatica* Karst. Fl. Deutschl. (1883) 559. — *Anemone Hepatica* L. Sp. 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, piklikmunajate 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-

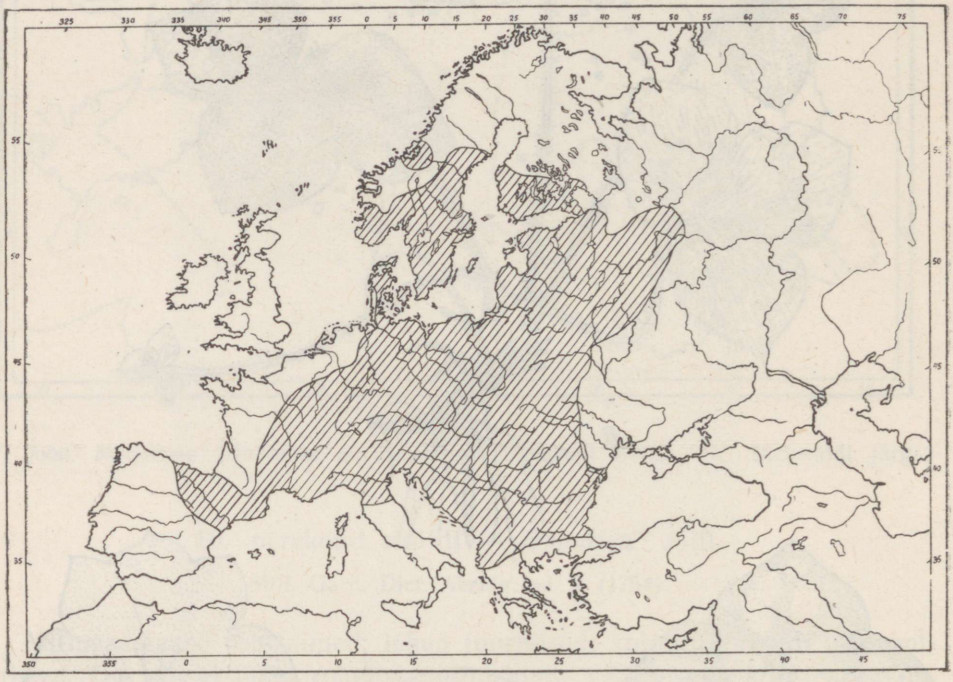
[1] Sõnast *hepar* (omast. *hepatos*) — maks (kr. k.).
[2] *nobilis* — uhke (lad. k.).



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 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, taevassinised, 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 laiali sipelgad.



19. joon. Sinilille (*Hepatica nobilis* Gars.) 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), Vahemere-alal, Mandžuurias, Korea poolsaarel, Jaapanis.

Täidisõieline teisend

var. *plena* (Mill.) Beck. — Õie tupplehed asetatud mitme ringina, moodustades täidisõie. Harva aedades, kust nähtavasti metsistub. Eestis leitud Aimla ja Luua ümbruse metsadest.

Sinilille lehtede kuju järgi eraldatakse vorme:

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

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

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

Majanduslik tähtsus. Varem tarvitatud ravimtaimena (*Herba Hepaticae nobilis*) hingamis- ja seedeelundite haiguste vastu. Tarvitatakse ka tee aseainena. Kasvatatakse vahel aedades ilutaimena. Sisaldab anemoniini ja saponiine peamiselt risoomis.

11. perekond **karukell** — *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 MÄÄRAMISE TABEL

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.

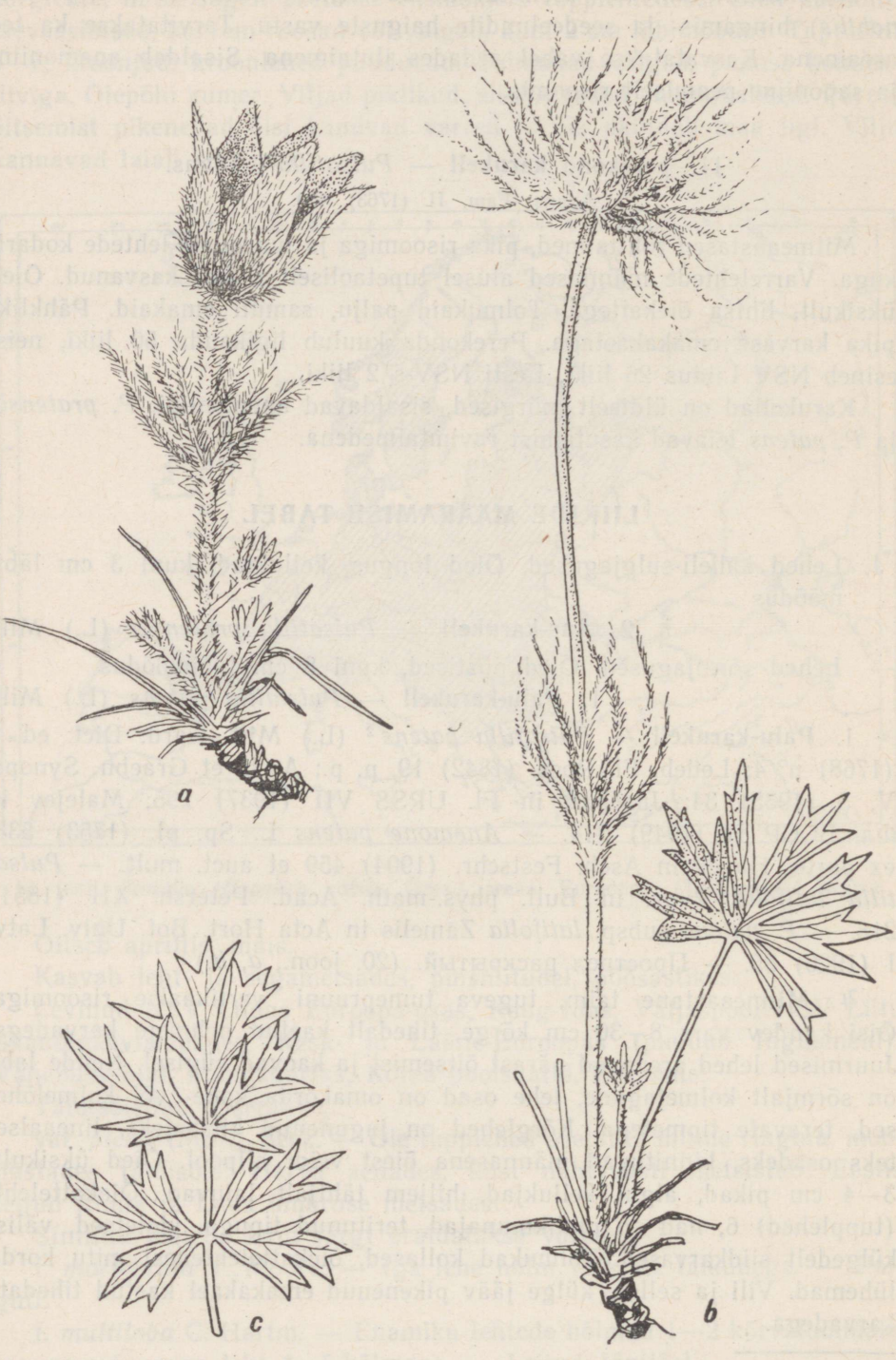
1. **Palu-karukell** — *Pulsatilla patens*[2] (L.) Mill. Gard. Dict. ed. 8 (1768) n° 4; Ledeb. Fl. Ross. (1842) 19, p. p.; Asch. et Graebn. Synops. V, 3 (1935) 34; Juzepcz. in Fl. URSS VII (1937) 295; Malejev in Фл. БССР II (1949) 314. — *Anemone patens* L. Sp. pl. (1753) 538, ex parte; Hayek in Asch. Festschr. (1904) 459 et auct. mult. — *Pulsatilla latifolia* Rupr. in Bull. phys.-math. Acad. Pétersb. XII (1854) 218. — *P. patens* subsp. *latifolia* Zämelis in Acta Hort. 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 kaetud pehmete karvadega. 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 piklikmunajad, 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.



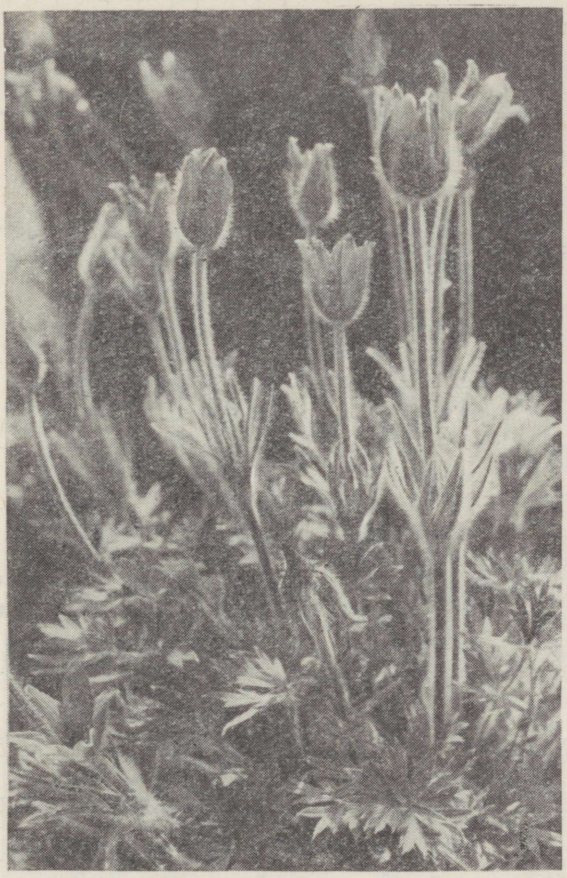
20. joon. Palu-karukell [*Pulsatilla patens* (L.) Mill.]. *a* — õitsev taim, *b* — viljunud taim; *c* — aas- ja palu-karukella hübriidi *Pulsatilla Wolfgangiana* Bess. leht.

Õitseb aprillis, mais (21. joon.).

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

Sisaldab anemoniini ja saponiine.

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

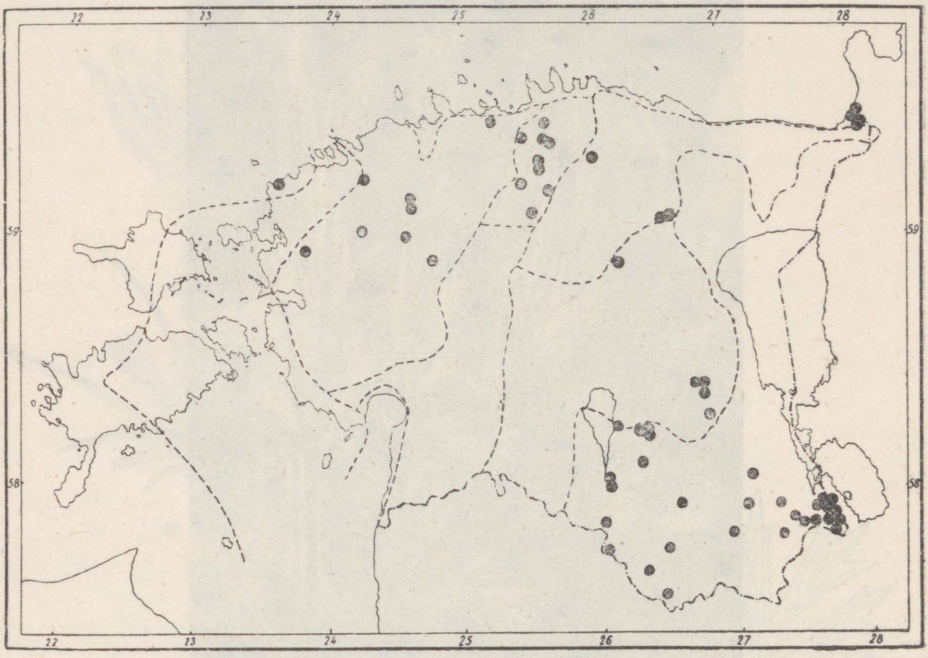


21. joon. Palu-karukell [*Pulsatilla patens* (L.) Mill.].

Liigina käsitavad väga paljud botaanikud palu-karukella laias ulatuses, lugedes tema alla nii Euroopas ja Põhja-Ameerikas kasvavaid enamikus lillaõielisi vorme kui ka Uraalis, Siberis ja Altais levinud peamiselt kollaseõielisi vorme. Selle tõttu jagab A. Zämelis palu-karukella seitsmeks alamliigiks, milledest Euroopale on iseloomulikud kaks: *Pulsatilla patens* subsp. *latifolia* (Rupr.) Zäm. ja *P. patens* subsp. *Teklae* Zäm. 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 Daugavpilsi ümbrusest ja Leedu NSV-st Vilniuse ümbrusest. Arvestades seda, et Linné poolt antud palu-karukella originaaldiag-

noos on tehtud eksemplari alusel, mis kuulub alamliiki *latifolia*, loeb S. Juzeptšuk (l. c.) selle alamliigi iseseisvaks põhiliigiks, jättes temale nimeks *Pulsatilla patens*. S. Juzeptšuki järgi on ka käesolevas teoses palu-karukella mõistetud sellises kitsas ulatuses.

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



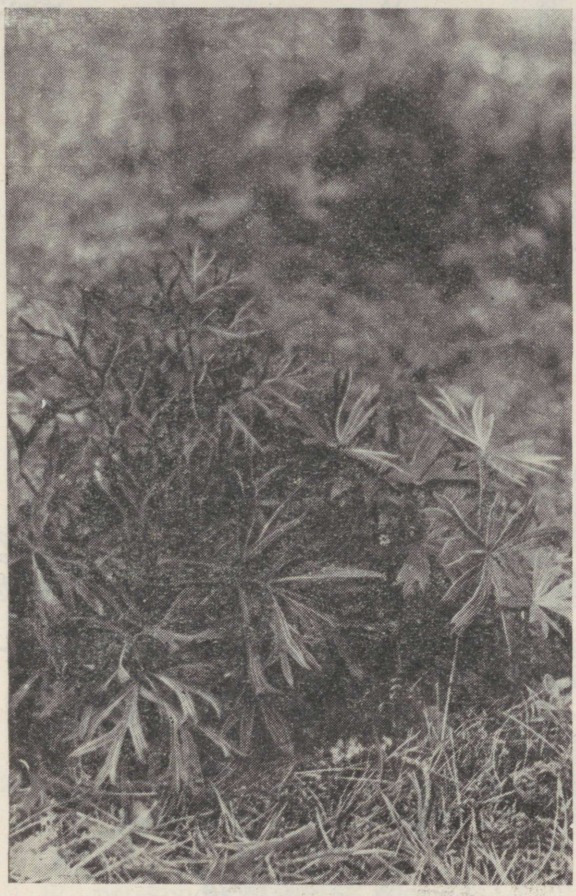
22. joon. Palu-karukella [*Pulsatilla patens* (L.) Mill.] leiukohad Eestis. (K. Eichwaldi järgi.)

2. **Aas-karukell** — *Pulsatilla pratensis*[1] (L.) Mill. Gard. Dict. ed. 8 (1768) n° 2; Asch. et Graebn. Synops. V, 3 (1935) 46; Juzepcz. in Fl. URSS VII (1937) 301; Malejev in 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.)

4. 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-

[1] *pratensis* — aas-; sõnast *pratum* — aas (lad. k.).

lineaalsed, 1—3 mm laiad, teritunud, eriti allküljel tihedalt karvased. Kõrglehed jagunenud lineaalseteks osadeks, tihedalt karvased, kinnituvad männasena õiest allpool. Õied longus, harva püstised, kellukjad, 1,5—3 cm läbimõõdus, kuue violetse (harvem kollakasvalge) õiekattelehega, mille tipud on väljapoole käändunud. 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. Üksipi foto.)

Õitseb mais, juunis.

Kasvab kuivades männimetsades, kuivadel nõlvadel, liivastel metsaservadel, 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 jt. elun-



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

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



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

12. perekond **elulõng** — *Clematis*[1] L.

L. Sp. pl. (1753) 543.

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

---

[1] Sõnast *klema* — köitraag, väänduv võrse (kr. k.). *Klematis* — mitme vänduva taime nimetus Vana-Kreekas. Õpetlastest kasutavad seda nime esimestena Theofrastos (372—287 e. m. a.) ja Dioskorides (I sajand).

△ 1. **Püstine elulõng** — *Clematis recta*[1] L. Sp. pl. (1753) 767; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 2; Boiss. Fl. or. I (1867) 3; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. I (1895) 4; N. Busch in Fl. Cauc. crit. III, 3 (1903) 108; Asch. et Graebn. Synops. V, 3 (1935) 58; I. Krascheninnikov in Fl. URSS VII (1937) 318; Malejev in Фл. БССР II (1949) 318. — *C. recta* var. *normalis* O. Kuntze Monogr. Clem. (1885) 111, p. p. — *C. lathyrifolia* Bess. ex Rchb. 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, sinakasrohelised paaritusulgjad liitlehed. Lehekesed lühirootsulised, munajad. Õied väikesed, valged või kollakad, hästi lõhnavad. 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 **hiiresaba** — *Myosurus*[2] L.

L. Sp. pl. (1753) 284.

Väikesed, üheaastased, juurmiste lehtedega taimed. Õiekate kaheli. Tupplehti 5, nad on kroonjad, kannusega. Kroonlehti (nektaariume) 5. Tolmukaid 5—30. Arvukad viljad kinnituvad silinderjalt pikenenud õiepõhjale. Perekonda kuulub 8 liiki, neist 6 põhjapoolkera parasvöötmes, 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; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. I (1895) 12; N. Busch in Fl. Cauc. crit. III, 3 (1903) 114; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. III (1912) 540; Kryl. Fl. Sib. occ. V (1931) 1173; Asch. et Graebn. Synops. V, 3 (1935) 72; I. Krascheninnikov in Fl. URSS VII (1937) 323; Malejev in Фл. БССР II (1949) 320. — Мышехвостик маленький. (27. joon.)

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

---

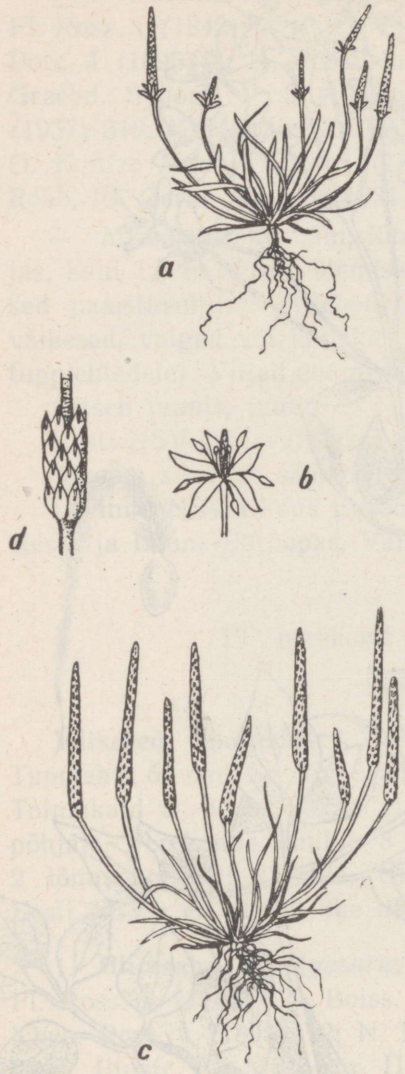
[1] *recta* — sirge (lad. k.).

[2] Sõnadest *müs* — hiir, *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.

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 **kanakoole** — *Ficaria*[1] Dill.

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

Mitmeaastased rohttaimed, muguljuurtega. Vars alusel soomusjate lehetuppedega. Tupplehti 3, kroonlehti 8 ja rohkem. Vili üheseemneline. Idu ühe idulehega. Perekonna 6 liigist, mis on iseloomulikud peamiselt Vahemerealale, esineb NSV Liidus 4 liiki, Eesti NSV-s 1 liik.

1. **Kanakoole** — *Ficaria verna*[2] Huds. Fl. Angl. (1762) 214; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. III (1912) 542; Ovczinnikov in Fl. URSS VII (1937) 333; Malejev in 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.: K. Eichw. Eesti taimed III (1938) n° 107. — Чистяк весенний. (3. joon., *b*.)

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

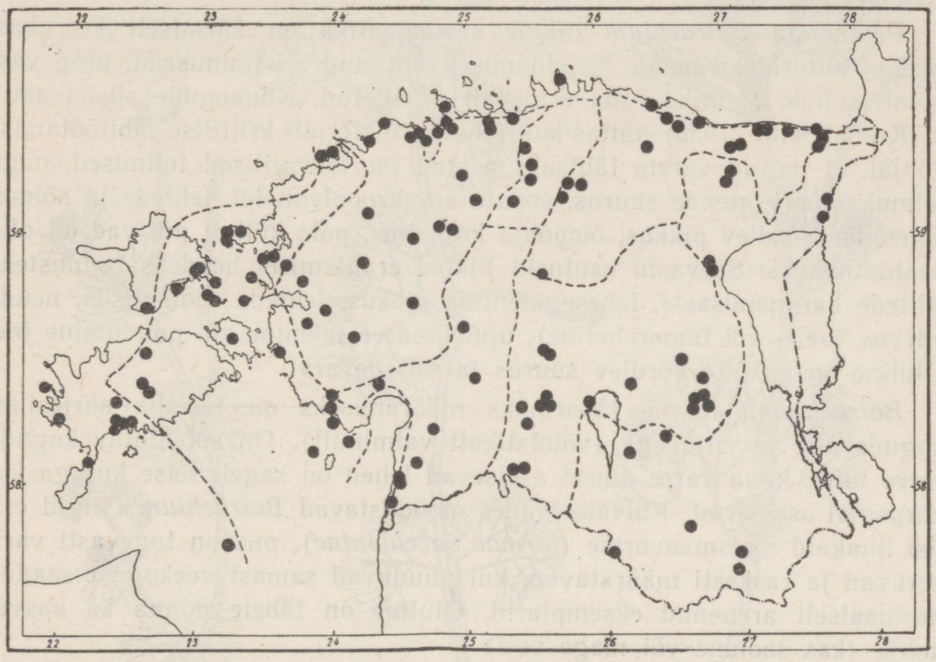
[1] Sõnast *ficus* — viik, viigimari (lad. k.), millega kanakoolme muguljuured kujult sarnanevad.

[2] *verna* — kevadine (lad. k.).

tumeroheline, läikiv, täkilise kuni terve servaga ja südaja alusega. Varrelehed lühirootsulised, nurkjalt südajad. Õied üksikult, 2,5—3 cm läbimõõdus, kuldkollased. Tupplehed rohelised, kroonlehed läikivalt kollased, piklik-elliptilised. Vili lühikese tömbi nokaga, äraspidimunajas, karvane.

Õitseb aprillis, mais.

Kasvab sageli hulgaliselt oja- ja jõeäärsetes lehtmetsades, puisniitudel, põõsastikes ja parkides. (28. joon.)



28. joon. Kanakoolme (*Ficaria verna* Huds.) leiukohad Eestis. (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 taim muutub mürgiseks. Sisaldab muguljuurtes saponiine ja lehtedes vähesel hulgal eeterlikke õlisid.

15. perekond **särjesilm** — *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 vastakult. Õieraod õitsemisajal sirged, pärast õitsemist tagasi käändunud. 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. Kretšetovitš (1935) näitas suure hulga materjali kriitilise läbitöötamise põhjal, et paljud varem tähtsaks peetud morfoloogilised tunnused, nagu tolmukate arv, nende suurus, soonte arv kroonlehtedel, lehtede ja sõlmevahemike võrdlev pikkus, õiepõhja kuju jne., pole küllalt püsivad, et olla peatunnusteks. Seevastu osutusid liikide eraldamisel headeks tunnusteks lehtede harunemisaste, lehesegmentide pikkus, lehtede rootsulisus, nende värvus (hele- või tumeroheline), ujulehtede esinemine või puudumine jne. Oluline on ka õite võrdlev suurus ja viljade arv.

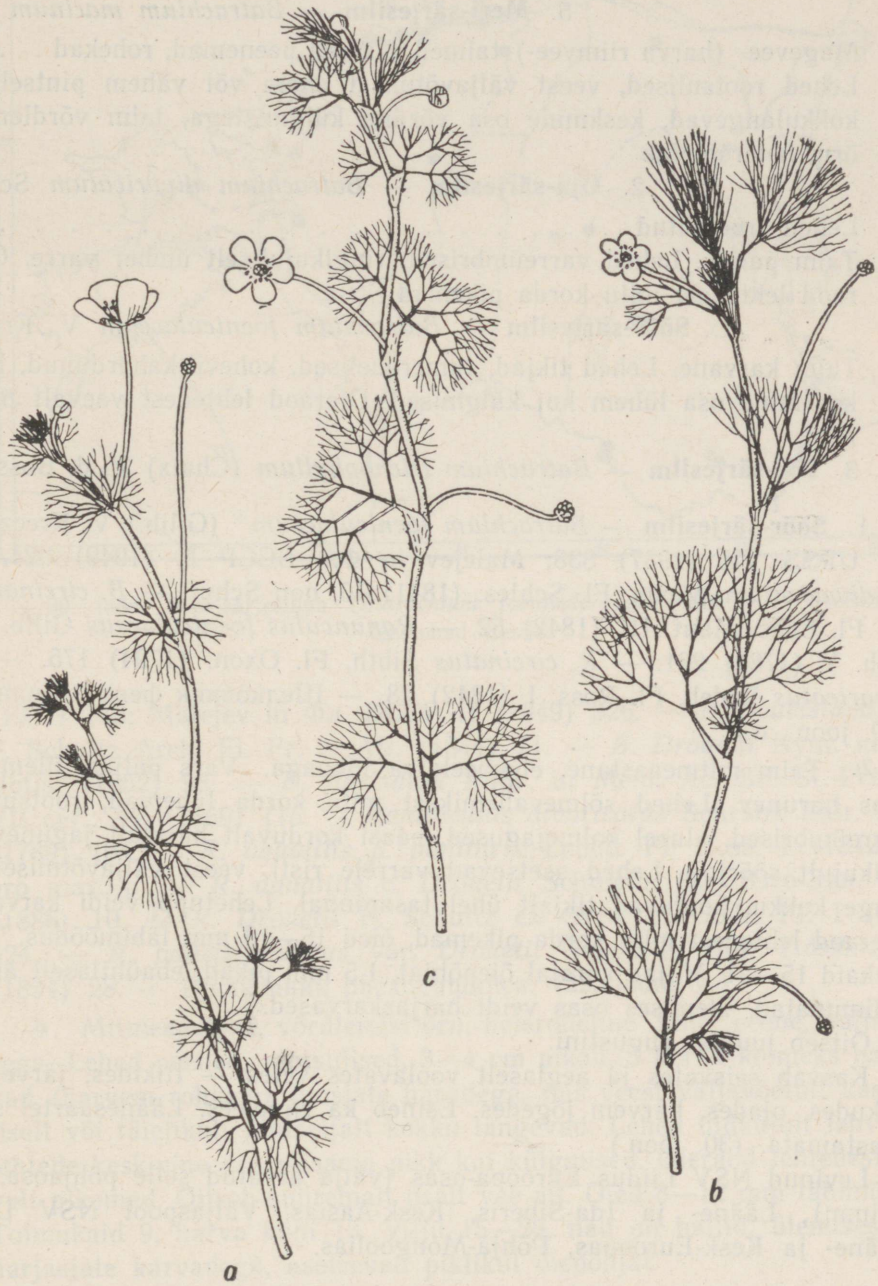
Batrachium'i liikide täpsemaks määramiseks on tarvilik särjesilmi koguda õite ja viljadega (võimalikult valminult). On soovitatav koguda terve taim, kuna varre alusel asetsevad lehed on sageli teise kujuga kui kõrgemal asetsevad. Kuivale jäädes moodustavad *Batrachium*'i liigid erilisi lihakaid maismaavorme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

LIIKIDE MÄÄRAMISE TABEL

1. Taim ujulehtedega 2
— Ujulehed puuduvad 3
2. Ujulehed 3—5-jagused, nüride hõlmadega, üldkujult neerjad. Väljalõige 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 Gilibertii* V. Krecz.

---

[1] Sõnast *batrahhos* — konn (kr. k.). Sõna *batrahhion* taimenimena kasutas esimesena 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 heledavärvilised, 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 külgmistega, taim võrdlemisi õrn, heleroheline
2. **Oja-särjesilm** — *Batrachium divaricatum* Schur

— Lehed rootsutud 5

5. Taim paljas. Lehed varreümbrised, ringikujuliselt ümber varre. Õieraod lehtedest mitu korda pikemad
1. **Sõõr-särjesilm** — *Batrachium foeniculaceum* V. Krecz.

— Taim karvane. Lehed tikjad, tumerohelised, kohevil-kahardunud, lehe keskmine osa lühem kui külgmised. Õieraod lehtedest vaevalt pikemad
3. **Jõe-särjesilm** — *Batrachium trichophyllum* (Chaix) V. d. Bossche

1. **Sõõr-särjesilm** — *Batrachium foeniculaceum*[1] (Gilib.) V. Krecz. in Fl. URSS VII (1937) 338; Malejev in 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. Oxon. (1794) 175. — *R. divaricatus* Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 28. — Шелковник фенхелевидный. (29. joon., *a*.)

4. 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. Õieraod lehtedest mitu korda pikemad, õied 15—18 mm läbimõõdus. Tolmukaid 15—21. Viljad kerajal õiepõhjal, 1,5 mm pikad, ebaühtlaselt äraspidimunajad, ülemises osas veidi harjaskarvased.

Õitseb juunist augustini.

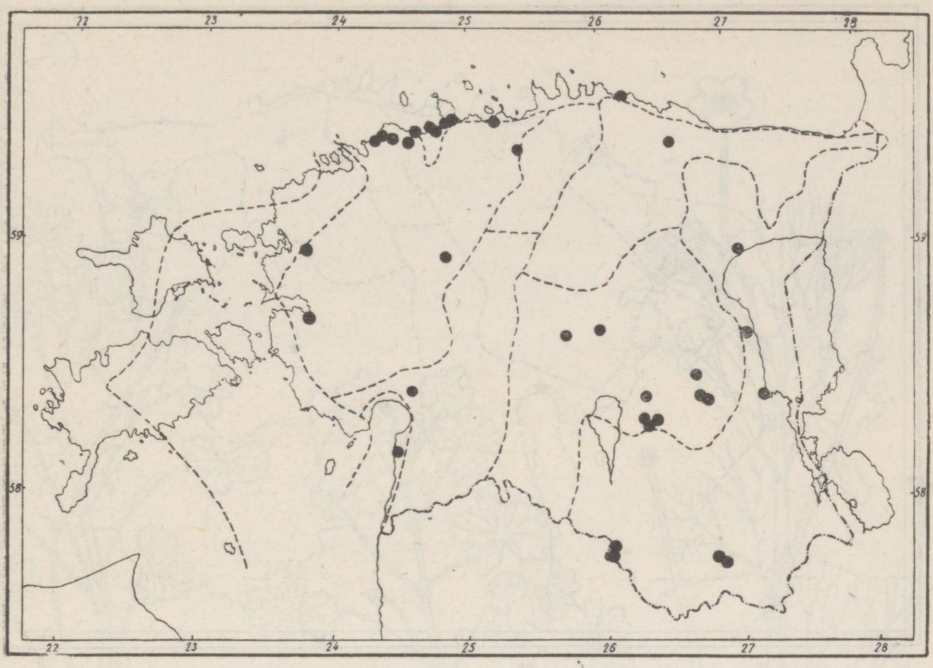
Kasvab seisvates ja aeglaselt voolavates vetes — tiikides, järvedes, loikudes, ojades, harvem jõgedes. Esineb ka riimvees. Läänesaartel seni avastamata. (30. joon.)

Levinud NSV Liidus Euroopa-osas (välja arvatud selle põhjaosa, 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, Enum. Pl. Transs. (1866) 12, non Wimm.; V. Krecz. in Fl. URSS VII

[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 Eestis.

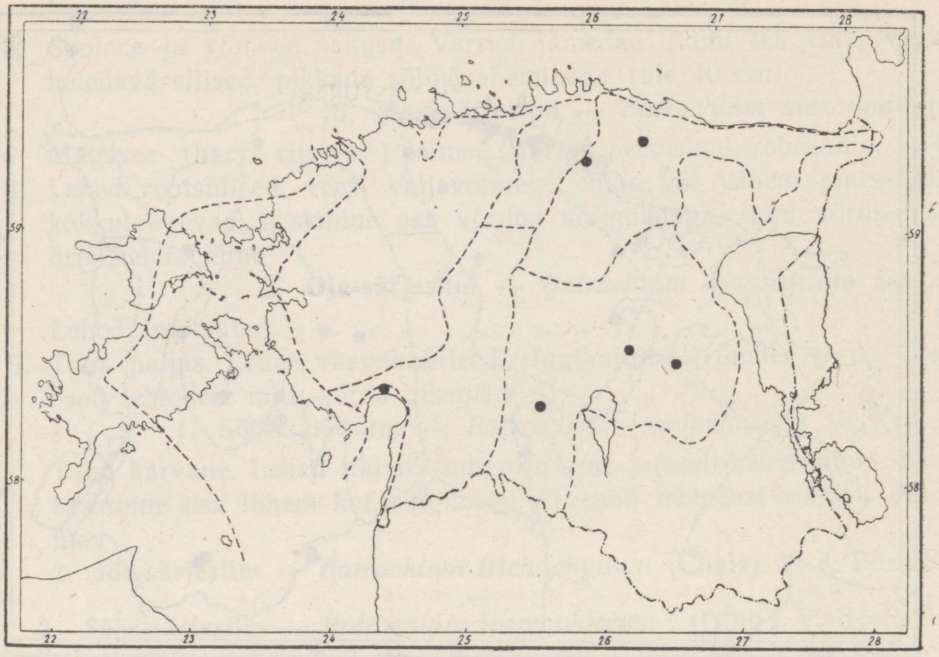
(1937) 340; Malejev in Фл. БССР II (1949) 326. — *B. paucistamineum* F. Schultz Arch. Fl. Fr. et All. (1844) 71. — *B. Drouetii* Nym. in Bot. Notis. (1852) 98. — *B. flaccidum* Rupr. in Mém. Ac. Sc. St.-Pétersb., VII sér., XV (1869) 115. — *Ranunculus divaricatus* Schrank Bair. Fl. II (1789) 104. — *R. aquatilis β. pantotrix* Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 27, pro max. p. — *R. aquatilis* c. *Drouetii* Schmalh. Фл. Юго-Зап. Росс. (1886) 10. — *R. Drouetii* F. Schultz ex Gren. 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, nad on hallid, ülemises osas harjasjate karvadega, asetsevad piklikul õiepõhjal.

Õitseb juunist septembrini.

Kasvab nii mage- kui ka riimvees, seisvates ja 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-särjesilma [*Batrachium divaricatum* (Schrank) Schur] leiukohad Eestis.

3. **Jõe-särjesilm** — *Batrachium trichophyllum*[1] (Chaix) V. d. Bossche, Prodr. fl. Bat. (1850) 7; V. Krecz. in Fl. URSS VII (1937) 344; Malejev in 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. Юго-Зап. России (1886) 10. — Шелковник волосолистный. (29. joon., *c.*)

4. Taim mitmeaastane, tumeroheline, eriti ülemises osas karvane. Lehed veesisesed, rootsutud, 3—4 korda kolmeks harunevad, harud tugevasti kahardunud, üldkujult poolümarad, veest väljavõtmisel ei lange kokku. Harunenud lehe keskmine osa on külgmistest lühem. Abilehed lehe alusel kokku kasvanud võrdlemisi suureks ja karvaseks lehetupeks. Õieraag lehtede pikkune või veidi pikem. Õied 12—17 mm läbimõõdus. Tolmukaid 8—15. Viljad rohelised, tublisti harjaskarvased, neid on 25—30.

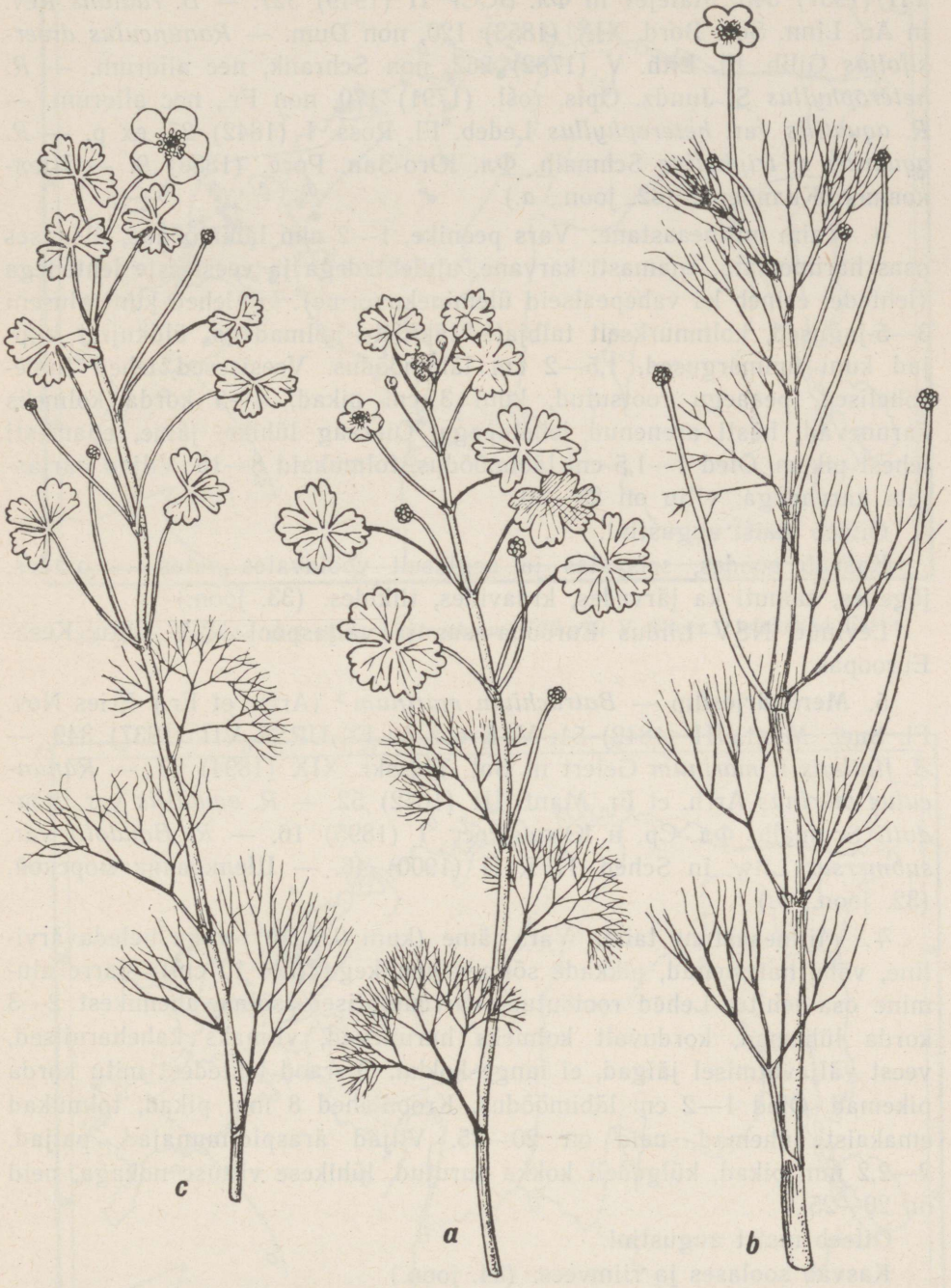
Õitseb juunist augustini.

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 Fl. URSS VII (1937) 345; Malejev in 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. Юго-Зап. Росс. (1886) 9. — Шелковник Жилибера. (32. joon., *a*.)

4. Taim mitmeaastane. Vars peenike, 1—2 mm läbimõõdus, ülemises osas harunemata, enamasti karvane, ujulehtedega 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, peaaegu rootsutud, kuni 3 cm pikad, 4—5 korda kolmeks harunevad, hästi arenenud lehetupega. Õieraag lühike, jäme, enamasti lehest pikem. Õied 1—1,5 cm läbimõõdus, tolmukaid 8—15. Viljad harjasjate karvadega; vilju on 25—30.

Õitseb maist augustini.

Kasvab soodes, seisvates ja aeglaselt voolavates vetes — ojades, jõgedes, samuti ka 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; V. Krecz. in Fl. URSS 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. Фл. Ср. и Южн. Росс. I (1895) 16. — *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. Õieraod lehtedest mitu korda pikemad. Õied 1—2 cm läbimõõdus. Kroonlehed 8 mm pikad, tolmukad emakaist lühemad, neid on 20—25. Viljad äraspidimunajad, paljad, 2—2,2 mm pikad, külgedelt kokku surutud, lühikese viltuse nokaga, neid on 20—25.

Õitseb maist augustini.

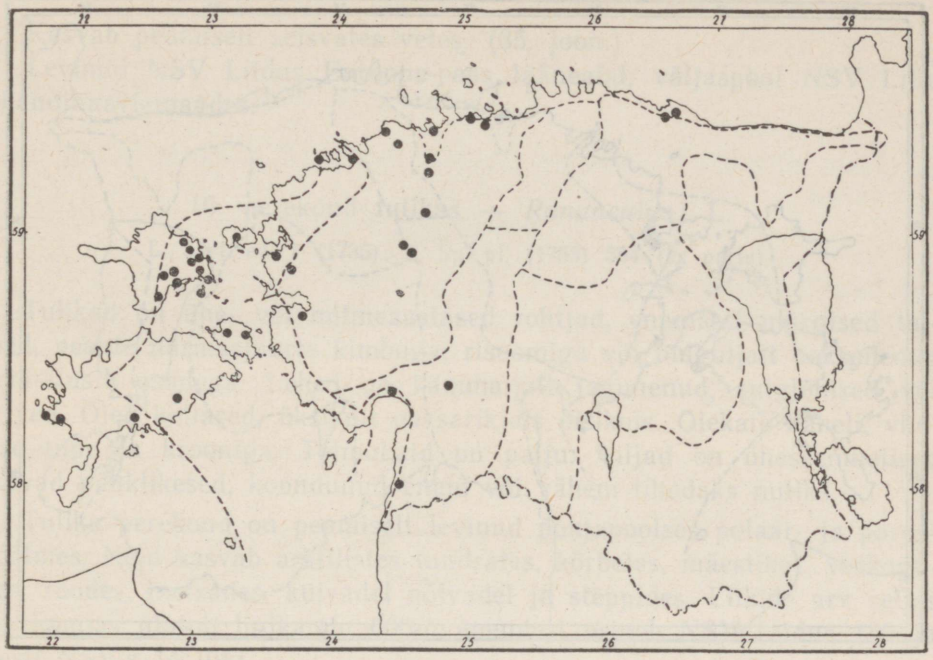
Kasvab soolases ja riimvees. (34. joon.)

Levinud NSV Liidus Balti mere rannikul. Väljaspool NSV Liitu

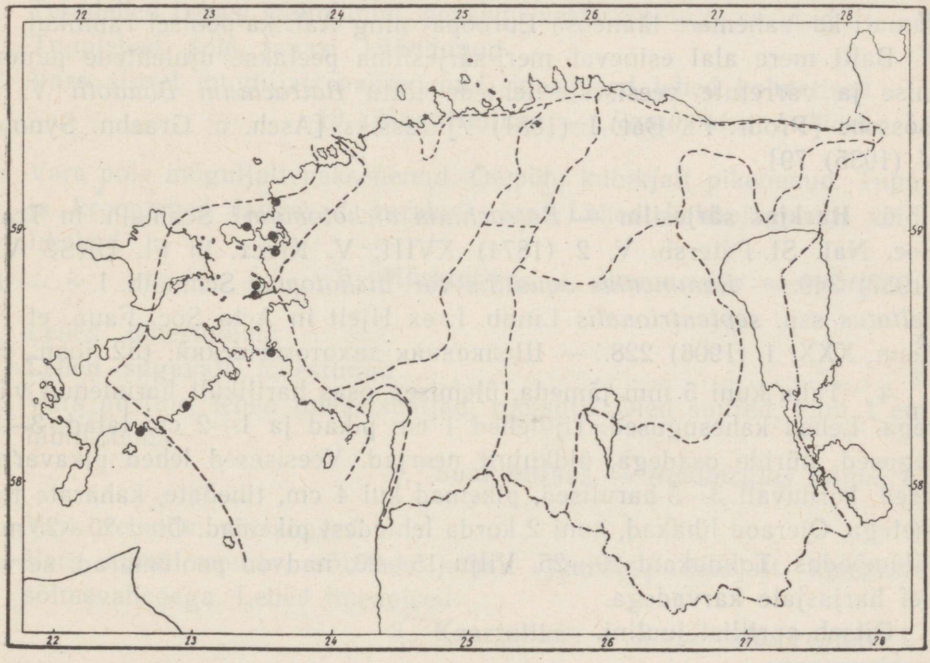
---

[1] Nimetatud Jean Emmanuel Gilibert'i (1741—1814) järgi, kes seda taime oma töös «Flora Lithuanica inchoata» (1782) kirjeldas nime all *Ranunculus diversifolius*.

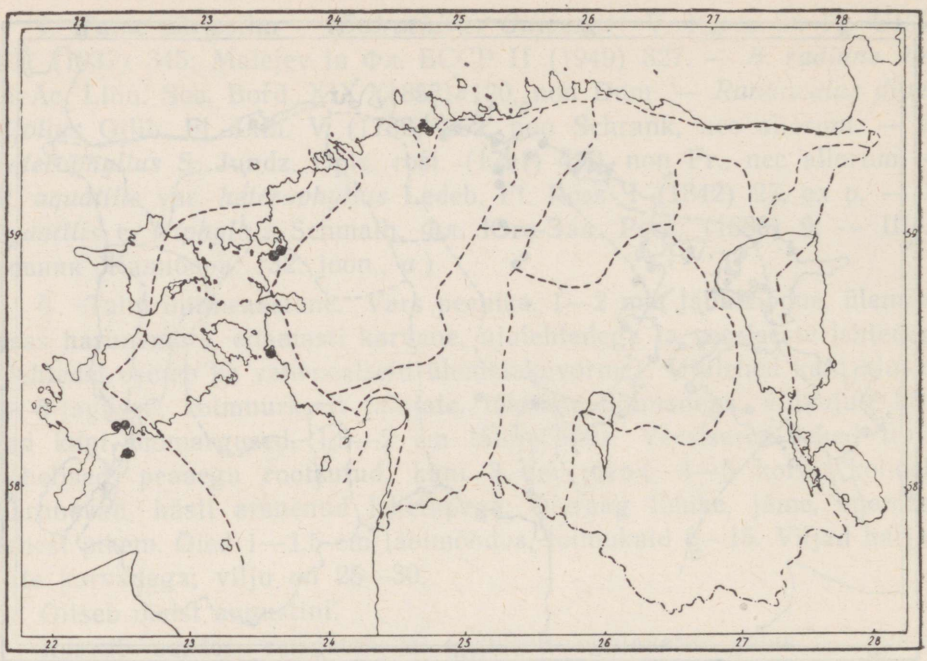
[2] Sõnast *mare* — meri (lad. k.).



33. joon. Tumeda särjesilma (*Batrachium Gilibertii* V. Krecz.) leiukohad Eestis.



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



35. joon. Harkja särjesilma (*Batrachium dichotomum* Schmalh.) leiukohad Eestis.

Skandinaaviamaades, 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 [Asch. u. Graebn. Synops. V (1935) 79].

6. **Harkjas särjesilm** — *Batrachium dichotomum*[1] Schmalh. in Trav. Soc. Nat. St.-Pétersb. V, 2 (1874) XVIII; V. Krecz. in Fl. URSS VII (1937) 349. — *Ranunculus aquatilis* var. *dichotomus* Schmalh. l. c. — *R. peltatus* ssp. *septentrionalis* Lindb. f. ex Hjelt in Acta Soc. Faun. 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. Õieraod lihakad, kuni 2 korda lehtedest pikemad. Õied 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 (kr. k.).

Kasvab peamiselt seisvates vetes. (35. joon.)

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

16. perekond **tulikas** — *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.

Tulika perekond on peamiselt levinud põhjapoolses polaar- ja parasvöötmes. Neid kasvab arktilistes tundrates, kõrbetes, mäestikes, 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 MÄÄRAMISE TABEL

1. Tupplehed tagasi käändunud, peaaegu vastu õieraagu surutud . . 2
— Tupplehed pole tagasi käändunud 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. **Sootulikas** — *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 äraspidi-munajad

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. **Kuldtulikas** — *Ranunculus auricomus* L.

— Õiepõhi karvane. Vars alusel 1—2 labata lehetupega. Juurmised lehed lõhestumata, ümarneerjad, täkilis-hambulise servaga, arvult 1—2

5. **Metstulikas** — *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. **Salutulikas** — *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* Andrz.

— Risoom puudub 13
13. Varred lidus 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, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. III (1912) 549; Kryl. Fl. Sib. occ. V (1931) 1185; Ovczinnikov in Fl. URSS VII (1937) 362; Malejev in Фл. БССР II (1949) 330. — Лютик длиннолистный. (36. joon.)

4. Taim mitmeaastane, paksu, toruja risoomiga. Vars tõusev, väheste okstega, paljas, harvemini 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, ülemises osas sageli ripsmelise äärisega. Õied kollased, 3—4 cm läbimõõdus. Tupp- ja kroonlehti 5; kroonlehed lai-munajad. Õiepõhi ovaalne, paljas. Viljad — pähklikesed, 2,5—3 mm pikad, äraspidimunajad, siledad, külgedelt kokku surutud, 1 mm pika, sirge, ülemises osas konksjalt kõverdunud nokaga.

Õitseb juulis, augustis.

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

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

Esineb paljaid ja karvaseid vorme. Eraldatakse:

var. *typicus* Beck — kogu taim paljas;

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

2. **Sootulikas** — *Ranunculus flammula*[2] L. Sp. pl. (1753) 548; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 32, ex parte; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. III (1912) 550; Kryl. Fl. Sib. occ. V (1931) 1186; Ovczinnikov in Fl. URSS VII (1937) 363; Malejev in Фл. БССР II (1949) 330. — Лютик жгучий. (37. joon., *a*.)

4. 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, enamvähem terveservalised. Ülemised lehed kitsad, peaaegu lineaalsed, rootsutud või väga lühirootsulised. Õied 10—15 mm läbimõõdus, viietise tupe ja krooniga. Tupplehed 3—4 mm pikad, piklikmunajad, pehmekarvased. Kroonlehed kollased, 5—6 mm laiad, äraspidimunajad. Õiepõhi paljas, talbja või silinderja kujuga. Viljad — pähklikesed, 1,5—1,7 mm pikad, külgedelt kokku surutud, siledad, 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 sootulikat *Flammula Ranunculus*.



37. joon. *a* — sootulikas (*Ranunculus flammula* L.), *b* — kaartulikas (*R. reptans* L.), *c* — põldtulikas (*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; Kryl. Fl. Sib. occ. V (1931) 1187; Ovczinnikov in Fl. URSS VII (1937) 364; Malejev in Фл. БССР II (1949) 332. — *R. Flammula* var. *reptans* Fleisch. Syst. Verz. Ostseeprov. (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, säsikas, väheste viljadega, neid areneb 2—3. Viljad äraspidimunajad, 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 üleujutatavail aladel, niisketel niitudel, harvemini tarnasoodes, jõgede kaldail ja mererannal.

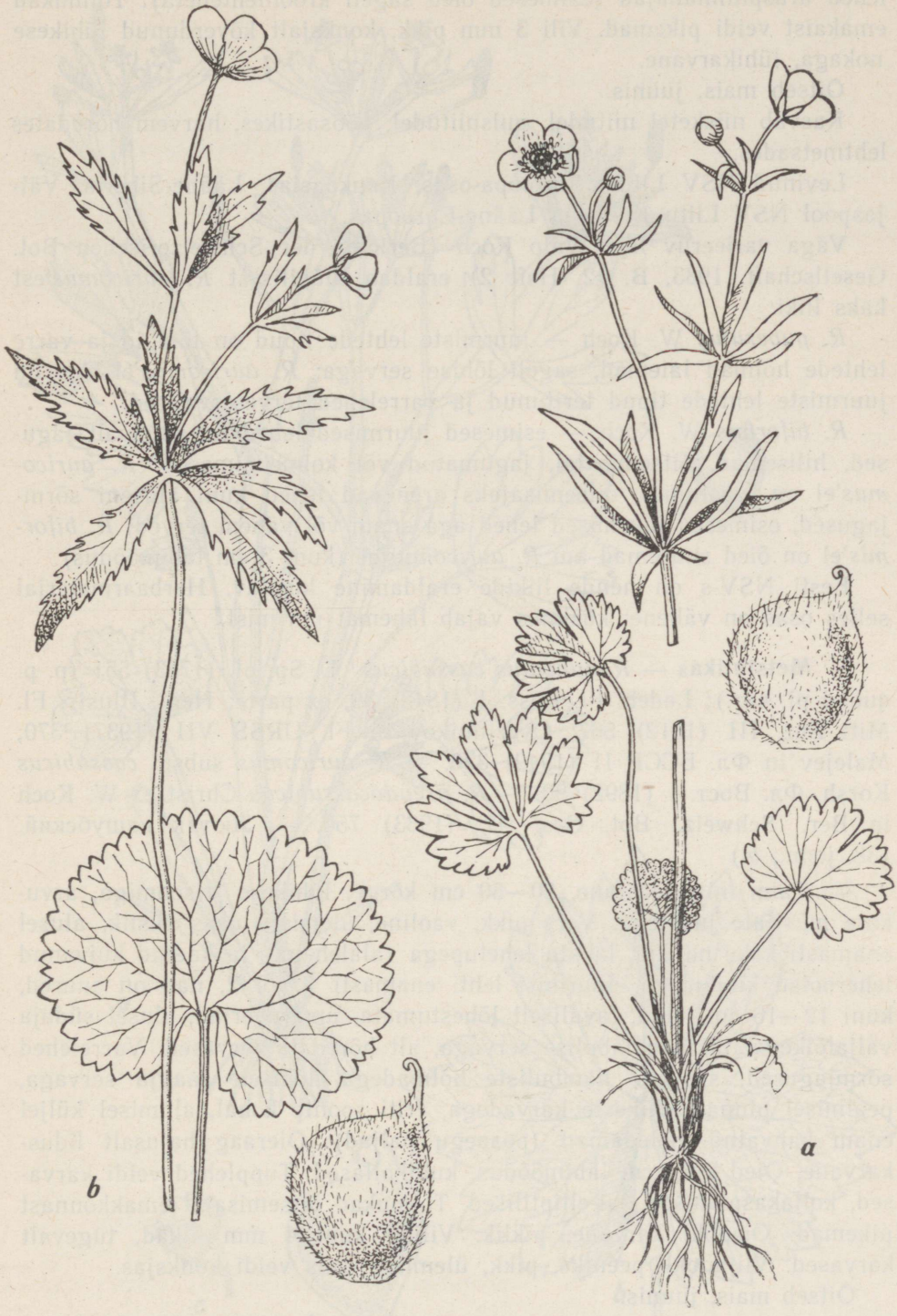
Levinud NSV Liidus arktilises osas, Euroopa-osas, Lääne- ja Ida-Siberis, Kaug-Idas. Väljaspool NSV Liitu Skandinaaviamaades, Põhja- ja Kesk-Euroopas, Mongoolia Rahvavabariigis ja Põhja-Ameerikas.

4. **Kuldtulikas** — *Ranunculus auricomus*[2] L. Sp. pl. (1753) 551; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 39, ex parte; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. III (1912) 566; Ovczinnikov in Fl. URSS VII (1937) 377; Malejev in 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. Петерг. 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 tömbid. Õieraod liduskarvased. Õiepõhi ümmargune, paljas. Õied kuni 2,2 cm läbimõõdus, kuldkollased. Tupplehed nõrgalt karvased, äärest kilejad. Kroon-

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

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



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

lehed äraspidimunajad (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 tömbid ja varre lehtede hõlmad laiemad, sageli lõhise servaga; *R. auricomus*'el aga on 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*'el on õied 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.

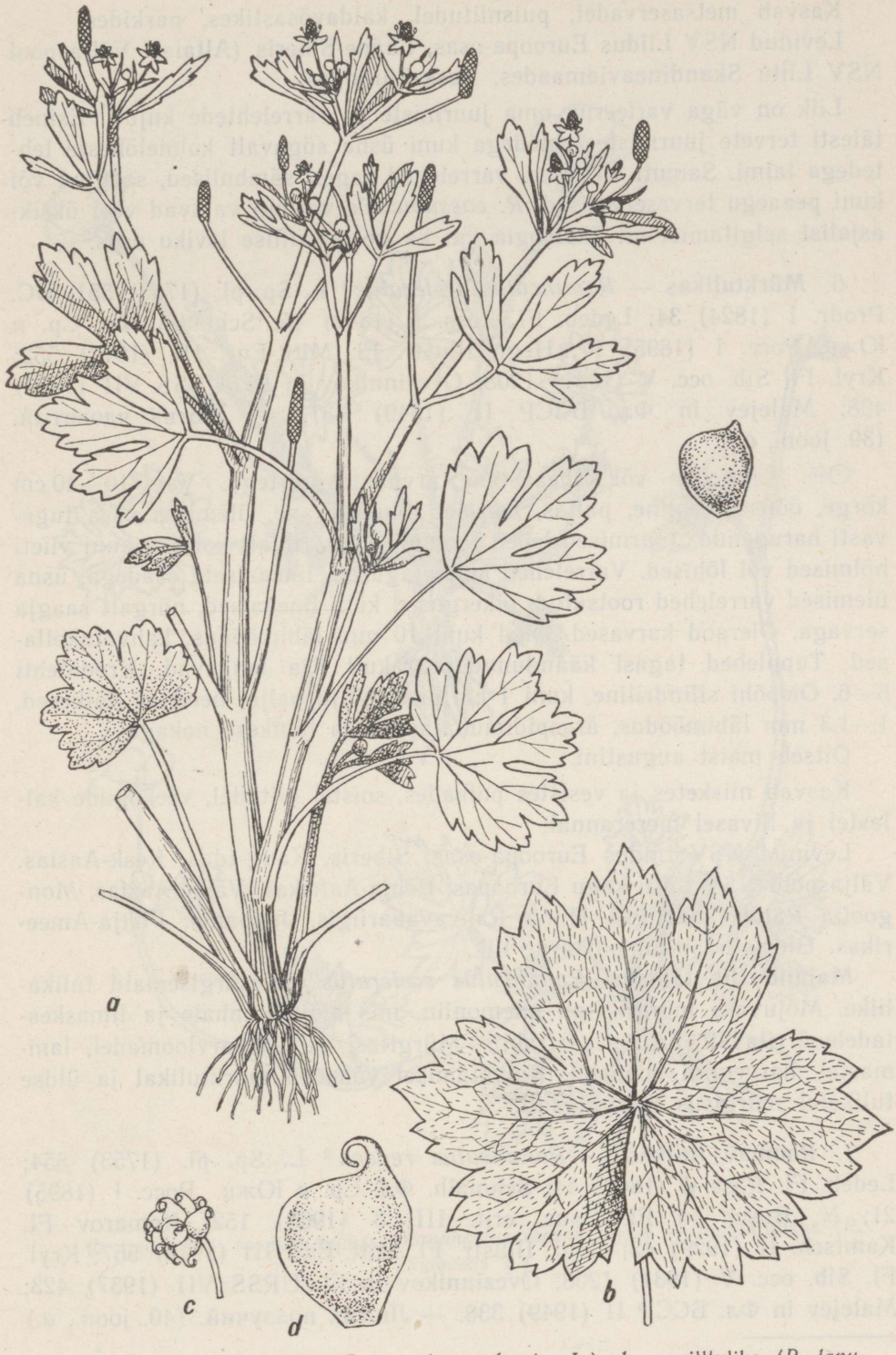
5. **Metstulikas** — *Ranunculus cassubicus*[1] L. Sp. pl. (1753) 551 (p. p. quoad pl. eur.); Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 39, ex parte; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. III (1812) 567; Ovczinnikov in Fl. URSS VII (1937) 370; Malejev in Фл. БССР II (1949) 336. — *R. auricomus* subsp. *cassubicus* Korsh. Фл. 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, nad on suured, kuni 12—16 cm laiad, tavaliselt lõhestumata, ümarneerjad, alusel südaja väljalõikega, täkilishambulise 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, kuldkollased. 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 (Altais). Väljaspool NSV Liitu Skandinaaviamaades, Kesk-Euroopas.

Liik on väga varieeruv oma juurmiste ja varrelehtede kujult. Esineb täiesti tervete juurmiste lehtedega kuni üsna sügavalt kolmelõheste 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; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. I (1895) 17; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. III (1912) 552; Kryl. Fl. Sib. occ. V (1931) 1208; Ovczinnikov in Fl. URSS VII (1937) 408; Malejev in Фл. БССР II (1949) 337. — Лютик ядовитый. (39. joon., *a*.)

☉☉. Taim ühe- või kaheaastane, arvukate juurtega. Vars 10—40 cm kõrge, õõnes, 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. Tupplehed tagasi käändunud, varakult ära langevad. Kroonlehti 5—6. Õiepõhi silindriline, kuni 1 cm pikk. Vilju palju, need on väikesed, 1—1,3 mm läbimõõdus, äraspidimunajad, 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, Mongoolia Rahvavabariigis, Hiina Rahvavabariigis, 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, harvemini 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; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. I (1895) 21; N. Busch in Fl. Cauc. crit. III, 3 (1903) 152; Komarov Fl. Kamtsch. II (1929) 42; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. III (1912) 557; Kryl. Fl. Sib. occ. V (1931) 1208; Ovczinnikov in Fl. URSS VII (1937) 423; Malejev in 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 risoomiga. Vars harunenud, okslik, pikkade, sõlmekohtadelt juurduvate, roomavate võsunditega, paljas, harvemini 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, Türgi Armeenias, Kurdistanis ja Iraanis (põhjaosas). 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 ühendeid, mis hüdrolüüsimisel sinihapet eraldavad.

8. **Mitmeõieline tulikas** — *Ranunculus polyanthemus* [1] L. Sp. pl. (1753) 554; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 41; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. I (1895) 21; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. III (1912) 558; Kryl. Fl. Sib. occ. V (1931) 1207; Ovczinnikov in Fl. URSS VII (1937) 446; Malejev in Фл. БССР II (1949) 338. — Лютик многоцветковый. (41. joon., *a*.)

4. Mitmeaastane taim, 25—60 cm kõrge. Vars püstine, paljude õitega, kaetud allpool rõhtsalt harevate, ülalpool lidus karvadega, harvemini paljas (var. *glaber* Wimm. et Grab.). Juurmised lehed ja alumised varrelehed pikarootsulised, 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 läikivkollased, 2—3 cm läbimõõdus. Tupplehed laiuvad, kileja äärisega, mõstjalt laigulised, karvased. Õiepõhi harjaskarvane. Vili 3 mm pikk, ümmargune, külgedelt kokku surutud, paljas, kileja palistusega ja lühikese haakjalt kõverdunud nokaga.

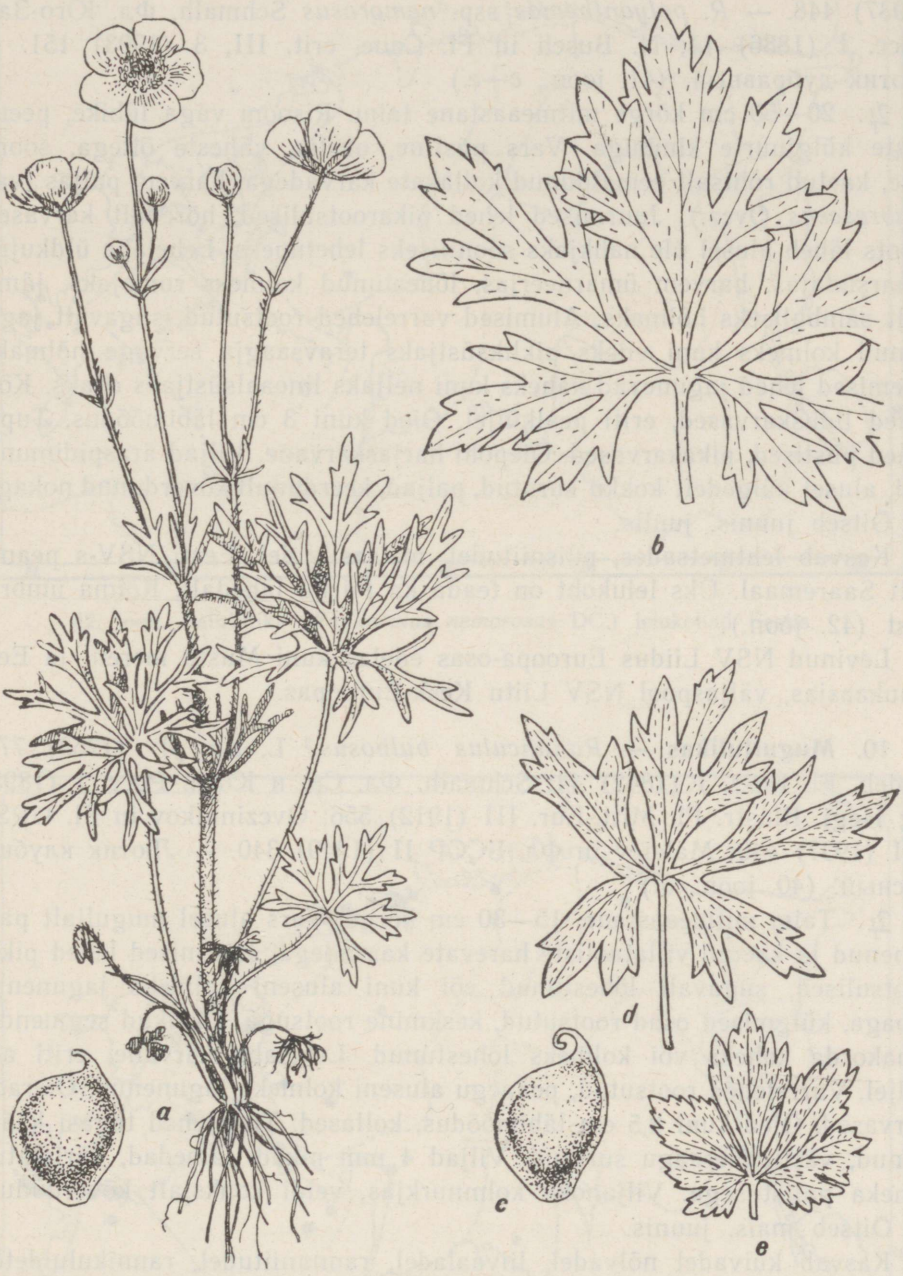
Õitseb maist augustini.

Kasvab kuivades, hõredates segametsades, kuivadel puisniitudel, nõlvadel, teeäärtel, 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] Sõnadest *polüs* — palju, *anthemoeis* — 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; Ovczinnikov in Fl. URSS VII (1937) 448. — *R. polyanthemos* ssp. *nemorosus* Schmalh. Фл. Юго-Зап. Росс. I (1886) 14; N. Busch in Fl. Cauc. crit. III, 3 (1903) 151. — Лютик дубравный. (41. joon., *c—e.*)

2|. 20—50 cm kõrge mitmeaastane taim. Risoom väga lühike, peenikeste külgjuurte kimbuga. Vars püstine, okslik, väheste õitega, sooniline, kaetud rõhtsalt eemaldunud kollakate karvadega, harvem paljas (var. *glabrescens* Ovcz.). Juurmised lehed pikarootsulised, hõredalt karvased. Roots läheb alusel üle nahkjaks sooniliseks lehetupeks. Lehelaba üldkujult ümarsüdajas, harvem ümarneerjas, lõhestunud kolmeks rombjaks, jämedalt sämbuliseks hõlmaks. Alumised varrelehed rootsutud, sügavalt jagunenud kolmeks kuni viieks pikliksüstjaks teravsaagja servaga hõlmaks. Ülemised lehed jagunevad kaheks kuni neljaks lineaalsüstjaks osaks. Kõik lehed liduskarvased, eriti pealküljel. Õied kuni 3 cm läbimõõdus. Tupplehed püstised, pikakarvased. Õiepõhi harjaskarvane. Viljad äraspidimunajad, 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 lähedalt, Kõima ümbrusest (42. joon.).

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

10. **Mugultulikas** — *Ranunculus bulbosus*[2] L. Sp. pl. (1753) 778; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 44; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. I (1895) 21; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. III (1912) 556; Ovczinnikov in Fl. URSS VII (1937) 449; Malejev in 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. Tupplehed tagasi käändunud, vastu õieraagu surutud. Viljad 4 mm pikad, lamedad, ääristatud roheka palistusega. Viljanokk kolmnurkjas, veidi konksjalt kõverdunud.

Õitseb mais, juunis.

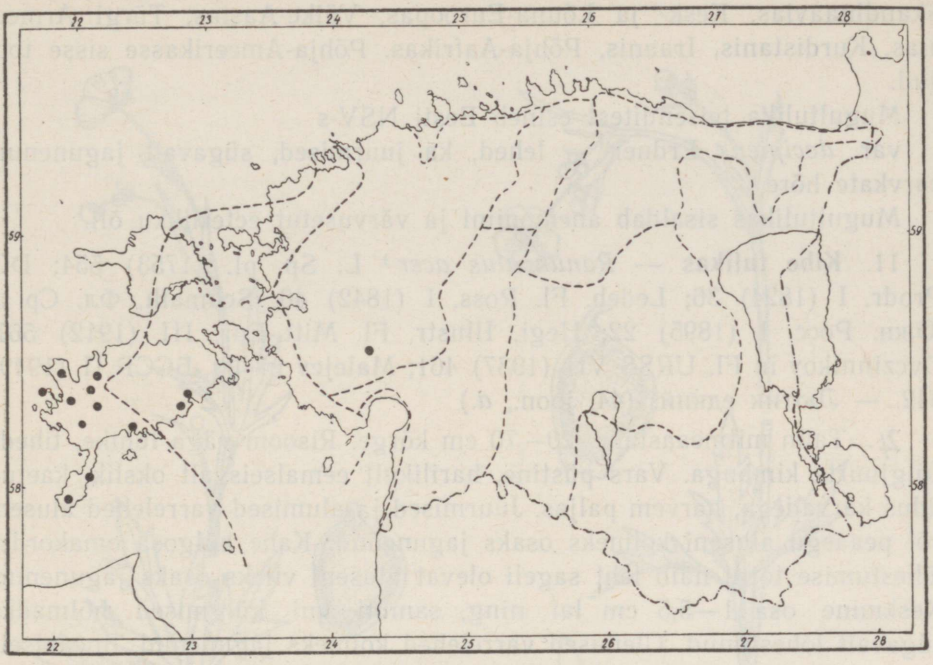
Kasvab kuivadel nõlvadel, liivaaladel, rannaniitudel, rannikuluidetel, põlluservadel, kuivades männimetsades, puisniitudel, loodudel, peamiselt läänesaartel, mandri lääneosas ja Tallinna ümbruses (43. joon.).

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

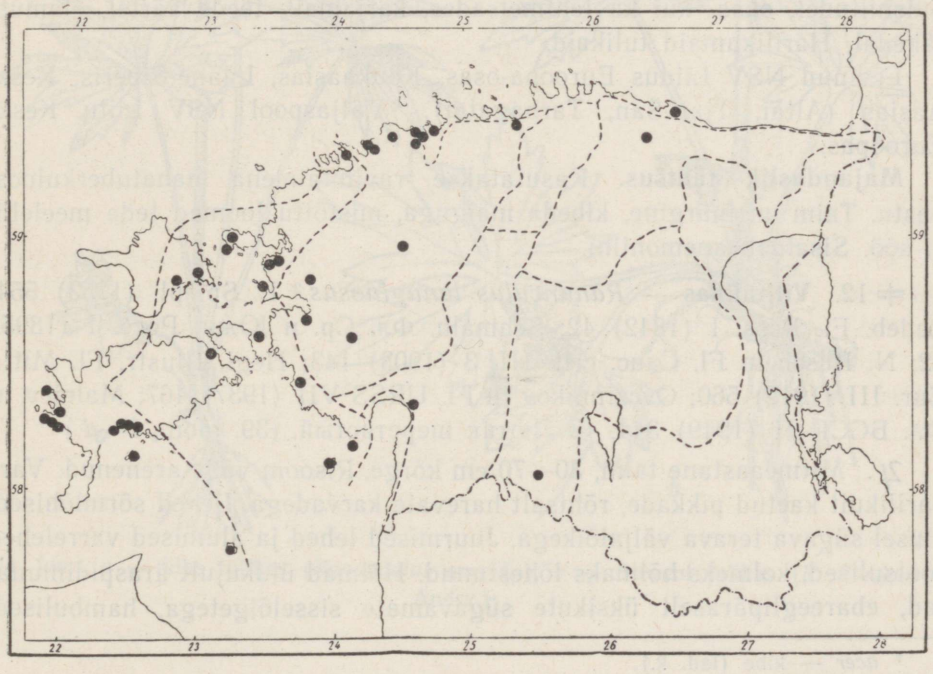
---

[1] Sõnast *nemus* — salu (lad. k.).

[2] Sõnast *bulbus* — mugul (lad. k.).



42. joon. Salutulika (*Ranunculus nemorosus* DC.) leiukohad Eestis.



43. joon. Mugultulika (*Ranunculus bulbosus* L.) leiukohad Eestis.

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

Mugultulika teisenditest esineb Eesti NSV-s

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

Mugultulikas sisaldab anemoniini ja värvusetut eeterlikku õli.

11. **Kibe tulikas** — *Ranunculus acer*[1] L. Sp. pl. (1753) 554; DC. Prodr. I (1824) 36; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 40; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. I (1895) 22; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. III (1912) 561; Ovczinnikov in Fl. URSS VII (1937) 461; Malejev in Фл. БССР II (1949) 342. — Лютик едкий. (44. joon., *a*.)

2. Taim mitmeaastane, 20—70 cm kõrge. Risoom väga lühike, tiheda külgjuurte kimbuga. Vars püstine, harilikult eemalseisvalt okslik, kaetud lidus karvadega, harvem paljas. Juurmised ja alumised varrelehed aluseni või peaaegu aluseni kolmeks osaks jagunenud. Kahe külgosa omakordse lõhestumise tõttu näib leht sageli olevat aluseni viieks osaks jagunenud. Keskmine 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 on 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; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. I (1895) 22; N. Busch in Fl. Cauc. crit. III, 3 (1903) 143; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. III (1912) 560; Ovczinnikov in Fl. URSS VII (1937) 467; Malejev in Фл. БССР II (1949) 344. — Лютик шерстистый. (39. joon., *b—d*.)

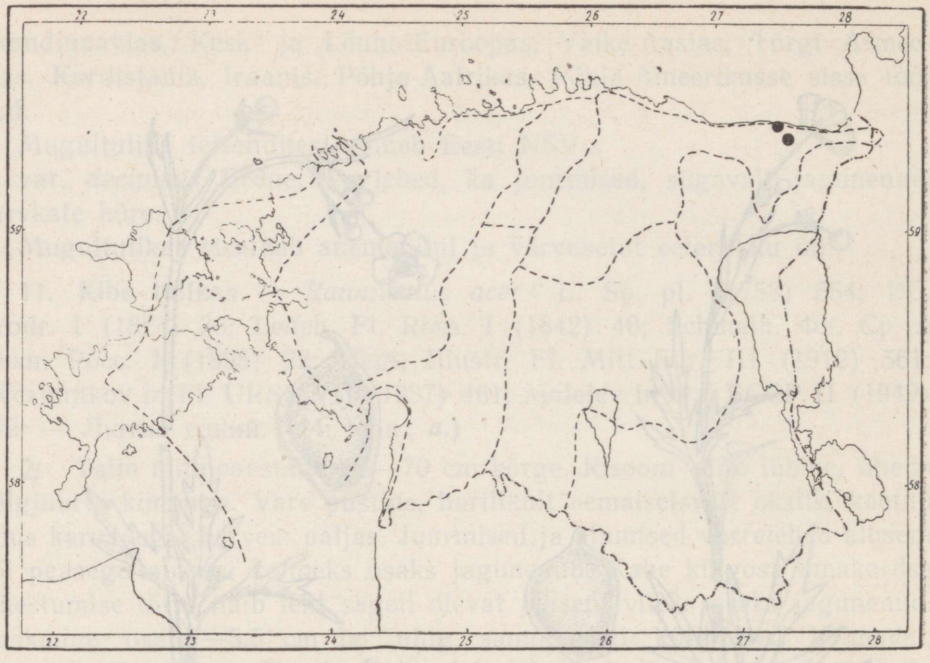
2. Mitmeaastane taim, 30—70 cm kõrge. Risoom vähe arenenud. Vars harilikult kaetud pikkade, rõhtsalt harevate karvadega. Lehed sõrmlõhised, alusel sügava terava väljalõikega. Juurmised lehed ja alumised varrelehed rootsulised, kolmeks hõlmaks lõhestunud. Hõlmad üldkujult äraspidimunajad, ebareeglipäraselt üksikute sügavamate sisselõigetega, hambulised.

[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* Andrz.).



45. joon. Villtulika (*Ranunculus lanuginosus* L.) leiukohad Eestis.

Ülemised varrelehed rootsulised, kolmejagused, kitsaste saagjate osadega. Lehelaba alumine pind tihedalt kaetud valkjate, pealmine pind hajusalt lidus karvadega. Õieraag vaoline. Õied kollased, kuni 3 cm läbimõõdus. Õiepõhi paljas. Viljad ümmargused, külgedelt kokku surutud, siledad, kitsa palistusega, haakjalt kõverdunud nokaga. Vili 3—4 mm pikk.

Õitseb mais, juunis.

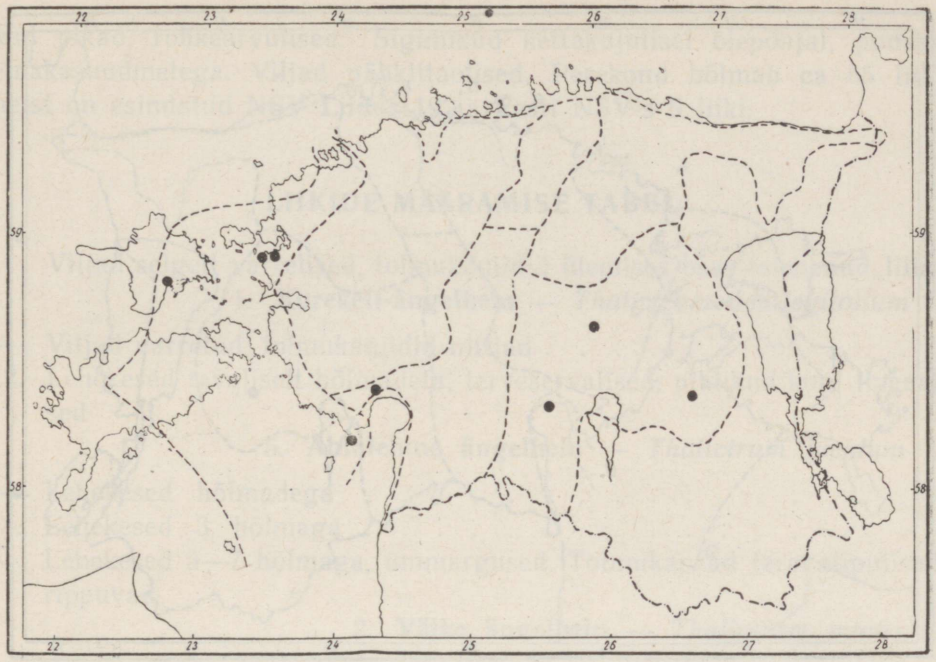
Kasvab varjukais lehtmetsades ja põõsastikes. Eesti NSV-s Vaivara ja Toila ümbruses, Pandivere valdkonna (Esup) põhjaosas (45. joon.).

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

13. **Steveni tulikas** — *Ranunculus Stevenii*[1] Andrz. in Bess. Suppl. III ad catal. plant. hort. bot. gymnas. Volhyn. cult. (1814) 19; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. III (1912) 563; Ovczinnikov in Fl. URSS VII (1937) 471. — *R. acris* Jord. in Observ. plant. nov. VI (1847) 15 (non L.). — *R. acer* subsp. *Frieseanus* Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. I (1895) 22, ex parte. — Лютик Стевена. (44. joon., *b*.)

2*l*. Taim mitmeaastane, sarnaneb kibeda tulikaga, on viimasest tihedamalt karvane ja harilikult roomava risoomiga. Vars püstine, peenevaoline, kaetud ruskete harjasjate karvadega. Juurmised lehed pika rootsuga, mis laieneb karvaseks lehetupeks. Lehelaba kuni aluseni kolmeks

[1] Nimetatud vene botaaniku Christian Steven'i (1781—1863) järgi, kes uuris eriti Krimmi floorat.



46. joon. Steveni tulika (*Ranunculus Stevenii* Andrz.) leiukohad Eestis.

hõlmaks lõhestunud, 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 äraspidimünajad, paljad, kuni 3,4 mm pikad, lühikese sirge või haakjalt kõverdunud nokaga.

Õitseb maist juulini.

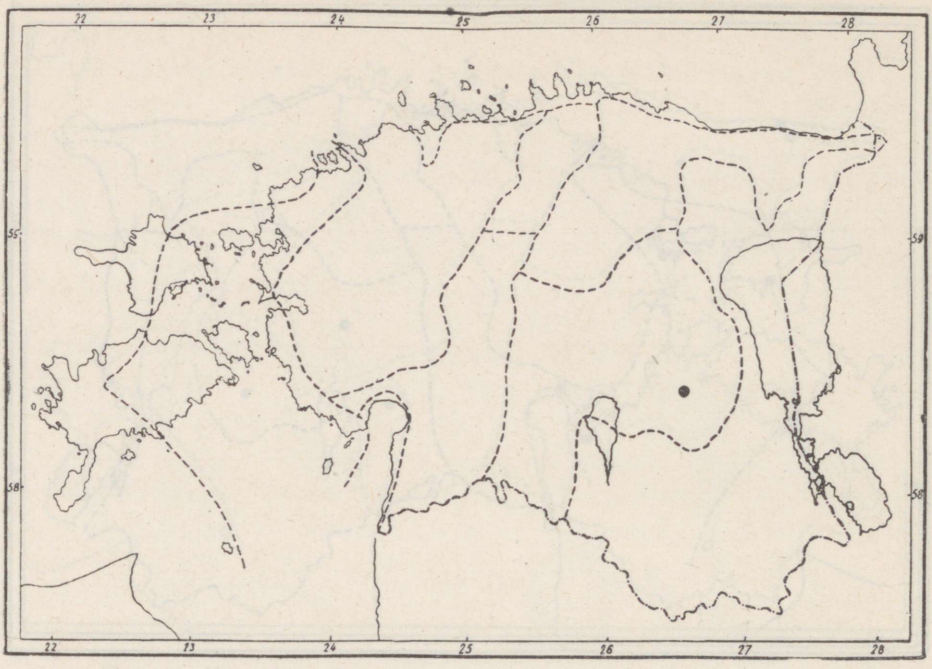
Kasvab metsades, metsaservadel, parkides, harvem nõlvadel, varemetel. (46. joon.)

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; Wied. et Web. Beschr. Phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 307; N. Busch in Fl. Cauc. crit. III, 3 (1903) 136; Ovczinnikov in Fl. URSS VII (1937) 478. — Лютик полевой. (37. joon., *c*.)

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

[1] Sõnast *arvum* — põld (lad. k.).



47. joon. Põldtulika (*Ranunculus arvensis* L.) leiukoht Eestis.

varrel kolmehambalised või kolmejagused. Õieraod peened, kaetud heledate lidus karvadega. Õied kollakasrohelised, 8 mm läbimõõdus. Tupplehed laiuvad, kroonlehtedest lühemad. Kroonlehed piklikmunajad, selgelt eristatavate tumedamate soontega. Tolmukaid 10—13. Viljad terava nokaga, äraspidimunajad, 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, Türgi Armeenias, Kurdistanis, Iraanis, Indias, Himaalaja regioonis.

Põldtulikas sisaldab ühendeid, mis hüdrolüüsimisel sinihapet eraldavad.

17. perekond **ängelhein** — *Thalictrum*[1] L.

L. Gen. pl. (1737) 164.

Mitmeaastased, vahelduvate sulgjate lehtedega taimed. Vähe silmatorkavate peente, arvukate õitega, mis on koondunud pööriseks. Õiekate koosneb neljast tupplehekujulisest, varakult äralangevast kattelehest, mistõttu avanenud õied tavaliselt on ainult tolmukate ja emakatega. Tolmu-

[1] *Thaliktron* (kr. k.) — taime nimetus Dioskoridesel (I sajand).

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

LIIKIDE MÄÄRAMISE TABEL

1. Viljad selgelt varrelised, tolmukaniidid ülemises osas laienenud, lillad
1. **Kurekell-ängelhein** — *Thalictrum aquilegifolium* L.
— Viljad varretud, tolmukaniidid niitjad 2
2. Lehekesed tavaliselt hõlmadeta, terveservalised, piklikud kuni lineaalsed
5. **Ahtalehine ängelhein** — *Thalictrum lucidum* L.
— Lehekesed hõlmadega 3
3. Lehekesed 3 hõlmaga 4
— Lehekesed 3—7 hõlmaga, ümmargused. Tolmukapead teravatipulised, rippuvad
2. **Väike ängelhein** — *Thalictrum minus* L.
4. Õied õisikus enamasti üksikult. Tolmukaniidid kahvatupunased, õitsemisajal tolmukapeadest ainult veidi pikemad
3. **Liht-ängelhein** — *Thalictrum simplex* L.
— Õied õisikus mitmekaupa kuhjunud, tolmukaniidid kollased, õitsemisajal tolmukapeadest 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; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. I (1895) 5, pro max. parte; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. III (1912) 588; Nevski in Fl. URSS VII (1937) 512; Malejev in Фл. БССР II (1949) 348. — *Th. atropurpureum* Jacq. Hort. bot. Vind. III (1776) 34. — Василистник водосборолистный. (48. joon.)

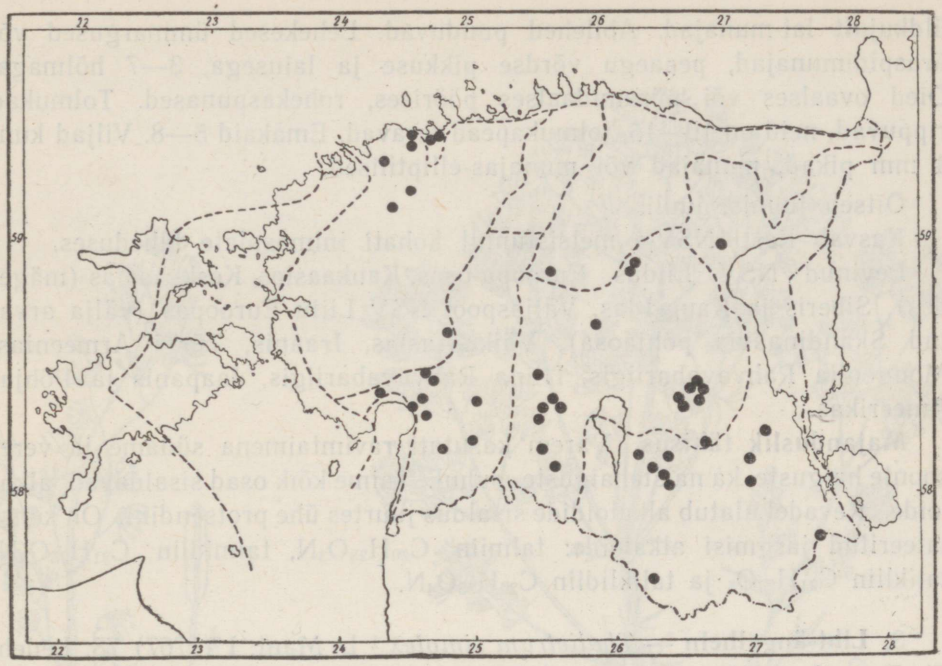
4. Mitmeaastane taim. Vars harunenud, sile, 40—120 cm kõrge. Juurmised lehed ja varrelehed kaheli- või kolmelisulgja labaga, üldkujult laialt kolmnurksed. Alumised lehed renja rootsuga, ülemised rootsutud. Lehekesed äraspidimunajad või ümmargused, rohelised, alt sinakad, täkilis-hambulise servaga, rootsulised, 20—40 mm pikad ja 5—40 mm laiad. Abilehed peened, kilejad. Õied helelillad, harvemini valged, koondunud kilpjateks pööristeks. Õiekattelehed ovaalsed, neid on neli. Tolmukaid palju, tolmukaniidid ülemises osas tõlvjalt paksenenud, värvuselt lillad. Emakaid 5—20, sigimik pikavarreline. Viljad varrelised, rippuvad, pirnikujulised, pruunid.

---

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



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



49. joon. Kurekell-ängelheina (*Thalictrum aquilegifolium* L.) leiukohad Eestis.

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. Väärib 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; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. I (1895) 5; Komarov Fl. Manshur. II (1903) 309; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. III (1912) 591; Komarov Fl. Kamtsch. II (1929) 155; Kryl. Fl. Sib. occ. V (1931) 1215; Nevski in Fl. URSS VII (1937) 524. — *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. — Василистник малый. (50. joon., *a*, *b*.)

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

[1] *minus* — väike (lad. k.).

üldkujult lai-munajad. Abilehed puuduvad. Lehekesed ümmargused või äraspidimunajad, peaaegu võrdse pikkuse ja laiusega, 3—7 hõlmaga. Õied ovaalses või püramidaalses pöörises, rohekaspunased. Tolmukad rippuvad, neid on 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 inimasulate läheduses.

Levinud NSV Liidus Euroopa-osas, Kaukaasias, Kesk-Aasias (mägedes), Siberis ja Kaug-Idas. Väljaspool NSV Liitu Euroopas (välja arvatud Skandinaavia põhjaosa), Väike-Aasias, Iraanis, Türgi Armeenias, Mongoolia Rahvavabariigis, Hiina Rahvavabariigis, Jaapanis ja Põhja-Ameerikas.

Majanduslik tähtsus. Varem kasutati ravimtaimena südame ja veresoonte haiguste, ka naistehaiguste puhul. Taime kõik osad sisaldavad alkaloide. Kevadel ulatub alkaloidide sisaldus juurtes ühe protsendini. On konstateeritud järgmisi alkaloide: 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; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. I (1895) 6; Komarov Fl. Mansh. II (1903) 312; Kryl. Fl. Sib. occ. V (1931) 1217; Nevski in Fl. URSS VII (1937) 586; Malejev in 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. 261. — *Th. pauciflorum* Steph. ex Lecoyer l. c. 302 (nomen). — *Th. heterophyllum* Turcz. l. c. 33. — Василистник простой. (51. joon., *b*.)

4. Mitmeaastane taim, 40—60 cm kõrge. Vars püstine, paljas, enamvähem 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, kolmehõlmase või kolmehambalise ülemise osaga või terved. Õisik piklik, õied peened, õiekattelehti 4, nad on rohekas-purpurpunased. Tolmukad rippuvad, neid on 1—15. Tolmukaniidid õitsemisajal tolmukapeadest ainult veidi pikemad. Tolmukapead teravad, värvuselt sinakad. Sigimikke 6—12. Viljad paljad, munajad, 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. lucidum* L.), *d* — tema tolmukas (suurendatud).

osa), Kaug-Idas, Kesk-Aasias. Väljaspool NSV Liitu Euroopas, Väike-Aasias, Mongoolia Rahvavabariigis, Hiina Rahvavabariigis, Jaapanis.

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

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; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. I (1895) 6; Komarov Fl. Mansh. II (1903) 313; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. III (1912) 595; Nevski in Fl. URSS VII (1937) 527; Malejev in 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* Andrz. ex Lecoyer l. c. 277, nomen. — *Th. amurense* Maxim. Prim. Fl. Amur. (1859) 15, p. p. — Василистник жёлтый. (51. joon., *a.*)

2*l*. Mitmeaastane taim, 40—100 cm kõrge. Risoom roomav; narmasjuured kollased. Vars paljas, vaoline. Lehed kaheli- või kolmelisulgjad, varrest eemalseisvad, alumised rootsuga, ülemised abilehtedega. Lehekesed äraspidimunajad või pikliktalbjad, allküljel tunduvalt heledamad kui pealküljel. Õied lühikestel raagudel, õisiku harude tipul mitmekaupa kuhjunud, moodustades nõnda üsna tiheda piklik-ovaalse pöörise. Õiekattelehed kahvatud, munajad, 1—4 mm pikad. Tolmukad kollased, püstised, neid on 2—20. Tolmukaniidid õitsemisajal tolmukapeadest 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 uhtlamminiitudel, 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 $C_{20}H_{19}O_5N$ ning vähe-uuritud alkaloide taliktriini ja müokarniini.

5. **Ahtalehine ängelhein** — *Thalictrum lucidum*[2] L. Sp. pl. (1753) 546. — *Th. angustifolium* 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; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. I (1895) 6; Nevski in Fl. URSS VII (1937) 527; Malejev in Фл. БССР II (1949) 351. — *Th. nigricans* DC. Syst. I (1818) (excl. syn.). — *Th. microcarpum* Loudon An. Encycl. Pl. (1829)

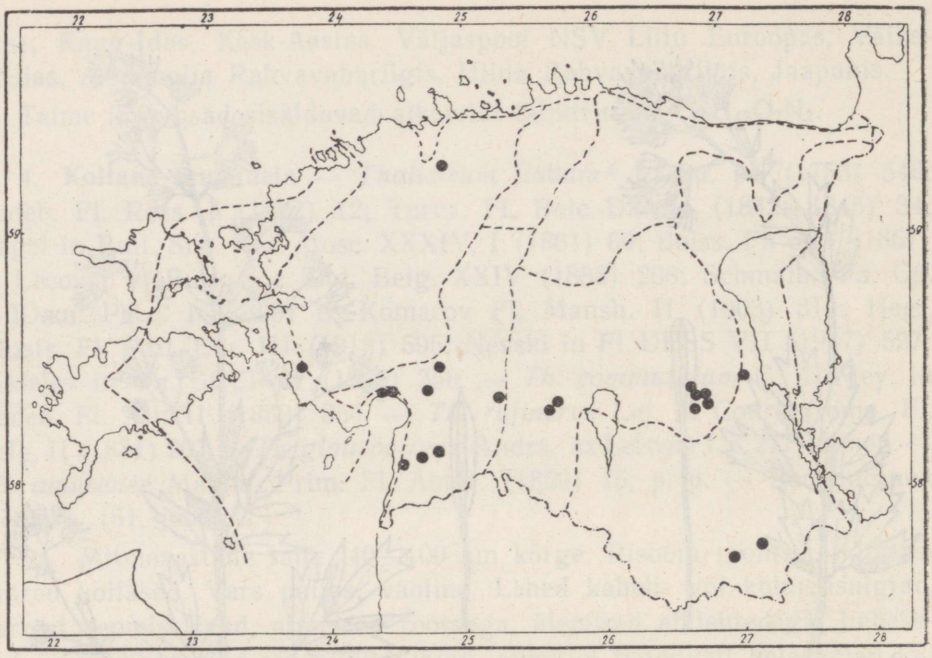
---

[1] *flavum* — kollane (lad. k.).

[2] Sõnast *lucidum* — hele, läikiv (lad. k.).



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



52. joon. Ahtalehise ängelheina (*Thalictrum lucidum* L.) leiukohad Eestis. (K. Eichwaldi järgi.)

647. — *Th. divergens* Link Enum. Hort. Berol. II (1833) 92, p. p. — Василистник блестящий. (50. joon., *c*, *d*.)

4. Mitmeaastane taim. Risoom lühike. Vars kandiline, paljas, 40—100 cm kõrge. Lehed kaheli- või kolmelisulgjad, lühirootsulised kuni rootsutud. Lehekesed lineaalsed või pikergused, rootsutud, harvem rootsuga, terved, harvem kolmehõlmase või kolmehambalise tipuga, 1—10 mm laiad. Lehekeste serv allapoole rullunud, nende pind pealküljel läikiv, allküljel heledam, veidi näärmekarvane. Abilehed puuduvad. Õied tihedais, harunenud piklikmunajais pööriseis. Õiekattelehti neli, nad on kollakasvalged, tolmukatest lühemad. Tolmukaid 10—15, kollased. Tolmukapead tömbid, 1 mm pikad. Emakaid 10—15. Viljad piklikmunajad, 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 Skandinaaviamaade lõunaosas, Kesk- ja Lõuna-Euroopas, Väike-Aasias.

Liik esineb Eesti NSV-s kahes teisendis:

var. *stenophyllum* Koch — alumistel lehtedel lehekesed lineaalsed, ülemistel peaaegu niitjad;

var. *heterophyllum* Koch — alumistel lehtedel lehekesed kitsassüstjad, ülemistel lineaalsed.

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

18. perekond **adoonis** — *Adonis*[1] L.

L. Gen. pl. (1737) 166.

Ühe- või mitmeaastased rohttaimed. Lehed sulgjalt või sõrmjalt jagunenud. Õiekate 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 (annavad kollase värvuse).

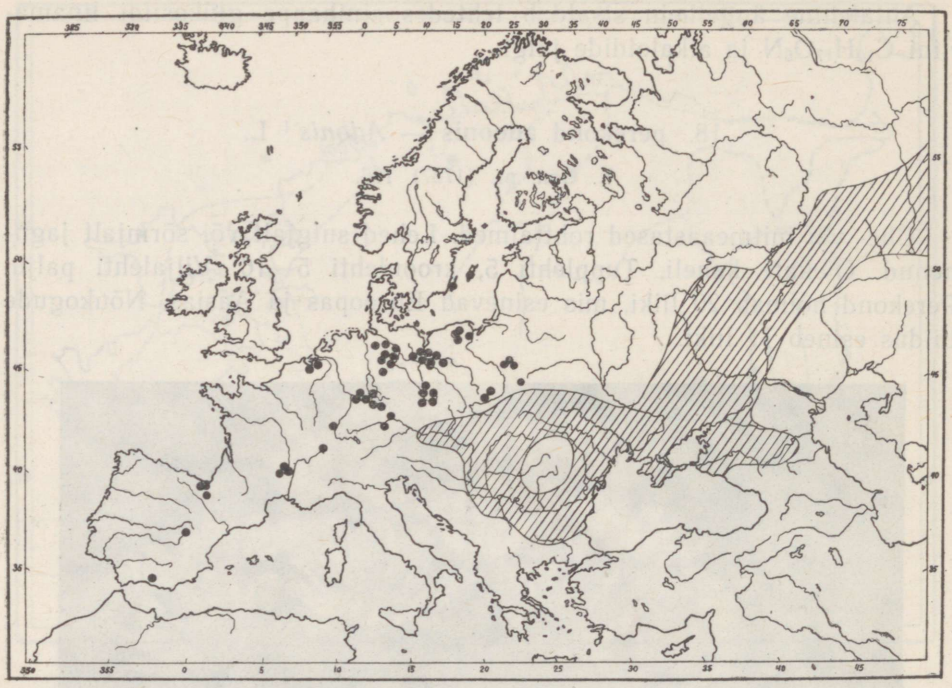
Eesti NSV-s adooniseid metsikult ei esine, vaid neid kultiveeritakse aedades ilutaimedena. Nimetada võib mitmeaastast kevad-adoonist (*Adonis vernalis* L.), vähem kasvatatakse üheaastasi suvi- ja sügis-adooniseid (*A. aestivalis, A. autumnalis*).

△ 1. **Kevad-adoonis** — *Adonis vernalis*[2] L. Sp. pl. (1753) 547; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 24; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. III (1912) 597; Kryl.

---

[1] Adonis — antiikaja rahvail surevat ja igal kevadel uuesti tärkavat taimestikku kehastav haldjas. Oli jumalanna Venuse (Kreekas Afrodite) kallim. Roomlaste müüdi järgi surmas Adonise metsiga, 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.) areaal Euroopas. (V. Aljohhini järgi.)

Fl. Sib. occ. V (1931) 1220; Bobr. in Fl. URSS VII (1937) 535. — Адонис весенний. (53. joon.)

4. 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. Tupplehed lai-munajad, pehmekarvased. 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 ürti (*Herba Adonidis vernalis*). Temast valmistatakse ka ravimpreparaati adonisiidi; see on adoonise glükosiidide vesilahus, millest ballastained maksimaalselt kõrvaldatud.

2. sugukond **kukerpuulised** — *Berberidaceae* Torr. et A. Gray [1]

Püsikud ja põõsad (meie flooras ainult põõsad) enamasti vahelduvate lihtlehtedega või sulgjate liitlehtedega. Õied kahesugulised, tsüklilise ehitusega, üksikult või ebasarikjate õisikutena, mis sageli on muutunud kobarataolisteks. Õiekate 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 ühepesase 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 hõlmab umbes 250 liiki, mis on levinud põhjapoolkera parasvöötmes; 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 — kukerpuu ja mahoonia.

1. Lihtlehtedega taimed. Õied 6 tupplehega
   1. **Kukerpuu** — *Berberis* L.
2. Sulgjate liitlehtedega taimed. Õied 9 tupplehega
   2. **Mahoonia** — *Mahonia* Nutt.

1. perekond **kukerpuu** — *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, kobarataoliste õisikutena, harvem üksikult; tupplehed, arvult 6, kroonjalt värvunud, kahe ringina (3 + 3), kroonlehed, arvult 6, peaaegu tupplehtede pikkused, kahe ringina, alusel kahe punakaskollase meenäärmega; 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, emakasuue kilpjas. Vili — mari 1 kuni 3 seemnega.

---

[1] Koostanud A. Vaga.

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

Kukerpuu 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 introdutseerituina 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 kännasjates 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). — Fedczenko in Fl. URSS VII (1937) 556; Tomin in Фл. БССР II (1949) 352; Grossh. Фл. Кавк. IV, изд. 2 (1950) 81. — Exs.: K. Eichw. Eesti taimed IV (1939) n° 159. — Барбарис обыкновенный. (55. joon.)

½. 2—3 (harva kuni 5) m kõrge põõsas. Oksad noorelt kollakad või kollakaspunased, hiljem hallid. Lehed kinnituvad kimpudena rohkearvulistele lühivõrsetele, mille alusel lihtne või enamasti kolmeharuline, 1—2 cm pikk astel; lehelaba õhuke, elliptiline, äraspidimunajas või piklik-äraspidimunajas, 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 äraspidimunajad, 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. rästad, kukerpuu vilju süües. Linnu seedekulgla läbimine kiirendab seemnete idanemist. Viljad võivad levida ka vee kaudu. Kuivanud vili ujub vees kuni 1 tund, värske vili kuni 4 päeva. Vaba seeme vajub kohe vee põhja. 1000 seemne kaal on 11,7 g.

Õitseb mais, juunis.

Esineb 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.

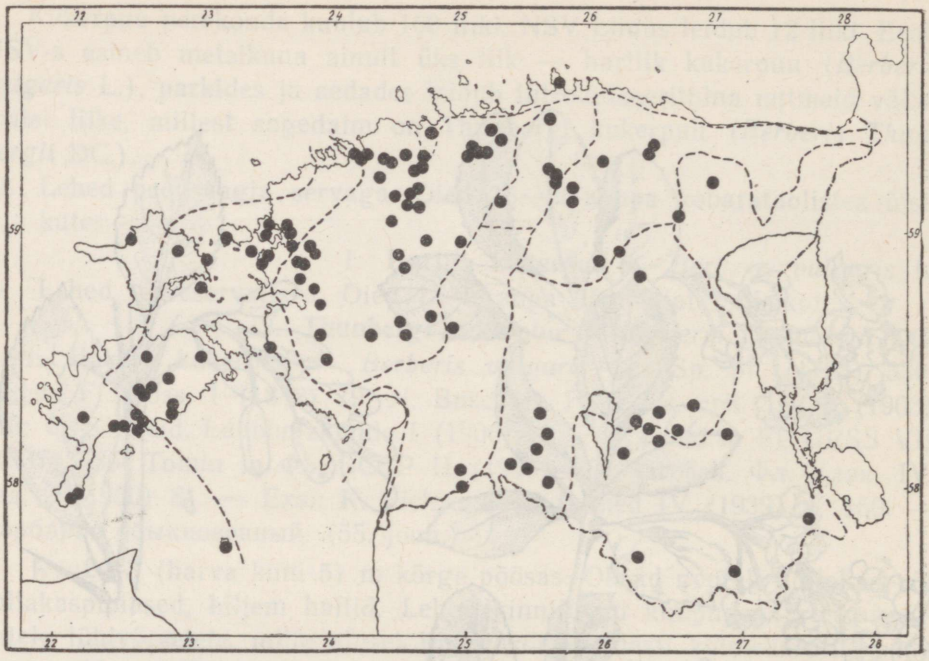
Aedades kasvatatakse sagedasti hariliku kukerpuu vormi tumeverevate lehtedega — *Berberis vulgaris* f. *atropurpurea* Regel.

Majanduslik tähtsus. Kukerpuu puit on kõva, raskesti lõhestatav, kuid hästi poleeritav. Värskelt on maltspuit kollane, vanemate okste lülipuit tume — pruunikas või sinakaspunane. Kõlbab väikeste esemete treimi-

[1] *vulgaris* — harilik (lad. k.).



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



56. joon. Hariliku kukerpuu (*Berberis vulgaris* L.) leiukohad Eestis. (K. Eichwaldi järgi.)

seks, ka saapatikkude valmistamiseks; temaga saab puitu, nahka, siidi, puu- ja lambavilla kollaseks värvida. 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. Vitamiinide sisaldus on vähene. Ka viljadest saab värvi valmistada: küpsed viljad annavad maarjaga punase värvi, toored viljad kollase. Puidus ja koores, eriti juure koores, sisaldub alkaloide, mistõttu neid kasutatakse rahvameditsiinis, mõnel maal ka teaduslikus meditsiinis, vereringe korrastamiseks, pulsi aeglustamiseks ja maksa talitluse ergutamiseks, ka verejooksu sulgemiseks. Üldine alkaloidide sisaldus 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 $C_{20}H_{20}NO_4$, jatrorisiini 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 varieteet. Et ta aga on kõrreroosteseene vaheperemeheks, siis tuleb kukerpuud hävitada, eriti teraviljapõldude läheduses; tema lehtedes areneb kevadel kõrrerooste kandeostest seeneniidistik, mis lehe alumisel küljel tekitab padjanditena kõrrerooste kevadeoslad, kust eosed kanduvad teraviljale, peamiselt rukkile.

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



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

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

ħ. 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 äraspidimunajas, alusel talbjalt leherootsuks ahenev, mõlemal pinnal nõrgalt väljaulatuva 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 põõsastaradeks. On täiesti kindel ka kõrrerooste suhtes, seega teraviljapõldudele ohutu.

2. perekond **mahoonia** — *Mahonia* Nutt.

Nutt. Gen. N.-Am. 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.

Mahoonia perekond sisaldab 37 liiki, millest 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. N.-Am. pl. I (1818) 212; DC. Prodr. I (1824) 108; Fedde in Bot. Jahrb. XXXI (1902) 84. — *Berberis Aquifolium* Pursh, Fl. Am. Sept. I (1814) 219; Dippel, Laubholzkunde III (1893) 106; Koehne, Dendrol. (1893) 164; A. Gray, Synopt. Fl. N.-Am. I (1895) 69; Britt. et Brown, Illustr. Fl. II (1897) 90. — Магония падуболистная. (58. joon.)

ħ. Kuni 1 m, harva kuni 2 m kõrge põõsas kollakaspruunide okstega. Lehed igihaljad, 10—20 cm pikad, paaritusulgjad, 3—4 (harvemini 2—6) paari iehekestega; 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



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

heleroheline, noorelt sageli punaka varjundiga, alumine pind heledam ja läiketa; kesksoon 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 kandelehe kaenlasse kinnituvad; kandelehed kuni 6 mm pikad; õieraod 5—10 mm pikad, sageli punakad, kinnituvad 2—3 mm pikkade kattelehtede 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 meenäärmega; 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. Läiklehise mahoonia kodumaa on Põhja-Ameerika Vaikse ookeani poolne osa, peamiselt Oregoni osariik, kust ulatub põhja poole kuni Briti Kolumbiani ja lõuna poole kuni Kaliforniani. Colorado osariigis moodustab mägedes 3000—3500 m kõrgusel tähtsa osa sealsete hõredate metsade koosseisus. Euroopasse toodi läiklehine mahoonia aastal 1823 ja ta on laialt kasutatav dekoratiivse ilupõõsana aedades ja parkides. Meie kliimatingimustes külmavad tal talviti lumest väljaulatuvad osad ära. Kultuuris on kujunenud mitmed aedvormid, mis üksteisest erinevad peamiselt lehtede kuju poolest.

Majanduslik tähtsus. Läiklehise mahoonia kodumaal valmistatakse tema marjadest veini ja nende mahlaga värvitakse viinamarjaveini punaseks. Peale berberiini sisaldab läiklehine 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 marjataoline.

Vesiroosiliste sugukond sisaldab umbes 100 liiki, mis jaotuvad kolme alamsugukonda. Nendest kaks — *Cabomboideae* ja *Nelumbonoideae* — ei ole Eesti NSV flooras esindatud. Alamsugukonda *Cabomboideae* on koondatud lihtsaimad vormid ülemise apokarpse emakkonnaga, millel igas emakas on 2—3 seemnepunga. Levinud subtroopilistes ja

[1] Koostanud A. Vaga.

troopilistes regioonides. Siia kuuluvatest liikidest mainime *Brasenia Schreberi* J. F. Gmelin. Praegu esineb see liik Põhja-Ameerikas ja Kuuba saarel. Tertsiaaris ja interglatsiaalides oli ta levinud ka Euroopas. Alamsugukonnale *Nelumbonoideae* on iseloomulik õiepõhja laienemine, mille ülemise pinna õnarustesse on vajunud apokarpsed emakad. Iga emakas sisaldab ainult ühe seemnealgme. Selle alamsugukonna esindajatest on tuntuim india lootos, *Nelumbium nuciferum* Gaertn., mis on levinud Lõuna- ja Ida-Aasias. NSV Liidu Euroopa-osas leidub teda Volga jõe suudmes. Liikide arvult kõige suurem on alamsugukond *Nymphaeoideae*, mis on esindatud ka meie flooras. See alamsugukond hõlmab 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 vesiroos — *Nymphaea* — ja vesikupp — *Nuphar*.

1. Õied valged. Tupplehti 4, väljast rohelised
1. **Vesiroos** — *Nymphaea* L.

— Õied kollased. Tupplehti 5, kollased
2. **Vesikupp** — *Nuphar* Sm.

1. perekond **vesiroos** — *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 väiksemaks ja lähevad üle tolmukateks; tolmukad asetsevad spiraalselt. Õiepõhi ümbritseb sigimikku, nii et enamik kroonlehti ja tolmukad näivalt kinnituvad sigimiku välispinnale. Emakasuue väävelkollane või punane, lame või nõgus, keskel väljaulatuva tipmega, kiirja pinnaga. Vilja pind kaetud äralangenud kroonlehtede ja tolmukate armidega.

Vesiroosi perekond sisaldab 32 liiki, mis on levinud paras- ja palavvöötmes. Eesti NSV-s esineb 2 järgmist liiki.

1. Õite läbimõõt kuni 15 cm; emakasuue 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; emakasuue 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; Asch. et Graebn. Synops. V, 2 (1923) 527; Komarov in Fl. URSS VII (1937) 7; Pidoplitschko in Фл. БССР II (1949) 278; Grossh. 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; tupplehed piklikud, alusel ahenevad, nende alumine (välimine) pind roheline, ülemine (sisemine) rohekasvalge, pärast õitsemist langevad ära; tupplehtede kinnitumiskohad õiepõhjal moodustavad ümara joone; kroonlehti palju (kuni üle 20), nende kuju süstjas kuni munajas ümardunud või tõmbistunud tipuga; tolmukaid palju (64—100), välimised 15—17 mm, kõige sisemised kuni 5 mm pikad; sisemiste tolmukate niidid niisama laiad või kitsamad kui tolmukapead; tolmuterad kerajad, valkjaskollased, ogalise pinnaga, veidi läbipaistvad; sigimik 8—24 pesaga, tipus vähe (või mitte) ahenenud, kuni tipuni kaetud tolmukatega; emakasuue 8—24 kiirega. Vili kerajas või piklik, roheline, 3—4 cm pikk, kuni tipuni kaetud tolmukate 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.

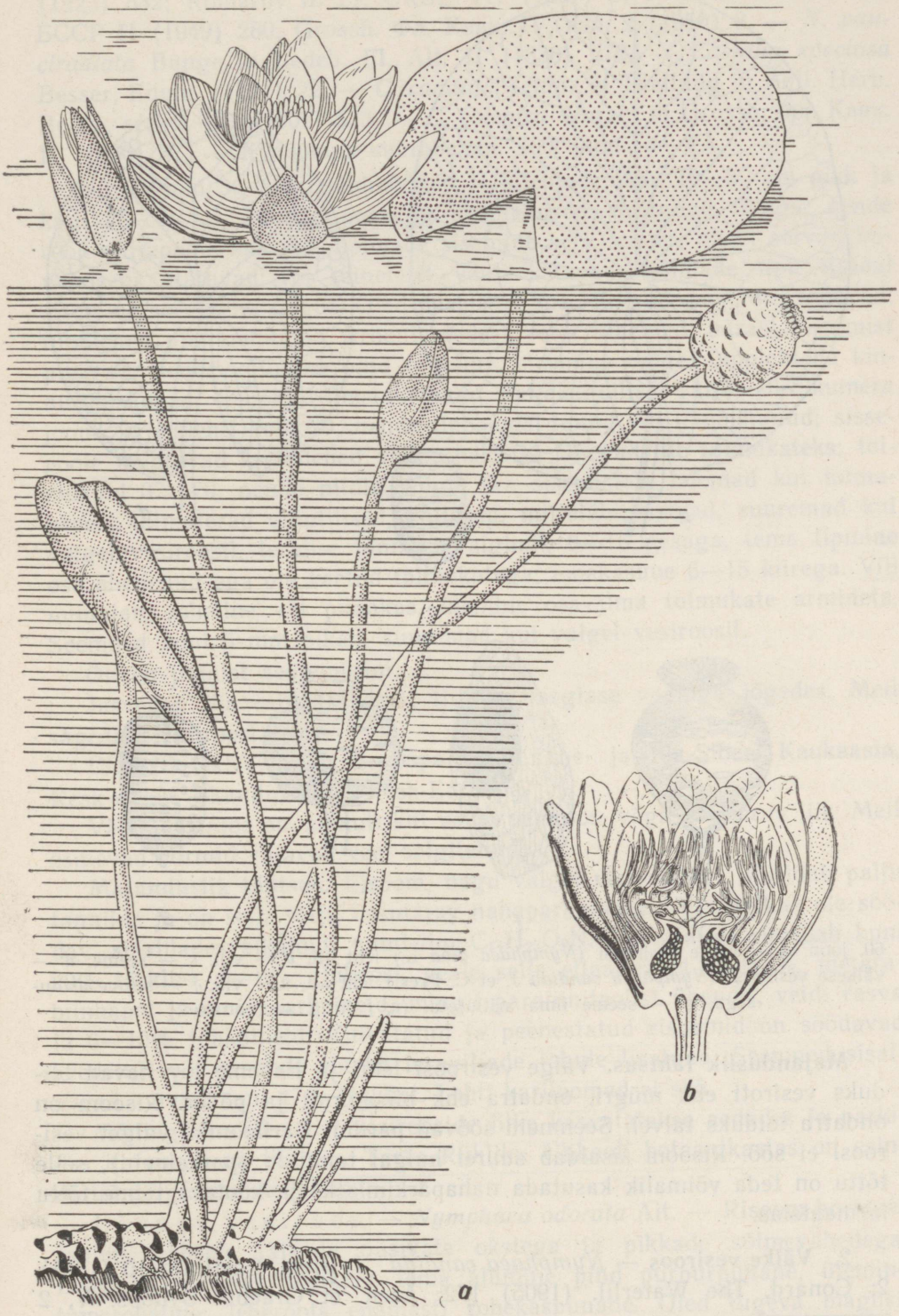
Valge vesiroos on väga vormirohke liik. Tema vorme eristatakse lehtede ja õite suuruse, viljade suuruse ja kuju järgi. Mainimist väärivad järgmised.

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

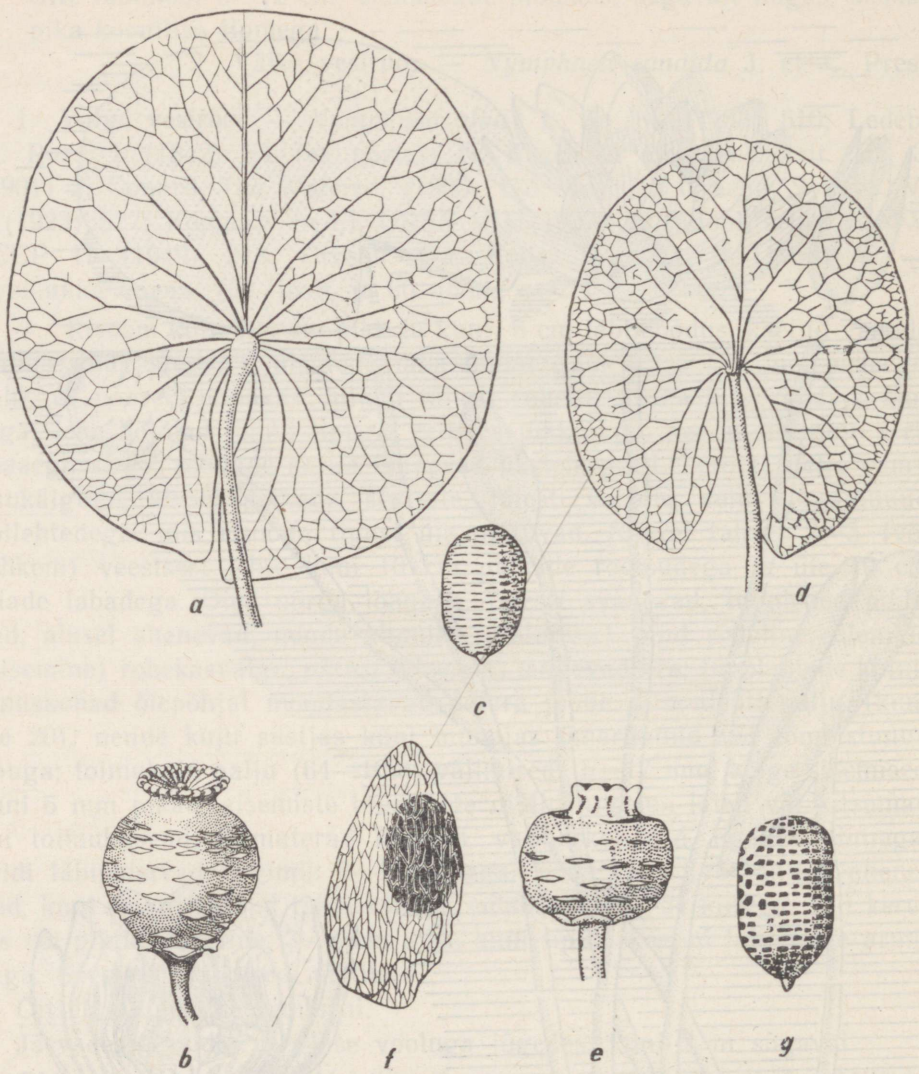
f. *terrestris* Clavaud. — Lehed lühikeste raagudega, õhu kätte ulatuvad, õied väikesed. Veekogude kuivamise puhul areneb põhjamudas.

---

[1] *alba* — valge (lad. k.).



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



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 arilluseg, *g* — seeme ilma arilluseta. (*c*, *f* ja *g* suurendatud.)

Majanduslik tähtsus. Valge vesiroosi lehti ja risoome tarvitavad toiduks vesirott ehk mügri, ondatra ehk biisamrott ja põder. Risoom on ondatra toiduks talvel. Seemneid söövad pardid. Kariloomad valget vesiroosi ei söö. Risoom sisaldab suurel hulgal tanniide (parkaineid), selle tõttu on teda võimalik kasutada nahaparkimiseks ja kootava toime tõttu farmaatsias.

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

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

(1923) 532; Komarov in Fl. URSS VII (1937) 8; Pidoplitschko in Фл. БССР II (1949) 280; Grossh. 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., sér. 2, 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 õiepõhjal moodustavad neljakandilise väljapoole kumera joone; kroonlehti kuni 20; nende tipp ümardunud või tömbistunud; sissepoole muutuvad kroonlehed väiksemaks ja lähevad üle tolmukateks; tolmukaid 32—70, nende niidid kõigil (ka sisemistel) laiemad kui tolmukapea; tolmuterad elliptilised, kollased, mitteläbipaistvad, suuremad kui valgel vesiroosil, teralise pinnaga; sigimik 6—15 pesaga, tema tipmine osa ahenenud ega ole kaetud tolmukatega; emakasuue 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 selle tõttu kasutatav nahaparkimiseks. Värskelt ei ole söödav, sisaldades alkaloidi nümfeiini $C_{14}H_{23}O_2N$. Kuivatatult sisaldab kuni 20% tärklist, 5—6% glükoosi, peale selle ellaaghapet $C_{17}H_4O_8$, 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 kuivalt kuni 47% tärklist. Lehti kariloomad ei söö.

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

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

või purpurpunased, harva rohelised. Kroonlehed valged, elliptilised. Pärineb Ameerika Ühendriikide idaosast.

Aedades eelistatakse selle liigi roosaõielist varieteeti:

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

Mehhiko vesiroos — *Nymphaea mexicana* Zucc. — Risoom püstine. 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 Ameerika Ühendriikide lõunaosast (Texas, Florida).

2. perekond **vesikupp** — *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; tupplehti 5 (harva 6), need on suured, äraspidimunajad kuni ümmargused, pärast õitsemist püsivad; kroonlehti palju, need on tupplehtedest palju lühemad, kollased või punakad, kitsad, tolmukaid meenutavad, välimisel küljel meelohuga; tolmukad ja kroonlehed kinnituvad õiepõhjale sigimikust allpool. Emakas mitmepesase lihaka sigimikuga, millel on ülal hulk (8—24) ebaselgete kiirtega suudmeid. Vili ovaalne, sileda pinnaga. Seemned ilma endospermita.

Vesikupu perekonda kuulub 7 liiki, mis on levinud põhjapoolkeral, peamiselt parasvöötmes. Eesti NSV-s, samuti kui NSV Liidus ja Euroopas, esineb ainult 2 liiki:

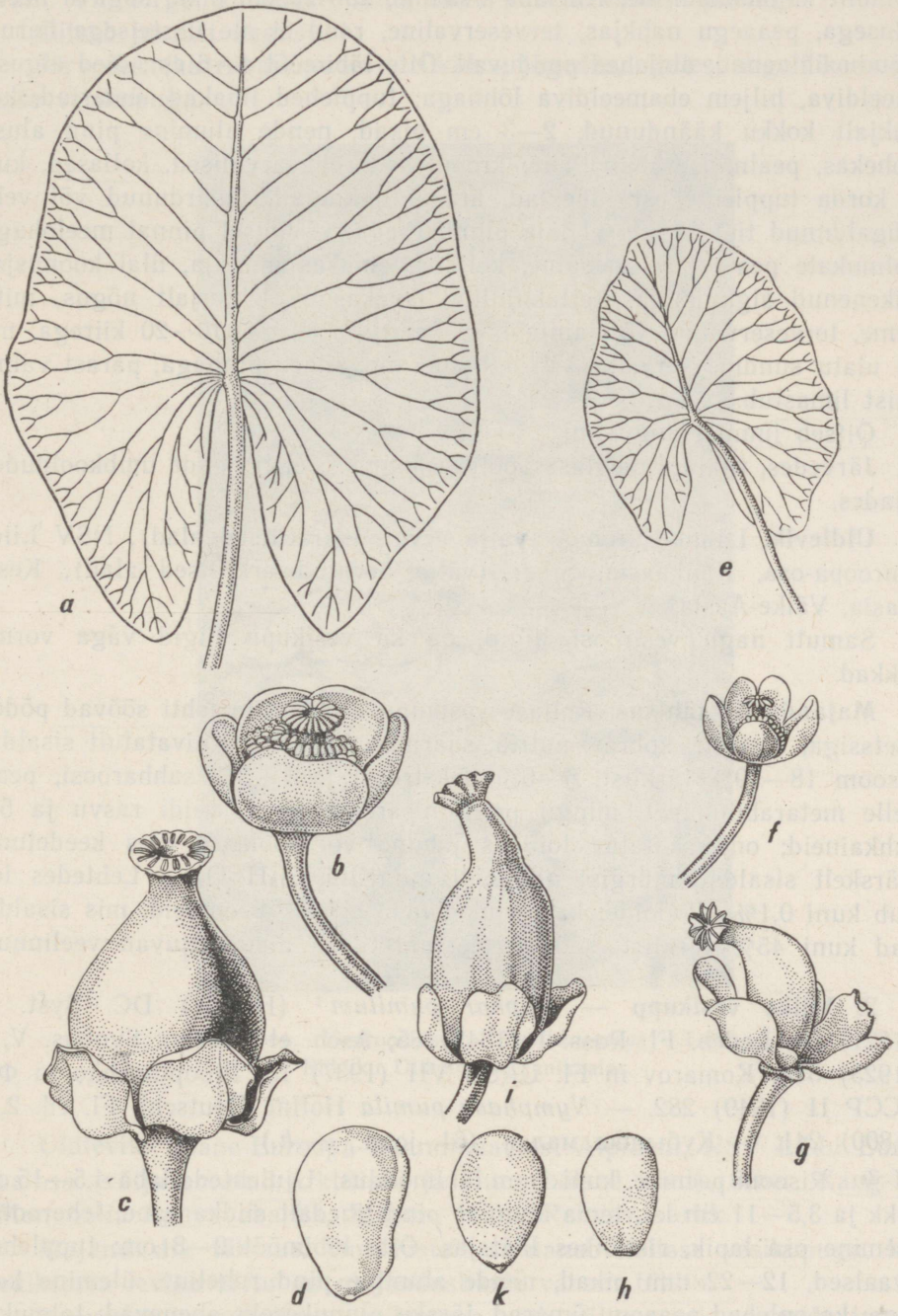
1. Emakasuue terve servaga, nõgus, 10—20 kiirega. Õite läbimõõt 4—6 cm. Lehtede laius 8—25 cm
   1. **Kollane vesikupp** — *Nuphar luteum* (L.) Sm.
— Emakasuue hambulise servaga, kumer, 8—10 kiirega. Õite läbimõõt 1,5—2 cm. Lehtede laius 4—10 cm
   2. **Väike vesikupp** — *Nuphar pumilum* (Hoffm.) DC.

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; Asch. et Graebn. Synops. V, 2 (1923) 511; Komarov in Fl. URSS VII (1937) 13; Pidoplitschko in Фл. БССР II (1949) 282; Grossh. 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 sajand) 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 tömbilt kolmekandiline, lehelaba ovaalne, 20—25 cm pikk, sügava neerja alusega, peaaegu nahkjas, terveservaline, rood ei ole üksteisega harude kaudu ühinenud; abilehed puuduvad. Õite läbimõõt 4—6 cm; õied alguses meeldiva, hiljem ebameeldiva lõhnaga; tupplehed lihakad, ümarjad, kellukjalt kokku käändunud, 2—3 cm pikad, nende alumine pind alusel rohekas, pealmine rebukollane; kroonlehed rohkearvulised, kollased, kuni 3 korda tupplehtedest lühemad, äraspidimunajad, ümardunud või veidi pügaldunud tipuga, alusel laia pinnukesega, välimisel pinnal meelohuga; tolmukate pea piklik-lineaalne, kollane; emakas munaja, ülal koonusjalt pikenenud sigimikuga; kettakujuline emakasuue lehterjalt nõgus, mitte lame, terveservaline või lainja kuni saagja servaga, 10—20 kiirega, mis ei ulatu suudme servani. Vili hulgapesane, sileda pinnaga, pärast valmimist limastub.

Õitseb juunist augustini.

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

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

Samuti nagu vesiroosi liigid, on ka vesikupu liigid väga vormirikkad.

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

2. **Väike vesikupp** — *Nuphar pumilum*[1] (Hoffm.) DC. Syst. II (1821) 59; Ledeb. Fl. Ross. I (1842) 85; Asch. et Graebn. Synops. V, 2 (1923) 515; Komarov in Fl. URSS VII (1937) 13; Pidoplitschko in Фл. БССР II (1949) 282. — *Nymphaea pumila* Hoffm. Deutschl. Fl. ed. 2, I (1800) 241. — Кубышка малая. (61. joon., *e—h.*)

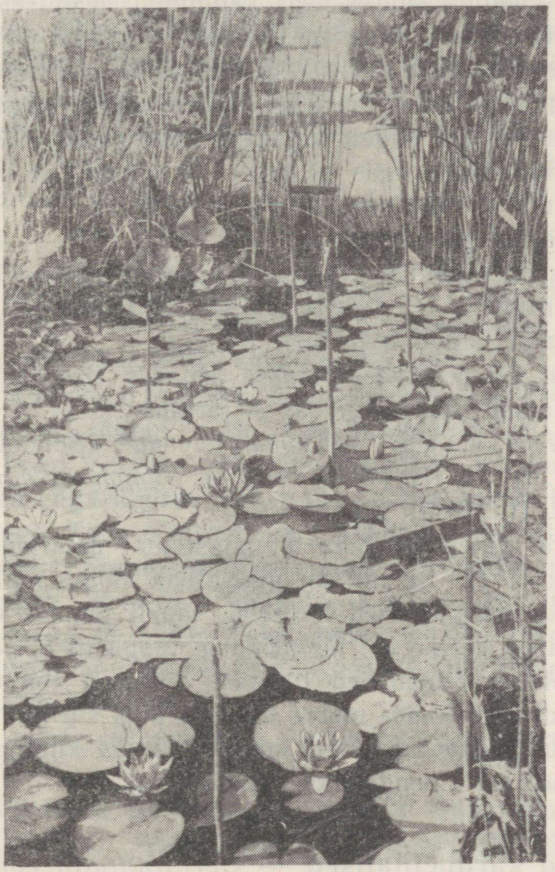
4. Risoom peenike, kuni 1 cm läbimõõdus. Ujulehtede laba 4,5—15 cm pikk ja 3,5—11 cm lai, tema alumine pind tihedalt siidkarvane; leherootsu ülemine osa lapik, ristlõikes läätsjas. Õite läbimõõt 2—3 cm; tupplehed ovaalsed, 12—22 mm pikad, nende alumine pind roheline, ülemine kollane; kroonlehed peaaegu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

[1] *pumilum* — kääbuslik (lad. k.).

kiirjas, 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 Rahvavabariik, Jaapan, Hiina Rahvavabariik.

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

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

lähenedes rohkem kollasele 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 $1^1/_4$—4 korda). Õietolm suures osas kängunud; fertiilseid tolmuteri areneb 25—75% 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 järgmist.

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

Veesiseste ja ujulehtede laba munajas kuni ümarmunajas, enamasti 12—30 cm pikk ja 12—22 cm lai; ujulehtede alumine pind ja leheroots sageli kaetud karvadega. Õied kollased, sageli punase varjundiga, üldkujult lapikkerajad, 3—8,5 cm läbimõõdus; tupplehti 6, need on piklikud, kuni 3,5 cm pikad; kroonlehed lihakad, piklikud, tõmbistunud tipuga, 8—10 mm pikad; tolmukapea umbes niisama pikk kui tolmukaniit; emakasuue kollane kuni kahvatupunane, lainjas, 12—24 kiirega. Vili munajas.

Pärineb Ameerika Ühendriikide idaosast.

4. sugukond **kardheinalised** — *Ceratophyllaceae* A. Gray[2]

Mitmeaastased veesisesed, põhjas juurduvad rohttaimed. Varred lülilised, harunenud, pisut jäigad. Lehed männastes, ilma abilehtedeta, läbipaistvad, hiljem muutuvad kõhrjateks. Õied ühesugulised, lihtsa õiekattega, üksikult lehtede kaenaldes. Taimed ühekojalised. Isasõitel õiekate 12 lehega, õiekattelehed alusel kokku kasvanud. Tolmukaid 10—16, nad on peaaegu niitideta, pikkade tolmukottidega. Emasõitel õiekate 8—12 lehega. Sigimik ülemine, ühepesane, pika emakakaelaga ja rippuva seemnealgmega. Vili üheseemneline 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 **kardhein** — *Ceratophyllum*[1] L.

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

Talipungade abil talvituvad taimed. Talipungad tekivad vegetatsiooniperioodi lõpul ning kevadel arenevad neist uued taimed. Varred paljad, õrnad. Lehed männastes, harunenud lineaalseteks (niitjateks) osadeks, hambulise servaga. Õied väikesed, lehtede kaenaldes. Isasõite õiekattelehed valged, piklikud, tipul 2—3 hambaga. Tolmukad õiekattest veidi pikemad. Emasõite õiekate rohekas. Emakakäel 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. Kaden'i järgi), neist esineb Eesti NSV-s ainult 1 liik.

1. **Kardhein** — *Ceratophyllum demersum*[2] L. Sp. pl. (1753) 992; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. III (1912) 450; Kuzeneva in Fl. URSS VII (1937) 15. — Роголистник погруженный. (63. joon.)

4. Vars ülemises osas tugevasti harunenud. Lehed 4—12-kaupa männastes, tumerohelised, jäigad, 1—2 korda harunenud, 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 lehega. Tolmukad asetunud tihedalt. Emasõite õiekate tavaliselt 9 või 10 lehega. Sigimik piklikmunajas. 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, jõekoolduides, aeglaselt voolavates ojades ning kanalites. Sage.

Üldlevik. NSV Liidu Euroopa-osa kesk- ja 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. Kaden (1953) konstateerib NSV Liidu Euroopa-osas 4 vormi esinemist. Need on järgmised.

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, *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, põõsad, ühe- ja mitmeaastased rohttaimed) liht- või liitlehtedega. Abilehed 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 laienenud; selle tõttu võib sigimik, mis lihtsamatel esindajatel on ülemine, muutuda keskmiseks või alumiseks. Seemnealgmed (seemnepungad) kinnituvad marginaalselt. Tolmuterade tetraadide tekkimine toimub simultaanselt; tolmupesadest vabanedes on tolmuterad juba kaherakulised. Viljad on väga mitmesugused.

Seltsi ulatust käsitavad taimesüstemaatikud 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*. Kaht viimast sugukonda neist kolmest arvab enamik taimesüstemaatikuid 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 vöötmes, *Myrothamnaceae* — Lõuna-Aafrikas ja Madagaskaril, *Crossosomataceae* — Ameerika Ühendriikide lõunaosas.

SELTSI *ROSALES* EESTI NSV-S ESINEVATE SUGUKONDADE MÄÄRAMISE TABEL

1. Lehed enamasti lihakad, lihtsad, ilma abilehtedeta, vahelduvad või vastakud. Tupplehti, 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 vastakud. 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 — kukkurvili, kupar või mari. Rohttaimed ja põõsad
2. sugukond **kivirikulised** — *Saxifragaceae* DC.

— Lehed enamasti abilehtedega, harva ilma, vahelduvad (harva vastakud). 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 — kukkurviljad, 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 aktinomorfsed, tsüklilise ehitusega, tupe ja krooniga, kahesugulised (üksikud välismaised liigid ühesugulised), koondunud ebasarikjateks liitõisikuteks, mille harud on enamasti võnkõisikud. Tupplehti ja kroonlehti enamasti 5, harvem (mägisibulatel — *Sempervivum*) 3 kuni 30; tolmukaid ja emakaid niisama palju või tolmukaid poole

[1] Koostanud A. Vaga.

rohkem. Tupplehed 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 käändunud (anatroopseid) seemnealgmeid 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 3 alamsugukonda ja 3 perekonda.

EESTI NSV-S ESINEVATE PAKSULEHELISTE PEREKONDADE MÄÄRAMISE TABEL

1. Tolmukaid niisama palju kui kroonlehti. Väikesed, veekallaste või märgade asukohtade taimed vastakute lehtedega (alamsugukond *Crassuloideae*) . . . . . 1. **Vesik** — *Tillaea* L.
— Tolmukaid poole rohkem kui kroonlehti 2
2. Kroonlehti enamasti 6. Steriilsetel lühivõrsetel lehed tiheda rosetina (alamsugukond *Sempervivoideae*) . . . . . 2. **Mägisibul** — *Sempervivum* L.
— Kroonlehti enamasti 5. Lehed ei ole kunagi koos tiheda rosetina (alamsugukond *Sedoideae*) . . . . . 3. **Kukehari** — *Sedum* L.

1. perekond **vesik** — *Tillaea*[1] L.

L. Sp. pl. (1753) 128.

Väikesed üheaastased taimed veekallastel, märgadel, mudastel ja liivakatel kohtadel. Lehed ruljad, vastakud. 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; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. I (1895) 359; Borisova in Fl. URSS 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, Illustr. 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 ristvastakud, paljad, lineaalsüstjad, istuvad, alusel tupena kokku kasvanud, 2—6 mm pikad ja 0,5—1 mm laiad, vees puhasrohelised, veest väljas punakad; leheserv terve. Õied väikesed, üksikult lehtede kaenlas, raota või üsna lühikese raoga; tupplehti 4, nad on alusel kokku kasvanud, ümardunud tipuga, lai-kolmnurkjad; õiekroon valge või punakas; kroonlehed piklikmunajad, püstised, 1—1,5 mm pikad ja 0,5—0,8 mm laiad, 1,5 kuni 2 korda tupest pikemad; tolmukaid 4, nad on 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, alates Karjala ANSV-st ja Arhangelski oblastist kuni Minskini (Valgevene NSV), Kaug-Ida, Korea poolsaar, Jaapan, Kalifornia. Põhjas ulatub kuni põhjalaiuse 80°-ni (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 teel.

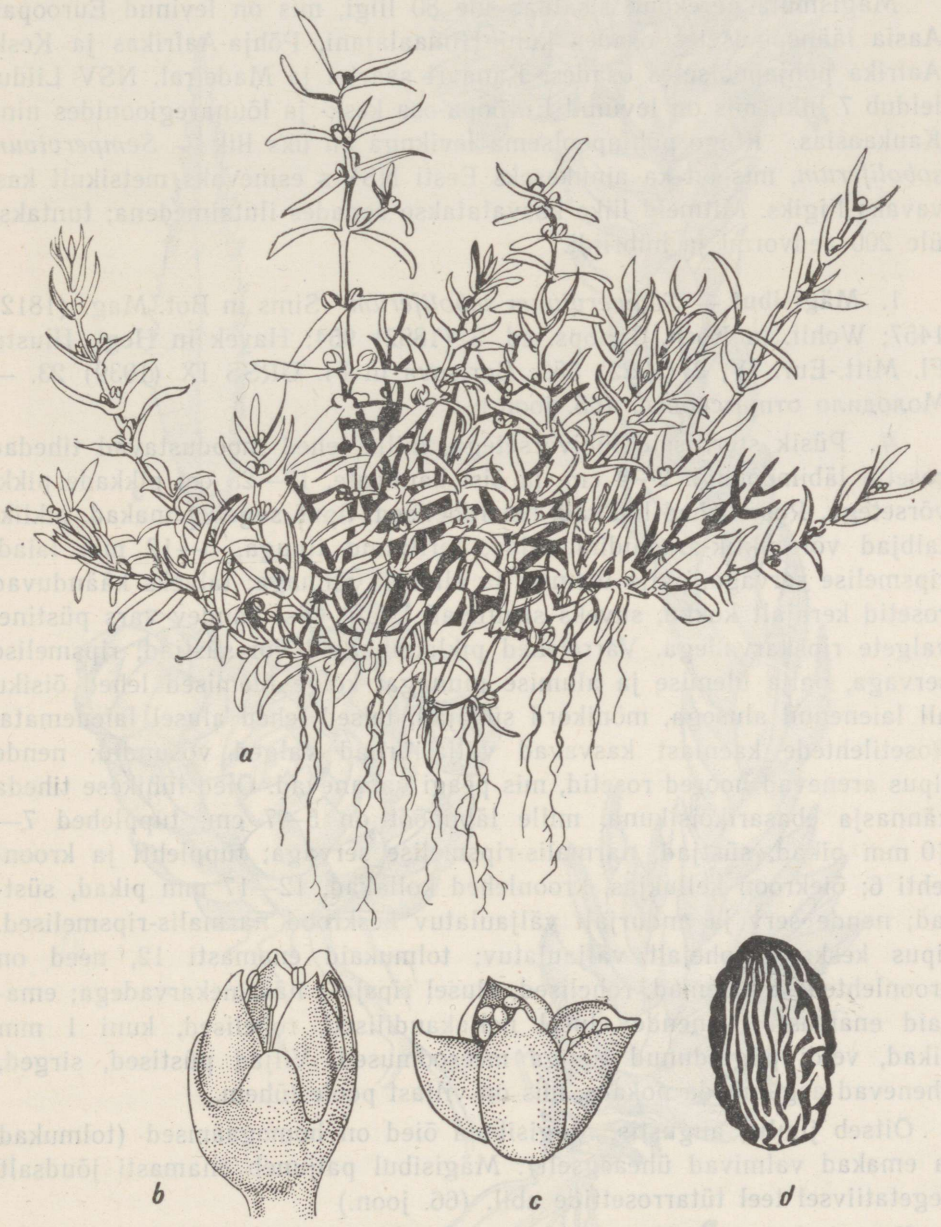
2. perekond **mägisibul** — *Sempervivum*[2] L.

L. Sp. pl. (1753) 464.

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

[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.



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

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

Mägisibula 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, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1922) 559; Borisova in Fl. URSS IX (1939) 23. — Молодило отпрысковое. (65. joon.)

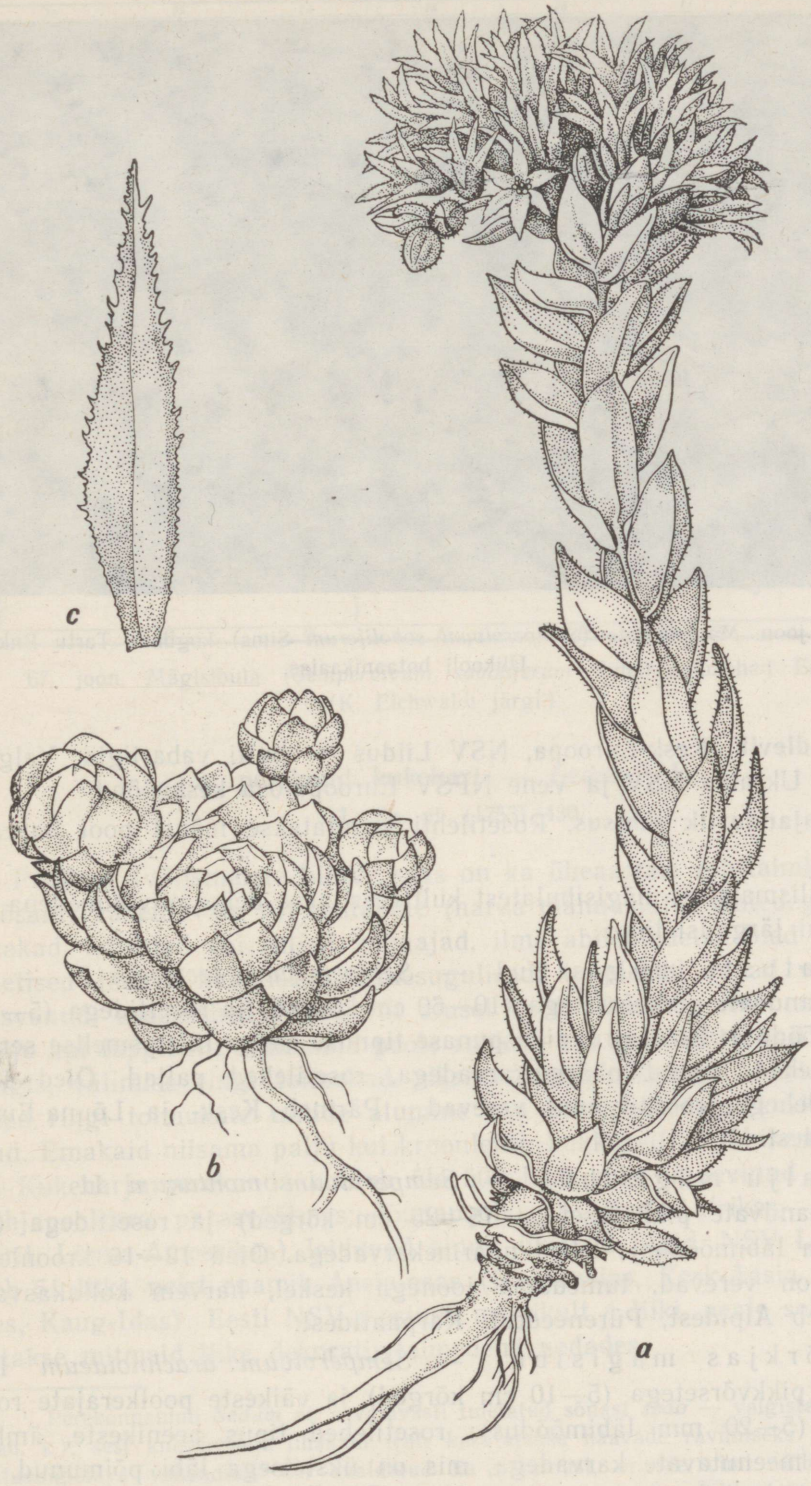
4. Püsik steriilsete lühivõrsetega, mille lehed moodustavad tihedad rosetid läbimõõduga 2—4 cm, ja õisi kandvate, 10—25 cm pikkade pikkvõrsetega. Rosetilehed lihakad, helerohelised, tipus sageli punakad, piklik-talbjad või piklik-äraspidimunajad, teritunud tipuga, 6—12 mm laiad, ripsmelise servaga, palja ülemise ja alumise pinnaga; talveks käänduvad rosetid kerajalt kokku, suveks sirutuvad laiali. Õisi kandev vars püstine, valgete ripskarvadega. Varrelehed piklikmunajad või süstjad, ripsmelise servaga, palja ülemise ja alumise pinnaga; kõige ülemised lehed õisiku all laienenud alusega, mõnikord südajad, teised lehed alusel laienemata. Rosetilehtede kaenlast kasvavad välja õrnad valged võsundid; nende tipus arenevad noored rosetid, mis peagi vabanevad. Õied lühikese tiheda kännasja ebasarikõisikuna, mille läbimõõt on 5—7 cm; tupplehed 7—10 mm pikad, süstjad, narmalis-ripsmelise servaga; tupplehti ja kroonlehti 6; õiekroon kellukjas, kroonlehed kollakad, 12—17 mm pikad, süstjad; nende serv ja andurjalt väljaulatuv keskrood narmalis-ripsmelised, tipus keskrood ohejalt väljaulatuv; tolmukaid enamasti 12, need on kroonlehtedest lühemad, rohelised, alusel ripsjate näärmekarvadega; emakaid enamasti 6, nende alusel neljakandilised, rohelised, kuni 1 mm pikad, veidi pügaldunud tipuga meesoomused. Viljad püstised, sirged, ahenevad aegamööda 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, *fero* — kannan (lad. k.).



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



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

Üldlevik. Kesk-Euroopa, NSV Liidus — Balti vabariigid, Valgevene NSV, Ukraina NSV ja Vene NFSV Euroopa-osa keskvöönd.

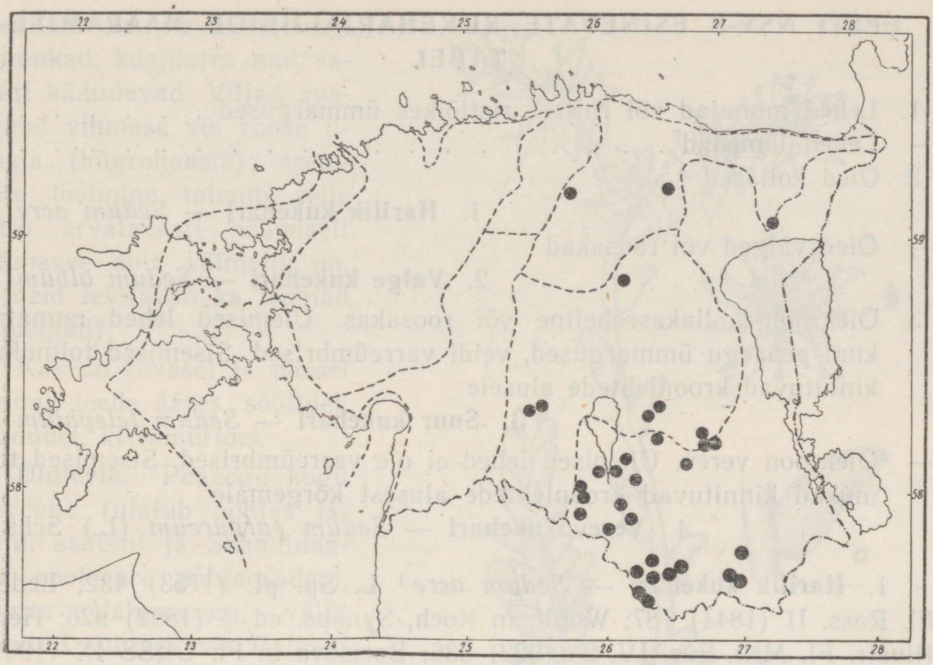
Majanduslik tähtsus. Rosetilehti kasutatakse mõnel pool harva toiduks.

Välismaistest mägisibulatest kultiveeritakse dekoratiivtaimedena sagedamini järgmisi liike.

Katuste mägisibul — *Sempervivum tectorum* L. — Püsik õisi kandvate pikkvõrsetega (10—60 cm kõrged) ja rosettidega (5—14 cm läbimõõdus); lehed pruunikaspunase tipmise osaga ja ripsmelise servaga; varrelehed kaetud näärmekarvadega, rosetilehed paljad. Õied 12—16 kroonlehega, roosad kuni verevad. Pärineb Kesk- ja Lõuna-Euroopa mägedest.

Kaljumägisibul — *Sempervivum montanum* L. — Püsik õisi kandvate pikkvõrsetega (5—25 cm kõrged) ja rosettidega (1,5—4,5 cm läbimõõdus); lehed näärmekarvadega. Õied 12—16 kroonlehega, need on verevad, tumedama joonega keskel, harvem kollakasvalged. Pärineb Alpidest, Püreneedest, Karpaatidest.

Võrkjas mägisibul — *Sempervivum arachnoideum* L. — Püsik pikkvõrsetega (5—10 cm kõrged) ja väikeste poolkerajate rosettidega (5—20 mm läbimõõdus); rosetilehed tipus peenikeste, ämblikuvõrku meenutavate karvadega, mis on üksteisega läbi põimunud. Õied 8—10 kroonlehega, need on helepunased, tumedama kesksoonega. Pärineb Kesk- ja Lõuna-Euroopa mägedest.



67. joon. Mägisibula (*Sempervivum soboliferum* Sims) leiukohad Eestis. (K. Eichwaldi järgi.)

3. perekond **kukehari** — *Sedum*[1] L.

L. Sp. pl. (1753) 430.

Püsikud (välismaiste liikide seas on ka üheaastasi rohttaimi ja poolpõõsaid) vahelduvate või vastakute (harva männasjate) lehtedega. Lehed lihakad, lamedad või ruljad, munajad, ilma abilehtedeta. Õied enamasti viietised (harva kuuetised), kahesugulised; tupplehed vabad või kokku kasvanud; kroonlehed vabad või alusel veidi liitunud, neid on niisama palju kui tupplehti; tolmukaid poole rohkem kui kroonlehti; nad on 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.

Kukeharja perekonda kuulub üle 500 liigi, mis on levinud peamiselt põhjapoolkera parasvöötmes; 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.), sest kukeharjade lihakaid lehti kasutatakse haavade ravimiseks jahutava ja valuvaigistava vahendina. On avaldatud ka arvamust, et see nimi võib olla tuletatud sõnast *sedeo* — istun (lad. k.), märkides sellega, et mitmed liigid on maaslamavad. Sõna *sedum* taimenimena kasutab rooma kirjanik Plinius vanem (23—79)

EESTI NSV-S ESINEVATE KUKEHARJALIIKIDE MÄÄRAMISE TABEL

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 telephium* L.
— 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, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1922) 536; Borisova in Fl. URSS IX (1939) 88. — Очиток едкий. (68. joon.)

4. Püsik 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 $^5/_{13}$-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, aktinomorfsed, viietised; tupplehti 5, nad on piklikmunajad, vabad, tömbi tipuga, sinakasrohelised või kollakad; kroonlehti 5, nad on kuldkollased, süstjad, terava tipuga, 4,5—9 mm pikad ja 1,5—2 mm laiad, tupplehtedest 2 kuni 3 korda pikemad, külgedele laiuvad; tolmukad, arvult 10, kollased, kroonlehtedest umbes $^1/_3$ võrra lühemad; emakaid 5, nad on naaskelja kaelaga. Emakate alusel väikesed, peaaegu ruudukujulised meesoomused, umbes 0,5 mm pikad ja laiad, sageli laiemad kui pikad. Viljad paljad, lühikese terava nokaga, kahvaturohelised või peaaegu valged, 3,5—5 mm pikad, kiirjalt külgedele laiuvad. Seemned rohkearvulised, ovaalsed, 0,5—1 mm pikad, helepruunid.

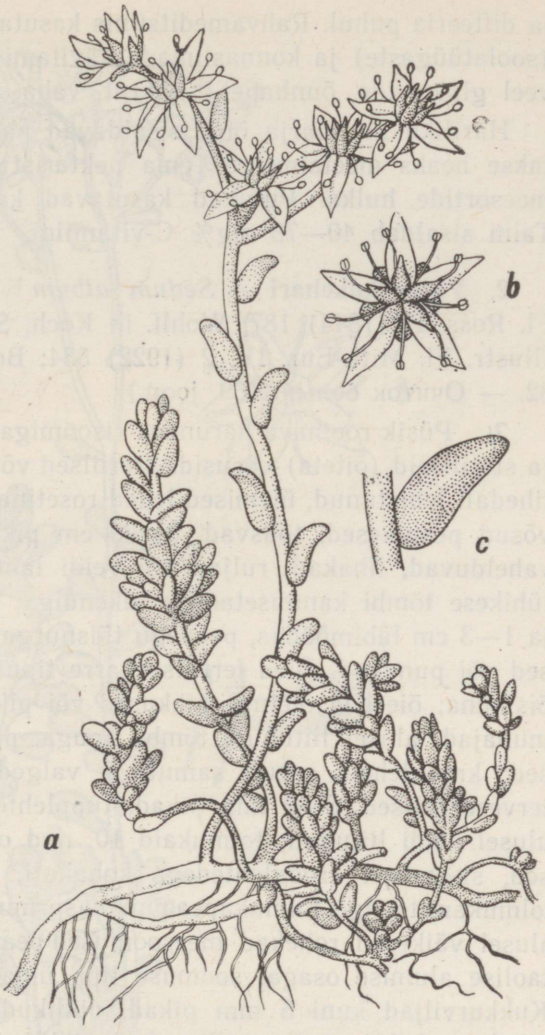
Õitseb maist juulini. Hariliku kukeharja õied on proterandrilised (tolmukad valmivad enne kui emakad). Esimesena avanevad välimise ringi tolmukad; selleks ajaks käänduvad nad sissepoole; hiljem vabastavad

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

õietolmu ka sisemise ringi tolmukad, kusjuures nad samuti käänduvad. Viljad avanevad vihmase või rõske ilmaga (hügrohaasia); 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 (ulatub põhjas Islandi saareni ja Skandinaavia poolsaare põhjaosadeni, lõunas Vahemereni, 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.



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

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 kehakaalu ühe kilogrammi 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 meelemärkuse. Kui neerude tugeva tegevuse ja kõhulahtisuse tagajärjel mürk kehast oli kõrvaldatud, toibus koer jälle. Mürgisuse tõttu võib harilik kukehari olla kariloomadele ohtlik. Kuivatatud ürt on vähem mürgine ja varem kasutati teda teaduslikus meditsiinis nahahaiguste, vesitõve, langetõve, malaaria

ja difteeria puhul. Rahvameditsiinis kasutatakse kukeharja mahla käsnade (soolatüügaste) ja konnasilmade hävitamiseks. Peale alkaloidide sisaldab veel glükosiide, õunhapet, suhkrut, 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 40—75 mg% C-vitamiini.

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, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1922) 534; Borisova in Fl. URSS IX (1939) 82. — Очиток белый. (69. joon.)

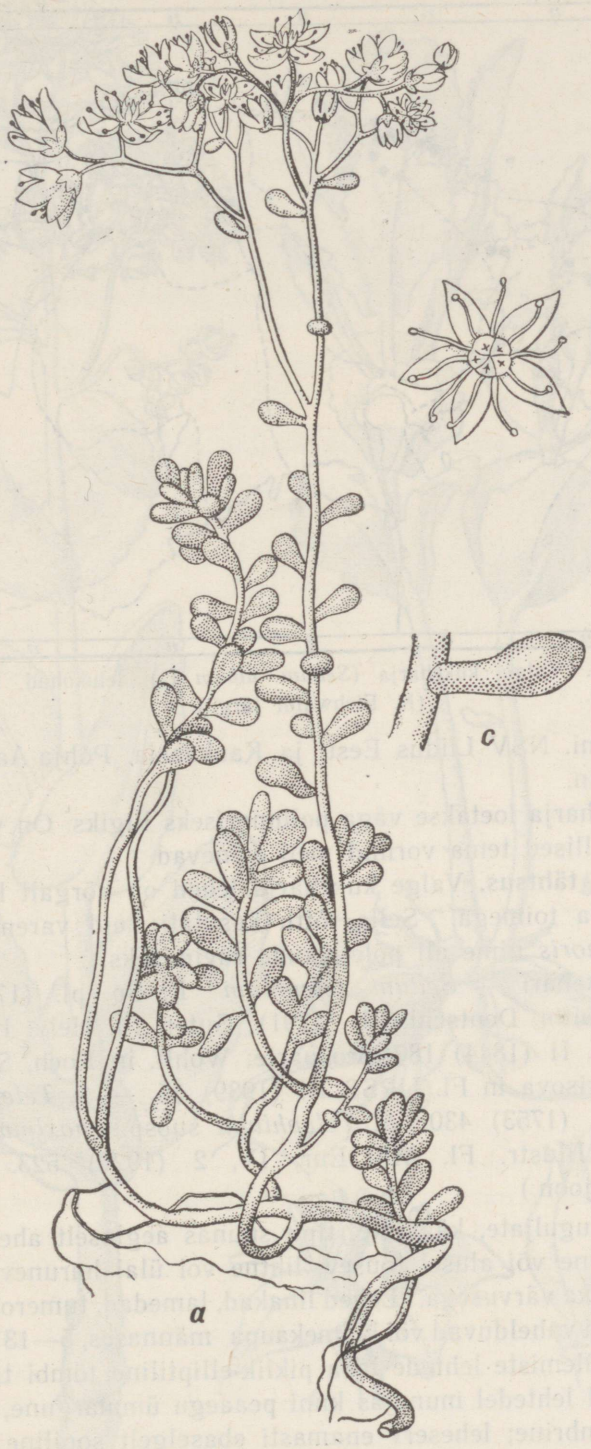
2. Püsik roomava haruneva risoomiga, mis kannab fertiilseid (õitega) ja steriilseid (õiteta) võsusid. Steriilsed võsud on lamavad, 2—3 cm pikad, tihedalt lehistunud, ülemised lehed rosetina üksteisele ligistunud; fertiilsed võsud peenikesed, tõusvad, 8—20 cm pikad, hõredalt lehistunud. Lehed vahelduvad, lihakad, ruljad 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, sarikpöörisetaolise õisikuna; õieraod õietupe pikkused või pikemad; tupplehed, arvult 5, laimunajad, alusel liitunud, tõmbi tipuga, pärast õitsemist püsivad, rohelised; kroonlehed, arvult samuti 5, valged või roosakad, piklikmunajad, terveservalised, 3—5 mm pikad, tupplehtedest 3 kuni 4 korda pikemad, alusel veidi liitunud; tolmukaid 10, nad on 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 sälkunud. 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 siis saavad emakad küpseks, võimeliseks õietolmu vastu võtma. Nüüd teevad sisemise ringi tolmukad kiire liigutuse väljapoole, millega kindlustatakse, et ei toimu isetolmlemine. Seemneid levitavad arvatavasti loomad.

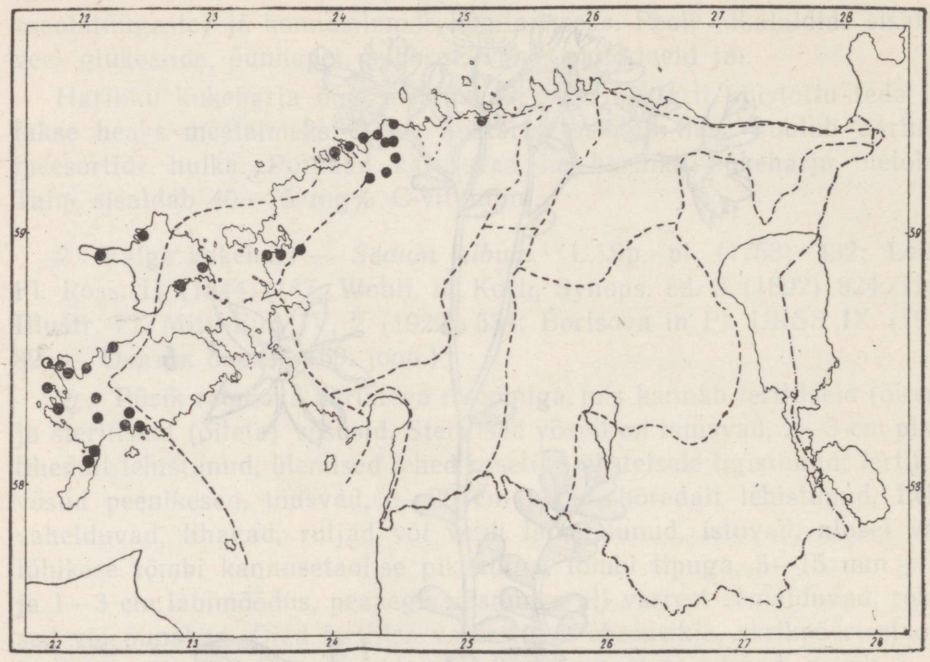
Kasvab läänesaartel ja mandri loodeosas paesel ja rühasel aluspinnal, harvemini liival. (70. joon.)

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 Eestis. (K. Eichwaldi järgi.)

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

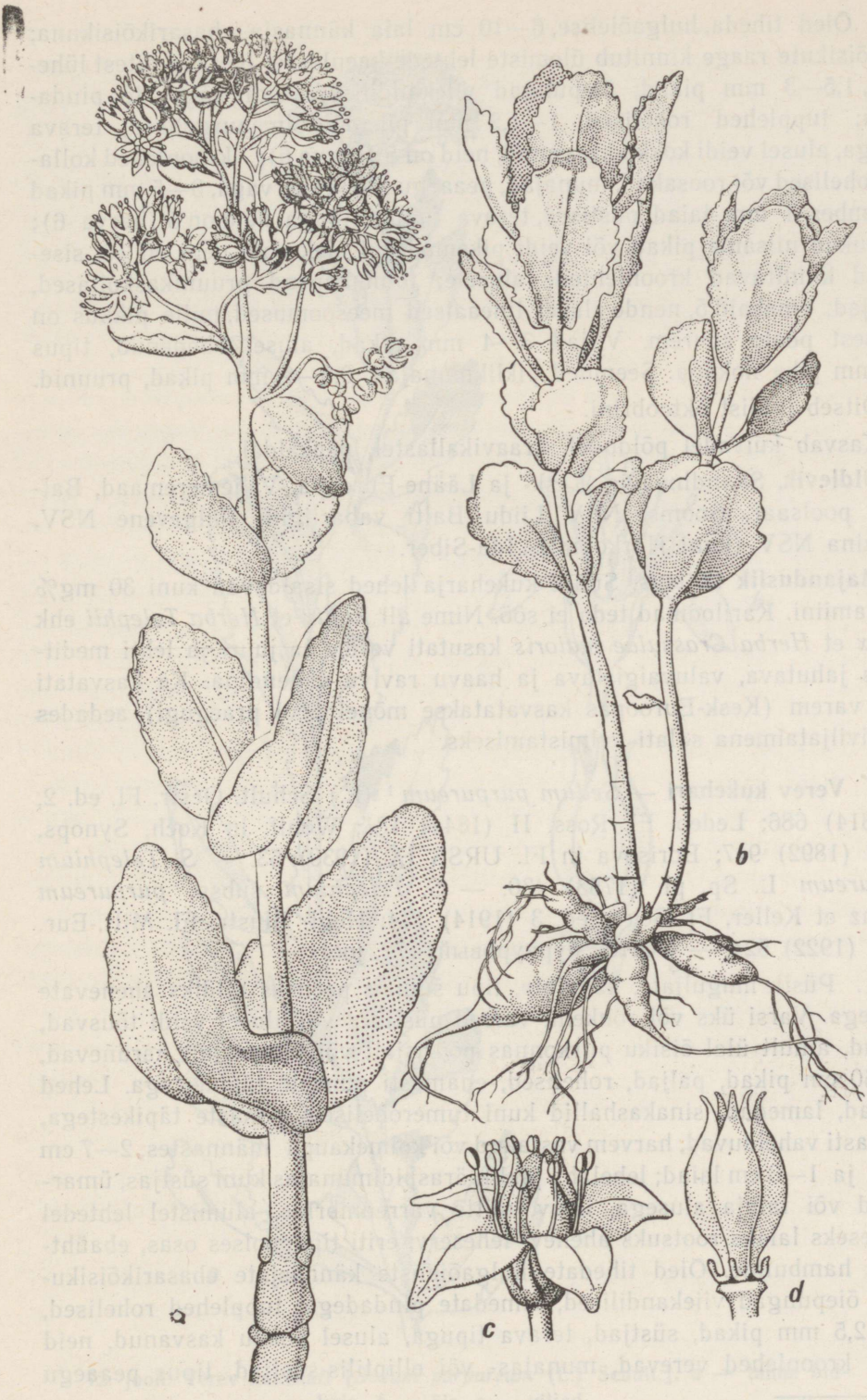
Valget kukeharja loetakse väga polümorfseks liigiks. On veel lähemalt selgitamata, millised tema vormid meil esinevad.

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

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

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

[1] *telephium* (kr. k.), sõnadest *tele-* — kauge, *philos* — armas.



71. joon. Suur kukehari (*Sedum telephium* L.). *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, munajad, 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 laiusest poole suurem. Viljad 3—4 mm pikad, alusel ahenenud, tipus 1,2 mm pika nokaga. Seemned piklikmunajad, 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, Valgevene NSV, Ukraina NSV (kuni Harkovini), Ida-Siber.

Majanduslik tähtsus. Suure kukeharja lehed sisaldavad kuni 30 mg% C-vitamiini. Kariloomad teda ei söö. Nime all *Radix* et *Herba Telephii* ehk *Radix* et *Herba Crassulae maioris* kasutati varem ta juuri ja lehti meditsiinis jahutava, valuvaigistava ja haavu raviva vahendina. Ka kasvatati teda varem (Kesk-Euroopas kasvatatakse mõnel pool praegugi) aedades köögiviljataimena 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; Borisova in Fl. URSS 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, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1922) 524. — Очиток пурпуровый. (72. joon.)

2*l*. Püsik muguljate, käävjate, tipu suunas peeneks niidiks ahenevate juurtega. Varsi üks või rohkem; varred püstised või alusel veidi tõusvad, lihtsad, ainult ülal 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 vastakud 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 tipupoolses 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

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



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

lamedad, väga vähe renjad, keskkohas või veidi kõrgemal 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, lühikese, veidi väljapoole käändunud 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 Rahvavabariik, Korea Rahvademokraatlik Vabariik, Hiina Rahvavabariik, 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 ravimtaimena aedades, kus ta kergesti metsistub. Õitsemisajal sisaldab lehtedes, varres ja juurtes kuni 0,1% alkaloide. 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 risoomiga 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 risoomiga; võrsed roomavad, lõpevad õisikut kandva varrega või steriilse leherosetiga; õied roosad või verevad. Pärineb Kaukaasiast.

H i s p a 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 männastes; õied roosad. Pärineb Jaapanist.

2. sugukond **kivirikulised** — *Saxifragaceae* Lindl.[1]

Enamasti mitmeaastased (püsikud), harvemini üheaastased rohttaimed, sageli põõsad (välismaised liigid), harva puud (välismaised liigid) tervete või hõlmiste, tavaliselt vahelduvate, harvemini vastakute lehtedega. Abilehed enamasti puuduvad. Õied kahesugulised, harva ühesugulised (näit. mõned *Astilbe* ja *Ribes*'e liigid), enamasti korrapärased, harva nõrgalt korrapäratud (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 (hüpantium) lame, kumer või sageli nõgus. Viimasel juhul sigimik alumises osas või kogu ulatuses õiepõhjaga kokku kasvanud. Tolmukaid vastavalt kroonlehtede arvule 5 või 4 (haplostemoonsed), või kahekordselt — 10 või 8 (obdiplostemoonsed — välimine tolmukate ring 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. Seemnealgmeid igas pesas palju. Vili — kupar 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 kasvukohti 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 (püsikute), puhmaste ning põõsaste hulka, õige väike osa — üheaastaste rohttaimede hulka. Mõnedes välismaistes perekondades, näit. *Ixerba*, *Dedea* (*Escallonioideae* alamsugukonnast, mis on levinud mäestikes Uus-Meremaa ja Uus-Kaledoonia saartel), ka perekonnas *Hydrangea* (Põhja-Ameerikas, Hiina Rahvavabariigis) esinevad puud. Ronitaimi leidub perekonnas *Decumaria* (*Hydrangeoideae* alamsugukonnast), mis on levinud Põhja-Ameerikas ja Hiina Rahvavabariigis. Liaanid esinevad perekonnas *Roussea* (*Escallonioideae* alamsugukonnast, Mauritiuse saarel) ja perekonnas *Hydrangea* (troopilises ja subtroopilises Ameerikas).

Paljunemine ja levimine toimub kivirikulistel peamiselt seemnete

[1] Koostanud S. Talts.

kaudu, mis on üldiselt väga väikesed. Vegetatiivne paljunemine võsundite abil 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 parasvöötmes, ka Arktikas, vähemal määral subtroopilises ja troopilises vöötmes. Üheks levikutsentriks on nähtavasti olnud Kesk- ja 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 tertsiaaris 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. Õiekate on neljatine, emakas 4-pesase sigimikuga.

Alamsugukonda *Pterastemonoideae* kuuluvad põõsad lihtsate vahelduvate ning näärmekarvaste lehtedega ja väikeste varisevate abilehtedega. Õiekate on viietine, emakas alumise, viiepesase sigimikuga. Alamsugukonna väheste esindajate areaal piirdub ainult Mehhikoga. Ka alamsugukond *Escallonioideae* (üle 100 liigi) on levinud subtroopilises ja troopilises vöötmes — Lõuna-Ameerikas, Aafrikas, Austraalias, Madagaskaril, Vaikse ookeani saartel ja mujal. 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 perekond *Bauera* 3 liigiga, levikuga Austraalias (põõsad vastakute või männasena asetsevate lehtedega, abilehtedeta, emakas alumise sigimikuga).

Sugukonnast *Saxifragaceae* esinevad NSV Liidus, samuti ka Euroopas, 3 alamsugukonda: *Saxifragoideae*, *Hydrangeoideae* ja *Ribesioideae*. Nende alamsugukondade esindajad ei ole söödataimedena kuigi väärtuslikud. Suur osa alamsugukonna *Ribesioideae* liike omab aga 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, aedades ja kasvuhoonetes. Osa alamsugukonna *Saxifragoideae* esindajaid, peamiselt *Saxifraga* liike, kasvatatakse samuti ehistaimedena, eriti kiviktaimlates.

Sugukonna *Saxifragaceae* esindajad on lähedastes sugulussidemetes sugukondadega *Crassulaceae* ja *Rosaceae* (*Astilbe* ja *Spiraeoideae* kaudu). A. Blagoveštšenski (1950) näitas, et ka biokeemiliselt on mainitud sugu-

konnad üksteisele lähedal, kuna neile on karakteerne vähene tsükliliste ühendite sisaldus ja üldiselt spetsialiseerumata ainevahetus. Sugukonna *Saxifragaceae* esindajatel on ainevahetuse produktidena kindlaks määratud glükosiidide (näit. *Bergenia*'l) ja lihtsamate eeterlike 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. Blagoveštšenski, 1950).

Fossiilselt on sugukonna esindajate jäänuseid leitud tertsiaari ja kvaternaari inter- ja postglatsiaalsetes lademetes.

KODUMAISTE NING TÄHTSAMATE KULTIVEERITAVATE PEREKONDADE MÄÄRAMISE TABEL

1. Rohttaimed 2
— Põõsad 6
2. Kodumaised taimed 3
— Võõramaised aed-ilutaimed 5
3. Õiekate lihtne, ainult tupp olemas, neljatine, kollakasroheline. Tolmukaid 8
4. perekond **lepiklill** — *Chrysosplenium* L.
— Õiekate kaheli, viietine, tolmukaid 5 või 10 4
4. Vars ainult ühe rootsuta lehe ja üksiku tipmise õiega
5. perekond **ädal-lill** — *Parnassia* L.
— Vars mitmeleheline, õisi rohkem kui üks
3. perekond **kivirik** — *Saxifraga* L.
5. Lehed kaheli- või kolmelisulgjad
1. perekond **astilbe** — *Astilbe* Hamilt.
— Lehed terved
2. perekond **bergeenia** — *Bergenia* Moench
6. Lehed vahelduvad 7
— Lehed vastakud 8
7. Oksad torkavate ogadega
10. perekond **karusmari** — *Grossularia* Mill.
— Oksad ogadeta
9. perekond **sõstar** — *Ribes* L.
8. Õisikus on kas kõik õied või ainult äärmised õied steriilsed. Tupplehed steriilsetel õitel meenutavad kroonlehti, kuid on neist palju suuremad
8. perekond **hüdrangea, hortensia** — *Hydrangea* L.

— Kõik õied õisikus viljakandvad. Tupplehed kroonlehtedest väiksemad 9

9. Tupe tipmeid 5. Lehed tähtkarvadega (vaata luubiga)
7. perekond **deutsia** — *Deutzia* Thunb.

— Tupe tipmeid 4. Lehtedel pole tähekujulisi karvu (vaata luubiga)
6. perekond **ebajasmiin** — *Philadelphus* L.

1. alamsugukond *Saxifragoideae* A. Br. in Asch. Fl. Prov. Brandenb. I (1864) 61. — Rohttaimed vahelduvate lehtedega, abilehtedeta; vahel abilehekujulised lehetupe moodustised. Õied enamasti viietised, harvemini neljatised. Õiekate kaheli, tupe ja krooniga, harvemini lihtne, ainult tupega. Sigimik on moodustunud kahest, harva kolmest või neljast viljalehest, ühe- või kahepesane, ülemine kuni alumine.

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

1. perekond **astilbe** — *Astilbe* Hamilt.

Hamilt. in D. 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 kahesugulised, vahel reduktsiooni tõttu ühesugulised, väikesed, lühikestel raagudel, rohkearvuliselt tipmistes püstiste külgharudega õisikutes. Õiepõhi kausjas, ainult alusel sigimikuga kokku kasvanud. Tupp kellukjas. Tupe tipmeid 5, harvemini 4. Kroonlehti 5 või 4, vahel puuduvad hoopis. Tolmukaid 10 või 8, harva 5, nad on pikkade peenikeste tolmukaniitidega. Sigimik 2- või 3-pesane. Sigimikku moodustavad viljalehed vabad või ainult alusel kokku kasvanud. Igas pesas palju seemnealgmeid. Emakakaelu 2—3. Kupar avaneb viljalehtede mõhuõmbluse kohal.

Perekonda kuulub 6 liiki, mis on levinud Himaalaja regioonis, Ida-Aasias ja 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, näit. hiina astilbet, kasvatatakse aga aedades ilutaimedena.

△1. **Hiina astilbe** — *Astilbe chinensis* (Maxim.) Franch. et Sav. Enum. Pl. Japon. I (1875) 34; Komarov Fl. Mansh. II (1904) 407; Loz.-Loz. in Fl. URSS 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 ladvaosa 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 kohal, 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. Tupe tipmeid 5, nad on valkjad, kilejad, teravad. Õiekroon roosakas või lillakas; kroonlehti 5, nad on tupest 3—5 korda pikemad. Tolmukaid 10, lillakate tolmukaniitidega. Sigimik ülemine, 2-pesane, moodustunud kahest viljalehest, mis ainult alusel liitunud. Emakakaelad väga lühikesed. Kupar pruunikas, 2-hõlmane, avaneb mõhuõmbluste kohalt. Seemned 0,5—1 mm pikad, pikliksüstjad, veidi kaardus.

Õitseb juulis, augustis.

Kasvatatakse ilutaimena aedades ja parkides.

Üldlevik. Levinud NSV Liidus Kaug-Idas, kus kasvab põõsastikes ja hõredates laialehelistes metsades. Väljaspool NSV Liitu Jaapanis, Hiina Rahvavabariigis ja Mongoolia Rahvavabariigis.

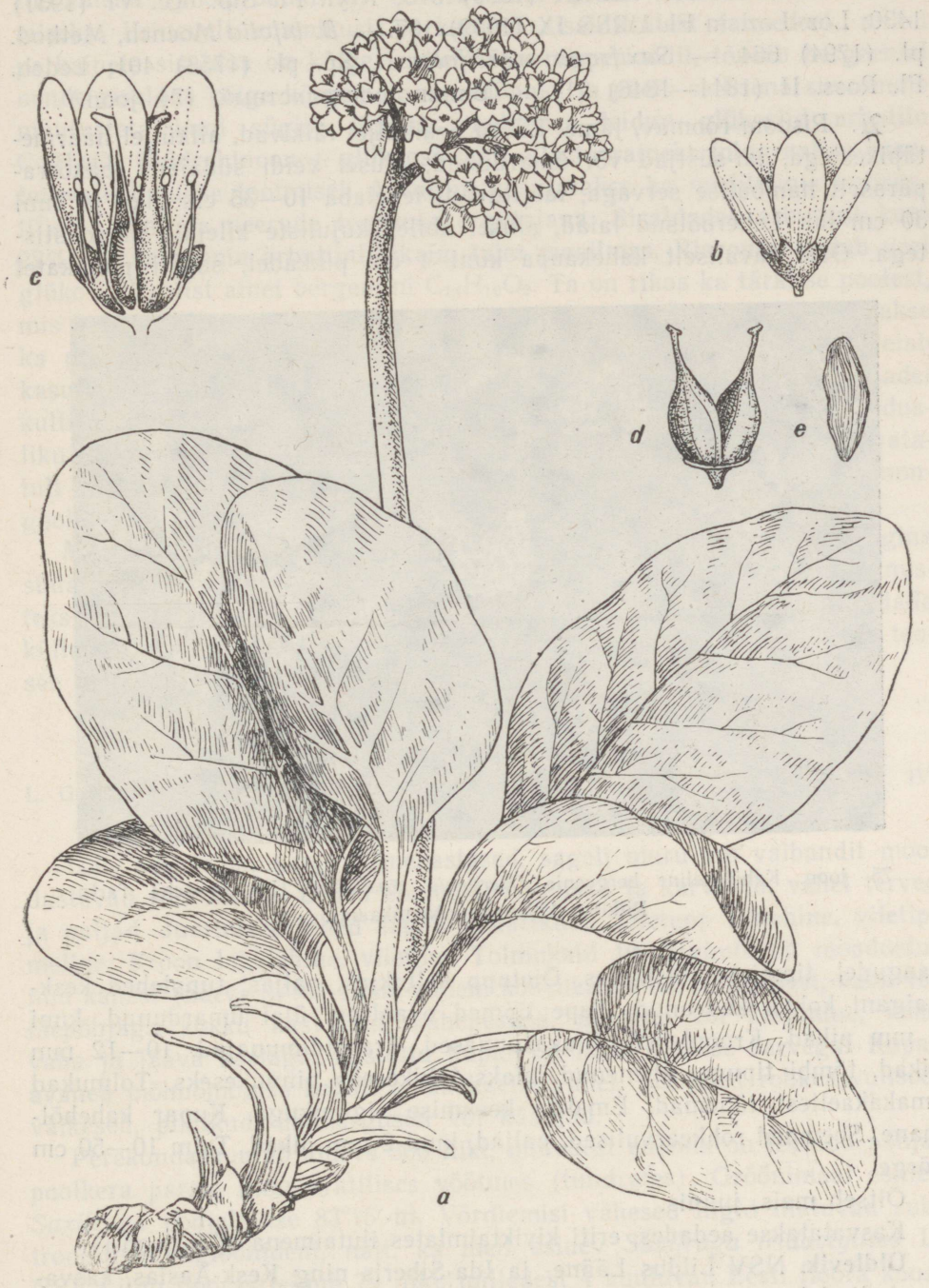
Ilutaimena kasvatatakse veel valgete õitega j a a p a n i a s t i l b e t — *Astilbe japonica* (Morr. et Decne.) Miqu. (*Hoteia japonica* Morr. et Decne.) ja lillade õitega T h u n b e r g i a s t i l b e t — *A. Thunbergii* (Sieb. et Zucc.) Maxim. (*Hoteia Thunbergii* Sieb. et Zucc.). Eelistatud on eelmistest liikidest aretatud hübriidid, mis on tuntud kogunime all *Astilbe Arendsii* hort. Viimaseid kasvatatakse paljude eri sortidena.

2. perekond **bergeenia** — *Bergenia* Moench

Moench. Method. pl. (1794) 664.

Mitmeaastased rohttaimed. Varred jämedad, paljad, lehtedeta. Juurmised lehed kodarikuna, võrdlemisi suured, rootsulised, veidi nahkjad. Õied kahesugulised, tihedates tipmistes kännasjates õisikutes. Õietupp viietine; tupplehed alusel liitunud, sigimikuga mitte kokku kasvanud. Kroon viietine, lahklehine, 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. Kupar 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 ja Kaug-Idas. Eesti flooras bergeenia liike ei esine, neid kultiveeritakse aga aedades ilutaimedena.



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

△ 1. **Kaheleheline bergeenia** — *Bergenia crassifolia* (L.) Fritsch in Verh. Zool. Bot. Ges. XXXIX (1889) 575; Kryl. Fl. Sib. occ. VI (1931) 1430; Loz.-Loz. in Fl. URSS IX (1939) 137. — *B. bifolia* Moench, Method. pl. (1794) 664. — *Saxifraga crassifolia* L. Sp. pl. (1753) 401; Ledeb. Fl. Ross. II (1844—1846) 214. — Бадан толстолистный. (74. joon.)

4. Risoom roomav, jäme. Lehed pealküljel läikivad, allküljel näärmetäpikestega, 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. Õied tavaliselt kahekaupa kuni 4 cm pikkadel, sageli punakatel



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

raagudel, tipmistes õisikutes. Õietupp kellukjas, paljas; tupplehed keskpaigani kokku kasvanud. Tupe tipmed ovaalsed, ülal ümardunud, kuni 4 mm pikad. Kroonlehed lillakaspunased, äraspidimunajad, 10—12 mm pikad, tömbi tipuga, ahenenud laiaks lühikeseks pinnukeseks. Tolmukad emakakaeltest 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- ja Ida-Siberis ning 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 kasuta-

mist eriti väärtuslikkude nahasortide parkimisel. Tanniini kasutatakse ka toorainena (poolproduktina) rea ravimite (näit. tannalbiini) valmistamiseks. Erinevalt enamikust parkaineid sisaldavatest taimedest, millel parkainete sisaldus on kõige suurem õitsemisperioodil, tõuseb bergeenial 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 + glükoos) võib olla tooraineks fotograafias kasutatavate ilmutite tootmisel. Arbutiini kasutatakse ka meditsiinis antiseptilise ainena ja neerude tegevuse ergutajana. Sisaldades arbutiini kuni 22%, on bergeenia arbutiinirikkaim taim maailmas. Risoomis leidub veel glükosiiditaolist ainet bergeniini $C_{14}H_{16}O_9$. Ta on rikas ka tärklise poolest, mis veega väljapestuna sobib toiduna 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. Kahelehelisest bergeeniast eraldatakse sageli iseseisva liigina südajaleheline bergeenia, *Bergenia cordifolia* (Haw.) A. Br., mille tunnusteks on heleroosad õied ja lainjas leheserv. Neid tunnuseid ei saa pidada küllaldasteks, et püstitada iseseisvat liiki; sellepärast on käesolevas teoses loobutud sellisest liigi jagamisest.

3. perekond **kivirik** — *Saxifraga*[1] L.

L. Gen. pl. (1737) 131 et Sp. pl. (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, viietipmeline. Kroon lahklehine, viietine. Tolmukaid 10. Sigimik on 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 vöötmes (tundrates). Gröönimaal esineb *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. Alpi-

[1] Sõnadest *saxum* — kalju, *frangere* — lõhkuma (lad. k.).

des, kuni 4000 m (*S. muscoides* All., *S. biflora* All. jt.) ja Kesk-Aasias isegi 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. Karakteerseid sootaimi esineb vähe, arvukam on aga hügrofiilsete liikide arv, mis kasvavad jõgede ja allikate ümbruses (meil mitteesinevad *S. aquatica* Lap. jt.).

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

Üheaastased kivirikud paljunevad ja levivad ainult seemnete kaudu (Eesti NSV tingimustes *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).

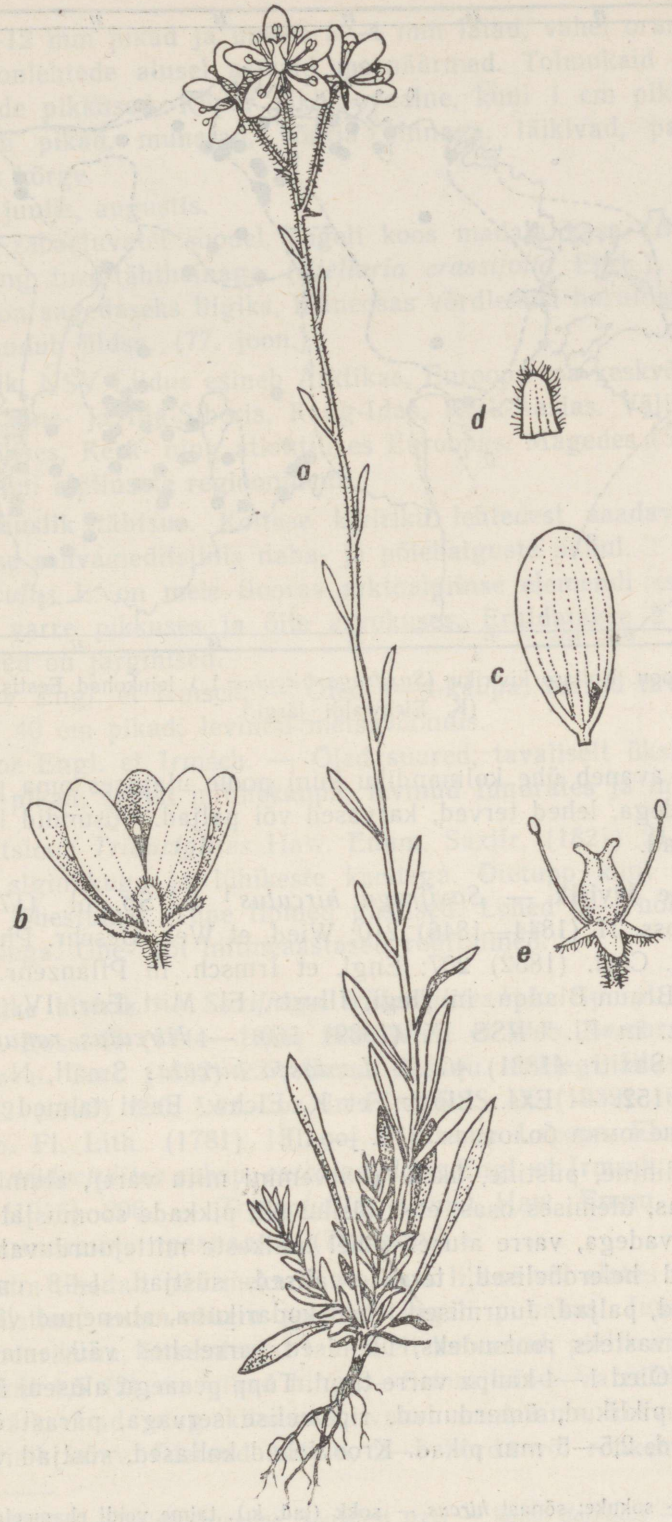
Seemned on kohastunud levimiseks tuule abil, sest enamikul juhtudel on nad väga väikesed, kaalult sageli alla 0,1 mg. Mäestikes kasvavate *Saxifraga* liikide seemneid levitavad ka vesi ja laviinid.

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

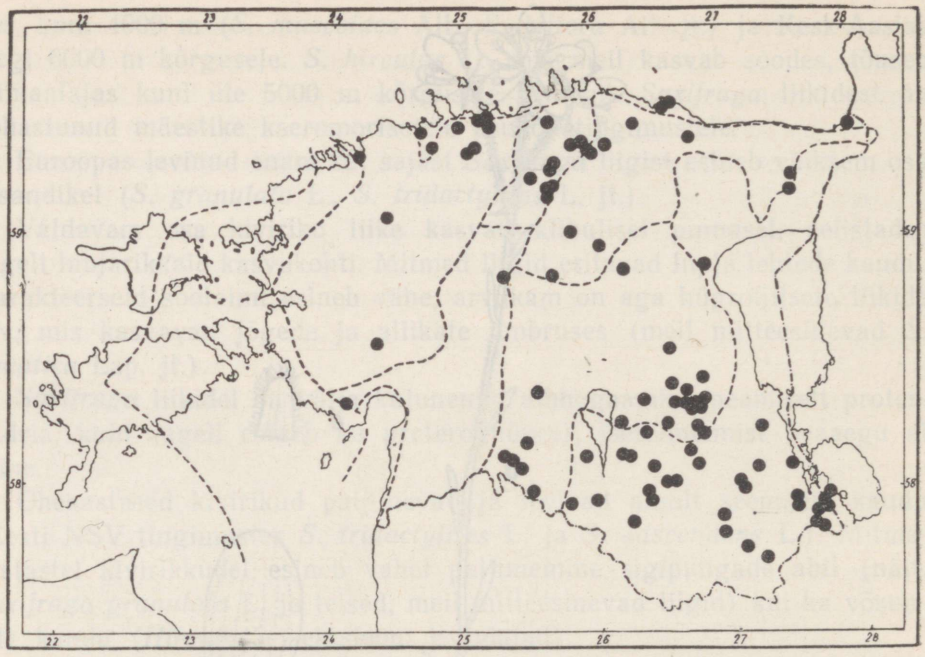
LIIKIDE MÄÄRAMISE TABEL

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.
— Varre 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—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 Eestis. (K. Eichwaldi järgi.)

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

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

2. Vars lihtne, püstine, üksik (harvemini mitu vart), alumises osas peaaegu paljas, ülemises osas, eriti õisiku all, pikkade soomusjate 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—4-kaupa varre tipul. Tupp peaaegu aluseni 5-jagune. Tupe tipmed piklikud, ümardunud, ripsmelise servaga, pärast õitsemist alla kaardunud, 2,5—5 mm pikad. Kroonlehed kollased, süstjad või ellip-

[1] *hirculus* — sokuke; sõnast *hircus* — sokk (lad. k.), taime veidi ebameeldiva lõhna tõttu.

tilised, 8—12 mm pikad ja umbes 3—4 mm laiad, vahel oranžide täppidega. Kroonlehtede alusel asuvad meenäärmed. Tolmukaid 5, need on 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, lääneosas võrdlemisi haruldane ja läänesaartel puudub üldse. (77. joon.)

Üldlevik. NSV Liidus esineb Arktikas, Euroopa-osa keskvööndis, Kaukaasias, Lääne- ja 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 rahvameditsiinis naha- ja põiehaiguste puhul.

S. hirculus L. on meie flooras arktoalpiinse elemendi esindaja. Liik varieerub varre pikkuses ja õite arvukuses. Eraldatakse 2 ökoloogilist vormi. Need on järgmised.

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

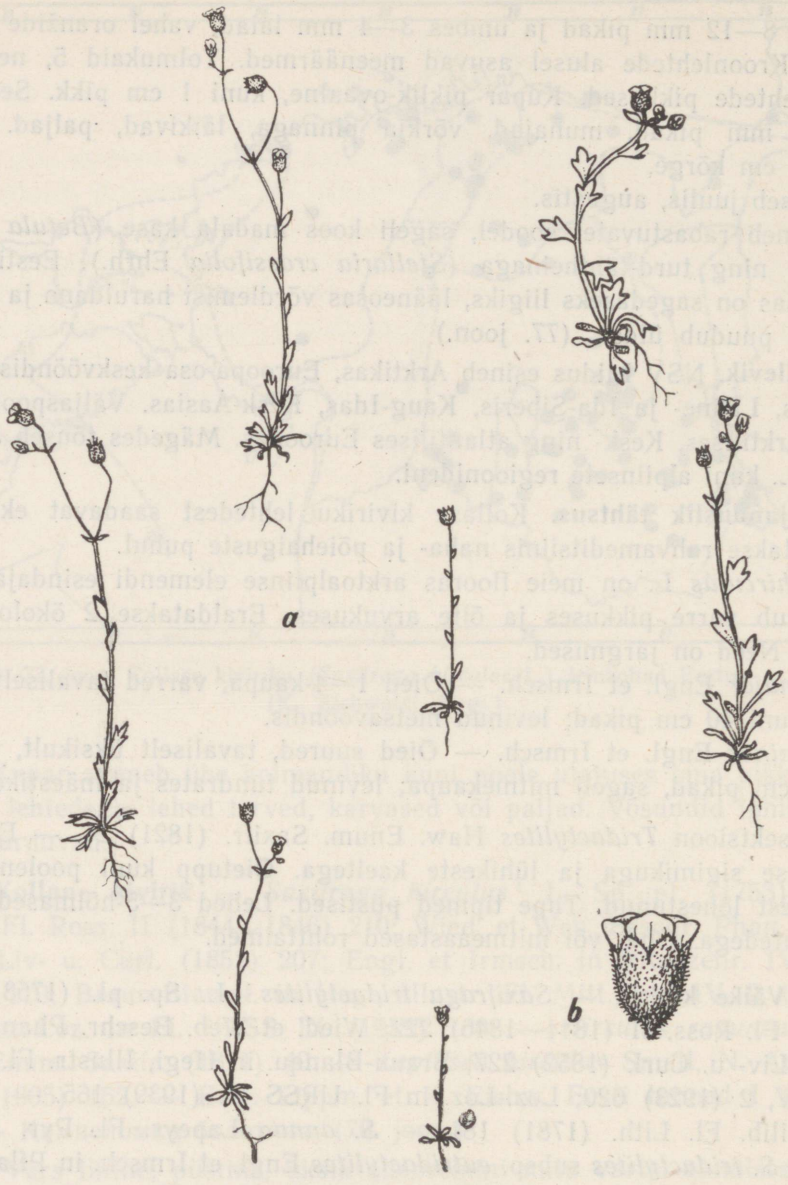
f. *minor* Engl. et Irmsch. — Õied suured, tavaliselt üksikult, varred 4—10 cm pikad, sageli mitmekaupa; levinud tundrates ja mäestikel.

2. sektsioon *Tridactylites* Haw. Enum. Saxifr. (1821) 21. — Emakas keskmise sigimikuga ja lühikeste kaeltega. Õietupp kuni pooleni oma pikkusest lõhestunud. Tupe tipmed püstised. Lehed 3—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. Beschr. Phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 227; Braun-Blanqu. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1923) 620; Loz.-Loz. in Fl. URSS IX (1939) 165. — *S. trifida* Gilib. Fl. Lith. (1781) 181. — *S. annua* Lapeyr. 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.)

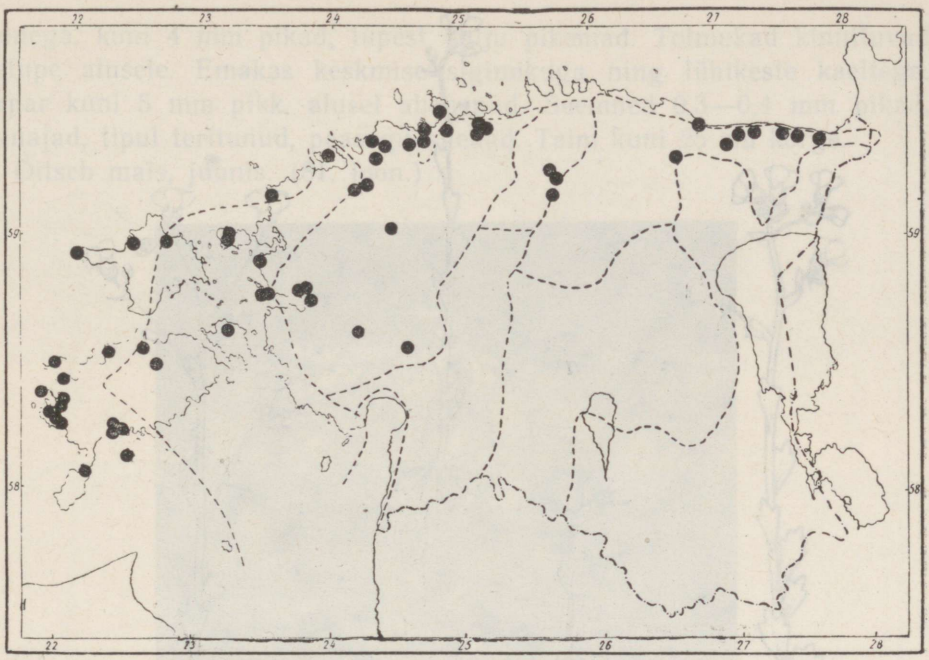
☉. Taim tihedalt näärmekarvane. Vars lihtne või alates alusest harunenud, püstine, enam-vähem peenike, sageli punakas. Juurmised lehed hõreda kodarikuna, õitsemisajal tavaliselt kuivanud, piklik-mõlajad, 3-hõlmased, kuni 1,5 (2) cm pikad ning 3—5 mm laiad. Varrelehed 3—5-hõlmased, väiksemad ning kitsamad,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

[1] *tridactylites* — kolmesõrmeline; sõnadest *treis* — kolm, *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, keskpaigani lõhestunud. Tupe tipmed tömbid. Kroonlehed valged, ümardunult-talbjad, tupest üle kahe korra pikemad. Tolmukad tupplehtede pikkused, kinnituvad viimaste alusel. Sigimik alusel ümardunud; emakakaelad lühikesed. Kupar kerajas. Seemned munajad, 0,3 mm pikad. Taim 3—15 cm kõrge.



79. joon. Väikese kiviriku (*Saxifraga tridactylites* L.) leiukohad Eestis. (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.)

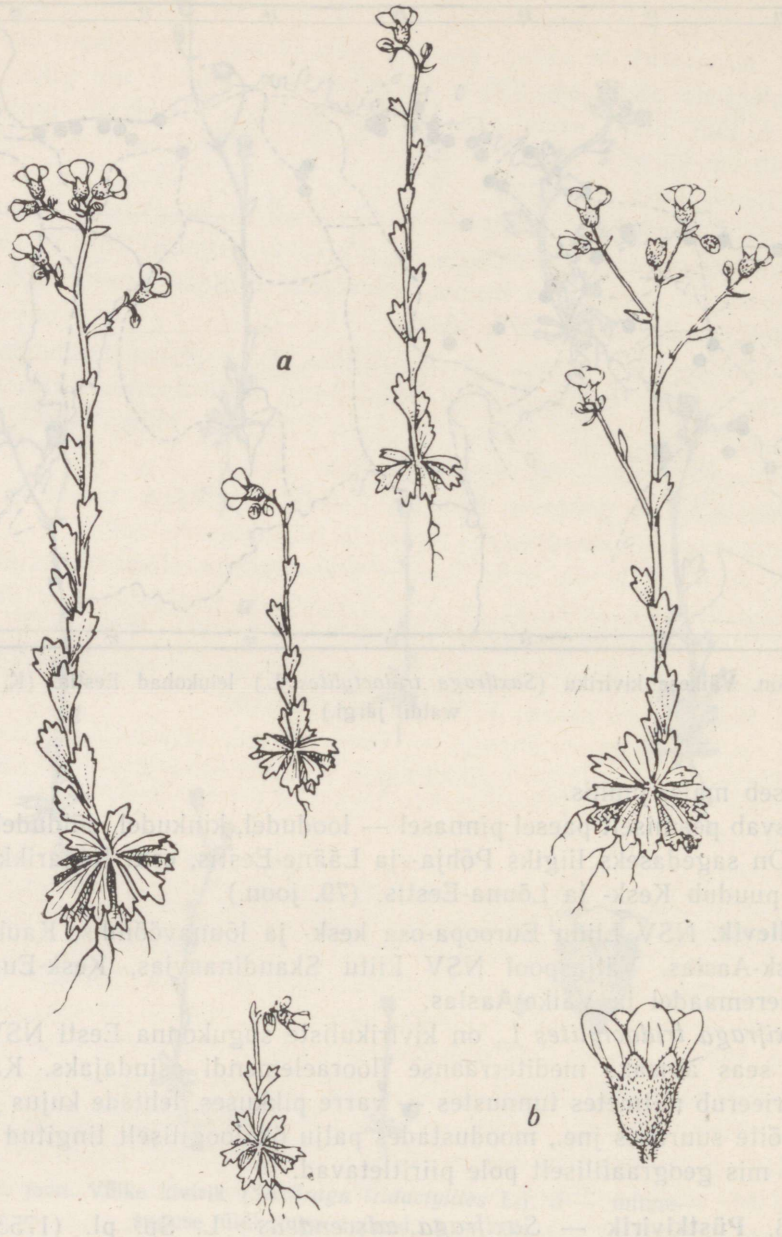
Üldlevik. NSV Liidu Euroopa-osa kesk- ja lõunavööndis, Kaukaasias ja Kesk-Aasias. Väljaspool NSV Liitu Skandinaavias, Kesk-Euroopas, Vahemeremaadel ja Väike-Aasias.

Saxifraga tridactylites L. on kivirikuliste sugukonna Eesti NSV esindajate seas ainsaks mediterraanse flooraelemendi esindajaks. Käesolev liik varieerub mitmetes tunnustes — varre pikkuses, lehtede kujus ja 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, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1923) 619; Loz.-Loz. in Fl. URSS IX (1939) 166. — *S. controversa* Sternb. Rev. Sax. (1810) 43; Ledeb. Fl. Ross. II (1844—1846) 222; Wied. et Web. Beschr. 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 näärmekarvane. Vars püstine, enamasti üksikult ning

[1] *adscendens* — tõusev; sõnast *ascendere* — tõusma (lad. k.).



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

sageli ülemises osas harunenud, lehtedega. Juurmised lehed tiheda kodarikuna, talvituvad. Lehed talbjad, kolmehõlmased või terved, juurmised lehed kuni 2,5 cm pikad ja 6—7 mm laiad, varrelehed väiksemad ning kitsamad. Õisik rohkeõieline, pöörisjas, laiuv. Õieraod niitjad, õitest 3—4 korda pikemad. Tupp kellukjas, kuni kolmandikuni oma pikkusest lõhestunud, teravate tipmetega. Kroonlehed valged, äraspidimunajad, kolme

soonega, kuni 4 mm pikad, tupest palju pikemad. Tolmukad kinnituvad õietupe 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.)

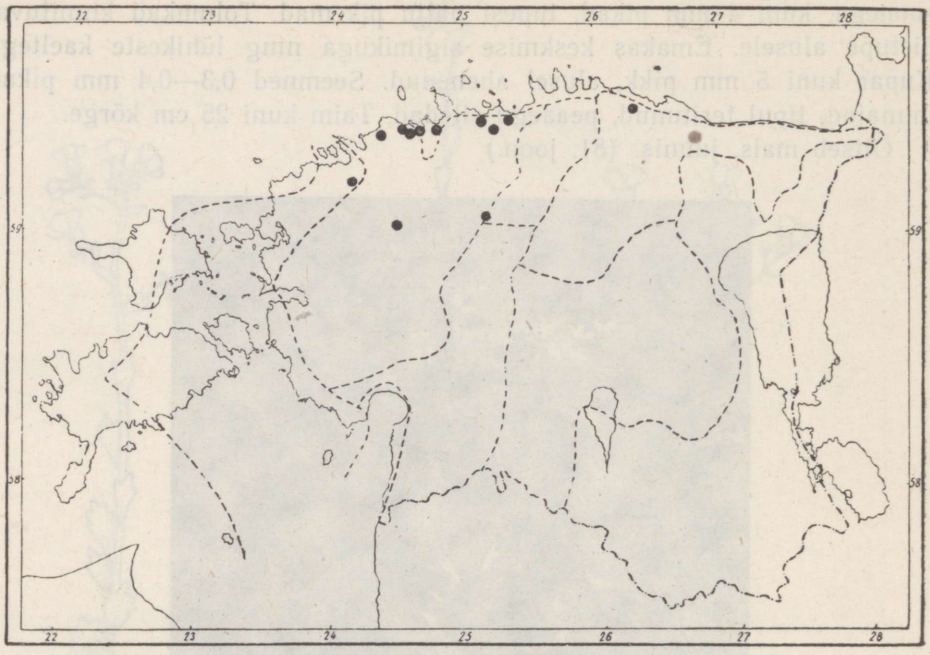


81. joon. Püstkivirik (*Saxifraga adscendens* L.) Tallinnas Lasnamäel. (A. Üksipi foto.)

Esineb põhjarannikul loodudel ja paemurdudes. Vähesed leiukohad on teada territooriumi kirdeosast. Mujal puudub. Lubjalembene taim. Haruldane. (82. joon.)

Üldlevik. NSV Liidus Kaukaasias, väljaspool NSV Liitu Skandinaavias, Kesk- ning atlantilises Euroopas, Vahemeremaadel, Väike-Aasias ja Põhja-Ameerikas.

Saxifraga adscendens L. on meil arktoalpiinse flooraelemendi esindaja. Tavaliselt on arktoalpiinse flooraelemendi esindajad tsirkumpolaarse levikuga, kuid püstkiviriku areaal piirdub Euroopa ja Põhja-Ameerikaga.



82. joon. Püstkiviriku (*Saxifraga adscendens* L.) leiukohad Eestis. (K. Eichwaldi järgi.)

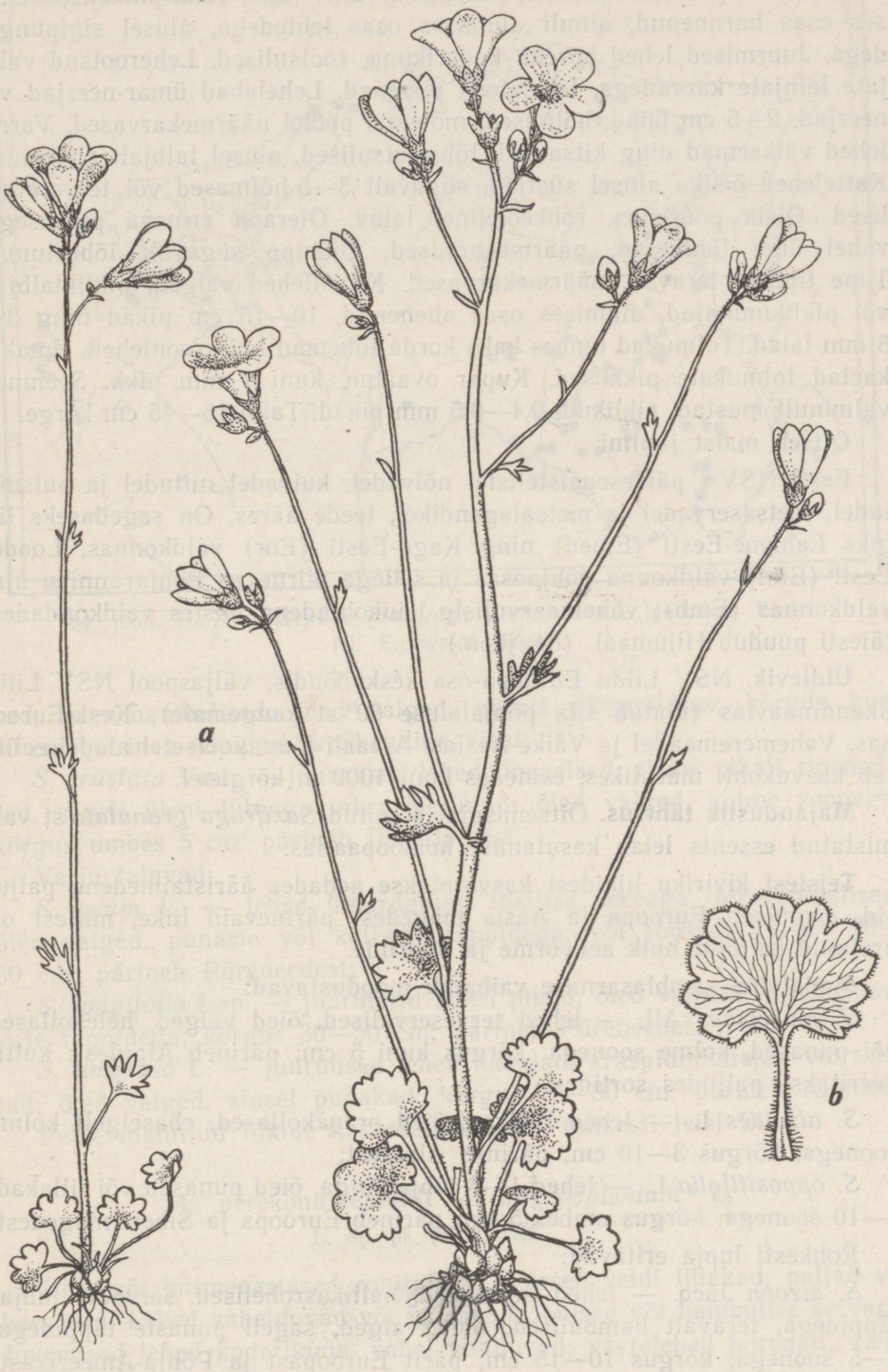
Alpides esineb püstkivirik kohati üle 3000 m kõrguseni. Areaali põhjaosas ning alpiinsetes regioonides asendab ta väikest kivirikku.

Püstkivirik, nagu eelminegi liik, varieerub paljudes tunnustes (suuruses, harunemises, näärmelisuses jne.), moodustades eriti oma vertikaalses levikus palju ökoloogiliselt tingitud kasvuvorme.

3. sektsioon *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. Beschr. Phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 228; Braun-Blanqu. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1923) 615; Loz.-Loz. in Fl. URSS 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.

4. Vars püstine, üksikult, näärmekarvane, vahel veidi pihkane, ülemises osas harunenud, ainult alumises osas lehtedega, alusel sigipungadega. Juurmised lehed hõreda kodarikuna, rootsulised. Leherootsud valkjate lainjate karvadega, lehelabast pikemad. Lehelabad ümar-neerjad või neerjad, 2—5 cm laiad, hõlmised, mõlemal poolel näärmekarvased. Varrelehed väiksemad ning kitsamad, lühirootsulised, alusel talbjalt ahenenud. Kattelehed õisiku alusel süstjad, sügavalt 3—5-hõlmased või terveservalised. Õisik pöörisjas, rohkeõieline, laiuv. Õieraod erineva pikkusega, vahel õige lühikesed, näärmekarvased. Õietupp sügavalt lõhestunud. Tupe tipmed teravad, näärmekarvased. Kroonlehed valged, pikliktalbjad või piklikmunajad, 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 päikesepaistelistel nõlvadel, kuivadel niitudel ja puisniitudel, metsaservadel ja metsalagendikel, teede ääres. On sagedaseks liigiks Lahkme-Eesti (Emed) ning Kagu-Eesti (Eor) valdkonnas, Loode-Eesti (Einf) valdkonna põhjaosas ja sellega piirnevas 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, Vahemeremaadel ja Väike-Aasias. Areaali lõunapoolsetel aladel eelistab kasvukohti mäestikes, esinedes kuni 1000 m kõrgusel.

Majanduslik tähtsus. Õitsemisajal kogutud *Saxifraga granulata*'st valmistatud essents leiab kasutamist homöopaatias.

Teistest kiviriku liikidest kasvatatakse aedades ääristaimedena paljusid, peamiselt Euroopa ja Aasia mägedest pärinevaid liike, millest 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 Alpidest; kultiveeritakse paljudes sortides;

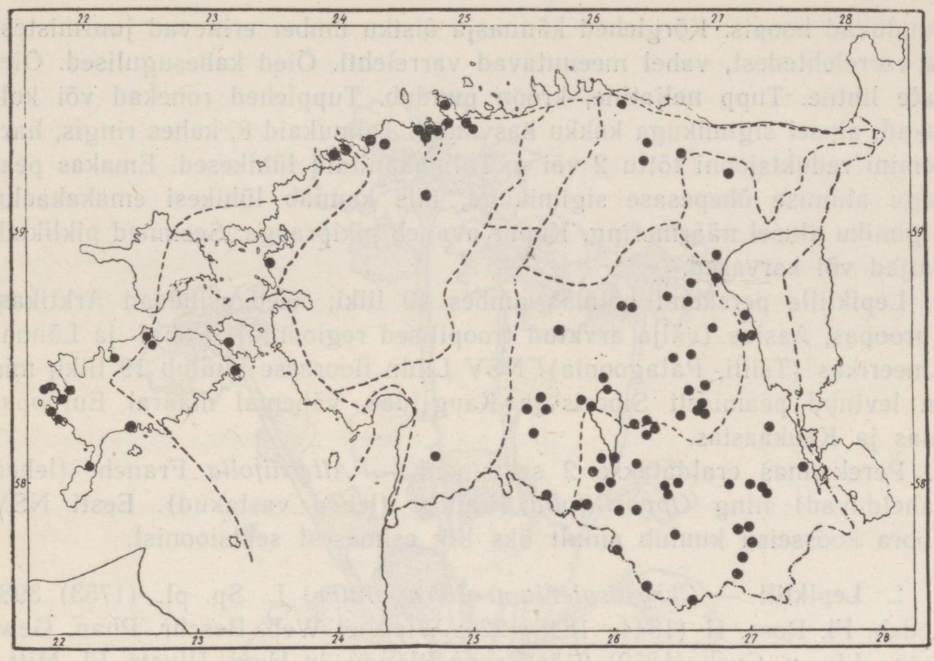
S. aizoides L. — lehed lihakad, õied oranžkollased, ebaselgelt kolme soonega; kõrgus 3—10 cm; pärineb Alpidest;

S. oppositifolia L. — lehed 1—3 lubjatäpiga, õied punased või lillakad, 5—10 soonega; kõrgus umbes 5 cm; pärineb Euroopa ja Siberi mägedest.

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 Eestis. (K. Eichwaldi järgi.)

kad, peenehambalised; õied valged, pööris püramiidjas; kõrgus kuni 60 cm; pärineb Alpidest ja Skandinaaviast;

S. crustata Vest. — juurmised lehed lineaalsed, alusel pikalt ripsmelised, sageli üleni lubjaga inkrusteerunud; õied valged, kolme soonega; kõrgus 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; pärineb Püreneedest;

S. longifolia Lap. — juurmised lehed pikad; õied valged, sageli punakate täppidega; kõrgus 30—50 cm; pärineb Püreneedest;

S. umbrosa L. — juurmised lehed nahkjad, äraspidimunajad või talbjad; õied valged, alusel punakad; kõrgus 15—30 cm; pärineb Alpidest.

Peale mainitud liikide kasvatatakse veel rohkesti teisi liike.

4. perekond **lepiklill** — *Chrysosplenium*[1] L.

L. Sp. pl. (1753) 398.

Ühe- või mitmeaastased rohttaimed. Varred veidi lihakad, paljad või karvased. Lehed vahelduvad või vastakud, lõhised või hambulise servaga. Juurmised lehed kodarikuna, vahel puuduvad; varrelehed hõredalt, vahel

[1] Tuletatud kreekakeelsetest sõnadest *hrüsos* — kuld, *splen* — põrn. Taime kasutati 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 näärmering. Kupar avaneb pikipraoga. Seemned piklikud, paljad või karvased.

Lepiklille perekond hõlmab umbes 40 liiki; need esinevad Arktikas, Euroopas, Aasias (välja arvatud troopilised regioonid), Põhja- ja Lõuna-Ameerikas (Tšiili, Patagoonia). NSV Liidu floorasse kuulub 19 liiki, mis on levinud peamiselt Siberis ja Kaug-Idas, vähemal määral Euroopa-osas ja Kaukaasias.

Perekonnas eraldatakse 2 sektsiooni — *Alternifolia* Franch. (lehed vahelduvad) ning *Oppositifolia* Franch. (lehed vastakud). 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. Beschr. Phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 213; Braun-Blanqu. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1923) 639; Loz.-Loz. in Fl. URSS IX (1939) 203. — *C. nivale* Schur, Enum. Pl. Transsilv. (1866) 241. — Селезеночник обыкновенный. (85. joon.)

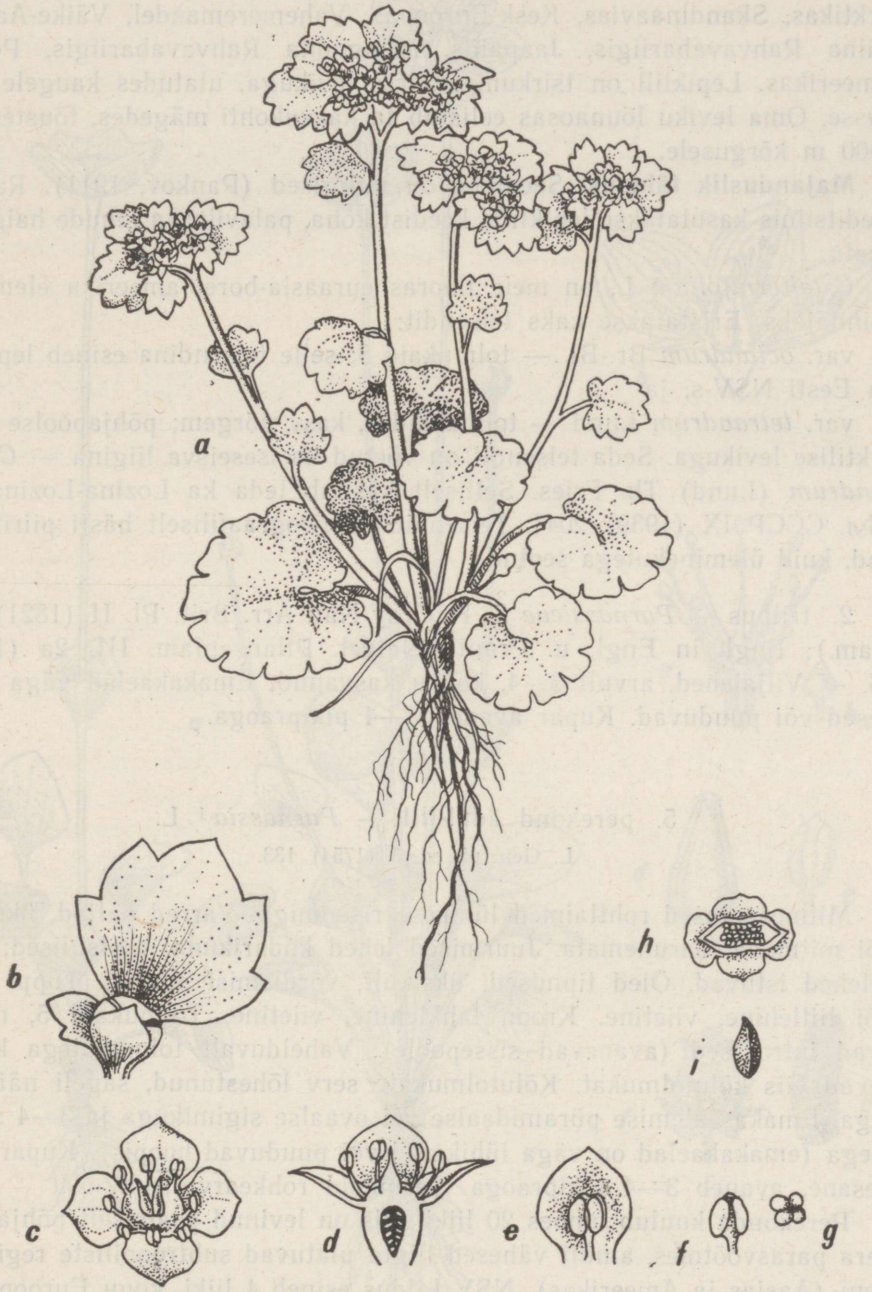
4. Risoom peenike, helepruunikas. Vars püstine, üksikult, paljas või alumises osas hõredalt karvane, ühe kuni kolme vahelduva lehega; harva mitu vart. Lehed helerohelised, alumisel küljel heledamad, ümar-neerjad, südaja alusega, hõlmised, mõlemal poolel paljad või hõredalt karvased. Juurmised lehed vähesearvulised, 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, väiksema arvu hõlmadega, 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 kuldkollased. Meenäärmete ring lihakas. Tolmukad tupplehtedest lühemad. Kupar peekerjas, enam-vähem tupe pikkune, avaneb juba enne seemnete täielikku valmimist. Seemned piklikmunajad, 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 lääne suunas (A. Üksip), puudub Saaremaal, territooriumi idapoolsemas osas on sagedaseks liigiks.

---

[1] *alternifolium* — vahelduvalehine; sõnadest *alternare* — vahelduma, *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* — kupar avanenult, pealtvaates, *i* — seeme.

Üldlevik. NSV Liidus Arktikas, Euroopa-osa põhja- ja keskvööndis, Kaukaasias, Lääne- ja Ida-Siberis, Kaug-Idas. Väljaspool NSV Liitu Arktikas, Skandinaavias, Kesk-Euroopas, Vahemeremaadel, Väike-Aasias, Hiina Rahvavabariigis, Jaapanis, Mongoolia Rahvavabariigis, Põhja-Ameerikas. Lepiklill on tsirkumpolaarse levikuga, ulatudes kaugele lõunasse. Oma leviku lõunaosas eelistab ta kasvukohti 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 Lozina-Lozinskaja [Фл. СССР IX (1939) 204]. Teisendid on geograafiliselt hästi piiritletavad, 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-lill** — *Parnassia*[1] L.

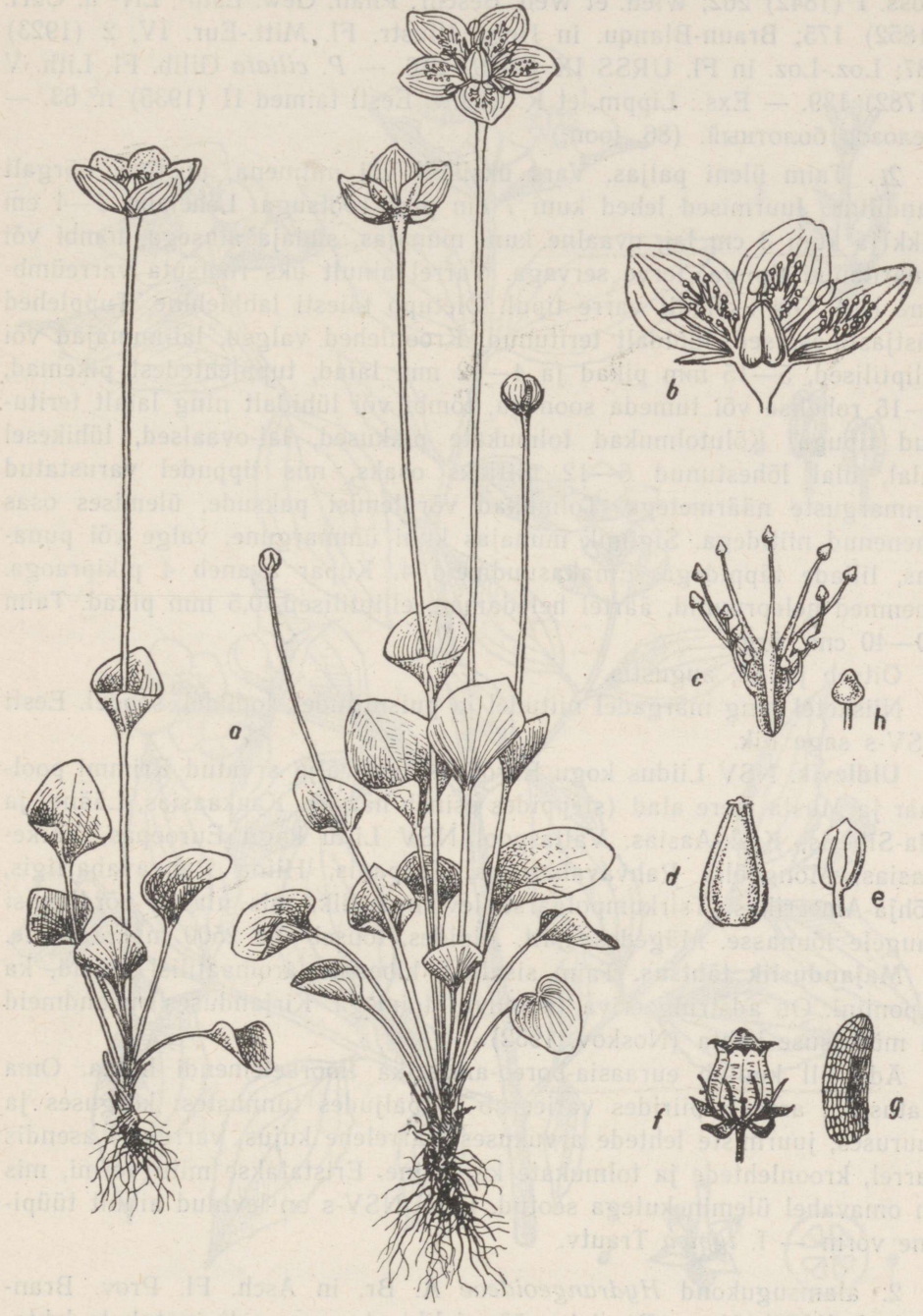
L. Gen. pl. ed. 5 (1754) 133.

Mitmeaastased rohttaimed lühikese risoomiga. Varred paljad, üksikult või mitmena, harunemata. 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 parasvöötmes, 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. Beschr. Phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 175; Braun-Blanqu. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1923) 637; Loz.-Loz. in Fl. URSS 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.)

4. Taim üleni paljas. Vars üksikult või mitmena, 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, tömbi või ümardunud tipuga, terve servaga. Varrel ainult üks rootsuta varreümbrine leht. Õis üksikult varre tipul. Õietupp täiesti lahklehine. Tupplehed süstjaslineaalsed, lühidalt teritunud. Kroonlehed valged, lai-munajad või elliptilised, 5—15 mm pikad ja 4—12 mm laiad, tupplehtedest pikemad, 5—15 rohelise või tumeda soonega, tömbi või lühidalt ning laialt teritunud tipuga. Kõlutolmukad tolmukate pikkused, lai-ovaalsed, lühikesel jalal, ülal lõhestunud 6—12 niitjaks osaks, mis tippudel varustatud ümmarguste näärmetega. Tolmukad võrdlemisi paksude, ülemises osas ahenenud niitidega. Sigimik munajas kuni ümmargune, valge või punakas, lillade täppidega. Emakasuudmeid 4. Kupar avaneb 4 pikipraoga. Seemned helepruunid, 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 poolsaar ja Musta mere alad (steppides esineb harva), Kaukaasias, Lääne- ja Ida-Siberis, Kesk-Aasias. Väljaspool NSV Liitu kogu Euroopas, Väike-Aasias, Mongoolia Rahvavabariigis, Jaapanis, Hiina Rahvavabariigis, Põhja-Ameerikas. Tsirkumpolaarse levikuga liik, mis ulatub võrdlemisi kaugele lõunasse. Mägedes, näit. Alpides, tõuseb üle 2500 m kõrgusele.

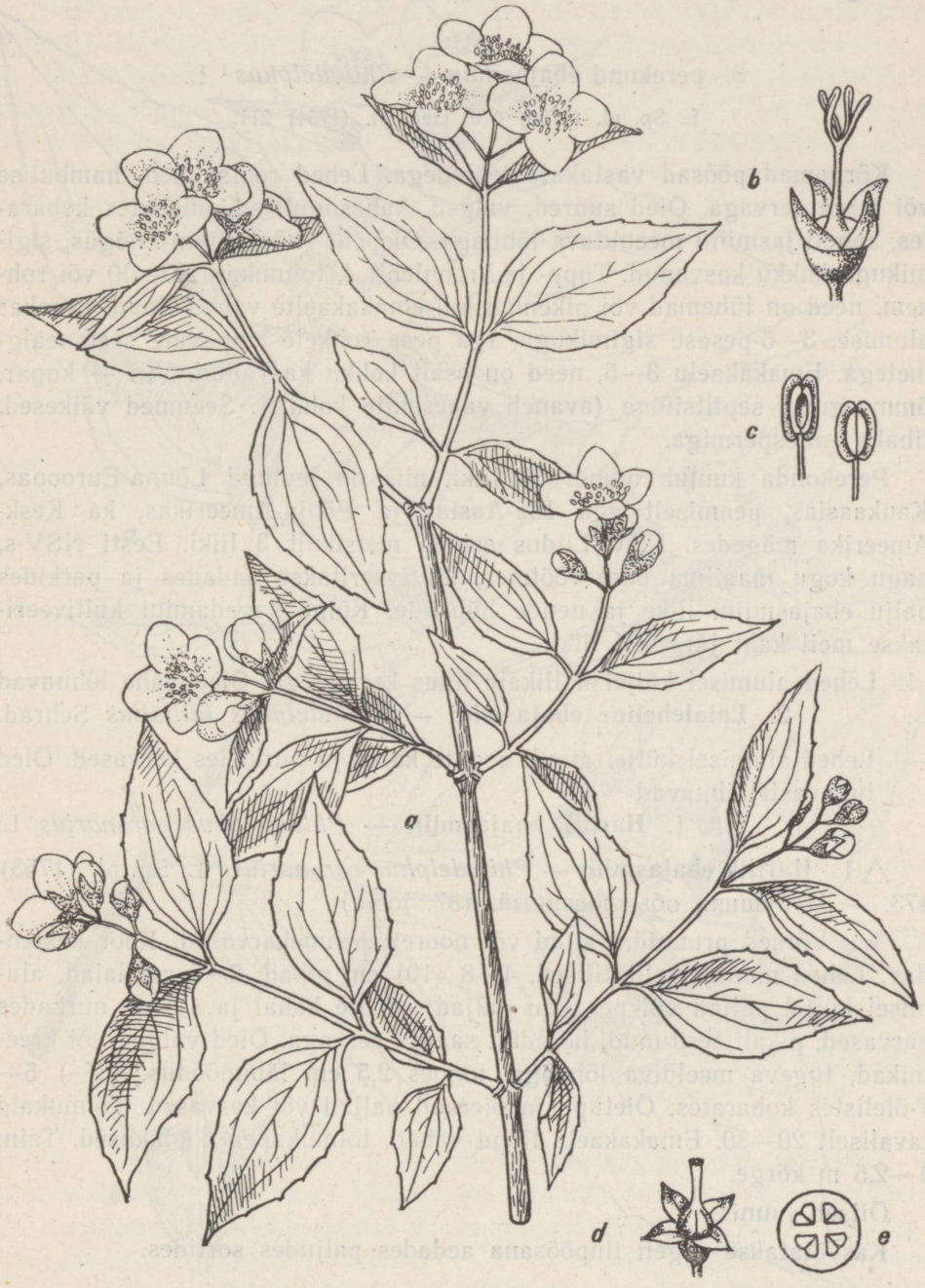
Majanduslik tähtsus. Taim sisaldab kibedaid aromaatilisi aineid, ka saponiini. On adstringeeriva (kootava) toimega. Kirjanduses on andmeid ta mürgisuse kohta (Noskov, 1932).

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 tüüpiline vorm — f. *typica* Trautv.

2. alamsugukond *Hydrangeoideae* A. Br. in Asch. Fl. Prov. Brandenb. I (1864) 61. — Puud ja põõsad lihtsate, enamasti vastakute lehtedega. Abilehed puuduvad. Tupp- ja kroonlehti 4, harvemini rohkem. Emakas alumise või keskmise, 3—5-pesase sigimikuga.

---

[1] *paluster* — soo-, soos kasvav (lad. k.).



87. joon. Harilik ebajasmiin (*Philadelphus coronarius* L.). *a* — oks lehtede ja õitega, *b* — õis kroonlehtede ja tolmukateta, *c* — tolmukad, *d* — noor vili, *e* — sigimik ristlõikes.

1. triibus — *Philadelpheae* Reichenb. Consp. (1828) 46. — Kõik õied ühesugused, viljakandvad. Tolmukad enamasti lamedad.

6. perekond **ebajasmiin** — *Philadelphus*[1] L.

L. Sp. pl. (1753) 470; Gen. pl. (1754) 211.

Kõrgemad põõsad vastakute lehtedega. Lehed rootsulised, hambulise või terve servaga. Õied suured, valged, kahesugulised, püstistes kobarates, sageli jasmiini meenutava lõhnaga. Õiepõhi (hüpantium) nõgus, sigimikuga kokku kasvanud. Tupp- ja kroonlehti 4, tolmukaid 20—40 või rohkem, need on lühemad või pikemad kui emakakaelte vabad tipud. Emakas alumise, 3—5-pesase sigimikuga. Iga pesa rohkete rippuvate seemnealgmetega. Emakakaelu 3—5, need on osalt 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 ja Põhja-Ameerikas, ka Kesk-Ameerika mägedes. NSV Liidus esineb metsikult 3 liiki. Eesti NSV-s, nagu kogu maailma parasvöötmes, kultiveeritakse aedades ja parkides palju ebajasmiini liike ja nende hübriide. Kõige sagedamini kultiveeritakse meil kaht järgmist liiki.

1. Lehed alumisel küljel hallikate lidus karvadega. Õied vähe lõhnavad
   2. **Laialeheline ebajasmiin** — *Philadelphus latifolius* Schrad.
— Lehed alumisel küljel ainult soonte kohal 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.)

ħ. Võrsed pruunid, paljad või noorelt pehmekarvased. 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. Laialeheline ebajasmiin (*Philadelphus latifolius* Schrad.). *a* — oks lehtede ja õitega, *b* — sigimik läbilõikes.

Majanduslik tähtsus. Meetaim. Puit on tihe, seda kasutatakse 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. **Laialeheline ebajasmiin** — *Philadelphus latifolius*[1] Schrad. apud DC. Prodr. III (1828) 206. — Чубушник широколистный. (88. joon.)

ħ. Võrsed heledad, kollakad. Koor mittekestendav või nõrgalt kestendav. Lehed ovaalsed või munajad, ülemised munajassüstjad, 6—12 cm pikad, 3—8 cm laiad, alumisel küljel hallikad, lidus 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 tolmukapeadest 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, millest tuntumad on järgmised.

Kahvatu ebajasmiin — *Philadelphus pallidus* Hayek. — Lehed peenehambalise servaga, soonte nurgad karvased, õisikud 5—7- (10-) õielised; pärineb Kesk-Euroopast (Steiermark, Tirool, Põhja-Itaalia).

Kaukaasia ebajasmiin — *Philadelphus caucasicus* Koehne. — Lehed paljad või alumisel küljel hõredalt karvased, terve või ebaselgesti hambulise, harva selgesti hambulise servaga. Õied kreemika varjundiga, õisikud 7—9- (11-) õielised; pärineb Kaukaasiast; morfoloogiliselt lähedane eelmisele liigile, kuid geograafiliselt hästi eraldatud.

Suureõieline ebajasmiin — *Philadelphus grandiflorus* Willd. — Lehed munajassüstjad või elliptilised, 4—7 (10) cm pikad, selgesti hambulise servaga, õied lõhnata, emakakaela tipud tolmukapeade pikkused; pärineb Põhja-Ameerikast; lähedane laialehelisele ebajasmiinile.

Lõhnata ebajasmiin — *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 tolmukapeadest pikemad ja laiemad; pärineb Põhja-Ameerikast.

---

[1] *latifolius* — laialeheline; *latus* — lai, *folium* — leht (lad. k.).

Õhukeseleheline ebajasmiin — *Philadelphus tenuifolius* Rupr. et Maxim. — Võrsed paljad või nõrgalt karvased, lehed õhukesed, piklikmunajad kuni ovaalsüstjad, 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 teineteisest eristada; oluliseks eristavaks tunnuseks on emakate karvasus, kuid see tunnus pole püsiv; selle tõttu on kaheldud (A. Pojarkova, Фл. СССР IX, lk. 223), kas Schrenki ebajasmiini 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 täidisõielisi sorte.

7. perekond **deutsia** — *Deutzia*[1] Thunb.

Thunb. Nov. gen. pl. I (1781) 19.

Põõsad vastakute lehtedega. Lehed lihtsad, hambulise servaga, kaetud üherakuliste tähtkarvadega. Õied valged, kännasjates õisikutes või piklikkudes kobarates. Õiepõhi (hüpantium) 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 seemnealgmetega. Emakakaelu 3—4. Kupar peaaegu kerajas, septitsiidne (avaneb vaheseinte kohalt vastavalt viljalehtede arvule). Seemned väikesed, alumises osas ümardunud, tipul tiivakesega.

Perekonda kuulub ligi 50 liiki, mille areaal piirdub Kesk-Aasia (Himaalaja regioon), Ida-Aasia (Kaug-Ida, Hiina Rahvavabariik, Jaapan, Korea poolsaar) ning Põhja- ja Kesk-Ameerikaga. Deutsiad on levinud peamiselt parasvöötmes. NSV Liidus esineb metsikult 2 liiki (Kaug-Idas), Eesti NSV-s kultiveeritakse mitut selle perekonna esindajat ilupõõsastena.

Fossiilsete leidude järgi olid deutsiad tertsiaaris levinud ka Kesk-Euroopas.

Kõige sagedamini kasvatatakse meil amuuri deutsiat.

△ 1. **Amuuri deutsia** — *Deutzia amurensis*[2] (Regel) Airy-Show in Bull. Misc. Inform. (1934) 179; Pojarkova in Fl. URSS IX (1939) 224. — *D. parviflora* Maxim. Prim. Fl. Amur. (1859) 110, non Bunge, ex parte; Komarov Fl. Mansh. II (1903) 431. — *D. parviflora* var. *amurensis* Regel, Tent. Fl. Ussur. (1861) 62. — *D. corymbosa* var. *parviflora* C. K. Schn. Illustr. Handb. Laubhk. I (1906) 382. — Дейция амурская. (89. joon.)

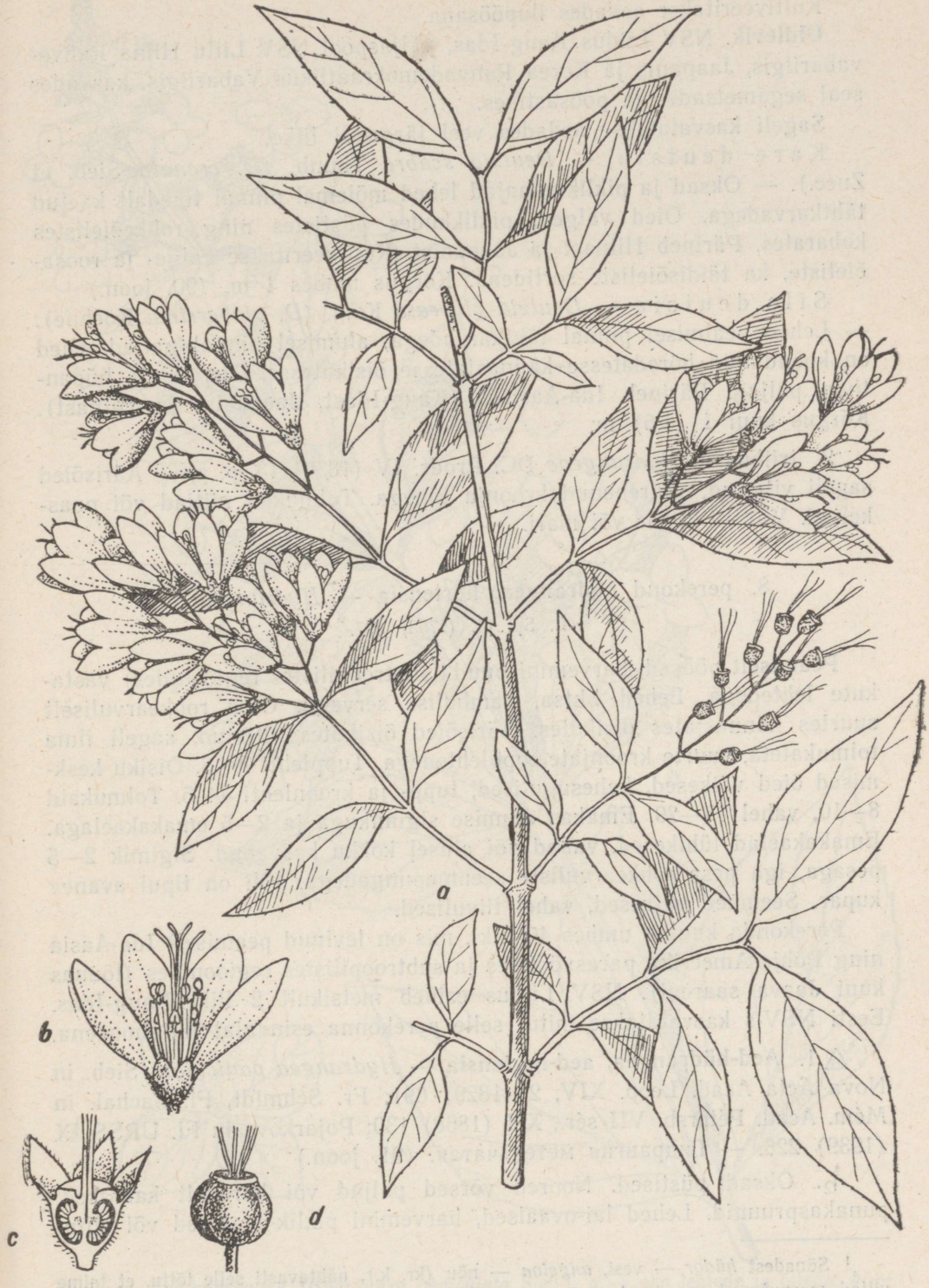
[1] C. P. Thunbergi kaasaegse, hollandlase Van Deutz'i auks.

[2] *amurensis* — Amuurimaal kasvav.



89. joon. Amuuri deutsia [*Deutzia amurensis* (Regel) Airy-Show]. *a* — oks lehtede ja õitega, *b* — emakas.

ḫ. Koor pruunikas, hiljem hallikas. Lehed lühirootsulised, ovaal-elliptilised või süstjad, 3—6 cm pikad, peenehambalise servaga, pealküljel hõredalt kaetud tähtkarvadega, allküljel paljad. Õied kännasjates 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, karvane. Taim kuni 60 cm kõrge.



90. joon. Kare deutsia (*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 Hiina Rahvavabariigis, Jaapanis ja Korea Rahvademokraatlikus Vabariigis, kasvades seal segametsades ja põõsastikes.

Sageli kasvatatakse aedades veel järgmisi liike.

K a r e d e u t s i a — *Deutzia scabra* Thunb. (*D. crenata* Sieb. et Zucc.). — Oksad ja piklikmunajad 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.)

S i l e d e u t s i a — *Deutzia glabrata* Kom. (*D. glaberrima* Koehne). — Lehed pealmisel pinnal tähtkarvadega, alumisel pinnal paljad. Õied on koondunud hõredatesse kännasjatesse õisikutesse. Õieraod ja hüpantium 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 **hüdrangea, hortensia** — *Hydrangea*[1] L.

L. Sp. pl. (1753) 397.

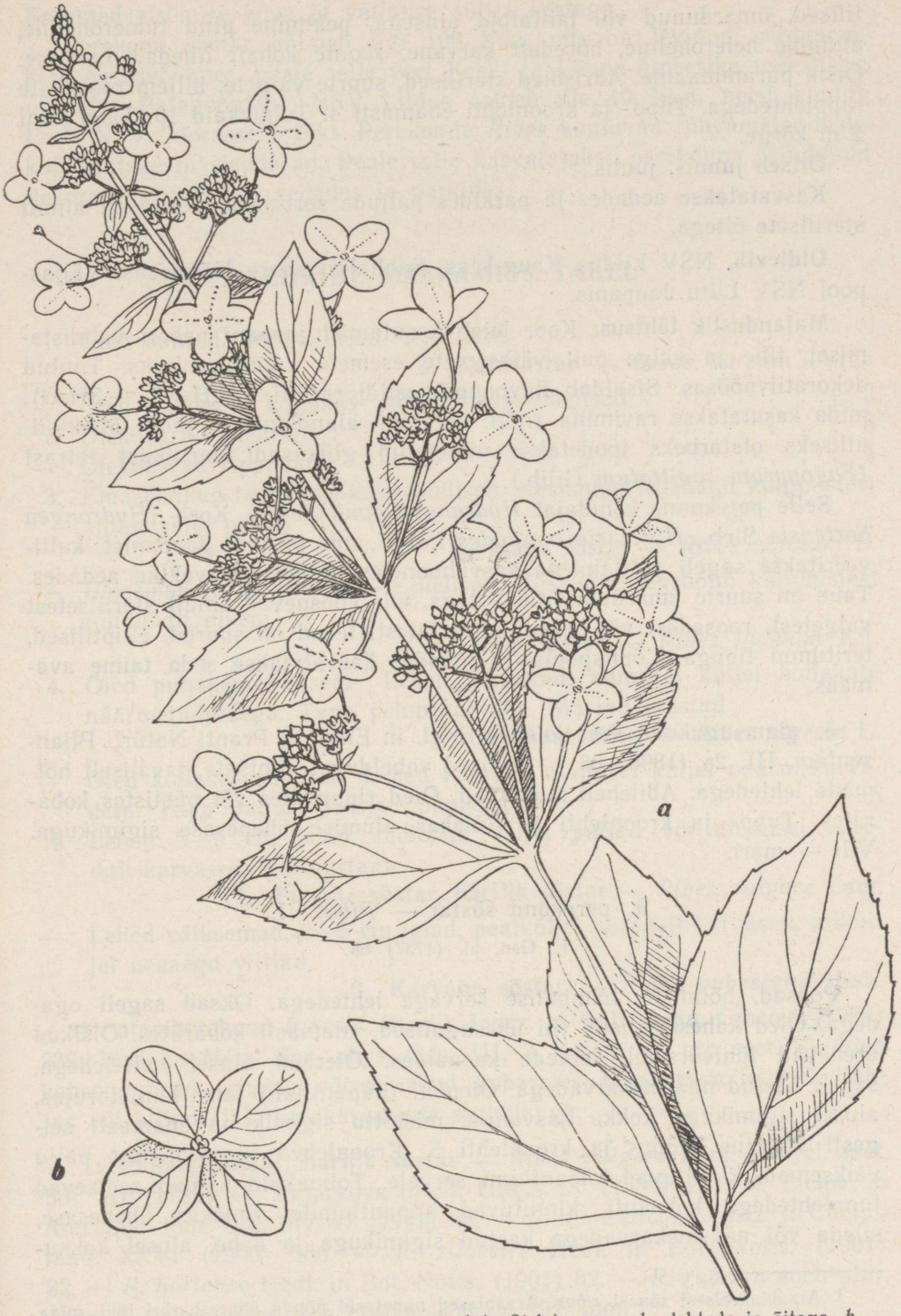
Peamiselt põõsad, harvemini puud (subtroopilistes regioonides) vastakute lehtedega. Lehed lihtsa, hambulise servaga. Õied rohkearvuliselt suurtes kännasjates õisikutes. Äärisõied õisikutes viljatud, sageli ilma tolmukateta, suurte kroonjate tupplehtedega. Tupplehti 3—5. Õisiku keskmised õied väikesed, 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 parasvöötmes ja subtroopilistes regioonides (lõunas kuni Jaava saareni). NSV Liidus esineb metsikult 2 liiki Kaug-Idas. Eesti NSV-s kasvatatakse mitut selle perekonna esindajat ilutaimedena.

△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; Pojarkova in Fl. URSS IX (1939) 226. — Гидрангия метельчатая. (91. joon.)

ħ. Oksad püstised. Noored võrsed paljad või hõredalt karvased, punakaspruunid. Lehed lai-ovaalsed, harvemini piklik-ovaalsed või ellip-

[1] Sõnadest *hüdor* — vesi, *angeion* — nõu (kr. k.), nähtavasti selle tõttu, et taime viljad meenutavad veenõu, kaussi.



91. joon. Aed-hüdrangea (*Hydrangea paniculata* Sieb.). *a* — oks lehtede ja õitega, *b* — steriilne õis.

tilised, 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 ja parkides paljude sortidena, peamiselt ainult steriilsete õitega.

Üldlevik. NSV Liidus Kaug-Idas, Sahhalini 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 ($C_{27}H_{30}O_{16} + 3H_2O$), mida kasutatakse ravimina (näit. vererõhu alandamiseks jne.). Meditsiiniliseks 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 avamaas.

3. alamsugukond *Ribesioideae* 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 **sõstar** — *Ribes*[1] L.

L. Gen. pl. (1737) 68.

Põõsad, hõlmiste, hambulise servaga lehtedega. Oksad sageli ogadega. Õied kahesugulised või ühesugulised, enamasti kobarates. Õisikud arenevad lühivõrsetel, lehtede kaenaldes. Õieraod alusel kattelehega, sageli kaetud näärmekarvadega. 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, nad asetsevad tupplehtedega kohakuti, kinnituvad hüpantiumile. Emakas ühepesase, sileda või näärmekarvadega kaetud sigimikuga ja kahe, alusel kokku-

[1] Araabiakeelsest sõnast *ribas*. Araablased nimetasid nõnda üht rabarbri liiki, mida nad kultiveerisid ravimtaimena. Vallutanud Hispaania, kandsid nad selle nime üle seal kasvavate sõstarde marjadele.

kasvanud kaelaga. Vili — mari, tipul kuivanud õiekatte jäänustega. Seemned sisemise kõva ja välimise sültja kestaga.

Perekond sõstar hõlmab ligi 100 liiki, mis on levinud põhjapoolkera parasvöötmes, peale selle veel Kesk- ja Lõuna-Ameerika mäestikes, 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 dekoratiivpõõsastena aedades ja parkides.

LIIKIDE MÄÄRAMISE TABEL

1. Õied suured, kuldkollased. Ilupõõsas
   6. **Kuldsõstar** — *Ribes aureum* Pursh
— Õied väikesed, kollakas- või punakasrohelised 2
2. Õiekobarad püstised 3
— Õiekobarad rippuvad 4
3. Emasõisikud tavaliselt kolmeõielised. Keskmine lehehõlm külgmistest ainult veidi pikem
   4. **Mage sõstar** — *Ribes alpinum* L.
— Emasõisikud tavaliselt 5—8-õielised. Keskmine lehehõlm külgmistest tunduvalt pikem
   5. **Hele sõstar** — *Ribes lucidum* Kit.
4. Õied punakasrohelised. Lehed lõhnavad, alumisel küljel kollakate näärmetäppidega. Tupp pehmekarvane. Marjad mustad
   3. **Must sõstar** — *Ribes nigrum* L.
— Õied kollakasrohelised. Lehed lõhnata, alumisel küljel näärmekarvadeta. Tupp paljas. Marjad punased 5
5. Lehed 5—9 cm laiad, mõlemal küljel paljad või alumisel 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. alamperekond *Ribesia* (Berl.) Jancz. in Bull. Acad. Cracov. (1903) 236; Berl. in Mém. Soc. phys. Gen. III, 2 (1826) 43, pro sect. — Õied kahesugulised, 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; Pojarkova in Fl. URSS IX (1939) 233; K. Eichw. in Ann. Soc. Reb. Nat. Inv. 47 (1941) 35. — *R. domesticum* Jancz. in Compt. rend. XXVI (1900) 588. — *R. silvestre* Hedl. in Bot. Notis. (1901) 82. — *R. hortense* Hedl. in Bot. Notis. (1901) 82. — *R. rubrum* auct. plur. (non L.). — Смородина обыкновенная. (92. joon.)

ħ. 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 laiemad kui pikad, ümardunud ning tagasikäändunud tipuga. Kroonlehed tupplehtedest väiksemad. Tolmukad tupplehtedest lühemad. Emakakaelad lühikesed, pooleni või rohkem kokku kasvanud. Mari ümmargune, punane, maitselt hapukas. Kuni 1,5 m kõrge põõsas.

Õitseb mais.

Kultiveeritakse Eesti NSV-s nagu mujalgi laialdaselt aedades marjapõõsana paljudes sortides. Metsistub väga harva.

Üldlevik. Metsikult kasvab vaid Prantsusmaal mäestikes, Püreneedes, Lõuna-Belgias ja Põhja-Itaalias.

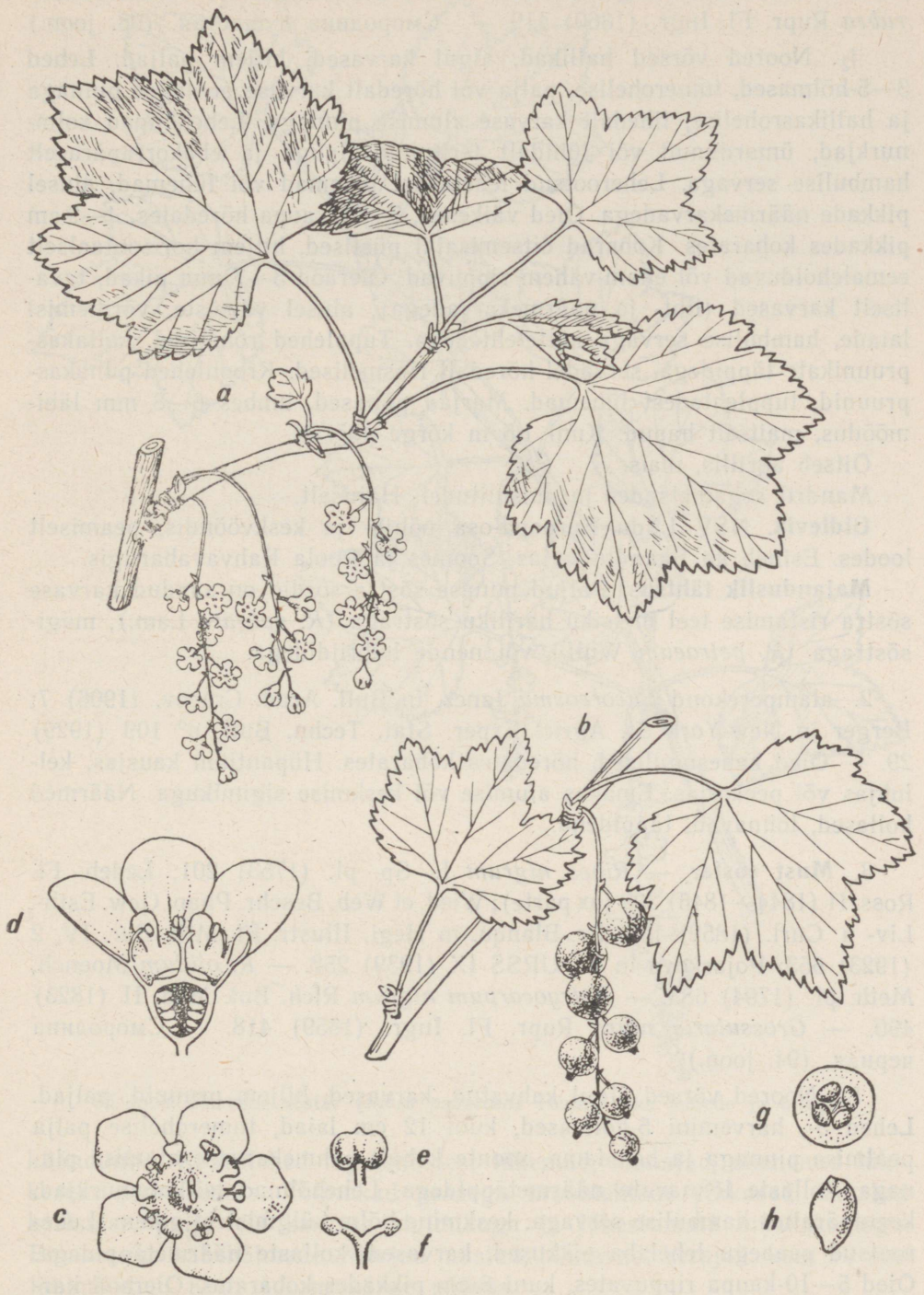
Majanduslik tähtsus. Punane sõstar on tähtis kultuurtaim. Marjad leiavad kasutamist toorelt ning keediste, mahlade, siirupi, veinide jne. valmistamiseks. Sisaldavad N. Pavlova järgi 77,26—84,06% vett, 2,31—2,94% vabu happeid, 4,25—10,74% suhkrut, Hegi järgi 83—85,8% vett, 4—9% suhkrut, 1,84—2,59% happeid (eriti sidrunhapet), 1,47% pektiinaineid, 0,41% pentosaane, 0,35—0,70% lämmastikuühendeid (valke), umbes 4% puidukiude, 0,72% tuhkaineid ja punast pigmenti (tsüanidiinglükosiidi). Seemned sisaldavad 16—18% rasvõli. Marjade keemiline koostis võib tugevasti varieeruda, olenevalt sordist, ilmastikust ja teistest keskkonnatingimustest.

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 mäestikes, *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 Belgias või Põhja-Prantsusmaal.

2. **Karvane sõstar** — *Ribes pubescens* Hedl. in Bot. Notis. (1901) 100; Pojarkova in Тр. Бот. Инст. АН СССР, сер. I, вып. 2 (1936) 174; in Fl. URSS IX (1939) 239. — *R. rubrum β. pubescens* Swartz, Summa Veg. Scand. (1844) (nom. nud.). — *R. caucasicum* R. Regel in Тр. Бот. Сада Юрьевск. Унив. II (1901) 72 (non M. B.). — *R. rubrum* var. *scandicum* Jancz. Monogr. Groseill. (1907) 289. — *R. rubrum* var.



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* — mari ristlõikes, *h* — seeme.

pubescens Jancz. Monogr. Groseill. (1907) 289 (ex parte). — *Grossularia rubra* Rupr. Fl. Ingr. (1860) 419. — Смородина пушистая. (93. joon.)

ħ. Noored võrsed hallikad, algul karvased, hiljem paljad. Lehed 3—5-hõlmased, 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 pikkade näärmekarvadega. Õied väikesed, 7—22-kaupa hõredates, 4—9 cm pikkades kobarates. Kobarad õitsemisajal püstised, hiljem horisontaalselt eemalehoiduvad või enam-vähem rippuvad. Õieraod 3—7 mm pikad, tavaliselt karvased (liht- ja näärmekarvadega), alusel väikeste, võrdlemisi laiade, hambulise servaga kattelehtedega. Tupplehed rohelised, kollakaspruunikate täppidega, servadel hõredalt ripsmelised. Kroonlehed punakaspruunid, tupplehtedest lühemad. Marjad punased, umbes 6—8 mm läbimõõdus, maitselt hapud. Kuni 1,5 m kõrge põõsas.

Õitseb aprillis, mais.

Mandril segametsades ja puisniitudel. Hajusalt.

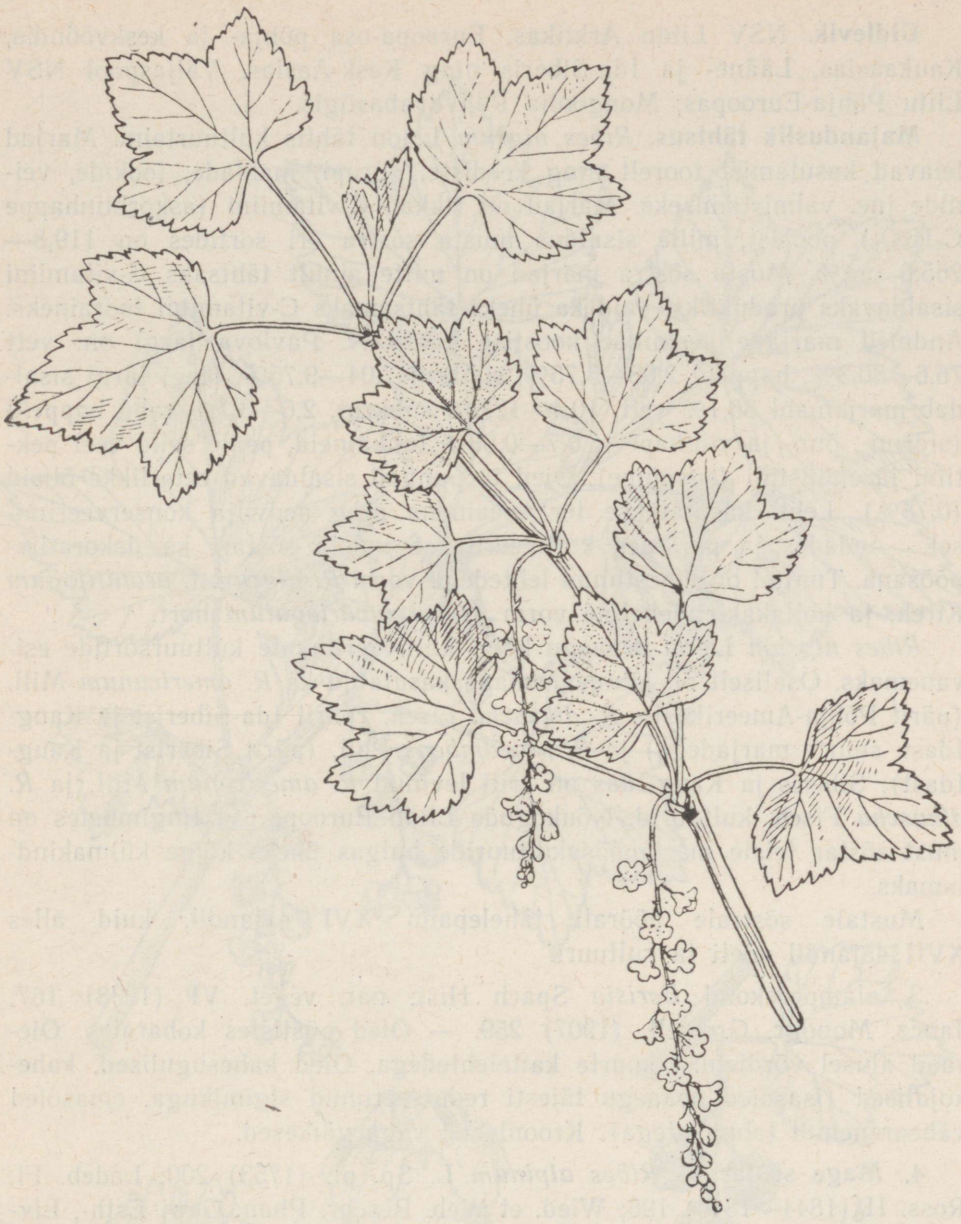
Üldlevik. NSV Liidu Euroopa-osa põhja- ja keskvööndis, peamiselt loodes. Esineb ka Skandinaavias, Soomes ja Poola Rahvavabariigis.

Majanduslik tähtsus. Paljud punase sõstra sordid on saadud karvase sõstra ristamise teel metsiku hariliku sõstraga (*R. vulgare* Lam.), mägisõstraga (*R. petraeum* Wulf.) või nende hübriididega.

2. alamperekond *Eucoreosma* 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. Hüpantium 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. Beschr. Phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 142; Br.-Blanqu. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1923) 653; Pojarkova in Fl. URSS 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.)

ħ. Noored võrsed algul kahvatud, karvased, hiljem pruunid, paljad. Lehed 3-, harvemini 5-hõlmased, kuni 12 cm laiad, tumerohelise palja pealmise pinnaga ja heledama, soonte kohalt pehmekarvase alumise pinnaga, kollaste lõhnavate näärmetäppidega. Lehehõlmad lai-kolmnurkjad, korrapäratult hambulise servaga; keskmine hõlm külgmistest pikem. Leherootsud peaaegu lehelaba pikkused, karvased, kollaste näärmetäppidega. Õied 5—10-kaupa rippuvates, kuni 8 cm pikkades kobarates. Õieraod karvased või paljad, alusel 2 kattelehega. Kattelehed väikesed, 1—2 mm pikad, ovaalsed kuni süstjad. Õied punakad, väljastpoolt tavaliselt karvased, umbes kuni 8 mm pikad. Hüpantium lai-kellukjas. Tupplehed tagasi



93. joon. Karvane sõstar (*Ribes pubescens* Hedl.). Oks lehtede ja õitega.

käändunud. Kroonlehed tupplehtedest lühemad, munajad, ahenenud lühikeseks pinnukeseks. Tolmukad peaaegu kroonlehtede pikkused. Emakas keskmise, palja või karvase sigimikuga ja lõhestumata emakakaelaga. Emakasuue kahehõlmane. 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. Metsistub.

Üldlevik. NSV Liidu Arktikas, Euroopa-osa põhja- ja keskvööndis, Kaukaasias, Lääne- ja Ida-Siberis ning Kesk-Aasias. Väljaspool NSV Liitu Põhja-Euroopas, Mongoolia Rahvavabariigis.

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 $C_6H_8O_6$) poolest, mille sisaldus musta sõstra eri sortides on 119,8—265,6 mg%. Musta sõstra marjad on mitte ainult tähtsaks C-vitamiini sisaldavaks produktiks, vaid ka üheks tähtsamaks C-vitamiini tooraineks. Andmed marjade keemilise koostise kohta N. Pavlova järgi on: vett 76,6—80,3%, happeid 2,08—3,75%, suhkrut 7,04—9,75%. Hegi järgi sisaldab marjamahl 36,1% vett, 10,4—12,8% suhkrut, 2,6—3,7% vabu happeid (sidrun-, õun- ja viinhapet), 0,7—0,93% tuhkaineid, peale selle veel pektiini ja emulsiini (ensüüme). Õied ja pungad sisaldavad eeterlikke õlisid (0,75%). Lehti kasutatakse tee aseainena ning aedvilja konserveerimisel. Aedades ja parkides kultiveeritakse musta sõstart ka dekoratiivpõõsana. Tuntud on lõhestunud lehtedega vorm *R. nigrum* f. *aconitifolium* Kirch. ja kollakakirjuleheline vorm f. *aureo-variegatum* hort.

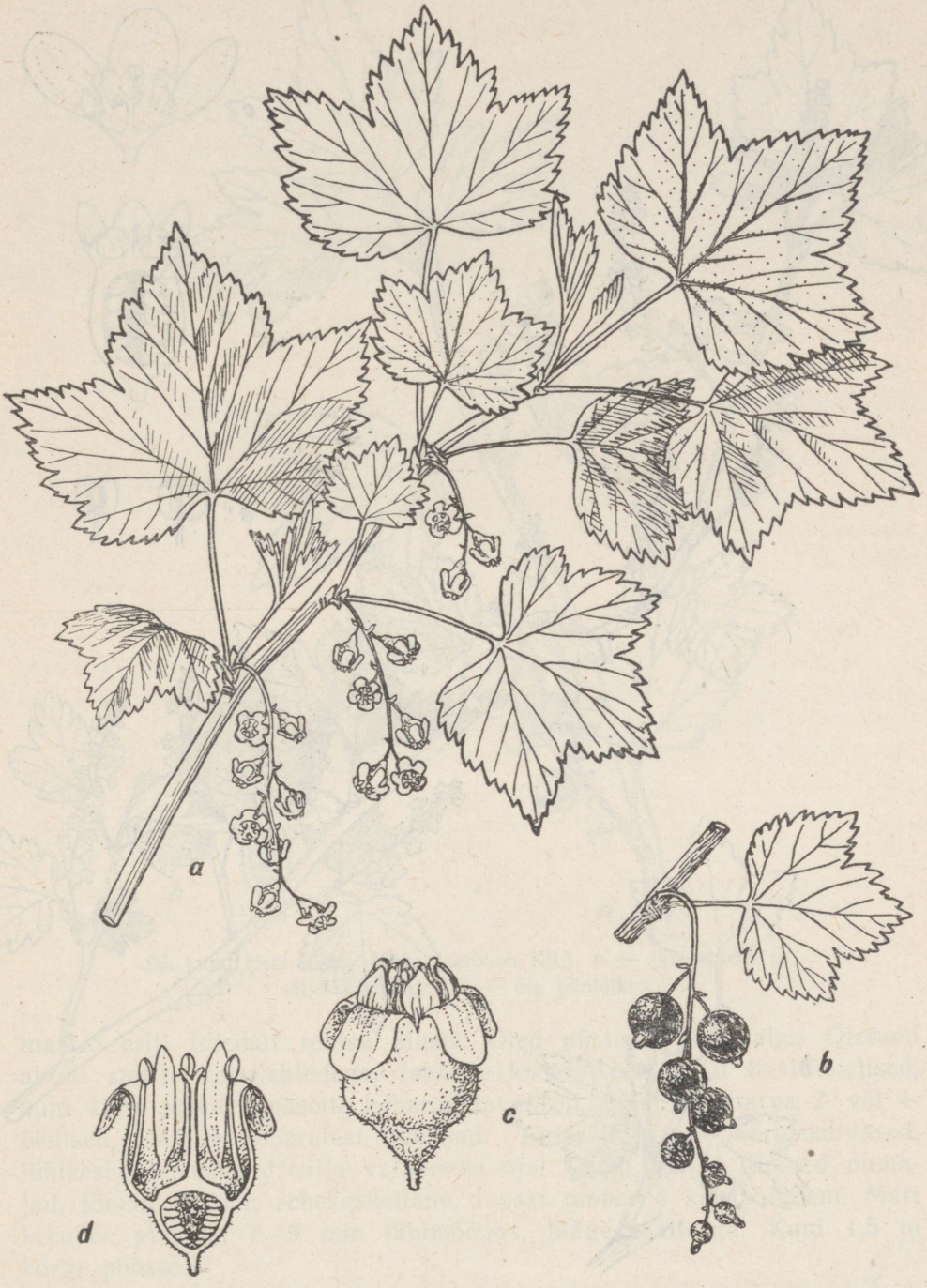
Ribes nigrum L. on peaaegu kõigi kultiveeritavate kultuursortide esivanemaks. Osaliselt on lähtevanemana kasutatud ka *R. americanum* Mill. (pärit Põhja-Ameerikast), *R. dikuscha* Fisch. (pärit Ida-Siberist ja Kaug-Idast, suurte marjadega) ja *R. procumbens* Pall. (pärit Siberist ja Kaug-Idast). Siberis ja Kaug-Idas on eriti levinud *R. americanum* Mill. ja *R. dikuscha* Fisch. kultuurid. Nõukogude Liidu Euroopa-osa tingimustes on must sõstar teiste marjapõõsakultuuride hulgas üheks kõige külmakindlamaks.

Mustale sõstrale pöörati tähelepanu XVI sajandil, kuid alles XVII sajandil võeti ta kultuuri.

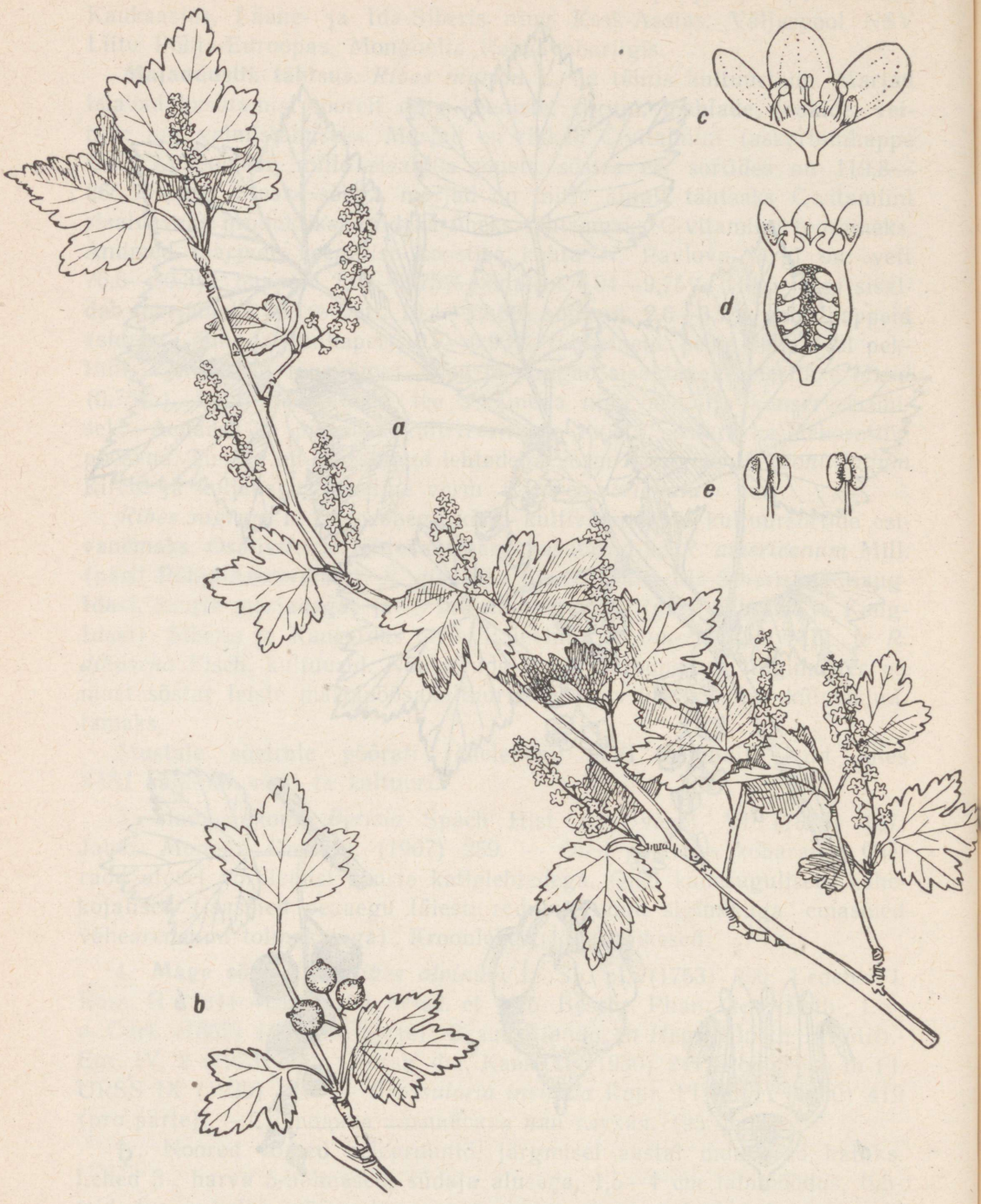
3. alamperekond *Berisia* Spach Hist. nat. végét. VI (1838) 167; Jancz. Monogr. Groseill. (1907) 259. — Õied püstistes kobarates. Õieraod alusel võrdlemisi suurte kattelehtedega. Õied kahesugulised, kahekojalised (isasõied peaaegu täiesti redutseerunud sigimikuga, emasõied vähearenenud tolmukatega). Kroonlehed väga väikesed.

4. **Mage sõstar** — *Ribes alpinum* L. Sp. pl. (1753) 200; Ledeb. Fl. Ross. II (1844—1846) 196; Wied. et Web. Beschr. Phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 141 (pro parte); Braun-Blanqu. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1923) 651; Grossh. Фл. Кавк. II (1930) 241; Pojarkova in Fl. URSS IX (1939) 260. — *Grossularia insipida* Rupr. Fl. Ingr. (1860) 419 (pro parte). — Смородина альпийская или глухая. (95. joon.)

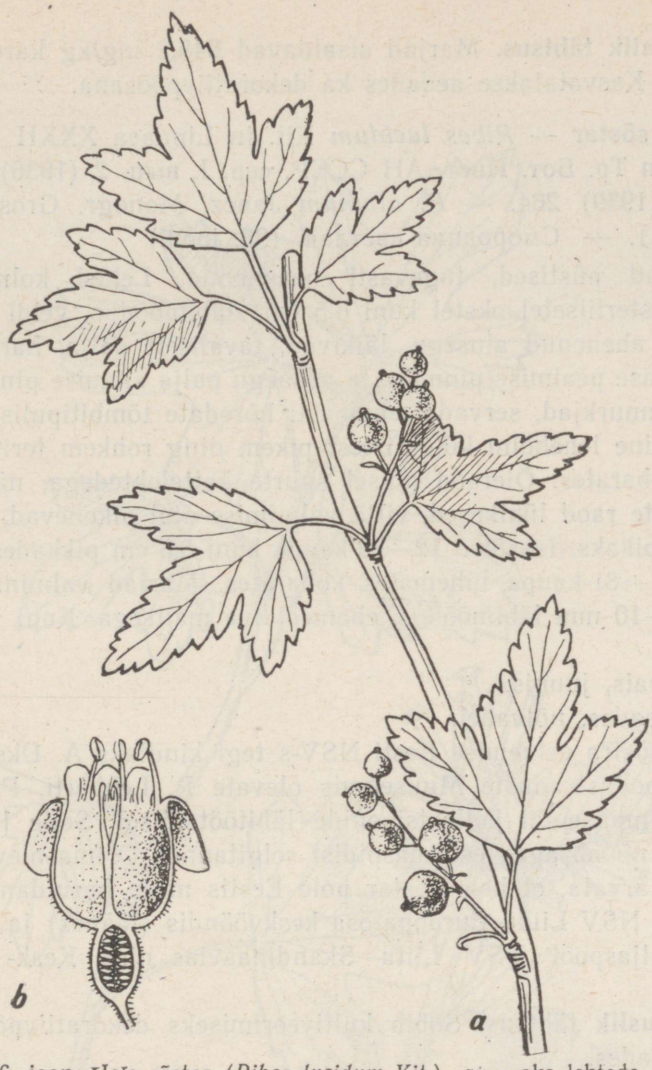
ħ. Noored võrsed helepruunid, järgmisel aastal muutuvad halliks. Lehed 3-, harva 5-hõlmased, südaja alusega, 1,5—4 cm läbimõõdus, tuhmid, tumerohelise näärmekarvase pealmise pinnaga ja heleda palja või hõredalt karvase alumise pinnaga. Lehehõlmad kolmnurkjad, enam-vähem ühekujulised, teritunud tipuga, korrapäratult ja sügavalt hambulise servaga. Leherootsud lehelabast mitu korda lühemad, näärmekarvadega, vii-



94. joon. Must sõstar (*Ribes nigrum* L.). *a* — oks lehtede ja õitega, *b* — viljakobar, *c* — õis, *d* — õis pikilõikes.



95. joon. Mage sõstar (*Ribes alpinum* L.). *a* — oks lehtede ja isasõitega, *b* — oks lehtede ja viljakobaraga, *c* — isasõis pikilõikes, *d* — emasõis pikilõikes, *e* — tolmukad.



96. joon. Heĭe sõstar (*Ribes lucidum* Kit.). *a* — oks lehtede ja viljakobaratega, *b* — õis pikilõikes.

maseid eriti 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 näärmekarvased, lühikesed, pikenevad vilja valmimise ajal. Tupp paljas, tipmed munajad, tömbid. Kroon rohekaskollane, tupest umbes 4 korda lühem. Mari kerajas, punane, 7—9 mm läbimõõdus, lääge maitsega. Kuni 1,5 m kõrge põõsas.

Õitseb mais, juunis.

Segametsades, rannaröönetel. Sagedane.

Üldlevik. NSV Liidu Euroopa-osa keskvööndis (läänes), Kaukaasias. Väljaspool NSV Liitu Skandinaavias, Kesk- ja Lõuna-Euroopas. Mägedes esineb kuni 2000 m kõrgusel.

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; Pojarkova in Тр. Бот. Инст. АН СССР, сер. I, вып. 2 (1936) 210; in Fl. URSS IX (1939) 264. — *R. alpinum* Jancz. Monogr. Groseill. (1907) 410 (non L.). — Смородина светлая. (96. joon.)

ħ. Oksad püstised, tugevasti harunenud. Lehed kolmehõlmased, 2—2,5 cm (steriilsetel okstel kuni 6,5 cm) läbimõõdus, veidi ümardunud või talbjalt ahenenud alusega, läikivad, tavaliselt palja, harva hõredalt näärmekarvase pealmise pinnaga ja peaaegu palja alumise pinnaga. Lehehõlmad kolmnurkjad, servadel enamasti hõredate tömbitipuliste hammastega; keskmine lehehõlm külgmistest pikem ning rohkem teritunud. Õied püstistes kobarates. Õieraod alusel suurte kattelehtedega, näärmekarvased. 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 kollektsioonide 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) ja 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 Õisu ümbruses.

△6. **Kuldsõstar** — *Ribes aureum* Pursh, Fl. Am. Sept. (1814) 164; Pojarkova in Fl. URSS 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 in Ann. Sc. Nat. II ser., IV (1895) 20. — Смородина золотая. (97. joon.)

ħ. 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 tömbid, terveservalised või vähesearvuliste suuremate hammastega. Õieraod alusel raagudest pikemate kattelehtedega. Õied lõhnavad, 5—15-



97. joon. Kuldsõstar (*Ribes aureum* Pursh). *a* — oks lehtedega, *b* — oks lehtede ja õitega.

kaupa püstistes, 3—7 cm pikkades kobarates. Hüpantium piklik, 5—9 mm pikk. Tupplehed kuldkollased, 10—11 mm pikad, õitsemise ajal laiuvad, vilja valmimise ajal püstised. Kroonlehed lühikesed, oranžpunased, tupplehtedest lühemad. Marjad kerajad, 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 toiduna 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 näärmekarvased. Pärineb Põhja-Ameerikast. Kasvatatakse paljude, ka täidisõieliste sortidena.

10. perekond **karusmari** — *Grossularia*[1] Mill.

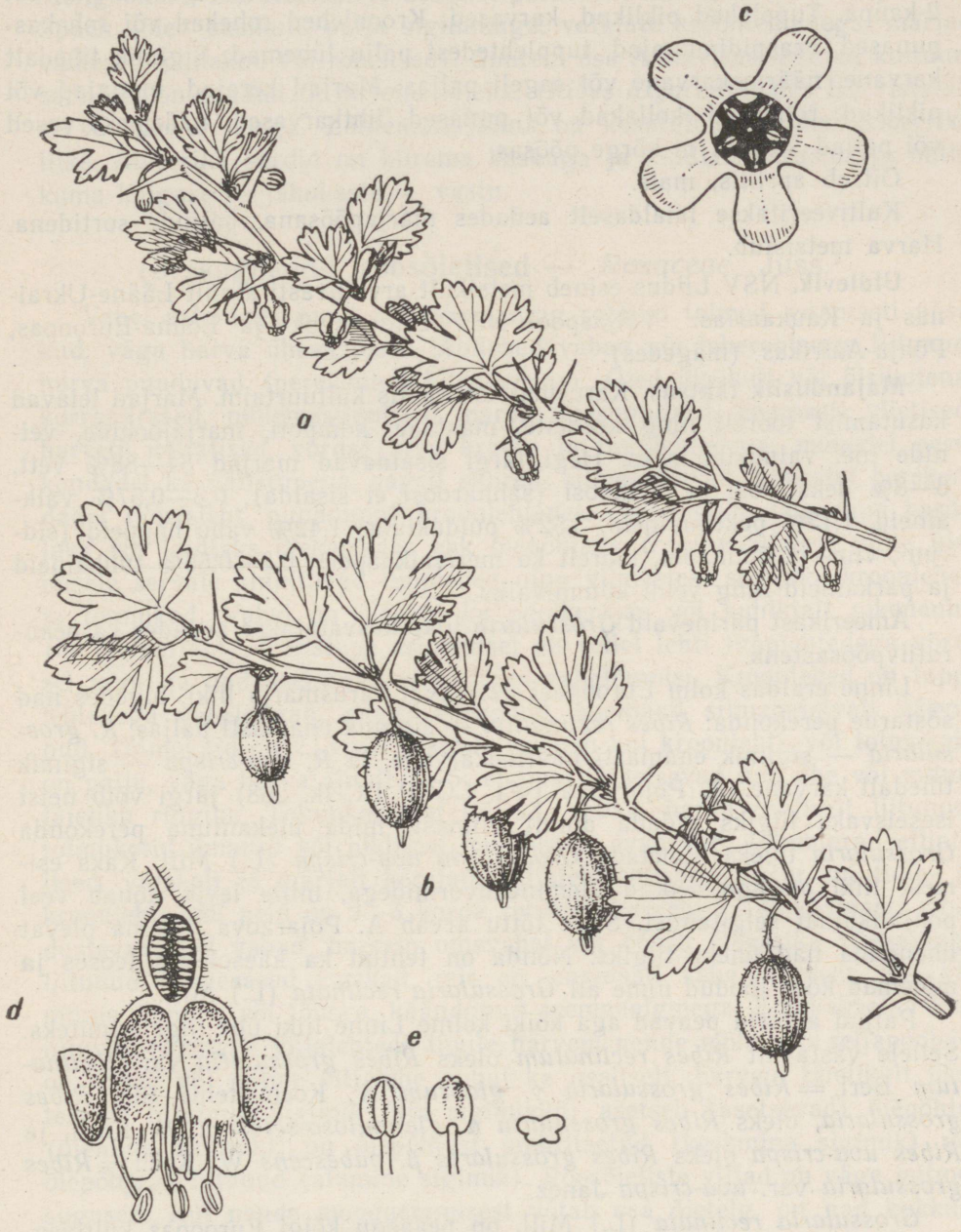
Mill. Gard. Dict. ed. 7 (1759).

Põõsad vahelduvate, 3—5-hõlmaste lehtedega ja lihtsate või harunenud ogadega sõlmekohtadel lühivõrsete alusel ja väiksemate, üksikute ogadega ka sõlmevahedel. Lehed hambulise servaga, abilehtedeta. Õied kahesugulised, viietised, 1—3-kaupa kimbutaolistes kobarates. Õieraod väga lühikesed. Hüpantium kellukjas. Tupplehed piklikud, tagasi käändunud. Kroonlehed väikesed, rohekad, vahelduvad tupplehtedega. Emakas alumise sigimikuga ning ühe, keskpaigani lõhestunud kaelaga. Sigimik lihtkarvane, näärmekarvane või paljas. Vili — mari, karvane, näärmekarvane 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 leiduvad perekonna esindajad mägistes regioonides.

1. **Karusmari** — *Grossularia reclinata* (L.) Mill. in Gard. Dict. ed. 8 (1768); Pojarkova in Fl. URSS IX (1939) 268. — *G. vulgaris* Spach, Hist. Végét. 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. Beschr. Phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 142; Braun-Blanqu. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1923) 645; Grossh. 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 viljadega, *c* — õis pealtvaates, *d* — õis läbilõikes, *e* — tolmukad, *f* — tolmukapea ristlõikes.

ħ. Oksad hallikad. Ogad sõlmekohtadel 1—3-jagused, torkavad, kuni 1,5 cm pikad, sõlmevahedel hõredalt, peenemad ning lühemad või puuduvad hoopis. Lehed 3—5-hõlmased, lühikestel rootsudel, mõlemal küljel lühikarvased, servadel tömbivõitu hammastega. Õied tavaliselt 1- või 2-kaupa. Tupplehed piklikud, karvased. Kroonlehed rohekad või rohekaspunased, äraspidimunajad, tupplehtedest palju lühemad. Sigimik tihedalt karvane, näärmekarvane või sageli paljas. Marjad kerajad, munajad või piklikud, rohelised, kollakad või punased, lihtkarvased, näärmekarvased 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 ja parkaineid ning 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 näärmekarvane, ja *R. uva-crispa* — 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 põhjalikumat selgitamist. Selle tõttu arvab A. Pojarkova õigema olevat ühendada nad üheks liigiks. Nõnda on tehtud ka käesolevas teoses ja mõlemad koos toodud nime all *Grossularia reclinata* (L.) Mill.

Paljud autorid peavad aga kõiki kolme Linné liiki ühe liigi erimiteks. 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.

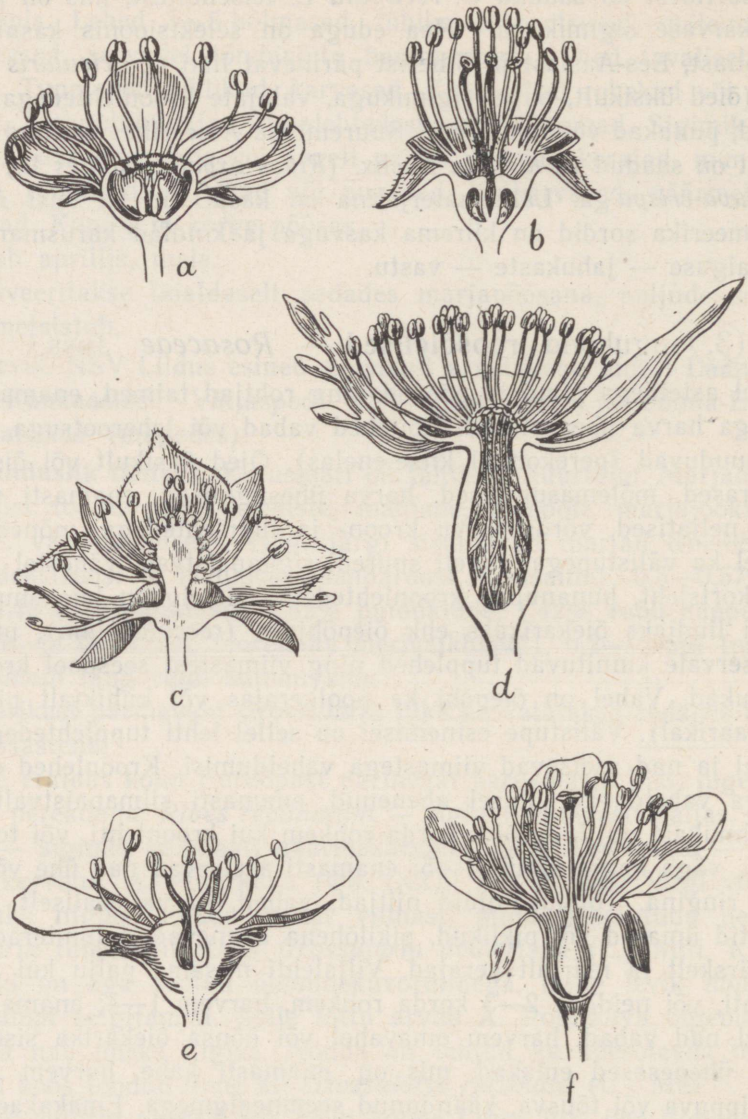
Grossularia reclinata (L.) Mill. on peaaegu kõigi Euroopas kultiveeritavate karusmarja kultuursortide esivanemaks. Karusmarja mainitakse esmakordselt kirjanduses XVI sajandil, millal tehti ka algust tema kultiveerimisega. XVIII sajandi keskpaigas tunti umbes 5 kultuursorti. Olenevalt lähtevanemate päritolust 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 näärmekarvase sigimikuga. Hea eduga on selektsioonis kasutatud ka Mongooliast, Ees-Aasiast ja Siberist pärinevat liiki *G. acicularis* (Smith) Spach (õied üksikult, palja sigimikuga, valkjate kroonlehtedega, marjad väikesed, punakad või rohelised). Suurem osa Ameerikas levinud kultuursortidest on saadud *G. hirtella* Michx. (*Ribes oxyacanthoides* 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.

3. 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-enelas). Õied üksikult või õisikutena, korrapärased, mõlemasugulised, harva ühesugulised, enamasti viietised, harvem neljatised, võrdse arvu kroon- ja tupplehtedega, mõnedel perekondadel ka välistupega, sageli suured, silmapaistvad, vähestel perekondadel (kortsleht, punanupp) kroonlehtedeta. Õietelg on laienenud 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 asetsevad 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 asetsevad nad ühe või mitme täieliku ringina. Tolmukaniidid niitjad, vabad, harva osaliselt liitunud; tolmukotid ümarad või piklikud, pikilõhena avanevad; tolmuterad elliptilised, värskelt ja märjalt kerajad. Viljalehti niisama palju kui tupp- ja kroonlehti, või neid on 2—3 korda rohkem, harvem 1—4; enamasti moodustavad nad vabad, harvem omavahel või õõnsa õiekarika siseseinaga liitunud ühepesased emakad, mis on enamasti kahe, harvem ühe või mitme rippuva või tõusva, käändunud seemnealgmega. Emakakaelad kinnituvad enamasti viljalehtede tipule, harvem nende mõhu- või seljapoolele, on vabad või mitme viljalehe puhul ka osaliselt, harvem täielikult üksteisega liitunud. Sigimik (või sigimikud) asetseb (asetsevad) õiepõhjal (ülemine sigimik), on õiepõhjast ümbritsetud (keskmine sigimik) või 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

[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 roosilised (*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 ploomipuulised (*Prunoideae*): *f* — *Cerasus vulgaris*; üksainus, lihakaks luuviljaks kujunev emakas asetseb peekerjas õiepõhjas.

rippuvad, suured või väikesed, mõnikord tiivulised või ümbritsetud kivisrakkudest koosneva endokarbiga, endospermita või vähese endospermiga. Idulehed enamasti lihakad, lamekumerad kumera väliskülјega.

Roosõielised on suvehaljad, soojemates maades ka igihaljad. Nende lehed asetsevad vaheldumisi (ainult *Rhodotypos*'el ja *Prunoideae* alamsugukonda kuuluvate liikide idanditel vastakult) ning on liht- või liitlehed. Sugukond on morfoloogiliselt väga vormirohke ja vormid on erakordselt muundunud; sellest sõltuvalt on perekondade, isegi alamperekondade terav piiritlemine raske. On tavaline nähtus, et ilmselt lähedaste sugulasliikide õites ja viljades on erinevused palju suuremad kui vegetatiivsetes organites.

Roosõieliste karvasuse erinevused on heaks tunnuseks eriti liikide üksteisest eristamisel (näit. tuhkpuudel). Karvad on lihtsad, pehmed või harjasjad, kimpudena esinevad või viltjat karvkatet moodustavad, enamasti lihtkarvad, harvem tähtkarvad. Väga levinud on ka varrelised näärmekarvad (sageli lehtede, abilehtede ja tupplehtede serval).

Roosõieliste 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 viirpuu, kibuvits, maran, kortsleht. Kortslehti iseloomustab niinimetatud somaatiline (diploidne) partenogenees; nendel puudub suguline paljunemine, nende embrüod arenevad viljastamata munarakkudest.

Roosõielised on levinud peaaegu kogu maakeral, kuigi muutuva rohkusega ning eri maades väga erinevate süstemaatiliste rühmadena. Eriti levinud on sugukond kogu põhja-parasvöötmes ja Vaikse ookeaniga piirnevatel Aasia ja Ameerika kontinendil. Arktilistel aladel esinevad ainult rohtjad ja kääbuspõõsakujulised roosõielised. Mõnes perekonnas (näit. murakas) on kujunenud boreaalsele kliimale hästi kohastunud liigid; need erinevad suuresti troopilistest ja lähistroopilistest liikidest, mis on tugevate ogadega varustatud haakronijad põõsad.

Süstemaatiliselt on roosõielised (alamperekonna *Spiraeoideae* kaudu) lähedased kivirikulistele ning mõnedele väiksematele sugukondadele (*Chrysobalanaceae*).

Sugukonna rahvamajanduslik tähtsus on suur ning seisab selles, et paljud liigid annavad söödavaid ja tehniliselt kasutatavaid vilju. Sugukonda kuuluvad jahe- ja soe-parasvöötme väärtuslikumad viljapuud — õunapuud, pirnipuud, küdooniad, kirsipuud, ploomipuud, aprikoosipuud, persikupuud, mandlipuud. Tähtsatest marjapõõsastest kuuluvad siia vaarikad ja murakad (pamplid), rohtjatest roosõielistest murakad ja maasikad.

Peale puhtmajanduslikult tähtsate liikide on sugukonnas rohkesti liike, mida kasvatatakse dekoratiivtaimedena nende ilusate õite või dekoratiivse lehestiku ja üldkuju tõttu. On rida perekondi (enelas, tuhkpuu, viirpuu, pihlakas), mille liikidest suur osa sobib hästi ilupuudeks ja -põõsasteks ning mida seetõttu on introdutseeritud 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. Tähelepanuväärіv on suur C-vitamiini sisaldus mõnede kibuvitsaliikide viljades.

Süstemaatiliselt jaguneb roosõieliste sugukond neljaks alamsugukonnaks, mis on esindatud ka Eesti NSV-s. Need alamsugukonnad on: I — enelalised (*Spiraeoideae*), II — õunapuulised (*Pomoideae*), III — roosilised (*Rosoideae*) ja IV — ploomipuulised (*Prunoideae*) (99. joon.). Varem roosõieliste hulka arvatud eksootilisi alamsugukondi *Chrysobalanoideae* ja *Neuradoideae* käsitatakse kaasajal tavaliselt iseseisvate sugukondadena, eriti esimest, millel on sügomorfsed õied, sugukonnana *Chrysobalanaceae*. See sugukond on suhteliselt lähedane roosõieliste ploomipuuliste (*Prunoideae*) alamsugukonnale, teiselt poolt aga liblikõielistele.

Ehkki roosõieliste perekonnad ja liigid tavaliselt ei moodusta massivegetatsiooni, 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 viirpuu (*Crataegus*) perekond on tekkelt üsna vana, sest selle perekonna fossiilseid jäänuseid on leitud Põhja-Ameerika ja Gröönimaa noorema kriidiajastu lademetes. Samuti on küllaldaselt fossiilseid leide nii Euroopa kui Põhja-Ameerika tertsiaarsetes lademetes perekondadest *Spiraea*, *Cotoneaster*, *Cydonia*, *Pyrus*, *Amelanchier*, *Fragaria*, *Prunus*. Nõukogude Liidu territooriumilt on samuti olemas rida fossiilseid leide tertsiaarist ja interglatsiaalidest. Need leiud kuuluvad perekondadesse *Spiraea*, *Cotoneaster*, *Pyrus*, *Sorbus* ja *Crataegus*.

ROOSÕIELISTE ALAMSUGUKONDADE MÄÄRAMISE TABEL

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 varisevad) 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. 463
— Igas õies emakaid palju, harva üks. Viljad pähklikese laadi seemnised, mis on tugevasti arenenud ja õiepõhjast ümbritsetuna moodustavad ebavilja, või viljad on kogu-luuviljad
III alamsugukond **roosilised** — *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 avanevad mõhuõmblusest, on vabad või alumises osas liitunud. Põõsad, harvem rohtjad taimed liht- või sulgjate 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 MÄÄRAMISE TABEL

1. Püsik kaheli- või kolmelisulgjate lehtedega. Abilehed puuduvad
4. perekond **kitse-enelas** — *Aruncus* Adans.
— Puistaimed (põõsad). Abilehed olemas 2
2. Lehed terveservalised kuni hõlmised lihtlehed 3
— Lehed paaritusulgjad liitlehed suurte abilehtedega. Õied valged, lõhnavad, asetunud püramiidja või ovaalse pöörisena
5. perekond **pihlenelas** — *Sorbaria* A. Br.
3. Lehed 3(—5)-hõlmased, kilejate, vara varisevate abilehtedega. Viljad läikivad, põisjalt pundunud, alusel liitunud
1. perekond **põisenelas** — *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 **enelas** — *Spiraea* L.
— Õied kahekojalised, pikkade kobaratena, mis omakorda moodustavad pöörise. Lehed piklikud, terveservalised, paksud
3. perekond **sinienelas** — *Sibiraea* Maxim.

1. perekond **põisenelas** — *Physocarpus*[1] Maxim.

Maxim. in Acta Hort. Petrop. VI (1879) 109.

Põõsad vahelduvate 3—5-hõlmaste, hambuliste lehtedega ja vara mahalangevate abilehtedega. Õied mõlemasugulised, viietised, valged, võrsete tipul asuvates kännasjates õisikutes. Tolmukaid 30—40, kahe või kolme ringina; emakaid 1—5. Kukkurviljad pundunud, nahkjad, mõhuõmbluse tipuosas avanevad.

EESTI NSV-S KULTIVEERITAVATE PÕISENELA-LIIKIDE MÄÄRAMISE TABEL

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; kukkurviljad 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; Komarov et Alis. Key Pl. Far East Reg. II (1932) 627; Pojarkova in Fl. URSS IX (1939) 282; in Фл. БССР III (1950) 9. — *Spiraea amurensis* Maxim. Prim. Fl. Amur. (1859) 90. — *Opulaster amurensis* O. Kuntze, Rev. Gen. pl. II (1891) 949; C. Schneid. Laubholzk. I (1906) 444. — Пузыреплодник амурский.

♄. Kuni 3 m kõrge tugevasti harunev põõsas. Koor kastanpruun, vanematel okstel kestendav. Lehed südajad, lühikeste hõlmadega, allküljel heledamad ja kaetud hallide tähtkarvadega. Õisikutelg, õieraod ja õiepõhi viltkarvased. Õied valged, 16—18 mm läbimõõdus, välisküljel peenekarvaste 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). Esineb ka Mandžuurias ja Korea Rahvademokraatlikus Vabariigis. Kasvab metsastunud kaljustel nõlvadel. (Areaal 100. joon.)

Levik Eesti dendroflooras. Liiki peetakse meil külmakindlaks, kuid teda on meil vähe kultiveeritud ja seetõttu puuduvad vastavad kogemused.

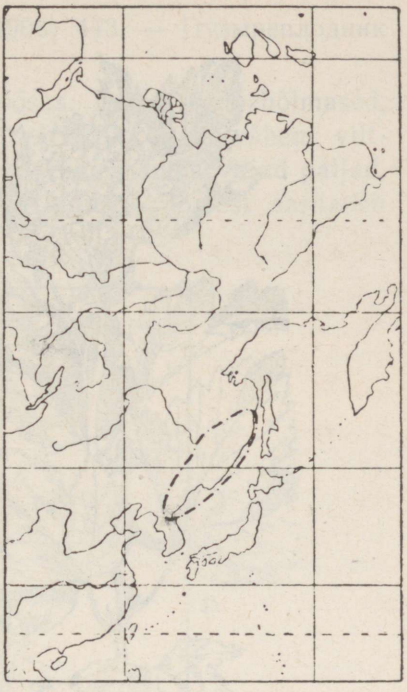
Majanduslik tähtsus. Kõrgema dekoratiivse põõsana peaks sobima parkides ja avaramates aedades.

---

[1] Kreeka keelest: *füsa* — põis, *karpos* — vili.

△ 2. **Lodjap-põisenelas** — *Physocarpus opulifolia*[1] (L.) Maxim. in Acta Hort. Petrop. VI (1879) 220; Pojarkova in Fl. URSS IX (1939) 283; in Фл. БССР III (1950) 10. — *Spiraea opulifolia* L. Sp. pl. (1759) 489. — *Opulaster opulifolius* O. Kuntze, Rev. Gen. pl. II (1891) 949; Britt. and Brown, Illustr. Fl. N. Am. II (1897) 195; C. Schneid. Laubholzk. I (1906) 442. — Пузыреплодник калинолистный.

ħ. Kuni 3 m kõrge põõsas pisut longus okstega. Noored võrsed paljad, helepruunid, vanemad oksad hallikad, tugevasti kestendava koorega. Lehed ümarsüdaja alusega, kolme- või pisut viiehõlmased, pikema keskmise hõlmaga, ebaühtlaselt saagja servaga, paljad, allküljel heledamad. Abilehed lineaalsed. Õied valged, 10—12 mm läbimõõdus, rohkeõielise kännasja õisikuna. Tolmukaid palju, nad on kroonlehtedest pikemad; emakaid 3—5. Kukkurvili tupest kaks korda pikem, paljas või tipul hõredalt karvane, läikivpruun. Õitseb juunis. (101. joon., *a—d.*)



100. joon. Amuuri põisenela (*Physocarpus amurensis*) areaal. (Дер. и кустарн. III järgi.)

f. *lutea* Kirchn. in Arboret. Musc. (1864) 217. — Lehed noorelt rohekaskollased. Kultuuris Tartu Riikliku Ülikooli botaanikaaias.

Üldlevik. Levinud Kanada ja Ameerika Ühendriikide idaosas Quebec'ist Georgiani, läände kuni Kansase ja Manitoba osariigini. Kasvab peamiselt jõekallastel ja kaljustel nõlvadel. (Areaal 102. joon.)

Levik Eesti dendroflooras. Lodjap-põisenelas on meil teistest põisenela liikidest palju rohkem levinud. Ta on täiesti külmakindel ning vähenõudlik põõsas.

Majanduslik tähtsus. Sobib kasvatamiseks parkides ja avaramates aedades. Pinnase suhtes vähenõudlik, põuakindel, talub linnade suitsu ja tuhka, lõikamise teel hästi vormitav. Paljundamine seemnetest ja pistikutest.

△ 3. **Peajas põisenelas** — *Physocarpus capitata*[2] (Pursh) O. Kuntze, Rev. Gen. pl. II (1891) 149. — *Spiraea capitata* Pursh, Fl. Am. Sept. I (1814) 342. — *Neillia capitata* Greene in Pittonia II (1889) 25. — *Opu-*

[1] Ladina keelest: *opulus* — hariliku lodjapuu liiginimetus, *folium* — leht, s. o. lodjapuulehine.

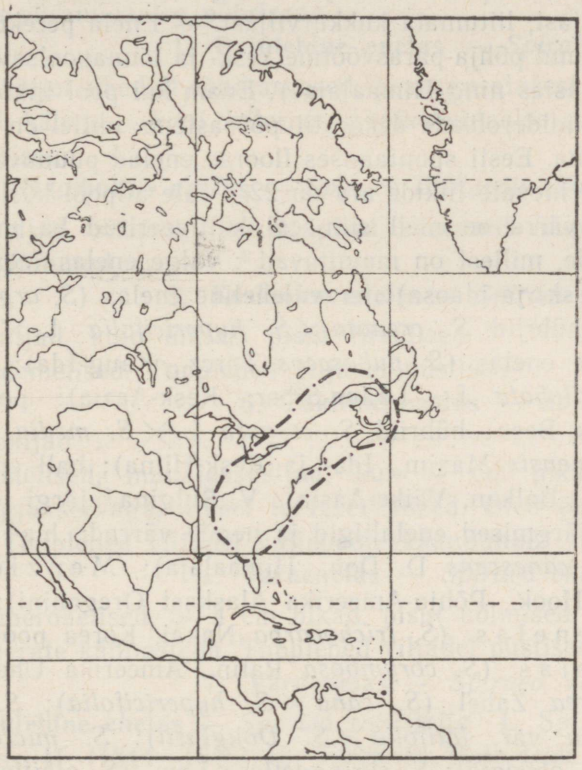
[2] Ladina keelest: *capitata* — peajas, sõnast *caput* — pea.



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.

laster capitatus C. Schneid. Laubholzk. I (1906) 443. — Пузыреплодник головчатый.

ħ. Kuni 2 m kõrge longus okstega põõsas. Lehed kolmehõlmased, tömpide 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 Ameerika Ühendriikide lääneosas, Briti Kolumbiast Kaliforniani; areaal ei ulatu Kaljumäestikust kaugemale itta.

Levik Eesti dendroflooras. Peajat põisenelat on meil kultiveeritud, kuid andmed tulemustest peaaegu puuduvad; seetõttu on vajalikud edasised katsetamised selle liigiga.

Majanduslik tähtsus. Sobib kasutamiseks dekoratiivpõõsana nagu teisedki põisenelad.

2. perekond **enelas** — *Spiraea*[1] L.

L. Sp. pl. (1753) 489.

Madalad kuni keskmised põõsad enamasti hambuliste, harvem terveservaliste, tipul vahel pisut hõlmiste lehtedega. Abilehed puuduvad. Õied väheldased, mõlemasugulised, valged, punakad või punased, koondunud kännasjateks, pöörisjateks või sarikjateks õisikuteks. Õied viietised; emakaid enamasti 5; õiepõhi kellukjas. Koguvili koosneb enamasti 5-st (3—8-st) nahkjast, liitumata kukkurviljast. — Enela perekonna enam kui 80 liiki on levinud põhja-parasvöötme 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); teravaleheline 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, Väike-Aasia); V. Šulgina[3] järgi on Leningradis külmakindlad järgmised enelaliigid ja nende värrad: hallikas enelas (*Spiraea canescens* D. Don, Himaalaja); Menzies'i enelas (*S. Menziesii* Hook., Põhja-Ameerika Alaskast Oregonini); karvase-viljaline enelas (*S. trichocarpa* Nakai, Korea poolsaar); kännasjas enelas (*S. corymbosa* Rafin., Ameerika Ühendriikide idaosa); *S. cinerea* Zabel (*S. cana* × *S. hypericifolia*); *S. macrothyrsa* Dipp. (*S. alba* var. *latifolia* × *S. Douglasii*); *S. micropetala* Zabel (*S. media* × *S. obovata*); *S. syringaeflora* 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: *speiraia* — 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 MÄÄRAMISE TABEL

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 lühikarvased, 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 käändunud
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, munajassüstjad, kuni 7 cm pikad, ebaühtlaselt kahelisaagja servaga, alusel terveservalised. Õied paljuõieliste kännastena. Tupplehed viljadel väljapoole käändunud
4. **Taraenelas** — *Spiraea chamaedryfolia* L.
— Lehed tumerohelised, 3—4 cm pikad, pisut hõlmised, talbja alusega. Õied kumerate kännastena. Tupplehed viljadel püstised
7. **Värdenelas** — *Spiraea Van-Houttei* Zab.

△ 1. **Pajulehine enelas** — *Spiraea salicifolia*[1] L. Sp. pl. (1753) 489; Ledeb. Fl. Ross. II (1844—1846) 15; Turcz. Fl. Baic.-Dah. I (1842—1845) 361; Britt. and Brown, Illustr. Fl. N. Am. II (1897) 196; Pojarkova in Fl. URSS IX (1939) 286; in Фл. БССР III (1950) 14. — Таволга иволистная.

ħ. 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, Korea Rahvademokraatlikus Vabariigis, Jaapanis. Teine, osaareaali laadi levila asub Kesk- ja Ida-Euroopas kuni Leedu NSV 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 dendroflooras. Külmakindel, meie tavalisemaid enelaliike, mida võib kohata kõikjal parkides ja aedades.

Majanduslik tähtsus. Peale suureõielise vormi on äretatud 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 põõsarühmadena; kohane põõsastaradeks.

Juurtes leidub eeterlikku õli.

△ 2. **Hambuline enelas** — *Spiraea Billiardii*[1] (Zab.) C. Schneid. Laubholzk. I (1906) 481; Pojarkova in Фл. БССР III (1950) 15. — *S. Menziesii* var. *Billiardii* Zabel Strauch. Spir. (1893) 101. — *S. Douglasii* Hook. × *S. salicifolia* L. — Таволга Бильярда.

ħ. Püstine või osalt laiuv 1—1,7 m kõrge põõsas. Võrsed vaolised kuni pisut kandilised, enamasti kaetud udejate karvadega, harvemini paljad. Lehed 5—7 cm pikad, 1,8—2,2 cm laiad, äraspidisüstjad või piklik-elliptilised, talbja alusega, enamasti alusest peale teravahambalised, pealt paljad või peaaegu paljad, alt sametkarvased. Õied kahvaturoosad, vahel ka tumedamad roosad, asetsevad kitsaste, tipmiste, 10—15 cm pikkade püramiidjate õisikutena. Tolmukad kroonlehtedest kaks korda pikemad. Tupplehed kolmekandilised, viljadel tagasi käändunud. Kukkurviljad paljad, tupplehtedest pikemad. Õitseb augustis, septembris.

Levik Eesti dendroflooras. Seda hübriidset enelat leidub paiguti parkides ja aedades, enamasti pajulehise enela nimetuse all; viimasest erineb eelkõige lehtede allkülje sametja karvastuse poolest.

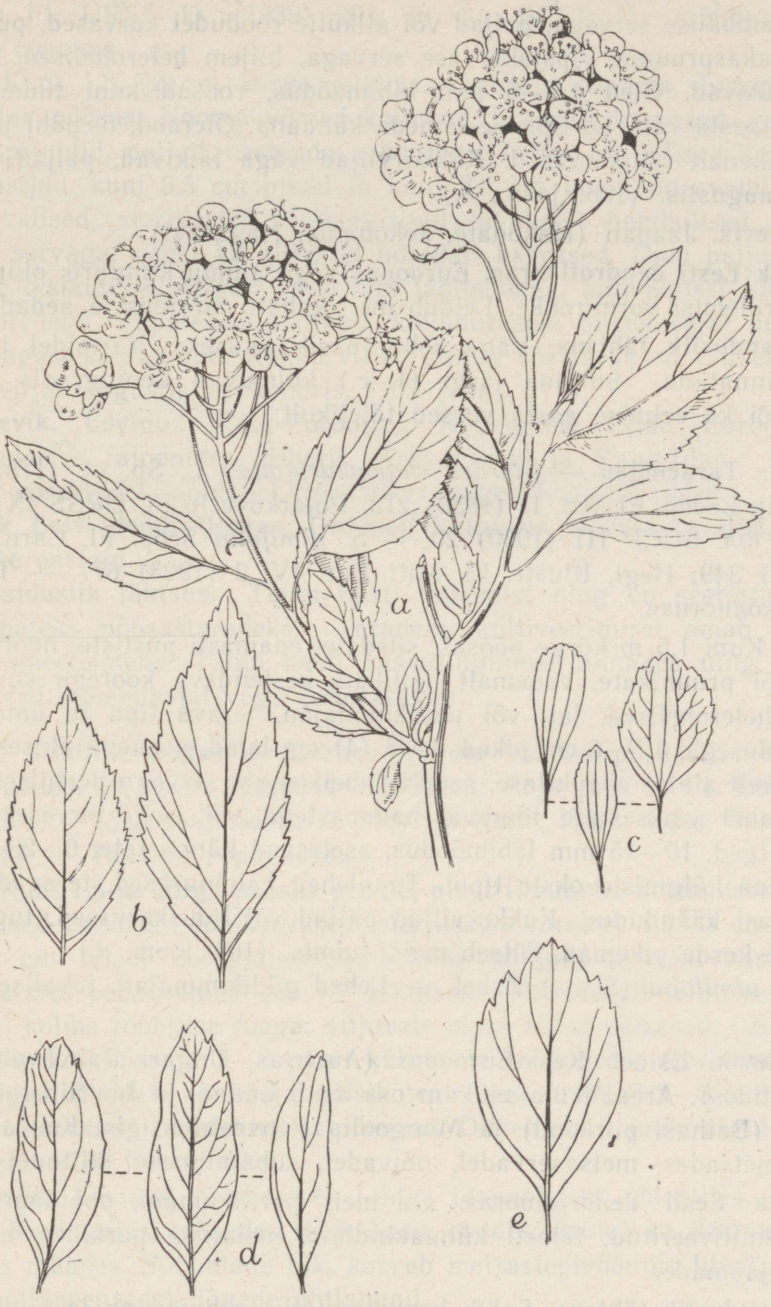
Majanduslik tähtsus. Näib olevat enam-vähem külmakindel[2]; kasutatakse põõsarühmadena, samuti nagu teisi enelaliike, ja ka madalateks põõsastaradeks.

△ 3. **Jaapani enelas** — *Spiraea japonica* L. fil. Suppl. pl. (1781) 262; Koehne, Dendrol. (1893) 217; C. Schneid. Laubholzk. I (1906) 475; Pojarkova in Фл. БССР (1950) 16. — *S. callosa* Thunbg. Fl. Japon. (1784) 209. — Таволга японская.

ħ. Kuni 1 (1,5) m kõrge püstine, tihedalt harunev põõsas. Võrsed ruljad või pisut vaolised, pruunid, noorelt lühikarvased, hiljem paljad.

[1] Nimi tarvitusele võetud Pariisi lähedal elanud aedniku Billiard'i järgi, kes tõenäoliselt on selle enelahübriidi aretanud.

[2] V. Šulgina järgi [Интродукция раст. и зелен. строительство II (1952) 141] Leningradis üldiselt külmakindel, 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.

Lehed helerohelised, 9—11 cm pikad, 2—4 cm laiad, munajas-elliptilised kuni munajassüstjad, pikalt teravnevad, talbja alusega, ebaühtlaselt teravahambalise servaga, paljad või allkülje roodudel karvased, puhkemisel punakaspruunid, ripsjakarvase 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 lühikarvased. Kukkurviljad väga läikivad, paljad. Õitseb juulis, augustis. (103. joon., *b*.)

Üldlevik. Jaapan (Hakodate, Jokohama, Nagasaki).

Levik Eesti dendroflooras. Euroopas väga ammu kultuuris olnud enelas. Võrdlemisi vormirohke. Leidub meil kohati parkides ja aedades.

Majanduslik tähtsus. Väga sobiv üksikasetuseks. Karmidel talvedel võib kannatada. Šulgina järgi (1. c.) külmuvad Leningradis võrsete tipud või ka eelmise aasta võrsed täielikult.

△ 4. **Taraenelas** — *Spiraea chamaedryfolia*[1] L. Sp. pl. (1753) 489; Bunge in Ledeb. Fl. Alt. II (1830) 213; Pojarkova in Fl. URSS IX (1939) 291; in Фл. БССР III (1950) 20. — *S. ulmifolia* Scop. Fl. Carn. ed. 2, I (1772) 349; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (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 piklikmunajad, 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 väiksemate tömpide hammastega või isegi terveservalised. Õied valged, 10—15 mm läbimõõdus, asetsevad kännasjate, 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 piklikmunajad, tavalisest suuremad.

Üldlevik. Esineb Kesk-Euroopas (Austrias, Ungari Rahvavabariigis, Karpaatides). Areaali ulatuslikum osa asub Lääne- ja Ida-Siberis, Kesk-Aasias (Balhaši piirkond) ja Mongoolia Rahvavabariigis. Kasvab hõredates metsades, metsaservadel, nõlvadel, subalpiinsetel niitudel.

Levik Eesti dendroflooras. On meil harilikumaid, populaarsemaid, sageli kultiveeritud, täiesti külmakindlaid enelaliike parkides, aedades, raudteejaamades.

Majanduslik tähtsus. Sobib kasvatamiseks rühmadena ja kuni 1,5 m kõrgete põõsastaradena. Parkides moodustab metsistudes sageli tihedaid kogumikke. Massilise esinemise puhul omab tähtsust meetaimena.

---

[1] *hamaidrüs* (kreeka k.) — taimenimi Theofrastosel [arvatavasti üks liivatee (*Thymus*) liike], *folium* (lad. k.) — leht, s. o. liivateelehine.

△ 5. **Keskmine enelas** — *Spiraea media*[1] Schmidt, Oestr. allg. Baumz. I (1792) 53, tab. 54; C. Schneid. Laubholzk. I (1906) 457; Pojarkova in Fl. URSS IX (1939) 294; in Фл. БССР III (1950) 21. — Таволга средняя.

ħ. Kuni 1,6 (2) m kõrge püstine, tugevate okstega, juurevõsusid moodustav põõsas. Noored võrsed kollakad, hõredalt karvased, vanemad punakaspruunid, paljad, kestendava koorega. Lehed elliptilised kuni peaaegu süstjad, kuni 5,5 cm pikad ja kuni 2,5 cm laiad, õitsevatel okstel terveservalised, steriilsetel võrsetel tipul tavaliselt hambulised, ripsjakarvase servaga, vahel ka allküljel hõredalt karvased. 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 dendroflooras. On meil kultuuris olevaid tavalisi, vähenõudlikke enelaid.

Majanduslik tähtsus. 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. (1753) 489 (ex parte); Ledeb. Fl. Ross. II (1844—1846) 11; Pojarkova in Fl. URSS IX (1939) 301. — *S. crenifolia* C. A. Mey. in Beitr. Pflzk. Russ. Reichs VI (1844) 43. — Таволга городчатая.

ħ. Kuni 1,5 m kõrge põõsas peente, pisut tiivuliste, udemeliste võrsetega. Lehed enamasti lühikarvased, steriilsetel võrsetel 1,5—3 cm pikad, 0,3—1,5 cm laiad, äraspidimunajad kuni talbjad, terveservalised või keskelt alates peenehambalised 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 kännasjate 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; esineb ka Euroopa idapoolsetes maades. Stepialade liik, kasvab metsastepivööndis liival, põldudel ja põllupeenardel, jõgede uhtlammil.

Majanduslik tähtsus. Meil üldiselt külmakindel, kuid vähe kultiveeritud liik. Sobib madalateks põõsastaradeks. Õitseb üheaegselt lehistumisega.

---

[1] *media* (lad. k.) — keskmine.

[2] *crenata* (lad. k.) — täkiline; mõeldud on leheserva.

△ 7. **Värdenelas** — *Spiraea Van-Houttei*[1] Zabel in Gartenztg. III (1884) 496; C. Schneid. Laubholzk. I (1906) 465; Pojarkova in Фл. БССР III (1950) 22. — *S. aquilegifolia van houttei* Briot in Rev. Hort. (1866) 269. — *S. cantoniensis* Lour. × *S. trilobata* L. — Таволга Ван Гутта.

ħ. Kuni 1,5 m kõrge põõsas peente, paljaste, punakaspruunide, 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, asetsevad pisut kumerate kännastena. Tupplehed viljudes püstised, tolmukad kroonlehtedest kaks korda lühemad. Kukkurviljad tupplehtedest kaks korda pikemad. Õitseb juunis (2—3 nädalat), viljub septembris. (103. joon., *e*.)

Majanduslik tähtsus. Tihe, võrdlemisi suureõieline, väga dekoratiivne põõsas. Külmakindel, kuid meil kultuuris vähe levinud; on soovitatav selle hübriidi intensiivsem kasvatamine parkides ning aedades, kus ta eriti sobib üksikasetuses silmapaistvatel kohtadel. On eriti ilus õitsemisajal.

3. perekond **sinienelas** — *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-kukkurviljad. — Väike, mõneliigiline perekond, levinud Siberis (2 liiki), Kesk-Hiinas (1 liik) ja Kagu-Euroopas (1 liik).

△1. **Altai sinienelas** — *Sibiraea altaiensis* (Laxm.) C. Schneid. Laubholzk. I (1906) 486; Pojarkova in Fl. URSS IX (1939) 306; in 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. pl. II (1771) 224. — Сибирка алтайская.

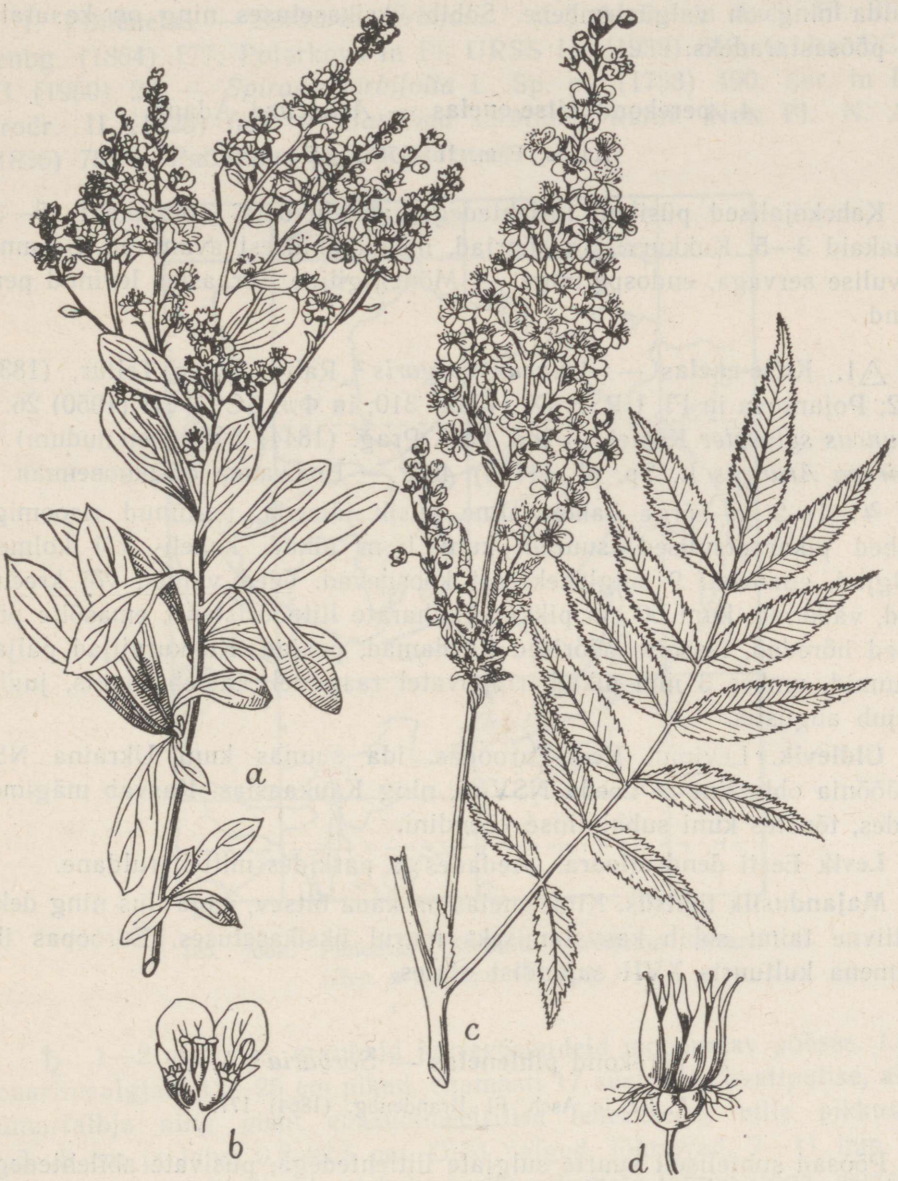
ħ. Kuni 1,5 (2) m kõrge tihedasti lehistunud, lehtedelt näsiniint meenutav põõsas ümarate, püstiste, pruunide kuni hallpruunide võrsetega. Lehed 3—10 cm pikad, süstjasmõlajad, terveservalised, tipul lühikese teravikuga, pikalt aheneva talbja alusega, sinakasrohelised, noorelt servadel ripsjate karvadega. Õiepöörised asuvad eelmise aasta külgmiste võrsete tipul. Kroonlehed võrdlemisi pika pinnukesega. Kukkurviljad 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 dendroflooras. Kohati ilupõõsana parkides ja aedades. Tartu Riikliku Ülikooli botaanikaaias kultiveeritud juba aastal 1821.

Majanduslik tähtsus. Külmakindel; eelistab raskemat ja niiskemat mulda ning on valguslembene. Sobib üksikasetuses ning on kasutatav ka põõsastaradeks.

4. perekond **kitse-enelas** — *Aruncus*[1] Adans.

Adans. Fam. 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; Pojarkova in Fl. URSS IX (1939) 310; in Фл. БССР III (1950) 26. — *Aruncus sylvester* Kostel. in Ind. hort. Prag. (1844) 5 (nomen nudum). — *Spiraea Aruncus* L. Sp. pl. (1753) 490. — Волжанка обыкновенная.

4. 1—2 m kõrge kahekojaline püsik jämeda, puitunud risoomiga. Lehed pikarootsulised, suured, kuni 1 m pikad, kaheli- või 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 Ukraina NSV Volõõnia oblastini ja Leedu NSV-ni, ning Kaukaasias. Kasvab mägimetsades, tõustes kuni subalpiinse vööndini.

Levik Eesti dendroflooras. Aedades ja parkides mitteharuldane.

Majanduslik tähtsus. Kitse-enelas on kaua õitsev, väga ilus ning dekoratiivne taim; sobib kasvatamiseks murul üksikasetuses. Euroopas ilutaimena kultuuris XVII sajandist alates.

5. perekond **pihlenelas** — *Sorbaria*[3] A. Br.

A. Br. in Asch. Fl. Brandenbg. (1864) 177.

Põõsad suhteliselt suurte sulgjate liitlehtedega, püsivate abilehtedega. Õied väikesed, valged, viietised, mõlemasugulised, kellukja õiepõhjaga, asetsevad suurte otsmiste pööristena. Tolmukaid 40—50, emakaid ena-

---

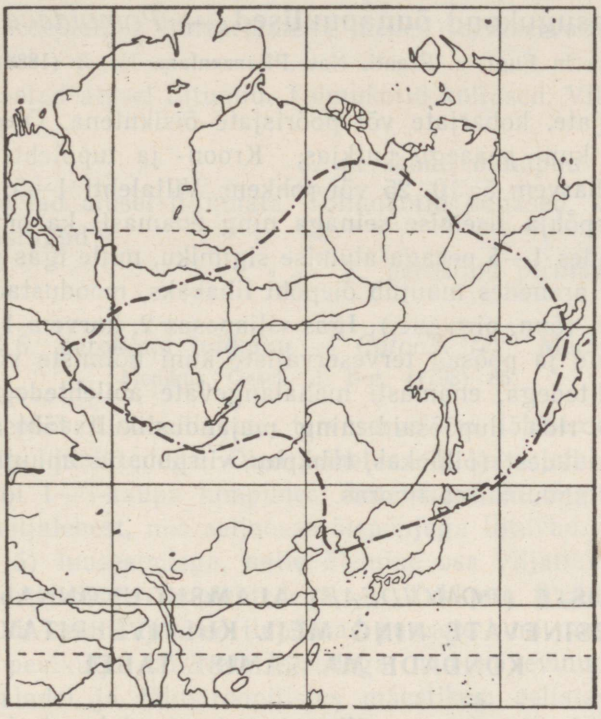
[1] *aruncus* (lad. k.) — kitse habe; tuletatud habet meenutavast pöörisjast õisikust. Esineb taime nimena rooma kirjanikul Pliniusel.

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

[3] Ladinakeelsest nimest *Sorbus* — pihlakas; pihlenela lehed meenutavad hariliku pihlaka lehti.

masti 5 (4—8); emakad on üksteisega kuni pooleni liitunud. Umbes 10 liiki, mis on levinud Aasias.

1. **Pihlenelas** — *Sorbaria sorbifolia*[1] (L.) A. Br. in Asch. Fl. Brandenbg. (1864) 177; Pojarkova in Fl. URSS IX (1939) 313; in Фл. БССР III (1950) 28. — *Spiraea sorbifolia* L. Sp. pl. (1753) 490; Ser. in DC. Prodr. II (1825) 545. — *Basilima sorbifolia* Rafin. New Fl. N. Am. (1836) 75. — Рябинник рябинолистный.



105. joon. Pihlenela (*Sorbaria sorbifolia*) areaal.
(Дер. и кустарн. III järgi.)

ħ. 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, asetsevad 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, Korea poolsaarel, Jaapanis. Kasvab ojakallastel, hõredamates metsades ja metsaservadel, sooservadel, moodustades sageli tihnikuid. (Areaal 105. joon.)

[1] *sorbifolia* (lad. k.) — pihlakalehine.

Levik Eesti dendroflooras. Väga harilik, kõikjal parkides ja aedades esinev, sageli metsistuv ning tihnikuid moodustav ilupõõsas.

Majanduslik tähtsus. Paljuneb kergesti juurevõsunditest. Väga vähenõudlik pinnase suhtes, kuid niiskuslembene. 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.

Õied sarikjate, kobarjate või pöörisjate õisikutena. Õiepõhi kuputaoline, kausjas, kuni peaaegu putkjas. 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, näilikult 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 (pihlakas, tuhkpuu, viirpuu, õunapuu) on esindatud ka Eesti NSV kodumaises flooras.

ÕUNAPUULISTE (*POMOIDEAE*) ALAMSUGUKONNA EESTI NSV FLOORAS ESINEVATE NING MEIL KULTIVEERITAVATE PEREKONDADE MÄÄRAMISE TABEL

1. Vili 1—5 luuseemnega, mille sisekate (endokarp) koosneb kivisrakkudest 2
— Vili luuseemneteta; seemned ühe- või mitmekaupa pesades, mida ümbritseb nahkjas endokarp 3
2. Lehed terveservalised. Asteldeta põõsad
6. perekond **tuhkpuu** — *Cotoneaster* Medik.
— Lehed suuremate või väiksemate hõlmadega, hambulise servaga. Asteldega puud ja põõsad
13. perekond **viirpuu** — *Crataegus* L.
3. Telliskivipunaste või heleroosade õitega, lihtlehtedega põõsad . . 4
— Teistsugused põõsad ja puud 5
4. Õied väheseõielistes õisikutes, telliskivipunased. Lehed hambulised või täkilised; 0,5—2 m kõrged põõsad
11. perekond **ebaküdoonia** — *Chaenomeles* Lindl.
— Õied üksikult, heleroosad. Lehed terveservalised; kõrgem põõsas
10. perekond **küdoonia** — *Cydonia* Mill.

5. Õied lihtkobaratena. Kroonlehed valged või kreemjad, piklikud, talbja alusega, tupplehtedest mitu korda pikemad
12. perekond **toompihlakas** — *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 **pihlakas** — *Sorbus* L.
— Õied väheseõieliste lihtsarikatena. Lehed terveservalised või hambulised 7
7. Emakakaelad alusel liitunud. Tolmukotid kollased. Viljalihas ei esine kivisrakke
8. perekond **õunapuu** — *Malus* Mill.
— Emakakaelad alusel liitumata. Tolmukotid punased. Viljalihas esinevad kivisrakud
7. perekond **pirnipuu** — *Pyrus* L.

6. perekond **tuhkpuu** — *Cotoneaster*[1] Medik.

Medikus, Gesch. d. Bot. (1798) 85.

Asteldeta põõsad 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, 2—4 (harva 5) luuseemnega, mille ülemine osa viljalihast välja ulatub ja on kaetud püsivate tupplehtedega. — Tuhkpuu liigid on suhteliselt vähenõudlikud, kaunikujulised ilupõõsad punaste kuni mustade viljadega, mõnel juhul pealküljel läikivate lehtedega; nad on levinud eriti Euraasia parasvöötmealadel ja 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 liigid: sektsioonist *Orthopetalum* — teravaleheline tuhkpuu (*Cotoneaster acuminata* Lindl., Himaalaja), 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 MÄÄRAMISE TABEL

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 (sektsioon *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 pehmekarvased. 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 õierao alusel leidub vahel hõredaid harjasjaid 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

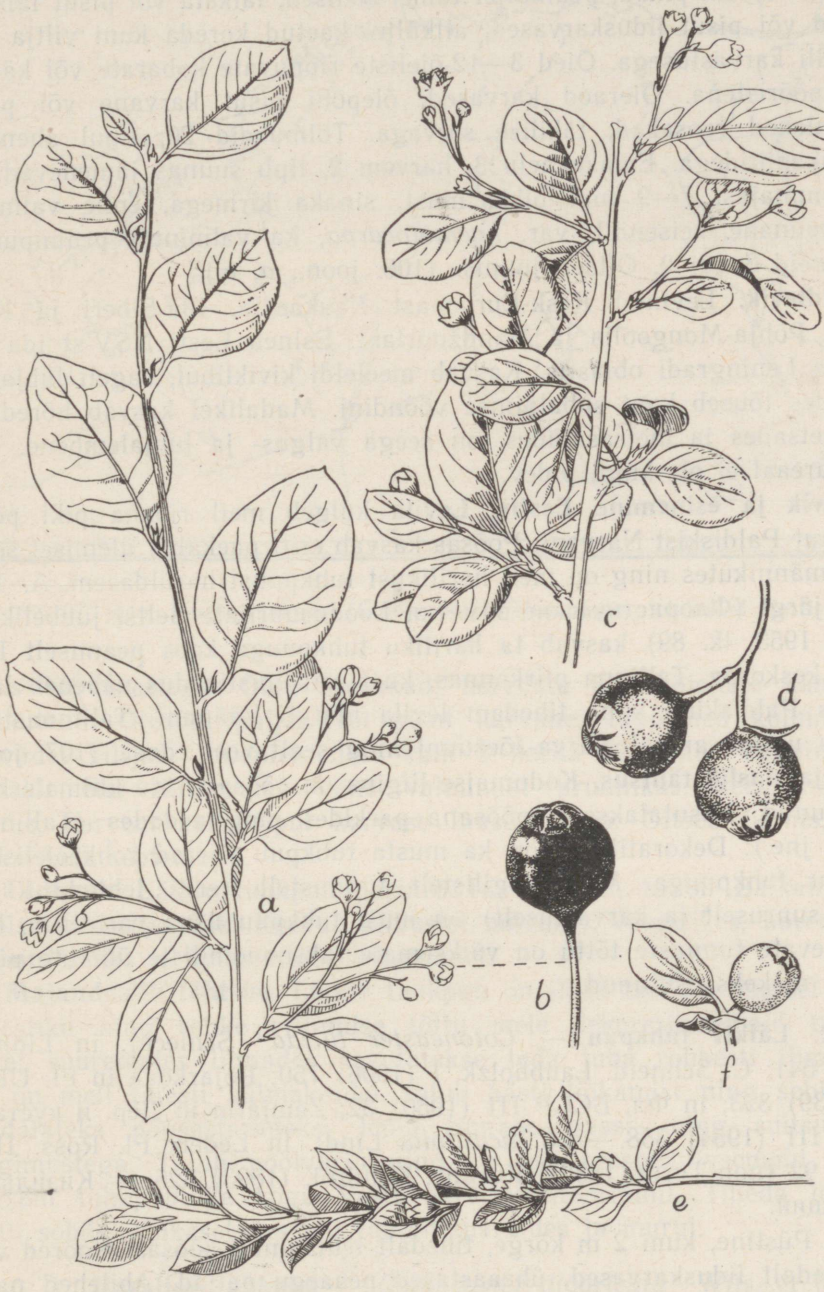
6. **Viltjas tuhkpuu** — *Cotoneaster tomentosa* Lindl.

1. sektsioon (fülogeneetiline rida) *Orthopetalum* Koehne Dendrol. (1893) 224. — Kroonlehed õitsemisajal püstised, eriti alusel roosad. Emakakaelu (ja seemneid) enamasti 3 (1—5), nad kinnituvad allpool sigimiku tippu.

1. **Must tuhkpuu** — *Cotoneaster melanocarpa*[1] Lodd. Bot. Cab. XVI (1829) tab. 1531; C. Schneid. Laubholzk. I (1906) 752; Pojarkova in Fl. URSS IX (1939) 320; in Фл. БССР III (1950) 31; Zamjatin in Дер. и кустарн. СССР III (1954) 359. — *C. nigra* Fries Summa Veget. Scand. 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. I (1853) 350. — *Mespilus Cotoneaster* L. Sp. pl. (1753) 479 (ex parte). — Кизильник черноплодный.

ħ. Püstine, 0,5—2 m kõrge põõsas. Noored võrsed karedakarvased, aastased ja vanemad — paljad, rohekad kuni punakaspruunid. Abilehed

[1] *melanocarpa* (kreeka k.) — mustaviljaline.



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, tömbi, sageli pügaldunud tipuga, vahel tömpjasteravad, 2—5 (—6) cm pikad, pealküljel tumerohelised, läiketa või pisut läikivad, paljad või pisut liduskarvased, allküljel kaetud koreda kuni viltja valkjashalli karvastusega. Õied 3—12-õieliste rippuvate kobarate või kännasjate pööristena. Õieraod karvased, õiepõhi pisut karvane või paljas. Kroonlehed roosakad, täkilise servaga. Tolmukaid 20, tipul ahenevate tolmukaniitidega. Emakakaelu 3, harvem 2, tipu suunas jämenevad. Vili ümarmunajas, 7—9 mm pikk, must, sinaka kirmega, enne valmimist pruunpunane, teisendil, var. *haematocarpa*, ka valminult pruunpunane. Seemneid 3 või 2. Õitseb juunis. (106. joon., *a*, *b*.)

Üldlevik. Levinud Kesk-Euroopast Kaukaasia, Ida-Siberi ja Kaug-Idani, Põhja-Mongoolia 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 valgus- ja lubjalembene. Liigi suur areaal ei ole kuigi pidev.

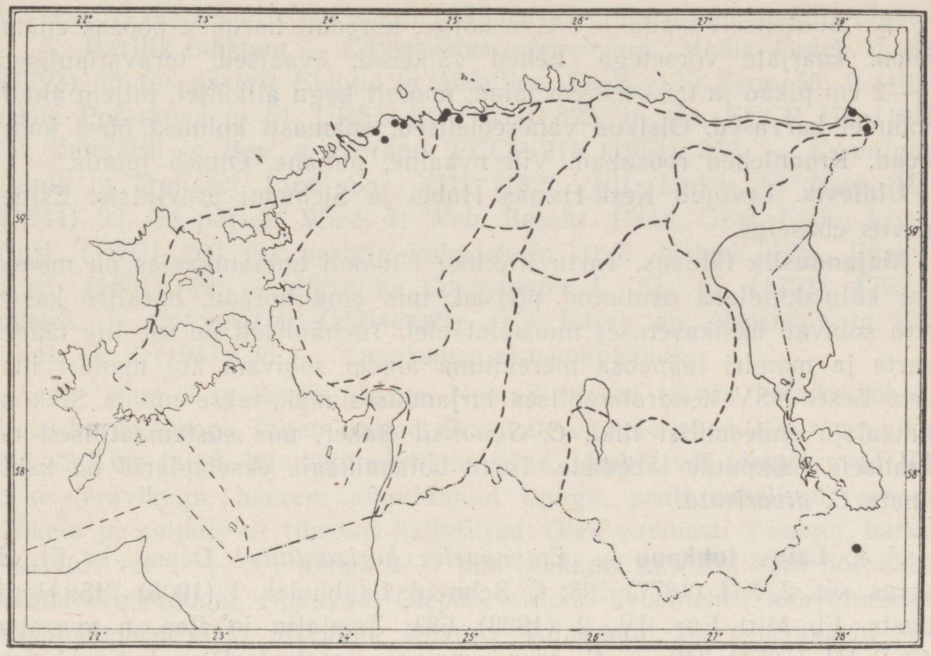
Levik ja esinemine Eestis. Levila kulgeb meil ribana piki põhjarannikut Paldiskist Narvani. Põõsas kasvab eriti paekalda ülemisel serval ja loomännikutes ning on meil harilikust tuhkpuust haruldasem. A. Üksipi järgi (Флористические заметки Loodusuurijate Seltsi juubelikoguteoses 1953, lk. 89) kasvab ta hariliku tuhkpuuga 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. (107. joon.)

Majanduslik tähtsus. Kodumaise liigina on põõsas meie kliimale hästi kohastunud. Kasutatakse ilupõõsana parkides ning aedades (Tallinnas, Tartus jne.). Dekoratiivsed on ka musta tuhkpuu värrad rohkeõielise ja hariliku tuhkpuuga. 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. Laubholzk. I (1906) 750; Pojarkova in Fl. URSS IX (1939) 323; in Фл. БССР III (1950) 32; Zamjatin in Дер. и кустарн. СССР III (1954) 358. — *C. acutifolia* Lindl. in Ledeb. Fl. Ross. II, 1 (1844) 92 (non Turcz. 1832); Koehne, Dendrol. (1893) 325. — Кизильник блестящий.

ħ. Püstine, kuni 2 m kõrge, tihedalt lehistunud põõsas. Noored võrsed tihedalt liduskarvased, üheaastased peaaegu paljad. Abilehed naaskeljad, karvased. Lehed piklikmunajad või elliptilised, 1,8—5 cm pikad, 2—6 mm pikkadel karvastel raagudel, pealküljel paljad, väga läikivad tumerohelised, sügisel punased, allküljel helerohelised, hõredate kollaste

[1] *lucida* (lad. k.) — tugevasti läikiv.



107. joon. Musta tuhkpuu (*Cotoneaster melanocarpa*) leiukohad Eestis.

lidus karvakestega. Õied 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. Läikiv tuhkpuu pärineb Ida-Siberist, ta on Baikali lõunapoolse piirkonna liik. Kasvab klibustel nõlvadel, võsastikes, hõredamates segametsades ja kruusastel jõelammidel.

Majanduslik tähtsus. Läikiv tuhkpuu on ilusa läikiva, sügisel punase lehestiku ning rohke viljumise tõttu meie dekoratiivsemaid tuhkpuuliike; suuremates linnades kasutatakse teda juba rohkesti ilupõõsana. Ta on meil täiesti külmakindel, talub hästi lõikamist ning sobib hästi madalateks põõsastaradeks; lepib linnade gaasi- ning suitsurohkete tingimustega. Talub poolvarju ning on üks perspektiivsemaid dekoratiivseid tuhkpuuliike kogu Eesti NSV territooriumil. Tiheda lehestiku tõttu sobib üksikasetuses või rühmiti parkides ja murul.

△ 3. **Haraline tuhkpuu** — *Cotoneaster divaricata*[1] Wils. et Rehd. in Sarg. Plant. Wils. II (1912) 154; C. Schneid. Laubholzk. II (1912) 1002. — Zamjatin in Дер. и кустарн. СССР III (1954) 351. — Кизильник развесистый.

[1] *divaricata* (lad. k.) — haraline, horkunud.

ħ. Suhteliselt madal, 1—2 m kõrge, hõredalt harunev põõsas enamvähem kaarjate võrsetega. Lehed väikesed, ovaalsed, teravatipulised, 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 Sichuani provintsis. Esinemisviis ebaselge.

Majanduslik tähtsus. Tartu Riikliku Ülikooli botaanikaaias on mõned seni külmakindlaks osutunud põõsad, mis oma hõreda, haralise kasvu tõttu sobivad üksikasetuses muruplatsidel. Tõenäoliselt on see liik läänesaarte ja mandri läänеosa merekliima aladel sobivam kui mandri idaosas. Eesti NSV dendroloogilises kirjanduses mainitakse muide Sikkimi Himaalaja endeemilist liiki, *C. Simonsii* Baker, mis süstemaatiliselt on haralisele tuhkpuule lähedane. Tartu botaanikaaia eksemplarid on kahtlemata *C. divaricata*.

△4. **Laiuv tuhkpuu** — *Cotoneaster horizontalis*[1] Decne. in Fl. d. Serres, sér. 2, XII (1877) 168; C. Schneid. Laubholzk. I (1906) 745; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1923) 683; Zamjatin in Дер. и кустарн. СССР III (1954) 349. — *C. acuminata* var. *prostrata* Dippel, Laubholzk. III (1893) 414. — *C. Davidiana* hort. ap. Dippel (1893). — Кизильник горизонтальный.

ħ. 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 ümarmunajad 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 hilissügisel (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, Shenxi ja Sichuani provintsi mägistel aladel. Esinemisviisi kohta tema kodumaal pole andmeid.

Majanduslik tähtsus. See ilus, põhiliselt igihaljas, meil heitlehiseline madal põõsas on veel vähe tuntud. Kultuuris hakkas ta levima möödunud sajandi viimasel veerandil. Tartu Riikliku Ülikooli 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.

[1] *horizontalis* (lad. k.) — rõhtne, horisontaalne.

Lepib kasvutingimustega linnades. Ilupõõsana tuleb liiki pidada perspektiivsemaks läänesaartel ja mandri lääneosas, vähem aga mandri idaosas.

5. **Harilik tuhkpuu** — *Cotoneaster integerrima*[1] Medik. Gesch. d. Bot. (1793) 85 (ex parte); Eklund in Acta Soc. Faun. et Fl. Fenn. 55, 9 (1929) 1949; Pojarkova in Fl. URSS IX (1939) 323; in Фл. БССР III (1950) 32; Zamjatin in 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); Wied. et Web. Beschr. Phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 260 (ex parte); Pahnsch in Arch. Naturk. Liv-, Ehst- u. Kurl. (1881) 49. — *Mespilus Cotoneaster* L. Sp. pl. (1753) 479 (ex parte). — *Cotoneaster Cotoneaster* (L.) Karst. ap. Nenjukov in Eesti Mets XI, 2 (1931) 35. — Кизильник цельнокрайний.

ħ. Kuni 2 m kõrge põõsas. Noored võrsed tiheda kollakasrohelise lidus karvastusega, hiljem paljad. Õitsevate võrsete lehed 0,9—4 cm pikad, 0,4—2,7 cm laiad, lai- kuni piklikmunajad, tömbid või tömpteravad lühikese teravikuga, harvem pügaldunud tipuga, pealt rohelised, peaaegu läiketa ja paljad, alt tihedalt hallviltjad. Õied enamasti 2-kaupa, harvem üksikult või 4- (—5-) kaupa 4—7 mm pikkadel hatustel kuni hõredakarvastel õieraagudel, rippuvad. Õiepõhi paljas. Kroonlehed kahvaturoosad, tupplehtedest 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.

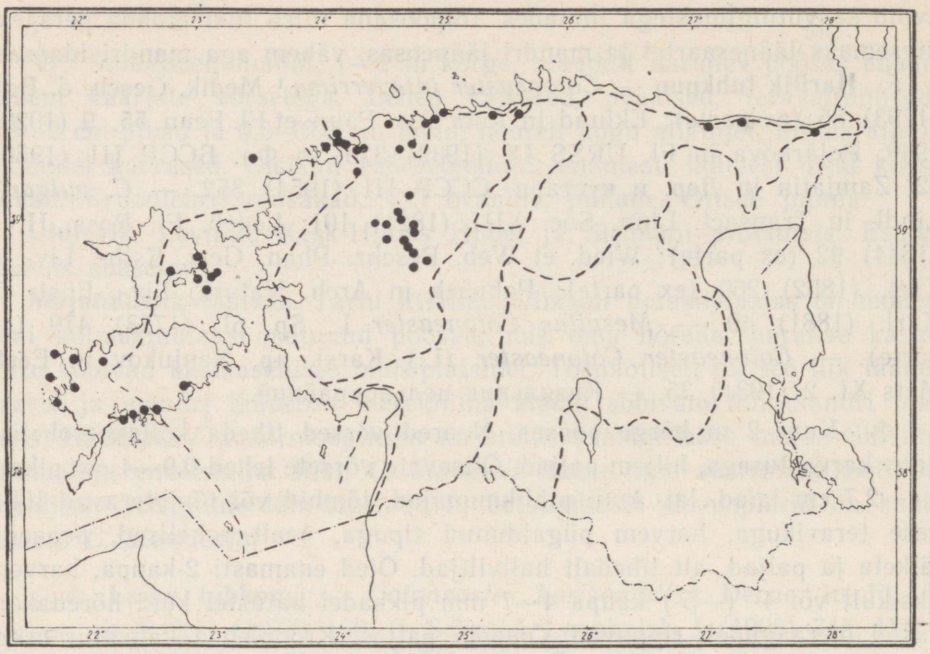
Hariliku tuhkpuu eristamisel mustast tuhkpuust enne viljade valmimist on mõnikord raskusi. Heaks tunnuseks on, et musta tuhkpuu õisik on rohkemaõieline, hästi arenenud õisikuteljega ning pikemate, kuni 15 mm pikkade õieraagudega, mis ka viljunud taimedel on hästi märgatav. Ta õied on heledamavärvilised, 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, Kaukaasia ja Taga-Kaukaasia. Liik on lubjalembene, esineb põõsastikes, loodudel, mägede nõlvadel, kaljudel ja kiviklibul.

Levik Eestis. Harilik tuhkpuu pole meil haruldane mandri loodeosas ja läänesaartel, puudub aga mandri teistes osades. Kasvab loodudel, loomännikutes, vanadel rannavallidel, 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). (108. joon.)

Majanduslik tähtsus. Kodumaise kõigiti kohastunud liigina on harilik tuhkpuu sobiv parkide ja aedade ilupõõsaks. Ta on lubja-, valgus- ning kuivalembene, lepib aga ka poolvarjuga. Sobib rühmiti kasvatamiseks

[1] *integerrima* (lad. k.) — terveservaline, sõnast *integer* — terve, jagumata.



108. joon. Hariliku tuhkpuu (*Cotoneaster integerrima*) leiukohad Eestis.

ja põõsastaradeks. Juulikuust alates sügiseni on oma heledate punaste viljadega väga dekoratiivne. Lepib hästi kasvutingimustega linnades.

△6. **Viltjas tuhkpuu** — *Cotoneaster tomentosa*[1] (Ait.) Lindl. in Transact. Linn. Soc. XIII (1821) 101; Koehne, Dendrol. (1893) 225; C. Schneid. Laubholzk. I (1906) 749; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1923) 685; Zamjatin in Дер. и кустарн. СССР III (1954) 353. — *Mespilus tomentosa* Ait. in Hort. Kew. II (1789) 174. — Кизильник войлочный.

ħ. 1—2 m kõrge põõsas laiuvate ja püstiste okstega. Noored võrsed viltjad, kollakasrohelised, hiljem paljad, tumepruunid, pisut kestendava koorega. Lehed umbes 3,5 cm pikad ja 3 cm laiad, munajad, tömpjad väikese teravikuga tipul, pealküljel tuhmrohelised, eriti noorelt hatused, hiljem hõredalt karvased, allküljel valgeviltjad. Õied 2—12-õielistes, lehtedest lühemates õisikutes, harvem ühekaupa, poolpüstised või rippuvad, kuni 10 mm pikkadel viltjatel raagudel. Õiepõhi ja tupplehtede väliskülg viltjad. Kroonlehed heleroosad kuni peaaegu valged, ümarad. Emakakaelu 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 tuhkpuuliike. Ta esineb Lääne-Euroopast Balkani- ja Doonaumaadeni. Kasvab kaljudel, klibul, kivistel nõlvadel ja põõsastikes, peaaegu alati lubjarikkal pinnasel. On valgus- ning kuivalembene.

[1] *tomentosa* (lad. k.) — viltjas, sõnast *tomentum* — vilt.

Majanduslik tähtsus. Ehkki lõunapoolse päritoluga, on viltjas tuhkpuu meil kultuuris külmakindel ja dekoratiivpõõsana soovitatav. Oma punaste viljade ja kontrastse värvusega lehestiku tõttu on väga ilus põõsas nii üksikasetuses kui ka rühmiti.

2. sektsioon (fülogeneetiline rida) *Chaenopetalum* Koehne, Dendrol. (1893) 225. — Kroonlehed õitsemisajal 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; Pojarkova in Fl. URSS IX (1939) 329. — *C. reflexa* Carr. in Rev. Hort. (1871) 520. — Кизильник многоцветковый.

ħ. 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, tömbid või pisut pügaldunud tipuga, harvem (steriilsetel võrsetel) lühidalt teravneva tipuga, pealküljel tumerohelised, paljad, noorelt allküljel siidkarvadest hatused, hiljem hõredalt karvased; 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 piklikmunajas, 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.

Majanduslik tähtsus. 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 **pirnipuu** — *Pyrus*[2] L. (s. str.)

L. Sp. pl. (1753) 479.

Suvehaljad, püramiidja võraga puud, harvem kõrged põõsad, vahel asteldega külgmistel okstel. Abilehed varakult mahalangevad. 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

[1] *multiflora* (lad. k.) — rohke- ehk paljuõieline; sõnadest *multus* — palju, *flos* — õis.
[2] Pirnipuu nimetus rooma luuletajal Vergiliusel (70—19 e. m. a.).

erinevad pirnipuud veel selle poolest, et nende õied puhkevad mitte basipetaalselt, vaid akropetaalselt, s. o. kõige enne puhkeb õisiku kõige alumine õis.

Eesti flooras pirnipuud puuduvad. Neil on kaks levikukeskust, esimene Kaug-Idas, eriti Hiina Rahvavabariigis ja Jaapanis, kus esineb 12 liiki, teine peamiselt Kaukaasias, kus 25 esinevast liigist 21 on endeemilised. Seega tuleb Kaukaasiat pidada pirnipuude kujunemise peamiseks keskuseks. Pirnipuud on valguslembesed, 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 ja valgeviltjad, hiljem punakaspruunid paljad võrsed. Talub kasvutingimusi linnades.

TÄHTSAMATE EESTI NSV-S KULTIVEERITAVATE PIRNIPUULIIKIDE MÄÄRAMISE TABEL

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. (1753) 479; Ledeb. Fl. Ross. II (1844—1846) 94; Boiss. Fl. or. II (1872) 653; C. Schneid. Laubholzk. I (1906) 661; Medvedjev Дер. и кустарн. Кавказа (1919) 126; Rehder, Man. Cult. Trees, sec. ed. (1949) 403; Malejev in Fl. URSS IX (1939) 338; Tomin in Фл. БССР III (1950); Zhuk. Культ. раст. (1950) 304. — *Pyrus communis* var. *sativa* Lam. et DC. Prodr. II (1825) 634; Asch. et Graebn. Synops. VI, 2 (1906) 63; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1923) 695 (pro subsp.). — *Pyrus achras* Gaertn. De Fruct. et Sem. II (1771) 44. — *Pyrus pyraster* Borkh. Handb. Forstbot. II (1803) 1287. — Груша обыкновенная.

ħ. 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 tömpteravad lühikese teravikuga, pealt läikivrohelised, alt heledamad, kuivades mustaks muutuvad, noorelt hatuselt valgekarva-

[1] *communis* (lad. k.) — harilik, üldine, tavaline.

sed, hiljem paljad või ainult roodudel ja serval pisut karvased, terveservalised või peensaagja või peenetäkilise servaga. Õied väheseõieliste kännastena, lumivalged, 2,5—3 cm läbimõõdus. Õieraod karvased või paljad, umbes 3 cm pikad. Tupplehed süstjas-kolmnurksed, mõlemal küljel karvased. Kroonlehed lühikese pinnukesega. Tolmukotid punased. Vili mitmesuguse kuju ja suurusega, pirnjas kuni peaaegu kerajas, väga mitmesugune ka värvuse, suuruse, maitse, aroomi, valmimisaja ning mahlakuse poolest. Viljalihas esineb vahel rohkearvuliselt kivisrakke, mis kõrgekvaliteedilistel dessertsortidel võivad hoopis puududa. Õitseb mais, enne lehistumist, vili valmib augustis, septembris. (109. joon., *a* — *g*.)

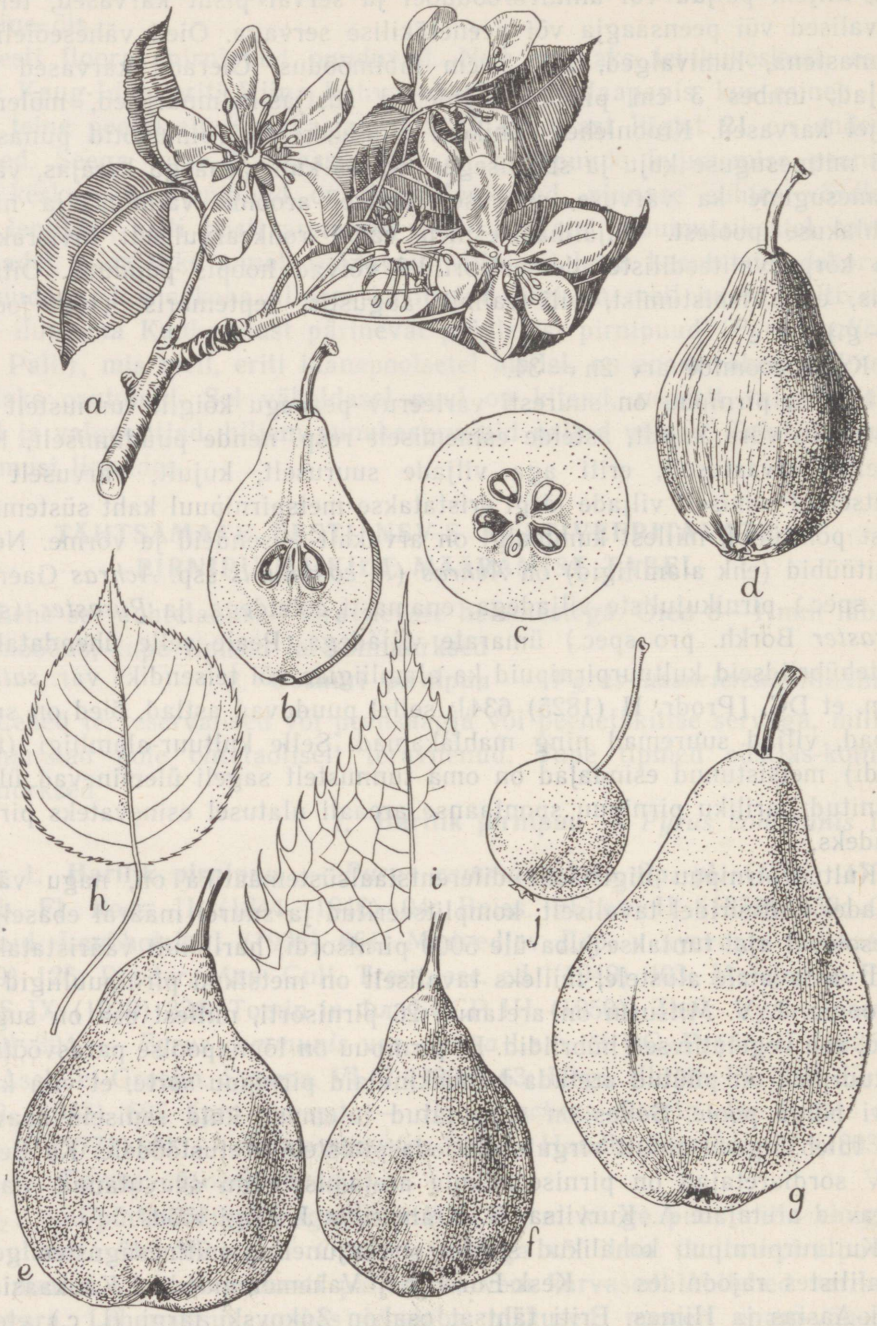
Kromosoomide arv 2n = 34.

Harilik pirnipuu on suuresti varieeruv peaaegu kõigilt tunnustelt — suuruselt, võra kujult, astelde esinemiselt resp. nende puudumiselt, lehtedelt, karvastuselt, eriti aga viljade suuruselt, kujult, värvuselt ja maitselt. Peamiselt viljade järgi eristatakse metspirnipuul kaht süstemaatilist põhitüüpi, millest kummalgi on arvukalt teisendeid ja vorme. Need põhitüübid (ehk alamliigid) on *Achras* (*P. communis* ssp. *Achras* Gaertn. pro spec.) pirnikujuliste viljadega, enamasti asteldega, ja *Pyraster* (ssp. *Pyraster* Borkh. pro spec.) ümarate viljadega. Peale selle ühendatakse mittehübriidseid kultuurpirnipuid ka alamliigiks või teisendiks var. *sativa* Lam. et DC. [Prodr. II (1825) 634]; sellel puuduvad astlad, õied on suuremad, viljad suuremad ning mahlakamad. Selle kultuur-alamliigi (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 vääristatakse 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 parasvöötme kultuurpuu, 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. Krameri ja J. Kägi tööd.[1]

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

[1] Vt. A. Siimon, Eesti NSV väljapaistvate mitšuurinlaste töö tulemusi puuviljanduse alal. Tallinn, 1952.



109. joon. Pirnipuud (*Pyrus*). *P. communis*: *a* — õitsev oks, *b* — vilja pikilõige, *c* — vilja ristlõige, *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.

Kaukaasias juba varem ning avaldas omakorda mõju pirnipuu kultuuri arenemisele ja sortide kujunemisele Vahemeremaades, kus baskid tundsid pirnipuu vääristamist juba enne kreeklasi, olles saanud selle oskuse Kaukaasiast. Vahemeremaadel, eriti läänepoolsel väga soodsa kliimaga alal, on kujunenud 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 boreaalne 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, moodustades mõnikord puhtaid kogumikke. Krimmi mägedes tõuseb kuni 1100 m-ni, lähedane kaukaasia pirnipuu Kaukaasias kuni 2000 m kõrguseni.

Levik Eestis. Puudub meie looduslikus taimkattes; ka metsistunult esineb nähtavasti väga harva. Kultuuris on õunapuust palju väiksema tähtsusega.

Majanduslik tähtsus. 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. Suvipirnid on väikeste viljadega, mis valmivad vara, juba puu küljes, ega säili kuigi kaua; puud ise on kliima suhtes vähenõudlikumad kui järgmised rühmad. Sügispirnid valmivad sügisel, nad võetakse maha enne lõplikku valmimist, vajavad mõnepäevast järelvalmimist ning säilivad paar nädalat. Talipirnid 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 hapete sisaldus nendes on väike (0,1—0,2%) (sidrun- ja õunhape), 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 tisleri- ja treimistöödeks 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; Rehder in Proceed. Am. Acad. 50 (1915) 227; in Man. Cult. Trees, sec. ed. (1949) 404; Komarov in Acta Hort. Petrop. XXXIX, 1 (1923) 75; Komarov et Alis. Key Pl. Far East Reg. II (1932) 637; Malejev in Fl. URSS IX (1939) 341; Tomin in Фл. БССР III (1950) 34; Zhuk. Культ. раст. (1950) 303. — *P. sinensis* Lindl. apud auct. et C. Schneid. Laubholzk. I (1906) 663 (p. p.). — *P. sinensis* L. *α. ussuriensis* Makino in Tokyo Bot. Magaz. XXII (1908) 69. — Груша уссурийская.

ħ. 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. Tupplehed laiad, kolmnurksed, pikalt teravneva tipuga, välisküljel hõredalt karvased. 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 Korea poolsaarel. Kasvab metsaservadel, väiksemate jõgede orgudes, harvem metsastunud nõlvadel.

Levik Eestis. On Baltimail Klinge järgi (1882) rohkesti kasvatatud. Vanemad puud on meil aga haruldased ja hiljutine kultuur Tartu Riikliku Ülikooli botaanikaaias ei andnud häid tulemusi, võib-olla põhjavee kõrge seisu tõttu.

Majanduslik tähtsus. Puu on põua- ja külmakindel, valguslembene. Ei talu märga pinnast, paremini kasvab toitaineterikkal savi- ja liivsavimullal. On eriti ilus õitsemisajal. Sobib kasvatamiseks üksikult ning rühmiti parkides, puiesteedel. Sellest pirnist aretas I. V. Mitšurin (prantsuse sordiga 'Beurré Royal' ristates) oma pirnisordid '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 õunapuu — *Malus*[1] Mill.

Mill. Gard. Dict. ed. 8 (1768).

Peaaegu eranditult suvehaljad, kuni 10 m kõrged ja kõrgemad puud, harvem põõsad, asteldeta, harvem asteldega. Äbilehed mahalangevad. Lehed vahelduvad, jagumatud, vahel hõlmised, võrdlemisi pikkadel rootsudel, pungaseisundis kokku rullunud. Õied mõneõieliste sarikjate kobaratena, pikaraolised, kuni 4 cm läbimõõdus, lõhnavad. Kroonlehed valged või välisküljel 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, igaüks kahe seemnega. Viljaliha mahlakas, kivisrakkudeta. Üle 30 liigi, mis on levinud Euraasia ja Põhja-Ameerika parasvöötmes 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 valguslembesed ja enamik vajab toitaineterikast pinnast. Põhjavee kõrge seisu juures on nad lühiealised. Olles eriti dekoratiivsed õitsemise ajal, sobivad nad ilupuudena kasvatamiseks parkides, puiesteedel, maanteeservadel. Iseäranis suure majandusliku tähtsusega on aedõunapuu. Mõned põhjamaade külmakindlad liigid sobivad kultuursortide vääristamisel aluseks, samuti on neid eduga kasutatud uute hübriidsete, külmakindlamate 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 lõunapoolsel 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) ning võiks osutuda perspektiivseks ilupuuks.

EESTI NSV-S ESINEVATE JA TÄHTSAMATE MEIL KULTIVEERITAVATE ÕUNAPUULIIKIDE MÄÄRAMISE TABEL

1. Tupplehed langevad pärast õitsemist maha koos õiepõhja ülemise osaga. Viljad väikesed, umbes pihlakamarja suurused (mariõunapuud) 2
— Tupplehed püsivad ka viljadel. Viljad suuremad 3

[1] Õunapuu nimetus vana-roomlastel.

2. Leheserv peenelt teravahambaline. Emakakaelad tolmukatest märksa pikemad

5. **Ida-mariõunapuu** — *Malus baccata* (L.) Borkh.

— Leheserv täkilishambuline. 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.

— Tupplehed 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.

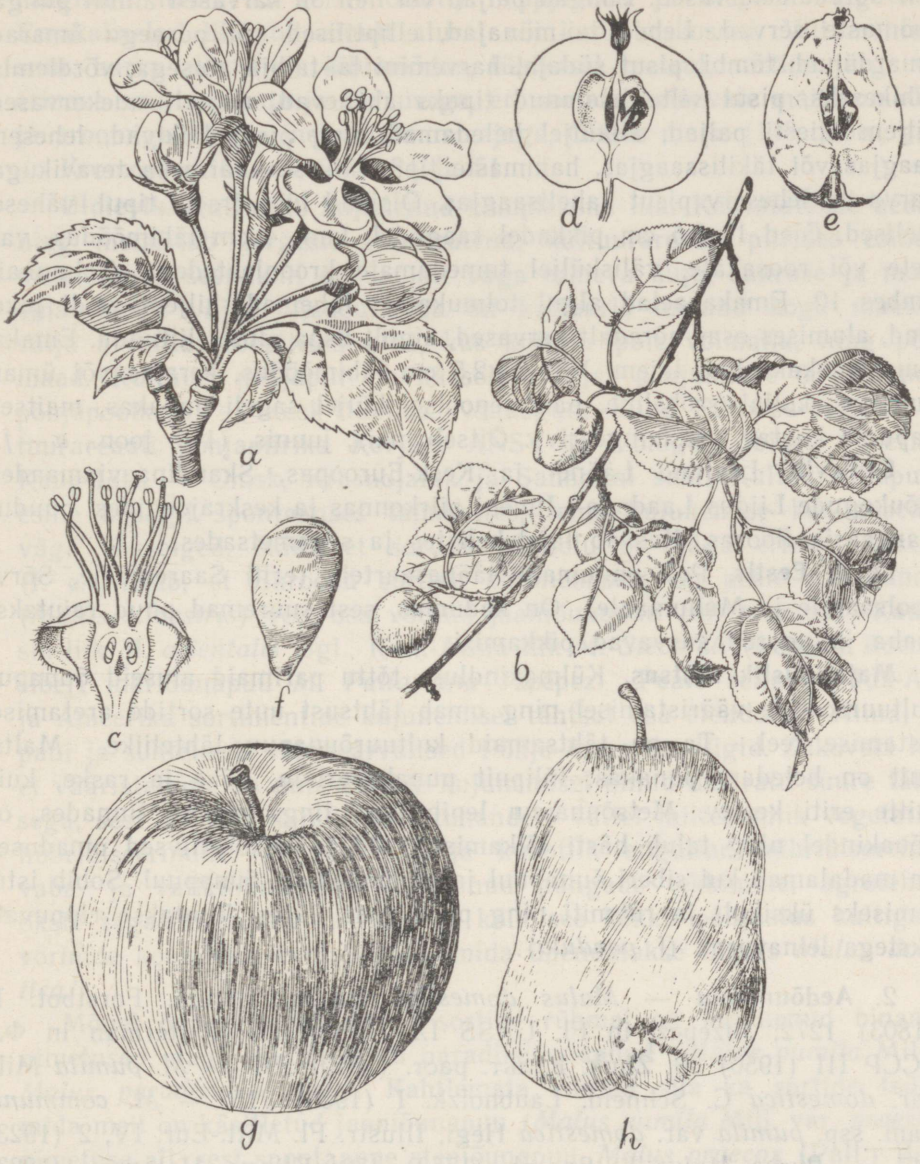
1. sektsioon *Pumilae* Rehder Man. of cult. trees and shrubbs N. Am. (1927) 391; *Calycomeles* Koehne Dendrol. (1893) 257. — Tupe ülemine osa ka viljadel püsiv.

1. rida *Silvestres* Juzepcz. in Fl. URSS IX (1939) 358. — Tupplehed viljadel kuni aluseni vabad. Vilja alus suurema või väiksema lohuga.[1]

\+ 1. **Metsõunapuu** — *Malus silvestris* Mill. Gard. Dict. ed. 8 (1768) n° 1; C. Schneid. Laubholzk. I (1906) 715; Juzepcz. in Fl. URSS IX (1939) 359; Zetterman in Фл. БССР III (1950) 36; Zhuk. Культ. раст.

[1] **Rea *Silvestres* taksonoomiast.** Selle rühma diferentsiaalsüstemaatika on alles algusstaadiumis. Juzeptšuk (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 polümorfsed, tunnuste kõikumise suure amplituudiga; kolmandaks on herbaarsed materjalid puudulikud või puuduvad üldse; sageli on väga kasinad ka välisvaatlused liikide kohta. Üldiselt on seni rea põhiliigiks 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 Juzeptšukist, jäetakse käesolevas töös liikide hulgast välja väga ebamäärane *Malus pumila* Mill., mida meil aiandusalastes töödes sageli mainitakse nn. paradiisiõunapuuna; tegelikult näivad aga meie «paradiisiõunad» pigemini vastavat *M. prunifolia* viljadele.

Silvestres-rea liikide viljad on söödavad, kuid spontaanses flooras esinevate liikide vilju kasutatakse nende suure happesisalduse tõttu värskelt 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'.

(1950) 295. — *M. acerba* Mérat, Fl. env. Paris (1812) 187. — *M. communis* var. *sylvestris* Beck, Fl. Nied.-Oesterr. (1890) 750; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1923) 745 (pro subspec. *silvestris*). — *Pyrus Malus sylvestris* L. Sp. pl. (1753) 479. — *P. acerba* DC. Prodr. II (1825) 215. — *P. Malus* var. *glabra* W. Koch, Synops. (1837) 235; Ledeb. Fl. Ross. II (1844—1846) 95. — Яблоня дикая.

♄. Laiuva tiheda võraga kuni 10 m kõrge puu, võib aga olla ka põõsakujuline. Oksad tavaliselt asteldega, tumepruunid, paljad või noo-

relt hõredalt karvased. Pungad paljad või neil on karvased ainult pungasoomuste servad. Lehed lai-munajad, elliptilised või peaaegu ümarad, ümardunud, tömbi, 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 väikese näärmeka teravikuga; harva on leheserv pisut kahelisaagjas. 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 tolmukatest lühemad, hiljem veidi pikemad, alumises osas hõredalt karvased, ainult üsna alusel liitunud. Emakasuue emakakaelast laiem. Vili 2—2,5 cm läbimõõdus, kerajas või ümarmunajas, kollakasroheline, päikesepoolsel küljel sageli punakas, maitselt 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 laialehelistes ja segametsades.

Levik Eestis. Puu on omane läänesaartele (eriti Saaremaale, Sõrve poolsaarele ja Muhumaale). On kadumas, sest suuremad puud raiutakse maha ja noored kasvavad pikkamisi.

Majanduslik tähtsus. Külmakindluse tõttu parimaid aluseid õunapuu kultuursortide vääristamisel ning omab tähtsust uute sortide aretamisel ristamise teel. Ta on tähtsamaid kultuurõunapuu lähteliike. 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 siberi õunapuul ja ploomilehisel õunapuul. Sobib istutamiseks üksikult ja rühmiti ning puiesteede ääres. Tuntakse rippuvate okstega leinavormi (f. *pendula*).

2. **Aedõunapuu** — *Malus domestica* Borkh. Handb. Forstbot. II (1803) 1272; Juzepcz. in Fl. URSS IX (1939) 365; Zetterman in Фл. БССР III (1950) 30; Zhuk. Культ. раст. (1950) 297. — *M. pumila* Mill. var. *domestica* C. Schneid. Laubholzk. I (1906) 715. — *M. communis* Lam. ssp. *pumila* var. *domestica* Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1923) 747. — *Pyrus Malus* L. Sp. pl. (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 kõrge, 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, lühikese terava tipuga, pealküljel hõredalt, allküljel tihedalt karvased, täkilissaagja servaga, võrdlemisi lühikestel ning jämedatel, karvastel rootsudel. Õied sarikjates õisikutes, suured, mõnel juhul valged, enamasti roosakad, välisküljel intensiivsemalt värvunud kroonlehtedega, lühikestel valgeviltjatel õie-

raagudel, lõhnavad (eriti öösiti). Tupplehed ja õiepõhi valgeviltjad. Emakakaelad liitunud ainult alusel või kuni keskosani. 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; kultuurareaali piirides esinevail metsistunud seemikuil on samuti väga erineva kuju, suuruse ja maitseomadustega 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 kultuurareaali põhjapiiriks Karjala ANSV ja Vologda oblast, Siberis ja Kaug-Idas — Omsk, Krasnojarsk ja Sahhalini 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 liik *M. Sieversii* (Ledeb.) Roem. ja siberi mariõunapuu *M. Pallasiana* Juzepcz. Peale selle on Ida-Aasia ja Ameerika sortimentide kujunemisel tähtsat osa etendanud Hiina, Jaapani ja suhteliselt vähesearvulised Põhja-Ameerika liigid. Žukovski leiab, et vääristamine on uute sortide kujunemisel olnud määratu suure tähtusega, sest sel teel toimus aastatuhandete vältel mitteteadlik vegetatiivne hübridiseerimine. „Spontaanne ja kunstlik suguline hübridiseerimine, 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 tsükkel, 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 läbimõõdus) viljad, esineb Nõukogude Liidu kesk- ja lõunarajoonides ning vaevalt sobib meil kultuurõunapuu aluseks. Meil jaaniõunapuu nimetuse all tuntud rühm kujutab endast seega kahtlemata üht aedõunapuu sortide tsüklit. Teiselt poolt on aga spontaansest *Malus praecox*'ist aretatud rida kultuursorte.

Majanduslik tähtsus Eesti NSV-s. Aedõunapuu on tähtsuselt meie põhiline viljapuu. Ta kultuur on väga vana, ulatudes kuni noorema kivi-

[1] A. Mätlik, Tegeliku aianduse ja mesinduse käsiraamat I (1934) 285.

ajani. 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 hübridisatsiooni meetodit. Ta aretas 43 uut õunapuusorti; neist sobivad mõned kultiveerimiseks ka Eesti NSV tingimustes, nagu kuulus 'Belflöör-kitaika', 'Komsomolets' jt. Nõukogude Eestis on sordiaretajad J. Raeda, O. Kramer, J. Aamisepp, A. Kurm ja A. Kurvits õunapuu seemikutega vegetatiivse hübridisatsiooni meetodil saavutanud märkimisväärseid tulemusi [1]. J. Raeda aretatud õunapuusortide hulka kuulub ka üks kroonlehtedeta sort ('Rae ime'). Viljadelt väga sarnanevaid, kroonlehtedeta õunapuuhübriide on Nõukogude Liidus aretatud ka mujal. Tšernenko [2] töös mainitakse, et mesilased ei külasta kroonlehtedeta hübriide ja nad on peaaegu steriilsed; Tartu Riikliku Ülikooli botaanikaaias kasvav sort 'Rae ime' aga 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 sordist, 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 ja 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, rambuurid, renetid, borsdorf-renetid, kuldrenetid jt.

Aedõunapuu kasvab kõige paremini toitaineterikkal, vett läbilaskval, teatava lubjasisaldusega pinnasel. Toitaineterikast mulda nõuavad eriti suureviljalised sordid, väiksemaviljalised lepivad ka kehvema ja kuivema pinnasega. Vääristamisel tarvitatakse aluseks metsõunapuud, kultuurseemikuid, mariõunapuid, verevat õunapuud ja teisi. Õunapuid vääristatakse

---

[1] A. Siimon, Eesti NSV väljapaistvate mitšuurinlaste töö tulemusi puuviljanduse alal. Tallinn, 1952.

[2] Е. С. Черненко, Безлепестная яблоня. «Природа» 12 (1953) 105. Vanemateks olid sordid 'Leedu peping' ja 'Aniis'.

ka kääbusalustele, mispuhul nad hakkavad vara vilja kandma. Aedõunapuu on praktiliselt üle aasta 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 võitlus õunapuu kahjurite ja haiguste vastu.

Õunapuu on valiktolmleja; suurimaid saake saadakse aedades, kus kasvab suurem arv sorte, mis võimaldab valiktolmlemist.

△ 3. **Verev õunapuu** — *Malus Niedzwetzkyana*[1] Dieck Neuh. Offerte d. Nat. Arb. Zöschen (1891) 16; Koidz. in Acta Phytotax. et Geobot. III, n° 4 (1934) 187; Juzepcz. in Fl. URSS IX (1939) 364; Zhuk. Культ. раст. (1950) 296. — *M. pumila* var. *Niedzwetzkyana* C. Schneid. Laubholzk. I (1906) 716; 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.

ħ. Väheldane puu tume-purpurpunaste, asteldeta okste ja peaaegu mustade üheaastaste võrsetega. Ka puit, noored lehed, viljad ja viljaliha tumepunased, vanemad lehed rohekaspunased. Lehed äraspidimunajad, elliptilised või piklikud, alusel ja tipul ahenevad, alusel vahel talbjad, tipul lühikese teravikuga, noorelt mõlemal küljel karvased, hiljem ainult allküljel hõredalt karvased. Leherootsud tihedalt karvased, 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 Eestis. 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.

Majanduslik tähtsus. Verev õunapuu on erakordselt dekoratiivne kogu suve vältel, eriti õitsedes ja viljudes. Näib rahuldavalt taluvat kasvutingimusi linnades ning külmakindlana väärib erilist tähelepanu. Sobib hästi üksikasetuses 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*[2] (Willd.) Borkh. Handb. Forstbot. II (1803) 1278; Klinge, Holzgew. (1883) 181;

---

[1] Nimetatud vene kohtuesimehe Niedzwetzky järgi, kellelt Dieck sai selle õunapuu, mida ta kirjeldas.

[2] *prunifolia* (lad. k.) — ploomilehine, sõnadest *prunus* — ploom, *folium* — leht.

Koehne, Dendrol. (1893) 260 (p. p.); C. Schneid. Laubholzk. I (1906) 77; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1923) 744; Juzepcz. in Fl. URSS IX (1939) 366; Zetterman in 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; Asch. et Graebn. Synops. VI, 2 (1906) 80. — Яблоня сливолистная, китайка.

ħ, ħ. 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 teravahambalise servaga; leherootsud peened, hõredalt karvased, 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 käändunud, alusel torujalt kokku kasvanud, paljad või kas ühel või mõlemal küljel tihedalt karvased. 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. värraks, kuid Rehder (1927) eitab seda [1].

Levik Eestis. Ploomilehist õunapuud on meil kasvatatud juba möödunud sajandi viimasel veerandil Tartu Riikliku Ülikooli botaanikaaias ning teda leidub mujalgi, ka vanemate puudena (Luunja).

Majanduslik tähtsus. 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. Hübridiseerides ploomilehist õunapuud suuremaviljaliste õunapuusortidega, aretas I. V. Mitšurin rea suureviljalisi hübriide ('Belflöör-kitaika' jt.). Puu on seega tähtis uute sortide aretamisel, kuid täiesti külmakindlana ka aluseks kultuursortidele. On õitsemise ajal ning sügisel rikkalikult viljudes eriti dekoratiivne. Ta juurestik 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.

[1] Vrd. C. G. Dahl, *Malus prunifolia* Borkh. in Svensk Bot. Tidskr. 30, 3 (1936) 483.

2. sektsioon *Baccatae* Rehder Man. of cult. trees and shrubbs N. Am. (1927) 391; *Gymnomeles* Koehne Dendrol. (1893) 261. — Mariõunapuud. Tupplehed langevad viljadel maha koos õiepõhja ülemise osaga.

△ 5. **Ida-mariõunapuu** — *Malus baccata*[1] (L.) Borkh. Handb. d. Forstbot. II (1803) 1290; C. Schneid. Laubholzk. I (1906) 720 (ex p.); Juzepcz. in Fl. URSS IX (1939) 369; Zetterman in Фл. БССР III (1950) 40; Zhuk. 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.

ħ, ħ. 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 teravsaagja 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. Tupplehed paljast õiepõhjast kaks korda pikemad, süstjad, välisküljel paljad, sisemisel küljel viltkarvased, mahalangevad. Emakakaelad paljad või alusel villkarvased, tolmukatest märksa pikemad. Vili kerajas, kuni 1 cm läbimõõdus, ülal ja alusel lohukesega, kollane, päikesepoolsel küljel punakas, hapumõrkjas, mittesäiliv. Õitseb mais; viljub rikkalikult.

Üldlevik. Žukovski järgi (l. c.) ei esine liik kusagil taimkattes spontaansena. Teda kultiveeritakse Nõukogude Liidus, Jaapanis ja Hiina Rahvavabariigis; peetakse sageli siberi mariõunapuuks.

Levik Eestis. Liiki pole meil seni lähedasest siberi mariõunapuust eristatud ning seetõttu on levik kultuuris ebaselge.

Majanduslik tähtsus. Ida-mariõunapuud on kasutatud ristamiseks ja sel teel on saadud kreebide 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 dekoratiivne.

△ 6. **Siberi mariõunapuu** — *Malus Pallasiana*[2] Juzepcz. in Fl. URSS IX (1939) 370; Zetterman in Фл. БССР III (1950) 42; Zhuk. Культ. раст. (1950) 294. — *M. baccata* var. a. *sibirica* C. Schneid. Laubholzk. I (1906) 720. — *M. sibirica* Komarov in Komarov et Alis. Key Pl. Far East Reg. II (1932) 638. — *Pyrus baccata* Pall. Fl. Ross. I, 1 (1784) 23; Ledeb. Fl. Ross. II (1844—1846) 97. — *P. baccata* var. *sibirica* Maxim. in Mél. biol. IX (1873) 166 et in Bull. Acad. Sc. Pétersb. XIX (1874) 170. — *P. baccata* L. ap. Klinge, Holzgew. (1883) 181 (ex p.). — Яблоня Палласова, сибирская яблоня, сибирка.

---

[1] *baccata* (lad. k.) — marjakujuline, sõnast *bacca* — mari.

[2] Nimetatud botaaniku ja maadeuurija Peter Simon Pallas'e (1741—1811) järgi, kes avaldas rea töid Venemaa floora kohta.

♄. 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 servaga, noorelt pealkülje pearoodudel pisut karvased, hiljem mõlemal küljel täiesti paljad. Õied 3—8-kaupa sarikjates õisikutes, valged, 2—4 cm läbimõõdus, 1,5—4,5 cm pikkadel paljastel raagudel. Õiepõhi paljas, ülemises osas soondunud. Tupplehed teravad, sise- või mõlemal küljel viltkarvased, tagasi käändunud. 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 väikesed, kuni 1 cm läbimõõdus, kollased, punaka varjundiga, pikaraolised, maitselt hapud ning enamasti ka mõrud; seemned idanevad kiiresti. Õitseb mais, viljub rikkalikult.

Üldlevik. Liik on levinud Taga-Baikalis (Dauurias), Ussuurimaal, Põhja-Hiinas, Mongoolia Rahvavabariigis, Jaapanis. Eelistab metsastepirajoone, kasvab meelsasti jõeorgudes, metsades ja nende servadel, põõsastikes. On eriti rohke Dauurias (Selenga ja Šilka jõe vesikonnas).

Levik Eestis. 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 Riikliku Ülikooli botaanikaaias käesoleva sajandi algul; praegu on nendest puudest ainult vähesed järel.

Majanduslik tähtsus. 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 vääristamisel. Külmakindlana omab tähtsust selektsioonis. Ilupuuna sobib kasvatamiseks üksikult, rühmiti ning tänava- ja teeservadel; nõuab vähe ruumi ning sobib seetõttu ka ilupuuks aedades ja vähemates parkides.

9. perekond **pihlakas** — *Sorbus*[1] L.

L. Sp. pl. (1753) 477.

Enamikus suvehaljad 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. Tolmukaid 15—25. Viljalehed õiepõhjaga liitunud, neid on 2—5, igaüks kahe seemnealgmega. Emakakaelu 2—5, nad on vabad või alusel liitunud. Emakasuue lame, emakakaelaga ühejämedune. Vili kerajas või

[1] Lõuna-Euroopas kasvava aedpihlaka (*Sorbus domestica* L.) ja vahtralehise pihlaka [*S. torminalis* (L.) Crantz] nimetus vanaroomlastel (Cato, Plinius).

ovaalne, värvuselt punane, pruun või kollane. Seemned piklikud, kolmekandilised, teravneva aluse ja tipuga.

Pihlakad on levinud põhjapoolkeral, valdavas enamikus parasvöötmes, kuid ka subarktilisel alal ja soe-parasvöötme 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] [1].

Pihlakad hübridiseeruvad kergesti nii omavahel kui ka mõningate teiste roosõieliste perekondadega; seda asjaolu kasutas sordiaretuses I. V. Mitšurin suure eduga. Seni on saavutatud pihlakate hübriide liikidega perekondadest: aroonia, küdoonia, viirpuu, pirnipuu, õunapuu.

EESTI NSV-S ESINEVATE JA TÄHTSAMATE MEIL KULTIVEERITAVATE PIHLAKATE MÄÄRAMISE TABEL

1. Lehed paaritusulgjad, saagjaservaliste liitlehtedega (alamperekond *Eu-Sorbus* Kom.)
   1. **Harilik pihlakas** — *Sorbus aucuparia* L.
— Lehed jagumatud või sulglõhised, ainult alusel vahel sulgjad (alamperekond *Hahnia* Medik.) 2
2. Lehed saagjashambulise servaga, allküljel valgeviltjad
   3. **Tuhkpihlakas** — *Sorbus aria* (L.) Crantz
— Lehed hõlmised või alusel sulgjad, allküljel hallviltjad 3
3. Lehed ainult hõlmised, ebaühtlaselt saagjaservaliste hõlmadega
   2. **Pooppuu** — *Sorbus intermedia* (Ehrh.) Pers.
— Lehed alusel kahe paari lehekestega, ülemises osas hõlmised
   4. **Soome pihlakas** — *Sorbus fennica* (Kalm.) Fries

1. alamperekond *Eu-Sorbus* Kom. in Fl. URSS IX (1939) 372. — Lehed paaritusulgjad, lehekesed saagjaservalised. Viljalehed enamasti ainult $^2/_3$ 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,

[1] Pihlakatele on lähedane lihtlehtedega Põhja-Ameerika roosõieliste perekond aroonia (*Aronia*), kuhu kuuluvaid liike varem käsitleti pihlakatena. Meil leidub harva kultuuris mustaviljaline aroonia [*Aronia melanocarpa* (Michx.) Elliott; *Sorbus melanocarpa* Heynh.], mis pärineb Ameerika Ühendriikide idaosast. Sel põõsal on hernesuurused läikivmustad söödavad viljad ning ta on Eesti NSV oludes külmakindel; vääristatakse harilikule pihlakale.

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; lehekeste pikkus ületab laiuse 3-kordselt. Tolmukad kroonlehtede pikkused. Viljad tipul lohukesega ja säilivate, sissepoole käändunud tupplehtedega.

1. **Harilik pihlakas** — *Sorbus aucuparia*[1] L. Sp. pl. (1753) 477; Ledeb. Fl. Ross. II (1844—1846) 100; Wied. et Web. Beschr. Phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 262; Klinge, Holzgew. (1883) 183; Hedl. in Sv. Vet.-Akad. Handl. **35**, 1 (1901) 46; C. Schneid. Laubholzk. I (1906) 672; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1923) 708; Komarov in Fl. URSS IX (1939) 376; Tomin in Фл. БССР III (1950) 43; Zhuk. Культ. раст. (1950) 309. — *Pyrus aucuparia* Gaertn. De Fruct. et Sem. II (1771) 45, tab. 87. — Рябина обыкновенная.

ħ. Juurevõrseid moodustav, 4—10 (15) m kõrge puu, harvem põõsakujuline. Noored võrsed karvased, tüve ja okste koor paljas, hallpruun. Lehed paaritusulgjad, 4—7 paari külgmiste lehekestega; lehekesed väga lühiraolised, piklikud või pikliksüstjad, 3—8 cm pikad, 1—2 cm laiad, alumises osas terveservalised, ülemises saagjad, pealt tuhmrohelised, alt sinakad või hallikad, noorelt enam-vähem karvased, harvem paljad (var. *glabra* Gilib.), pisut ebasümmeetrilise alusega. Õied tugevasti harunevate paljuõieliste kännastena, mis on 5—10 cm läbimõõdus ja mille raod on karvased või paljad. Õied 0,8—1,5 cm läbimõõdus, valged, väliskülje alusel karvaste kroonlehtedega, tugeva trimetüülamiinilõhnaga. Tupplehed villkarvased, hiljem paljad näärmekarvaste 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, maitselt kootavad, mõrkjad. 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 pärinev 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 NSV-s puuduvad andmed, samuti on ebamäärane tema ja eelmise teisendi taksonoomiline vahe.

---

[1] *aucupor* (lad. k.) — 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.

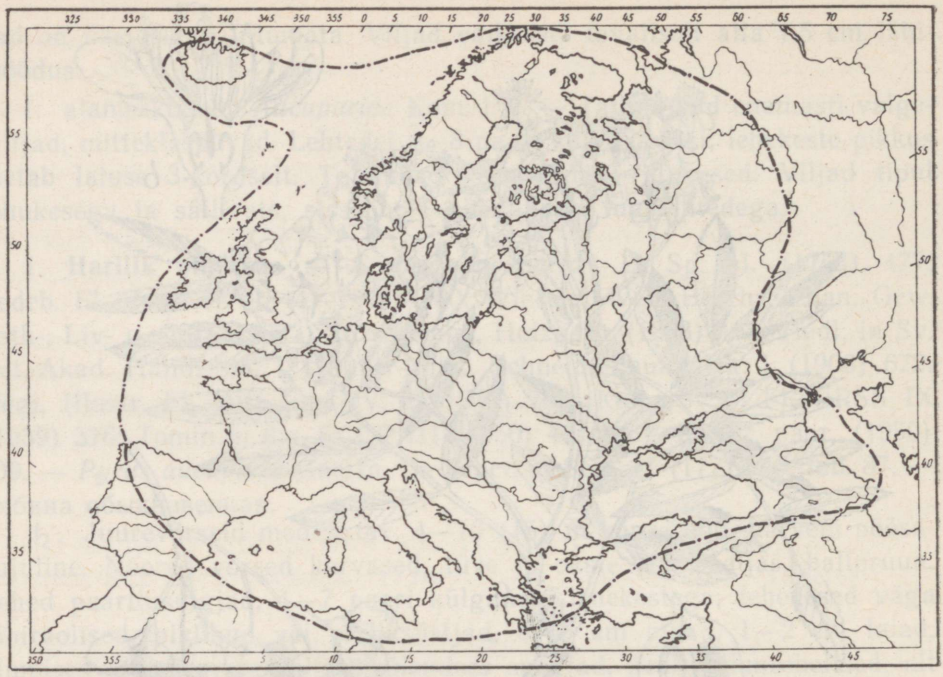
f. *pendula* hort. — Leinavorm (vääristatav), peaaegu maani rippuvate okstega. Väga dekoratiivne murul üksikasetuses.

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; Tirooli mägedes esineb kuni 2400 m kõrgusel; 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 Eestis. Kasvab kõikjal segametsades ja teistel kasvukohtadel, lindude kaudu levinuna ka väikestel asustamata merelaidudel. Tavaliselt viljub rikkalikult.

Majanduslik tähtsus. 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 see-



112. joon. Hariliku pihlaka (*Sorbus aucuparia*) areaal.

tõttu vitamiinitööstusele tähtsaks tooraineks. Pihlakavilju kasutavad veini- ja likööritööstused, neist valmistatakse keediseid ja kompvekke. I. V. Mitšurin aretas mitu uut, parandatud maitsega hübriidset pihlakasorti. Neist sobib meie kliimas 'Granatnaja' (hariliku pihlaka ja vereva viirpuu *Crataegus sanguinea* värd). Selle viljad on kirsisuurused, meeldivalt hapud, ilma pihlakale omase mõrkja maitseta ja seetõttu on sort väga soovitatav kultiveerimiseks.

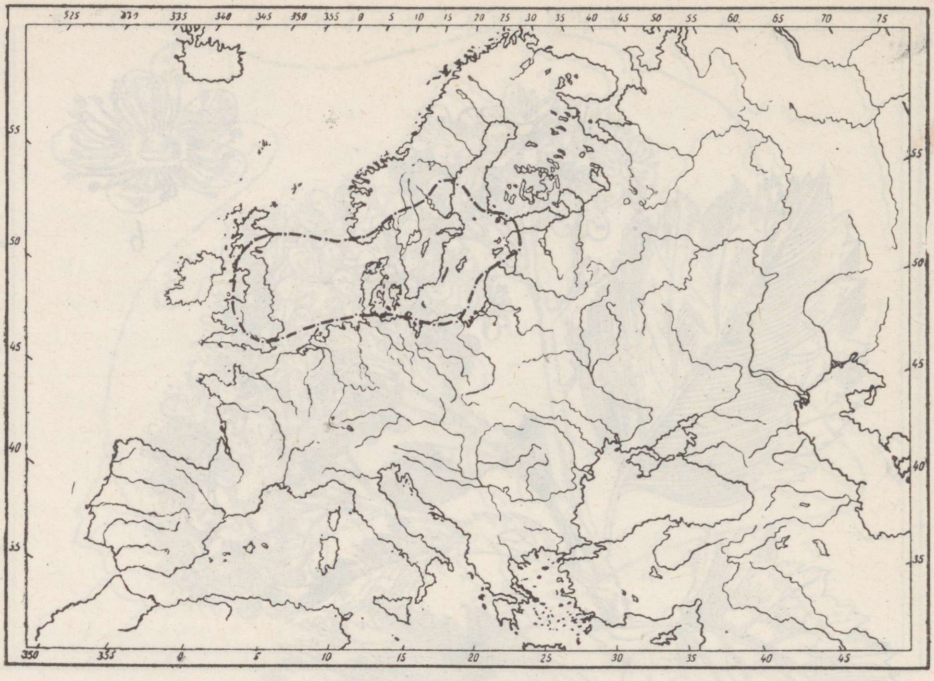
Harilik pihlakas nõuab vähe ruumi, on dekoratiivne, eriti õitsedes ja viljudes, ning sobib seega hästi ilupuuks. Meil kasvabki ta sellisena teeservadel, põllupeenardel. Pihlakas ei ole pikaealine; ta puit on punakaspruun, suhteliselt kõva ning leiab kasutamist mitmesuguste masinaosade, mööbli jne. valmistamiseks. Seemned sisaldavad kuni 20% rasvõli, koor sisaldab parkaineid; noori võrseid kasutatakse värvimiseks (annavad musta värvuse).

2. alamperekond *Hahnia* Medik. Gesch. d. Bot. (1793) 81 (perekonnana). — Lehed lihtsad, suurehambalised-hõlmised või hõlmised, ainult alumine hõlmade paar mõnel liigil lehelabast täiesti eraldatud. Emakakaelu 2—5, alusel on nad peaaegu alati liitunud. Viljalehed keskosas tavaliselt täiesti liitunud, samuti õiepõhjaga. Viljapesade seinad jäigad.

1. sektsioon *Aria* DC. Prodr. II (1825) 635. — Viljaliha kivisrakkudeta. Viljalehtede ülemine osa liitumata.



113. joon. Pihlakad (*Sorbus*). *S. intermedia*: *a* — õitsev oks; *b* — õis pealtvaates (suurendatud); *c* — viljad. *S. aria*: *d* — leht (alumine külg). *S. fennica*: *e* — leht.

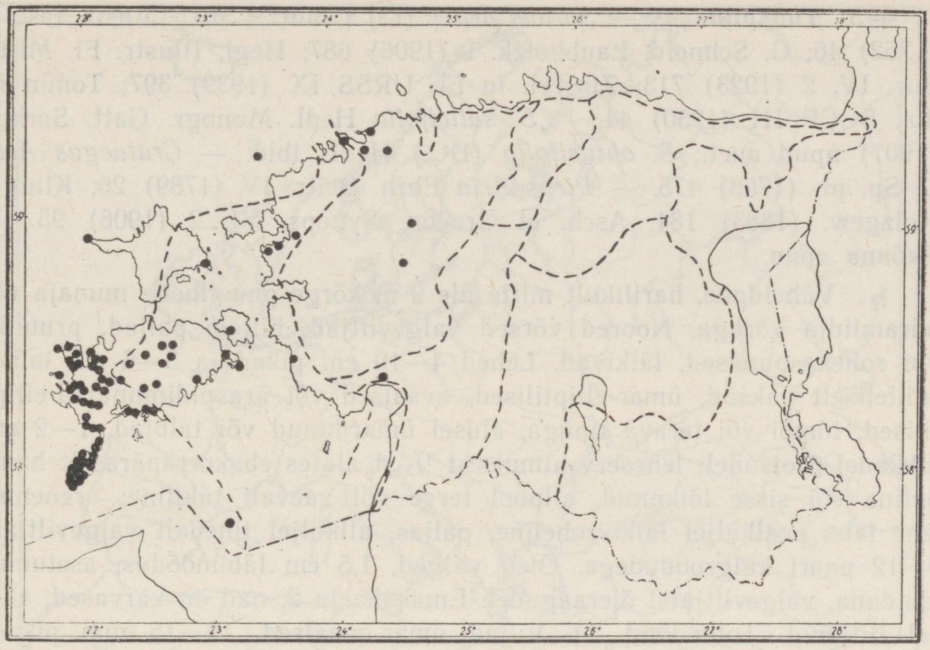


114. joon. Pooppuu (*Sorbus intermedia*) areaal.

1. alamsektsioon *Lobatae* Zinserl. in Fl. URSS IX (1939) 395. — Tupplehed säilivad ka valminud viljadel. Lehed hõlmised, allküljel hallviltjad. Lehe külgroodude paare 7—9 (10); nad moodustavad pearooga 45°-se nurga.

2. **Pooppuu** — *Sorbus intermedia* (Ehrh.) Pers. Synops. II (1807) 38; C. Schneid. Laubholzk. I (1906) 192; Asch. et Graebn. Synops. VI, 2 (1906) 92. — *S. scandica* Fries, Fl. Halland (1817) 38; Wied. et Web. Beschr. Phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 263; Zinserl. in Fl. URSS IX (1939) 396. — *S. suecica* Krok et Almqu. Svensk Fl., ed. 3 (1888) 132; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1923) 716. — *Crataegus Aria β. suecica* L. Sp. pl. (1753) 476 (ex p.) — *Pyrus intermedia* Ehrh. Beitr. IV (1789) 20. — *Pirus scandica* Babingt. ap. Klinge, Holzgew. (1883) 184. — *Aria suecica* Koehne, Dendrol. (1893) 250. — Рябина промежуточная.

ħ. Väheldane, kuni 10 (12) m kõrge puu ovaalse võraga. Noored võrsed läikivad rohekaspruunid, karvased; okste koor hall või hallilaiguline. Lehed piklikud, elliptilised kuni munajad, hõlmised teravalt saagjate hõlmadega, umbes 11 cm pikad ja 8 cm laiad, pealt läikivrohelised, peaaegu paljad, alt hallviltjad, ümardunud või talbja alusega, 5—8 paari külgroodudega; hõlmad (eriti tipmine) ogaterava tipmise hambaga. Õisikuraod valgeviltjad. Õied umbes 12 mm läbimõõdus. Tupplehed viltkarvased kogu välisküljel, seesküljel aga ainult tipul. Kroonlehed valged, ümarad, alusel karvased. Tolmuterad puudulikult arenenud. Vili ümar kuni



115. joon. Pooppuu (*Sorbus intermedia*) leiukohad Eestis.

lühiovaalne, pisut üle 1 cm pikk, valminult oranžpunane, kollase viljalihaga, söödav. Õitseb mais, juunis, viljub septembris. (113. joon., *a—c.*)

Üldlevik. Kodumaine Skandinaaviamaades, eriti lõunapoolses Rootsis ühes saartega, Soome edelaosas ja Eesti NSV-s. Nõukogude Liidu teistes osades puudub. Kasvab metsades; ilupuuna vahel parkides, puiesteedel, tänavatel. (Areaal 114. joon.)

Levik Eestis. 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.)

Majanduslik tähtsus. 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 kasvutingimusi ning on seetõttu linnades ilupuuna kohasem kui harilik pihlakas. Sobib parkides üksikasetuses, puiesteedel ja tänavatel, nagu võib näha Pärnus.

2. alamsektsioon *Euariae* Zinserl. l. c. — Tupplehed säilivad valminud viljadel. Lehed allküljel viltkarvased, mittehõlmised, nende serv on hambuline või kahelihambuline. Külgroodusid 7—12.

≠ 3. **Tuhkpihlakas** — *Sorbus aria*[1] (L.) Crantz,[2] Stirp. Austr. fasc. I (1762) 46; C. Schneid. Laubholzk. I (1906) 687; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1923) 713; Zinserl. in Fl. URSS IX (1939) 397; Tomin in Фл. БССР III (1950) 44. — *S. salicifolia* Hedl. Monogr. Gatt. Sorbus (1901) apud auct.; *S. obtusifolia* (DC.) Hedl., ibid. — *Crataegus Aria* L. Sp. pl. (1753) 475. — *Pirus Aria* Ehrh. Beitr. IV (1789) 26; Klinge, Holzgew. (1883) 184; Asch. et Graebn. Synops. VI, 2 (1906) 95. — Рябина ария.

ħ. 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, tömbi või terava tipuga, alusel ümardunud või talbjad, 1—2 cm pikkadel rootsudel; leheserv alumisest $^1/_3$-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. Emakakaelu 2, nad on karvased, alusel liitunud. Tolmukaid 20. Viljad ümar-ovaalsed, 10—15 mm pikad, punased või oranžkollased, noorelt karvased, kollase, jahuka viljalihaga, lääge maitsega. Õitseb juunis. (113. joon., *d*.)

Üldlevik. Levinud Euroopas Lõuna-Inglismaal ning lõunapoolse Rootsi ja Norrani. Kasvab kuivematel nõlvadel, klibul, hõredates segametsades. (Areaal 116. joon.)

Levik Eestis. Tuhkpihlakat leidub enamasti noorte puukestena Saaremaa lääneosa ja Sõrve poolsaare metsades ja puisniitudel. Suuremaid, viljakandvaid puid leidub harvemini (Koltsi, Viidumägi). On tõenäoline, et Saaremaa tuhkpihlakad on kultuurist levinud ning naturaliseerunud. (Leiukohad 117. joon.) Looduskaitse all.

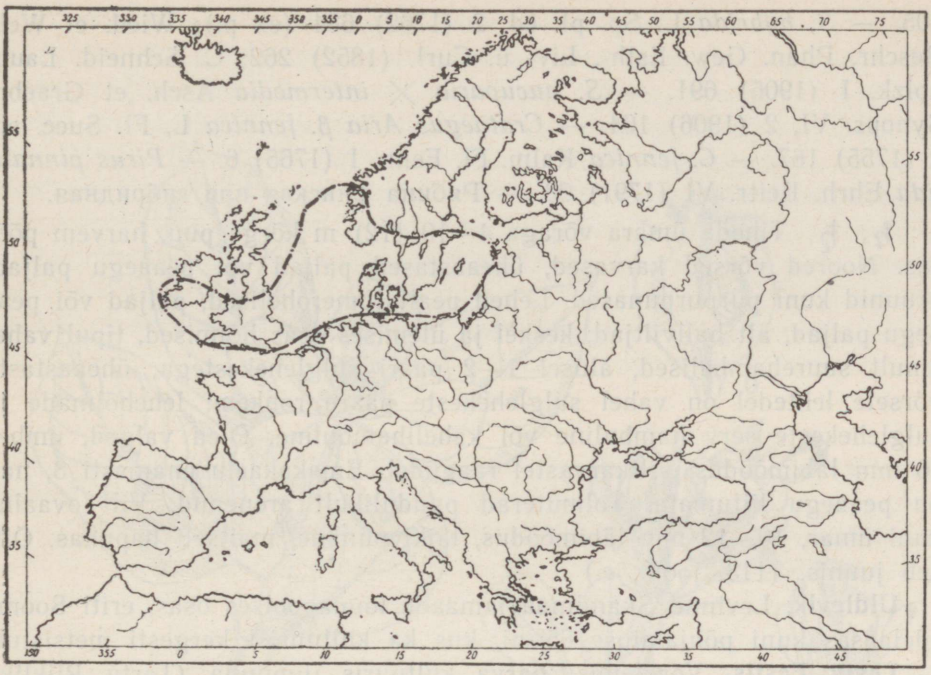
Hübriidne sektsioon *Eu-Sorbus* × *Hahnia*. Lehed ülemises osas jagumatud, alumises sulgjad.

△ 4. **Soome pihlakas** e. **hübriidpihlakas** — *Sorbus fennica* (Kalm.) Fries, Summa Veget. Scand. (1846) 42; Zinserl. in Fl. URSS IX (1939)

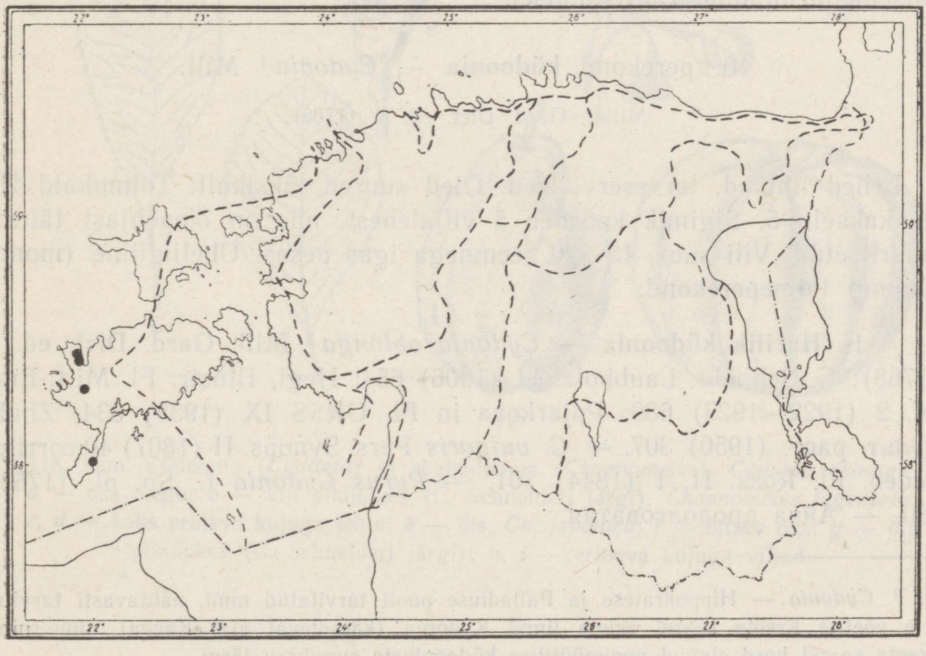
---

[1] *aria* (kreeka k.) — ühe puu nimetus Theofrastosel.

[2] Meie floristilises kirjanduses, nagu T. Lippmaa, Eesti geobotaanika põhijooni (1935), ja G. Vilbaste, Looduskaitse all olevaid taimi (1938), identifitseeritakse meil esinevat tuhkpihlakat ühe *Sorbus aria*'le väga lähedase liigiga (resp. alamliigiga), mida pihlakate monograaf Hedlund nimetab *Sorbus salicifolia*'ks. See *S. salicifolia* Hedl. on Hegi järgi (l. c., lk. 716) sama, mida tuntakse tuhkpihlaka alamliigi, 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 kitsaspiklikud, 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, vaid esineb ka meie tuhkpihlakal ja mõningatel tuhkpihlaka Kesk-Euroopa teisenditel (näit. teisendil var. *cyclophylla* C. Schneid.).



116. joon. Tuhkpihlaka (*Sorbus aria*) areaal.



117. joon. Tuhkpihlaka (*Sorbus aria*) leiukohad Eestis.

405. — *S. hybrida* L. Sp. pl. ed. 2 (1762) 684 (ex p.); Wied. et Web. Beschr. Phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 262; C. Schneid. Laubholzk. I (1906) 691. — *S. aucuparia* × *intermedia* Asch. 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 suurehambalised, alusel 1—2 paari sulglehekestega; üheaastaste võrsete lehtedel on vahel sulglehekeste paare rohkem; lehehõlmade ja sulglehekeste serv hambuline või kahelihambuline. Õied valged, umbes 16 mm läbimõõdus, viltkarvastel raagudel. Emakakaelu enamasti 3, nad on peaaegu liitumata. Tolmuterad puudulikult arenenud. Vili ovaalne kuni ümar, 10—12 mm läbimõõdus, läikivpunane, maitselt hapukas. Õitseb juunis. (113. joon., *e.*)

Üldlevik. Levinud Skandinaaviamaade lõunapoolses osas, eriti Soome edelaosas kuni põhjalaiuse 65°-ni, kus ka kultuurist kergesti metsistub.

Levik Eestis. Võrdlemisi harva kultuuris ilupuuna (Tartu Riikliku Ülikooli botaanikaaed).

Majanduslik tähtsus. Puu on meil külmakindel, kuid kasvab pikkamööda. Tõenäoliselt kujutab endast hariliku pihlaka ja pooppuu või tuhkpihlaka värda. Sobib ilupuuna parkidesse ja aedadesse. On kasutatud alusena pirnipuude vääristamisel.

10. perekond **küdoonia** — *Cydonia*[1] Mill.

Miller, Gard. Dict. ed. 8 (1768).

Lehed lihtsad, terveservalised. Õied suured, üksikult. Tolmukaid 20, emakakaelu 5. Sigimik koosneb 5 viljalehest, mis on õiepõhjast täiesti ümbritsetud. Vili suur, 15—20 seemnega igas pesas. Üheliigiline (monotüüpne) taimeperekond.

△ 1. **Harilik küdoonia** — *Cydonia oblonga*[2] Mill. Gard. Dict. ed. 8 (1768); C. Schneid. Laubholzk. I (1906) 654; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1922—1923) 689; Pojarkova in Fl. URSS IX (1939) 334; Zhuk. Культ. раст. (1950) 307. — *C. vulgaris* Pers. Synops. II (1807) 40 corrig.; Ledeb. Fl. Ross. II, 1 (1844) 101. — *Pyrus Cydonia* L. Sp. pl. (1753) 480. — Айва продолговатая.

---

[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] *oblonga* (lad. k.) — piklik.



118. joon. Küdoonia (*Cydonia*) ja ebaküdoonia (*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.

♄, ♄. Võrdlemisi suur, 1,5—4 m kõrge põõsas, 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, äraspidimunajad, tömbid, serval ja allküljel näärmekad, vara mahalangevad. Õied üksikult, valged või kahvaturoosad, kuni 5 cm läbimõõdus. Õiepõhi munajas. Tupplehed ovaalsed, näärmekad. Tolmukaniidid violetsed, tolmukotid kollased. Vili noorelt viltkarvane, valminult paljas, õuna- või pirnikujuline, suur, metsikutel vormidel 2,5—3,5 cm läbimõõdus, punkteeritud rohekaskollane, tipul säilivate tupplehtedega. Viljaliha kivisrakkudeta, aromaatselt lõhnav, mõrkjas. Õitseb mais. (118. joon., *a*, *b*.)

Kromosoomide arv 2n = 34.

Üldlevik. Kodumaine Taga-Kaukaasias, Iraanis, Kesk-Aasias ja kirdepoolses Araabias. Kultiveeritav ning naturaliseerunud Vahemeremaades, kohati ka Kesk-Euroopas ja NSV Liidu lõunapoolsetel aladel.

Majanduslik tähtsus. Külmatundlik; esineb harva aedades (Tartu, Tallinn). Viljad meil ei valmi. Küdoonia on dekoratiivne põõsas, mis vajaks läänesaartel katsetamist ilupõõsana. Vilju kasutatakse marmelaadi ja želee valmistamiseks. I. V. Mitšurini poolt aretatud sort 'Põhja küdoonia' on arvatavasti meilgi harilikust küdooniast perspektiivsem.

11. perekond **ebaküdoonia** — *Chaenomeles*[1] Lindl.

Lindl. in Transact. Linn. Soc. XIII (1822) 97.

Asteldega, jagumata lehtedega, meil suvehaljad madalad põõsad. Õied kimpudena. Tupp- ja kroonlehti 5, tolmukaid 20 (ja rohkem). Emakakaelu 5, nad on alusel liitunud. Sigimik 5-pesane, igas pesas mitu seemnealget. Vili võrdlemisi suur, õuna meenutav. Neli liiki, mis on levinud Aasia soe-parasvöötmes ja subtroopilises osas.

EESTI NSV-S KULTIVEERITAVATE EBAKÜDOONIALIIKIDE MÄÄRAMISE TABEL

1. Lehed täkilissaagja servaga. Oksad siledad
   1. **Sile ebaküdoonia** — *Chaenomeles lagenaria* (Loisel.) Koidz.
— Leheserv hõredalt täkilissaagjas; täkked teravneva või tömbi 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; Fedczenko in Фл. БССР III

[1] Kreeka keelest: *haino* — lõhestan, *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.

(1950) 46. — *Cydonia japonica* Pers. Synops. II (1807) 46 (ex p.). — *C. lagenaria* Loisel. in Duham. Traité d. Arbr. ed. 2, VI (1816) 255, t. 76. — Хеномелес лагенария.

ħ. Kuni 2 m kõrge põõsas haraliste, laiuvate, asteldega varustatud siledakooreliste okstega. Lehed munajad või piklikud, teravad, 3—6 cm pikad, täkilissaagja 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 mittesöödav, ei suuda meil täiesti valmida. Õitseb mais, juunis (pärast lehistumist). (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 Eestis. Vähesel määral kultuuris levinud (Tartu Riikliku Ülikooli botaanikaaias, Tallinnas Pirita teel 12, ka Pärnus).

Majanduslik tähtsus. 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.

△ 2. **Näsaline ebaküdoonia** — *Chaenomeles japonica* (Thunbg.) Lindl. in Transact. Linn. Soc. XIII (1822) 97; Fedczenko in Фл. БССР III (1950) 46. — *C. Maulei* C. Schneid. Laubholzk. I (1906) 731; Asch. 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 или низкий.

ħ. Väike, 0,6—1 m kõrge asteldega mägipõõsas. Noored võrsed udemelised, teisel aastal kattuvad väikeste näsadega. Lehed nahkjad, tumerohelised, allküljel heledamad, piklikud või äraspidimunajad, tömbid või teravnevad, talbja alusega, 3—5 cm pikad ja 1,2—2 cm laiad, paljad, pikkamööda rootsuks ahenevad, hõredalt täkilissaagja 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 kuldkollased, väga lõhnavad, maitselt hapud. Õitseb 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. Näsaline ebaküdoonia on kodumaine Jaapanis; kasvab Hondo ja Kiušiu saarte mägimetsades ja mägipõõsastikes.

Majanduslik tähtsus. Näsaline ebaküdoonia on nii õitsedes kui ka viljudes väga dekoratiivne madal põõsas. 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 põõsa perspektiivseks uute maitsvate viljadega sortide aretamisel [1]. Näsaline ebaküdoonia sobib dekoratiivpõõsana muruplatsidele väiksemate rühmadena kogu Eesti NSV-s.

12. perekond **toompihlakas** — *Amelanchier* [2] Medik.
Medik. Philos. Bot. I (1789) 155.

Lihtlehtedega suuremad põõsad 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 põhja-parasvöötme mägistel aladel levinud liiki. Peale allpool käsitletud liikide on meil harva kultiveerimist leidnud veel järgmised liigid: lepalehine toompihlakas (*Amelanchier alnifolia* Nutt., Ameerika Ühendriikide loodepoolsed osariigid); aasia toompihlakas [*A. asiatica* (Sieb. et Zucc.) Endl., Jaapan, Korea poolsaar]; sile toompihlakas (*A. laevis* Wieg., Ameerika Ühendriikide idaosa); kanada toompihlakale väga lähedane pikaleheline toompihlakas [*A. oblongifolia* (Torr. et Gray) Roem., samas kus eelmine liik].

TÄHTSAMATE EESTI NSV-S KULTIVEERITAVATE TOOMPIHLAKALIIKIDE MÄÄRAMISE TABEL

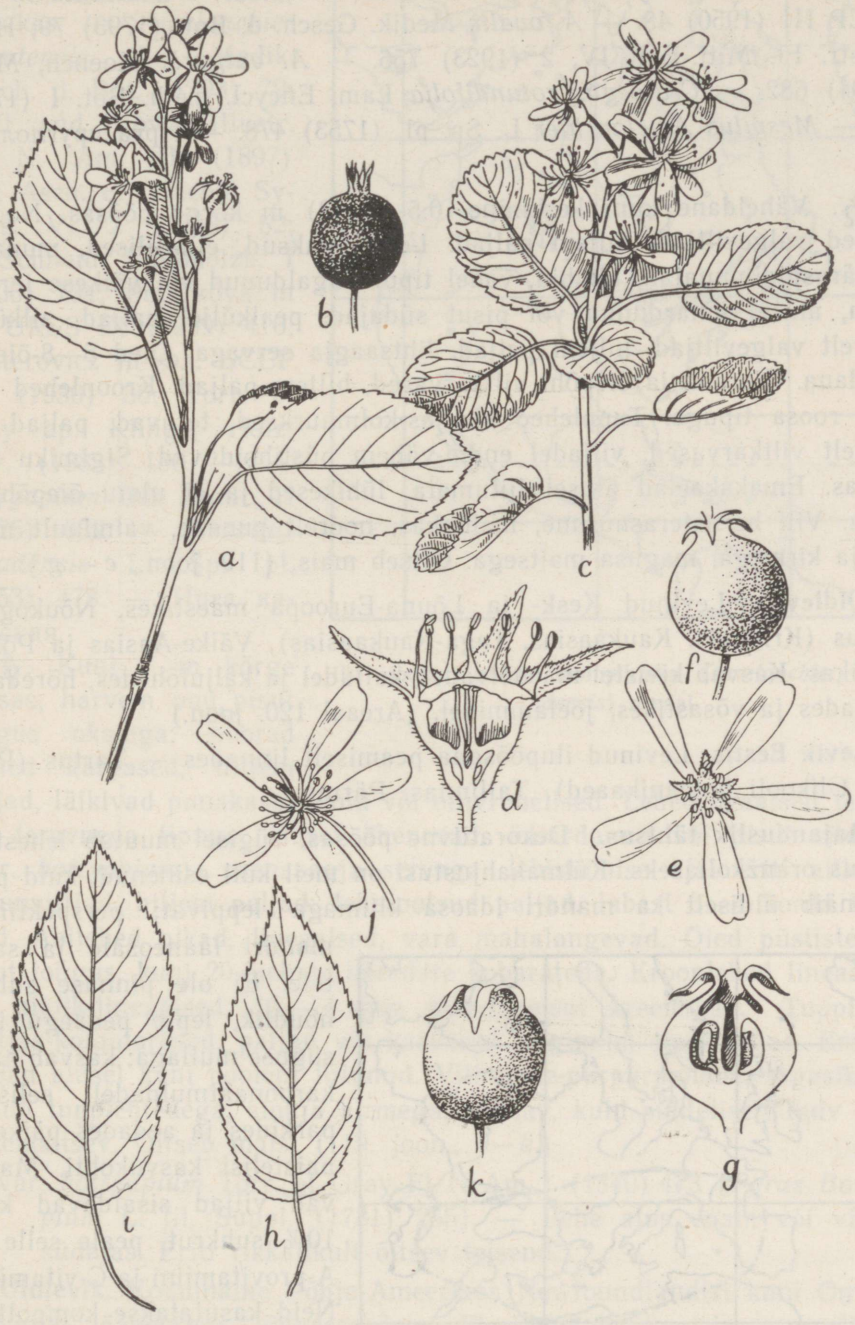
1. Sigimiku tipp karvane või viltkarvane; lehed paksud 2
— Sigimiku tipp paljas; lehed suhteliselt õhukesed
2. **Kanada toompihlakas** — *Amelanchier canadensis* (L.) Medik.
2. Emakakaelad alusel liitunud. Sigimiku tipp viltkarvane
3. **Peajas toompihlakas** — *Amelanchier spicata* (Lam.) K. Koch
— Emakakaelad alusel liitumata. Sigimiku tipp karvane
1. **Ümaralehine toompihlakas** — *Amelanchier rotundifolia* (Lam.) Dum.-Cours.

△ 1. **Ümaralehine toompihlakas** — *Amelanchier rotundifolia* [3] (Lam.) Dum.-Cours. Bot. cult. ed. 2, V (1811) 459; C. Schneid. Laubholzk. I

[1] Vrd. Соколова О. В., в Интрод. растений и зеленое строительство III (1952), 150—152.

[2] Nähtavasti tuletatud provanssaalikeelsest sõnast *amelanche*, mis viitab viljade meemaitsele.

[3] *rotundifolia* (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.

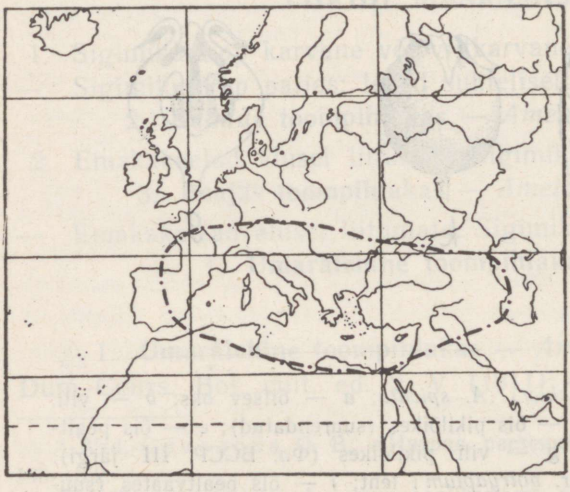
(1906) 731; Pojarkova in Fl. URSS IX (1939) 408; Nesterovicz in Фл. БССР III (1950) 48. — *A. ovalis* Medik. Gesch. d. Bot. (1793) 79; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1923) 756. — *A. vulgaris* Moench, Meth. (1794) 682. — *Crataegus rotundifolia* Lam. Encycl. méth. Bot. I (1783) 83. — *Mespilus Amelanchier* L. Sp. pl. (1753) 478. — Ирга круглолистная.

♄. Väheldane kuni keskmine, 0,5—2 (3) m kõrge põõsas. Noored võrsed valgeviltjad, hiljem paljad. Lehed paksud, elliptilised, munajad või äraspidimunajad, tömbid, 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. Õieraod ja õiepõhi viltkarvased, hiljem paljad. Kroonlehed valged, roosa tipuga. Tupplehed süstjas-kolmnurksed, teravad, paljad või noorelt viltkarvased, viljadel enam-vähem püstihoiduvad. Sigimiku tipp viltjas. Emakakaelad alusel liitumata, lühikesed ja ei ulatu õiepõhjast välja. Vili herneterasuurune, mahlakas, noorelt punane, valminult must sinkja kirmega, magusa maitsega. Õitseb mais. (119. joon., *c — g*.)

Üldlevik. Levinud Kesk- ja Lõuna-Euroopa mäestikes, Nõukogude Liidus (Krimmis, Kaukaasias, Taga-Kaukaasias), Väike-Aasias ja Põhja-Aafrikas. Kasvab kivistel mäenõlvadel, kaljudel ja kaljulõhedes, hõredates metsades ja võsastikes, jõelammidel. (Areaal 120. joon.)

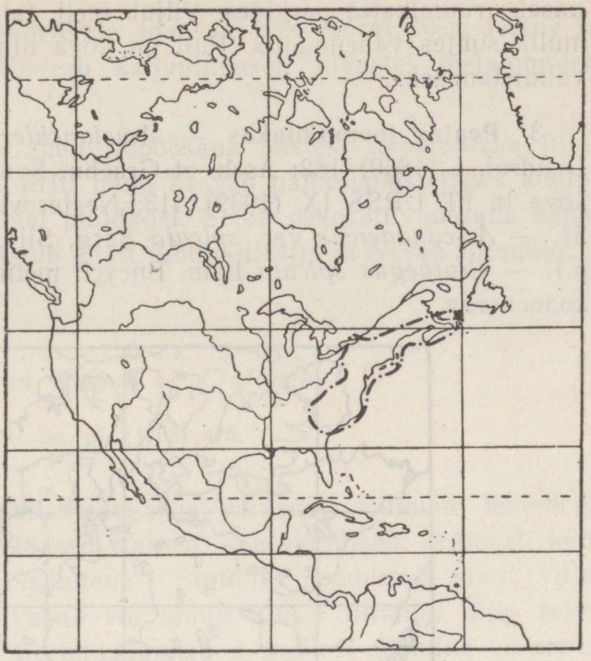
Levik Eestis. Levinud ilupõõsana peamiselt linnades — Tartus (Riikliku Ülikooli botaanikaaed), Tallinnas, Pärnus.

Majanduslik tähtsus. Dekoratiivne põõsas; sügisel muutub lehestiku 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, lepib peaaegu igasuguse mullaga; kasvab hästi karbonaatmuldadel, eelistab parkides ja aedades päikesepaistelisi kasvukohti. Maitsvad 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.



120. joon. Ümaralehise toompihlaka (*Amelanchier rotundifolia*) areaal.

△2. **Kanada toompihlakas** — *Amelanchier canadensis* (L.) Medik. Gesch. d. Bot. (1793) 79; Britt. and Brown, Illustr. Fl. N. Am. II (1897) 237; Asch. et Graebn. Synops. VI, 2 (1906) 52; C. Schneid. Laubholzk. I (1906) 734; Pojarkova in Fl. URSS IX (1939) 410; Nesterovicz in 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. (1753) 478. — Ирга канадская.



121. joon. Kanada toompihlaka (*Amelanchier canadensis*) areaal.

♄. Kuni 7 m kõrge põõsas, harvem puu, pisut longus okstega; noored võrsed karvased, hiljem paljad, läikivad punakaspruunid või oliivrohelised. 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 liitunud. Vili tume-purpurpunane, tagasikäändunud tupplehtedega, sinkja kirmega, söödav, kuid suhteliselt kuiv ning vähemaitsev. Õitseb mais. (119. joon., *h—k.*)

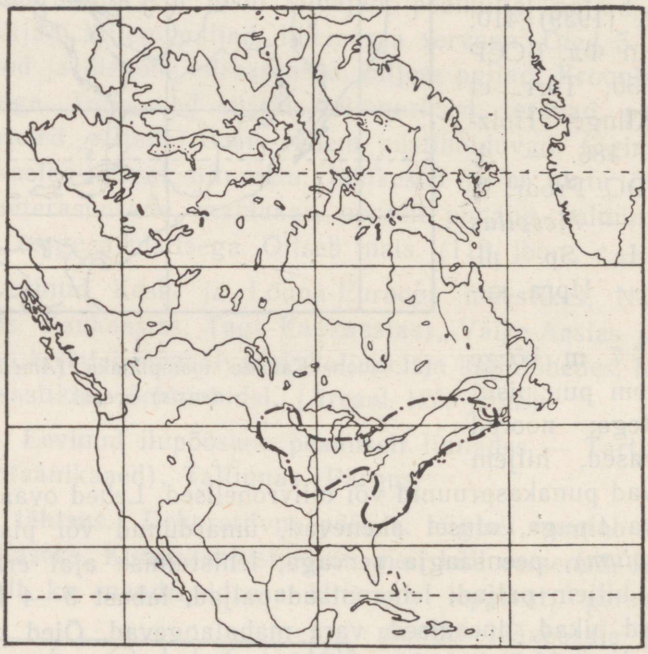
var. *botryapium* Torr. et Gray Fl. N. Am. I (1840) 473 [*Pyrus Botryapium* L. fil. Suppl. (1781) 255]. — Lehe alus enam või vähem südajas. Eriti rikkalikult õitsev teisend.

Üldlevik. Kodumaine Põhja-Ameerikas Newfoundlandist kuni Ontario provintsi lääneosani, lõunasse kuni Floridani ja Louisiana osariigini. Kasvab kuivades hõredates lehtmetsades. (Areaal 121. joon.)

Majanduslik tähtsus. On meil kultuuris; teisendit var. *botryapium* on Tartu Riikliku Ülikooli botaanikaaias kasvatatud juba 1836. aastal. On kandriosas täiesti külmakindel. Lehtede värvus sügisel kollakasroheline. Kanada toompihlakas on dekoratiivne põõsas rühmiti ja üksikult istuta-

miseks 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; Asch. et Graebn. Synops. VI, 2 (1906) 51; Pojarkova in Fl. URSS IX (1939) 413; Nesterovicz in Фл. БССР III (1950) 51. — *A. canadensis* var. *spicata* Sarg. Silv. N. Am. IV (1892) 129 (ex p.). — *Crataegus spicata* Lam. Encycl. méth. Bot. I (1783) 84. — Ирга колосистая.



122. joon. Peaja toompihlaka (*Amelanchier spicata*) areaal.

ħ. Kuni 4 m kõrge põõsas, harva kõrgem. Noored võrsed viltkarvased, hiljem paljad. Lehed lai-elliptilised, munajad või ovaalsed, tömbid 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, herneterasuurune, must sinkja kirmega, püstihoiduvate tupplehtedega, söödav. Õitseb mais. (119. joon., *a, b*.)

[1] *spicatus* (lad. k.) — peajas, tähkjas, sõnast *spica* — viljapea ehk tähk.

Üldlevik. Ameerika Ühendriikide idaosas, New Yorgi, New Jersey ja Pennsylvania osariikides. Kasvab kaljupinnasel, liivastel jõelammidel. (Areaal 122. joon.)

Majanduslik tähtsus. On meil ilupõõsana teistest toompihlaka liikidest sagedam; külmakindel. Eriti hästi kasvab päikesepaistelistes kohtades, toitaineterikastel värsketel muldadel. Sobib dekoratiivpõõsana aedades ja parkides. Vahel metsistub (näit. Lõuna-Eestis ja Narva-Jõesuus).

13. perekond **viirpuu** — *Crataegus*[1] L.

L. Sp. pl. (1753) 475.

Väheldased astéldega, abilehtedega ja valdavalt hõlmistè 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. Seemnealgmeid 2, millest ülemine ei arene. Õiepõhi kellukjas või lehterjas. Tupp- ja kroonlehti 5, tolmukaid 10—20, harva vähem (5). Viljal tupplehed 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 diferentsiaalsüstemaatikas olulist tähtsust. Üldiselt on luuseeme piklik, kolmekandiline, külgedel lohukesega või külgedel ja seljal vagudega; luuseemne ülemine tipp (hüpostüül), mis viljalihast välja ulatub, on väga mitmesuguse kujuga.

Viirpuud on vähenõudlikud, dekoratiivsete omadustega puud ja põõsad. Neid võib kasutada mitmeti, ka põõsastaradeks; kui selleks otstarbeks kasutatakse tugevate asteldega liike, on viirpuutarad sõna otseses mõttes läbipääsematud. Viirpuud taluvad hästi lõikamist ja vormimist. Nad on meetaimed, kuid trimetüülamiini sisalduse tõttu lõhnavad õied pisut ebameeldivalt. Mõnede liikide viljad on lihakad, küllalt suured, enam-vähem maitsvad ning söödavad. Noori lehti kasutatakse tee aseainena. Lehti, koort ja juuri võib kasutada riide värvimiseks (annavad kollase värvuse). 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

---

[1] *krataigos* — ühe viirpuu nimetus vana-kreeklastel (Theofrastos jt.); tuletatud kreeka sõnast *kratos* — tugevus, *agein* — omama (nähtavasti puidu omadused).

viimaste läheduses kasvatada ettevaatusega, sest viirpuudel on viljapuudega ühiseid kahjureid.[1]

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., Ameerika Ühendriikide ida- ja lõunaosas); üheõieline viirpuu (*C. uniflora* Muenchh., Ameerika Ühendriikide idaosas).

Nende enam või vähem külmatundlikkude 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: sahhalini viirpuu (*Crataegus chlorosarca* 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., Ameerika Ühendriikide kirdeosa, Kanada idaosa). Sektsioonist *Coccineae* Sarg.: punane viirpuu (*C. Holmesiana* Ashe, Põhja-Ameerika mandri idaosa). Sektsioonist *Macracanthae* Lodd.: astelviirpuu (*C. macracantha* Lodd. ex Loud., Põhja-Ameerika mandri idaosa). Sektsioonist *Molles* Sarg.: pehme viirpuu [*C. mollis* (Torr. et Gray) Scheele, Põhja-Ameerika mandri idaosa].

[1] Viirpuud on heaks näiteks taimeperekonna suurest dünaamikast uute liikide kujundamisel. See perekonnale omane nooruslik inerts 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 on alles kujunemas. Sellest tingitult on kriitiliste liikide määramine küllaltki raske, veel enam seetõttu, et viirpuu liigid annavad kergesti omavahelisi hübriide. Eriti komplitseeritud on arvukate Ameerika Ühendriikide ja Kanada viirpuude taksonoomia; neilt aladelt pärineb ka rida meil dekoratiivpuudena kasutatavaid viirpuid. Suur arv seni kirjeldatud viirpuuliike (üle 1000) langeb Põhja-Ameerika kontinendi idaosale; seejuures on huvitav, et valdav osa neist liikidest on noored endeemid. Marie-Victorin oma teoses „Flore Laurentienne" (1935) jõudis seisukohale, et viirpuude sisseränne Kanada idaossa sai toimuda ainult Ühendriikide idaosast mööda jõeorge, mis on ka käesoleval ajal viirpuude eelistatud levikualadeks. Viirpuud ei ole metsapuud ja nad said oma areaale jõeorgudes laiendama hakata koos metsade taganemisega kultuuri eest. Seega on paljud Põhja-Ameerika liigid evolutsiooniliselt väga noored, alles ajaloolisel ajal tekkinud ning retsentselt 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 fülogeneetiliselt noor liik.

EESTI NSV-S ESINEVATE JA TÄHTSAMATE MEIL KULTIVEERITAVATE VIIRPUULIIKIDE MÄÄRAMISE TABEL[1]

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 tömbi 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 lühikolmnurksed, umbes võrdse pikkuse ja laiusega, tömbid, väljapoole kaardunud. Viljad ruljad, 7—12 mm pikad, pruunpunased. Lehed 2,5—4 cm pikad, nende allkülje roodude harunemisnurgad karvatopsudeta. Kultuuris
7. **Tömplehine viirpuu** — *Crataegus oxyacantha* L.
— Emakakaelu 2. Tupe tipmed kitsamalt kolmnurksed, laiusest 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 tömpjate hammastega. Tupe tipmed lühikesed, tagasi käändunud 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 teravahambalised. Tupe tipmed kitsad, laiusest palju pikemad, teravad, horkunud või tagasi käändunud. Viljad enamasti munajad, tumepunased. Kodumaine
9. **Harilik viirpuu** — *Crataegus kyrtostyla* Fingerh.
7. Lehed ning õisiku- ja õieraod paljad või hõredalt karvased . . 8
— Lehed alt tihedalt karvased, õisiku- ja õieraod tihedalt karvased kuni viltjad 13

---

[1] Et tabeli kasutamist lihtsustada, on ära jäetud liikide rühmitamine nende sektsioonidesse kuulumise järgi.

8. Viljad mustad, läikivad. Lehed hõlmitud või ainult tipuosas pisut hõlmised. Kultuuris

5. **Douglase viirpuu** — *Crataegus Douglasii* Lindl.

— Viljad punased. Lehed lõhestunud vähemalt kuni $^1/_3$ sügavuseni poolest lehelabast 9

9. Lehed 3—7- (9-) hõlmased, kuni $^1/_3$-ni poolest lehelabast ulatuvate sisselõigetega, või lehed on 3—7 suure, hõlmakujulise hambaga . 10

— Lehed sügavalt 5—7-hõlmased (123. joon., *h*). Kultuuris

1. **Sulghõlmine viirpuu** — *Crataegus pinnatifida* Bunge

10. Luuseemned külgedel lohukestega. Tupplehed kolmnurksed, terveservalised või 1—2 hambaga 12

— Luuseemned külgedel peaaegu siledad, madala pikivaoga; tupplehed 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, tupplehed siseküljel veidi villkarvased. Õied umbes 2 cm läbimõõdus. Kultuuris

15. **Ümaralehine viirpuu** — *Crataegus rotundifolia* Moench

12. Viljad punased, 3—4 luuseemnega. Lehed äraspidimunajad kuni lairombjad, talbja alusega, mõlemal küljel karvased. Kultuuris

2. **Verev viirpuu** — *Crataegus sanguinea* Pall.

— Viljad kollased kuni kollakaspruunid, 5 luuseemnega. Lehed laiovaalsed, paljad, harvem pealküljel hõredalt karvased, nende alus lai — tömp või südajas, harvem lai-talbjas. Kultuuris

3. **Altai viirpuu** — *Crataegus altaica* Lange

13. Viljad punased 14

— Viljad läikivmustad, nende viljaliha mahlakas, rohekas. Kultuuris

6. **Must viirpuu** — *Crataegus nigra* Waldst. et Kit.

14. Tupplehtede serv näärmekate hammastega. Luuseemned külgedel vähemärgatava pikivaoga. Kultuuris

13. **Karvane viirpuu** — *Crataegus submollis* Sarg.

— Tupplehtede 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 siledate 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. Laubholzk. I (1906) 769; Komarov et Alis. Key Pl. Far East Reg. II (1932) 637; Pojarkova in Fl. URSS IX (1939) 421; in 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.

ħ, ħ. 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, käärulis-hambulise servaga, viljumisajaks langevad enamasti maha. Lehed rohirohelised, paljad, läikivad, alt heledamad ja roodudel enam või vähem karvased (eriti alusel), steriilsetel võrsetel 6—8,5 cm pikad, sügavalt sulghõlmised, enamasti 3 hõlma kummalgi küljel, alumine hõlm sageli peaaegu keskrooni ulatuva sisselõike tõttu eraldunud, mistõttu lehe alumine osa on sulgjagune; hõlmad ovaalsed-kolmnurksed, teravad või tömpteravad, ebaühtlaselt terava servaga. Õisikud 12—20-õielised, rippuvad, õisikuraod karvased või paljad. Õied valged, 8—12 mm läbimõõdus; õitsemise lõpul kroonlehtede tipud pisut roosakad. Tupplehed kolmnurksed, teravad, tagasi käändunud. Vili äraspidimunajas või ümarmunajas, kuni 17 mm pikk, läikiv helepunane, valgete täpikestega. Luuseemneid 3—5, nad on kolmekandilised, seljal laia vaoga, siledate külgedega, väikese kolmnurkse hüpostüüliga. Õitseb juunis, viljub septembris. (123. joon., *h.*)

Üldlevik. Kodumaine Nõukogude Liidu Kaug-Idas (Zeja—Bureja, Ussuurimaa), peale selle Mandžuurias, Korea poolsaarel. Kasvab jõekallastel, metsades ja võsastikes, sageli liivasel ja kivisel pinnasel.

Levik Eestis. Harva ilupõõsana kultuuris (Tartus juba möödunud sajandil, Tallinnas).

Majanduslik tähtsus. Sulghõlmine viirpuu on meil täiesti külmakindel ka idarajoonides. Ta on ilusa dekoratiivse lehestikuga, nägus õitsedes ja viljudes. Sobib dekoratiivpõõsana linnade haljasalastamisel, parkides rühmiti või üksikasetuses. Puuduseks on kalduvus juurevõsusid moodustada, seetõttu pole ta kohane põõsastaradeks, milleks muudelt omadustelt hästi sobib. On hilja õitsevaid viirpuu liike.

2. sektsioon *Sanguineae* Zabel in Beissn., Schelle et Zabel, Handb. d. Laubholzbenenn. (1903) 174 (ex p.); C. Schneid. Laubholzk. I (1906) 768, 761. — Viljad jahukad. Luuseemneid 3—5, nad on külgedelt tugevasti kokku surutud ning lohukestega.

1. tsükkel *Sanguineae* Pojark. in Fl. URSS X (1941) 422. — Viljad punased või kollased, jahuka viljalihaga; õisik paljas.

[1] *pinnatifida* (lad. k.) — sulgjalt lõhestunud, sõnadest *pinna* — sulg, *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 mõhk- ja külgvaates, ülemises osas hästi nähtava kolmnurkse hüpostüüliga (C. Schneideri järgi). *C. pinnatifida*: *h* — oks viljadega (Fl. URSS IX järgi).

△ 2. **Verev viirpuu** — *Crataegus sanguinea* Pall. Fl. Ross. I, 1 (1784) 25; Klinge, Holzgew. (1883) 153; Kryl. Фл. Алтая I (1901) 424; C. Schneid. Laubholzk. I (1906) 771; Pojarkova in Fl. URSS IX (1939) 422; in Фл. БССР III (1950) 54. — *C. sanguinea* var. *typica* Regel in Acta Hort. Petrop. I (1871—1872) 115 (excl. syn.). — *Mespilus sanguinea* Spach, Hist. nat. veg. II (1834) 62. — Боярышник кровавокрасный.

ħ. ħ. Põõsas, harvem väike, kuni 4 m kõrgune puu jämedate, 2,5—3 cm pikkade tumepruunide asteldega. Võrsed läikivad purpurpunased. Abilehed 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 teravsaagja 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 kandelehtedega; õisiku- ja õieraod paljad või pisut karvased. Õied valged, 12—15 mm läbimõõdus. Tupplehed piklik-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 Eestis. Verev viirpuu on meil tavalisemaid dekoratiivseid viirpuid; ta on harilik linnade parkides ja aedades, samuti ka maarajoonides.

Majanduslik tähtsus. 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. sp. gen. *Crataegi* (1897) 42 (syn. ex parte et excl. var. *villosa*); C. Schneid. Laubholzk. I (1906) 773; Pojarkova in Fl. URSS IX (1939) 424; in 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.

ħ. 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 samavärvi-

lised, paljad, läikivad, heledate lõvedega; okste koor kollakas- või punakashall. Abilehed suured, südajad või sirpjad, suurte hammastega, mille tipul asuvad näärmed. Lehed üldkujult enamasti lai-kolmnurksed kuni peaaegu ümarad, keskmiselt 6,5 cm pikad, tömbi, harvem ümardunud, pisut südaja või ümar-talbja 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 käändunud 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, Altais 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 Eestis. Levik meie dendroflooras ebaselge, sest puu on süstemaatiliselt lähedane verevale viirpuule ning teda identifitseeriti varem viimasega. Käesoleval ajal Tartu Riikliku Ülikooli botaanikaaias.

Majanduslik tähtsus. 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. Laubholzk. I (1906) 771; Komarov in Acta Hort. Petrop. XXXIX, 1 (1923) 74; Komarov et Alis. Key Pl. Far East Reg. II (1932) 637; Pojarkova in Fl. URSS IX (1939) 428; in Фл. БССР III (1950) 57. — *C. sanguinea* var. *villosa* Maxim. Prim. 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 hatused, 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 äraspidimunajad lai-talbja alusega, mõlemal küljel enam või vähem karvased, allküljel sageli tihedalt karvased, 7—9 (11) madala hõlmaga, sageli ainult sisselõikunud servaga, hõlmade servad ebaühtlaselt saagjashambulised; leherootsud harevalt valgehatused, samuti ka õisikuja õieraod. Õisik tihe, kännasjas. Õied valged, umbes 15 mm läbimõõdus; õiepõhi ja tupp valgehatused. Tolmukaid 20, emakakaelu 3—5. Vili kar-

[1] Nimetatud kuulsa vene botaaniku, Ida-Aasia floora uurija, akadeemik Karl Ivanovitš Maksimovitši järgi (1827—1891; õppis Tartu ülikoolis aastail 1845—1850).

vane, hiljem paljas, oranžkollane. Luuseemneid 3—5. Õitseb mais, juuni alguses, viljub augustis. (124. joon., *a—c.*)

Üldlevik. Harva Ida-Siberis. Sagedam Kaug-Idas, ka Sahhalini saarel. Kasvab enamasti üksikult jõeäärsetes võsastikes ja jõgede uhtlammil, metsaservadel, mäenõlvadel.

Majanduslik tähtsus. 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, nad on 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, Dendrol. (1893) 240; C. Schneid. Laubholzk. I (1906) 778; Pojarkova in Фл. БССР III (1950) 58. — *C. melanocarpa* var. *polyphylla* Lange, Revis. sp. gen. *Crataegi* (1897) 57. — *Mespilus nigra* Willd. Enum. Pl. Hort. Berol. (1809) 524; Asch. et Graebn. Synops. VI, 2 (1906) 37. — Боярышник черный.

♄, ♄. Põõsas või väike, kuni 4 (6) m kõrge puu lühikeste, kuni 1 cm pikkade, enamasti läikivate tumepruunide asteldega. Abilehed sirpjad või poolsüdajad, teravahambalise servaga. Noored võrsed, leherootsud, õisikuja 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 laimunajad, lai-talbja kuni peaaegu tõmbi alusega, 5—8 cm pikad, kummalgi poolel 4—6 hõlmaga; sisselõiked hõlmade vahel 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. Tupplehed ovaal-kolmnurksed, tagasi käändunud, viljadel püsivad. Vili kerajas, läikivmust, 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 Jugoslaavia Föderatiivses Rahvavabariigis. Kasvab nõlvadel, metsasaludes, metsades, jõgede lammil.

Levik Eesti dendroflooras. Musta viirpuud on Eestis kultiveeritud juba XIX sajandi keskel. Leidub Tartu ja Pärnu aedades ning parkides.

---

[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).

Majanduslik tähtsus. 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, Dendrol. (1893) 237; C. Schneid. Laubholzk. I (1906) 775. — *C. punctata β. brevispina* Dougl. in Hook. Fl. Bor. Am. I (1838—1840) 201. — *C. sanguinea* var. *Douglasii* Torr. et Gray Fl. N. Am. I (1840) 464. — *Mespilus Douglasii* Asch. et Graebn. Synops. VI, 2 (1906) 24. — Боярышник Дугласа.

ħ, ħ. Kõrge põõsas või väheldane, kuni 10 m kõrge puu ümara võraga ning väheste, kuid tugevate 2—3 cm pikkade pruunpunaste läikivate asteldega. Noored võrsed karvased, hiljem paljad, läikivad tumepruunid. Lehed ovaalsed või äraspidimunajad, talbja alusega, suhteliselt õhukesed, pealküljel läikivad rohirohelised, paljad, allküljel helerohelised, roodudel (eriti viimaste harunemiskaenaldes) karvased, 4—9 cm pikad, teravad või tömpjad, keskmises ja ülemises osas madalahõlmased, vahel ainult suurehambalised, 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 meelsasti jõe- ja järvekallastel.

Levik Eestis. Douglase viirpuud on meie puukoolides küll kasvatatud, kuid parkides pole ta sage.

Majanduslik tähtsus. Eesti NSV tingimustes täiesti külmakindel puu. Väheldase kasvu tõttu sobib üksikasetuses parkidesse ning aedadesse. Viljad on söödavad, varisevad vara või hävitatakse lindude poolt. Meetaim.

4. sektsioon *Oxyacantha* Zabel in Beissn., Schelle et Zabel, Handb. d. Laubholzbenenn. (1903) 175; C. Schneid. Laubholzk. I (1906) 768, 779. — Viljad punased või oranžpunakad. Luuseemneid 1—3, seljal on neil 1—4 madalat vagu. Viljaliha kollakas. Tolmukotid punased. Lehed sulghõlmised kuni hõlmised.

---

[1] Nimetatud Põhja-Ameerika, Hiina ja Sandwichi saarte floora uurija David Douglas'e (1799—1834) järgi, kellel on teeneid kauge päritoluga dekoratiivtaimede introdutseerimisel Euroopasse.



125. joon. Viirpuud (*Crataegus*). *C. oxyacantha*: *a* — õitsev oks; *b* — vili külg- ja pealtvaates; *c* — luuseeme mõhk- (vasakul) ja selgvaates (paremal) (Hegi järgi, suurendatud). *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.

△ 7. **Tömplehine viirpuu** — *Crataegus oxyacantha*[1] L. Sp. pl. (1753) 477 (ex parte); Koehne, Dendrol. (1893) 238; C. Schneid. Laubholzk. I (1906) 280; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1923) 732 (excl. var. ex parte); Pojarkova in Fl. URSS IX (1939) 437; in Фл. БССР III (1950) 59. — *Mespilus oxyacantha* Crantz, Stirp. Austr. ed. 2, I (1762) 82; Asch. et Graebn. Synops. VI, 2 (1906) 25. — Боярышник колючий или обыкновенный.

♄, ♄. Keskmise suurusega 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 äraspidimunajad, tömbi või teravneva tipuga ja talbja alusega; alumised lehed talbja kujuga, hõlmadeta, hambulise tipuga, teised lehed ülemises osas 3 enamasti tömbi 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 käändunud. 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 tömplehise viirpuu aedvorme. Nende hulgas on ka täidisõielised vormid f. *alba plena* hort. (valge) ja f. *rubra plena* hort. (punane).

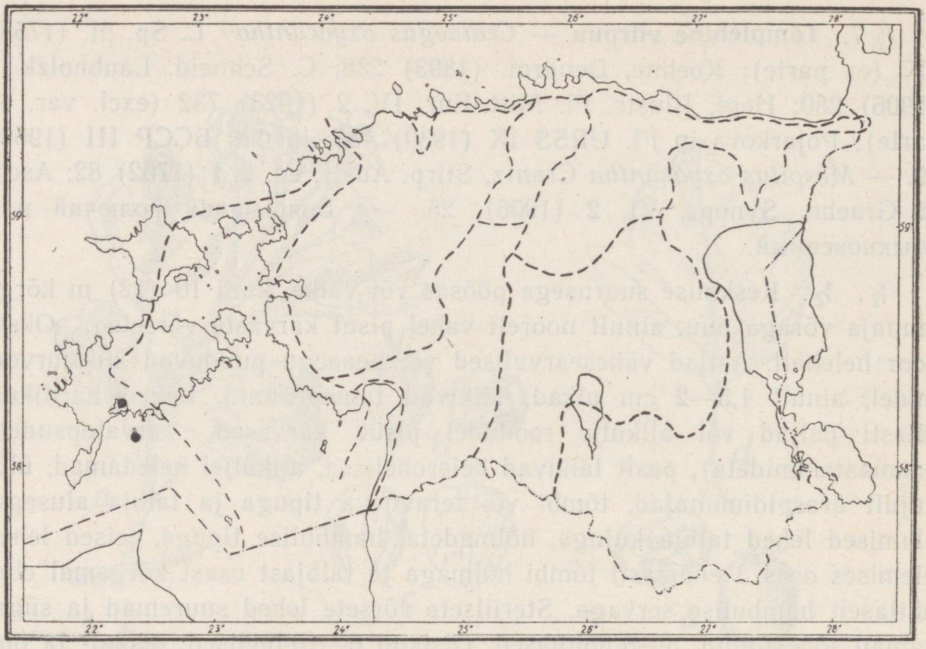
Üldlevik. Kodumaine Lääne- ja Kesk-Euroopas, Skandinaavias (Rootsi) ja Läti NSV lõunapoolses osas. Kasvab võsastikes, hõredates metsades, metsaservadel, päikesepaistelistel nõlvadel; mägedes esineb umbes 1000 m kõrguseni. Liigi levik on üksikasjades ebaselge seetõttu, et teda on ära segatud nii üheemakase kui ka lääne-viirpuuga.

Levik Eesti dendroflooras. Meil ainult kultuuris; kodumaine on meil tömplehisele viirpuule süstemaatiliselt väga lähedane lääne-viirpuu (vt. järgmine liik). Dekoratiivpõõsana on kultiveeritud Tartus, Tallinnas, Pärnus ning teistes linnades.

Majanduslik tähtsus. Sobib põõsastaradeks; kui soovitakse asteldeta tarasid, tuleb valida kultuurvorme, millel astlad enamasti puuduvad.

---

[1] *oxyacantha* (kreeka k.), sõnadest *oksüs* — terav, *akantha* — astel. Mitme asteldega põõsa nimetus vana-kreeklastel (Theofrastos, Dioskorides).



126. joon. Lääne-viirpuu (*Crataegus Palmstruchii*) leiukohad Eestis.

8. **Lääne-viirpuu** — *Crataegus Palmstruchii*[1] Lindm. in Bot. Notiser (1904) 135 et Svensk Fanerogamfl., ed. 2 (1926) 330, 332; Kupffer in Korrespbl. Naturf.-Ver. Riga **59** (1927) 188. — *C. oxyacantha* var. *Palmstruchii* Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1922—1923) 733. — Боярышник Пальмштруха.

♄. Tömplehisele viirpuule lähedane, kasvult suurem, puukujuline viirpuu. Erineb tömplehisest viirpuust järgmiste tunnuste poolest: lehed suuremad (3—5 cm pikad), nende allkülje roodude harunemisnurgad vahel karvatopsudega (domaatsiumidega); emakakaelu 2; viljad suuremad, 10—12 (15) mm pikad, pisut lapikud, veripunased. (125. joon., *d*, *e*.)

Seda liiki tuleb pidada neoendeemiks, mille lahknemine tömplehisest viirpuust võis toimuda võrdlemisi hilja, ühel jääajajärgsetest kliimaperioodidest, võib-olla isegi ajaloolise aja algul. Liik meenutab arvukaid Põhja-Ameerika viirpuu «pisiliike» ja tema taksonoomiline erinevus tömplehisest 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 provintsides (Södermanland, Uppland), kus on võrdlemisi harilik puisniitudel.

---

[1] Nimetatud rootsi taimeteadlase J. W. Palmstruchi (1770—1811) järgi, kes oli üks 1801—1831 ilmunud 11-köitelise Rootsi floora (Svensk Botanik) autoreid.

Levik Eestis. Meil seni leitud Abruka saare lehtmetsas ja Saaremaal, Parila lähedal puisniidul. (Leiukohad 126. joon.)

Majanduslik tähtsus. Puuduvad katsed; võiks sobida ilupuuna parkidesse.

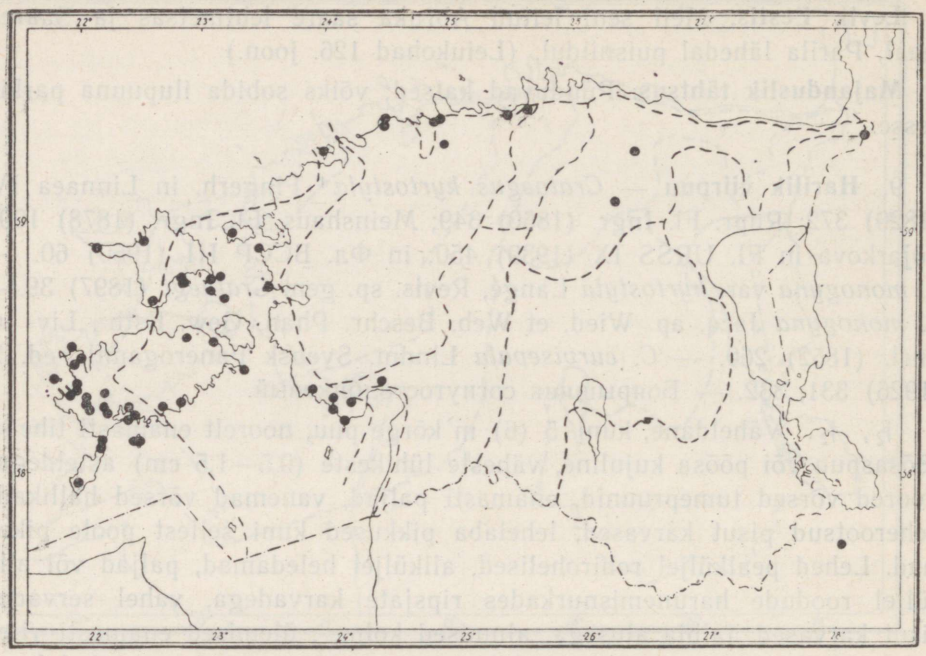
9. **Harilik viirpuu** — *Crataegus kyrtostyla*[1] Fingerh. in Linnaea IV (1829) 372; Rupr. Fl. Ingr. (1860) 349; Meinshaus. Fl. Ingr. (1878) 109; Pojarkova in Fl. URSS IX (1939) 450; in Фл. БССР III (1950) 60. — *C. monogyna* var. *kyrtostyla* Lange, Revis. sp. gen. *Crataegi* (1897) 39.— *C. monogyna* Jacq. ap. Wied. et Web. Beschr. Phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 260. — *C. curvisepala* Lindm. Svensk Fanerogamfl., ed. 2 (1926) 331, 332. — Боярышник согнутостолбиковый.

♄, ♄. 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 rohirohelised, allküljel heledamad, paljad või allküljel roodude harunemisnurkades ripsjate karvadega, vahel servadel pisut karvased, talbja alusega, alumised kolme-, ülemised enamasti viiehõlmased, kuni 5,5 cm pikad, üldkujult äraspidimunajad, munajad kuni peaaegu rombjad; lehehõlmad teravatipulised, alumised suuremad, ebaühtlaselt teravsaagja servaga, alusel terveservalised, suhteliselt kitsaste ja teravate hõlmadevaheliste sisselõigetega. Steriilsete võrsete lehed suuremad, sügavamalt lõhestunud. Õied valged, 12—15 mm läbimõõdus, harevalt ripsjakarvaste õieraagude ja õiepõhjaga. Emakakaelu 1 (harva üksikutel õitel 2). Tupe tipmed kitsas-kolmnurksed, 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 edelarajoonides ning Kaukaasias ja Balti vabariikides; väljaspool NSV Liitu Balkanimaades, Kesk-Euroopas ja Skandinaavias (Kesk- ja Lõuna-Rootsis, Soome kõige edelapoolsemas osas); sealt on areaal kontaktis Balti nõukogude vabariikidega. Kasvab hõredates metsades, metsaservadel, puisniitudel, võsastikes.

Levik Eestis. Harilik viirpuu on meil esinevatest liikidest kõige levinum. Ta on suhteliselt harilik Saaremaal, esineb Hiiumaal ning viimasest lõunas asuvatel saartel ja laidudel, Kassari saarel jne., kuid ka

[1] Kreeka keelest: *kürtos* — kõverdunud, *stülos* — emakakael, s. o. kõverdunud emakakaelaga.



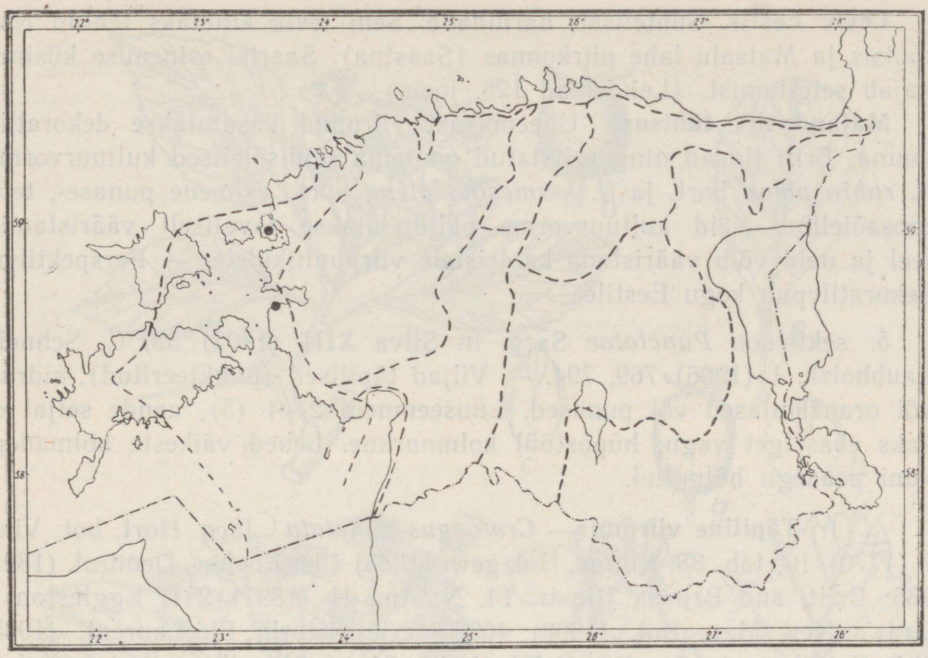
127. joon. Hariliku viirpuu (*Crataegus kyrtostyla*) leiukohad Eestis.

mandri lääneosas ja piki paekallast umbes Rakvereni (A. Üksip, 1953). Saaremaal tavaline tamme-puisniitudel. (Leiukohad 127. joon.)

Majanduslik tähtsus. Liiki on meil kasutatud dekoratiivpuuna 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, täidisõielisi vorme võiks väga hästi vääristada harilikule viirpuule. Koort, lehti ja noori võrseid saab kasutada villaste esemete värvimiseks (annavad punase värvuse); 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 (1845—1846) 89 (ex parte); C. Schneid. Laubholzk. I (1906) 731; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1922—1923) 735 (excl. var. pro parte); Lindm. Svensk Fanerogamfl., ed. 2 (1926) 331, 332; Kupffer in Korrespbl. Naturf.-Ver. Riga **59** (1927) 187—188; Pojarkova in Fl. URSS IX (1939) 454; in Фл. БССР III (1950) 62. — *Mespilus monogyna* All. Fl. Pedemont. II (1785) 141; Willd. Enum. Pl. Hort. Berol. (1809) 524; Asch. et Graebn. Synops. VI, 2 (1906) 27. — Боярышник однопестичный.

[1] Kreeka keelest: *monos* — üksi, *güne* — naine (siin mõeldud emakaid resp. emakakaelu).



128. joon. Üheemakase viirpuu (*Crataegus monogyna*) leiukohad Eestis.

♀, ♄. Harilikule viirpuule lähedane, haruldasem, noorelt põõsakujuline, vanemalt väike, 3—5 m kõrge puu. Astlad puuduvad või neid esineb vähe, nad on umbes 1 cm pikad. Noored võrsed kirsipruunid, vahel hõredalt karvased, hiljem hallpruunid, paljad. Viljuvate võrsete lehed äraspidi- kuni piklikmunajad, kolmetäkilise tipuga, ülemised 3—4,5 cm pikad ja laiad, kolme- või viiehõlmased; hõlmad sageli ebasümmeetriliselt asetunud, enamasti tömbid, 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 peaaegu sulgjad. Õisikud 10—18-õielised; õied valged, umbes 15 mm läbimõõdus; õieraod paljad või pisut karvased, samuti ka õiepõhi. Tupplehed lai-kolmnurksed, tömpjad, laiusest mitte palju pikemad, tagasi käändunud ja vilja ligi hoiduvad. Vili tume- või pruunpunane, lai-munajas või lai-elliptiline. Luuseemneid 1, külgedelt on see pisut kokku surutud 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 Eestis. Suhteliselt haruldane. Seni levik kindlaks tehtud Noarootsis ja Matsalu lahe piirkonnas (Saastna). Saartel esinemise küsimus vajab selgitamist. (Leiukohad 128. joon.)

Majanduslik tähtsus. Üheemakast viirpuud kasutatakse dekoratiivpuuna. Eriti ilusad ning eelistatud on tema täidisõielised kultuurvormid *fl. rubro plena* hort. ja *fl. kermesino plena* hort., esimene punase-, teine roosaõieline. Neid kultuurvorme paljundatakse tavaliselt vääristamise teel ja neid võib vääristada ka teistele viirpuuliikidele. — Perspektiivne dekoratiivpuu kogu Eestile.

5. sektsioon *Punctatae* Sarg. in Silva XIII (1902) 33; C. Schneid. Laubholzk. 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 peaaegu hõlmitud.

△ 11. **Täpiline viirpuu** — *Crataegus punctata*[1] Jacq. Hort. bot. Vind. I (1770) 10, tab. 88; Klinge, Holzgew. (1883) 150; Koehne, Dendrol. (1893) 235; Britt. and Brown, Illustr. Fl. N. Am. II (1897) 241; Eggleston in Gray's New Man. Bot. (1908) 463; Marie-Victorin Fl. Laurent. (1935) 301; Pojarkova in Фл. БССР III (1950) 64. — *Mespilus punctata* Loisel. Nouv. Duham. IV (1815) 152. — Боярышник точечный.

ħ. Kuni 8 m kõrge puu laiuva võraga ja hallide, 1,5—5 cm pikkade sirgete asteldega. Noored võrsed, õisiku- ja õieraod ning õiepõhjad kaetud valgete villkarvadega. Okste koor hall. Lehed 1—1,5 (2) cm pikkadel rootsudel, noorelt hõredalt karvased, hiljem ainult allkülje roodudel villkarvased, pealküljel pisut läikivad tumerohelised, allküljel rohelised pruunika varjundiga, kujult äraspidimunajad, 3—7 cm pikad, teravatipulised, servadel madalate hõlmakujuliste sisselõigetega, ebaühtlaselt saagjad, alusel talbjalt leherootsuks ahenevad. Õied paljuõielise kändana, valged, 1,5—2 cm läbimõõdus. Tupplehed pikad, lineaalsed, terveservalised, pisut karvased, pärast õitsemist tagasi käändunud. 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.). — Vili sidrunkollane. Ka Eestis kultiveeritav (Tartu).

Üldlevik. Peamiselt mägismail esinev puu, kodumaine Kanada kaguosas ja Ameerika Ühendriikide idaosas, lõuna suunas kuni Georgia, lääne suunas kuni Iowa osariigini. Kasvab võsastikes, jõeorgudes. (Areaal 130. joon.)

[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 tömbitipuline leht; *f* — õis pikilõikes (Marie-Victorini järgi); *g* — vili; *h* — luuseeme mõhkvaates (C. Schneideri järgi, suurendatud). *C. submollis*: *i* — õitsev oks lehtedega alt ja pealt; *j* — õis pikilõikes (Marie-Victorini järgi); *k* — vili; *l* — luuseeme mõhk-, külg- ja selgvaates (suurendatud).



130. joon. Täpilise viirpuu (*Crataegus punctata*) areaal.

Levik Eestis. Täpilist viirpuud on Eestis ilupuuna kasvatatud juba möödunud sajandi kuuekümnendatel aastatel. Käesoleval ajal Tartus (Riikliku Ülikooli botaanikaaed), maaparkides.

Majanduslik tähtsus. Ilus, külmakindel puu. Sobib kultiveerimiseks parkides ja aedades. Suhteliselt suured viljad on söödavad. Perspektiivne ilupuu kogu Eesti NSV-le.

6. sektsioon *Crus galli* Sarg. in Silva XIII (1902) 32; C. Schneid. Laubholzk. I (1906) 769. — Emakakaelu enamasti 2, harvem 1 või 3. Tolmukotid roosad. Viljad kerajad, punased vähese sinkja kirmega. Luuseemned siledate külgedega, mõhuosas vaokesteta ja enam kui pooleni seemne pikkusest ulatuva hüpostüüliga. Tolmukaid 10 (või rohkem).

△ 12. **Kannus-viirpuu** — *Crataegus crus-galli*[1] L. Sp. pl. (1753) 476; Klinge, Holzgew. (1883) 151; Koehne, Dendrol. (1893) 232; Britt. and Brown, Illustr. Fl. N. Am. II (1897) 240; C. Schneid. Laubholzk. I (1906) 796; Eggleston in Gray's New Man. Bot. (1908) 462; Marie-Victorin, Fl. Laurent. (1935) 301; Pojarkova in Фл. БССР III (1950) 65. — *Mespilus Crus galli* Duroi, Harbk. Baumz. I (1771) 193; Asch. et Graebn. Synops. VI, 2 (1906) 19. — Боярышник шпорцевый или б. петушья шпора.

[1] Ladina keelest: *crus* — säär, *gallus* — kukk; nimi viitab selle viirpuu tugevatele, kuke kannuseid meenutavatele asteldele.

ħ. Kuni 8 m kõrge, harva kõrgem puu tiheda, ümara võraga ja arvukate suurte, tugevate, 2—8 cm pikkade, pisut kõverdunud asteldega. 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 (nahkjad), paljad, pealt väga läikivad tumerohelised, alt heledamad, tuhmid, reljeefsete roodudega, üldkujult munajas-talbjad, tõmbi või tõmpja tipuga, kitsas-talbja alusega, 2—6 cm pikad, alusel terveservalised, keskel ja tipul peenehambalised, hõlmadeta. Õied liitkännastena, valged, 12—14 mm läbimõõdus, paljastel raagudel ja palja õiepõhjaga. Tupplehed pikad, lineaalsed, pisut kumerad, terveservalised, pärast õitsemist poolpüstiselt horkunud. Tolmukaid harilikult 10, tolmukotid kahvatukollased. Emakakaelu 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, $^2/_3$—$^3/_4$-ni luuseemne pikkusest ulatuva 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, Montrealist lõunasse kuni Põhja-Carolina osariigini, läände kuni Michigani lõunaosani. Kasvab võsastikes, metsades.

Levik Eestis. Vanemail andmeil (Klinge l. c.) Baltimaadel juba möödunud sajandi viimasel veerandil rohkesti kultuuris olnud; on mainitud mitu teisendit. Näib, et meil kannus-viirpuu nime all kultiveeritava liigi asemel esineb selle liigi ja astel-viirpuu (*C. macracantha* Lodd.) kultuurvärd, mida tuntakse *C. prunifolia* (Poir.) Pers. nime all. See värd erineb kannus-viirpuust karvaste õie- ja viljaraagude poolest; leheserv on sügavamalt sisselõikunud-hambuline, lehe allkülje roodud on hõredalt karvased (kannus-viirpuul peaaegu täiesti paljad); värra õite tolmukotid on samuti roosad kui kannus-viirpuul (astel-viirpuul kahvatukollased), astlad aga ei ole harunenud, nagu vahel kannus-viirpuul.

Majanduslik tähtsus. Kannus-viirpuu on väga dekoratiivne, meenutades oma läikivate paksude lehtedega lähistroopilist puud. Ta on tiheda ümara võraga, sobib tüvepuudena üksikasetuses ja rühmiti. Põõsastaradeks on ta rohkete tugevate ogade tõttu kohane seal, kus vajatakse läbipääsematuid tarasid. Vanemail andmeil (Klinge l. c.) täiesti külmakindel; külmatundlikkuse kohta on samuti andmeid; tõenäoliselt on külmakindlus olenenud lähtematerjali päritolust ja külmatundlikuks osutunud kannus-viirpuude seemned pärinesid arvatavasti areaali lõunaosadest. Dekoratiivpuuna perspektiivsem Lääne-Eestis.

7. sektsioon *Molles* Sarg. in Silva XIII (1902) 33; C. Schneid. Laubholzk. 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 Man. Bot. (1908) 476; Marie-Victorin, Fl. Laurent. (1935) 307; Pojarkova in Фл. БССР III (1950) 63. — *C. coccinea* var. *subvillosa* Lange, Revis. sp. gen. *Crataegi* (1897) 31. — *C. mollis* auct., non Scheele. — Боярышник мягковатый.

♄. Kuni 8 m kõrge laiavõraline puu pikkade sirgete või pisut kõverdunud, kuni 5,5 cm pikkade asteldega. Noored võrsed karvased, rohekad, 1-aastased 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 tuhmrohelised, 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, 2—2,5 cm läbimõõdus. Tupplehed lineaalsed, õiepõhjast pikemad, näärmekarvase servaga, viljadel tagasi käändunud. Tolmukaid 10, tolmukotid 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.*)[2]

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 Eestis. Vt. märkus 2 joone all.

Majanduslik tähtsus. Tiheda võra, heledate viljade ja sügisel oranžkollaste lehtede tõttu üks ilusamaid viirpuid. On külmakindel, talub hästi lõikamist ja võra vormimist ning sobib põõsastaradeks, kui soovitakse, et need oleksid läbipääsematud.

8. sektsioon *Intricatae* Eggleston in Rhodora (1908) et in Gray's New Man. Bot. (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 rohkem kui 10, tolmukotid enamasti kollased. Emakakaelu 2—5. Luuseemneid enamasti 3—4; seljal on nad vaolised.

---

[1] Ladina keelest: *sub* — peaaegu, pisut, *mollis* — pehme; nimetus iseloomustab liigi karvasust.

[2] 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: tolmukaid 20, viljad enam või vähem kerajad, pruunpunased. Luuseemned seljal tavaliselt vagudeta. Lehed paksemad, vegetatiivsete võrsete lehed südaja alusega. Levinud Ameerika Ühendriikide idaosa keskmistes osariikides.

△ 14. **Sarlakpunane viirpuu** — *Crataegus coccinea*[1] L. Sp. pl. (1753), ex parte; Britt. and Brown, Illustr. Fl. N. Am. II (1896) 242; C. Schneid. Laubholzk. I (1906) 799 et II (1912) 1008; Eggleston in Gray's New Man. Bot. (1908) 466; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1923) 737; Pojarkova in 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* Marie-Victorin, Fl. Laurent. (1935) 310. — Боярышник яркокрасный.

ħ, ħ. Kuni 7 m kõrge tiheda võraga puu või kõrge põõsas, umbes 3 cm pikkade, pisut kõverdunud asteldega. Noored võrsed karvased, hiljem läikivad pruunpunased. Lehed pealküljel läikivad, hajusalt karedakarvased, allküljel heledamad ja peamiselt roodudel karvased, 2—7 cm pikad ja 1,5—5 cm laiad, ümarmunajad, teravad, enamasti tömbi või südaja alusega, kummalgi poolel 5—8 madalalt sisselõikunud hõlmaga, alusest peale teravahambalise servaga. Õisikud 5—7- (10-) õielised, karvaste õisikuraagudega. Õied valged, 15—20 mm läbimõõdus, enamvähem karvaste õieraagude ja õiepõhjaga. Tupplehed süstjad, serval hõredate näärmehammastega. Tolmukaid 10, tolmukotid 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, oktoobris.[2] (131. joon., *a — e.*)

Üldlevik. Kodumaine 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 Eestis. 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 Riikliku Ülikooli botaanikaaias, Tallinna parkides ja aedades, Audrus ja Pärnus.

Majanduslik tähtsus. Kogu Eesti NSV-s külmakindel. Talub hästi lõikamist ning sobib põõsastaradeks.

9. sektsioon *Rotundifoliae* Eggleston in Rhodora (1908) 75 et in Gray's New Man. Bot. (1908) 467. — Leherootsud üksikute näärmetega, ülemises osas pisut tiivulised. Õisikud rohkeõielised. Tupplehed süstjad, teravad, näärmekalt saagja servaga, tagasi käändunud. Tolmukaid 5—

---

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

[2] Sarlakpunast viirpuud mõistis Linné laiemas ulatuses kui käesoleval ajal, mil Linné liik omab kollektiivliigi (tuumliigi) mõiste, millest on eraldatud rida taksonoomiliselt erinevaid ühikuid; üks neist, mida ka Eesti NSV-s on ilupuuna kultiveeritud, on kõikides osades täiesti paljas ümaralehine viirpuu.

20, tolmukotid enamasti kollased. Ebaviljad lühiovaalsed, punased. Luuseemneid 3—4, seljaosas on neil vaokesed.

△ 15. **Ümaralehine viirpuu** — *Crataegus rotundifolia*[1] Moench Verzeichn. (1785) 29, tab. 1; Koehne, Dendrol. (1893) 231; Britt. and Brown, Illustr. Fl. N. Am. II (1897) 243; Eggleston in Gray's New Man. Bot. (1908) 468; Marie-Victorin, Fl. Laurent. (1935) 310. — *C. glandulosa* Ait. in Hort. Kew. II (1789) 169. — *C. coccinea* var. *rotundifolia* Sarg. in Bot. Gaz. XXXI (1901) 14. — Боярышник круглолистный.

ħ, ħ. Väheldane, 4—6 m kõrge puu tiheda ümara võraga või kõrge põõsas lühemate (2,5—4 cm) läikivpruunide asteldega. Võrsed läikivad pruunpunased, ka noorelt paljad. Lehed ümar-ovaalsed või äraspidimunajad, 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 (harva pisut karvased), õisikud 10- (ja rohkema-) õielised. Õied valged, umbes 2 cm läbimõõdus. Tupplehed sisekülgel pisut karvased, näärmekalt hambulise servaga, laiuvad. Tolmukaid 5—10. Emakakaelu 2—4. Viljad punased, umbes 10 mm läbimõõdus, poolümarad, kollase viljalihaga, söödavad, magusa maitsega. 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 Eestis. Tartu Riikliku Ülikooli botaanikaaias (vt. sarlakpunase viirpuu levik, lk. 279).

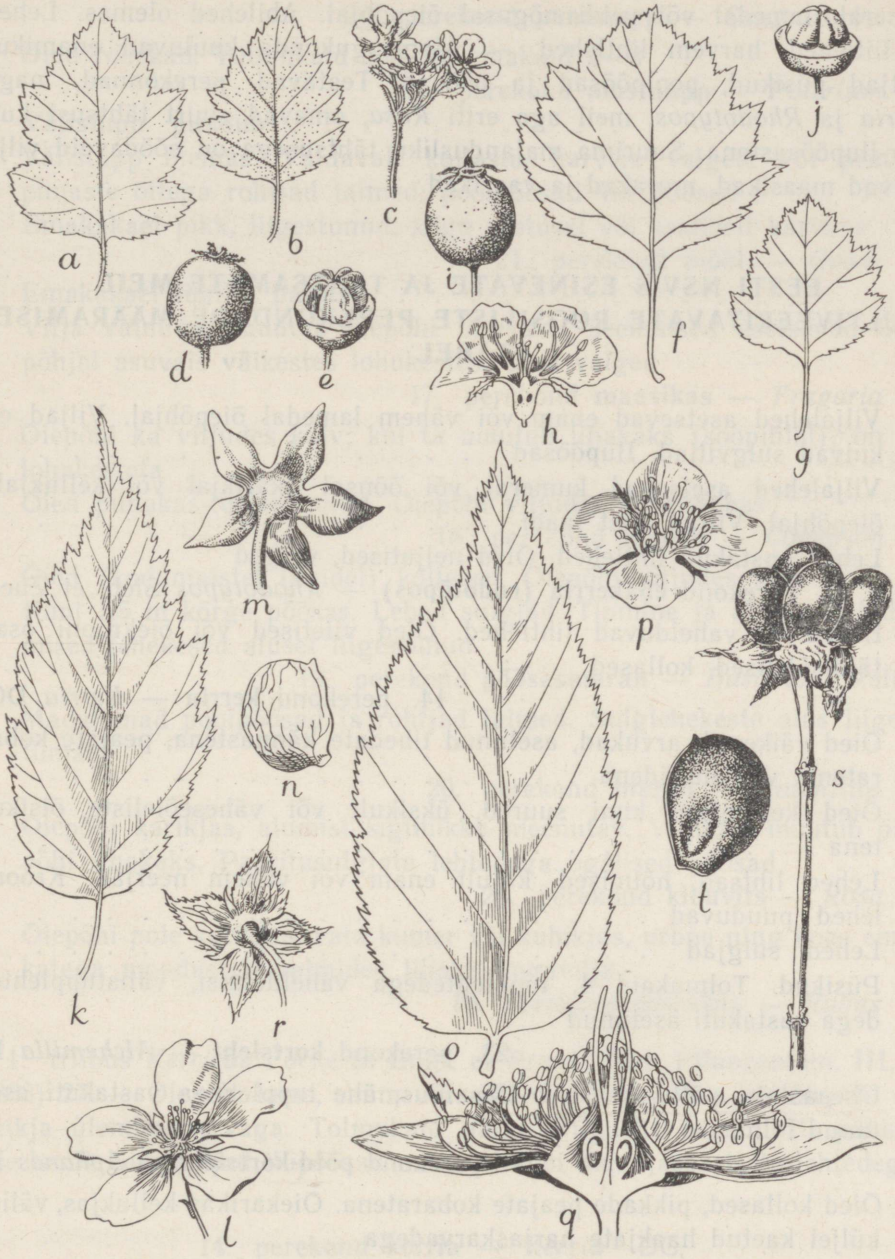
Majanduslik tähtsus. Külmakindel, väga ilus, sügisel kaua püsiva lehestikuga viirpuu. Linnade suitsu- ja tahmarohkeis tingimustes on ta sobivamaid viirpuid. Kasutatav ka põõsastaradeks.

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 seemnealgmega. Vili mitteavanev, enamasti seemnis, vahel koguvili. Mõnedel perekondadest ümbritseb vilju suurenenud, vahel poollihakaks muutunud õiekarikas (hüpantium).

[1] 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 (Marie-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).

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 andvad maasikad, murakad ja vaarikad.

EESTI NSV-S ESINEVATE JA TÄHTSAMATE MEIL KULTIVEERITAVATE ROOSILISTE PEREKONDADE MÄÄRAMISE TABEL

1. Viljalehed asetsevad enam või vähem lamedal õiepõhjal. Viljad on kuivad sulgviljad. Ilupõõsad 2
— Viljalehed asetsevad kumeral või õõnsal (karikjal või kellukjal) õiepõhjal. Viljad teist laadi 3
2. Lehed vastakud lihtlehed. Õied neljatised, valged
15. perekond **ebakerria (rodotüpos)** — *Rhodotypos* Sieb. et Zucc.
— Lehed — vahelduvad lihtlehed. Õied viietised või õiekrooni osas täidisõielised, kollased
14. perekond **kerria** — *Kerria* DC.
3. Õied väikesed, arvukad, asetunud tihedate kännastena, peajate kobaratena 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. Püsikud. Tolmukaid 4, tupplehtedega vaheldumisi, välistupplehtedega vastakuti asetunud
23. perekond **kortsleht** — *Alchemilla* L.
— Üheaastane põllu-umbrohi. Üksainus, ühe tupplehega vastakuti asetunud tolmukas
24. perekond **põld-kortsleht** — *Aphanes* L.
6. Õied kollased, pikkade peajate kobaratena. Õiekarikas kellukjas, välisküljel kaetud haakjate harjaskarvadega
25. perekond **maarjalepp** — *Agrimonia* L.
— Õied teisiti värvunud ja teisiti asetunud 7
7. Õied tihedate peadena, tumepunased või rohekad. Õiekarikas putkjas, serval ahenevalt kokku tõmbunud 8
— Õied kännasjate pööristena, valged. Lehed katkestunult sulgjad, suurte poolsüdajate abilehtedega
22. perekond **angervaks** — *Filipendula* Adans.

8. Õied tumepunased. Tolmukaid 4, emakaid 1
26. perekond **punanupp** — *Sanguisorba* L.
— Õied rohekad. Tolmukaid 20—30, emakaid 2—3
27. perekond **mustnupp** — *Poterium* L.
9. Välistupp puudub 14
— Välistupp olemas. Valdavalt kollaste, harvem valgete või pruunpunaste õitega rohtjad taimed, poolpõõsad või põõsad 10
10. Emakakael pikk, liigestunud, kogu ulatusel või osaliselt karvane
21. perekond **mõõl** — *Geum* L.
— Emakakael lühike, paljas 11
11. Vilja valmides muutub õiepõhi lihakaks; seemnised asetsevad õiepõhjal asuvais väikestes lohukestes. Õied valged
17. perekond **maasikas** — *Fragaria* L.
— Õiepõhi ka viljudes kuiv; kui ta muutub lihakaks (soopihlal), on ta lohukesteta 12
12. Õied punakas-tumepruunid. Õiepõhi viljudes kobelihakas
18. perekond **soopihl** — *Comarum* L.
— Õied (kodumaistel liikidel) kollased. Õiepõhi viljudes kuiv . . 13
13. Kuni 1,5 m kõrge põõsas. Lehed sulgjad. Tipmine ja alumised külgmised lehekesed alusel liigestunud
19. perekond **põõsasmaran** — *Dasiphora* Rafin.
— Madalamad poolpõõsad ja rohtjad taimed. Sulglehekeste alus liigestumata
20. perekond **maran** — *Potentilla* L.
14. Õiepõhi karikjas, alumist sigimikku meenutav. Viljudes muutub õiepõhi lihakaks. Paaritusulgjate lehtedega ogalised põõsad
28. perekond **kibuvits** — *Rosa* L.
— Õiepõhi pole karikjas, vaid kumer või kuhikjas, urbne ning koos emakatega moodustab valmides lihaka koguvilja
16. perekond **murakas** — *Rubus* L.

1. triibus *Kerrieae* Focke in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. III, 3 (1888) 27. — Õiepõhi lame, enam või vähem kettakujuline, või õiepõhi on karikja ülemise servaga. Tolmukaid palju. Viljalehti 4—6. Vili pähklikese laadi. Suvehaljad ilupõõsad munajate või munajassüstjate lehtedega.

14. perekond **kerria** — *Kerria*[1] DC.

DC. in Transact. Linn. Soc. XII (1817) 156; Koehne, Dendrol. (1893) 263.

Õiekarikas poolkerajas. Välistupp puudub. Õied viietised, tupplehed terveservalised. Kroonlehed kollased. Tolmukaid palju (umbes 40). Emakaid 4—8, nad on liitumata. Vili kuiv, mustpruun. Monotüüpne perekond.

[1] Nimi antud inglise õpetatud aedniku William Kerr'i auks (surn. a. 1814 Tseiloni saarel), kes introdutseeris Euroopasse taimi Hiinast, Filipiinidelt ja Tseilonilt.

△ 1. **Kerria** — *Kerria japonica* (L.) DC. in Transact. Linn. Soc. XII (1817) 156; Klinge, Holzgew. (1883) 215; Koehne, Dendrol. (1893) 263, 265; C. Schneid. Laubholzk. I (1906) 501; Asch. et Graebn. Synops. VI, 1 (1905) 891; Juzepcz. in Fl. URSS X (1941) 4. — *Rubus japonicus* L. Mant. pl. I (1767) 145. — *Corchorus japonicus* Thunbg. Fl. Japon. (1784) 227. — Керрия японская.

ħ. Kuni 3 m kõrge suvehaljas, juurevõsusid moodustav põõsas. Oksad sirged, vitsjad, ruljad, triipudega, noorelt rohelised, paljad. Abilehed lineaalnaaskeljad, kuivkilejad, vara varisevad. Lehed munajassüstjad, pikalt teravneva tipuga, ebaühtlaselt kaheli-suurehambalise servaga. Õied üksikult lühivõrsete tipul, suured, 2,5—3 cm läbimõõdus, kuldkollased, kultuuris tavaliselt täidisõied. Tupplehed suured, laiuvad. Kroonlehed suured, lühikese pinnukesega. Emakaid 4—8, enamasti 5. Emakasuue niitjas. Õiepõhi enam-vähem lameda ketta kujuline. Viljad paljad, ümarpiklikud, mustpruunid, kuivad, mittesöödavad. Õitseb mais. Meie kliimas ei vilju. (131. joon., *k* — *n*.)

f. *plena* hort. (f. *pleniflora* Witte). — Täidisõieline kultuurvorm.

Üldlevik. Kodumaine Hiina Rahvavabariigis — Hubei, Jiangxi ja Sichuani provintsis. Esinemisviis selguseta. Hiina Rahvavabariigis ja Jaapanis kultiveeritakse kerriat sageli ilupõõsana.

Levik Eesti dendroflooras. Kerriat peetakse üheks vanematest ilupõõsastest, mis Hiinast ja Jaapanist Euroopasse on introdutseeritud. Eestis kultiveeriti teda juba möödunud sajandi keskel (Tallinnas, Haimres). Tartu Riikliku Ülikooli botaanikaaias kultuuris.

Majanduslik tähtsus. Õitseb rohkesti ja on sel ajal eriti ilus. On 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 **ebakerria (rodotüpos)** — *Rhodotypos*[1] Sieb. et Zucc.

Sieb. et Zucc. Fl. Japon. (1835) 187, t. 99; Koehne, 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, neid on 1—4. Monotüüpne perekond.

△ 1. **Ebakerria (rodotüpos)** — *Rhodotypos kerrioides*[2] Sieb. et Zucc. Fl. Japon. (1835) 187, t. 99; Klinge, Holzgew. (1883) 216; Koehne,

[1] Kreeka keelest: *rodon* — roos, *tüpos* — kuju; ta õitel on teatav sarnasus lihtõielise roosi õitega.

[2] Nimi on antud sarnasuse tõttu kerriaga.

Dendrol. (1893) 263, 265; Asch. et Graebn. Synops. VI, 1 (1905) 892; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1923) 665. — *R. tetrapetala* Makino in Tokyo Bot. Magaz. XVI (1903) 13; C. Schneid. Laubholzk. I (1906) 501. — *R. scandens* Rehder Man. Cult. Trees (1927) 408; Pojarkova in Фл. БССР III (1950) 66. — *Corchorus scandens* Thunbg. in Transact. Linn. Soc. II (1794) 335. — Родотипос красивый или лжекеррия.

ħ. Laiuvalt harunev, kuni 2,5 m kõrge põõsas. Abilehed olemas. Noored võrsed paljad, oliivrohelised või pruunikad. Lehed vastakud, munajad või piklikmunajad, mõlemal küljel rohirohelised, 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 tolmukad. 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.

Levik Eesti NSV dendroflooras. Külmatundlikkuse tõttu kultuuris vähe levinud. Tartu Riikliku Ülikooli botaanikaaias kannatab mõnel talvel vähem kui kerria.

Majanduslik tähtsus. Ebakerria oma lumivalgete õitega, hiljem läikivmustade viljadega on väga dekoratiivne põõsas. Euroopas kultiveeritakse 1866. aastast alates. Ilupõõsana sobib üksikasetuses muruplatsidele. Vajab kaitstud kasvukohti ja tohiks perspektiivsem olla Eesti NSV läänеosas.

16. perekond **murakas** — *Rubus*[1] L.

L. Gen. pl. (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. Tupplehed süstjad, säilivad viljadel. Tolmukaid palju, enamasti on nad asetunud mitmerealiselt. Õiepõhi (hüpantium) lame või kellukjas. Emakaid palju, nad asetsevad enam või vähem kumeral või

[1] Muraka nimetus vana-roomlastel, nähtavasti sõnast *ruber* — punane, kuna viljade valdav värvus (eriti enne valmimist) on punane.

koonusjal günofooril (karpofooril) ning on 2 rippuva seemnealgmega. 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, säsikad, puituvad teisel aastal, viljuvad ning asenduvad uute turioonidega. Varred enam või vähem ogalised, vahel ka nõeljate ogadega. Lehed liht- või liitlehed, rootsulised, alusel abilehtedega. — Parasvöötmes, lähistroopikamaades ja troopikamaade mäestikes levinud taimeperekond, mille üksikuid alamperekondi (*Anoplobatus*, *Orobatus*) on uuemal ajal kaldutud klassifitseerima iseseisvate perekondadena (gen. *Rubacer*, gen. *Oreobatus*).[1] 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 nimetamisväärselt; Kaukaasias seevastu on rühma vormirohkus suur.

Süstemaatiliselt 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 õietelje pikendusega, günofooriga, lihaka koguvilja.

Muraka perekonna evolutsioon on kulgenud dünaamiliselt, alates interglatsiaalidest, võib-olla juba neogeenist, ja kestnud käesoleva ajani. On evolutsiooniliselt kujunenud boreaalne rühm, alamperekond s o o m u r a k a s (*Cylactis* Rafin.). Nõukogude Liidus viivad *Rubus*'e liikide paleontoloogilised leiud tagasi pliotseenini, arvukamalt interglatsiaalideni.

Perekonna majanduslik tähtsus on mainimisväärne; siia kuulub rida väärtuslikke vilju andvaid 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 (*Rubus nutkanus* Moç., Ameerika Ühendriikide lääneosa); kollaseviljaline murakas (*R. xanthocarpus* Bur. et Franch., Lääne-Hiina); purpurviljaline vaarikas (*R. phoenicolasius* Maxim., Korea poolsaar, Jaapan); läänevaarikas (*R. occidentalis* L., Ameerika Ühendriigid, Kesk-Ameerika mäestikud); viirpuulehine vaarikas (*R. crataegifolius* Bunge, Kaug-Ida, Põhja-Hiina, Korea poolsaar, Jaapan); näärmekas vaarikas (*R. strigosus* Michx., Ameerika Ühendriikide ida-

[1] Perekonna *Rubus* ühtsuse probleem on komplitseeritud; käesoleval ajal on perekonna jagamine uuteks 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 monotüüpse 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.

osa). Viimast liiki on uute sortide loomisel kasutatud hübridiseerimiseks 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 MÄÄRAMISE TABEL

1. Rohtjad taimed 2
— Põõsastaimed, üheaastaste steriilsete, säsikate turioonidega, mille lehekaenaldest järgmisel aastal arenevad fertiilsed harud . . . 4
2. Kahekojalised (isas- ja emas-) taimed; lehed tavaliselt 5 tõmbi hõlmaga; valminud viljad kollased (alamperekond **rabamurakas**, *Chamaemorus* Focke)
1. **Rabamurakas** — *Rubus chamaemorus* L.
— Ühekojalised taimed. Lehed kolmetised. Viljad punased (alamperekond **soomurakas**, *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 **lõhnav vaarikas** e. **iluvaarikas**, *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 **vaarikas**, *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 **pärismurakas**, *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 **rabamurakas** — *Chamaemorus* Focke in Abh. Nat. Ver. Brem. IV (1874) 145 et Spec. Ruborum I, 1 (1910) 12. — Kahekoja-

lised, 1-aastaste rohtjate vartega, ogadeta taimed. Õied varre tipul üksikult. Lehed lihtsad, neerjad, enam või vähem hõlmised. Abilehed leherootsuga pisut liitunud, laiad, lehekujulised, ülemistel lehtedel puuduvad. Õied ühesugulised, õiepõhi lame. Luuseeme sile. — Monotüüpne, murakate süsteemis isoleeritult seisev alamperekond.

1. **Rabamurakas** — *Rubus chamaemorus*[1] L. Sp. pl. (1753) 497; Ledeb. Fl. Ross. II, 1 (1844) 71; Wied. et Web. Beschr. Phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 266; Focke in Asch. et Graebn. Synops. VI, 1 (1902) 442 et Spec. Rubor. I in Bibl. Bot. 72, 1 (1910) 12; R. Keller et Gams in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1923) 764; Juzepcz. in Fl. URSS X (1941) 11; Michailovskaja in Фл. БССР III (1950) 69. — Морошка приземистая.

4. Kahekojaline, 5—30 cm kõrge püsik pika, peene, haruneva risoomiga. Varred üheaastased, püstised, ogadeta, lühikarvased ja pisut näärmelised, alumises osas pruunide, labata lehetuppedega, millest kõrgemal asub 2—3 ümarneerjat, voltis varrelehte; lehed 1—6 cm pika rootsuga, madalalt 5—7-hõlmased tõmpide, serval täkilishambuliste 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 õieraagudel, isasõied umbes 3 cm läbimõõdus, emasõitest pisut suuremad. Tupplehed munajad, tõmpjad kuni teravad, liht- ja näärmekarvased. Kroonlehed valged, vahel pisut roosaka varjundiga, äraspidimunajad, 10—12 mm pikad ja 9—10 mm laiad, tupplehtedest märksa pikemad. Tolmukad pikad, niitjad, emasõitel arenemata tolmukottidega. Emakakaelad pikad, niitjad. Väikesed lihakad luuviljakesed moodustavad peaaegu keraja, alguses punase, valminult oranžkollase maitsva koguvilja. Selle läbimõõt on umbes 1,5 cm. Luuseeme võrdlemisi suur, kuni 1,5 mm läbimõõdus, sile. Õitseb mais, juunis. (132. joon., *a*, *b*.)

Oktoploidne liik, kromosoomide arv $2n = 56$. Fülogeneesilt noor, pleistotseeniaegse tekkega liik, mille kujunemiskäik kulges rööbiti jääaegsete tundrate ja jääajajärgsete rabade arenemisega.

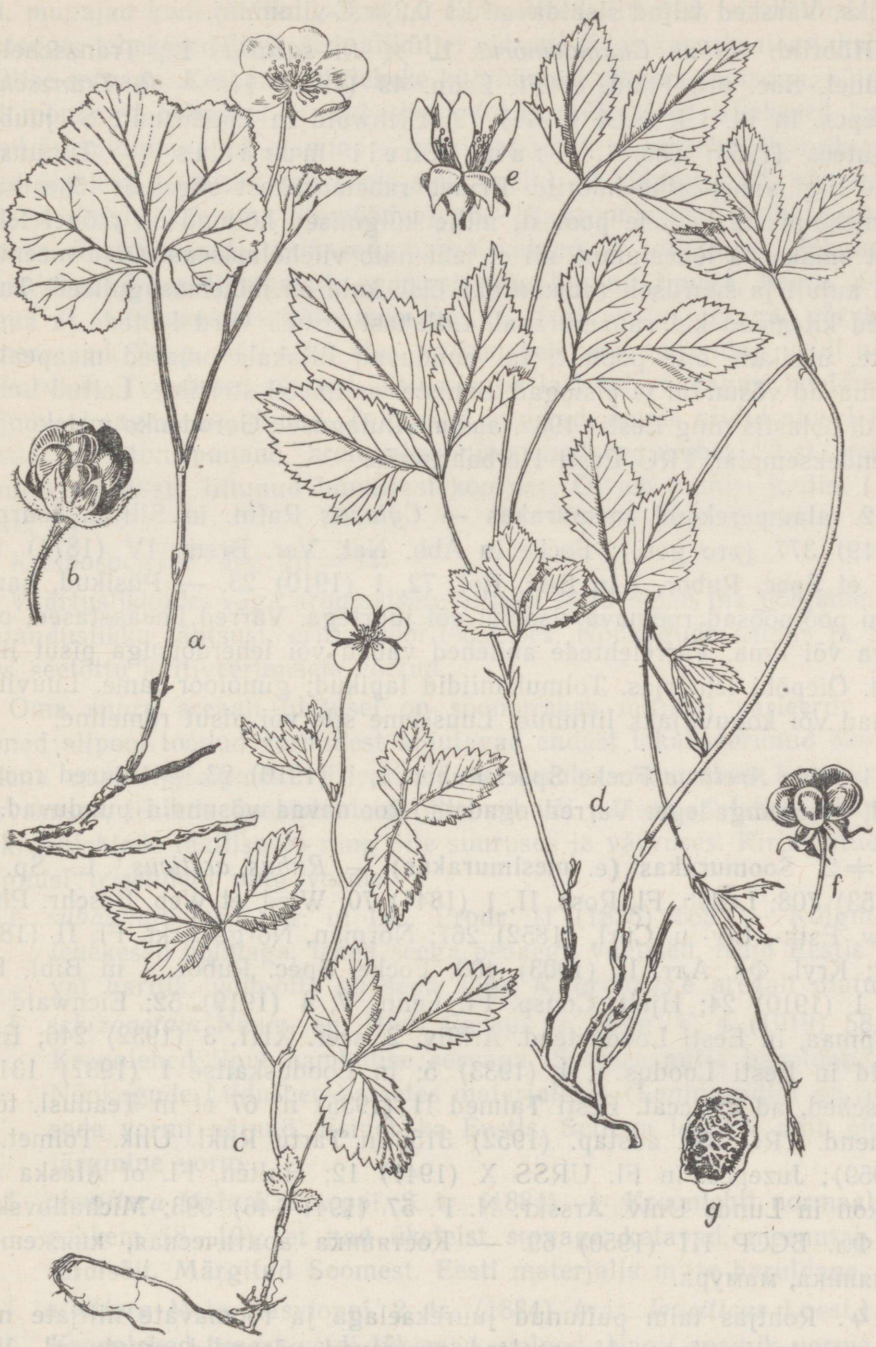
Üldlevik. Tsirkumpolaarse levikuga, kuid puudub kõrgarktilistel aladel. Levila lõunapiiri tähistab rabade ja rabastunud alade lõunapiir. Kasvab rabades, siirdesoodes ja samblatundras, sageli massiliselt.

Levik Eestis. Ulatuslikumalt levinud suurematel rabakompleksidel (Alutaguse, Vahe-Eesti jt.), saartel haruldasem ja vähem massiline.

Majanduslik tähtsus. Viljad söödavad, sisaldavad 3—6% suhkrut, sidrun- ja õunhapet ning kollast pigmenti; süüakse värskelt, sobivad hästi keedisteks ja moosideks (eelistatud koogimoos). Rabamuraka vilju, juuri

---

[1] Kreekakeelsetest sõnadest *hamai* — madal, *mauros* — must; viimasest on tuletatud ladinakeelne *morus* — mooruspuu; rabamuraka lehed ja viljad meenutavad pisut mooruspuud.



132. joon. Murakad (*Rubus*). *R. chamaemorus*: *a* — isastaime üldkuju; *b* — koguvili. *R. arcticus*: *c* — taime üldkuju. *R. saxatilis*: *d* — taime üldkuju; *e* — õis; *f* — koguvili; *g* — luuseeme, suurendatud. (*b* ja *e* — Fl. URSS X järgi.)

ja lehti tarvitatakse rahvameditsiinis diureetilise vahendina ja skrofuloosi raviks. Värsked viljad sisaldavad ka 0,2% C-vitamiini.

Hübriid: *Rubus Chamaemorus* L. × *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. S. juubelikoguteos (1953) 180. — Tranzscheli murakas. — Tunnustelt kahe liigi vahepealne hübriid. Erineb rabamurakast sügavalt lõhestunud kolmehõlmaste lehtede poolest, mille külgmised hõlmad on mõnel lehtedest omakorda lõhestunud, nii et leht näib viiehõlmasena. Õied meenutavad kujult ja suuruselt rabamuraka õisi, kuid on mõlemasugulised. Tupplehed kitsamad kui rabamurakal. Lillakast erineb värd lehtede ja suuremate, üksikute õite poolest; tal puuduvad lillakale omased maapealsed roomavad võsundid ja pisiogad. Senistel andmetel steriilne. Leitud Leningradi oblastis ning Eestis 1932. aastal Alutagusel, Gorodenko metskonnas. Tõendeksemplar TRÜ Eesti Herbaariumis.

2. alamperekond **soomurakas** — *Cylactis* Rafin. in Sillim. Journ. I (1819) 377 (pro gen.); Focke in Abh. Nat. Ver. Brem. IV (1874) 142, 146 et Spec. Rubor. I in Bibl. Bot. 72, 1 (1910) 23. — Püsikud, harvemini poolpõõsad 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. (1753) 708; Ledeb. Fl. Ross. II, 1 (1844) 70; Wied. et Web. Beschr. Phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 267; Norman, Norge Arkt. Fl. II (1895) 232; Kryl. Фл. Алт. II (1903) 409; Focke, Spec. Rubor. I in Bibl. Bot. 72, 1 (1910) 24; Hjelt, Consp. Fl. Fenn. V, 4 (1919) 52; Eichwald ap. Lippmaa, in Eesti Loodustead. Arhiiv, 2. seer. XIII, 3 (1932) 246; Eichwald in Eesti Loodus I, 1 (1933) 5; 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; in Tartu Riikl. Ülik. Toimet. **81** (1959); Juzepcz. in Fl. URSS X (1941) 12; Hultén, Fl. of Alaska and Yukon in Lunds Univ. Årsskr. N. F. **57** (1941—46) 993; Michailovskaja in Фл. БССР III (1950) 69. — Костяника арктическая, княженика, поляника, мамура.

4. Rohtjas taim puitunud juurekaelaga ja roomavate niitjate ning harunevate juurtega. Maapealsed roomavad võsundid puuduvad. Vars 10—30 cm kõrge, lihtne või veidi harunev, püstine või tõusev, sile või veidi pehmekarvane, sõlmekohtadel enamasti siksakjalt kõverdunud, 2—6

[1] Ladina keeles — arktiline, sõnast *arctous* — põhjamaine, arktiline.

lehega ning alusel soomusjate alalehtedega. Abilehed võrdlemisi suured, munajad kuni piklikud, tömbid. Kolmetised liitlehed, võrdlemisi pika rootsuga; lehekesed õhukesed, allküljel väheste lidus karvakestega, kahelitäkilise servaga. Keskmine liitleheke külgmistest pikema rootsuga, külgmised mõnikord hõlmised (f. *subquinqueloba*); külgmised lehekesed kujult laiad äraspidimunajad, otsmine — munajas-rombjas, 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 äraspidimunajad, enamasti pügaldunud tipuga, harva lõhestunud (f. *schizopetala*) või hambulise (f. *dentipetala*) tipuga, värvuselt tumeroosad. Tupp, eriti selle alus, väljast pehmekarvane ning veidi näärmekarvane. Tupplehed süstjad, õitsemisajal laiuvad või tagasi kooldunud, viljumisel tagasi kooldunud. Tolmukad arvukad, nende niidid alusel laienevad. Vili tumepunane, aromaatne ning maitsev, umbes 20-st (mõnel juhul kuni 40-st) liitunud luuviljast koosnev. Õitseb juunis, juulis. (132 joon., *c*.)

Kromosoomide arv 2n = 14.

Väärtuslikkude, väga aromaatsete viljade tõttu omab liik põhjamaades majanduslikku tähtsust, eriti likööritööstuses. Nõukogude Liidus ja Soomes seetõttu kultiveerimisele võetud.

Oma suure areaali ulatusel on soomurakas mitmeti varieeruv liik; mõned allpool toodud vormidest kujutavad endast lokaliseerunud ökotüüpidena uusi liigialgmeid. Tavaliselt varieerub soomurakas kasvukujus, karvasuses, lehtede konsistentsis (õhemad või paksemad lehed), lehtede ja kroonlehtede täkilisuses ning õite suuruses ja värvuses. Kirjeldatud on järgmisi teisendeid ning vorme.

f. *subquinqueloba* Ser. in DC. Prodr. II (1825) 565. — Külgmised lehekesed hõlmaga, lehed seega peaaegu viietised. Näib Eestis olevat harilik, 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 Nõukogude Liidu herbaarsetes materjalides (Leningradis) on autor seda vormi näinud. Esineb ka Eestis. Sellega identne näib olevat järgmine vorm.

f. *pleniflora* Mela Kasvioppi, 2. tr. (1884). — Kroonlehti normaalsest rohkem (8—10); et nad üksteist servaga katavad, meenutab õis täidisõit. Märgitud Soomest. Eesti materjalis mitte haruldane.

f. *albiflora* Mela Kasvioppi, 2. tr. (1884) (var. *leuciticus* Laest.). — Kroonlehed tupest veidi lühemad, valged. Nagu enamik vorme, on 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 eksikaatkogus Eesti Taimed II (1935), nr. 68.

Üldlevik. Tsirkumboreaalne 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 esinemise kõige põhjapoolsem punkt — põhjalaiusel 73°30′. Ida pool, Leena jõe alamjooksul, asub põhjapiir umbes põhjalaiusel 71° ning Tšuktšimaal nähtavasti poolsaare siseosas, umbes polaarjoonel (põhjalaiusel 66°). Lõunapiir kulgeb Kesk-Rootsist üle Soome lõunaranniku, lõuna poolt Leningradi kuni Kirovi, Permi ning Uraalini (kõige lõunapoolsem punkt põhjalaiusel 54°), üle Altai ja Põhja-Mongoolia Sahhalini saareni ning Kuriili saarestikuni, kus üks lõunapoolsemaid levikupunkte asub Eterofu (Iturup) saarel (põhjalaiusel 45°). Nagu areaali põhjapiir, nii pole ka lõunapiir pidev ning tegelikult asuvad sellest lõuna pool üksikud eraldatud leiukohad. Selliseid leiukohti on Korea Rahvademokraatlikus Vabariigis ja Eesti NSV-s. (Areaal 133. joon.)

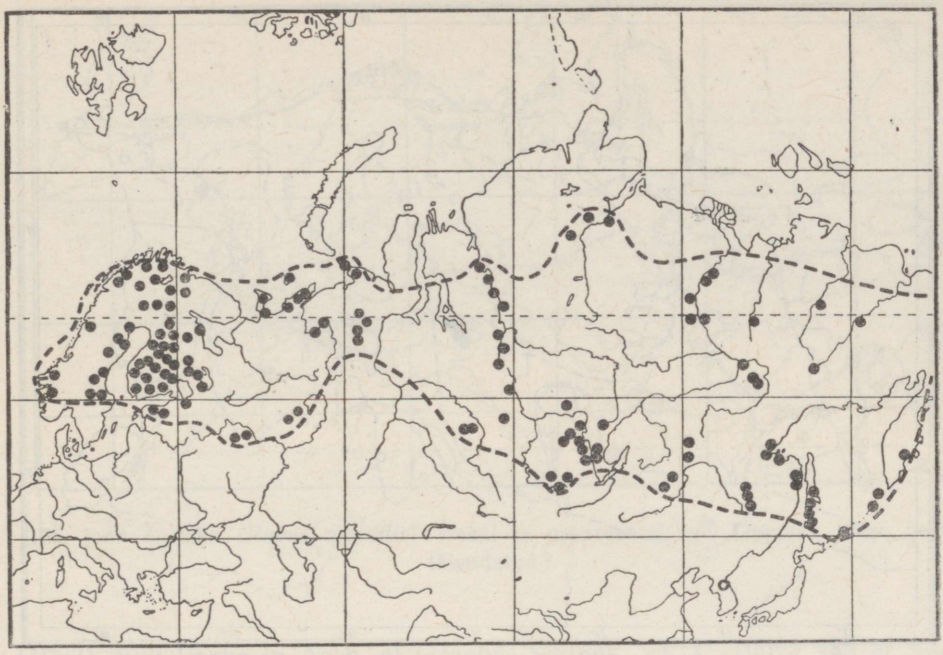
R. arcticus'e leviku küsimus Põhja-Ameerikas on komplitseeritud seal esineva sõsarliigi *R. acaulis* Michx. tõttu.

Kasvab soistes ja ka kuivemates metsades, soodel, soistel niitudel ja võsastikes, kraavipervedel, meeleldi kergematel muldadel (turvas, liiv).

Levik Eestis. Soomurakas esineb 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) 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 näinud umbes 25 aasta vältel, ta on õitsenud ning vahel ka viljunud. Kadumine toimus pärast mõneaastast 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 kuusemänni-sookase segamets. Käesoleval ajal areneb endisel raiesmikul noor sookasemets ning pinnakatte moodustavad suured, kompaktsed *Polytrichum commune* padjandid.

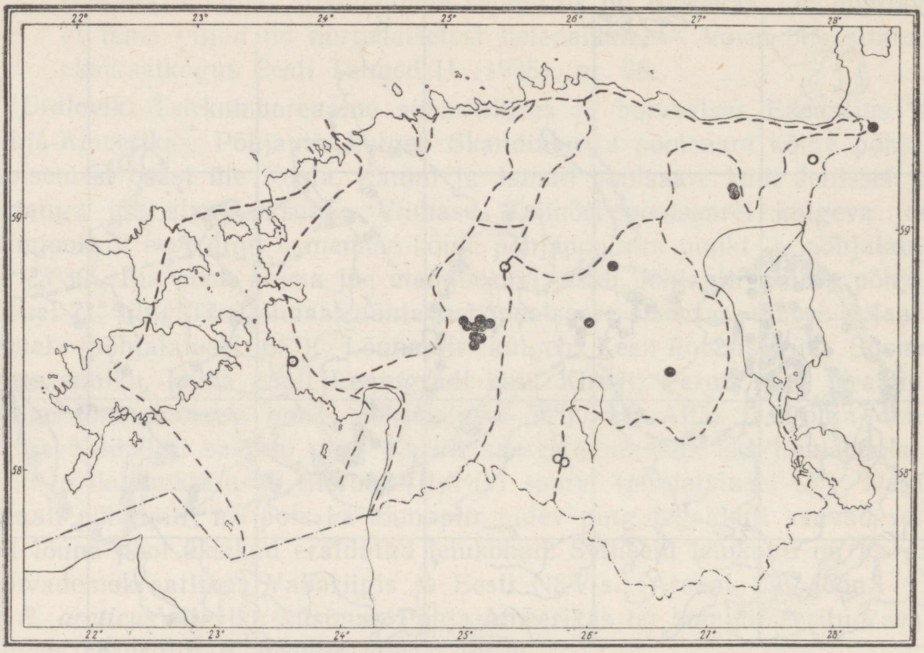
Võib-olla sarnanes Avintse leiukohaga üks väiksem, Tegeleri poolt umbes aastal 1850 avastatud leiukoht Piiometsas Järvamaal (Wiedemann et Weber 1852), kus taim samuti enam ei näi esinevat.



133. joon. Soomuraka (*Rubus arcticus*) areaali Euraasia-osa.

R. arcticus'e kolmandat laadi leiukohad Eestis on püsivad. Säärane suurem, püsiv soomuraka levila on Kaansoo Suure-Jaani ja Vändra vahel ning andmed selle üle ulatuvad umbes 120 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 vanemaid 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 kompleksi ka Willkomm'i poolt (1872) mainitud leiukoht Saarniidu talu 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. Eur., 1718). — Exs.: Fries Herb. Norm. III n° 43; Pl. Finnl. exs. n° 263, 722; Eesti Taimed II (1935) n° 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



134. joon. Soomuraka (*Rubus arcticus*) leiukohad Eestis. Valgete ringidega tähistatud leiukohtadel taim nähtavasti enam ei esine.

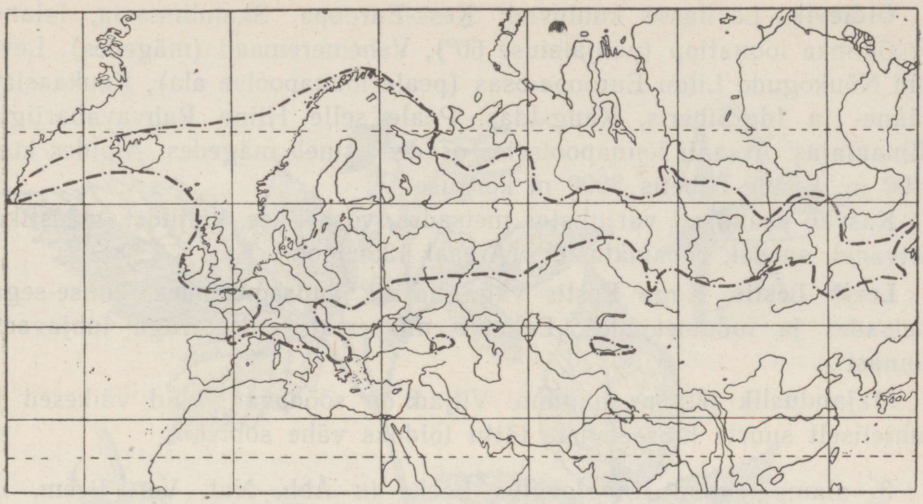
arenevad üksikud luuviljad. Kaansoos pole värd haruldane kohtadel, kus mõlemad vanemad koos kasvavad; viljumine on väga väike ja siin-seal võib viljade asemel näha ühte kuni kahte luuvilja, mis meenutavad lillaka luuvilju.

Majanduslik tähtsus. 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 varemad kultiveerimise katsed soovitud tagajärgi.

2. rida *Saxatiles* Focke Spec. Rubor. I in Bibl. Bot. 72, 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. (1753) 494; Ser. in DC. Prodr. II (1825) 504; Ledeb. Fl. Ross. II, 1 (1844) 69; Wied. et Web. Beschr. Phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 266; Kryl. Фл. Алт. II

[1] *saxatilis* (lad. k.) — kaljudel esinev, sõnast *saxum* — kalju.



135. joon. Lillaka (*Rubus saxatilis*) areaal ja osaareaalid. (T. Lippmaa järgi, veidi täiendatud.)

(1903) 408; Focke in Asch. et Graebn. Synops. VI, 1 (1902) 443 et Spec. Rubor. I in Bibl. Bot. 72, 1 (1910) 27; R. Keller et Gams in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1922—1923) 766; Eichwald in sched. ad exsiccat. Eesti Taimed II (1935) n° 66; Lippmaa in Loodusuur. S. Aruand. **44**, 1—2 (1938) 58; Juzepcz. in Fl. URSS X (1941) 14; Michailovskaja in 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 pikema varrega, rombjas, mõnikord kahe hõlmaga. Võsundite abilehed munajad või lai-elliptilised, tipul lineaalsüstjad; 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, mõlajad; tupplehed süstjad, tagasi käändunud. 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 kolmehõlmane ning lehed seega peaaegu viietised. Lõuna- ja Kesk-Soomes; ka 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 Hiina Rahvavabariigis, Himaalajas. Areaali lõunapoolsetes osades esineb mägedes: Alpides kuni 2400 m, Lääne-Tiibetis 3000 m kõrguseni.

Kasvab peamiselt varjulistes metsades, võsastikes, kaljudel, mäestikunõlvadel, soodel, rabamätastel. (Areaal 135. joon.)

Levik Eestis. Kogu Eestis väga harilik kuusemetsades, kuuse-segametsades ja lodumetsades. Eelistab niiskemat, mitte väga lubjavaest pinnast.

Majanduslik tähtsus puudub. Viljad on söödavad, kuid väikesed ja suhteliselt suurte luuseemnete tõttu toiduks vähe sobivad.

3. alamperekond *Anoplobatus* Focke in Abh. Nat. Ver. Brem. IV (1874) 143 et in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. III, 3 (1888) 29 et Spec. Rubor. II in Bibl. Bot. 72, 2 (1911) 123. **Lõhnav vaarikas** e. **iluvaarikas.** — Põõsakujulised, püstised, ogadega, kahe- kuni mitmeaastaste vartega taimed. Lehed pikarootsulised, lihtsad, hõlmised. Õied suured, mõlemasugulised. Karpofoor lamekumer, koguviljad poolkumerad.

△4. **Lõhnav vaarikas** — *Rubus odoratus* L. Sp. pl. (1753) 494; Britt. and Brown, Illustr. Fl. N. Am. II (1897) 199; Robinson et Fernald in Gray's New Manual (1908) 487; Lepik in Loodusuurijate Seltsi Aruanded 44, 3—4 (1939) 313; Loz.-Loz. in 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; Juzepcz. in Fl. URSS X (1941) 5; Michailovskaja in Фл. БССР III (1950) 68. — Малина душистая.

ħ. 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, purpurpunaste kleepuvate näärmekarvadega. Õied suured, kuni 4 cm läbimõõdus, roosad või purpurpunased, üksikult või väheseõieliste õisikutena. Kroonlehed peaaegu ümarad, tupplehtedest pikemad. Tolmukaid palju, nad on kroonlehtedest lühemad; tolmukaniidid punased, tolmukotid kollased. Emakasuue pisut kahehõlmane. Karpofoor kuiv. Koguvili lamekumer, punane, lääge maitsega, karpofoorist kergesti eraldatav vaarikvili. Õitseb juunis, juulis. (136. joon., *f* — *g*.)

Üldlevik. Kodumaine Kanada ja Ameerika Ühendriikide idaosas, Nova Scotiast läände kuni Michiganini, lõunasse Tennessee, Alabama ja Georgia osariigini. Kasvab metsades, kaljustel nõlvadel.



136. joon. Vaarikad (*Rubus*). *R. idaeus*: *a* — õitseva varre tipp; *b* — leht; *c* — õis; *d* — koguvili; *e* — luuseeme (suurendatud). *R. odoratus*: *f* — õitseva varre tipp; *g* — leht. (*c* ja *d* — Fl. URSS X järgi.)

Levik Eestis. Ehispõõsana vahel parkides ja aedades, ka poolmetsistunult.

Majanduslik tähtsus. Ilusa lehestiku ja suurte punaste õite tõttu dekoratiivne põõsas. Talub varju. Sobib üksikasetuses muruplatsidele. Paljuneb kergesti võrsete abil. Ilupõõsana perspektiivsem Eesti NSV läänеosas ja saartel, mandri idaosas ehk pisut külmatundlik. — Euroopasse introdutseeritud XVIII sajandil.

4. alamperekond *Idaeobatus* Focke in Abh. Nat. Ver. Brem. IV (1874) 143 et Spec. Rubor. II in Bibl. Bot. 72, 2 (1911) 123. **Vaarikas.** — 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 in Bibl. Bot. 72, 2 (1911) 171. — Lehed kolmetised või paaritusulgjad, 2—3 (4) paari külgmiste lehekestega, allküljel karvased või valgeviltjad. Õied väheldased, 0,5—2 cm läbimõõdus.

5. **Harilik vaarikas** (e. **vabarn**) — *Rubus idaeus*[1] L. Sp. pl. (1753) 706; Ledeb. Fl. Ross. II, 1 (1844) 65; Wied. et Web. Beschr. Phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 267; Focke in Asch. et Graebn. Synops. VI, 1 (1902) 444; C. Schneid. Laubholzk. I (1906) 509; R. Keller et Gams in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1923) 768; Juzepcz. in Fl. URSS X (1941) 16; Michailovskaja in Фл. БССР III (1950) 72; Zhuk. Культ. раст. (1950) 347; Loz.-Loz. in Дер. и кустарн. СССР III (1954) 594. — *R. Idaeus* ssp. *vulgatus* Arrh. Rub. Suec. Monogr. (1839) 12; Focke, Spec. Rubor. II in Bibl. Bot. 72, 2 (1911) 207. — *R. sericeus* Gilib. Fl. Lithuan. V (1781) 241. — Малина обыкновенная.

♄. 50—120 cm kõrge põõsas püstiste, longustipuliste, ruljate, sinkjate, lühikarvaste vegetatiivsete turioonidega, mis teisel aastal viljuvad ning kuivavad. Ogad koonilise alusega, punakaspruunid, asetsevad varrel hõredamalt või tihedalt; vahel esinevad varrel ka harjaskarvad ja näärmed. Alumised lehed paaritusulgjad, koosnevad viiest, harvemini seitsmest lehekesest, 12—20 cm pikad, 10—13 cm laiad, 2—4,5 cm pika, pealt renja rootsuga. Lehekesed piklikmunajad, 2—8 cm pikad, 1,5—4 cm laiad, teravad, kahelisaagja servaga, pealt peaaegu paljad või väheste harilikkude või tähtkarvadega, alt pehmetest lühikestest karvakestest koosneva valgeviltja karvastusega; tipmine leheke laiem, pikema root-

[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.

suga kui peaaegu rootsuta külgmised. Abilehed lineaalsed, leherootsuga liitunud. Õisi kandvad harud lühikesed, kolmetiste lehtedega. Õied väheldased, viietised, hõreda, väheseõielise otsmise kännasjas-pöörisja õisikuna; peale selle esinevad õied väheseõieliste kobaratena lehekaenaldes. Tupplehed rohekashallid, munajad, teravatipulised, viljadel tagasi käändunud. Kroonlehed piklikud või mõlajad, püstised, valged. Tolmukad valgete tolmukaniitidega, emakakaeltega umbes ühepikkused. Viljad punased, mõnel kultuursordil kollased, kerajas-ovaalsed, sametjatest, liitunud luuviljakestest koosneva, kuiva karpofoori 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 parasvöötme metsa- ja metsastepivöödis. Et ta end kergesti teiste *Rubus*'e liikidega hübridiseerida laseb, on kultuurvärdade arv üsna suur; nende hulgas leidub ka värdi pärismurakatega (alamperekonnast *Eubatus*). Euroopas kultiveeritavate vabarnasortide hulgast on mõningad ('Marlborough', 'Cuthbert') saadud ristamisel süstemaatiliselt lähedase liigiga — Põhja-Ameerika näärmeka vaarikaga (*Rubus strigosus*); selle õisikuosad on näärmekarvased ja kaetud sirgete ogajate harjaskarvadega. Valdav enamik vaarika sortimendist on aretatud aga Euraasias metsikult esinevast vaarikast selektsiooni teel. Žukovski (l. c., p. 348) eeldab, et aedvaarikas oma laialdasel areaalil kodustati üheaegselt mitmes kohas; see kodustamine pidi toimuma mitte väga ammu, sest metsiku vaarika viljad on küllalt kvaliteetsed ning rahuldavad elanikkonna nõudeid. — Hariliku vaarika teisenditest ja vormidest on mainitavad järgmised.

var. (ssp.) *maritimus* Arrhen. Rub. Suec. Monogr. (1839) 13. — Ka kaheaastased 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.

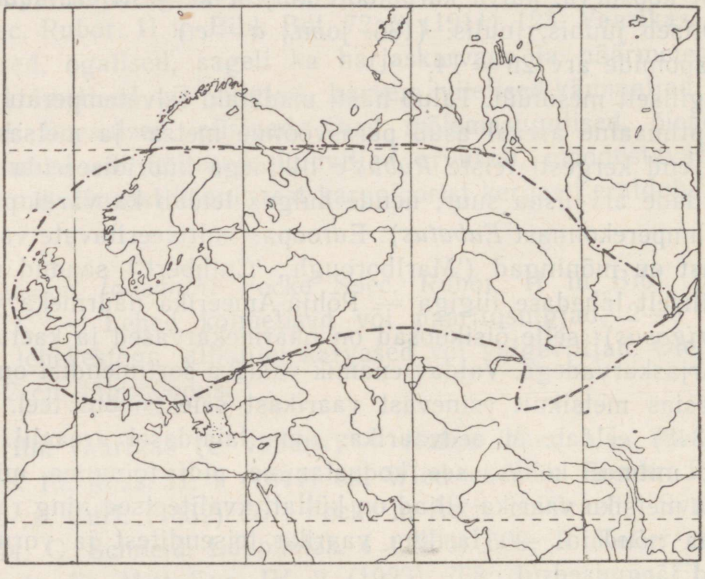
f. *chlorocarpa* Krause. — Viljad kollased. Ogad ja harjasjad ogad kahvaturohelised. Mõned kultuursordid ('Magnum bonum' jt.). Väga harva metsistunult (Tartu ümbruses).

Üldlevik. Euraasia parasvöötme liik, mille Ida-Aasias ja Põhja-Ameerikas esinevaid geograafilisi rasse uuemal ajal käsitatakse liikidena (*Rubus strigosus* Michx., Põhja-Ameerikas; *R. sachalinensis* Léveill., Uraalist Kaug-Ida ja Jaapanini; *R. Komarovi* Nakai, Kaug-Ida, Jaapan, Korea poolsaar). Levinud Kesk- ja Lääne-Euroopas (peale Portugali ja suurema osa Hispaaniast), NSV Liidus Euroopa-osas, Kaukaasias, Lääne- ja Ida-Siberis, Kesk-Aasias (Džungaaria—Tarbagatai, Tjan-Šan). Kasvab niiskemates metsades, metsaservadel, orunõlvadel, sageli massiliselt raiesmikel, metsalagendikel, jõelammidel, huumusrikkamal mullal; eelistab poolvarju, kuid paremal pinnasel kasvab ka lagedatel kohtadel. Areaali

lõunaosades esineb mägedes. Marjapõõsana kultiveeritakse paljudes sortides. (Areaal 137. joon.)

Levik Eestis. Levinud kogu territooriumil; sagedam huumusrikkamal pinnasel, ulatuslikumalt mandri kesk- ja lõunaosas.

Majanduslik tähtsus. 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%, viinamarja-



137. joon. Hariliku vaarika (*Rubus idaeus*) areaal. (Дер. и кустарн. III järgi.)

suhkrut (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 higileajav toime. Metsvaarika viljad sisaldavad salitsüülhapet vähem kui kultuurvaarikad, nende viljad on aromaatsemad, väiksemad ja isegi suhkrurikkamad kui kultuurvaarikatel. Vilju kasutatakse värskelt, neist valmistatakse keediseid, želeed, siirupeid, likööre, veine, mahla. Kuivatatud vaarikas on higileajav droog, vaarikasiirupit kasutatakse apteekides ravimite maitse parandamiseks.

5. alamperekond *Eubatus* Focke in Abh. Nat. Ver. Brem. IV (1874) 148. **Pärismurakas.** — Varred tavaliselt kaheaastased. Lehed kämmaljad, kolmetised või viietised, harvem seitsmetised liitlehed, mille tipmine leheke on kõige pikema rootsuga. Õied mõlemasugulised; õiepõhi lame. Luuviljakesi 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 karpofooriga.[1]

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. Õisik hõre. Tupplehed väljast rohelised, viltjalt karvaste servadega.

6. **Kitsemurakas** — *Rubus nessensis*[2] W. Hall in Transact. Edinb. III (1794) 20; R. Keller et Gams in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1922—1923) 777; Juzepcz. in Fl. URSS X (1941) 23; Michailovskaja in Фл. БССР III (1950) 72; Loz.-Loz. in Дер. и кустарн. СССР III (1954) 602. — *R. suberectus* Anders. in Transact. Linn. Soc. XI (1815) 218; Focke in Asch. et Graebn. Synops. VI, 1 (1902) 454. — *R. fruticosus* L. ap. Wied. et Web: Beschr. Phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 268; Ledeb. Fl. Ross. II, 1 (1844) 68 et auct. mult. — *R. corylifolius* Sm. ap. Fr. Schmidt in Arch. Naturk. Liv-, Ehst- u. Kurl., 2 Ser. I, 4 (1855) 209; Russow, ibid. VI, 1 (1862) 70; Gruner, ibid. VI, 3 (1864) 109. — Ежевика несская.

♄. Kuni 1,5 m kõrge põõsas. Üheaastased 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 lühikarvased, munajad, pikalt teravneva tipuga, ebaühtlaselt kahelisaagja servaga, tipmine leheke südaja alusega. Abilehed väga kitsad, lineaalsed. Õisik harunev, lühikeste,

[1] Pärismuraka (*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 üldse Nõukogude Liidus (peale murakaterohke Kaukaasia) ei esine polümorfseid murakaid; Eesti kitsemurakas (*Rubus nessensis*) 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 pamplite nimetuse all. Pamplite maitseomadused pole eriti kõrged, kuid nad sobivad hästi igasugusteks keedisteks ja moosideks ning on Ameerika konservitööstusele tähtsaks toormaterjaliks.

[2] Loch Ness'i järve järgi Šotimaal, kus W. Hall selle liigi avastas.

rõhtsalt asetsevate harudega, hõredaõieline, 5—10 õiest koosnev, tipmine õis teistest lühema raoga. Õieraod karvased, väikeste näärmekarvadega, vahel ka pisiogadega. Õied suhteliselt suured, umbes 2 cm läbimõõdus. Tupplehed rohelised, siseküljel ja servadel tihedalt valgeviltjad, viljadel tagasi käändunud. Kroonlehed valged, elliptilised või äraspidimunajad, laiuvad. Tolmukad emakakaeltest pikemad, puudulikult arenenud õietolmuga, mis viitab hübriidsele päritolule; sigimikud paljad või üksikute karvadega. Viljad paljad, läikivad pruunpunased, valminult mustpruunid, söödavad, pisut mõrkjad; osa luuviljakesi vahel ei arene. Luuseeme väike, kolmnurkne. Õitseb juuni lõpust augustini. (138. joon., *a — d.*)

Sellel *Suberecti*-sektsiooni esindajal on pisitunnustes kalduvus polümorfismi, mis ilmneb õisikuosa karvasuses, pisiogade esinemises või nende puudumises õie- ja õisikuraagudel jne.; väärib märkimist väikeste näärmekarvade esinemine õieraagudel — tunnus, mida floristilistes töödes ei mainita. Gruner (l. c., 1864) mainib varieerumise ühe ekstreemina indiviide, millel õisikuosas ogad ja näärmekarvad peaaegu puuduvad, kuid esineb tihe karvariba varre ülemises, õisikuosas.

Üldlevik. Euroopas piiratud areaali omav liik. Esineb Skandinaaviamaades (Soomes puudub), Inglismaal, Belgias, Taanis, osalt Kesk-Euroopas, Kesk-Prantsusmaal, Karpaatides ja Alpides, Nõukogude Liidus Leningradi oblastis ja Volga—Doni rajoonis. Kasvab metsades ja metsaservadel, jõekallastel, ka kultuurist mõjutatud kasvukohtadel. (Areaal 139. joon.)

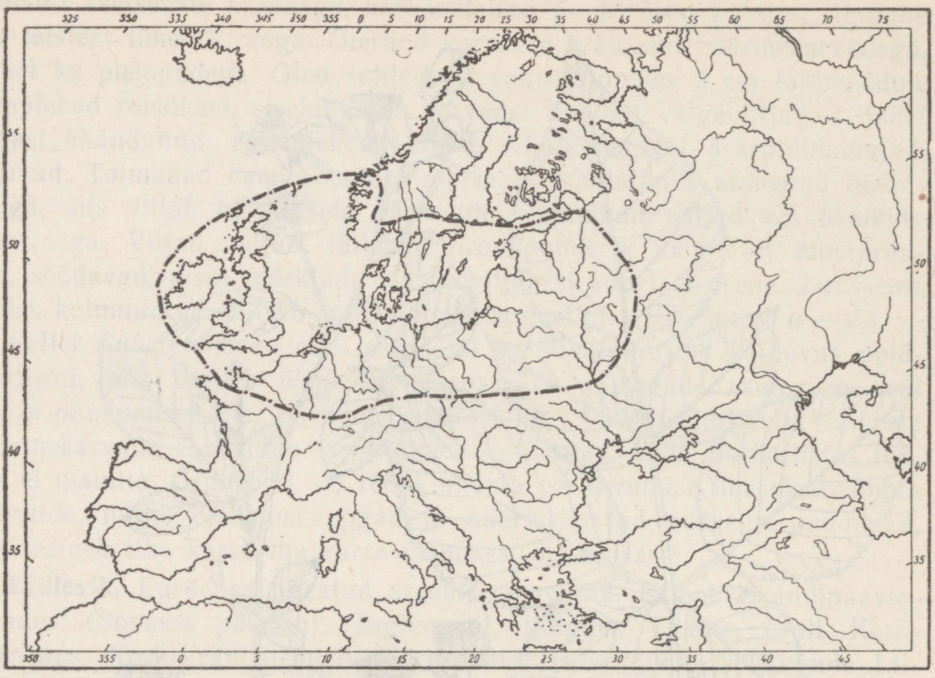
Levik Eestis. Hajusa levikuga. Üks levikukeskus on Põhja-Eestis, teine Kagu-Eesti valdkonnas (Eor), kus üsna tihe levik näib olevat Põlva rajoonis. Kasvab segametsades (Taevaskoja ümbrus), meeleldi ka maantee- ja raudteeservadel, põllupeenardel ja -kraavides, vahel kogumikke moodustades. See esinemisviis 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.)

Majanduslik tähtsus. 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 maitselt, eriti enne lõplikku valmimist, mõrkjad, kuid sobivad keedisteks. Kas liiki tasub kultiveerida, vajab lähemat selgitamist ja katsetamist; väljavaated kultiveerimiseks ei ole paljutõotavad.

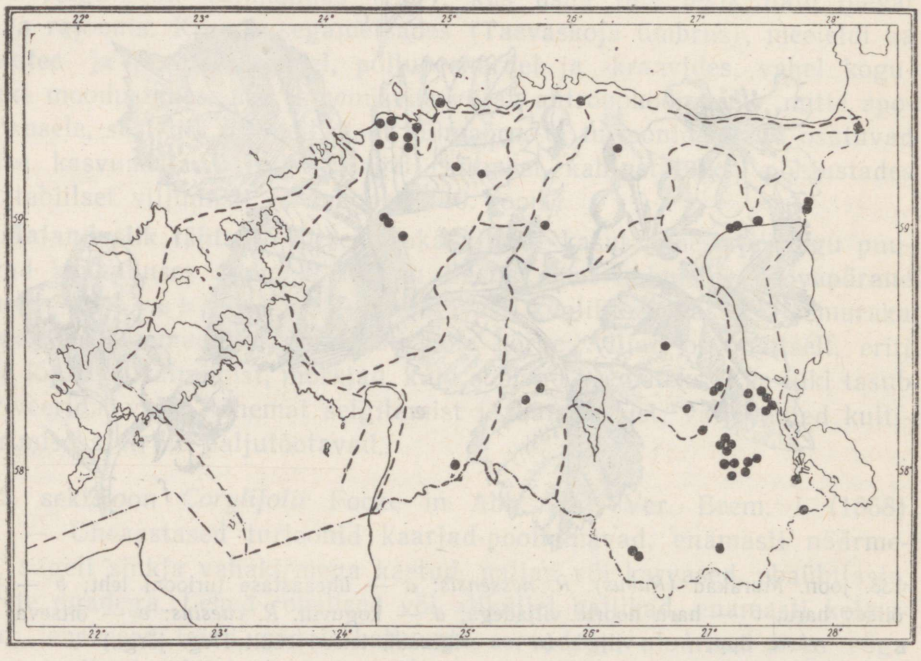
2. sektsioon *Corylifolii* Focke in Abh. Nat. Ver. Brem. I (1868) 277. — Üheaastased turioonid kaarjad-poollamavad, enamasti näärmekad, sageli sinkja vahakirmega kaetud, paljad või karvased, ebaühtlaste, sirgete ogadega. Lehed rohelised või allküljel hallikad, enamasti kolmetised; lehekesed laiad, sageli kattuvate servadega, alumised kaks väga lühirootsulised. Abilehed süstjad. Tupplehed 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* — õitseva varre tipp; *f* — viljad. (*a* — originaal, teised osalt Hegi järgi.)



139. joon. Kitsemuraka (*Rubus nessensis*) areaal.



140. joon. Kitsemuraka (*Rubus nessensis*) leiukohad Eestis.

7. **Põldmurakas** — *Rubus caesius*[1] L. Sp. pl. (1753) 483; Ledeb. Fl. Ross. II, 1 (1844) 66; Wied. et Web. Beschr. Phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 268; Gruner in Archiv Naturk. Liv-, Ehst- u. Kurl., 2 Ser. VI (1864) 479; Focke in Asch. et Graebn. Synops. VI, 1 (1903) 626; R. Keller et Gams in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1923) 802; Lippmaa in Eesti Loodustead. Arhiiv, 2. seer. XIII, 3 (1932) 245; Juzepcz. in Fl. URSS X (1941) 56; Michailovskaja in Фл. БССР (1950) 73; Zhuk. Культ. раст. (1950) 348; Loz.-Loz. in 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.

ħ. Põõsas, 0,5—1,5 m kõrge. Turioonid ruljad, 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 harjaskarvad. Steriilsete turioonide lehed kolmetised, lai-süstjate abilehtedega, karvastel ja pisiogadega varustatud leherootsudel; lehekesed helerohelised, mõlemal küljel hajusalt karvased, ebaühtlaselt suurehambalise, vahel sisselõikunud servaga, külgmised väga lühirootsulised, vahel kahehõlmased; tipmine leheke pikemarootsuline, mõnikord kolmehõlmane. Õisi kandvad harud haralised, suhteliselt pikad, õisikuosas ogadega ja näärmekarvased. Õied suhteliselt suured, ligi 2 cm läbimõõdus, varre ja selle harude tipul hõreda kännasja õisikuna. Tupplehed munajad, pisut teravneva tipuga, peenviltja karvastusega, alusel vahel ka näärmekarvased, 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) Asch. 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 hõredalt karvased. Jõeäärsetes kaldatihnikutes, sageli Pedja ja Põltsamaa jõe ääres (näit. Naela tammik).

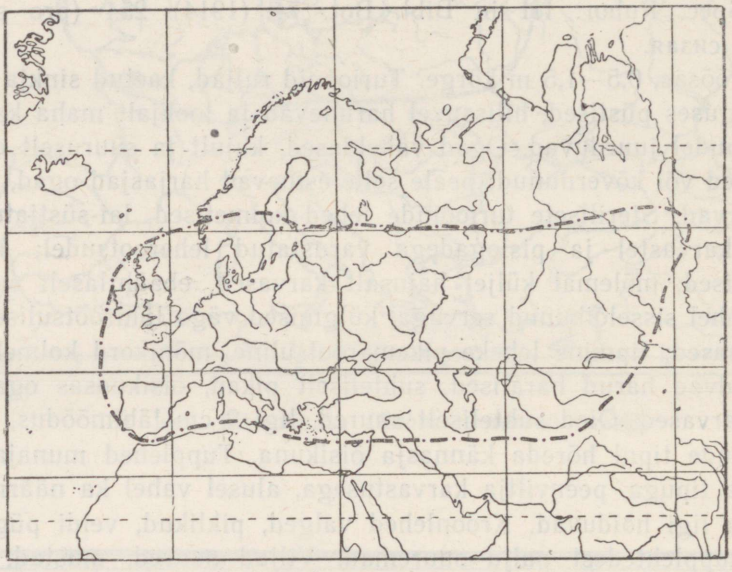
Polümorfismi kalduv põõsas. Tihedamas alusmetsas esinedes kasvab püstisena ning on peaaegu ogadeta või varrel esinevad ainult pisiogad. Moodustab vaarikaga ja teiste murakaliikidega värdi.

Üldlevik. Mitte väga ulatuslikku areaali Euraasias omav murakas. Levinud Kesk-Euroopas, Nõukogude Liidu Euroopa-osas, Kaukaasias,

[1] *caesius* (lad. k.) — sinakashall.

Lääne-Siberis, Kesk- ja Väike-Aasias, Iraanis. Puudub Nõukogude Liidu ja Skandinaaviamaade põhjapoolses osas (ei ületa palju põhjalaiuse 60°). Kasvab metsades, võsastikes, kuristikes, raiesmikel, jõe- ja ojakallastel, jõgede uhtlammidel, teeservadel, elamute ümbruses. Lubjalembene ning kehvematel karbonaatmuldadel võib kujuneda halvaks põllu-umbrohuks. (Areaal 141. joon.)

Levik Eestis. Rohke Põhja-Eesti lubjapaealadel, kus esineb põllu-umbrohuna. Lõuna-Eestis suhteliselt hajusalt ega esine massiliselt.



141. joon. Põldmuraka (*Rubus caesius*) areaal.

Majanduslik tähtsus. 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 viljadel on maitseomadused paremad kui metsikul põldmurakal, kuid ka kultuursordid ei suuda maitselt vaarikat asendada.

Hübriid: *Rubus caesius* L. × *R. idaeus* L. in Asch. et Graebn. Synops. VI, 1 (1902) 446; Eklund in Acta Soc. Faun. 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 **maasikas** — *Fragaria*[1] L.

L. Sp. pl. (1753) 494.

Õied tavaliselt väheseõieliste kännasjate õisikutena, enamasti mõlemasugulised, harvem ühesugulised ja kahekojalised, viietised, krooni, tupe ja välistupega. Välimised tupplehed sisemistest väiksemad; kroonlehed äraspidimunajad, valged või kreemikad. Tolmukaid palju. Sigimik ühe seemnealgmega. 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). Varematel aegadel kultiveeriti tihti Virginiast ja Kanadast pärinevat virgiinia maasikat (*Fragaria virginiana* Duch.).

EESTI NSV-S ESINEVATE JA ÜHE KULTIVEERITAVA MAASIKALIIGI MÄÄRAMISE TABEL

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 aromaatseid vilju.

1. **Metsmaasikas** — *Fragaria vesca*[1] L. Sp. pl. (1753) 494 (p. p.); Wied. et Web. Beschr. Phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 269; Asch. et Graebn. Synops. VI, 1 (1904) 649; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1923) 899; Juzepcz. in Fl. URSS X (1941) 59; Michailovskaja in Фл. БССР III (1950) 74. — *F. silvestris* Duch. Hist. nat. Frais. (1766) 61. — *F. vulgaris* Ehrh. Beitr. Naturk. VII (1792) 21. — *F. succulenta* Gilib. Fl. Lithuan. V (1782) 247. — *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, tihedalt 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 viltunmunajad, peaaegu rootsuta; lehekesed pealt tumerohelised, hõredalt liduskarvased, alt sinakas- või hallrohelised, tihedalt 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, suurehambalised. 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. Tupplehed kolmnurksed, teravad, liduskarvased, viljadel laiuvad või tagasi käändunud; välistupplehed enamasti süstjad, vahel lineaalsed, tupplehtedega 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 päikesepoolel helepunased, kuni aluseni kaetud lihaka õietelje pikenduse (karpofoori) pinnal asetsevate seemnistega, aromaatsed ja maitsvad. Õitseb mai lõpul, juunis. (142. joon., *a*, *b*.)

Kromosoomide arv 2n= 14.

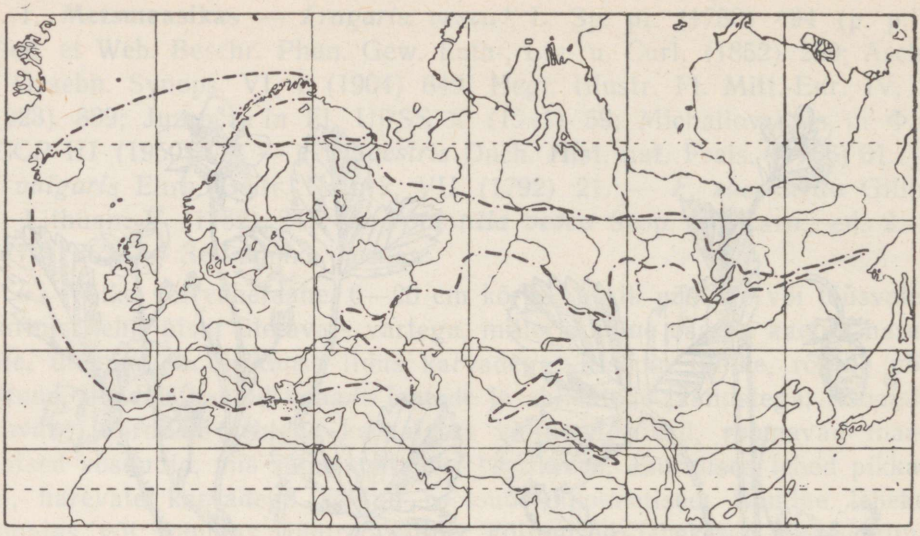
var. *semperflorens* Ser. in DC. Prodr. II (1825) 569; *Fragaria semperflorens* Duch. Hist. nat. Frais. (1766) 652. Kuu- e. remontantmaasikas. — Mai lõpust või juunist kuni sügiseni õitsev ning viljuv, kultiveeritav teisend. Suurem, kuni 30 cm kõrge. Õisik suurem, laiuv, õied suhteliselt väikesed. Viljad enamasti piklikud või kuhikjad, harvem kerajad, kuid mitte suured, maitsvad. Kagupoolses 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* — ţaime 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-Euroopa, Skandinaavia (kuni põhjalaiuseni 70°28′) ja Islandi. Põhja-Aafrikas nähtavasti naturaliseerunud, samuti Kanaari saartel, Uus-Meremaal ja mitmel pool teisal. Nõukogude Liidus levinud Euroopa-osas, välja arvatud kõige lõunapoolsemad alad, Siberis (ida suunas kuni Taga-Baikalini), Kesk-Aasias (Džungaaria—Tarbagatai, Tjan-Šan), Himaalajas (osaareaal). Põhja-Ameerikasse on liik introdutseeritud ning seal metsistunud. Kasvab sega- ja lehtmetsades, vahel massiliselt raiesmikel, puisniitudel, rohtunud nõlvadel, põõsastikes, loodudel, kraavi- ja teepervedel. (Areaal 143. joon.)

Levik Eestis. Kogu territooriumil tavaline liik vastavatel kasvukohtadel. Puudub soodes, rabades, niiskematel niitudel ja kuival liival.

Majanduslik tähtsus. Kuivatatud maasikavilju kasutati meditsiinis (*Fructus Fragariae*) ja teena. Rahvameditsiinis tarvitati maasikavilju podagra ning neeru- ja sapikivide puhul; kogu taime kasutati diureetilise ning higileajava vahendina. Nendest tarvitamisviisidest on olulisem maasika rahvamajanduslik tähtsus. Vilju süüakse värskelt, neist valmistatakse kõrgekvaliteedilisi keediseid ja džemmi ning neid tarvitatakse kondiitritööstuses. Et liik esineb laialdaselt, 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% invertsuhkruid ja alla 1% roosuhkrut), eeterlikku õli, parkaineid ja teataval hulgal C-vitamiini.

Hübriid: *Fragaria vesca* L. × *F. viridis* Duch. ap. Focke Pflanzenmischlinge (1881) 126; Asch. et Graebn. Synops. VI, 1 (1904) 657; Kupffer in Korrespbl. Naturf.-Ver. Riga **59** (1927) 190 (Osmussaar);

Eklund in Acta Soc. Faun. et Fl. Fenn. **55**, 9 (1929) 82 (Haapsalu lähedal, H. Lindbergi järgi). Vanemaist suure sarnasuse tõttu raskesti eristatav. Kindlamaks tunnuseks on puudulikult arenenud õietolm. Lehed vähem karvased kui muulukal; tupplehed viljale ligi hoiduvad või horkuvad, harva tagasi käändunud.

2. rida *Moschatae* Juzepcz. in Fl. URSS X (1941) 60. — Õieraod harevalt karvased. Tupplehed viljadel laiuvad või tagasi käändunud.

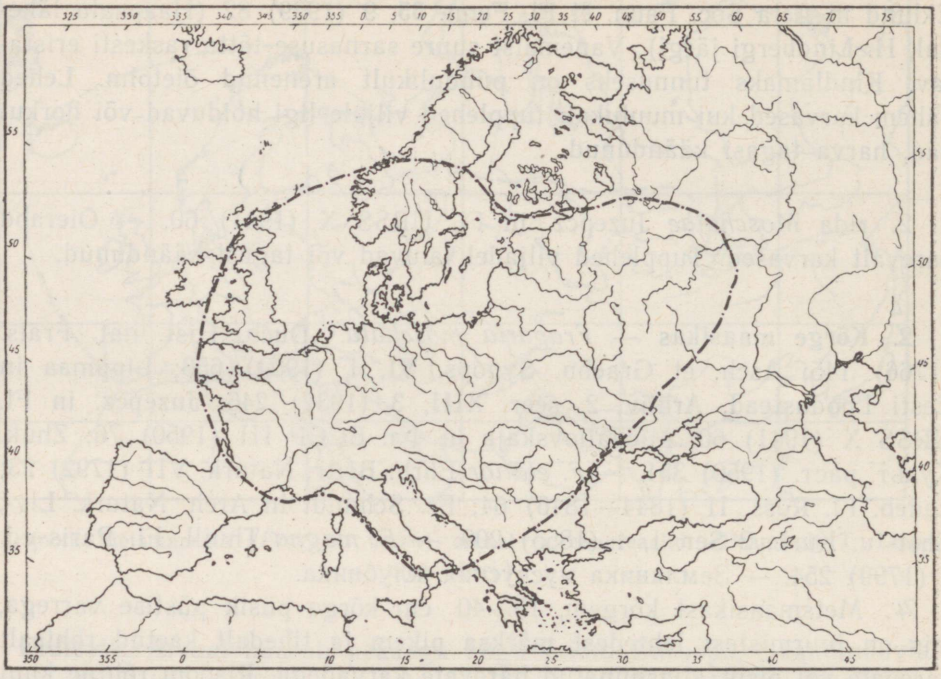
2. **Kõrge maasikas** — *Fragaria moschata*[1] Duch. Hist. nat. Frais. (1766) 145; Asch. et Graebn. Synops. VI, 1 (1904) 653; Lippmaa in Eesti Loodustead. Arhiiv, 2. seer. XIII, 3 (1932) 246; Juzepcz. in Fl. URSS X (1941) 60; Michailovskaja in Фл. БССР III (1950) 76; Zhuk. Культ. раст. (1950) 351. — *F. elatior* Ehrh. Beitr. Naturk. VII (1792) 23; Ledeb. Fl. Ross. II (1844—1846) 64; Fr. Schmidt in Arch. Naturk. Liv-, Ehst- u. Kurl., 2 Ser. I, 4 (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 peaaegu püstine, vanade lehtede ja abilehtede jäänustega. Maapealsed roomavad võsundid lühikesed, peened, sageli puuduvad. Lehed meenutavad metsmaasika lehti, kuid on suuremad ja vähem karvased, alt sinkjasrohelised, allküljel, eriti roodudel, kaetud siidiläikeliste karvadega; lehekesed munajas-rombjad, lühirootsulised, väga suurehambalise servaga. Abilehed lai-süstjad, teravad. Õisik kännasjas, 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, pärast õitsemist laiuvad või tagasi käändunud. Kroonlehed valged, 5—10 (12) mm pikad, äraspidimunajad 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 seemnisteta, aromaatne ja maitsev. Õitseb mais, juunis. (142. joon., *e—f*.)

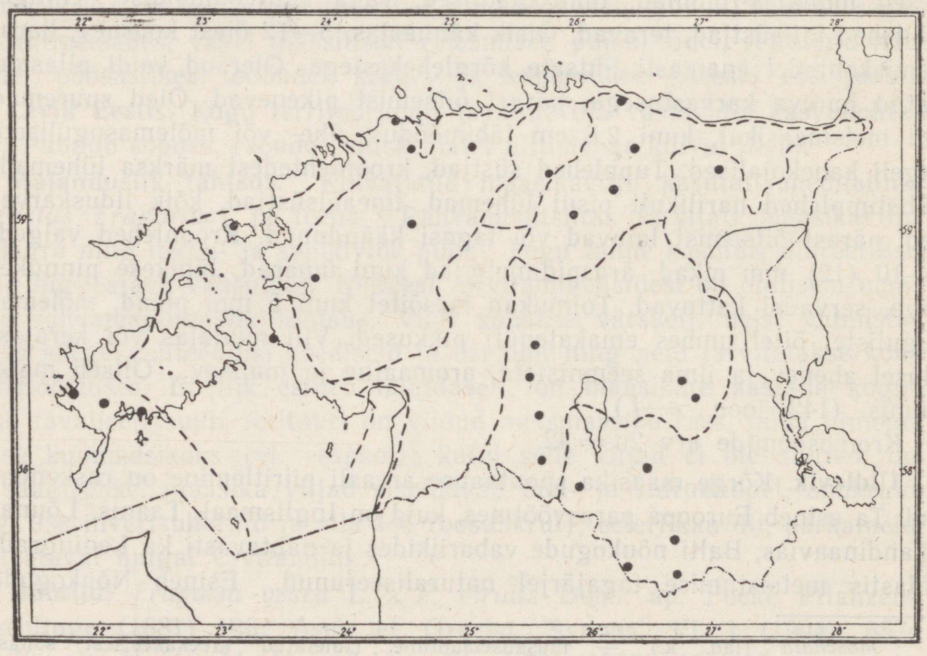
Kromosoomide arv $2n = 42$.

Üldlevik. Kõrge maasika spontaanse areaali piiritlemine on raskendatud. Ta esineb Euroopa parasvöötmes, kuid on Inglismaal, Taanis, Lõuna-Skandinaavias, Balti nõukogude vabariikides ja nähtavasti ka Leningradi oblastis metsistumise tagajärjel naturaliseerunud. Esineb Nõukogude

[1] *moschata* (lad. k.) — muskuselaadiline (tuletatud kreekakeelsest sõnast *moschos* — muskus).



144. joon. Kõrge maasika (*Fragaria moschata*) areaal.



145. joon. Kõrge maasika (*Fragaria moschata*) naturalisatsioon Eestis.

Liidu Euroopa-osa kesk- ja osalt lõunapoolsetes rajoonides, hajusalt ka Vahemeremaades. Kasvab hõredates metsades, parkides, tavaliselt poolvarjulistes kohtades rohu sees. (Areaal 144. joon.)

Levik Eestis. Esineb hajusalt, tavaliselt liivakal pinnasel ning kultuurist mõjutatud paikades (parkides ja pargimetsades, metsaservadel), enamasti poolvarjus. Levik antropohoorset laadi. (Leiukohad 145. joon.)

Majanduslik tähtsus. Viljad on vürtsiselt aromaatsed ning taime kultiiveeriti 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 transporti taluvad halvasti. Kultuur on raskendatud ka taime kahekojalisuse tõttu.

Hübriid: *Fragaria moschata* Duch. × *F. viridis* Duch. in Asch. 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; Asch. et Graebn. Synops. VI, 1 (1904) 654; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1923) 904; Lippmaa in Eesti Loodustead. Arhiiv, 2. seer. XIII, 3 (1932) 247; Juzepcz. in Fl. URSS X (1941) 61; Michailovskaja in Фл. БССР III (1950) 37; Zhuk. Культ. раст. (1950) 351. — *F. collina* Ehrh. Beitr. Naturk. VII (1792) 26; Ledeb. Fl. Ross. II, 1 (1844) 64; Wied. et Web. Beschr. Phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 272; Glehn in Arch. Naturk. Liv-, Ehst- u. Kurl., 2 Ser. II, 2 (1860) 536; Gruner, ibid. VI, 2 (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 viltune, lihtne või veidi harunev, kaetud vanade lehtede ja abilehtede jäänustega, 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; lehekesed munajad või äraspidimunajad, allküljel reljeefsete roodudega, serval väikeste, tömpide hammastega ning väga väikese tipmise hambaga; tipmine leheke kuni 7 mm pika rootsuga, külgmised peaaegu rootsuta. Abilehed kitsad. Õisik kännasjas, hõreda- ja vähese-

[1] *viridis* (lad. k.) — roheline.

õieline, 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. Tupplehed kolmnurksed, tipul teravikuga, liduskarvased ja viljale ligi hoiduvad; välistupplehed kitsamad, lineaalsüstjad, sisemistega ühepikkused või isegi pisut pikemad, liduskarvased ning samuti viljale ligi hoiduvad. Kroonlehed ümarad või äraspidimunajad, servadel kattuvad, lühikese pinnukesega, 5—10 mm pikad, pisut kreemid. Viljad kerajad või äraspidimunajad, 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 Eestis. Esineb enam-vähem kogu Eestis, sagedamini ja hulgaliselt Põhja-Eesti **rähkmuldadel.** Kasvab kuivadel kinkudel, loodudel, liivastel aasadel (Koiva uhtlamm), jõekallastel, teeservadel.

Majanduslik tähtsus. Viljad on aromaatsed ning söödavad, kuid vähem maitsvad 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, suureviljalised, suure kromosoomide arvuga liigid Uues Maailmas, Euroopas ainult kultuuris.

△4. **Aedmaasikas** — *Fragaria ananassa*[1] Duch. Hist. nat. Frais. (1766) 190; Juzepcz. in Fl. URSS X (1941) 63; Michailovskaja in Фл. БССР III (1950) 77; Zhuk. Культ. раст. (1950) 353, 354. — *F. grandiflora* Ehrh. Beitr. Naturk. VII (1792) 25. — *F. chiloënsis* (L.) Ehrh. × × *F. virginiana* Duch. ap. Asch. et Graebn. Synops. VI, 1 (1904) 659; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1923) 896. — Земляника ананасная или садовая.

♃. Väheldane kuni keskmine, 10—30 (45) cm kõrge püsik. Varred ei ületa juurmisi lehti; algul püstised, hiljem viljade raskuse tõttu lamanduvad; kaetud rõhtsalt harevate karvadega. Risoom lihtne või veidi harunev. Roomavad maapealsed võsundid lühikesed. Juurmised lehed suured, pikkadel, püstiselt harevate karvadega kaetud leherootsudel, paksud, kolmetised, liitlehekesed lühirootsulised, 4—15 cm pikad, laiad äraspidimunajad, ümardunud tipuga, pealt läikivad tumerohelised, peaaegu pal-

[1] *ananassa* (lad. k.) — ananassi- (*Ananas comosus*) laadiline.

jad, alt kahvaturohelised, eriti roodudel tihedalt karvased, serval suurte, lühikeste hammastega. Õisikud pole rohkeõielised. Õieraod 2—5 cm pikad, kaetud püstiselt harevate karvadega. Õied suhteliselt suured, üle 2 cm läbimõõdus. Tupplehed munajad, teravad, viljadele ligi hoiduvad; välistupplehed peaaegu sisemiste pikkused, süstjad. Kroonlehed ümardunud, äraspidimunajad, üle 1 cm pikad, valged, mõnedel sortidel ka punased. Viljad suured, 2—3 cm läbimõõdus, ebakorrapärase kujuga, vahel teravad, lapikud või püramidaalsed 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 introdutseeriti. Järelikult on selle tähtsa aedmarja teke suhteliselt hiline. Aedmaasika edasiarétamisel 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 ANSV-s. Põhja-Ameerikas on kultuurareaali 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 Eestis. Väga sageli aedades kultuuris, eriti linnades.

Majanduslik tähtsus. 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. Hapete (peamiselt sidrunhappe) sisaldus kõigub 0,77 ja 2,2% vahel. Suhkrute ja hapete suhe on 3,81—11%. Maitseomadustelt jagatakse aedmaasikad dessert-, laua- ja 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 mustast sõstrast. Maasikaid tarvitatakse värskelt ja külmutatult; neist valmistatakse keediseid, džemmi, marmelaadi, mahlu, likööre, veini, kondiitritooteid ja muud. — Aedmaasika sortide arv ulatub kuni 2000-ni. Nõukogude Liidus kasvatatakse rida rajoneeritud sorte.

18. perekond **soopihl** — *Comarum*[1] L.

L. Sp. pl. (1753) 502.

Õied võrdlemisi suured, väheseõieliste kännasjate õisikutena. Õiepõhi lame või pisut liudjas, koos tupega enamasti punane, viljudes suurenev. Õied viietised, tupe ja välistupega. Tolmukaid palju. Õietelje pikendus (günofoor) poolkerajas, viljudes tugevasti arenev ja kobedaks muutuv. Emakaid palju; emakakael külgmine, niitjas. Seemnised paljad või (meil mitteesineval liigil) karvased. — Poolpõõsad roomava, peaaegu täiesti puitunud risoomi ja sulgjate lehtedega. Perekond on väike, kahe liigiga, asub süstemaatiliselt maranatele (*Potentilla*) väga lähedal. Kahest perekonda kuuluvast liigist esinevad mõlemad Nõukogude Liidus (üks Aasias); Eestis üks liik.

1. **Soopihl** — *Comarum palustre*[2] L. Sp. pl. (1753) 718; Ledeb. Fl. Ross. II, 1 (1844) 62; Wied. et Web. Beschr. Phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 270; Asch. et Graebn. Synops. VI, 1 (1904) 663; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1923) 805; Juzepcz. in Fl. URSS X (1941) 74; Tomin in 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; Marie-Victorin Fl. Laurent. (1935) 337. — *Comarum rubrum* Gilib. Fl. Lithuan. V (1782) 255. — *Potentilla rubra* Hall. f. in Ser. Mus. Helv. 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 näärmekarvased. Lehed paaritusulgjad, 2 (3) paari külgmiste liitlehekestega, alumised pikarootsulised, õisiku alusel esinevad lehed peaaegu rootsuta; liitlehekesed rootsuta, pikliksüstjad, pealt rohelised, alt sinakasrohelised, peamiselt alt karvased, teravahambalise servaga; vahel on liitlehekesed niivõrd ligistunud, et leht näib kämmaljana. Abilehed leherootsuga pikalt liitunud, kõrvakestega, alumised pruunid, ülemised rohelised. Õisik väheseõieline, hõre, kõrglehekestega. Õieraod ja tuped kaetud harevate liht- ja näärmekarvadega. 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. Tsirkumpolaarse areaaliga, arktilisest Ameerikast, Gröönimaalt, Islandist ja Nõukogude Liidu arktilistest aladest lõunasse kuni

[1] Kreeka keelest: *komaros* — maasikapuu (*Arbutus unedo*) nimetus Theofrastosel; maasikapuu ja soopihla viljadel on teatav sarnasus.

[2] *palustre* (lad. k.) — soos kasvav või esinev, sõnast *palus* — soo.

Hispaaniani, Alpideni ja Balkanimaadeni. Nõukogude Liidus levinud Euroopa-osas (välja arvatud kõige lõunapoolsemad rajoonid), Kaukaasias, Siberis, Kesk-Aasias. Esineb ka Türgi Armeenias, Mongoolia Rahvavabariigis, Hiina Rahvavabariigis, Jaapanis. Kasvab alates madalikest 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.

Levik Eestis. Tavaline kogu territooriumil vastavatel kasvukohtadel; näib olevat pisut lubjapelglik.

Majanduslik tähtsus. Meetaim. Sisaldab rohkesti parkaineid ning seetõttu oli varem ravimtaim. Rahvameditsiinis kasutatakse soopihla risoomi kohati praegugi kõhulahtisuse puhul, samuti ka naha parkimiseks ning villa ja villaste esemete värvimiseks (annab punase värvuse).

19. perekond **põõsasmaran** — *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 tihedalt karvased. — Põõsad kilejate abilehtede ja sulgjate lehtedega. Alumiste ja tipmiste sulglehekeste roots alusel liigestunud. Süstemaatiliselt maranatele ja maasikatele lähedane perekond, levinud põhjapoolkeral. Nõukogude Liidus 6 liiki, Eesti NSV-s 1 liik.

1. **Põõsasmaran** — *Dasiphora fruticosa*[2] (L.) Rydb. in Mem. Dep. Bot. Columb. Univ. II (1898) 188; Juzepcz. in Fl. URSS X (1941) 69; Tomin in Фл. БССР III (1950) 78; in Дер. и кустарн. СССР III (1954) 612. — *Potentilla fruticosa* L. Sp. pl. (1753) 495; Ledeb. Fl. Ross. II, 1 (1844) 61; Wied. et Web. Beschr. Phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 276; Fr. Schmidt in Arch. Naturk. Liv-, Ehst- u. Kurl., 2 Ser. I, 4 (1855) 62; Russow, ibid. VI, 1 (1862) 70; Poeverl. ap. Asch. et Graebn. Synops. VI, 1 (1904) 672; C. Schneid. Laubholzk. I (1906) 523; Th. Wolf, Monogr. Potent. in Bibl. Bot. XVI (1908) 55 (ex p.); Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1923) 816; Marie-Victorin Fl. Laurent. (1935) 338; Vilbaste in Loodusuur. S. juubelikogut. 1853—1953 (1953) 154. — *Fragaria fruticosa* Crantz, Inst. Rei Herb. II (1766) 176. — *Potentilla tenuifolia* Willd. ex Schlecht. in Magaz. Ges. Naturf. Fr. Berl. VII (1816) 275. — Курильский чай кустарниковый.

---

[1] Kreeka keelest: *dasüs* — tihedalt karvane, *foros* — kandev; põõsasmaranad on karvased põõsad.

[2] *fruticosa* (lad. k.) — põõsasjas, sõnast *frutex* — põõsas.

♄. Püstine, tugevasti harunev, 90—120 cm kõrge põõsas. Varred ja oksad noorelt siidkarvased, hiljem punakaspruunid või hallid, kestendava koorega. Lehed kollakasrohelised, sulgjad, koosnevad enamasti viiest, harvemini seitsmest lehekesest, üksikud lehed ka kolmetised. Lehekesed piklikud, piklikmunajad või süstjad, terveservalised, teravneva tipuga, kuni 3 cm pikad ja 1,1 cm laiad, vahel allapoole käändunud servaga, alt heledamad, eriti allküljel kaetud peaaegu ligihoiduvate, valgete kuni hallide lihtkarvadega, leherootsudel lidus või poolpüstise karvastusega. Abilehed kilejad, süstjad, pikalt teravnevad, leherootsuga liitunud. Õied kuldkollased, suured, 1,5—3 cm läbimõõdus, üksikult lehekaenaldes või tipmiste, väikeste ja hõredate, kobarjate või kännasjate 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. Günofoor kuhikjas, tihedalt karvane. Seemnised munajad, pruunid, tihedalt kaetud pikkade, peente karvadega, kõverdunud tipuga või kogu seemnis on sirpjalt kõverdunud, 1,5—2 mm pikk ja 0,7—1 mm läbimõõdus. Õitseb juunist augustini. (146. joon., *d—h.*)

Kromosoomide arv 2n = 14.

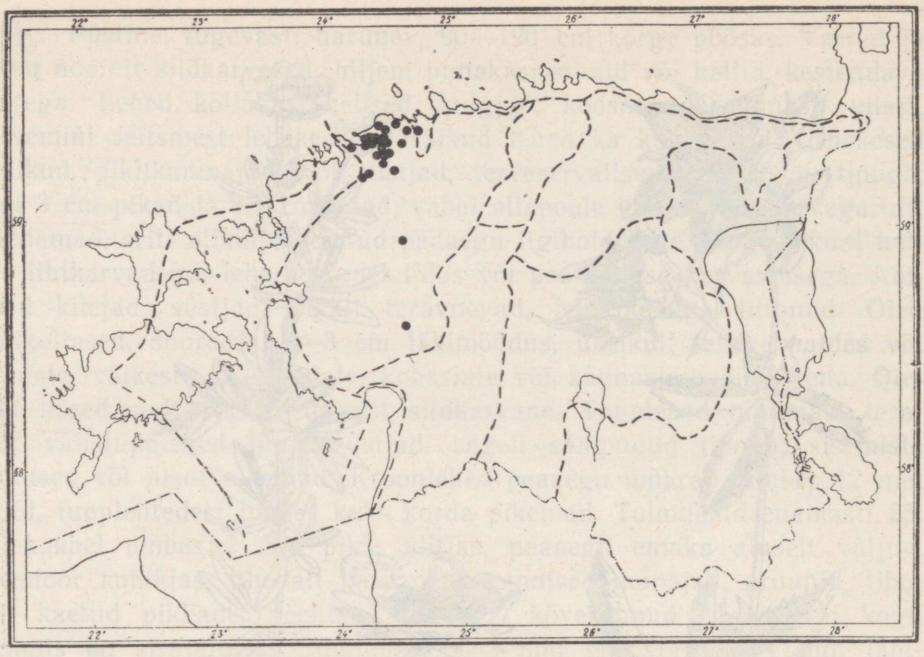
Võrdlemisi polümorfne liik, millest omaette liikidena on eraldatud mitu geograafilist rassi; sellele vaatamata püsib liik süstemaatiliselt kollektiivliigina. Uute taksonoomiliste üksuste eraldamine on võimalik liigi monograafilise uurimise teel, milleks on vajalik suur herbaarne materjal põõsasmarana areaali paljudest osadest.

Üldlevik. Põõsasmarana areaal on suur, kuid katkendlik ning taim puudub laialdastel territooriumidel. Leviku laad on 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 saarel, puudub Rootsi mandril, Soomes ja Norras), Kurdistanis, Mongoolia Rahvavabariigis, Hiina Rahvavabariigi ja Jaapani mõningatel aladel, Põhja-Ameerikas. Kasvab põõsastikes, paljanditel, loodudel, kaljupinnasel, jõekallastel, soodsatel kasvutingimustel vahel massiliselt.

Levik Eestis. Põõsasmarana areaal Eestis on mandril, Loode-Eesti valdkonna (Einf) loodeosas; selle tihedamalt asustatud keskus on Keilast põhja pool asuvatel loodudel. Keila osaareaal on suhteliselt kompaktne, üksikute, kaugemale lõunasse ulatuvate eelpostidega (Enge, Ohukotsu). Põõsasmaran kasvab loopealsetel, kus ei puudu teatav murenemiskiht, niiskematel kohtadel, eriti massiliselt Väänast läänes. Vilbaste (l. c., lk. 166) leiab, et põõsasmaran on Eestis oma areaali viimase 150 aasta



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*) leiukohad Eestis.

kestel tugevasti laiendanud ning et see laienemine kestab edasi ka käesoleval ajal. Põõsasmaran on seega tõenäoliselt antropohoorne liik, mille osaareaali kujunemine Eestis pidi alguse saama kultuurist (ilutaim!) metsistumise ning naturaliseerumise teel. Et Keila—Vääna piirkond põõsasmaranale ökoloogiliselt väga sobivaks osutus, esineb ta siin paiguti massiliselt. — Põõsasmarana teine osaareaal Balti nõukogude vabariikides asub Läti NSV-s, Abava jõe ürgorus Kandava lähedal. (Leiukohad 147. joon.)

Majanduslik tähtsus. Välja arvatud kitsed, ei söö koduloomad põõsasmaranat. On selgunud, et ta lehed, mida Siberis tarvitatakse tee aseainena, sisaldavad umbes 269 mg% C-vitamiini. Liigi peamine tähtsus seisab tema dekoratiivsuses. 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 **maran** — *Potentilla*[1] L.

L. Sp. pl. (1753) 495.

Õied viietised, harva neljatised, tupe, välistupe ja krooniga, mõlemasugulised, üksikult või ebasarikjate või kännasjate-pöörisjate õisikutena. Õiepõhi (hüpantium) kausjas, harvemini peaaegu lame. Kroonlehed pea-

[2] Ladina keelest, sõnast *potentia* — võimsus, tugevus; mõningaid marana liike kasutati ja kasutatakse rahvameditsiinis praegugi, omistades neile tugevat ravitoimet.

aegu pinnukeseta, pügaldunud või tömbi tipuga, enamasti kollased. Tolmukaid 10—30, tavaliselt 20; nad on niitjate või naaskeljate tolmukaniitidega. 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. Seemnised pähklikese laadi, paljad või karvased, sageli rõmelised, üksikult varisevad. — Püsikud, harvem ühe- või kaheaastased taimed või poolpõõsad enamasti püstise või tõusva, harvemini lamava ja sõlmekohtadest juurduva varrega.

Kogu maakeral levinud taimeperekond, mille liikide arv polümorfsuse ning kalduvuse tõttu värdade 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, emakakaelte 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 tertsiaarini. Valdav osa Nõukogude Liidu paleobotaanilistest leidudest kuulub siiski kvaternaari ning selle interglatsiaalidesse.

EESTI NSV-S ESINEVATE MARANA ALAMPEREKONDADE MÄÄRAMISE TABEL

1. Emakakael külgmine 2
— Emakakael peaaegu tipmine, alusel või tipul märgatavalt jämenev, seemnise pikkune või pikem; seemnis alati paljas 3
2. Emakakael nööpnõelakujuline, peenest alusest ülespoole tugevasti jämenev, emakasuudme alusel sissesoondunud vöötmega, seemnise pikkune (148. joon., *b*). (Eestis üks liik: sämpmaran — *P. bifurca* L.)
1. alamperekond *Schistophyllidium* Juzepcz.
— Emakakael kepikesekujuline, 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 mitteesinevail liikidel vahel ka sulgjad. (Eestis 8 liiki: hõbemaran — *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 näärmekarvad. Lehed (meil esinevatel liikidel) kolmetised või sõrmjad. [Eestis 5 liiki: mägimaran — *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 MÄÄRAMISE TABEL

1. Lehed paaritusulgjad; ainult kõige ülemised varrelehed on mõnikord kolmetised 2
— Lehed sõrmjad; ainult kõige alumised lehed on mõnikord sulgjad (viietised, vt. norra maran) 4
2. Õisi kandev vars roomav, pika, peene võsundi kujuline, sõlmekohtadest juurduv

16. **Hanijalg** — *Potentilla anserina* L.

— Vars tugevam, püstine, tõusev või lamav, kuid sõlmekohtadest mittejuurduv 3
3. Vähearenenud juurega ühe- või kaheaastane tulnuktaim lamava või tõusva varrega. Kroonlehed tupplehtedest lühemad või nendega ühepikkused

5. **Lamav maran** — *Potentilla supina* L.

— Madal poolpõõsas 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 pikarootsulised, kolmetised kuni viietised, varrelehed kolmetised

14. **Tedremaran** — *Potentilla erecta* (L.) Hampe

— Kroonlehti, tupplehti ja välistupplehti peaaegu alati 5 5
5. Ühe- või kaheaastane taim. Lehed kolmetised või kõige alumised mõnikord 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 emakasuudme all 12
7. Lehekesed, eriti allküljel, käharatest läbipõimunud karvadest valgeviltjad 8
— Lehekesed allküljel tihedalt karvased kuni viltjad, kuid hallid, mitte valged 9
8. Lehekesed pealküljel karvadeta või väheste karvadega, vahel veidi läikivad tumerohelised, allküljel tihedalt valgeviltjad
2. **Hõbemaran** — *Potentilla argentea* L.
— Lehekesed ka pealt enam-vähem viltjad, tuhmrohelised, läiketa, alt tihedalt valgeviltjad
3. **Läiketa maran** — *Potentilla impolita* Wahlenb.
9. Taimedel puuduvad õitsemisajal juurmised lehed 10
— Taimedel on õitsemisajal juurmised lehed olemas
9. **Tõusev maran** — *Potentilla Goldbachii* Rupr.
10. Alumised lehed koosnevad kõige rohkem viiest lehekesest . . . 11
— Alumised lehed koosnevad viiest või seitsmest lehekesest. Vars ja alumiste lehtede rootsud kaetud tikjate, harevate karvakestega
4. **Püstmaran** — *Potentilla recta* L.
11. Lehekesed mõlemal küljel ainult sirgete karvakestega; lehekeste serv lame
7. **Keskmine maran** — *Potentilla intermedia* L.
— Lehekeste allkülg peale sirgete karvade kaetud ka udejate karvakestega; lehekeste serv tavaliselt pisut alla käändunud
8. **Karvane maran** — *Potentilla Heidenreichii* Zimmet.
12. Varred pikad, peened, sõlmedest juurduvad
15. **Roomav maran** — *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. **Mägimaran** — *Potentilla Crantzii* (Crantz) Beck
— Juurekaelal on eelmiste aastate abilehed kõdunenud; juurmiste lehtede abilehed lineaalsed, varrelehtede abilehed süstjad
11. **Kevadmaran** — *Potentilla Tabernaemontani* Aschers.
15. Lehed allküljel hallid, peale lihtkarvade tiheda, tähtkarvadest koosneva viltja kattega
(12.) **Liivmaran** — *Potentilla arenaria* Borkh.

— Lehtede allkülg pealküljega peaaegu ühevärviline; peale lihtkarvade esineb lehekestel ja vartel ka tähtkarvu; karvastus on harva viltjas, sageli üsna hõre

13. **Värdmaran** — *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. Seemnised paljad või peaaegu paljad. Emakakael külgmine, peenelt aluselt tipu suunas pikkamisi laienev, suure emakasuudme all pisut sisse soondunud, umbes seemnise pikkune. — Madalad kuni keskmised poolpõõsad sulgjate lehtedega; vähemalt osa sulglehekeste tipp lõhestunud.

* 1. **Sämpmaran** — *Potentilla bifurca*[1] L. Sp. pl. (1753) 497; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. I (1895) 329; Kryl. Фл. Алт. II (1903) 372; Fl. Sib. occ. VII (1933) 1488 (excl. var. *canescens*); Th. Wolf, Monogr. Potent. in Bibl. Bot. XVI (1908) 62 (ex p.). — *P. bifurcata* Poir. Encycl. Méth. V (1804) 587 (ex p.). — Лапчатка вильчатая.

4. Väike, 5—25 cm kõrge poolpõõsas 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 paari külgmiste sulglehekestega; 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 ebaühtlaste 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 äraspidimunajad, 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 vähesearvulised, noorelt alusel, vahel ka tipul pisut karvased, hiljem paljad. Õitseb juunist augustini. (148. joon., *a*, *b*.)

Üldlevik. Kodumaine NSV Liidu Euroopa-osa idarajoonides (Volga keskjooksul), Lääne- ja Ida-Siberis, Mongoolia Rahvavabariigis. Kasvab steppides, kuivadel savistel ja klibustel nõlvadel, liivastel aasadel, karjamaadel; väljaspool areaali sageli raudteedel tulnuktaimena.

[1] *bifurca* (lad. k.) — kaheks harunev, sõnadest *bis* — kahekordne, *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.)

Levik Eestis. Ilmus meile käesoleval sajandil tulnuktaimena raudtee kaudu (Haapsalu, Tallinn).

2. alamperekond *Hypargyrium* Fourr. in Ann. Soc. Linn. Lyon II, 16 (1868) 371; Juzepcz. in Fl. URSS X (1941) 101. — Õied kännasja-pöörisja õisikuna, viietised, krooni, tupe ja välistupega; kroonlehed kollased, harva punased või valged, pügaldunud või ümara tipuga. Tolmukaid tavaliselt 20, nad asetsevad kolme ringina (10, 5 ja 5 tolmukat ringis). Günofoor poolkerajas või kooniline, arvukate emakatega. Emakakael tipmine, kooniline, laia alusega ja tipu suunas pikkamisi ahenev, seemnise pikkune või sellest märksa pikem. Seemnised paljad. — Enamasti püsikud sulgjate 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. (1753) 473; Ledeb. Fl. Ross. II, 1 (1844) 47 (ex p.); Kryl. Фл. Алт. II (1903) 305; Fl. Sib. occ. VII (1933) 1505 (ex p.); Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1923) 837 (ex p.); Marklund in Mem. Soc. Faun. et Fl. Fenn. 9 (1933—1934) 3. — *P. argentea* var. *typica* Beck, Fl. Nied.-Oest. II (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. Rei Herb. II (1766) 177. — *Hypargyrium argenteum* Fourr. in 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 äraspidimunajad, kitsa, talbja alusega, 1—3 cm pikad, talbjas osas terveservalised, ülemises osas ebaühtlaselt sisselõikunud, 2—5 hõlma või suure hambaga kummalgi serval; lehekeste hõlmad (hambad) tömbid 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 kännasjas-pöö-

[1] *argentea* (lad. k.) — hõbedane, sõnast *argentum* — hõbe.

risjas, 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, tömpjad, sisemiste pikkused või lühemad. Kroonlehed helekollased, äraspidimunajad, pügaldunud tipuga, tupplehtedest pisut pikemad. Tolmukad lüheldased, väikeste helekollaste tolmukottidega. Emakakael tavaliselt alusel jämenenud ja näsajas, laia emakasuudmega, valminud seemnisest pisut lühem. Günofoor veidi karvane. Seemnised väikesed, peenekortsulised. Õitseb juunis, juulis. (148. joon., *c*, *d*.)

Kromosoomide arv väga erinev; liigi tüübil 2n = 14.

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 Eestis. Vastavatel kuivadel kasvukohtadel (teeservadel, rohtunud aladel, müüridel, liival), tavaline.

Majanduslik tähtsus. Peetakse sobivaks luiteliiva kinnistamisel. Võib kasutada värvimiseks, nagu teisigi maranaliike.

3. **Läiketa maran** — *Potentilla impolita*[1] Wahlenb. Fl. Carpat. (1814) 155; Marklund in Mem. Soc. Faun. et Fl. Fenn. 9 (1933—1934) 3; Juzepcz. in Fl. URSS X (1941) 146. — *P. incanescens* Opitz Nat. Tausch (1824) 136. — *P. argentea* var. *incanescens* Focke ap. Hall.-Wohlf. Kochs Synops. (1892) 811; Asch. et Graebn. Synops. VI, 1 (1904) 719; Th. Wolf, Monogr. Potent. in Bibl. Bot. XVI (1908) 261. — *P. cinerea* Willd. ex Schlecht. in 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-

[1] *impolita* (lad. k.) — *politus* — sile, poleeritud, läikiv, *im* — mitte-.

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 hästi arenenud näsadega. Teistes tunnustes ei erine hõbemaranast. Õitseb hiljem, juulist augustini. (148. joon., *e*.)

Polümorfne. Vormidest on mainitav:

f. *absinthiifolia* Tratt. Rosac. Monogr. IV (1824) 49; *Potentilla argentea γ. tephrodes* Reichenb. Fl. Germ. exc. (1834) 594; *P. argentea γ. cinerea* Lehmann, Monogr. Potent. (1820) 93. — Lehekeste pealkülg tihedalt 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 (Džungaaria—Tarbagatai, Tjan-Šan), Skandinaaviamaades, Kesk- ja Lääne-Euroopas, Vahemeremaades, Balkanil, Väike-Aasias. Põhja-Ameerikasse on introdutseeritud. Kasvab kuivadel aasadel, karjamaadel, steppides, kuivadel nõlvadel ja kinkudel, jäätmaadel, põlluservadel, hõredamates, kuivades metsades.

Levik Eestis. Üksikasjaliselt selgitamata. Liik ei ole Eesti vanemas floristilises kirjanduses tähelepanu pälvinud. Herbaariumide järgi otsustades on kogu Eestis haruldasem kui hõbemaran.

Majanduslik tähtsus. Nagu hõbemaranal.

2. sektsioon *Rectae* Th. Wolf, Monogr. Potent. in Bibl. Bot. XVI (1908) 332. — Sageli näärmekad püsikud, millel puudub viltjas karvastus. Varred kõrged, püstised või tõusvad. Õitsemisajal puuduvad juurmised lehed. Peale pikemate karvade esineb tihe, lühikestest, tikjatest karvakestest koosnev kate. Emakasuue lühike, jäme, valminud seemnise pikkune või sellest lühem.

* 4. **Püstmaran** — *Potentilla recta*[1] L. Sp. pl. (1753) 497; Ledeb. Fl. Ross. II, 1 (1844) 45; Kryl. Фл. Алт. II (1903) 384; Fl. Sib. occ. VII (1933) 1512; Asch. et Graebn. Synops. VI, 1 (1904) 751; Th. Wolf, Monogr. Potent. in Bibl. Bot. XVI (1908) 334; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1923) 848; Juzepcz. in Fl. URSS X (1941) 160; Fedczenko in Фл. БССР III (1950) 87. — *P. acutifolia* Gilib. Fl. Lithuan. V (1782) 253. — *P. pallens* Moench, Meth. (1794) 658. — *P. obscura* Willd. in L. Sp. pl. III (1800) 1100. — Лапчатка прямая.

[1] *recta* (lad. k.) — otsene, püstine.

4. Tugeva, mitmepealise risoomiga, 30—70 cm kõrge püsik. Varred jämedad, püstised, lehistunud, õisikuosas dihhotoomiliselt harunevad, tihedalt kaetud väga lühikeste karvakestega ning peale selle pikkade, enamvähem 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 äraspidimunajad või piklikud, talbja, terveservalise alusega, kõrgemal ühtlaselt suurehambalised, 7—17 munaja või süstja, tömbi kuni terava hambaga kummalgi serval, mõlemal küljel rohelised, kaetud pikkade, karedate, peaaegu lidus karvadega, allküljel reljeefsete roodudega. Alumiste varrelehtede abilehed munajas-süstjad, terveservalised või hambulised, leherootsuga pisut liitunud. Õied laia, paljuõielise õisikuna, suured, kuni 2,5 cm läbimõõdus. Tupplehed munajas-süstjad, teravad; välistupplehed peaaegu lineaalsed, umbes sisemiste pikkused, kõik kaetud pikkade, ligihoiduvate karvadega. Kroonlehed äraspidimunajad, kaarjalt pügaldunud tipuga, tupplehtede pikkused või pikemad, heledamad või tumedamad kollased. Tolmukaid 25—30. Emakakael valminud seemnisest lühem, alusel pisut laienenud. Günofoor kuhikjas, sirge, viljudes elliptiline, pisut lihakas, karvane. Seemnised arvukad, väikesed, munajad, pruunid ning rõmelised-kortsunud, kitsatiivalise 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, Vahemeremaades ja Kesk-Euroopas. Kasvab steppides, stepinõlvadel, jäätmaadel, teeservadel. Mitmel pool ka tulnukana levinud.

Levik Eestis. Haruldase tulnukana põldudel, põllupeenardel.

3. sektsioon *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 näsadega, alusest peale kooniline või ainult alumise kolmandiku ulatusel laiunud.

* 5. **Lamav maran** — *Potentilla supina*[1] L. Sp. pl. (1753) 497; Ledeb. Fl. Ross. II, 1 (1844) 35; Kryl. Фл. Алт. II (1903) 394; Fl. Sib. occ. VII (1933) 1513; Wied. et Web. Beschr. Phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 271; Asch. et Graebn. Synops. VI, 1 (1904) 744; Th. Wolf, Monogr. Potent.

[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.)

in Bibl. Bot. XVI (1908) 389; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1923) 854; Juzepcz. in Fl. URSS X (1941) 165; Fedczenko in Фл. БССР III (1950) 88. — *P. paradoxa* Nutt. in Torr. et Gray, Fl. N.-Am. I (1838—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 vähearenenud lihtsa juurega. Varred 15—40 cm kõrged, lamavad või tõusvad, sageli juba alusel dihhotoomiliselt harunevad, eriti ülemises osas kaetud hõredate, pehmete, pisut kähardunud karvadega. Lehed paaritusulgjad; juurmised ja alumised varrelehed pikarootsulised, 2—5 paari külgmiste lehekestega ning lai-munajate, terveservaliste, teravnevate abilehtedega; ülemised varrelehed peaaegu rootsuta, enamasti kolmetised. Lehekesed vähe erineva suurusega, piklikud või äraspidimunajad, ülemised leherootsul laskuvad, tipmine leheke sageli ülemise liitlehekeste paariga liitunud, servadel sisselõikunud-hambulised või hõlmised, enamasti tömpide hammastega (hõlmadega), mõlemal küljel rohelised, paljad või karvased. Õisikuosa lehistunud. Õied väheldased, õieraod pärast õitsemist allapoole käänduvad. Sisemised ja välimised tupplehed ühepikkused või välimised on lühemad, äraspidisüstjad ja sageli 2—3-jagused. Kroonlehed munajas-talbjad, pisut pügaldunud tipuga, tupplehtede pikkused või märksa lühemad, kollased. Tolmukaid 15—20, lühikeste tolmukaniitide ja väikeste tolmukottidega. Günofoor 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*.)

Üldlevik. Marana liikidest kõige ulatuslikumat holarktilist 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 Eestis. Siin-seal leitud ajutise tulnukana (Pärnu, Tallinn).

6. **Norra maran** — *Potentilla norvegica*[1] L. Sp. pl. (1753) 499; Ledeb. Fl. Ross. II, 1 (1844) 36; Lehmann, Monogr. Potent. (1820) 153; Rev. Potent. (1856) 198; Wied. et Web. Beschr. Phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 271; Kryl. Фл. Алт. II (1903) 394; Fl. Sib. occ. VII (1933) 1514; Asch. et Graebn. Synops. VI, 1 (1904) 746; Th. Wolf, Monogr. Potent. in Bibl. Bot. XVI (1908) 401; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1923) 856; Juzepcz. in Fl. URSS X (1941) 167; Fedczenko in Фл. БССР III (1950) 89. — *P. trifoliata* Gilib. Exerc. phytol. I (1792) 361. —

[1] *norvegica* (lad. k.) — norra, sõnast *Norvegia* — Norra.

P. ruthenica Willd. in L. Sp. pl. III (1800) 1097. — Лапчатка норвежская.

☉, ♾. Lihtsa, vähearenenud juurega ühe- või kaheaastane, 15—50 cm kõrge taim. Varsi üks või mitu, harilikult on nad püstised, lehistunud, ülemises osas dihhotoomiliselt harunevad, kaetud enam-vähem harevate, karedate, vahel pisut käharate karvadega. Lehed enamasti kolmetised, harva alumised tipmise lehekese lõhestumise tagajärjel viietised; liitlehekesed äraspidimunajad või piklikud, talbja terveservalise alusega, kõrgemal ebaühtlaselt suurehambalise servaga, allküljel heledamad, mõlemal küljel kaetud hõredate, karedate, pooleldi ligihoiduvate karvadega. Abilehed lai-munajad, harvem süstjad, teravad, terveservalised või välisserval suurehambalised. Õied rohkearvulised, vahel üsna tihedas, lehistunud õisikus, ka pärast õitsemist püstiste või laiuvate, mitte allakäänduvate õieraagudega. Tupplehed pikliksüstjad, teravad; välistupplehed õitsemisajal umbes sisemiste pikkused ja laiused, pärast õitsemist pikemad ja vahel ka laiemad; kõik tupplehed kaetud harevate, karedate karvadega. Kroonlehed äraspidimunajad, madalalt pügaldunud tipuga, tupplehtede pikkused või märksa lühemad, kollased. Õiepõhi karvane, viljudes tugevasti suurenev. Tolmukaid 15—20, nad on lühikeste tolmukaniitide ja väikeste tolmukottidega. Günofoor kooniline, karvane, paljuseemniseline. 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. in L. Sp. pl. III (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. NSV Liidus esineb peaaegu kõikides Euroopa-osa rajoonides (peale Krimmi ja Alam-Volga rajooni), Siberis ja Kaug-Idas. Levinud Põhja-Mongoolias, Jaapanis, Hiina Rahvavabariigis, Kesk- ja Lääne-Euroopas ning Skandinaaviamaades, 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 õitsemis- ja viljumisperioodi tõttu on seemniste hulk väga suur, millega on seletatav liigi suur levimispotentsiaal ja ta leviku antropohoorne laad kogu areaali ulatusel. Levib seemneviljaga ning endosoiliselt hobuste ja veiste kaudu. Laialdane levik on nähtavasti alguse saanud kultuurist; igatahes kultiveeriti norra maranat XVIII sajandil Prantsusmaal.

Levik Eestis. Meie tavalisemaid antropohoorseid maranaid. Ilmub üsna pea uute tööstuskeskuste ümbruses; pole haruldane põllu- ja tee-

servadel, ka metsateedel, kuid ei moodusta massivegetatsiooni. Osa taimi õitseb ja viljub juba esimesel aastal, kuid suuremad isendid on tavaliselt talvitunud taimed.

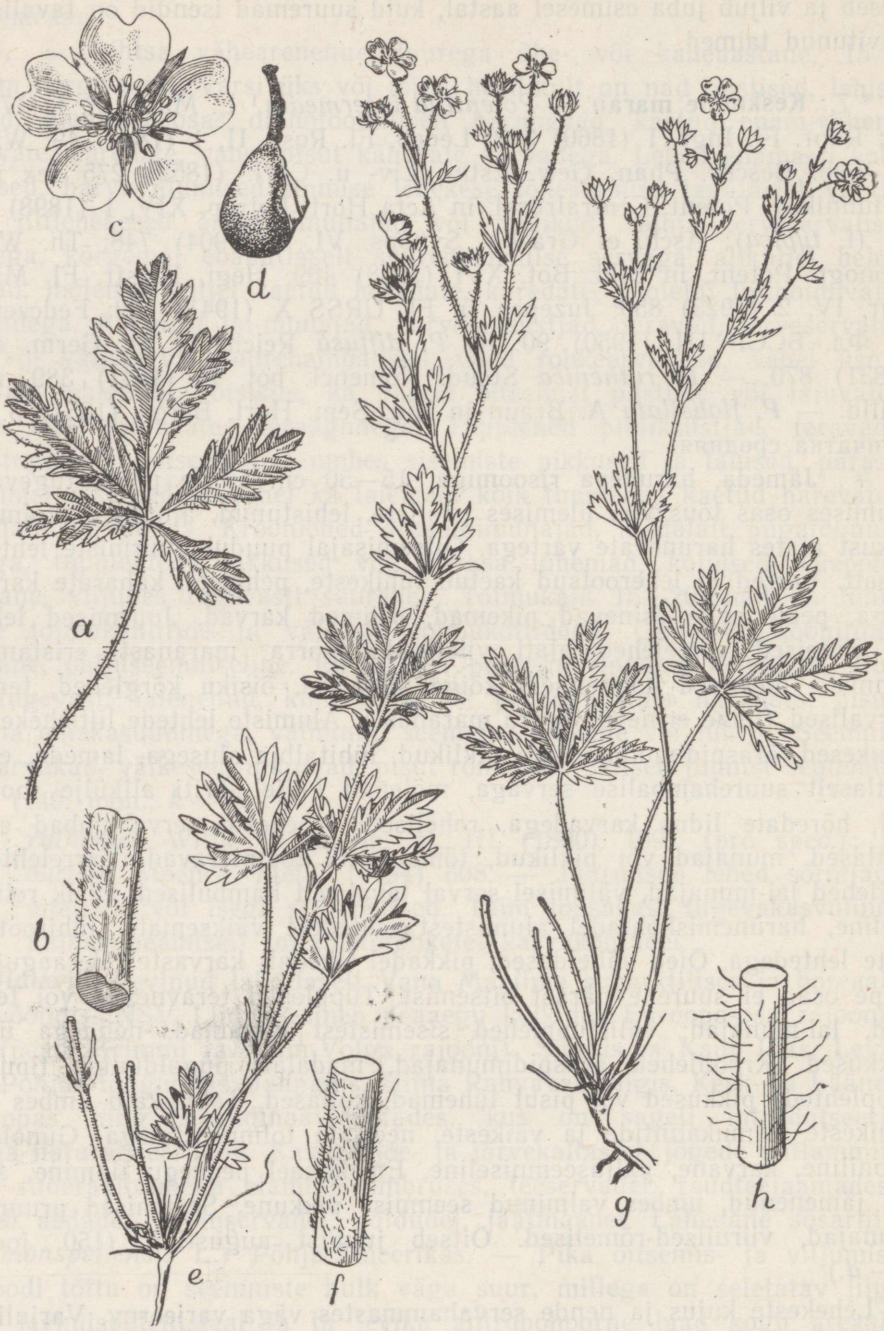
* 7. **Keskmine maran** — *Potentilla intermedia*[1] L. Mant. pl. I (1767) 76; Rupr. Fl. Ingr. I (1860) 322; Ledeb. Fl. Ross. II, 1 (1844) 49; Wied. et Web. Beschr. Phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 275 (ex p.); Petunnikov, Potent. Centralrussl. in Acta Hort. Petrop. XIV, 1 (1898) 13, 14 (f. *typica*); Asch. et Graebn. Synops. VI, 1 (1904) 748; Th. Wolf, Monogr. Potent. in Bibl. Bot. XVI (1908) 409; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1923) 859; Juzepcz. in Fl. URSS X (1941) 169; Fedczenko in Фл. БССР III (1950) 90. — *P. diffusa* Reichenb. Fl. Germ. exc. (1831) 870. — *P. ruthenica* Steud. Nomencl. bot. II (1841) 389, non Willd. — *P. flabellata* A. Braun in 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. Õitsemisajal 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, äraspidimunajad või piklikud, lühitalbja alusega, lameda, ebaühtlaselt suurehambalise servaga, mõlemal küljel, eriti allkülje roodudel, hõredate lidus karvadega, rohelised; lehekeste servahambad ebaühtlased, munajad või piklikud, tömbid või tömpteravad. Varrelehtede abilehed lai-munajad, välimisel serval tavaliselt hambulised. Õisik rohkeõieline, harunemiskohtadel alumistest lehtedest väiksemate, lühirootsuliste lehtedega. Õied väheldased, pikkadel tihedalt karvastel õieraagudel. Tupe osad ei suurene pärast õitsemist. Tupplehed teravnevad või teravad, lai-munajad; välistupplehed sisemistest kitsamad, nendega ühepikkused. Kroonlehed äraspidimunajad, madalalt pügaldunud tipuga, tupplehtede pikkused või pisut lühemad, kollased. Tolmukaid umbes 20, lühikeste tolmukaniitide ja väikeste, neerjate tolmukottidega. Günofoor kooniline, karvane, paljuseemniseline. Emakakael peaaegu tipmine, alusel jämenenud, umbes valminud seemnise pikkune. Seemnised pruunid, munajad, viirulised-rõmelised. Õitseb 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 sellest sõltuvalt hallikamad.

---

[1] *intermedia* (lad. k.) — keskmine, vahelmine, sõnadest *inter* — vahel, *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.)

Üldlevik. Levinud Nõukogude Liidu Euroopa-osa keskrajoonides (Laadoga—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 Eestis. Järgmisest, karvasest maranast haruldasem; seni ainult mandril.

*8. **Karvane maran** — *Potentilla Heidenreichii*[1] Zimmet. in Jahresb. d. Ober-Realsch. Steyr XIII (1884) 10; Juzepcz. in Fl. URSS X (1941) 170; Fedczenko in Фл. БССР III (1950) 91. — *P. intermedia β. canescens* Rupr. Fl. Ingr. I (1860) 322; Petunnikov, Potent. Centralruss. in Acta Hort. Petrop. XIV, 1 (1898) 14 et in sched.; Asch. 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- või 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; lehekesed paksemad, sügavamalt sisselõikunud hambulise ning sageli pisut allapoole käändunud servaga; lehekeste pealkülg tuhm, hõredalt liduskarvane; lehekeste peamine erinevus seisab nende allkülje hallis või peaaegu valges viltjas karvastuses, mis koosneb pisut kähardunud 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, esineb samadel kasvukohtadel.

Levik Eestis. Üksikud leiukohad mandril (Põlula, Tallinn, Rõuge). Kasvab põldudel, teeservadel, tänavatel. Keskmisest maranast sagedam.

4. sektsioon *Chrysanthae* Th. Wolf in Asch. et Graebn. Synops. VI, 1 (1904) 671 et Monogr. Potent. in Bibl. Bot. XVI (1908) 455. — Varred nõrgad, loogelised, tõusvad, ülemises osas dihhotoomiliselt harunevad. Juurmised lehed sõrmjad, 5—7 lehekesest koosnevad; lehekesed enamasti õhukesed, vähe reljeefsete külgmiste roodudega. Õisik vähese- kuni rohkeõieline; õieraod peened, pärast õitsemist sageli allakäänduvad. Emakakael jäme, sageli kaetud näsadega, valminud seemnisest lühem; emakasuue lai.

---

[1] Nimetatud Tilsitis töötanud arsti F. A. Heidenreichi järgi (1819—1901), kellel on teeneid Kirde-Saksamaa floora uurimises.

* 9. **Tõusev maran** — *Potentilla Goldbachii*[1] Rupr. Fl. Ingr. I (1860) 319; Petunnikov Potent. Centralrussl. in Acta Hort. Petrop. XIV, 1 (1898) 22; Juzepcz. in Fl. URSS X (1941) 182; Fedczenko in Фл. БССР III (1950) 91. — *P. thuringiaca* auct. mult., non Bernh. — *P. thuringiaca* var. *elongata* Th. Wolf, Monogr. Potent. in Bibl. Bot. XVI (1908) 466; Kupffer in Korrespbl. Naturf.-Ver. Riga **61** (1934) 216. — *P. intermedia* γ. *elongata* Ser. in DC. Prodr. II (1825) 577. — Лапчатка Гольдбаха.

4. Püsik tugeva risoomiga, millest areneb mitu 15—50 cm kõrgust, enamasti punakat, alusel tõusvat, hõredalt lehistunud, keskelt või veel kõrgemalt alates dihhotoomiliselt harunevat vart; varred, samuti kui leherootsud, õisiku- ja õieraod, kaetud lühikeste karvadega ning peale selle pikkade, vahel pisut kähardunud, varre ja leherootsude alumises osas rõhtsate, ülemises püstiselt harevate karvadega. Õitsemisajal juurmiste lehtede rosett 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 äraspidimunajad või munajas-süstjad, keskel kõige laiemad, aluse ja tipu suunas ahenevad, alusel lühitalbjad ja terveservalised, kõrgemal sügavalt sisselõikunud-hambulised, arvukate teravate, lehekeste tipuosas vahel tömpjate hammastega, rohelised, alt heledamad, pealt hõredalt, alt tihedalt karvased. 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, tikjakarvased, teravad, välimised kitsad, lineaalsüstjad, sisemised süstjad. Kroonlehed laiad äraspidimunajad, madalalt pügaldunud tipuga, tupplehtedest pikemad, kuldkollased. Tolmukaid 20, pikkade tolmukaniitide ja piklikmunajate tolmukottidega. Günofoor poolkerajas, pisut karvane. Emakakael peaaegu tipmine, alusel õige vähe jämenenud, valminud seemnisest pisut lühem. Seemnised 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 Eestis. Nähtavasti ainult tulnukana. Seni Põhja-Eestis ja Saaremaal (Kingissepp), harva. Kasvab põllupeenardel, nõlvadel, niiduservadel.

---

[1] Nimetatud K. L. Goldbachi järgi (1773—1824), kes töötas Moskvas. Omab teeneid krookuse (*Crocus*) perekonna uurimisel.

3. alamperekond *Dynamidium* Fourr. in Ann. Soc. Linn. Lyon II, 16 (1868) 371; Juzepcz. in Fl. URSS X (1941) 194. — Õied kännasjapöörisja õisikuna, harvem üksikult lehtede kaenaldes, 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. Seemnised paljad. — Püsikud, 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 kännasjas, paljuõieline; õie kattelehed väikesed, redutseerunud. Tolmukotid väikesed, ümarad või lühimunajad. Põhiliselt arktilise päritoluga või alpiinsed liigid.

1. tsükkel *Alpestres* Th. Wolf in Asch. et Graebn. Synops. VI, 1 (1904) 787 [subgrex *Aureae alpestres* Th. Wolf, Monogr. Potent. (1908) 522, 524]. — Õitsevate varte kõrval esinevad ka lühikesed, steriilsed; mõlemad alusel kaetud pruunide, kilejate, kaherealiselt asetsevate 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, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1923) 868; Eklund in Acta Soc. Faun. et Fl. Fenn. 55, 9 (1929) 83; Lippmaa in Eesti Loodustead. Arhiiv, 2. seer. XIII, 3 (1932) 248; Juzepcz. in Fl. URSS X (1941) 202. — *P. villosa* Zimmet. in Jahresb. d. Ober-Realsch. Steyr XIII (1884) 25; Asch. et Graebn. Synops. VI, 1 (1904) 790. — *P. verna* L. Sp. pl. (1753) 498 (ex p.); Ledeb. Fl. Ross. II, 1 (1844) 55 (ex p.); Wied. et Web. Beschr. Phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 273. — *P. alpestris* Hall. fil. in Ser. Mus. Helv. I (1818) 53; Fr. Schmidt in Archiv Naturk. Liv-, Ehst- u. Kurl., 2 Ser. I, 4 (1855) 208; Glehn, ibid., II, 2 (1860) 536; Th. Wolf, Monogr. Potent. in Bibl. Bot. XVI (1908) 541; Kryl. Fl. Sib. occ. VII (1933) 1521. — *P. salisburgensis* auct. mult. — *Fragaria Crantzii* Crantz, Inst. Rei Herb. II (1766) 178. — Лапчатка Кранца.

4. Püsik tugeva risoomiga, millest väljuvad õisi kandvad, kuni 20 cm kõrged varred ja lühikesed vegetatiivsed võsud; mõlemad tihedalt

[1] Nimetatud Linné kaasaegse botaaniku, Viini professori ja botaaniliste tööde autori H. v. Crantz'i (1722—1799) poolt iseenda järgi.

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, kähardunud karvadega; mõnikord esinevad ka varreta näärmed. Juurmised ja alumised varrelehed lühirootsulised, sõrmjad, viietised; keskmised lehed kolmetised, lühema rootsuga; ülemised lehed enamasti lihtsad, rootsuta. Lehekesed äraspidimunajad, lai-talbja ja terveservalise alumise osaga ning ainult ülemises osas sügavalt sisselõikunud-hambulised, kummalgi serval 2—5 tõmbi hambaga, pealt liduskarvased kuni paljad, alt ainult serval ja roodudel harevakarvased, mõlemal küljel rohelised. Juurmiste lehtede abilehed süstjad, varrelehtede abilehed ovaalsed. Üksikute varte õite arv pole suur, umbes 5—12. Õied pikkadel peenekarvastel, ka pärast õitsemist püstistel õieraagudel, millel vahel esinevad ka näärmed, 1,5—2 cm läbimõõdus. Tupplehed munajad, teravnevad; välistupplehed piklikud või elliptilised, tõmpjad, sisemistest lühemad, nagu õiepõhigi harevakarvased, vahel ka väheste tumedate näärmetäppidega. Kroonlehed laiad äraspidimunajad, enam või vähem pügaldunud tipuga, tupplehtedest pikemad, kuldkollased, vahel alusel pisut tumedamad kollased. Tolmukaid 20, pikkade tolmukaniitide ja munajate, mõlemal tipul pisut pügaldunud tolmukottidega. Günofoor alguses madal, arenedes kooniline, karvane. Emakakael peaaegu tipmine, peen, laiema emakasuudmega, 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 Eestis. Kasvab kuivadel nõlvadel, loodudel, kruusaseljandikel, kuivematel puisniitudel; sage ning rohke Põhja- ja Loode-Eestis. Apofüüt, lubjalembene.

2. tsükkel *Vernae* Th. Wolf in Asch. 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. Mitteõitsevad võrsed pikemad kui eelmise (*Alpestres*) tsükli liikidel, juurduvad, ainult varakevadel rosetjalt asetunud. — Madalikkude ja montaansete alade, harvem subalpiinse vööndi liigid; näärmeteta või näärmekad.



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).

11. **Kevadmaran** — *Potentilla Tabernaemontani*[1] Asch. in Verh. d. Bot. Ver. Brandenb. XXXII (1891) 156; Asch. et Graebn. Synops. VI, 1 (1904) 805; Eklund in Acta Soc. Faun. et Fl. Fenn. **55**, 9 (1929) 83. — *P. verna* L. Sp. pl. (1753) 498 (pro minime parte); Fr. Schmidt in Archiv Naturk. Liv-, Ehst- u. Kurl., 2 Ser. I, 4 (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, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1923) 880. — *P. minor* Gilib. Exerc. phytol. I (1792) 362 (ex p.). —Лапчатка Таберне-монтана.

4. Väike kuni keskmine, 5—15 (20) cm kõrge rohiroheline püsik tugeva mustpruuni risoomiga, millel puuduvad vanad abilehed ja leherootsude jäänused (erinevus mägimaranast). Kogu taimel puuduvad tähtkarvad. Varred lamavad ning sõlmekohtadest juurduvad, alumised osad tumepruunid 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 äraspidimunajad 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 näärmekarvu ja varreta näärmeid. Õied 10—15 mm läbimõõdus, kollased. Tupplehed munajad, teravad, välistupplehed piklikud, tömbid, tupplehtedest lühemad, nagu õiepõhjadki kaetud tikjate, harevate karvadega. Kroonlehed tipul pisut pügaldunud, tupest pikemad. Günofoor poolkerajas, karvane, paljuseemniseline. Emakakael peaaegu tipmine, viljunud seemnisest lühem. Seemnised piklikmunajad, kortsunud-rõmelised. Õitseb väga vara, maikuus. (151. joon., *e* — *g*.)

Üldlevik. Kesk-Euroopas ja Skandinaavias piiratud areaali omav liik, puudub Nõukogude Liidus (välja arvatud Eesti NSV) ning Alpidest läänes. Puudub ka kompaktsema areaali üksikutes osades. Kasvab päikesepaistelistel nõlvadel, loodudel, kinkudel.

Levik Eestis. Levinud läänesaartel, osalt ka Põhja- ja Loode-Eestis. Kasvab loodudel, pael, metsaservadel, liival. Areaali lähem kontakt on Soomega (loodepoolsem osa ühes Ahvenamaaga) ning Rootsi Ölandi ja Gotlandi saarega.

---

[1] XVI sajandi Elsassi taimeteadlase J. Th. Mülleri. (surn. a. 1590 Heidelbergis) järgi, kes avaldas oma tööd Tabernaemontanus'e nime all (oma sünnikoha Bergzaberni latiniseeritud nime järgi).

(12.) **Liivmaran** — *Potentilla arenaria*[1] Borkh. Fl. d. obern. Grafsch. Catzenellenbogen (1795—1796); in Fl. Wett. II (1800) 248; Th. Wolf, Potent.-Stud. I (1901) 86; Monogr. Potent. in Bibl. Bot. XVI (1908) 619; Juzepcz. in Fl. URSS X (1941) 208. — *P. incana* Borkh. Fl. Wett. l. c. — *P. cinerea* auct. plur., non Chaix; Ledeb. Fl. Ross. II, 1 (1844) 54. — *P. arenaria* A. *typica* Asch. et Graebn. Synops. VI, 1 (1904) 821. — *P. verna* ssp. *arenaria* (Borkh.) Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1923) 878. — Лапчатка песчаная.

4. Hallroheline, madal, 5—15 cm kõrge püsik. Risoom tumedavärviline, tugev, mitmeharuline, lamavate või tõusvate, sõlmekohtadel juurduvate 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, viietised ja kolmetised, harva seitsmest lehekesest koosnevad; juurmised lehed pikemarootsulised, enamasti kolmetised. Lehekesed enamasti rootsuta, väikesed, õhukesed ja pehmed, talbja alusega, äraspidimunajad, 5—10 tömpja 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 piklikud, terveservalised. Õied väheldased, umbes 13 mm läbimõõdus, peentel õieraagudel. Tupplehed munajad, teravad või tömpjad; välistupplehed piklikud, sisemistest lühemad, karvased nagu õiepõhigi. Kroonlehed tupplehtedest pikemad, madalalt pügaldunud tipuga, kollased. Tolmukaid 20, lühikeste tolmukaniitide ja ümarmunajate tolmukottidega. Emakakael peaaegu tipmine, valminud seemnisest pisut lühem. Günofoor poolkerajas, karvane, paljuseemniseline. Seemnised 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, Õlandi ja Gotlandi saarel). Nõukogude Liidus Läti NSV-s (piiratult) ja Volga ning Dnepri kesk- ja alamjooksul. Kasvab liivasel pinnal — männimetsade serval, hõredates männikutes, steppides ja stepinõlvadel, ka kaljupinnasel ja kiviklibul.

Levik Eestis. Ebaselge; puuduvad andmed liigi leidmisest ja tõendmaterjal herbaariumides. Käesolevasse töösse võetud sellest lähtudes, et meil esineb tema värd kevadmaranaga (vt. värdmaran).

13. **Värdmaran** — *Potentilla subarenaria*[2] Borbás in Zimmet. Europ. Art. Potent. (1884) 21; Kupffer in sched. (n° 16025, 20. VII 1902) et in Korrespbl. Naturf.-Ver. Riga **61** (1934) 216. — *P. Tabernaemontani* ×

[1] *arenaria* (lad. k.) — liiv-, sõnast *arena* — liiv.

[2] *subarenaria* (lad. k.), sõnadest *sub* — all-, pooleldi-, peaaegu, *arenaria* — liiv-.

arenaria Asch. et Graebn. Synops. VI, 1 (1904) 825; Lippmaa in Eesti Loodustead. Arhiiv 2. seer. XIII, 3 (1932) 153. — *P. arenaria* × *verna* Th. Wolf, Potent.-Stud. I (1901) 92; 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. Gatt. Potent. (1889) 33. — Лапчатка полупесчаная.

4. Liivmarana ja kevadmarana värd, tunnustes nende vahepealne, mis esinemisviisilt on kujunenud spontaanseks liigiks. Peamised eristamistunnused on järgmised: lehtede allkülg pealküljega peaaegu ühevärviline; peale lihtkarvade esineb lehekestel ja vartel ka vähemal või rohkemal arvul tähtkarvu, kuid kogu karvastus on harva viltjas, enamasti üsna hõre või siin-seal esinevad tihedamad karvatordid; 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. Fertiilne. Õitseb maist juulini. (151. joon., *h* — *k*.)

f. *glandulosa* Th. Wolf Monogr. Potent. (1908) 625. — Esinevad näärmed. Tähtkarvu suhteliselt rohkesti. Saaremaal, Kingissepa linna lähedal kuival karjamaal, leg. 4. V 1901 Th. Lackschewitz, det. A. Petunnikov (TRÜ Eesti Herbaarium). Meil peamine vorm.

Üldlevik. Spontaanselt esinevat värdmaranat 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 Eestis. Värdmaran on võrdlemisi levinud Saaremaal ja Loode-Eestis. Kõikjal, kus värdmaran meil esineb, puudub senistel andmetel liivmaran, sageli ka kevadmaran. Et ta on fertiilne hübriid, on levimine kahtlemata spontaanne, sõltumatu lähteliikide olemasolust. Kupfferi järgi (l. c.) puuduvad ka Läti NSV-s värdmarana 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. Õied enamasti üksikult varrelehtede kaenaldes.

14. **Tedremaran** — *Potentilla erecta*[1] (L.) Hampe in Linnaea XI (1837) 50; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1923) 882; Eklund in Acta Soc. Faun. et Fl. Fenn. 55, 9 (1929) 83; Lippmaa in Eesti Loodustead. Arhiiv, 2. seer. XIII, 3 (1932) 248; Kryl. Fl. Sib. occ. VII (1933) 1526; Juzepcz. in Fl. URSS X (1941) 218; Fedczenko in Фл. БССР III

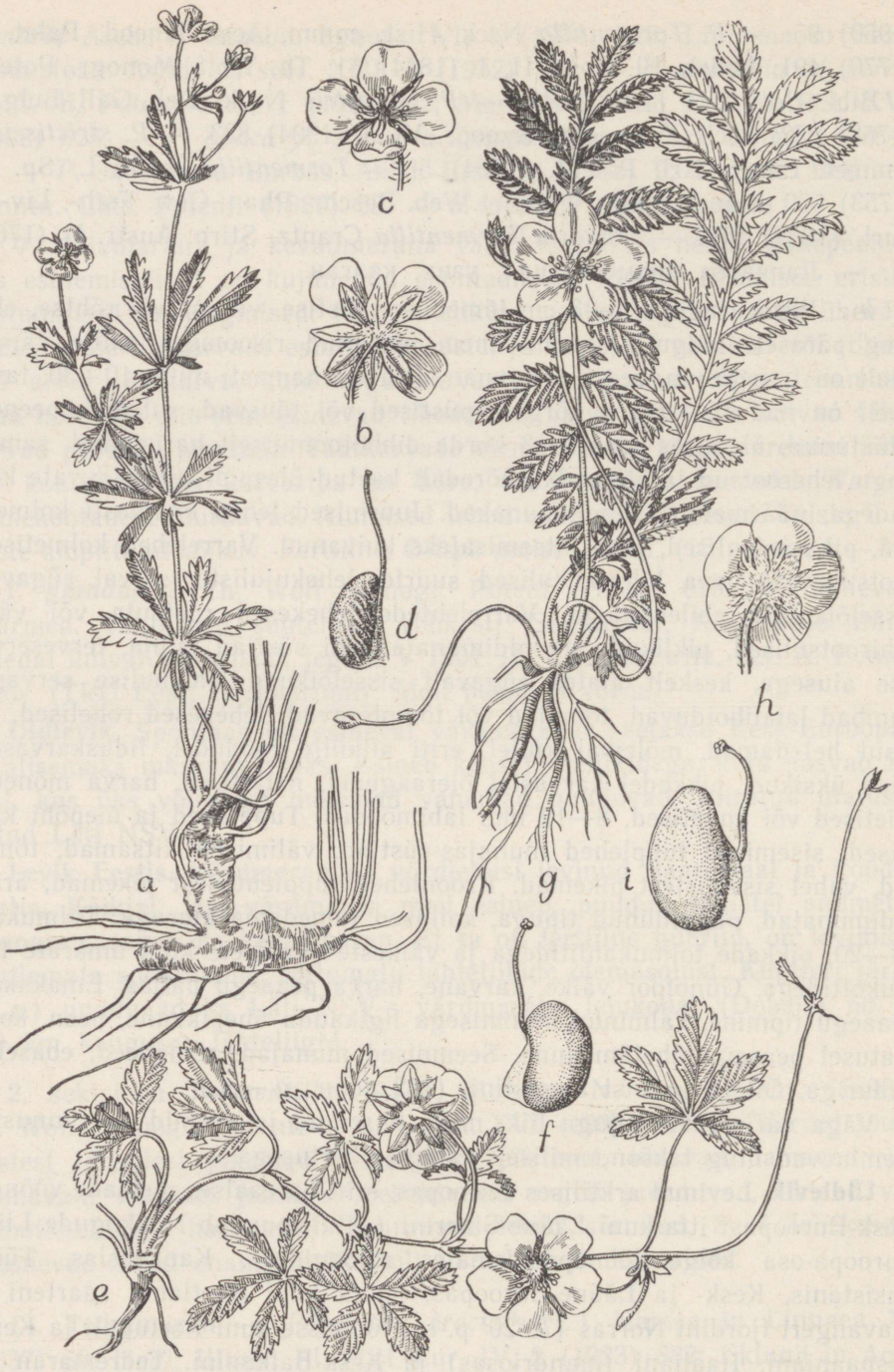
[1] *erecta* (lad. k.) — püstine, sõnast *erigere* — (püsti) tõusma.

(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; Asch. et Graebn. Synops. VI, 1 (1904) 833. — *P. strictissima* Zimmet. Europ. Art. Potent. (1884) 5. — *Tormentilla erecta* L. Sp. pl. (1753) 500 et auct. mult.; Wied. et Web. Beschr. Phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 276. — *Fragaria Tormentilla* Crantz, Stirp. Austr. II (1763) 23. — Лапчатка прямостоячая, узик, калган.

4. Püsik, 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 leherootsud 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, äraspidimunajad või süstjad talbja, terveservalise alusega, keskelt alates sügavalt sisselõikunud-hambulise servaga; hambad laialihoiduvad, tömpjad või tömpteravad; 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. Tupplehed ja õiepõhi karvased, sisemised tupplehed munajas-süstjad, välimised kitsamad, tömpjad, vahel sisemistest pikemad. Kroonlehed tupplehtedest pikemad, äraspidimunajad, pügaldunud tipuga, kollased tumedama alusega. Tolmukaid 15—20, pikkade tolmukaniitidega ja väikeste ovaalsete kuni ümarate tolmukottidega. Günofoor väike, karvane, harva peaaegu paljas. Emakakael peaaegu tipmine, valminud seemnisega ligikaudu ühepikkune, peen, kogu ulatusel peaaegu ühejämedune. Seemnised munajad, rõmelised, ebaselge anduriga. Õitseb juunist augustini. (152. joon., *a — d.*)

Väga varieeruva kujuga liik, mille teisendid ja vormid on tunnustes üleminevad 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 Lasistanis, Kesk- ja Lääne-Euroopas, põhja kuni Shetlandi saarteni ja Stavangeri fjordini Norras (70°20′ p.-l.), lõunasse kuni Portugali 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, jäätmaadel, nõmmedel, loodudel jne.



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).

Levik Eestis. Esineb kogu Eesti NSV territooriumil, on meil harilikumaid maranaliike. Eriti tavaline niitudel ja puisniitudel, lodumätastel, rabastuvates metsades, loodudel. Kultuuri suhtes indiferentne või apofüüt.

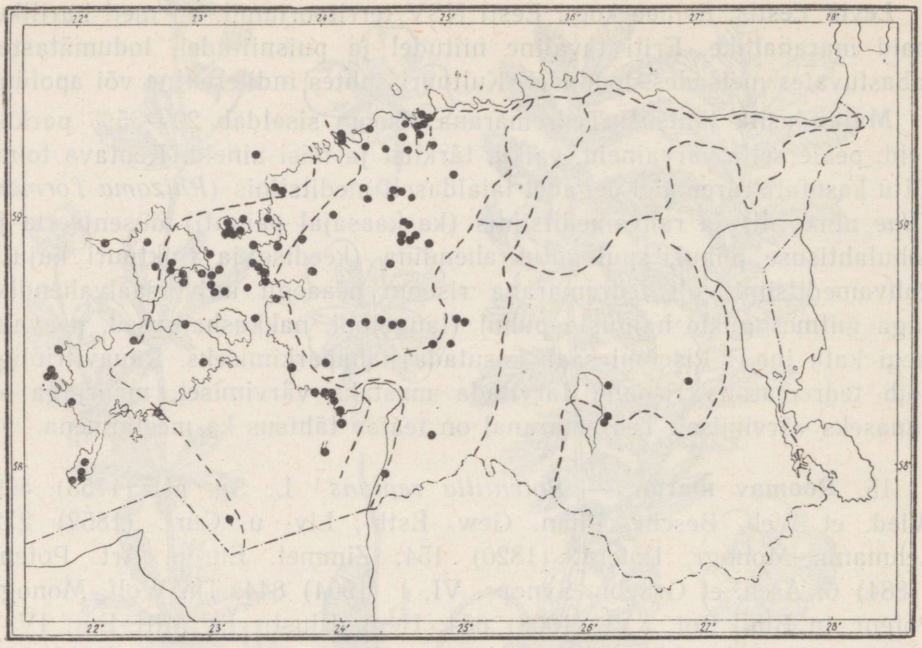
Majanduslik tähtsus. Tedremarana risoom sisaldab 20—35% parkaineid, peale selle värvaineid, vaiku, tärklist ja teisi aineid. Kootava toime tõttu kasutati varematel aegadel laialdaselt meditsiinis (*Rhizoma Tormentillae* nime all) ja rahvameditsiinis (ka kaasajal paiguti) düsenteeria ja kõhulahtisuse 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, maarjaga — punaseks värvimisel. Tedremaranal on teatav tähtsus ka meetaimena.

15. **Roomav maran** — *Potentilla reptans*[1] L. Sp. pl. (1753) 499; Wied. et Web. Beschr. Phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 272; Lehmann, Monogr. Potent. (1820) 154; Zimmet. Europ. Art. Potent. (1884) 6; Asch. et Graebn. Synops. VI, 1 (1904) 844; Th. Wolf, Monogr. Potent. in Bibl. Bot. XVI (1908) 654; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1923) 887; Eklund in Acta Soc. Faun. et Fl. Fenn. 55, 9 (1929) 83; Lippmaa in Eesti Loodustead. Arhiiv, 2. seer. XIII, 3 (1932) 248; Kryl. Fl. Sib. occ. VII (1933) 1527; Juzepcz. in Fl. URSS X (1941) 219; Fedczenko in Фл. БССР III (1950) 98. — *P. anomala* Ledeb. Fl. Ross. II, 1 (1844) 53. — *Fragaria reptans* Crantz Inst. Rei Herb. 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 ligihoiduvate 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 äraspidimunajad, lühitalbja alusega, sisselõikunud hambulise, vahel (vähematel tipmistel lehtedel) täkilise servaga, tömpide kuni teravate hammastega, pealt hõredalt, alt ja leherootsudel tihedamalt liduskarvased. Õied lehekaenaldes üksikult, harva kahekaupa, suured, 18—25 (keskmiselt 20) mm läbimõõdus, tavaliselt viietised, pikkadel, ülespidi ligihoiduvalt karvastel õieraagudel, mille pikkus sageli ületab leherootsude pikkuse. Tupplehed munajad, teravad; välistupplehed munajad või piklikmunajad, tömpjad, kõik pisut karvased nagu õiepõhigi ja pärast õitsemist suurenevad. Kroonlehed laiad äraspidimunajad, tupplehtedest palju — vahel kaks korda — pikemad, kuldkollased. Tolmukaid umbes 20, piklikovaalsete tolmukottidega. Günofoor suhteliselt suur, kooniline, karvane.

---

[1] *reptans* (lad. k.) — roomav, sõnast *reptare* — roomama.



153. joon. Roomava marana (*Potentilla reptans*) leiukohad Eestis.

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. Levinud Nõukogude Liidus Eesti NSV-s (lääne- ja keskosas), Leningradi oblastist kuni lõunarajoonideni, Kaukaasias, Lääne-Siberis, Kesk-Aasias. Esineb ka Väike-Aasias, Iraanis, Afganistanis, Kašmiiris. Läänepoolses Euroopas levinud põhja suunas kuni Kesk-Rootsini, Soti- ja Iirimaani, lõuna suunas kuni Põhja-Aafrikani (Atlas, Egiptus, Abessiinia). Introdutseeritud Põhja- ja Lõuna-Ameerikasse, Austraaliasse, Uus-Meremaale. Kasvab uhtlamminiitudel, kallastel, tee-, kraavi- ja põlluservadel, loodudel, madalikkudest kuni mägede subalpiinse vööndini (Wallise Alpides 1675 m kõrguseni). Esineb väga erineval mullastikul, meeleldi kuivemal, kuid mitte liiga kuival, toitaineterikkamal pinnasel.

Levik Eestis. 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 ning Rootsi Ölandi ja Gotlandi saarel. Kasvab Eestis liiva- ja klibupinnasel, puisniitudel, rannavallidel, loodudel, teeservadel, ka hõredates männikutes. Kultuuri suhtes indiferentne kuni pisut apofüütne liik. (Leiukohad 153. joon.)

Majanduslik tähtsus. Risoomi kasutati varem palaviku, malaaria, neeru- ja põiekivide ja teiste haiguste puhul. Käesoleval ajal ei tarvitata nähtavasti ka rahvameditsiinis.

4. alamperekond *Chenopotentilla* Focke in Abh. Nat. Ver. Brem. 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 tolmukaniitidega. Emakakaelad külgmised, umbes seemnise keskosast väljuvad, peened, seemnisest lühemad. Püsikud roomavate, sõlmekohtadest juurduvate võrsetega ja katkestunult-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. in Bibl. Bot. XVI (1908) 667. — Lehekesed allküljel siidiläikelised-viltjad; välistupplehed enamasti sisselõikunud või hambulised. Seemnised suhteliselt suured, korgistunud seemnekestaga, seljal vaoga.

16. **Hanijalg** — *Potentilla anserina*[1] L. Sp. pl. (1753) 495; Ledeb. Fl. Ross. II, 1 (1844) 44; Wied. et Web. Beschr. Phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 272; Kryl. Фл. Алт. II (1903) 393; Fl. Sib. occ. VII (1933) 1529; Asch. et Graebn. Synops. VI, 1 (1904) 854; Th. Wolf, Monogr. Potent. in Bibl. Bot. XVI (1908) 669; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1923) 889; Lippmaa in Eesti Loodustead. Arhiiv, 2. seer. XIII, 3 (1932) 248; Juzepcz. in Fl. URSS X (1941) 221; Fedczenko in Фл. БССР III (1950) 99. — *P. Argentina* Huds. Fl. Angl. (1762) 195. — *Fragaria anserina* Crantz, Stirp. Austr. II (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. Õisi 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, vastakud või vahelduvad, pikliklineaalsed kuni piklikud äraspidimunajad, 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,

[1] *anserina* (lad. k.) — hani-, sõnast *anser* — hani. Liik esines sageli hanekoplites ja oli hanedele toiduks.

pruunid, teravate, munajate või süstjate, terveservaliste kõrvakestega; varrelehtede abilehed rohtjad, lehekujulised, sügavalt narmastunud-lõhised. Õied üksikult või kahekaupa sõlmekohtadelt väljuvatel, 3—10 cm pikkadel, ülespidi lidus või ligihoiduvate karvadega õieraagudel, suured, 1,5—2,3 cm läbimõõdus. Tupp siidkarvane; sisemised tupplehed lai-munajad, teravad, välistupplehed sisemiste pikkused, harilikult kolme- kuni mitmehõlmaselt lõhestunud. Kroonlehed äraspidimunajad, 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 pikakarvane. Seemnised munajad kuni peaaegu ümarad, seljal vaoga. Õitseb maist augustini. (152. joon., *g — i.*)

Kromosoomide arv erinev, 2n = 28, 42.

var. *vulgaris* Hayne Arzneigew. IV (1816) t. 31; var. *discolor* Wallr. Sched. crit. I (1822) 236. — Taimed üsna vähe karvased, välja arvatud lehtede allkülg, mis on sageli väga tihedalt valgesiidjas. Lehe pealkülg 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 pealkülg 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). Esineb peaaegu kõikides Nõukogude Liidu rajoonides (ühes Kaukaasia ja Kaug-Idaga), Mongoolia Rahvavabariigis, Jaapanis, Hiina Rahvavabariigis, 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 esineb kuni 2000 m kõrgusel ja kõrgemal (Tiroolis 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 Eestis. Väga harilik teeservadel, põllupeenardel jne., mereranna suprasaliinses vööndis, kuid ka saliinses ja subsaliinses vööndis. Apofüüt.

Majanduslik tähtsus. Muguljalt paksenenud risoomi tarvitatakse Siberis toiduks. Noored võrsed sobivad salatiks. Kogu taime kasutatakse (peenestatult) 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 pööratud; eriti üleni hõbeläikeline teisend (var. *sericea*) sobib hästi kiviktaimlates madalaks ilutaimeks. Negatiivseks omaduseks on hanijala kalduvus umbrohuks muutuda.

21. perekond **mõõl** — *Geum*[1] L.

L. Sp. pl. (1753) 500.

Õied üksikult või hõredate, kännasjate õisikutena, keskmised kuni võrdlemisi suured, viietised, tupe ja välistupega. Õiepõhi liudjas või kellukjas. Välistupplehed sisemistest umbes poole lühemad, viljumisajal sageli tagasi käändunud. 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 püsima jäänud emakakaela alumine, pikem osa. Püsikud juurmiste, suhteliselt pikarootsuliste, kanneljalt-sulgjate 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.

EESTI NSV-S LEVINUD MÕÕLALIIKIDE MÄÄRAMISE TABEL

1. Õied longus, kellukjad, määrdunud-punase tupe ja valkjate või roosakate kroonlehtedega
   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 käändunud. Kroonlehed tupplehtedest lühemad 3
3. Taim pehmekarvane. Kroonlehed valkjaskollased. Emakakaela ülemine osa alumisest neli korda lühem
   3. **Maamõõl** — *Geum urbanum* L.
— Taim tikjakarvane. Kroonlehed kuldkollased. Emakakaela ülemine osa alumisest kaks korda lühem
   2. **Püstmõõl** — *Geum aleppicum* Jacq.

1. sektsioon *Caryophyllata* Seringe in Mém. Soc. Phys. Genèv. II (1824) 139. — Õied kellukjad, enamasti longus. Tupplehed viljumisajal püstised või poolpüstised. Kroonlehed pika pinnukesega. Vilikond pikaraolise nutina.

---

[1] Kreeka keelest: *geuo* — maitsen hästi; mõõlade risoom lõhnab hästi ning omab ka teatavat maitset; juba Pliniuse poolt tarvitatud nimi.

1. **Ojamõõl** — *Geum rivale*[1] L. Sp. pl. (1753) 501; Ledeb. Fl. Ross. II, 1 (1844) 23; Wied. et Web. Beschr. Phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 265; Asch. et Graebn. Synops. VI, 1 (1902) 876; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1923) 915; Lippmaa in Eesti Loodustead. Arhiiv, 2. seer. XIII, 3 (1932) 248; Juzepcz. in Fl. URSS X (1941) 252; Michailovskaja in Фл. БССР III (1950) 102. — *G. nutans* Crantz, 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-horisontaalse risoomiga, millel säilivad vanade lehtede poolkõdunenud jäänused. Varsi 1—3, nad on püstised, lihtsad või tipuosas harunevad, vaolised, harevakarvased ja pisut näärmekad, sageli punakad. Juurmised lehed pikarootsulised, kanneljalt sulgjagused, 2—3 paari äraspidimunaja, aluselt tipu suunas suureneva, 2,5—7 cm pika ja 3—5 cm laia, serval kahelisuurehambalise 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, näärmekarvased; tupplehed munajas-süstjad, kroonlehtede ligi hoiduvad; välistupplehed lineaalsed, väikesed. Kroonlehed kahvatukollased punase varjundiga, äraspidimunajad pika pinnukese ja pügaldunud tipuga, umbes tupplehtede pikkused, võrdlemisi kaua püsivad. Tolmukaid palju, nad asetsevad õiepõhja serval 4—6-realiselt. Viljalehed asetsevad 4—12 mm pikal günofooril, on karvased; emakakaelad pikad, niitjad, liigestunud; alumine osa alusel karvane, ülemine, eriti noorelt, peaaegu tipuni karvane ja näärmekas, maha langev, õitsedes mõlemad ühepikkused, viljudes alumine kaks korda pikem. Vilikond munaja nutina, viljad karedakarvased, 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 prolifikatsiooni (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. Vahemine mõõl.

Üldlevik. Levinud Nõukogude Liidu Euroopa-osa põhjapoolsetes ja keskosades, Kaukaasias, Siberis, Kesk-Aasias (Džungaaria, Tjan-Šan), peale selle Kesk-Euroopas (välja arvatud lõunapoolsed, Vahemere-lähe-

[1] *rivale* (lad. k.) — oja-, sõnast *rivus* — oja.

dased 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. Eestis esineb kõikjal vastavatel kasvukohtadel. Levib epizoohoorselt, loomade ja inimese kaudu, kellele viljad kinnituvad.

Majanduslik tähtsus. Varem leidis kasutamist peamiselt risoom droogina. Taime tarvitati ka rahvameditsiinis.

2. sektsioon *Caryophyllastrum* Ser. in Mém. Soc. Phys. Genèv. II (1824) 138. — Õied laiuvate tupplehtedega, mitte kellukjad, püstised, viljudes tagasi käänduvad. Vilikond raota või lühiraoline. Kroonlehed pinnukesteta või väga lühikese pinnukesega.

1. rida *Stricta* Juzepcz. in Fl. URSS X (1941) 254. — Varred enamasti karedakarvased, harva peaaegu paljad. Kroonlehed tupplehtedest pisut pikemad. Vilikond äraspidimunaja nutina. Viljanokk näärmeteta. Õiepõhi lühikarvane.

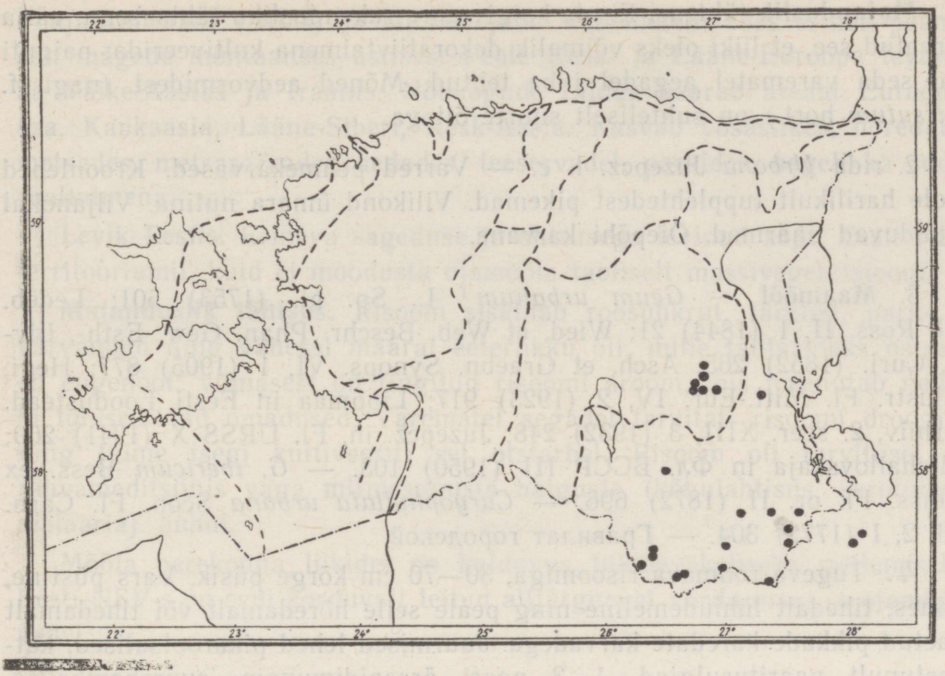
2. **Püstmõõl** — *Geum aleppicum*[1] Jacq. Icon. pl. rar. I (1786) 88; Asch. et Graebn. Synops. VI, 1 (1905) 879; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1923) 920; Juzepcz. in Fl. URSS X (1941) 254; Michailovskaja in Фл. БССР III (1950) 102. — *G. strictum* Ait. in Hort. Kew. II (1789) 217; Ledeb. Fl. Ross. II, 1 (1844) 22; Glehn in Archiv Naturk. Liv-, Ehst- u. Kurl., 2 Ser. II, 2 (1860) 535. — *G. hispidum* Klinggr. Fl. Preuss. (1848) 128, non Fries. — *G. intermedium* Bess. ap. Wied. et Web. Beschr. Phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (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 äraspidimunajad 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. Abilehed munajad, kuni 2,5 cm pikad, serval sügavalt sisse lõikunud. Õied püstised, suhteliselt jämedatel, karedakarvastel ja näärmekatel õieraagudel. Tupplehed munajas-kolmnurksed, pärast õite puhkemist ja viljudes alla käändunud ning õierao ligi hoiduvad. Välistupplehed lineaalsüstjad, sisemistest 2 korda lühemad ja 3—4 korda kitsamad. Õiekroon kuldkollane, 17—22 mm läbimõõdus. Kroonlehed äraspidimunajad, pinnukeseta, tupplehtedest pikemad. Tolmukad rohkearvulised, asetsevad õiepõhja serval kaherealiselt. Õiepõhi pisut munajas, tihedalt lühikarvane. Viljad alusel liduskarvased,

[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 *i* suurendatud.)



155. joon. Püstmõõla (*Geum aleppicum*) leiukohad Eestis.

tipul pikkade karedate karvadega; emakakaela alumine, pikem, viljal säiliv osa alusel karedakarvane, viljaga peaaegu ühepikkune; emakakaela ülemine, mahalangev osa alumisest kaks korda lühem, peaaegu tipuni karvane. Õitseb juulis, augustis. (154. joon., *g — i.*)

Üldlevik. Ulatuslikku holarktilist areaali 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-Euroopa, Nõukogude Liidu kesk- ja lõunaosa (välja arvatud Krimm ja Volga alamjooksu ala), Siberi ja Kaug-Ida, Kesk-Aasia (Džungaaria—Tarbagatai ja Tjan-Šan), Mongoolia Rahvavabariigi, Hiina Rahvavabariigi ja Jaapani. Pole võimatu, et vähemalt areaali Kesk-Euroopaosa on tekkinud sekundaarselt (kultuuri mõjul). Kasvab hõredates metsades ja metsaservadel, heinamaadel, rohtunud nõlvadel, teede ääres ja elamute ümbruses.

Levik Eestis. Ainult mandri kaguosas, Lahkme-Eesti (Emed) ja Kagu-Eesti (Eor) valdkondades; omab meil seega areaali loodepiiri. Võrdluseks naaberaladega olgu mainitud, et liik puudub Skandinaaviamaades, välja arvatud Kagu-Soome, kus tema areaal on kontaktis Karjala ANSV-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 kultuuritegurite mõjul. (Leiukohad 155. joon.)

Majanduslik tähtsus. Ei ole kuigi suure rakendusliku tähtsusega, välja arvatud see, et liiki oleks võimalik dekoratiivtaimena kultiveerida; paiguti on seda varematel aegadel juba tehtud. Mõned aedvormidest (nagu f. *hirsutum* hort.) on suhteliselt suurte õitega.

2. rida *Urbana* Juzepcz. l. c. — Varred pehmekarvased. Kroonlehed pole harilikult tupplehtedest pikemad. Vilikond ümara nutina. Viljanokal puuduvad näärmed. Õiepõhi karvane.

3. **Maamõõl** — *Geum urbanum*[1] L. Sp. pl. (1753) 501; Ledeb. Fl. Ross. II, 1 (1844) 21; Wied. et Web. Beschr. Phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 265; Asch. et Graebn. Synops. VI, 1 (1905) 877; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1923) 917; Lippmaa in Eesti Loodustead. Arhiiv, 2. seer. XIII, 3 (1932) 248; Juzepcz. in. Fl. URSS X (1941) 260; Michailovskaja in Фл. БССР III (1950) 103. — *G. ibericum* Bess. ex Boiss. Fl. or. II (1872) 696. — *Caryophyllata urbana* Scop. Fl. Carn. ed. 2, I (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 äraspidimunaja, suurehambalise, seejuures sageli kahelihambulise külgmise lehekesega ja harilikult 3—5-hõlmase suurema otsmise lehekesega. Varrelehed (eriti ülemised) üsna lühirootsulised, kolmejagused kuni kolmehõlmased elliptiliste või rombjate teravate hõlmadega või liitlehekestega. Abilehed suured, varreümbrised, serval suurte, sügavalt sisselõikunud hammastega. Õied püstised, väheldased, umbes 1,5 cm läbimõõdus, pikkadel, peentel, varre ja harude tipul üksikult asetsevatel õieraagudel. Tupplehed laiuvad, pärast õitsemist tagasi käändunud, rohelised, sisemised terav-kolmnurksed, välimised lineaalsed, tömpjad, sisemistest 2 korda lühemad ja 4—5 korda kitsamad. Kroonlehed kahvatukollased, laiuvad, äraspidimunajad, peaaegu pinnukeseta. Günofoor puudub. Õiepõhi karvane; õieraag tihedalt udemeline, peale selle kaetud hõredate pikkade karvadega ja näärmekarvadega. Emakakaela liiges on keskkohast kõrgemal; emakakaela ülemine osa alusel kaetud lühikeste lidus karvadega, alumisest osast neli korda lühem. Viljad äraspidimunajad, alusel peenekarvased, tipul karedamakarvased; 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. 355.

Üldlevik. Põhiliselt levinud Euraasia ja Põhja-Ameerika parasvöötmes. Põhjas ulatub areaal Lofootideni (põhjalaiuseni 68°15′), lõunas kuni

[1] *urbanum* (lad. k.) — linna-, linnades või linnade ümbruses kasvav, sõnast *urbs* — linn.

Põhja-Aafrikani (Atlas) ja Himaalajani. Vahemeremaades esineb peamiselt mägede montaanses astmes. Peale Kesk- ja Lääne-Euroopa levinud ka Väike-Aasias ja Iraanis. Nõukogude Liidus haarab areaal Euroopa-osa, Kaukaasia, Lääne-Siberi, Kesk-Aasia. Kasvab võsastikes, hõredates metsades, metsaservadel, aedades, teeservadel, parkides, sageli ka ruderaaltaimena.

Levik Eestis. Erineva sageduse ja ohtrusega levinud kogu Eesti NSV territooriumil, kuid ei moodusta ojamõõla taoliselt massivegetatsiooni.

Majanduslik tähtsus. Risoom sisaldab roosuhkrut, tärklist, park- ja värvaineid ning vähesel määral eeterlikku õli, mille tähtsamaks osiseks on eugenool; viimasest on tingitud risoomi aroom, mis meenutab nelke, ja toniseerivad omadused. Varematel aegadel tarvitati risoomi droogina ning taime isegi kultiveeriti sel otstarbel. Risoom oli tarvitusel ka rahvameditsiinis väga mitmesuguste haiguste (kõhulahtisus, skrofuloos, malaaria) puhul.

Mõõla 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 (1791) 143; Ledeb. Fl. Ross. II, 1 (1844) 22; Salasoo in Eesti Loodustead. Arhiiv, 2. seer. XV, 2 (1934) 54; Juzepcz. in Fl. URSS X (1941) 261; Michailovskaja in Фл. БССР III (1950) 104. — *G. rivali-urbanum* Reichenb. ex Russow in Archiv Naturk. Liv-, Ehst- u. Kurl., 2 Ser. VI, 1 (1862) 69. — *G. rivale* × *urbanum* Skottsb. et Vestergr. in Bih. Sv. Vet.-Akad. Handl. **27**, Afd. III, 7 (1901) 56; Asch. et Graebn. Synops. VI, 1 (1905) 883; Eklund in Acta Soc. 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 vanemad.

Levik Eestis. Ei ole eriti haruldane, nagu näitavad seni teadaolevad leiukohad, mis asuvad hajusalt läänesaartel ja mandril.

---

[1] *intermedium* (lad. k.) — vahemine, keskmine; sõnadest *inter* — vahel, *medium* — keskus.

22. perekond **angervaks** — *Filipendula*[1] Adans.

Adans. Fam. pl. II (1763) 295.

Õisik paljuõielise kännasja pöörisena. Õisikutelg suhteliselt lühike, külgmised harud pikenenud. Õied mõlemasugulised; õiepõhi lame. Tuppja kroonlehti 5—6; kroonlehed kreemid, valged või roosad. Tolmukaid palju (20—40), tipu suunas laienevate tolmukaniitidega. Emakasuue nutikujuline. Emakaid 5—15, nad on liitumata. Seemnealgmeid 2, nad on rippuvad. Viljad mitteavanevad üheseemnelised kukkurviljad. — Mitmeaastased, enamasti suured taimed sulgjate või katkestunult sulgjaguste lehtedega. Abilehed leherootsuga liitunud. — Mittesuur, umbes 14-liigiline, põhja-parasvöötmes laialdaselt levinud taimeperekond. Nõukogude Liidus 10, Eesti NSV-s 3 liiki.

EESTI NSV-S ESINEVATE ANGERVAKSALIIKIDE MÄÄRAMISE TABEL

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, karedakarvased. Risoom muguljalt paksenenud lisajuurtega (alamperekond *Eu-Filipendula* Juzepcz.)
3. **Angerpist** — *Filipendula hexapetala* Gilib.

— Lehed koosnevad ainult 2—3 paarist suurematest sulglehekestest; tipmine leheke teistest pisut suurem. Õied viietised. Kukkurvilju 5—10, 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 poolsüdajad, paljad, spiraalselt keerdunud.

1. **Viltjalehine angervaks** — *Filipendula ulmaria*[2] (L.) Maxim. in Acta Hort. Petrop. VI (1879) 251; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1923) 971 (pro parte); Juzepcz. in Fl. URSS X (1941) 284; Michailovskaja in Фл. БССР III (1950) 106. — *F. ulmaria* b. 2 *glauca* Asch. et Graebn.

---

[1] Ladina keelest: *filum* — niit, *pendulus* — rippuv; nimi iseloomustab ühe liigi (angerpisti) peentel juurtel otsekui rippuvaid muguljaid juurepaksendeid.

[2] *ulmaria* (lad. k.) — jalakalaadiline või -lehine, sõnast *ulmus* — jalakas.

Synops. VI, 1 (1902) 438. — *Spiraea Ulmaria* L. Sp. pl. (1753) 490; Ledeb. Fl. Ross. II, 1 (1844) 18 (pro parte). — *S. glauca* Schultz Fl. Stargr. Suppl. (1819) 26; Wied. et Web. Beschr. Phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 264. — *S. Ulmaria β. glauca* Schultz ap. Russow in Arch. Naturk. Liv-, Ehst- u. Kurl., 2 Ser. VI, 2 (1862) 69. — *S. Ulmaria β. discolor* W. Koch Synops. (1837) 208; Glehn in Archiv Naturk. Liv-, Ehst- u. Kurl. II, 2 (1860) 535; Gruner, ibid. VI, 4 (1864) 448. — *Ulmaria pentapetala* Gilib. Fl. Lithuan. V (1782) 236. — *U. palustris* Moench, Meth. (1794) 663. — Лабазник вязолистный.

4. Suur, 60 cm kuni 1,5 m kõrge, roomava risoomiga püsik. Vars lihtne või harunev, paljas, sooniline, 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, teravahambalisi lisalehekesi. Abilehed suhteliselt suured, lai-südajad, 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 äraspidimunajad, pika pinnukesega, 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, Mongoolia Rahvavabariigis; Põhja-Ameerikasse introdutseeritud ning seal metsistunud. Kasvab soistel aladel, luhtadel, jõe-, järve-, oja- ja kraavikallastel, metsaservadel, puisniitudel, lodumetsades ja lodudel, raiesmikel, vahel massiliselt.

Levik Eestis. Eesti NSV-s levinud kogu territooriumil, kuid näib mandriosas järgmisest liigist haruldasem olevat. Esineb üldiselt kuivematel ja vähem varjulistel kasvukohtadel kui järgmine liik.

Majanduslik tähtsus. Sisaldab park- ja värvaineid ning on meetaim. Õied sisaldavad eeterlikku õli, millest on tingitud nende lõhn, mis meenutab mandleid. Varematel aegadel kasutati rahvameditsiinis angervaksa tema pisut kootava toime tõttu kõhulahtisuse, nahahaiguste ja podagra puhul; angervaksa õite teed tarvitati higistamisvahendina.

2. **Paljalehine angervaks** — *Filipendula denudata*[1] (Presl) Fritsch in Abh. zool.-bot. Ges. Wien 39 (1889) 591; Juzepcz. in Fl. URSS X (1941) 285; Michailovskaja in Фл. БССР III (1950) 106. — *F. ulmaria β. denudata* Maxim. in Acta Hort. Petrop. VI (1879) 252; Beck, Fl. Südbosn.

[1] *denudata* (lad. k.) — paljas, paljastatud.



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.)

in Ann. nat. Hofmus. II (1887) 118; Asch. et Graebn. Synops. VI, 1 (1902) 438. — *Spiraea denudata* Presl Fl. Čechica (1819) 101; Wied. et Web. Beschr. Phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 264; Glehn in Archiv Naturk. Liv-, Ehst- u. Kurl., 2 Ser. II, 2 (1860) 535; Russow, ibid., 2 Ser. VI, 1 (1862) 69; Gruner, ibid., VI, 4 (1864) 478; Skottsb. et Vestergr. in Bih. Sv. Vet.-Akad. Handl. **27**, Afd. III, n° 7 (1901) 56. — *S. ulmaria β. concolor* Lange, Dansk Fl. ed. 2 (1859) 334; Neilr. Fl. Nied.-Oesterr. (1859) 917. — Лабазник обнаженный.

4. Eelmisele liigile väga lähedane püsik; erineb sellest lehtede poolest, mis on mõlemal küljel rohelised, vahel alt pisut heledamad, paljad või ainult allkülje roodudel karvased.

Esinevad mõningad karvasuselt vahepealsete tunnustega taksoonid (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 Eestis. Lähemalt selgitamata. TRÜ Eesti Herbaariumis leiduvate materjalide järgi otsustades vähemalt mandriosas viltjalehisest angervaksast märksa harilikum. Kasvab meil viimasest niiskematel ja varjurikkamatel kasvukohtadel.

Majanduslik tähtsus. 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. Kukkurvilju kuni 12, nad on poolsüdajad, keerdumata, karvased.

3. **Angerpist** — *Filipendula hexapetala*[1] Gilib. Fl. Lithuan. V (1782) 237; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1923) 974; Lippmaa in Eesti Loodustead. Arhiiv, 2. seer. XIII, 3 (1932) 155; Juzepcz. in Fl. URSS X (1941) 286; Michailovskaja in Фл. БССР III (1950) 107. — *F. vulgaris* Hill Brit. Herb. (1756) 24; Moench, Meth. pl. (1794) 663. — *F. Filipendula* Voss in Vilmor. Blumengärtn. 3 Aufl. I (1896) 240; Asch. et Graebn. Synops. VI, 1 (1902) 439. — *Spiraea Filipendula* L. Sp. pl. (1753) 490; Ledeb. Fl. Ross. II, 1 (1844) 16; Wied. et Web. Beschr. Phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 263; Gruner in Arch. Naturk. Liv-, Ehst- u. Kurl., 2 Ser. VI, 4 (1864) 478. — *Ulmaria Filipendula* Hill Hort. Kew. (1768) 214; Kostel. in Ind. Hort. 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-

[1] *hexapetala* (kr. k.) — kuue kroonlehega, sõnadest *heks* — kuus, *petalon* — kroonleht; angerpisti õied on enamikus kuuetised.

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 ühevärvilised, 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. Õisik tipmine, pöörisjas, paljuõieline, 3—10 cm pikk ja umbes niisama lai. Õied harilikult kuuetised, suhteliselt suured, 12—15 mm läbimõõdus. Tupplehed tömbid, kroonlehtedest mitu korda lühemad. Kroonlehed äraspidimunajad, lühikese pinnukesega, valged või, eriti enne puhkemist, väljast roosad kuni punased. Tolmukad kroonlehtede pikkused või pisut pikemad. Kukkurvilju 9—12, nad on sirged (keerdumata), 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 Eestis. Levinud kogu Eesti NSV territooriumil. Lubjalembene, eriti rohke ja sageli massiline Põhja-Eesti ja Saaremaa loodudel ja paemännikutes. Soo- ja rabarikkamates osades puudub, näit. kohati Alutagusel ja teistel mandri soo- ja rabakomplekside aladel.

Majanduslik tähtsus. Kogu taim sisaldab parkaineid. Muguljad juurepaksendid on tärkliserikkad ning meeldiva lõhnaga; neid on kasutatud leivategemisel 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 **kortsleht** — *Alchemilla*[1] L.

L. Sp. pl. (1753).

Õied mõlemasugulised, väikesed ja ilmetud, hõredateks kuni tihedateks õiekeradeks koondunud, mis kokku moodustavad kännasjas-pöörisja õisiku. Õiepõhi (hüpantium) poolkerajas, kellukjas või äraspidi-kuhikjas;

---

[1] Tuletatud araabiakeelsest sõnast *alchymia* (alkeemia — keskajal keemias valitsenud püüd leida viise odavatest metallidest kulla valmistamiseks); alkeemikud arvasid, et kortslehtedel on mingi salapärane toime. Seda nime tarvitas esmakordselt XVI sajandil Hieronymus Bock, ravi-botaaniliste tööde autor. Vastavalt rahvusvahelistele botaanilise nomenklatuuri reeglitele tarvitatakse käesolevas teoses Linné kirjutusviisi *Alchemilla* (ortograafiliselt õigema *Alchimilla* asemel).

neeluosa näärmeringiga. 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; tolmukotid (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, pikarootsuliste juurmiste lehtede kodarikuga. Varrelehed väiksemad, lühemate rootsudega kui juurmised või rootsuta. Abilehed suured, leherootsuga kokku kasvanud. Kõik lehed pungaseisundis kurdunud, meil esinevatel liikidel hõlmised, sõrmroodsed.

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 kortsleheliike kitsalt piiritleda; selle tagajärjel 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. Tõenäoliselt on kaasaegsed kortslehtede apogaamsed liigid tekkinud mitte väga kauges geoloogilises minevikus liikidevahelise hübridiseerumise teel. Nõukogude Liidu tähtsamaid kortslehtede tundjaid S. Juzeptšuk ütleb (Fl. URSS X, lk. 290): „Kortslehtede erinev hoiak ökoloogilises suhtes teeb nende täpse määramise tähtsaks geobotaanikule, 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.) muutuda. Kuid ka kõige parema ja rikkalikuma materjaliga töötades tekib mõnikord raskusi. Seetõttu on väga tähtis, et kortslehtede määramises vähevilunud 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 kindlakstehtud 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 KORTSLEHELIIKIDE MÄÄRAMISE TABEL

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. pehmekarvane) **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 tihedalt karvased
   2. **Kurd-kortsleht** — *Alchemilla plicata* Bus.
— Varred ja juurmiste lehtede rootsud kaetud rõhtsalt harevate, harvem pisut püsti suunatud karvadega. Õiepõhjad tavaliselt enam või vähem hõredalt karvased 5
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.

---

* 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 tömpide 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 tsüklisse *Nemorales*.

6. Varred ja juurmiste lehtede rootsud täiesti paljad
13. **Paljas kortsleht** — *Alchemilla glabricaulis* H. Lindb.

— Varred (vähemalt osalt) ja juurmiste lehtede rootsud karvased . 7

7. Varred (vähemalt osalt) ja juurmiste lehtede rootsud kaetud harevate karvadega 8

— Varred (vähemalt osalt) 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 madalahõlmased, 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, pool-elliptilised või poolmunajad, või hõlmad on teravnurksed, kuid kummalgi serval 6—8 suure, tömbi 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 pikkade, 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 tömbi või tömpja hambaga 14

— Lehe hõlmad 5—8 väheldase, viltuselt poolmunaja, suhteliselt terava hambaga kummalgi serval. Lehed lai-neerjad, tumerohelised, 7—9 lühikese hõlmaga, veidi lainjad

Poolkuujas kortsleht — *Alchemilla semilunaris* Alech.

14. Lehed veidi sinakasrohelised, juurmistest lehtedest ülemised tavaliselt tõmpide, enam-vähem kaarjate hõlmadega, mille hambad on võrdkülgsed. Varred ja juurmiste lehtede rootsud vahel 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 tõmpjahambaline, tipmine hammas teistest palju väiksem. Varrel asuvate abilehtede serv hambuline. Õisik hõre

16. **Tõmp kortsleht** — *Alchemilla obtusa* Bus.

— Lehehõlma serv teravahambaline, 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, kuivalembesed taimed, mille kõik osad on tihedalt karvased. Lehed väikesed, neerjad, 7—9-hõlmased, hõlma kummalgi serval 3—6 terava hambaga. Õied tihedate õiekeradena, enamasti väikesed, karvase õierao, õiepõhja ja tupplehtedega.

1. tsükkel *Glaucescentes* Juzepcz. l. c. — Varred ja juurmiste lehtede rootsud kaetud püstiselt harevate karvakestega. Lehed peaaegu ilma

hõlmadevahelise sisselõiketa, allküljel kaetud siidiläikeliste karvakestega. Õieraod kogu ulatuses karvased.

1. **Väike** (e. pehmekarvane) **kortsleht** — *Alchemilla minor*[1] Huds. Fl. Angl. (1762) 59; Bus. in Bull. Soc. Dauph., sér. 2 (1892) 98; Juzepcz. in Fl. URSS X (1941) 316; in Фл. БССР III (1950) 108. — *A. pubescens* Lam. Tabl. encycl. et méth. I (1791) 347, n° 1703 (ex



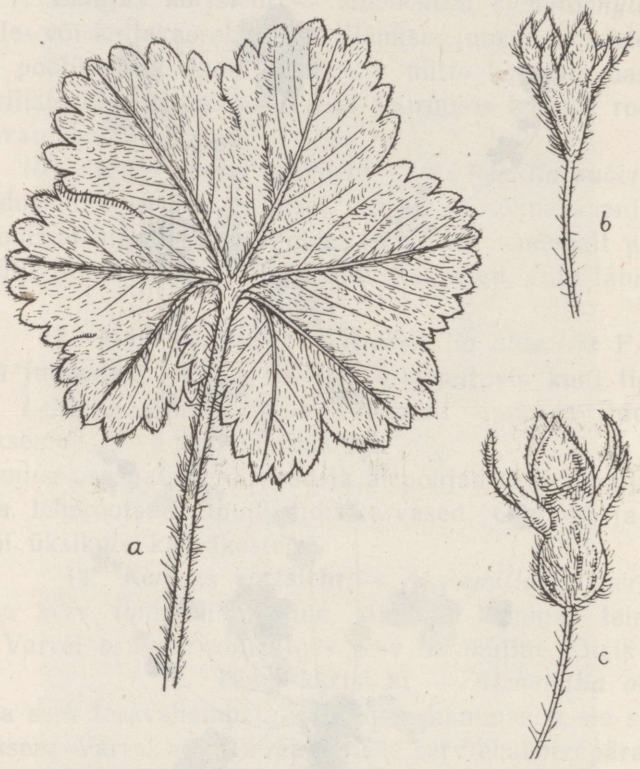
157. joon. Väike kortsleht (*Alchemilla minor*).

parte); Bus. Alchimill. Valaisann. (1894) 94; H. Lindb. in Acta Soc. Sc. Fenn. **37**, 10 (1909) 45; Lippmaa in Eesti Loodustead. Arhiiv, 2. seer. XIII, 3 (1932) 249. — *A. glaucescens* Wallr. in Linnaea XIV (1840) 134, 549. — *A. anglica* Rothm. in Repert. sp. nov. **42** (1937) 167. — Манжетка малая.

4. Väheldane, kaarjalt tõusvate vartega hallroheline, 6—30 cm kõrge karvane püsik. Risoom võrdlemisi lühike. Varred ja juurmiste lehtede rootsud kaetud pehmete, veidi püsti suunatud harevate karvakestega.

[1] *minor* (lad. k.), komparatiiv sõnast *parvus* — väike.

Lehed peaaegu ümarad, umbes 3,5—5 cm laiad, pisut voldilised, peaaegu ümarate, kuni aluseni hambuliste hõlmadega, mille kummalgi serval on 4—5 laia, tömpi hammast, kummalgi küljel tiheda, pehme, pisut ligihoiduva karvastusega, pealt tumedamad hallrohelised, alt, eriti noorelt, siidiläikelise lidus karvastusega; varjus kasvavatel taimedel võib see siidiläige peaaegu puududa. Varrelehed väikesed, hambuliste abilehtedega. Õisik kitsas, pisut hõre, tihedate valgekarvaste, siidiläikeliste õie-



158. joon. Väike kortsleht (*Alchemilla minor*): *a* — lehe allkülg (suurend. 2×); *b* — õis (suurend. 10×); *c* — viljunud õis (suurend. 10×).

keradega. Õied väikesed, umbes 3 mm pikad, rohekad; õieraod, tupplehed ja välistupplehed, eriti aga õiepõhjad, kaetud tihedate valgete, harevate siidkarvakestega. Viljudes on õiepõhjad kujult peaaegu poolkerajad. Tupplehed lühikesed, tömbid, pärast õitsemist kokkukoolduvad. Õitseb juunis, juulis. (157. ja 158. joon.)

Üldlevik. Levinud peamiselt Euroopas. Nõukogude Liidus haarab areaal põhja- ja keskrajoonid kuni Ülem-Dnepri taimegeograafilise rajoonini, osalt ka Lääne-Siberi. Peale selle levinud Skandinaaviamaades, Kesk- ja Lääne-Euroopas. Kasvab meeleldi kuivadel, päikesepaiste-

listel nõlvadel, kus taimkate on madal ja hõre, metsaservadel, loodudel, teeservadel, kuivematel niitudel ja puisniitudel, peamiselt lubjarikkamal pinnasel. Varjulistes kohtades on suurema kasvuga ja õhemate, vähem siidiläikeliste lehtedega.

Levik Eestis. Vastavatel kasvukohtadel kogu Eestis tavaline, kuid harilikult mitte massiliselt esinev. Väga rohke Saaremaal.

Majanduslik tähtsus. See välimuselt väga iseloomulik kortsleht ei oma majanduslikku tähtsust. Ta on tavaliselt madalakasvuline ega ole harilikult heinana kuigi suure osatähtsusega.

2. tsükkel *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. in Acta Soc. Sc. Fenn. **37**, 10 (1909) 54; Lippmaa in Eesti Loodustead. Arhiiv, 2. seer. XIII, 3 (1932) 249; Juzepcz. in Fl. URSS X (1941) 319; in 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 tömpide hõlmadega, mille vahel on sügavad, kitsad sisselõiked, 4—6 suure, tömbi 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, suurehambaliste abilehtedega. Õisik kitsas, väheste püstihoiduvalt harevate harudega ja tihedate, rohekate õiekeradega. Õied 3,5—4 mm läbimõõdus, kollakasrohelised, õitsemisaja lõpul ja päikesepaistelistel 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 hõredalt karvased, 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

[1] *plicata* (lad. k.) — kurdunud, voltis.

karvastus. 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 Skandinaaviamaades ja Kesk-Euroopas. Esineb tavaliselt kuivadel päikesepaistelistel kasvukohtadel, rohtunud nõlvadel, kuivematel niitudel ja puisniitudel.



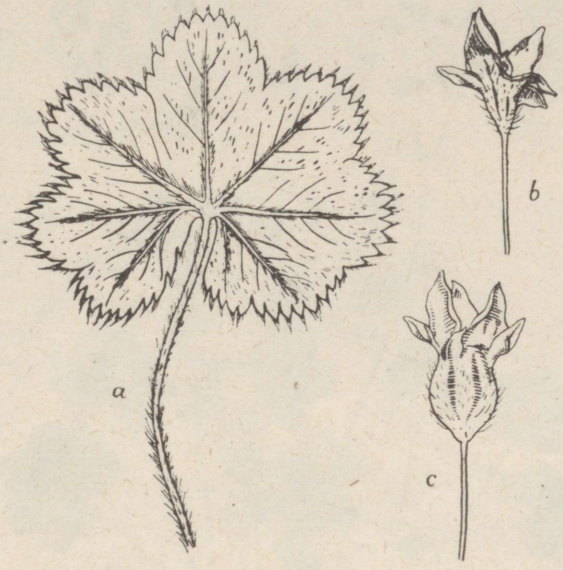
159. joon. Kurd-kortsleht (*Alchemilla plicata*).

Levik Eestis. Levinud küll üle kogu meie territooriumi, kuid on suhteliselt haruldane ning esineb vähesearvuliselt.

Majanduslik tähtsus. Kurd-kortslehe kasutamisviisidest pole andmeid.

3. tsükkel *Hirsuticaules* Juzepcz. l. c. — Varred ja juurmiste lehtede rootsud kaetud rõhtsalt harevate või allapoole suunatud karvakestega. Varred ei värvu päikesepaistelistel kasvukohtadel punakaks. Lehed võrdlemisi hästi väljakujunenud hõlmadevahelise sisselõikega, allküljel tuhmid, silumisel tunduvad sametjana. Õieraod kogu ulatuses karvased.

3. **Karedakarvane kortsleht** — *Alchemilla hirsuticaulis*[1] H. Lindb. in Meddel. Soc. Faun. et Fl. Fenn. **30** (1904) 143; in Acta Soc. Sc. Fenn. **37**, 10 (1909) 43; Vilberg, Eesti Taimestik (1925) 36; Juzepcz. in Fl. URSS 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 Bus. alibi. — Манжетка жестковолосистостебельная.



160. joon. Kurd-kortsleht (*Alchemilla plicata*): *a* — lehe allkülg (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, tömpi hammast; lehelaba mõlemal küljel tihedalt harevakarvane, allküljel tuhm, alguses pearoodudel pisut siidiläikeline, hiljem, vähemalt roodude alumises osas, rõhtsalt harevate karvadega. Varrelehed väikesed, sügavate hõlmadevaheliste sisselõigetega, sõrmjalt jagunenud abilehtedega. Õisik

[1] *hirsuticaulis* (lad. k.) — karedakarvase varrega, sõnadest *hirsutus* — karedakarvane, *caulis* — vars.

kitsas, peaaegu püstiste harudega ja väheste tihedate kollakasroheliste õiekeradega. Õied suhteliselt suured, 3,5—4,5 mm läbimõõdus, kollakasrohelised, päikesepaistelistel kohtadel hiljem harilikult tumepunaseks värvunud. Õiepõhi kellukjas, tihedalt kaetud harevate karvadega. Tupplehed tihedalt karvased, välistupplehed ainult serval karvased. Õieraod õiepõhja pikkused või pikemad, enamasti kogu ulatuses kaetud harevate karvakestega.



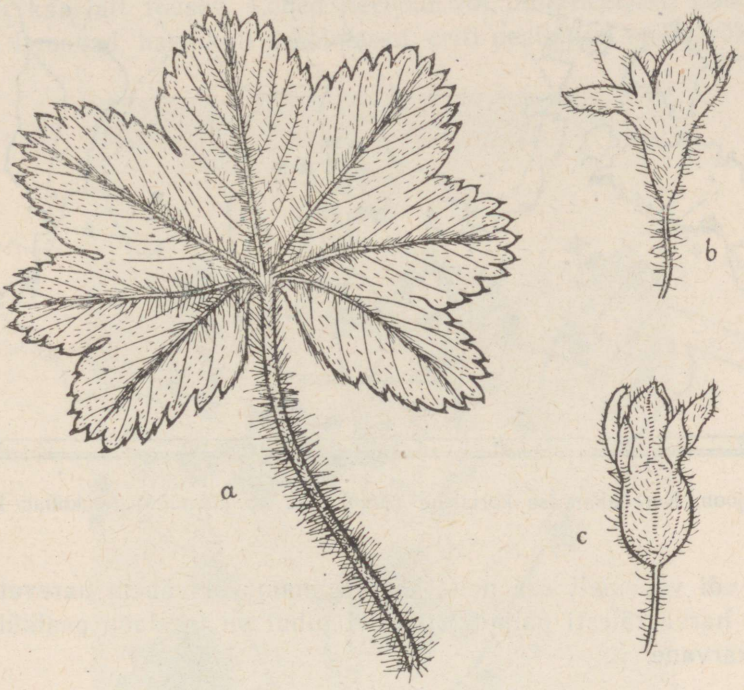
161. joon. Karedakarvane kortsleht (*Alchemilla hirsuticaulis*).

Karedakarvane kortsleht on lähedane väikesele kortslehele, kuid erineb sellest järgmiste tunnuste poolest: kasv tugevam, leherootsud ja varred rõhtsalt hareva karvastusega, lehehõlmade 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, madala rohuga kasvukohti, kasvab meeleldi liivapinnasel ja pael.

Levik Eestis. 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.)

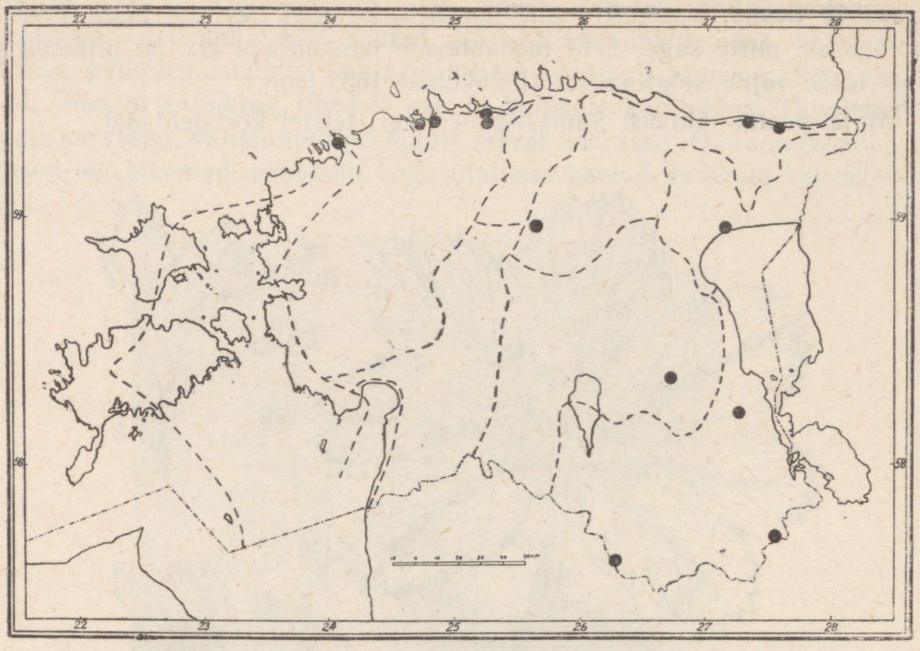
Majanduslik tähtsus. Samasugune nagu teistel kortslehtedel.



162. joon. Karedakarvane kortsleht (*Alchemilla hirsuticaulis*): *a* — lehe allkülg (suurend. 2×); *b* — õis (suurend. 10×); *c* — viljunud õis (suurend. 10×).

2. sektsioon *Vulgares* Bus. Not. quelq. Alchim. critiq. 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 sektsioonil. Juurmiste lehtede abilehed kilejad, kahvatud või vahel ka punased. 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



163. joon. Karedakarvase kortslehe (*Alchemilla hirsuticaulis*) leiukohad Eestis.

rootsud 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. l. 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. l. c. — Varred ja juurmiste lehtede rootsud kaetud rõhtsalt harevate karvakestega. Lehed neerjad või ümar-neerjad, 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. in Bih. Sv. Vet.-Akad. Handl. **27**, Afd. III, 7 (1901) 55; H. Lindb. in Acta Soc. Sc. Fenn. **37**, 10 (1909) 57; Eklund in Acta Soc. Faun. et Fl. Fenn. **55**, 9 (1929) 84; Zāmelis et Kvīte in Acta Hort. Bot. Univ. Latv. IV (1929) 123; Lippmaa in Eesti Loodustead. Arhiiv, 2. seer. XIII, 3 (1932) 249; Juzepcz. in Fl. URSS X (1941) 334; in Фл. БССР III (1950) 111. — *A. vulgaris* L. Sp. pl. (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, hallroheline, juurmisi lehti kõrguselt märksa ületava varrega karvane püsik. Risoom tugev. Juurekaelas asuvad abilehed pruunikad, roheliste 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 enam-vähem tihe-

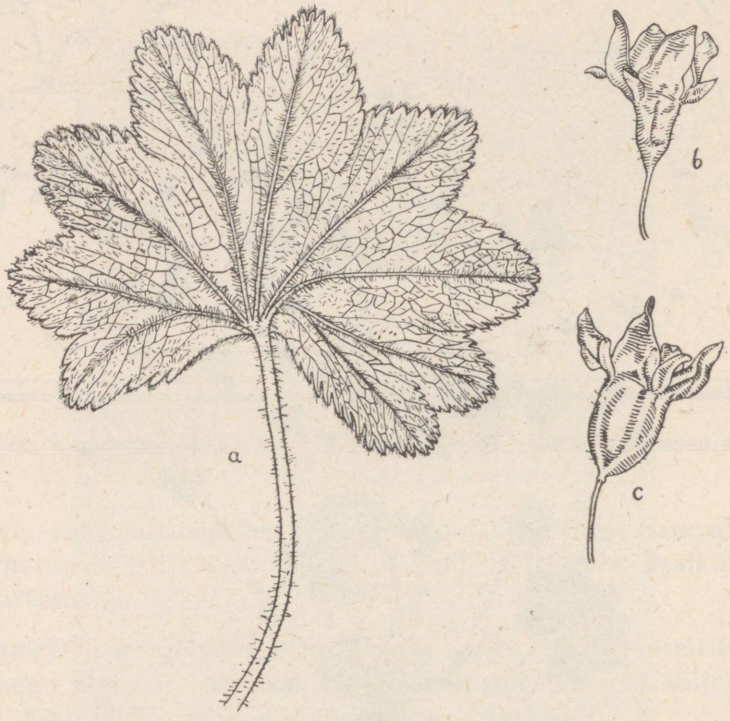


164. joon. Karjus-kortsleht (*Alchemilla pastoralis*).

dalt karvased, allkülje 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. Õisik mitte lai, poolpüstiste harude ja hõredavõitu õiekeradega. Õied väheldased, kollakasrohelised, 3—4 mm laiad. Õieraod 1—2,5 mm pikad, paljad. Õiepõhi viljumisajal kitsas-kellukjas, pisut ümardunud alusega, erineva karvastusega; tavalisem on hõre, harev karvastus, harvemini on õiepõhjad rohkelt karvased, väga harva kõik paljad;

sagedasti on enamik õiepõhjadest paljad ja vähesed üksikute karvadega. Tupplehtedel ja välistupplehtedel 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 enam-vähem tihe karvastus ja varte ning juurmiste lehtede rootsude tihe, harev karvastus.



165. joon. Karjus-kortsleht (*Alchemilla pastoralis*): *a* — lehe allkülg (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 Skandinaaviamaades (kuni umbes põhjalaiuse 65°-ni), Kesk- ja Lääne-Euroopas. Kasvab meeleldi kuivematel niitudel, karjamaadel, võsastikes, metsaservadel, teede ääres, sageli moodustades massivegetatsiooni.

Levik Eestis. Meie levinumaid kortslehti. Kasvab sageli massiliselt niitudel ja puisniitudel, tee- ja kraaviservadel jne.

Majanduslik tähtsus. 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 rohirohelised. Õieraod enamasti paljad. Õied suhteliselt suured.

5. **Ümarahõlmine kortsleht** — *Alchemilla propinqua*[1] H. Lindb. ap. Juzepcz. in Not. Syst. ex Herb. Hort. Bot. Petrop. IV, 23—24 (1923) 124 (adnot.); Juzepcz in Fl. URSS X (1941) 336. — *A. orbiculata* Alech. in Предв. отч. работ. Нижегор. 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.

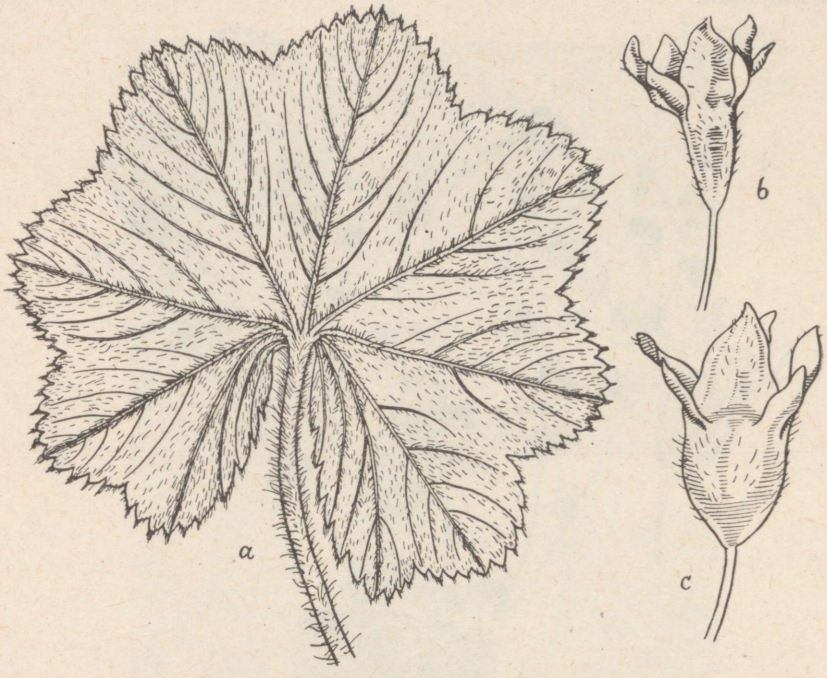


166. joon. Ümarahõlmine kortsleht (*Alchemilla propinqua*).

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,

[1] *propinqua* (lad. k.) — lähedane, sõnast *prope* — lähedal.

allkülje pearoodude 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.)

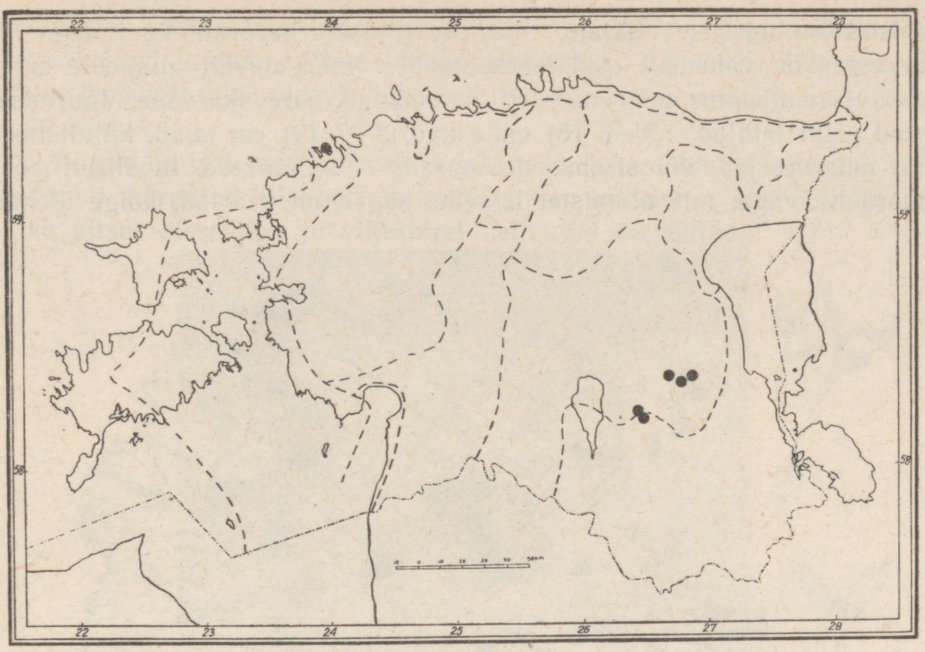


167. joon. Ümarahõlmine kortsleht (*Alchemilla propinqua*): *a* — lehe allkülg (suurend. 2×); *b* — õis (suurend. 10×); *c* — viljunud õis (suurend. 10×).

Ümarahõlmine 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 heleroheliseid (mitte hallroheliseid); hõlmadevaheline sisselõige puudub; hõlmade hambad on peenemad ja arvukamad. Karjus-kortslehest erinemise 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 Eestis. Levikust seni vähe andmeid; puuduvad andmed saartelt. (Leiukohad 168. joon.)



168. joon. Ümarahõlmise kortslehe (*Alchemilla propinqua*) leiukohad Eestis.

Majanduslik tähtsus. Mittehariliku liigina ei oma 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. tsükkel *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; Juzepcz. in Fl. URSS X (1941) 340; in Majevski, Фл. Ср. полос. Европ. ч. СССР (1940) 446. — *A. strigosula* H. Lindb. 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

[1] *sarmatica* (lad. k.) — Sarmaatiast, s. o. Lõuna-Vene, täpsemalt Ukraina stepialadelt pärinev.

rootsud kaetud pisut tikjate, tihedate, rõhtsalt harevate karvadega või karvastus on vähemalt osal leherootsudest märgatavalt allapoole suunduv; varre ülemine osa enamasti hõredamalt harevakarvane. 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 ülemis-

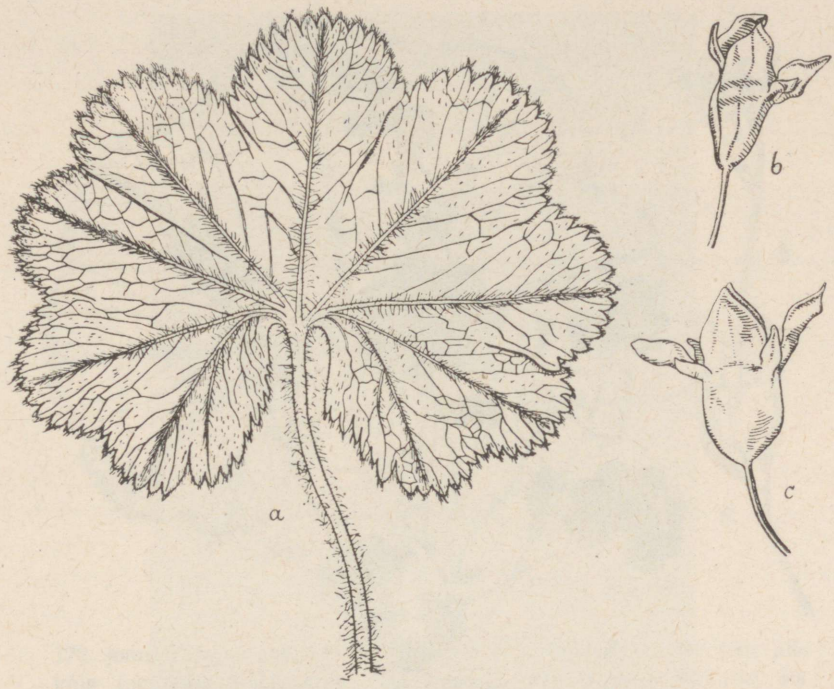


169. joon. Tikjakarvane kortsleht (*Alchemilla sarmatica*).

tel — poolümarad; hõlmadevaheline sisselõige olemas, väike kuni võrdlemisi sügav; lehehõlma kummalgi serval on 6—9 väheldast, poolmunajat või pool-elliptilist, enam-vähem tömpi hammast. Lehelaba mõlemal küljel enam-vähem tihedalt karvane või alumistel ja kõige ülemistel lehtedel pearoodude vahel peaaegu paljas; lehtede pearood kaetud rõhtsalt harevate, ülemistel lehtedel roodude alumises osas püstiselt harevate karvadega. Varrelehed väikesed. Õisik kitsas kuni võrdlemisi lai, rohkeõieline, võrdlemisi tihedate, kuid mitte laatunud õiekeradega. Õied keskmised kuni suured, 2—3,5 mm pikad, 2—4 mm laiad, kollakasrohelised. Õiepõhjad viljumise ajal peaaegu kellukjad, paljad, harvem õiekera

alumistel õitel üksikute karvakestega. Tupplehed munajad, tömbid 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 harev karvastus, lehehõlmade vaheline kitsas sisselõige ja viljumisel kellukjad õiepõhjad.



170. joon. Tikjakarvane kortsleht (*Alchemilla sarmatica*): *a* — lehe allkülg (suurend. 2×); *b* — õis (suurend. 10×); *c* — viljunud õis (suurend. 10×).

Üldlevik. Tikjakarvane kortsleht on levinud Nõukogude Liidu Euroopa-osas, alates Karjala ANSV-st ja Balti nõukogude vabariikidest kuni Volga—Doni taimegeograafilise rajoonini. Väljaspool Nõukogude Liitu tuntud Skandinaaviamaadest (Soomest, Rootsist). Taim on kserofiilne, kasvab kuivadel, varjuta niitudel, karjamaadel, rohtunud nõlvadel.

Levik Eestis. Mitte sage, kuid leitud kogu territooriumil, ka Hiiu- ja Saaremaal. Vormsi saarel esinemise kohta puuduvad seni andmed.

Majanduslik tähtsus puudub.

7. **Lainjas kortsleht** — *Alchemilla cymatophylla*[1] Juzepcz. in Not. syst. Herb. Hort. Bot. Petrop. III (1922) 41; Juzepcz. in Majevski, Фл. средн. пол. Европ. ч. СССР (1940) 447; in Fl. URSS X (1941) 345; in

[1] *cymatophylla* — lainjalehine, kreeka sõnadest *küma* (omast. *kümatos*) — laine, *füllon* — leht.

Фл. БССР III (1950) 111. — *A. subcrenata* H. Lindb. in Acta Soc. Sc. Fenn. **37**, 10 (1909) 75 (pro minime parte), non Bus.; 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.

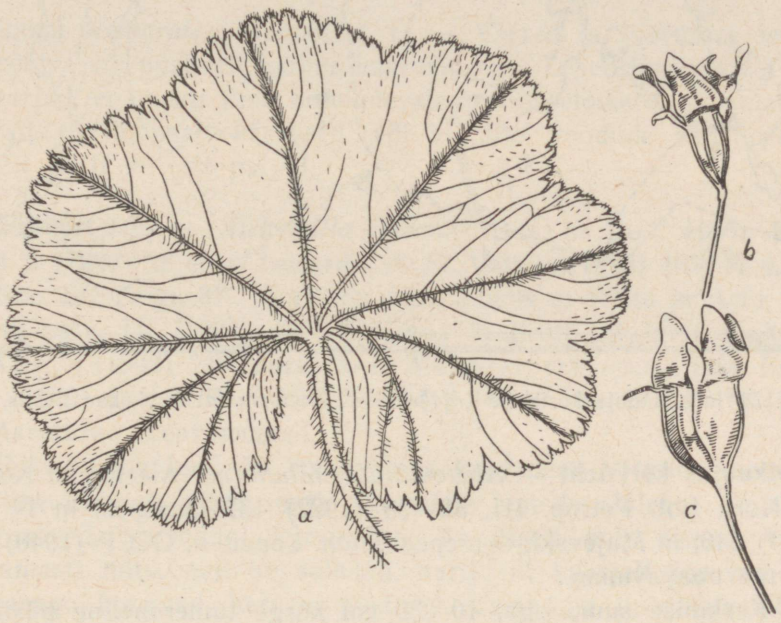
4. Keskmine kuni suur, 12—65 cm kõrge, sinakasroheline taim. Risoom võrdlemisi nõrgalt arenenud. Varred tugevad, alusel tõusvad;



171. joon. Lainjas kortsleht (*Alchemilla cymatophylla*).

nagu juurmiste lehtede rootsudki, on nad kaetud tihedate rõhtsalt harevate või 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, tömbid, mõnikord poolmunajad, kummalgi serval 4—9 (harva kuni 11), suhteliselt pika ja sirge, pool-elliptilise või poolmunaja, peaaegu sümmeetrilise, tömbi hambaga; lehehõlmade vaheline sisselõige võrdlemisi sügav, kitsas. Lehtede peal-

mine külg hajusalt karvane, allküljel esinevad harevad karvad ainult pearoodudel, või ka kogu laba allkülg on hajusalt karvane. Varrelehed suhteliselt suured, nende hõlmad alusel terveservalised. Õisik 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 õiepõhjast umbes poole pikemad, paljad. Õitseb juunis, juulis. (171. ja 172. joon.)



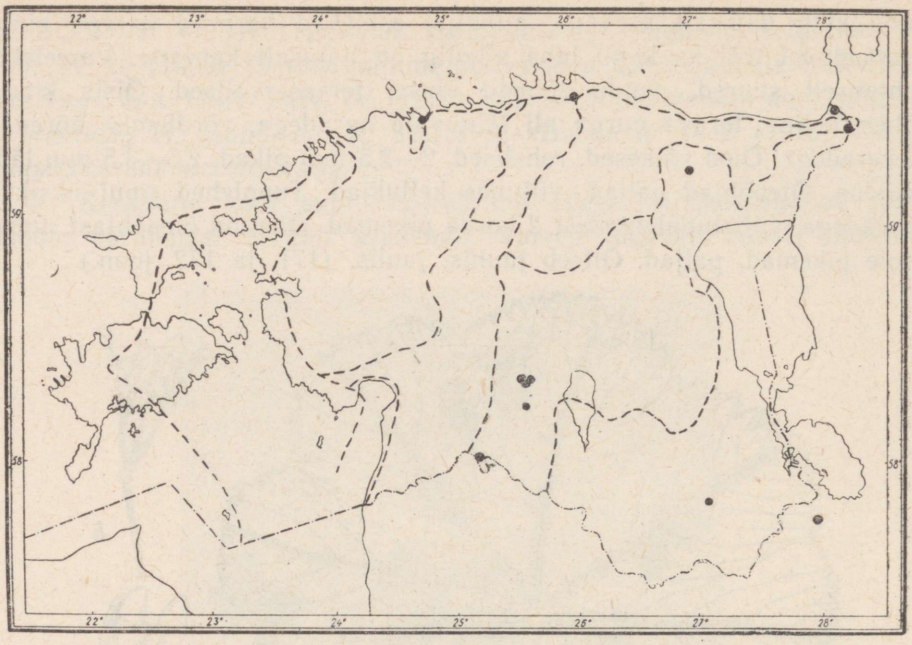
172. joon. Lainjas kortsleht (*Alchemilla cymatophylla*): *a* — lehe allkülg (suurend. 2×); *b* — õis (suurend. 10×); *c* — viljunud õis (suurend. 10×).

Lainja kortslehega mõningaid lähedasi tunnuseid omavad pigahambune kortsleht (*A. subcrenata*), tikjakarvane kortsleht (*A. sarmatica*) ja seitsmetine kortsleht (*A. heptagona*), mida määramisel tuleb silmas pidada. Lainja kortslehe 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 Euroopaosas, 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 Eestis. Senised andmed käivad mandri kohta; levik läänesaartel selgitamata. Suhteliselt haruldane liik. (Leiukohad 173. joon.)

Majanduslik tähtsus puudub.



173. joon. Lainja kortslehe (*Alchemilla cymatophylla*) leiukohad Eestis.

Poolkuujas kortsleht — *Alchemilla semilunaris*[1] Alechin in Not. syst. Herb. Hort. Bot. Petrop. III, 32—33 (1922) 132; Juzepcz. in Fl. URSS X (1941) 346; in Majevski, 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-neerjad tömpnurkse 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 pealkülg kogu ulatuses hõredalt karvane, 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. Õisik 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, *luna* — kuu.

põhja pikkused või lühemad, lai-munajad. Välistupplehed kitsad, sisemistest ligikaudu poole lühemad. Õieraod õiepõhja pikkused kuni poole pikemad, paljad. Õitseb (meil) juunis, juulis.

Üldlevik. Nõukogude Liidu Euroopa-osa endeemiline liik. Leitud Laadoga—Ilmeni rajoonis, Balti nõukogude vabariikides, Ülem-Volga ja Volga—Kaama taimegeograafilises rajoonis. Kasvab metsalagendikel, võsastikes, parkides, metsasaludes (eriti koos sarapuuga).

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 tihedalt või hajusalt karvased, või allküljel roodude vahel paljad, harvem nii pealt kui alt paljad.

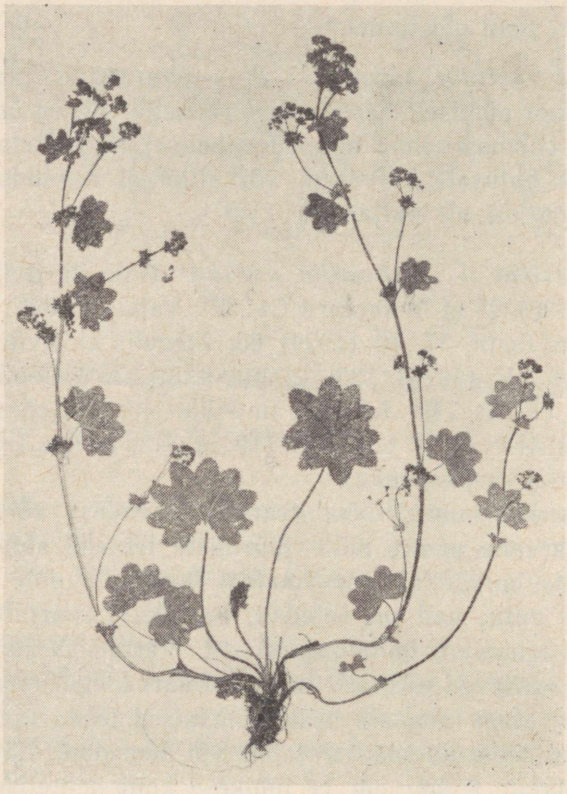
8. **Küüt-kortsleht** — *Alchemilla micans*[1] Bus. in Bull. Herb. Boiss. 1, append. 2 (1893) 28 et in Jaccard Cat. Fl. Valais. (1895) 137; H. Lindb. in Acta Soc. Sc. Fenn. **37**, 10 (1909) 65; Zāmelis et Kvīte in Acta Hort. Bot. Univ. Latv. IV (1929) 126; Lippmaa in Eesti Loodustead. Arhiiv, 2. seer. XIII, 3 (1932) 249; Juzepcz. in Majevski, Фл. средн. пол. Европ. ч. СССР (1940) 444; in Fl. URSS X (1941) 348; in Фл. БССР III (1950) 112. — Манжетка сверкающая.

4. Väike, mõne kuni 50 cm (varjus kasvades) kõrgune, enamasti tumeroheline karvane püsik, mille juurmiste lehtede abilehed on enamvähem punased, harvemini värvumata. Tavaliselt pole risoom 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 tömpjat hammast. Lehelaba pealt võrdlemisi tihedalt karvane, alt roodude vahel karvane või paljas; pearood kaetud tihedate, siidiläikeliste ligihoiduvate 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; välis-

[1] *micans* (lad. k.) — läikiv, sõnast *micare* — läikima. Selle nimega iseloomustatakse taime leheroodude läikivat karvastust.

tupplehed samuti paljad või ainult tipul karvadega. Õieraod pikad, paljad, vahel ainult õiekera alumistel õitel karvased. Õitseb mais, juunis. (174. ja 175. joon.)

Küüt-kortslehte iseloomustavad tumerohelised, pealküljel tihedalt karvased, peaaegu liduskarvased juurmised lehed ja lehe allkülje roodude enam-vähem siidiläikeline karvastus. Juurmised abilehed on peaaegu



174. joon. Küüt-kortsleht (*Alchemilla micans*).

alati punased. Õiepõhjad suhteliselt pikad, paljad, aheneva alusega. Varred ja juurmiste lehtede rootsud on kaetud püstiselt hareva 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 Skandinaaviamaad ja Kesk-Euroopa. Kasvab kuivematel või niiskematel niitudel ja puisniitudel, võsastikes, saludes, teeservadel. Talub varju.

Levik Eestis. Meie tavalisemaid kortsleheliike, levinud kogu territooriumil, kuid osast valdkondadest on vähe levikuandmeid.

Majanduslik tähtsus. Niitudel hulgaliselt esinedes omab teatavat tähtsust heintaimena.

9. **Teravahõlmine kortsleht** — *Alchemilla acutangula*[1] Bus. in Ber. d. Schweiz. Bot. Gesellsch. IV (1894) 69; H. Lindb. in Acta Soc. Sc. Fenn. **37**, 10 (1900) 82; Eklund in Acta Soc. Faun. et Fl. Fenn. **55**, 9 (1929) 84; Zāmelis et Kvīte in Acta Hort. Bot. Univ. Latv. IV (1929) 130; Lippmaa in Eesti Loodustead. Arhiiv, 2. seer. XIII, 3 (1932) 249;



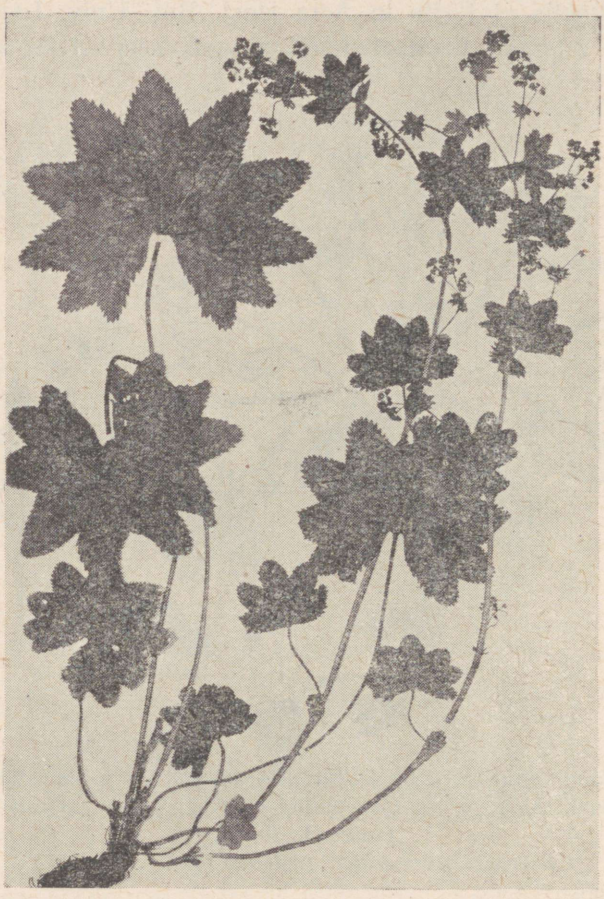
175. joon. Küüt-kortsleht (*Alchemilla micans*): *a* — lehe allkülg (suurend. 2×); *b* — õis (suurend. 10×); *c* — viljunud õis (suurend. 10×).

Juzepcz. in Majevski, Фл. средн. пол. Европейск. ч. СССР (1940) 445; in Fl. URSS X (1941) 353; in Фл. БССР III (1950) 114. — Манжетка остроугольная.

4. Väheldane kuni suur, 12—60 cm kõrge, harilikult suuremakasvuline, kollakas- või rohiroheline, harva tumeroheline püsik tihedalt karvaste, 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

[1] *acutangula* (lad. k.), sõnadest *acutus* — terav, *angulus* — nurk (lehehõlmade kuju järgi).

lehed 2,5—8,5 cm pikad, 3—12 cm laiad, neerjad, pisut lainjad, enamasti 9, harva 11 hõlmaga, alumised peaaegu paljad, teised mõlemal küljel hajusalt karvased; esineb ka indiviide, mille sisemiste juurmiste lehtede pealkülg on lehelaba kurdude vahel ja allkülje pearoodude vahel paljas või võrdlemisi tihedalt karvane. Varrelehed üsna suured, alumised



176. joon. Teravahõlmine kortsleht (*Alchemilla acutangula*).

pikarootsulised, nende abilehed rohelised. Lehehõlmad harilikult pikad, enamasti terav-kolmnurksed, osa ka tömbimad, 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 kollakasrohelised. Õiepõhjad viljumisel kellukjad, paljad või üksikute karvadega. Tupplehed munajad või lai-munajad, nagu välistupplehedki paljad või ainult õiekera 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.

Teravahõlmine 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 terav-kolmnurksete hõlmadega lehed, mis pealküljel on tavaliselt ainult kurdudes karvased.



177. joon. Teravahõlmine kortsleht (*Alchemilla acutangula*): *a* — lehe allkülg (loomulik suurus); *b* — õis (suurend. 10×); *c* — viljunud õis (suurend. 10×).

Üldlevik. Nõukogude Liidus levinud Euroopa-osas Karjala—Lapi ja Dvinaa—Petšoora 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 Eestis. Karjus- ja küüt-kortslehe kõrval Eesti NSV-s tavalisemaid kortslehti. Levinud kogu territooriumil.

Majanduslik tähtsus. Omab teatavat tähtsust heintaimena.

10. **Pigahambune kortsleht** — *Alchemilla subcrenata*[1] Bus. in Mag-

[1] *subcrenata* (lad. k.) — pooltäkiline, sõnadest *sub* — pisut, pool, peaaegu, *crenatus* — täkiline.

nier Scrinia Fl. Select. (1893) 285 et ap. Jaccard Cat. Fl. Valais. (1895) 137; Skottsb. et Vestergr. in Bih. Sv. Vet.-Akad. Handl. **27**, Afd. III, 7 (1901) 55; H. Lindb. in Acta Soc. Sc. Fenn. **37**, 10 (1909) 75; Gröntved in Dansk Bot. Arkiv **5**, 4 (1927) 42; in Svensk Bot. Tidskr. **23**, 4 (1929) 445; Zāmelis et Kvīte in Acta Hort. Bot. Univ. Latv. IV (1929) 136; Lippmaa in Eesti Loodustead. Arhiiv, 2. seer. XIII, 3 (1932) 250;

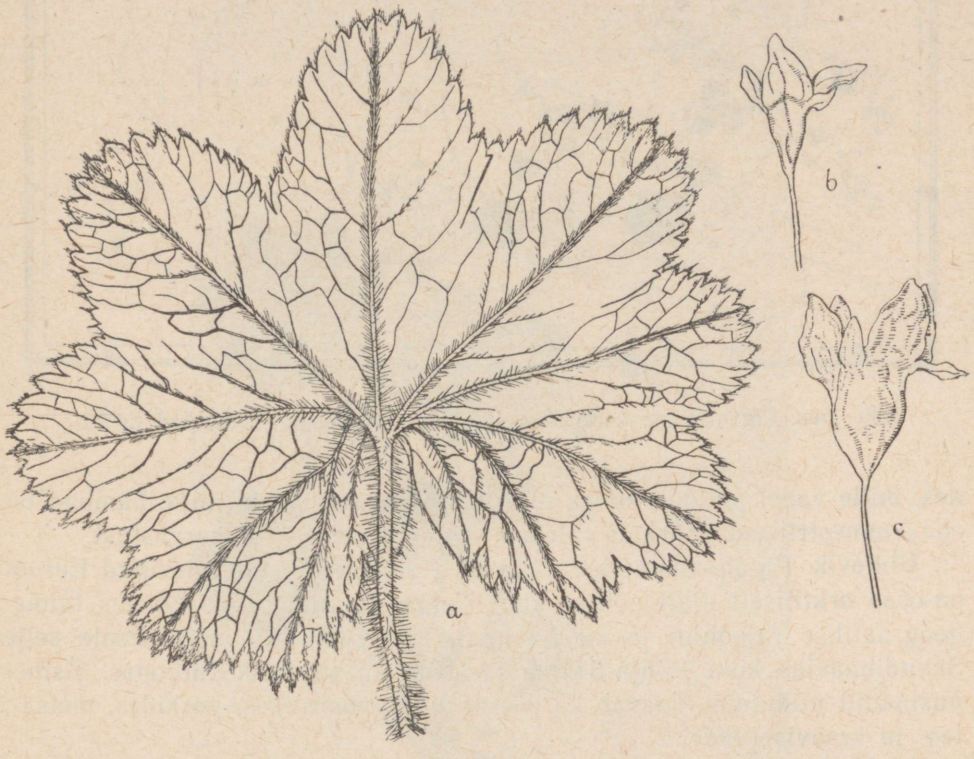


178. joon. Pigahambune kortsleht (*Alchemilla subcrenata*).

Juzepcz. in Majevski, Фл. средн. пол. Европейск. ч. СССР (1940) 447; in Fl. URSS X (1941) 355; in Фл. БССР III (1950) 114. — Манжетка городковатая.

4. Keskmine 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 neerjad, peaaegu paljad, ülemised (sisemised) juurmised lehed ümar-

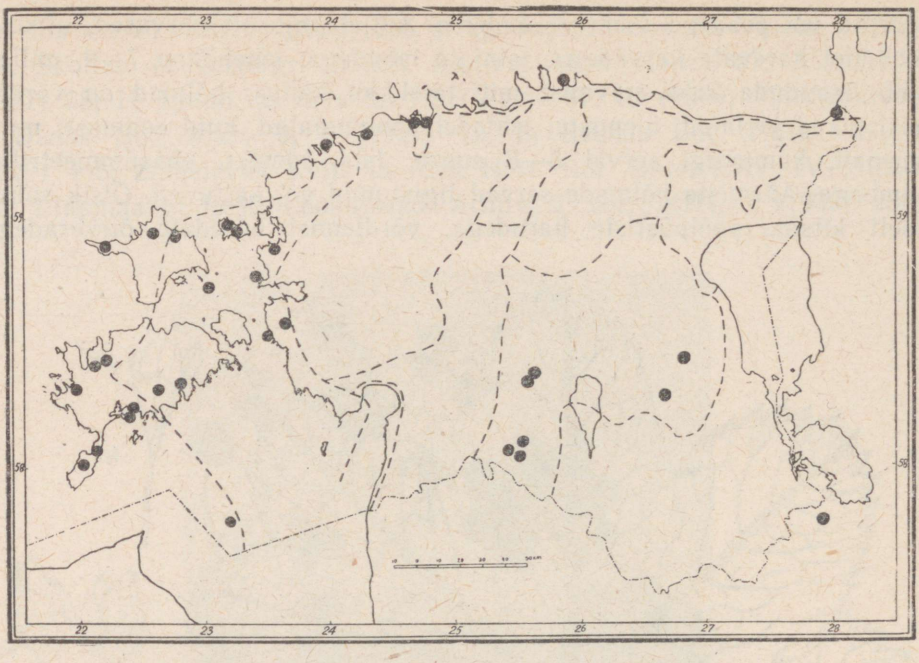
neerjad või peaaegu ümarad, mõlemal küljel hajusalt karvased, allkülje roodudel harevate karvadega, lainjate labadega; lehehõlmu 7—9, millele võib lisanduda kaks servmist mittetäielikku hõlma; hõlmad on võrdlemisi pikad ja laiad, ülemistel lehtedel poolmunajad, kuid enamasti mitte kaarjad, kummalgi serval 5—8 suure, laia, tömpja, ebasümmeetrilise hambaga. Äärmiste hõlmade servad ligistunud või kattuvad. Õisik suhteliselt kitsas, poolpüstiste harudega, võrdlemisi hõredate õiekeradega.



179. joon. Pigahambune kortsleht (*Alchemilla subcrenata*): *a* — lehe allkülg (suurend. 2×); *b* — õis (suurend. 10×); *c* — viljunud õis (suurend. 12×).

Õied väikesed, rohekad, umbes 2,5 mm pikad, 2,7—3 mm laiad. Õiepõhjad paljad, viljunult kellukjad. Tupplehed ja välistupplehed paljad, ainult õiekera 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 tömpide lehehõlmade poolest, mille hammaste arv on väiksem (5—8) ja hambad tömbimad; ka on ta varrel asuvad lehed lühemarootsulised. Erinevus lainjast kortslehest (*A. cymatophylla*) seisab varte ja leherootsude alati rõhtsalt harevas karvastuses, pikemates, enamasti munajates lehehõlma-



180. joon. Pigahambuse kortslehe (*Alchemilla subcrenata*) leiukohad Eestis.

des, mille vahel puudub kitsas ning sügav sisselõige ja mille hambad on ebasümmeetrilised. Märkida tuleb ta lehtede varieeruvat karvastust.

Üldlevik. Pigahambune kortsleht on Nõukogude Liidus levinud Euroopa-osas arktiliselt alalt põhjas kuni Volga—Doni ja Kesk-Dnepri taimegeograafilise rajoonini ja ka 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 Eestis. Meil levinud kogu territooriumil, kuid päritolult on idapoolne liik. Levik pole küllaldaselt selgitatud. Eelistab niiskemat pinnast kui näit. karvane ja karjus-kortsleht. (Leiukohad 180. joon.)

Majanduslik tähtsus. Nagu niidutaimedel.

3. alamrühm *Exuentes* Juzepcz. l. c. [*Strigosulae* Bus. 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; in Majevski, Фл. средн. пол. Европейск. ч. СССР (1940) 448; in Fl. URSS X (1941) 359; Zāmelis et

[1] *heptagona* (kr. k.) sõnadest *hepta* — seitse, *gonü* — põlv, nurk.

Kvīte in Acta Hort. Bot. Univ. Latv. IV (1929) 140. — Манжетка семиугольниковая.

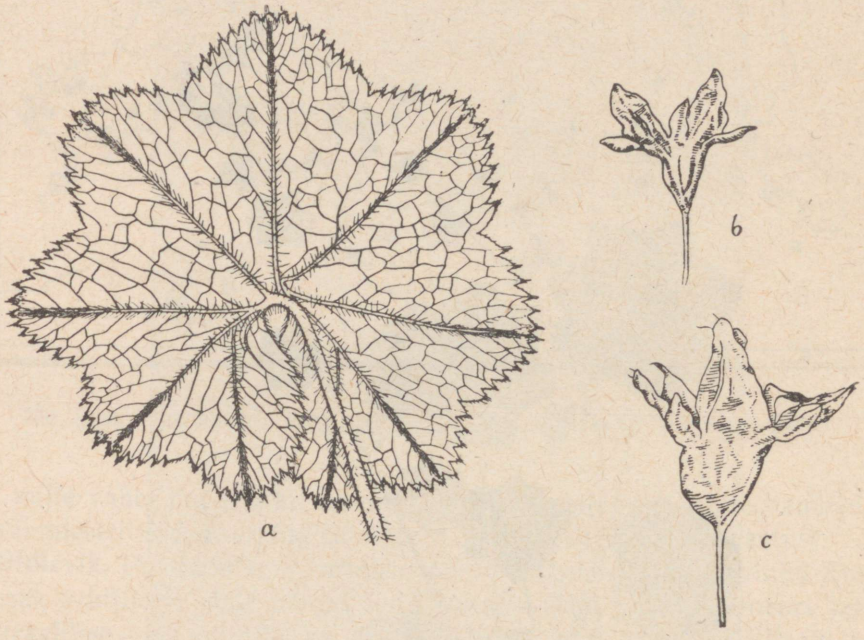
4. Väheldane kuni suhteliselt suur, (4) 12—50 cm kõrge püsik kaarjalt tõusvate või püstiste, juurmiste lehtede rootsudest pikemate vartega. Varred ülemises osas paljad, alumises, nagu juurmiste lehtede rootsudki, suhteliselt tihedalt kaetud pisut allasuunatud harevate karvadega. Juur-



181. joon. Seitsmetine kortsleht (*Alchemilla heptagona*).

mised 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 tömpnurksed, mistõttu leht on kujult seitsmenurkne, harvem on hõlmad täisnurksed; hõlmad kuni aluseni hambulised, kummalgi serval 5—8 (10), harilikult tömpja hambaga. Lehelaba pealt hajusalt karvane, alt alumistel ja keskmistel lehtedel pearoodude vahel üksikute kuni hajusate ja pearoodudel harevate karvadega; ülemiste lehtede laba alt pearoodude vahel ja pearoodudel 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 õiepõhjast enamasti kaks korda pikemad, paljad. Õitseb juunis, juulis. (181. ja 182. joon.)

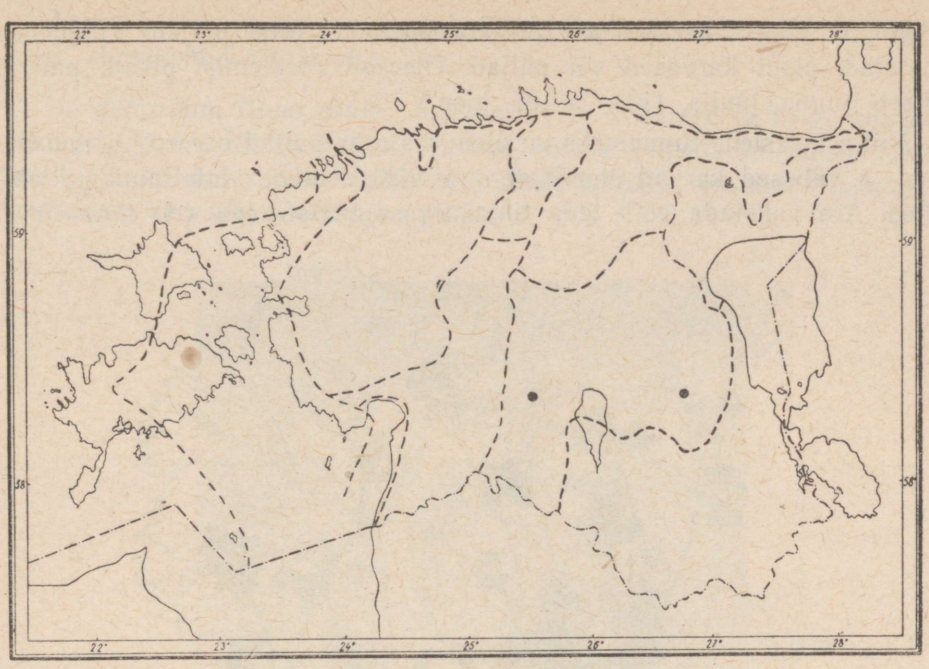


182. joon. Seitsmetine kortsleht (*Alchemilla heptagona*): *a* — lehe allkülg (loomulik suurus); *b* — õis (suurend. 10×); *c* — viljunud õis (suurend. 10×).

Seitsmetise kortslehe olulisemaid tunnuseid on varte 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 Eestis. 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 Eestis.

12. **Niitjas kortsleht** — *Alchemilla filicaulis*[1] Bus. in Bull. Herb. Boiss. I, append. 2 (1893) 22; Zāmelis et Kvīte in Acta Hort. Bot. Univ. Latv. IV (1929) 150; Juzepcz. in Majevski, Фл. средн. пол. Европейск. ч. СССР (1940) 445; in Fl. URSS X (1941) 361. — *A. minor* ssp. *filicaulis* H. Lindb. in Acta Soc. Sc. Fenn. **37**, 10 (1909) 96; Eklund in Acta Soc. 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 tömbi hõlmaga, mille kummalgi serval on 6—8, harva 9 võrdlemisi laia, tömpi hammast. Lehelaba pealt enam-vähem hajusalt karvane, harvemini tihedalt karvane või ainult kurdumiskohtadel karvane, alt vähe karvane või roodude vahel paljas; allkülje pearood karvased, alumises osas sageli paljad. Varrelehed väheldased. Õisik kitsas, väheseõieline, mittetihedate õiekeradega. Õied kollakasrohelised, suured, 2,5—3,5 mm pikad ja 3—4,5 mm läbimõõdus. Viljunult õiepõhjad kel-

[1] *filicaulis* (lad. k.) — niitjavarreline, sõnadest *filum* — niit, kiud, *caulis* — vars; nimi viitab liigi suhteliselt peentele vartele.

lukjad, hõredalt karvased või õiekera ülemistel õitel paljad. Tupplehed munajad, pisut karvased või paljad. Õieraod võrdlemisi pikad, paljad. Õitseb juunis, juulis. (184. ja 185. joon.)

Niitja kortslehe tunnusteks on ülemises osas paljad varred, paljad õieraod ja vähesed karvad õiepõhjal, juurmiste lehtede violettpunased abilehed. Ära vahetada võib teda tikjakarvase kortslehega (*A. sarmatica*),



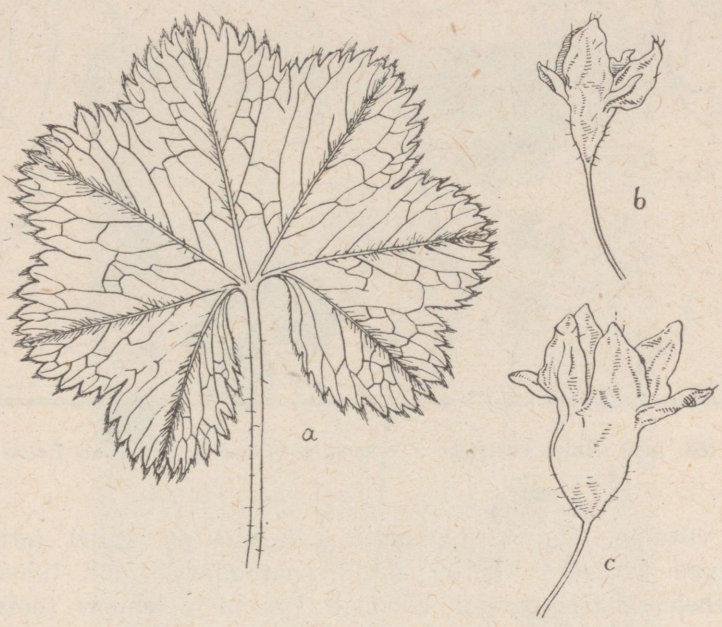
184. joon. Niitjas kortsleht (*Alchemilla filicaulis*).

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 ulatuva areaaliga liik, mis Nõukogude Liidus on levinud Karjala ANSV-s, Leningradi oblastis, Balti nõukogude vabariikides ja Tambovi ümbruses. Läänes levinud Kesk-Euroopas, Skandinaaviamaades (Norra kuni selle põhjaosani), Šotimaal, Fääri saartel, Islandil, Gröönimaa edelapoolses osas (kuni põhjalaiuse 67°-ni). Kasvab niiskematel niitudel ja puisniitudel, metsaservadel.

Levik Eestis. Andmeid on vähe, tõenäoliselt esineb sagedamini lääneosas. (Leiukohad 186. joon.)

4. alamrühm *Glabricaules* 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. Õiepõhjad paljad.

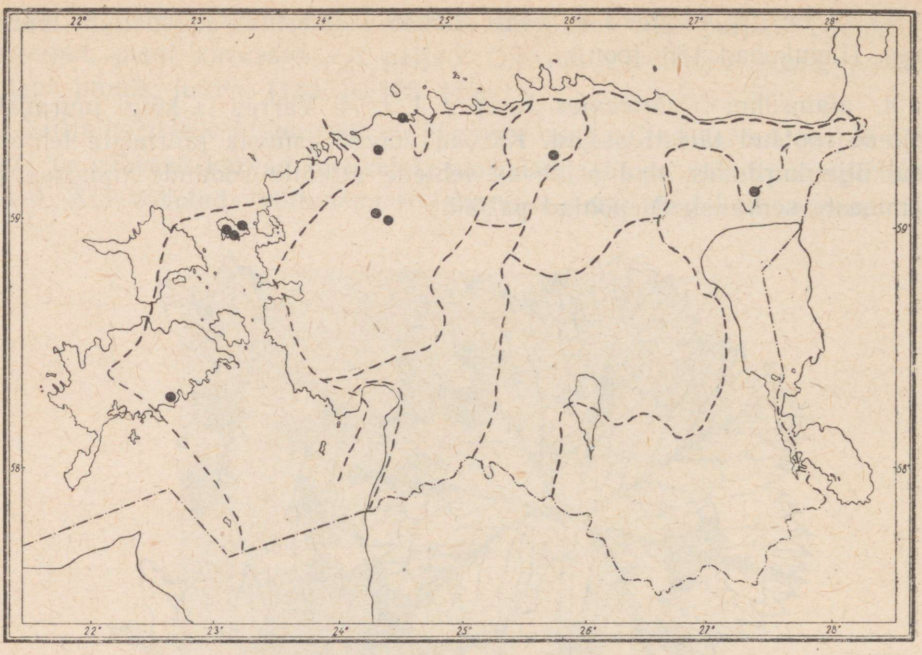


185. joon. Niitjas kortsleht (*Alchemilla filicaulis*): *a* — lehe allkülg (suurend. 2×); *b* — õis (suurend. 10×); *c* — viljunud õis (suurend. 10×).

13. **Paljas kortsleht** — *Alchemilla glabricaulis*[1] H. Lindb. in Acta Soc. Sc. Fenn. **37**, 10 (1909) 3 (in adnot.); Zāmelis et Kvīte in Acta Hort. Bot. Univ. Latv. IV (1929) 157; Lippmaa in Eesti Loodustead. Arhiiv, 2. seer. XIII, 3 (1932) 250; Juzepcz. in Majevski, Фл. средн. пол. Европ. ч. СССР (1940) 448; in Fl. URSS X (1941) 376; in 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 (varjus kasvavatel taimedel), saledad, alusel pisut kuni kaarjalt tõusvad. Juurmised lehed lai-neerjad, ülemised vahel ümarneerjad, 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

[1] *glabricaulis* (lad. k.) — paljavarreline, sõnadest *glaber* — paljas, *caulis* — vars.



186. joon. Niitja kortslehe (*Alchemilla filicaulis*) leiukohad Eestis.

tömpjat, viltu-poolmunajat hammast. Lehelaba pealküljel (eriti kurdudes) harvad karvad, allküljel ainult pearoodude tipud liduskarvased, samuti lehehammaste servad. Ülemiste juurmiste lehtede rootsud vahel väga pikad (varjus kasvavatel taimedel). Õisik kitsas või pisut laiuv, väheseõieline, hõredate õiekeradega. Õied rohelised (varjus kasvavatel taimedel) 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 varju eelistav liik, kasvab saludes, võsastikes, aedades, harvem ka lagedamatel kohtadel väiksemakasvulisena. Läti NSV-st mainitakse teda ruderaaltaimena.

Levik Eestis. 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. Õiepõhjad pisut karvased või paljad.

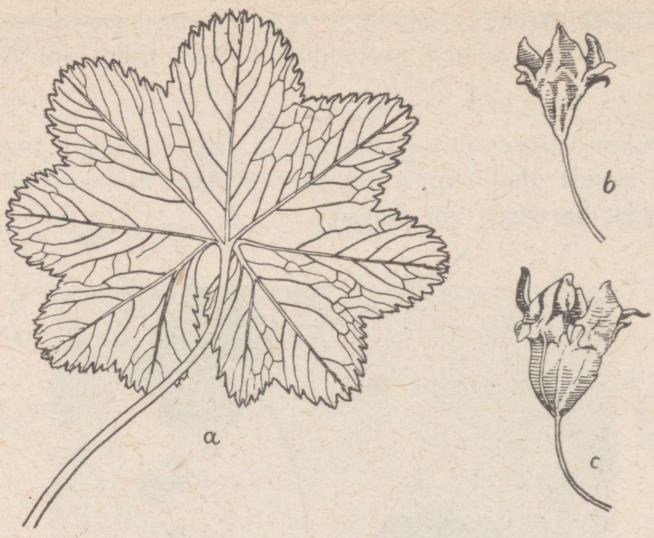


187. joon. Paljas kortsleht (*Alchemilla glabricaulis*).

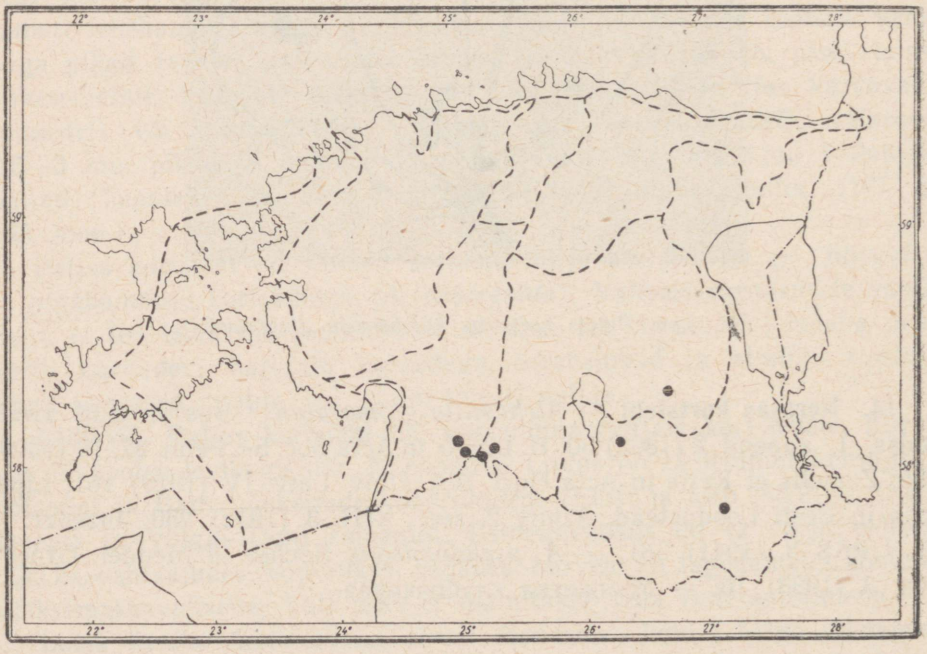
14. **Kerajas kortsleht** — *Alchemilla glomerulans*[1] Bus. in Bull. Herb. Boiss. I, append. 2 (1893) 30; H. Lindb. in Acta Soc. Sc. Fenn. **37**, 10 (1909) 105; Zāmelis et Kvīte in Acta Hort. Bot. Univ. Latv. IV (1929) 161; Lippmaa in Eesti Loodustead. Arhiiv 2. seer. XIII, 3 (1932) 250; Juzepcz. in Fl. URSS X (1941) 381. — *A. pseudomicans* Böcher in Meddel. Groenl. 104, 3 (1933) 16. — Манжетка клубочковая.

---

[1] *glomerūlans* (lad. k.) — kerajas, sõnast *glomus* — kera; nimi iseloomustab taime tihedaid õiekerasid.



188. joon. Paljas kortsleht (*Alchemilla glabricaulis*): *a* — lehe allkülg (loomulik suurus); *b* — õis (suurend. 10×); *c* — viljunud õis (suurend. 10×).



189. joon. Palja kortslehe (*Alchemilla glabricaulis*) leiukohad Eestis.

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,

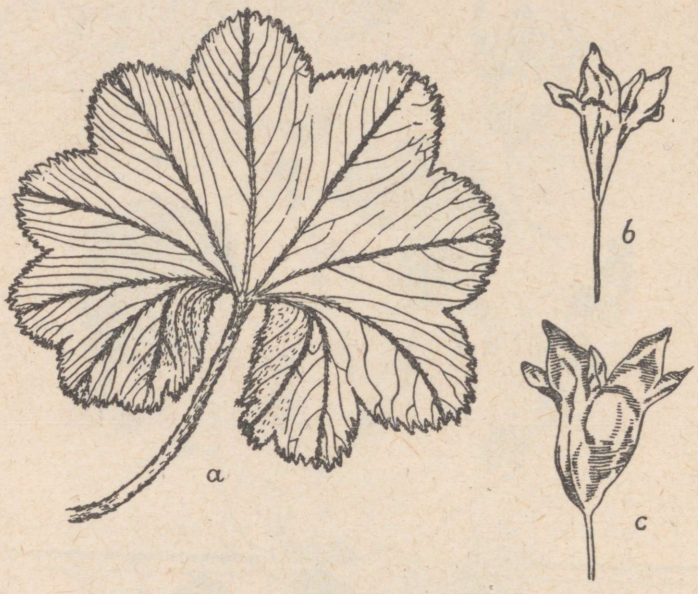


190. joon. Kerajas kortsleht (*Alchemilla glomerulans*).

mille vahel sisselõige peaaegu või täiesti puudub; nende kummalgi serval on 7—9 lühikest tömpi, 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 õiekera kõige alumistel õitel pisut karvased. Tupplehed ja välistupplehed paljad, ainult

kõige alumistel õitel tipul pisut karvased. Õieraod paljad või samuti alumistel õitel väheste lidus karvakestega. Õitseb juulis, augustis. (190. ja 191. joon.)

Keraja kortslehe lehtede pealkülg 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.

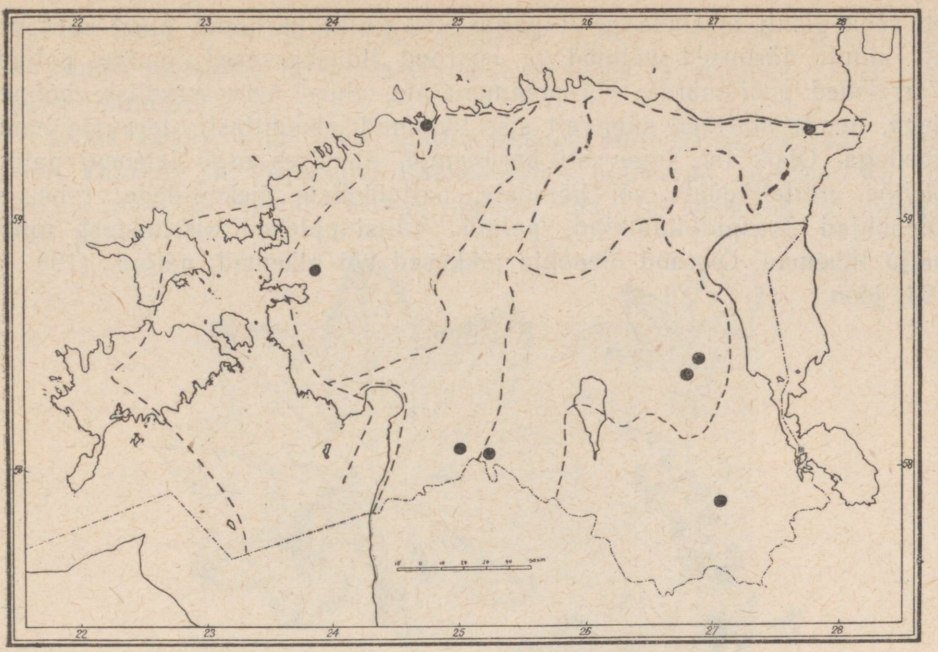


191. joon. Kerajas kortsleht (*Alchemilla glomerulans*): *a* — lehe allkülg (loomulik suurus); *b* — õis (suurend. 10×); *c* — viljunud õis (suurend. 10×).

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) ja 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. Liigil, mis Lätis K. R. Kupfferi poolt 1901. aastal avastati, on Eestis mõningad leiukohad. Nad asuvad Tallinnas (Kadriorus), Tartus (Toomemäel), Kobratus (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 Eestis.

1. tsükkel *Acutidentes* Juzepcz. l. c. — Juurmiste lehtede serval esinevad hambad enamasti teravad; hõlma tipmine hammas teistega ühesuurune. Varrelehtede abilehed enamasti sügavalt sisselõikunud-hambulised.

15. **Teravahambune kortsleht** — *Alchemilla nebulosa*[1] G. Samuelsson in Svensk Bot. Tidskr. **34** (1940) 444; Juzepcz. in Fl. URSS X (1941) 388; in Фл. БССР III (1950) 115. — *A. acutidens* H. Lindb. 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 Majevski, 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 Bus. — 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

[1] *nebulosa* (lad. k.) — udune, suitshall, sõnast *nebula* — udu, suits.

on seda pisut; lehelaba pealt paljas või ainult kurdudes pisut karvane, alt ainult äärmised hõlmad ja pearood liduskarvased, muidu paljad. Varrelehed poolümarate või poolmunajate, alusel terveservaliste hõlmadega, nende abilehed sügavalt sisselõikunud, ebaühtlaste, teravate hammastega. Õisik lai, tugevasti harunenud, ülemises osas laienev, paljuõieline, mittetihedate või hõredate, paljuõieliste õiekeradega, rohekas. Õiepõhjad äraspidi-kuhikjad, paljad. Välistupplehed sisemistest mitte palju lühemad. Õieraod õiepõhja pikkused või pikemad, paljad. (193. ja 194. joon.)



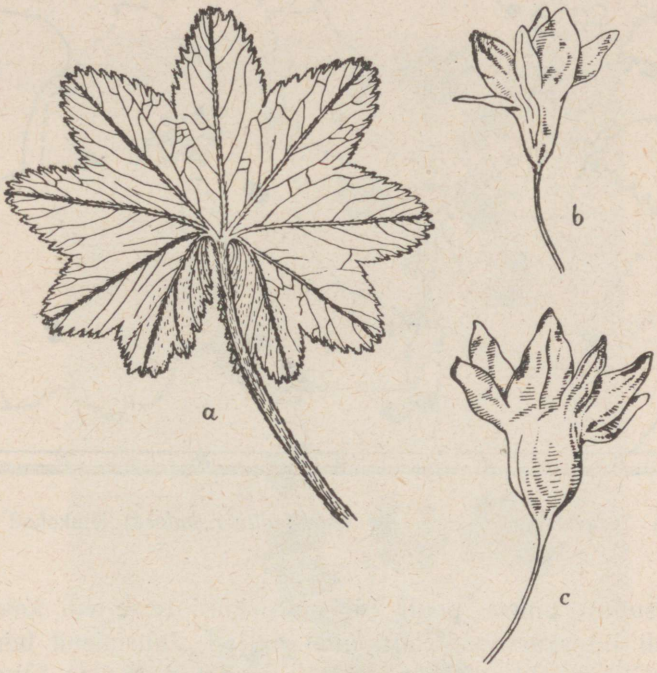
193. joon. Teravahambune kortsleht (*Alchemilla nebulosa*).

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 Euroopa-osas Karjala ANSV-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 Eestis. 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. (Leiukohad 195. joon.)



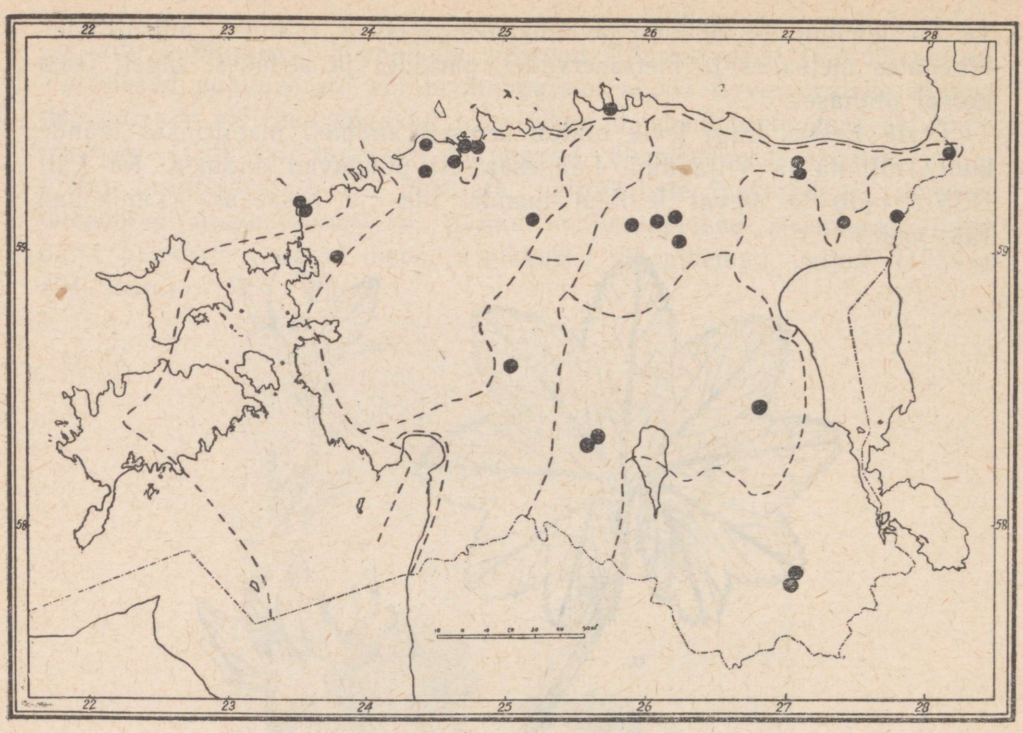
194. joon. Teravahambune kortsleht (*Alchemilla nebulosa*): *a* — lehe allkülg (loomulik suurus); *b* — õis (suurend. 10×); *c* — viljunud õis (suurend. 10×).

2. tsükkel *Obtusae* Juzepcz. l. c. — Juurmiste lehtede servahambad tömpjad või tömbid ning hõlma tipmine hammas teistest märksa väiksem. Varrelehtede abilehed servadelt võrdlemisi sügavalt sisselõikunud-hambulised.

16. **Tömp kortsleht** — *Alchemilla obtusa*[1] Bus. Alchimill. Valaisann. (1894) 22; H. Lindb. in Acta Soc. Sc. Fenn. **37**, 10 (1909) 125; Zāmelis et Kvīte in Acta Hort. Bot. Univ. Latv. IV (1929) 180; Eklund in Acta Soc. Faun. et Fl. Fenn. **55**, 9 (1929) 84; Lippmaa in Eesti Loodustead. Arhiiv, 2. seer. XIII, 3 (1932) 250; Juzepcz. in Fl. URSS X (1941) 390. — Манжетка тупая.

4. Keskmine kuni üsna suur, 10—60 cm kõrge sinakasroheline püsik. Risoom tugev, pikk. Varred saledad, alusel kaarjalt tõusvad, juurmiste

[1] *obtusa* (lad. k.) — tömp, tömbitipuline; mõeldud on taime leheserva tömpe hambaid.



195. joon. Teravahambuse kortslehe (*Alchemilla nebulosa*) leiukohad Eestis.

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 enam-vähem 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. Tupplehed õiepõhjast lühemad, laiad, tömpjad, paljad või õiekera alumistel õitel tipul üksikute karvakestega; välistupplehed lühikesed, paljad. Õieraod lühikesed, täiesti paljad. Õitseb juunis, juulis. (196. ja 197. joon.)

Tömbi kortslehe iseloomulikuks tunnuseks on sinakasrohelised lehed, pealt täiesti paljad, alt ainult pearoodudel kogu ulatuses tihedalt karvased; varred juurmiste lehtede rootsudest umbes poole pikemad. Leheserva hambad suhteliselt tömbid, viltumunajad ning seega ebasümmeetrilised. Liigi omapäraseks tunnuseks on varte teise või kolmanda sõlmeni

ulatuv ülespidi lidus karvastus ning paljas ülemine osa, mille poolest ta sarnaneb mägi-kortslehega.

Üldlevik. Tõmbi 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 osaareaali Kesk-Aasias (Tjan-Šan ja Džungaaria). On levinud eriti Soome edelaosas (Ahvenamaa kaasa arvatud) ja Rootsis (Stokholmi ümb-



196. joon. Tõmp kortsleht (*Alchemilla obtusa*).

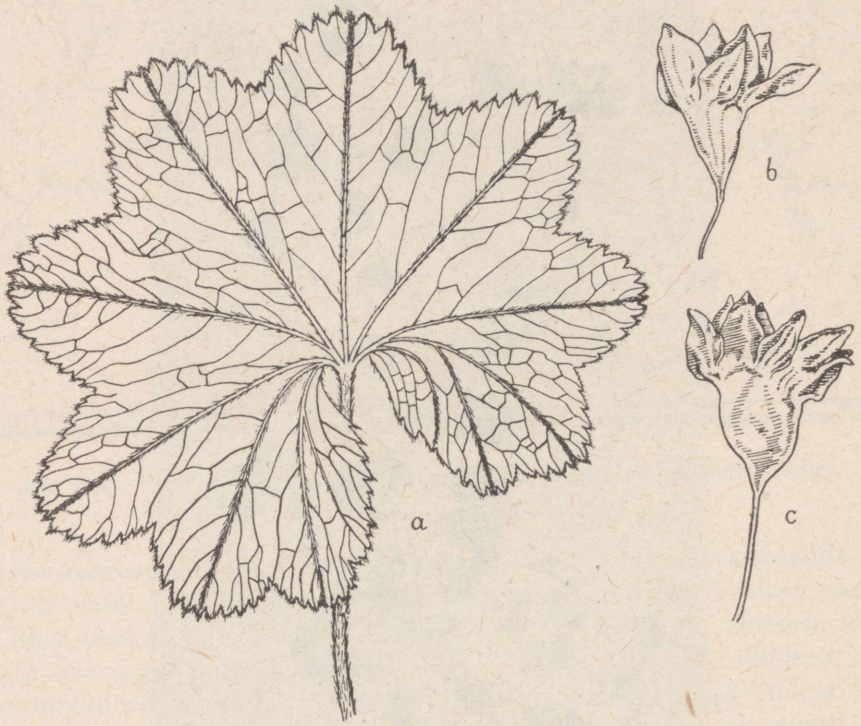
rus). Üks osaareaal asub Alpides ja Balkanil (Bosnia mägedes). Kasvab niitudel, puisniitudel, põõsastikes, allikate ümbruses. Kesk-Euroopa mägedes esineb kuni 1800 meetri kõrguseni, paiguti ka kõrgemal.

Levik Eestis. Tõmbi kortslehe levikust Eestis on tõendid mandri ja Hiiumaa kohta. Saaremaalt 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. Boë-

[1] *alpestris* (lad. k.) — Alpides esinev; mõeldud on mäestiku alpiinsest vööndist madalamat, nn. montaanset vööndit.

mica inchoata, cent. III (1794) 88; Bus. ap. Magnier Scrin. Fl. Select. (1893) 282; H. Lindb. in Acta Soc. Sc. Fenn. **37**, 10 (1909) 127; Zāmelis et Kvīte in Acta Hort. Bot. Univ. Latv. IV (1929) 186; Juzepcz. in Fl. URSS 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. — *A. glabra* Neygenf. ap. Samuelss. in Sv. Bot. Tidskr. **34** (1940) 452. — Манжетка приальпийская.



197. joon. Tömp kortsleht (*Alchemilla obtusa*): *a* — lehe allkülg (suurend. 2×); *b* — õis (suurend. 10×); *c* — viljunud õis (suurend. 10×).

4. Keskmine kuni suur, 10—60 cm, harilikult 20—40 cm kõrge helepoheline 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 hõredalt karvane, 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 tömpjat (ülemistel lehtedel) hammast; hõlma tipmine hammas teistest palju väiksem, peaaegu ümar, enamasti sissesoondunult aheneva alusega;

lehelaba pealkülg paljas või ainult karvaste servadega, mõnikord ka kurdudes üksikute karvadega, allküljel ainult pearood ülemises osas liduskarvased. Alumistel lehtedel rootsud paljad, ülemistel hajusalt või hõredalt liduskarvased või ligihoiduvalt karvased. Varrelehed hästi arenenud suurte, serval lühi- ja laiahambaliste abilehtedega. Õisik pikk ja võrdlemisi kitsas, poolpüstiste või peaaegu püstiste harudega ja hõredate õiekobaratega. Õied kollakasrohelised, 2,5—3,5 mm pikad ja 4—



198. joon. Mägi-kortsleht (*Alchemilla alpestris*).

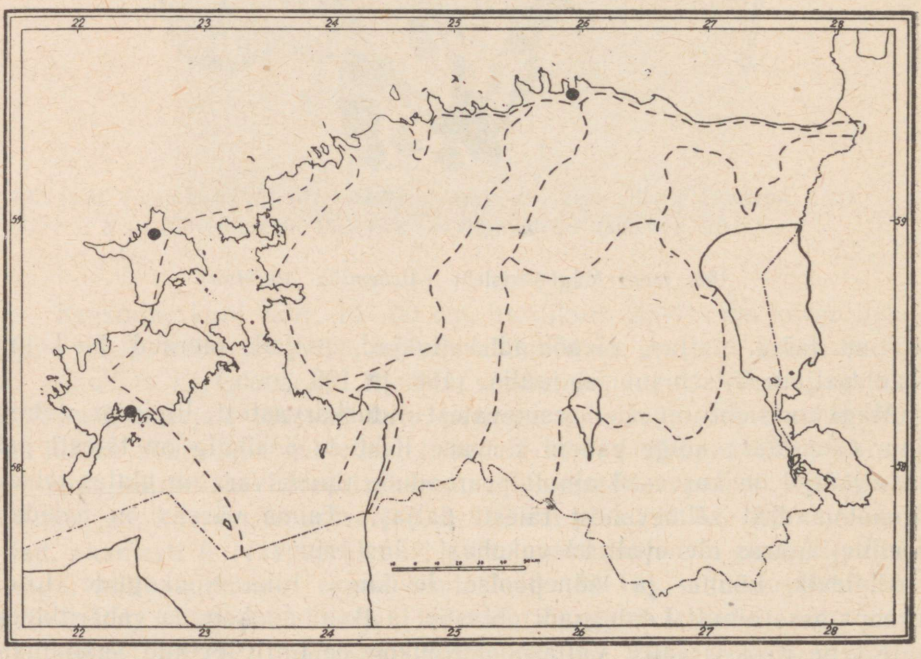
4,5 mm laiad, paljad; õiepõhjad kellukjad, paljad; õieraod 1—3 mm pikad, paljad. Õitseb juunis, juulis. (198. ja 199. joon.)

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 Euroopa-osas 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



199. joon. Mägi-kortsleht (*Alchemilla alpestris*): *a* — lehe allkülg (loomulik suurus); *b* — õis (suurend. 10×); *c* — viljunud õis (suurend. 10×).



200. joon. Mägi-kortslehe (*Alchemilla alpestris*) leiukohad Eestis.

leiukohtadena põhja poole kuni põhjalaiuse 69°-ni), Kesk- ja Lääne-Euroopas ja Vahemeremaades (Hispaania, Itaalia). Üldjoontes subalpiinse ja alpiinse vööndi mägitaim. Madalikkudes kasvab niiskematel niitudel ja puisniitudel, metsalagendikel, allikate ümber, lepistikes ja metsaservadel, aedades ja teistel rohtunud kohtadel.

Levik Eestis. Meil seni ainult kolm teadaolevat leiukohta — Kingissepas, Kärdlast läänes, Võsult kagus. Läti NSV leiukohtade järgi, mis asuvad peamiselt nn. Kura poolsaarel, võiks oletada liigi sagedamat esinemist Saaremaal ja Sõrves. Kahtlemata on see liik meie piiratuma levikuga kortslehti [1]. (Leiukohad 200. joon.)

24. perekond **põld-kortsleht** — *Aphanes* [2] L.

L. Gen. pl. (1737) 33 et Sp. pl. (1753) 123.

Õied mõlemasugulised, lehekaenlais asuvate õiekeradena, kaetud abilehtedega. Kroonlehed puuduvad. Tupplehti ja välistupplehti 5. Tolmukaid 1 (harva 2 või 3), tupplehega vastakuti (episepaalselt) asetunud. Emakaid 1, külgmiselt asetseva emakakaelaga. Õiepõhi peekerjas. Seemned munajad, väga väikesed. Üheaastased, üheaastased talvituvad või kaheaastased väikesed taimed. Juurmised lehed puuduvad, lehed ainult varrel, lühirootsulised või rootsuta, kämmaljalt sisselõikunud servaga. Abilehed liitunud. — Seda perekonda käsitati varem tavaliselt kortslehtede alamperekonnana. Tal on arvukalt esindajaid Kesk- ja Lõuna-Ameerikas. Nõukogude Liidus ja Eesti NSV-s esineb üksainus, allpool käsitletav liik.

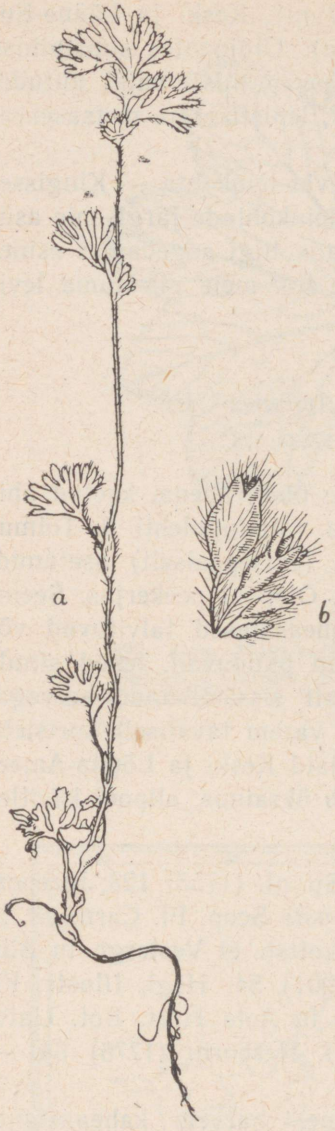
1. **Põld-kortsleht** — *Aphanes arvensis* [3] L. Sp. pl. (1753) 123; Juzepcz. in Fl. URSS X (1941) 410. — *Alchemilla arvensis* Scop. Fl. Carn. ed. 2, I (1772) 115; Ledeb. Fl. Ross. II (1844) 30; Skottsb. et Vestergr. in Bih. Svensk Vet.-Akad. Handl. **27**, Afd. III, 7 (1901) 54; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (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 harunev, püstine või tõusev, kaetud hõredate, ülespidi ligihoiduvate karvakestega. Lehed lühirootsulised, ülemised peaaegu rootsuta, 0,5—1,5 cm pikad, kujult lai-talbjad või rombjad, mõlemal küljel kaetud

[1] J. Gröntved mainib (Fl. d. Ins. Wormsö 1927, lk. 42) mägi-kortslehte Vormsi saarelt, Hullo ümbrusest ja Hullo-Rälby vahelt. Sellelt leiukohalt puuduvad meil tõendeksemplarid. 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.



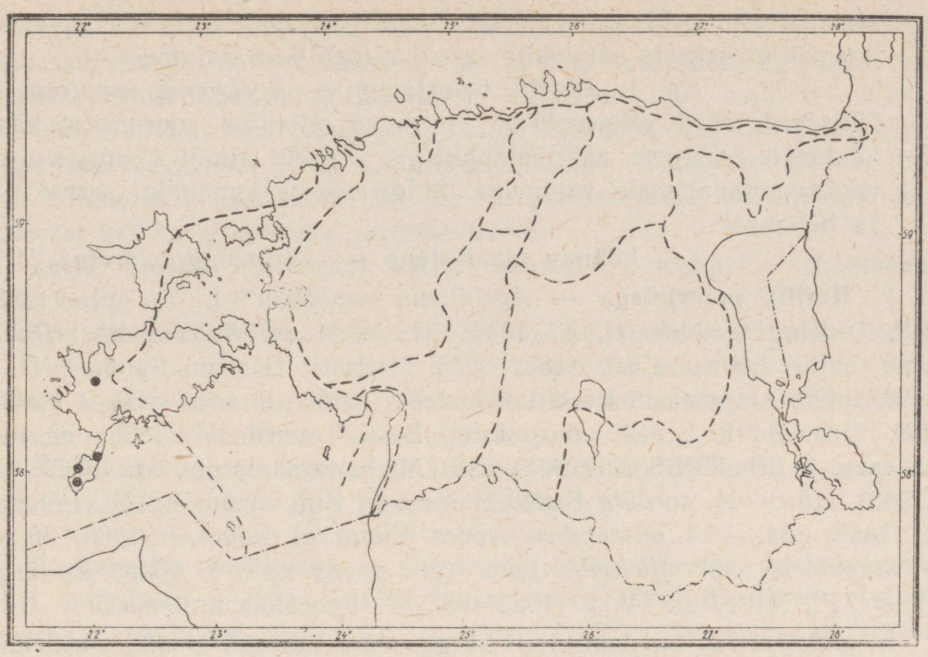
201. joon. Põld-kortsleht (*Aphanes arvensis*): *a* — taime üldkuju (suurend. 2×); *b* — lehekaenlas asuv õisik (suurend. 10×).

karedate karvakestega, sügava sisselõikumise tõttu 3-hõlmased; hõlmad omakorda sisselõikunud, enamasti kahehõlmased. Abilehed laiad, kämmaljalt sisselõikunud servadega, karvased. Juurmised lehed puuduvad. Õiekerad asuvad varrelehtede kaenlas, mõnikord varre alusel, enamasti selle keskosast alates. Õiepõhjad peaaegu kerajad, kaetud tihedate valkjate, peaaegu püstiselt harevate karedate karvakestega. Tupplehed 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 parasvöötme liik. Nõukogude Liidus levinud Euroopa-osas, Krimmis, Kaukaasias Talõšis ja Balti nõukogude vabariikides. Väljaspool Nõukogude Liitu levinud Euroopas, lõunast alates põhja suunas kuni Shetlandi saarteni, Taanini ja Lõuna-Rootsini, ning Iraanis. Põhja-Ameerikasse introdutseeritud. Kasvab mitmesuguse pinnasega põldudel umbrohuna, mägedes ulatub ta esinemine kuni montaansesse astmesse (Wallise Alpides kuni 1200 m kõrguseni).

Levik Eestis. Meil levinud Saaremaa läänеosas, 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.)

Majanduslik tähtsus. On piiratud levikuga ega etenda seega ka umbrohuna mainimisväärset osa.



202. joon. Põld-kortslehe (*Aphanes arvensis*) leiukohad Eestis.

25. perekond **maarjalepp** — *Agrimonia*[1] L.

L. Sp. pl. (1753) 418.

Püsikud katkestunult paaritusulgjate lehtede ja pikkade peakujuliste õiekobaratega. Õied mõlemasugulised, kahe väikese kattelehega õieraol. Õiepõhi karikjas, mitmerealiselt kaetud noorelt pehmete, hiljem tikjate, tipul haakjalt kõverdunud harjaskarvadega. Tupp- ja kroonlehti 5; kroonlehed kollased; tupplehed säilivad viljadel. Seemnealgmeid 2, millest tavaliselt areneb 1. Õiepõhi 10-vaoline. Emakakaelu 2, neerjate emakasuudmetega. Tolmukaid 10—20. — Umbes 12—13 liiki, levinud Holarktises ning Põhja- ja Kesk-Ameerika kaudu Brasiiliani; üks liik Lõuna-Aafrikas. Nõukogude Liidus 7, Eesti NSV 2 liiki. Levikubioloogialt epizoohoorsed liigid.

EESTI NSV-S ESINEVATE MAARJALEPALIIKIDE MÄÄRAMISE TABEL

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. Õiepõhi peaaegu aluseni sügavavaoline. Sulglehekeste kummalgi serval esineb 6—8 hammast

1. **Harilik maarjalepp** — *Agrimonia eupatoria* L.

— Ülemised lehed sõlmevahedest pikemad, allküljel suuremate, hästi nähtavate läikivate näärmetäppidega. Õiepõhi 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. (1753) 448; Ledeb. Fl. Ross. II, 1 (1844) 31; Wied. et Web. Beschr. Phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 253; Asch. et Graebn. Synops. VI, 1 (1902) 420; Lippmaa in Eesti Loodustead. Arhiiv, 2. seer. XIII, 3 (1932) 250; Eichwald in sched. ad exsiccat. Eesti Taimed IV (1939) n° 164; Juzepcz. in Fl. URSS X (1941) 413; Michailovskaja in Фл. БССР III (1950) 118. — *A. sordida* Fisch. et Mey. in Bull. Acad. Sc. St. Pétersb. X (1842) 334. — *A. adscendens* Andrz. Enum. pl. Podol. I (1860) 36. — *A. Eupatoria* ssp. *officinalis* Lam. (pro spec.) emend. Gams in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1923) 932. — Репейник аптечный.

4. Püstine, 30 cm kuni 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 nendega 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, suurehambaliste, samasuguse karvastusega lisalehekeste paare iga lehekeste paari vahel 1—3. Abilehed lisalehekestega sarnanevad, viltumunajad, serval väheste, sügavalt sisselõikunud hammastega. Õisik 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 raota, väikeste kolmejaguste, niitjate tipmetega karvaste kattelehtede kaenaldes, viljumisel allapoole käänduvad. Õiepõhi tihedalt karvane, 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. Õiepõhi viljudes 4—5 mm pikk, äraspidi-kuhikjas või kellukjas, laiusest pikem, peaaegu aluseni ulatuvate sügavate vao-

[1] Lõhnava maarjalepa esinemisest Eestis puuduvad andmed. Et ta esineb Soomes (Ahvenamaal ja Uusimaa läänis), võiks arvestada tema esinemise võimalust Loode-Eestis.

[2] *eupatorios* (kr. k.) — hariliku maarjalepa nimetus Dioskoridesel.

kestega. 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 Eestis. Võrdlemisi harilik saartel ja mandril. (Leiukohad 204. joon.)

Majanduslik tähtsus. 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 (annab kuldkollase värvuse). Hobused ja veised ei söö maarjaleppa, küll aga kitsed ja lambad.

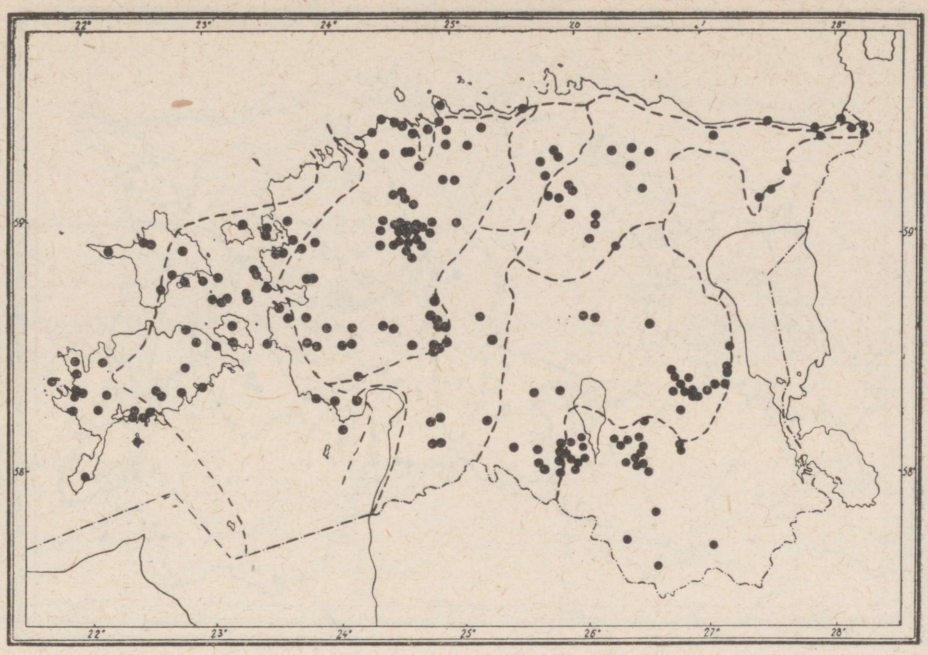
2. **Karvane maarjalepp** — *Agrimonia pilosa*[1] Ledeb. in Index sem. hort. bot. Dorp. (1823) 1 et Fl. Ross. II, 1 (1844) 32; Wied. et Web. Beschr. Phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 253; Asch. et Graebn. Synops. VI, 1 (1902) 421; Kupffer in Abh. d. Bot. Ver. Brandenb. **46** (1904) 67; Lippmaa in Eesti Loodustead. Arhiiv, 2. seer. XIII, 3 (1932) 250; Juzepcz. in Fl. URSS X (1941) 416; Michailovskaja in 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, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1923) 934. — Репейник волосистый.

4. Püstine, 25 cm kuni 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 tömpja hambaga. Väikesi lisalehekesi tavaliselt iga lehekeste paari 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 püsti hoiduvad. Õiepõhi äraspidi-kuhikjas, peaaegu aluseni ulatuvate vaokestega, karvane, näärmekarvadeta või üksikute harevate näärmekarvadega. Vilja ülemisel osal asuvad välimised haakjad harjaskarvad hoiduvad viltu ülespidi, sisemised — püsti ja

[1] *pilosus* (lad. k.) — karvane, sõnast *pilus* — karv.



203. joon. Maarjalepad (*Agrimonia*), punanupp (*Sanguisorba*) ja mustnupp (*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 maarjalepa (*Agrimonia eupatoria*) leiukohad Eestis.

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 ning nende servadel, saludes, põõsastikes, kallastel, teeservadel.

Levik Eestis. Idapoolse päritoluga, seni leitud ainult mandril. (Leiukohad 205. joon.)

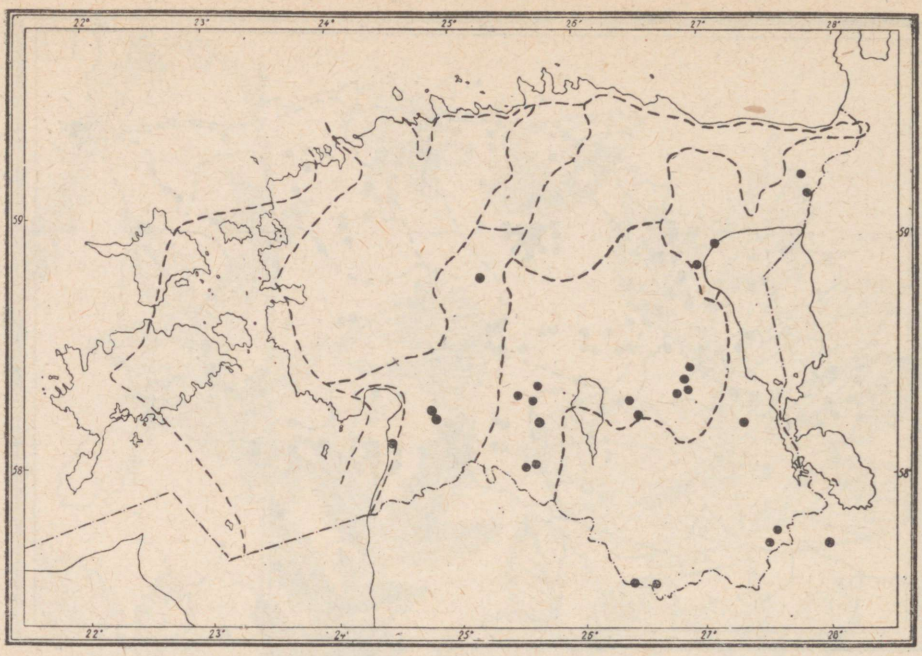
Majanduslik tähtsus. Nagu harilikul maarjalepal.

26. perekond **punanupp** — *Sanguisorba*[1] L.

L. Sp. pl. (1753) 116.

Õied tiheda nuti või peakujulise õisikuna, mõlemasugulised või ainult emasõied, avanevad õisikus ülalt alla (basipetaalselt). Õiepõhi karikjas, 4 kroonlehelaadilise, mahalangeva tupplehega. Õiekroon ja välistupplehed puuduvad. Tolmukaid 4. Emakaid 1; emakakael tipmine; emakasuue nutikujuline, näsajas. Vili kuiv, neljakandilisest õiepõhjast ümbritsetud. Ena-

[1] Ladinakeelsetest sõnadest *sanguis* — veri, *sorbeo* — imen; parkhappeid sisaldavat risoomi tarvitati verejooksu vaigistava vahendina.



205. joon. Karvase maarjalepa (*Agrimonia pilosa*) leiukohad Eestis.

masti rohtjad, paljad või veidi karvased, sulgjate lehtedega taimed. Perekonda kuulub umbes 18 liiki; neist esineb Nõukogude Liidus 9 liiki, Eesti NSV-s 1 liik.

1. **Punanupp** — *Sanguisorba officinalis*[1] L. Sp. pl. (1753) 116; Ledeb. Fl. Ross. II, 1 (1844) 27; Wied. et Web. Beschr. Phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 87; Fr. Schmidt in Archiv Naturk. Liv-, Ehst- u. Kurl., 2 Ser. I, 4 (1855) 207; Pahnsch, Beitr. z. Fl. Estlands, ibid., IX, 3 (1881) 285; Asch. et Graebn. Synops. VI, 1 (1902) 428; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1923) 937; Lippmaa in Eesti Loodustead. Arhiiv, 2. seer. XIII, 3 (1932) 251; Eichwald in sched. ad exsiccat. Eesti Taimed II (1935) n° 64; Juzepcz. in Fl. URSS X (1941) 422; Michailovskaja in 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.

4. Tugeva, enamasti lühikese, tumepruuni, puituva risoomiga, 30 cm kuni 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 tömbihambalised, lehe tipu suunas pikenevatel rootsudel, 2,5—6 cm pikad, 1—3 cm laiad,

[1] Ofitsinaalne, s. o. ravimtaim (ladinakeelsest sõnast *officina* — apteek).



206. joon. Punanupu (*Sanguisorba officinalis*) leiukohad Eestis.

pealt läikivad tumerohelised, alt tuhmid sinakasrohelised, alusel väikeste, vara varisevate abilehekestega. Ülemised varrelehed väikesed, rootsuta. Õied ovaalsete või lühiruljate, 1,5—3 cm pikkade, pikaraoliste nuttidena, mõlemasugulised, tumedad pruunpunased või tume-purpurpunased. 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, tömpide ja pisut tiivuliste roietega õiepõhjas. Õitseb juunis, juulis. (203 joon., *f — g.*)

Üldlevik. Levinud Euraasia ja Põhja-Ameerika parasvöötmes. Esineb peaaegu kõikides Nõukogude Liidu Euroopa-osa rajoonides (välja arvatud Leningradi oblast), Läti NSV-s võrdlemisi haruldane; peaaegu kogu Lääne-Euroopas; Mongoolia Rahvavabariigis; Rootsi lõunapoolsetes osades; Soomes ainult metsistunult. Kasvab niitudel, niiskematel puisniitudel, põõsastikes, rohtunud nõlvadel, metsa- ja sooservadel, jõekallastel. Eelistab lubjapinnast.

Levik Eestis. Omab Eestis suhteliselt kompaktse, osaareaali iseloomuga levila mandril, Loode-Eesti valdkonnas (Einf), kust on lähem areaali kontakt Läti NSV-ga ja Rootsi Gotlandi saarega. (Leiukohad 206. joon.)

Majanduslik tähtsus. Punanuppu loetakse heaks söödataimeks (eriti lammastele). Taim, eriti risoom, sisaldab värv- ja parkaineid ning kootava toime tõttu kasutati teda varematel 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 **mustnupp** — *Poterium*[1] L.

L. Gen. pl. ed. 5 (1754) 430.

Õied tihedate, paljaste nuttidena, väikesed, rohekad, valdavas enamikus ühesugulised, ühekojalised; ülemised on emasõied, alumised — isasõied, keskmised — mõlemasugulised, alusel kahe soomusja kattelehega. 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 püsikud ja poolpõõsad. Liikide arvult väheldane perekond, millest Nõukogude Liidus esineb 3 liiki, Eesti NSV-s ainult 2 (tulnukatena).

EESTI NSV-S LEITUD MUSTNUPULIIKIDE MÄÄRAMISE TABEL

1. Viljaroided kitsatiivalised või tiivata; viljad tahul lohukestega, peenvõrkjad või peaaegu siledad
   1. **Harilik mustnupp** — *Poterium sanguisorba* L.
— Viljaroided umbes 0,5 mm laia, serval lainja tiivaga; vili tahul selgelt konarjate lohukestega
   2. **Konarjas mustnupp** — *Poterium polygamum* Waldst. et Kit.

* 1. **Harilik mustnupp** — *Poterium sanguisorba*[2] L. Sp. pl. (1753) 594; Kupffer in Korrespbl. Naturf.-Ver. Riga **48** (1915) 224 et **50** (1907) 198; Juzepcz. in Fl. URSS X (1941) 429; Michailovskaja in Фл. БССР III (1950) 122. — *P. dictyocarpum* Spach in Ann. Sc. nat., sér. 3, V (1846) 34. — *Sanguisorba sanguisorba* Asch. et Graebn. Synops. VI, 1 (1902) 431. — *S. minor* Scop. Fl. Carn. ed. 2 (1772) 110. — *S. minor* ssp. *dictyocarpa* (Spach) Gams in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Europ. IV, 2 (1923) 941. — Черноголовник кровохлебковый.

4. Enamasti 30—60 cm kõrge püsik tugeva, puituva risoomiga. Vars püstine, tõusev või lamav, sooniline, paljas, ainult alusel vahel harevakarvane. Juurmised ja alumised varrelehed koosnevad 2—17 külgmiste lehekeste paarist; lehekesed lühirootsulised, 1—1,5 cm pikad, munajad kuni peaaegu ümarad, südaja, tömbi või lai-talbja alusega, 3—9 suhteli-

[1] *poterion* (kr. k.) — karikas; ühe taime nimi Dioskoridesel ja Pliniusel, iseloomustab õie kuju.

[2] Vt. lk. 415.

selt 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 kandelehe ja 2 munaja kattelehega. Tupplehed 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. (203. joon., *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 kuivades, varjuta, rohtunud kohtades, klibupinnasel, niitudel ja puisniitudel, tee- ja põlluservadel, jäätmaadel; ka põldudel umbrohuna.

Levik Eestis. Väga hajusalt mandriosas (Orina, Ravaküla, Kõnnu); antropohoorne liik.

Majanduslik tähtsus. Kultiveeriti varematel aegadel salatitaimena; kaasaja uuemad leiud on kahtlemata teise päritoluga.

* 2. **Konarjas mustnupp** — *Poterium polygamum*[1] Waldst. et Kit. Descr. pl. Hung. II (1805) 217; Ledeb. Fl. Ross. II, 1 (1844) 27; Kupffer in Korrespbl. Naturf.-Ver. Riga **48** (1905) 224 et **50** (1907) 198; Juzepcz. in Fl. URSS X (1941) 430. — *P. muricatum* Spach in Ann. Sc. nat., sér. 3, V (1846) 36. — *Sanguisorba muricata* Franch. Fl. Loir-et-Cher, 181; Focke in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. III, 3 (1888) 45; Asch. et Graebn. Synops. VI, 1 (1902) 433. — *S. minor* ssp. *muricata* (Spach) Asch. et Graebn. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (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. Levinud Kesk-Euroopas ja Vahemeremaadel, Kaukaasias, Väike- ja Kesk-Aasias ning Nõukogude Liidu Euroopa-osa lõunapoolseis rajoonides. Esineb samasugustel kasvukohtadel nagu eelnev liik.

Levik Eestis. 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 **kibuvits, roos** — *Rosa*[1] L.

L. Sp. pl. (1753) 491; Gen. pl. ed. 5 (1754) 217.

Õied 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; nad on lehekujulised, jagumatud või 2 välimist tupplehte on mõlemal serval sulgjalt lõhestunud, kolmas tuppleht vahel ainult ühel serval sulglehekestega. Kroonlehed, arvult 5, äraspidisüdajad kuni äraspidimunajad, valged, kreemid, roosad, punased või kollased; täidisõielistel kultuursortidel on kroonlehti palju. Tolmukaid palju, nad on õietelje poole pööratud tolmukottidega. Emakad kinnituvad hüpantiumi põhjale; nad on raota või lühiraolised. Sigimik karvane. Emakakael peaaegu otsmine, emakasuue peajas, paljas kuni tihedalt villkarvane. Viljad pähklikese laadi, üheseemnelised, asuvad viljudes lihakaks muutuval õiepõhjal (hüpantiumil) ning moodustavad koos viimasega siseküljel sageli karvase, kollase kuni musta koguvilja, rahvapäraselt marja. — Madalad kuni suured põõsad, vahel väikeste tüvepuukestena, soojemates maades ka ronipõõsad, peaaegu alati ogadega varustatud võrsetega, spiraalselt asetunud paaritusulgjate lehtedega ja viimaste rootsuga tavaliselt liitunud rohtjate abilehtedega. — Roosid, eestipäraselt ka kibuvitsad[2], on põhjapoolkera paras- ja lähistroopilises vöötmes 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 päriskodu näib asuvat Kesk- ja Edela-Aasias, kust pärineb enamik käesoleval ajal kultuurroosidena tohutu 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

[1] *rosa* (lad. k.) — roosi õie nimetus vana-roomlastel, kreeka keeles *rhodon*, millest pärinevad nimetused rodoloogia — teadus roosidest — ja rodoloog — rooside uurija.

[2] Kibuvits, ka orjavits, on Eesti kodumaiste liikide rahvapärane nimetus, viimane nimi eriti *Rosa Afzeliana* kohta. Rooside all mõistame peamiselt meie kliimas külmaõrnu kultuurroose.

babüloonlased rooside kultuuri pärsia-medea vallutajatelt. Euroopasse jõudis rooside kultuur suhteliselt 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 Rahvavabariik) valmistatakse keediseid ka kroonlehtedest, millest 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 spontaanseid kibuvitsu on uuemal ajal süstemaatiliselt vähe uuritud. Seetõttu on käesoleva ülevaate koostamine Eesti kibuvitsade kohta raskendatud. Eriti kehtib 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 Rahvavabariik, Jaapan) ja Maksimovitši roos (*R. Maximowicziana* Regel, Kaug-Ida, Korea, Jaapan); sektsioonist *Cinnamomeae*: Beggeri roos (*R. Beggeriana*[1] Schrenk, Lähis- ja Kesk-Aasia, Hiina Rahvavabariik), 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 Rahvavabariik, Hiina Rahvavabariik), dauuria roos (*R. dahurica* Pall., Ida-Siber,

[1] *R. Beggeriana* ja *R. laxa* viljades on C-vitamiini sisaldus erakordselt kõrge — kuni 9%, isegi kuni 12% viljaliha kuivkaalust (9000—12 000 mg%).

Kaug-Ida, Mandžuuria, Mongoolia Rahvavabariik), Svegintsovi roos (*R. Sweginzowiana* Koehne, Hiina Rahvavabariik); sektsioonist *Callicae*: valge roos (*R. alba* L., Kesk-Euroopa, Vahemeremaad); sektsioonist *Caninae*: Jundzilli roos (*R. Jundzillii* Bess., Krimm, Kaukaasia, Kesk-Euroopa ja Atlandimaad); sektsioonist *Carolinae*: karoliina roos (*R. carolina* L., Ameerika Ühendriikide idaosa).

Allpool järgneb kaks määramistabelit. Esimene neist on sektsioonide määramise tabel, millest saab ülevaate meil spontaanselt esinevate kibuvitsade ja kultuurrooside sektsioonidest. Sellest on välja jäetud need sektsioonid, mis on meil kultiveerimiseks liiga külmaõrnad, samuti meil väga harva kultiveeritud Ida-Aasia ja Põhja-Ameerika sektsioonid.

Meil spontaanselt esinevate kibuvitsade ja rooside tähtsamate kultuurpõhiliikide määramiseks on liikide määramise tabel. Selle tabeli kasutamisel tuleb silmas pidada kultuurrooside määratu suurt varieerumist, mis on tingitud rooside igivanast kultuurist ning arvukatest, kahe ja mitme liigi kultuurvärdadest, mis tunnustelt on lähteliikide vahepealsed.

MEIE TÄHTSAMATE KIBUVITSA JA ROOSI SEKTSIOONIDE MÄÄRAMISE TABEL

1. Emakakaelad ulatuvad õiepõhja (hüpantiumi) neelust välja. Abilehed leherootsuga pikalt liitunud 2
— Emakakaelad peituvad õiepõhjas, millest välja ulatuvad ainult emakasuudmed 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 külmaõrnad 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 külmaõrnad, 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 näärmekarvadega. Püstised, umbes 1 m kõrged, meil ainult dekoratiivpõõsad

Prantsuse roosid — *Gallicae* Crép.

Sellesse sektsiooni kuuluvaist liikidest on meil kultuuris olnud järgmised: 1) prantsuse ehk äädikaroos (*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 sektsiooni külmakindlamaid liike.

— Õisi kandvate võrsete keskmised lehed koosnevad 5—11 lehekesest. Õied asetunud kändana; kui nad on üksikud, siis omavad nad kattelehti 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 kibuvitsu

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 seitsmest, harvemini viiest või üheksast 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

Kurdlehised 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, kattelehtedeta. Abilehed kitsad, laiuvate kõrvakestega. Tupplehed püsivad. Õied valged, kreemid või kollased . 8

8. Õitsevate 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 õitsevatel okstel esinevad koos harjasjate ogadega. Valminud viljad mustjad. Eestis üks kodumaine liik

Näärmelehised roosid — *Pimpinellifoliae* DC.

— Õitsevate 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 MÄÄRAMISE TABEL

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** — *Roca 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. bengaalia roosid (*R. semperflorens* Curt.); 3) burboonroosid (*Rosa borboniana* Desp.); 4) nuasettroosid (*R. Noisettiana* Thory); 5) tee-hübriidroosid (tuntud nime all *R. indica hybrida* hort.); tähtsaim kaasaja kultuurrooside rühm.

3. Õied tavaliselt üksikud; õieraod kattelehtedeta 4
— Õied tavaliselt 3- ja rohkemaõielistes sarikjates kobarates; äärmiste õite raod väljuvad keskmise õie kattelehe kaenlast 5
4. Õied kollased, kroonlehed seest vahel punased. Leht 5—7 (turioonidel 7—9) lehekesest koosnev. Tupplehed väljast harjaselised-näärmekarvased, 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. **Näärmelehine roos** — *Rosa spinosissima* L.

5. Tupplehed terveservalised. Aastaste võrsete (turioonide) ogad peaaegu või täiesti sirged 6

— Välimised tupplehed täiesti või pooleldi sulglõhised, sisemised terveservalised 9

6. Vars tihedalt karvane. 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 tupplehtedega. Metsistuv liik
1. **Kurdlehine roos** (kartuliroos) — *Rosa rugosa* Thunbg.

— Vars ja ogad pole karvased 7

7. Lehed ja aastased võrsed 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 näärmekarvadega, 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 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, üle 3 cm pikad, tihedalt näärmekarvadega 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 täkilissaagja 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 roh-

kesti väikesi sirgeid, sageli näärmekaid ogasid. Lehed ainult allküljе roodudel karvased ja näärmekarvased. 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 näärmekarvased. 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 näärmekarvadega. Õieraod näärmekarvased 14

— Ogad sirpjalt või haakjalt kõverdunud 16

14. Ogad täiesti sirged. Lehed, peamiselt allküljel, tihedalt karvased, 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-harjaseline, 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 näärmekarvadega. Viljad väheldased, kuni 1,5 cm pikad, munajad või kerajad, harjaselised-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, jalata, väga karvase 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 emakasuudmete nutt veidi karvane, kerajas või piklik, üsna lühikese jalaga või jalata 20

17. Lehed, eriti alt, vahel ka pealt, peale harilikkude karvade kaetud väga lühivarreliste näärmekarvadega. Ogad haakjad. Tupplehed osalt säilivad viljadel

10. **Näärmekas kibuvits** — *Rosa eglanteria* L.

— Lehed näärmekarvakesteta või need esinevad ainult leherootsudel ja lehe allkülje pearoodudel. Tupplehed varisevad pärast viljade valmimist 18

18. Lehed mõlemal küljel tihedalt karvased, alt mõnikord viltjad, jäigad, puhasrohelised, harilikult ebakorrapäraselt kahelisaagja servaga. Õied ja viljad nagu harilikul kibuvitsal (vt. 19. aste), millest 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, sirpjalt kõverdunud, külgedelt kokku surutud. Õied üksikult kuni mitmekaupa, heleroosad, kuni 6,5 cm läbimõõdus, õierao alusel suurte kattelehtedega. 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 käändunud ja nad püsivad kaua

Roheliselehine kibuvits — *Rosa Afzeliana* var. *virens* Wahlbg.

20. Lehed mõlemal küljel paljad, allküljel mõnikord väheste näärmekarvadega; 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. sektsioon *Rugosae* Chrshanowski Розы Европ. ч. СССР (1952) 17. **Kurdlehised roosid.** — Varred lihtkarvased ja näärmekad, nõeljate ja harilikkude suurte, karvaste ogadega. Lehed paksud, peaaegu nahkjad, kurdunud-voldilised. Kroonlehed tumepunased. Tupplehed säilivad viljadel. Monotüüpne (üheliigiline) sektsioon.

1. **Kurdlehine roos** [1] — *Rosa rugosa* [2] Thunbg. Fl. Japon. (1784) 213; Crépin in Bull. Soc. Bot. Belg. XIV (1875) 41; Klinge Holzgew. (1883) 190; R. Keller in Asch. et Graebn. Synops. VI, 1 (1902) 295; C. Schneid. Laubholzk. I (1906) 582; Komarov et Alis. Key Pl. Far East Reg. II (1932) 654; Juzepcz. in Fl. URSS X (1941) 447; Tomin in Фл. БССР III (1950) 125; Saak. et Fisch. in Дер. и кустарн. СССР III (1954)

[1] Tuntud ka kamtšatka roosi ja kartuliroosi nime all.

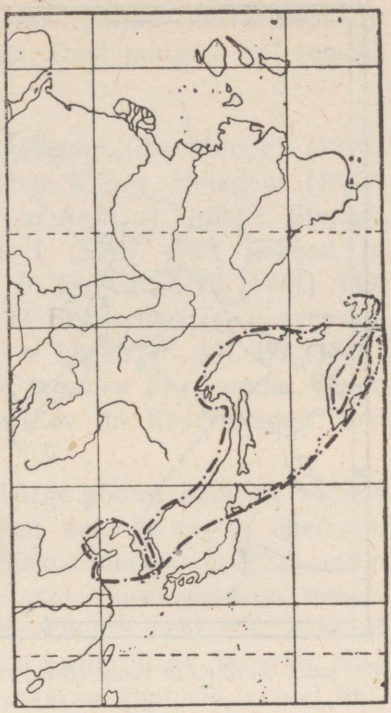
[2] *rugosa* (lad. k.) — kortsunud, sõnast *ruga* — korts; nimi iseloomustab liigi otsekui kortsunud ehk voltis lehti.



207. joon. Kibuvitsad 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.

646. — *R. ferox* Ait. Hort. Kew. ed. 2, III (1811) 262. — *R. Regeliana* Lind. et André in Ill. Hortic. XVIII (1871) 11. — Роза морщинистая.

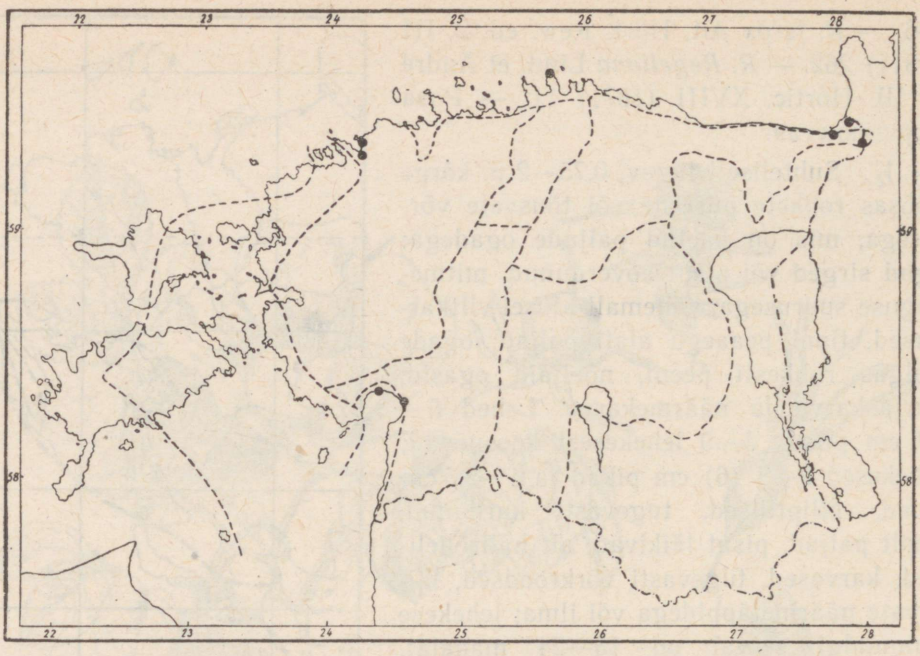
ħ. Suhteliselt tugev, 0,75—2 m kõrge põõsas rohkete püstiste või tõusvate võrsetega, mis on kaetud paljude ogadega; ogad sirged või pisut kõverdunud, mitmesuguse suurusega, vähemalt alusel viltkarvased, tipul peaaegu alati paljad; ogade hulgas rohkesti peeni, nõeljaid ogasid, harjaskarvu ja näärmekarvu. 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 võrkroodsed, läikivate näärmetäppidega või ilma; lehekese kummalgi serval on 13—24 madalat, tömpi hammast, mis lehekese aluse poole lähevad üle täketeks; lehekeste kõige alumine osa terveservaline. Leherootsud viltkarvased, ogadeta või pisiogadega. Abilehed laiad, kolmnurksete, teravate või teravnevate ja pisut laiuvate kõrvakestega, serval tavaliselt pruunide näärmetega. Õied üksikult 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 näärmekarvadega. Õiepõhjad veidi lapik-kerajad või pikkusest laiemad, paljad või väheste väikeste ogadega. Tupplehed 2—4 cm pikad, lehekujulised, tipul pisut laienenud, paljad või väliskülje näärmekate harjaskarvadega. Emakasuudmete nutt kerajas või lapik, villkarvane. Viljad suured, 2—2,5 cm läbimõõdus, kerajad või lapik-kerajad, oranžpunased, lihakad, söödavad; tupplehed säilivad viljadel, nad on püstised või poolpüstised. Õitseb juulist sügiseni. (207. joon., *a* — *c*.)



208. joon. Kurdlehise roosi (*Rosa rugosa*) areaal.

Üldlevik. Kurdlehine roos on levinud Kaug-Idas (Kamtšatka, Sahhalin, Ohhoota mere rannikualad, Ussuurimaa, Kuriili saared); väljaspool Nõukogude Liitu Korea poolsaarel, Põhja-Hiinas, Jaapanis Hokaido saarel. Kasvab liivastel mererandadel, niitudel. Liik on ilupõõsana kultuuris väga levinud; metsistub ja naturaliseerub kergesti. (Areaal 208. joon.)

Levik Eestis. Aedades ja parkides sageli kultuuris. Naturaliseerub meil meeleldi oma kodumaa kasvutingimustes — mererannikuil (Pirita, Klooga, Utria, Mereküla rannikud). Laulasmaal leitud männimetsa servalt, Smolkas (Narva lähedal) — põlenud metsa alal. (Leiukohad 209. joon.)



209. joon. Kurdlehise roosi (*Rosa rugosa*) naturalisatsioon Eestis. (Koostanud V. Veski.)

Majanduslik tähtsus. Kurdlehine roos on meie oludes põhiliselt täiesti külmakindel; külmaõrnadeks on osutunud mõningad tema vanadest kultuursortidest. I. V. Mitšurin 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. *albo-plena* 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. sektsioon *Cinnamomeae* DC. ap. Ser. in Mus. Hélvét. d'Hist. Nat. I (1812) 2 (pro maxime parte). **Kaneelroosid.** — Õied üksikult või 3- kuni mitmeõieliste kännastena, punased või punakad. Alumised abilehed laiad, laiadeks ja pikkadeks kõrvakesteks üleminevad. Tupplehed 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 sektsioon; Eestis üks kodumaine liik.

1. tsükkel *Aciculares* Juzepcz. l. c. — Võrsed paljad (mittekarvased), rohkete peente, sirgete ja harjasjate ogadega. Õied punased või roosad. Tupplehed säilivad viljadel.

△ 2. **Nõeljaogane roos** — *Rosa acicularis* [1] Lindl. Ros. Monogr. (1820) 44; Crép. in Bull. Soc. Bot. Belg. XIV (1875) 5; Klinge, Holzgew. (1883) 189; Koehne Dendrol. (1893) 298; R. Keller in Asch. et Graebn. Synops. VI, 1 (1902) 296; C. Schneid. Laubholzk. I (1906) 582; Lonacz. in Русск. Бот. Журн. 1910, n° 3, 30; Juzepcz. in Fl. URSS X (1941) 449; Tomin in Фл. БССР III (1950) 126; Saak. et Fisch. in Дер. и кустарн. СССР III (1954) 648. — *R. Gmelinii* Bunge in Ledeb. Fl. Alt. III (1829) 228; Ledeb. Fl. Ross. II, 1 (1844) 75. — *R. carelica* Fr. Summa Veget. Scand. I (1846) 171. — *R. Korsakoviensis* Lév. in Repert. spec. nov. (1912) 378. — Роза иглистая.

ħ. 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 näärmekarvu; ogad alusel peaaegu laienemata, 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, rohelised, allküljel sinakad, enamasti näärmetäppideta, serval lihthammastega. Leherootsul esinevad sageli pisiogad. Abilehed serval näärmetäppidega, laiuvate kõrvakestega. Õied enamasti üksikult, harvem 2—3-kaupa, 3—6 cm läbimõõdus, pikkadel, näärmekarvastel õieraagudel, harvemini näärmekarvad puuduvad. Õiepõhi elliptiline, munajas või pirnjas. Tupplehed 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 Dendrol. (1893) 298 (nähtavasti vastav teisendile var. *carelica* Fr. pro spec.). — Õieraag kaetud näärmekarvadega. Levinud Karjala ANSV-s ja Skandinaaviamaades.

Üldlevik. Nõeljaogane roos (kibuvits) hõlmab rea geograafilisi rasse, millest üks on ülalmainitud var. *fennica.* Nõukogude Liidus on ta levinud Euroopa-osa metsavööndis, Lääne- ja Ida-Siberis ning Kaug-Idas, kus Juzeptšuki järgi esineb mitu Kaug-Ida rassi. Levik Põhja-Ameerikas ebaselge; igatahes tuntakse seal omaette liigina (*R. Bourgeauiana* Crép.) kirjeldatud rassi. — Kasvab põhiliselt kuusemetsades ja kuuse-segametsades, mägimetsade lagendikel ja metsaservadel.

[1] *acicularis* (lad. k.) — nõeljas, sõnast *acicula* — nõel.

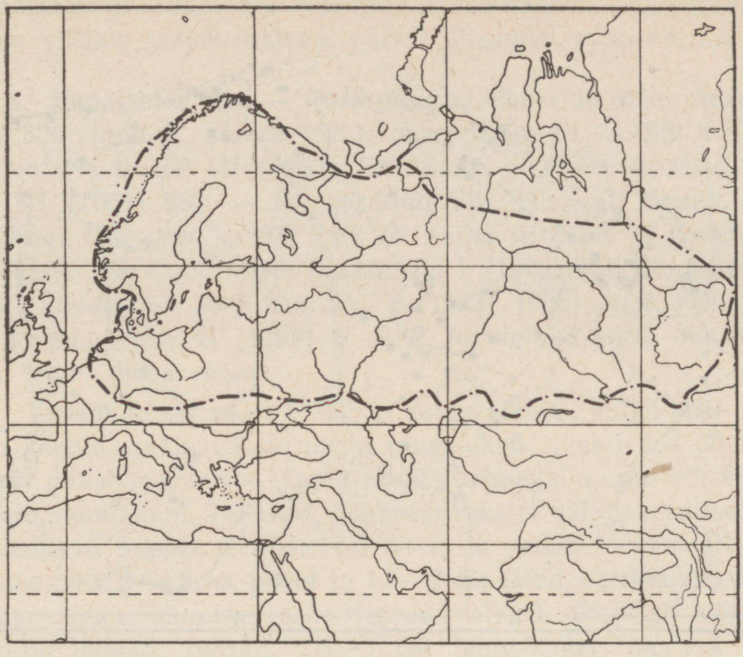
Levik Eestis. Meil ainult kultuuris, puudub Eesti spontaanses flooras. Areaali edelapiir kulgeb Leningradi oblastis. Kasvatatakse ilupõõsana. On täiesti külmakindel, talub varju, linnade kasvutingimusi ning lõikamist; viimase omaduse tõttu sobib põõsastaradeks. Võib kasutada ka alusena kultuurrooside vääristamisel. Sisaldab lehtedes ja juurtes parkaineid ning kroonlehtedes eeterlikku õli. Viljaliha sisaldab suhkrut, park- ja värvaineid ning kuivalt umbes 2,30% askorbiinhapet (C-vitamiin).

2. tsükkel *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. ed. 2 (1762) 703, non L. Sp. pl. ed. 1 (1753); Wied. et Web. Beschr. Phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 278; Gruner in Archiv Naturk. Liv-, Ehst- u. Kurl., 2 Ser. VI, 2 (1864) 481; Klinge, Holzgew. (1883) 189 (a. *typica*); Koehne Dendrol. (1893) 297; Matsson, Rosae Osilianae in Ö. a. Vet.-Akad. Förhandl. **57** (1900) 297; Skottsb. et Vestergr. in Bih. Sv. Vet.-Akad. Handl. **27**, Afd. III, 7 (1901) 54; R. Keller in Asch. et Graebn. Synops. VI, 1 (1902) 294; Lonacz. in Русск. Бот. Журн. 1910, n° 3, 29; Lehbert in Korrespbl. Naturf.-Ver. Riga **47** (1904) 112; C. Schneid. Laubholzk. I (1906) 573; R. Keller et Gams in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1923) 1046; Eklund in Acta Soc. Faun. Fl. Fenn. **55**, 9 (1929) 84; Lippmaa in Eesti Loodustead. Arhiiv, 2. seer. XIII (1932) 251; Salasoo Fl. Not. from North. Coast of Estonia, ibid. XV, 2 (1934) 55; Fromh.-Treu in Beitr. Kunde Estl. XX, 3—4 (1935) 26; Juzepcz. in Fl. URSS X (1941) 454; Tomin in Фл. БССР III (1950), 126; Saak. et Fisch. in 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.

ħ. Mõnekümne cm kuni 1,5 m kõrgune vähe harunev põõsas 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 udekarvastuse 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 hõredalt karvased, harvem paljad, helerohelised, alt tihedalt liduskarvased, hallrohelised, reljeefsete roodudega, näärmeteta. Steriilsete võrsete (turioonide) abilehed kitsad, torujalt kokkukeerdunud servadega, õitsevatel okstel laiemad, harilikult lamedad, laiuvate kõrvakestega, mille

[1] *cinnamomea* (lad. k.) — kaneelipuu (*Cinnamomum*) sarnane või kaneelpruun; nimi iseloomustab selle kibuvitsa okste kaneelpruuni värvust.



210. joon. Mets-kibuvitsa (*Rosa cinnamomea*) areaal.

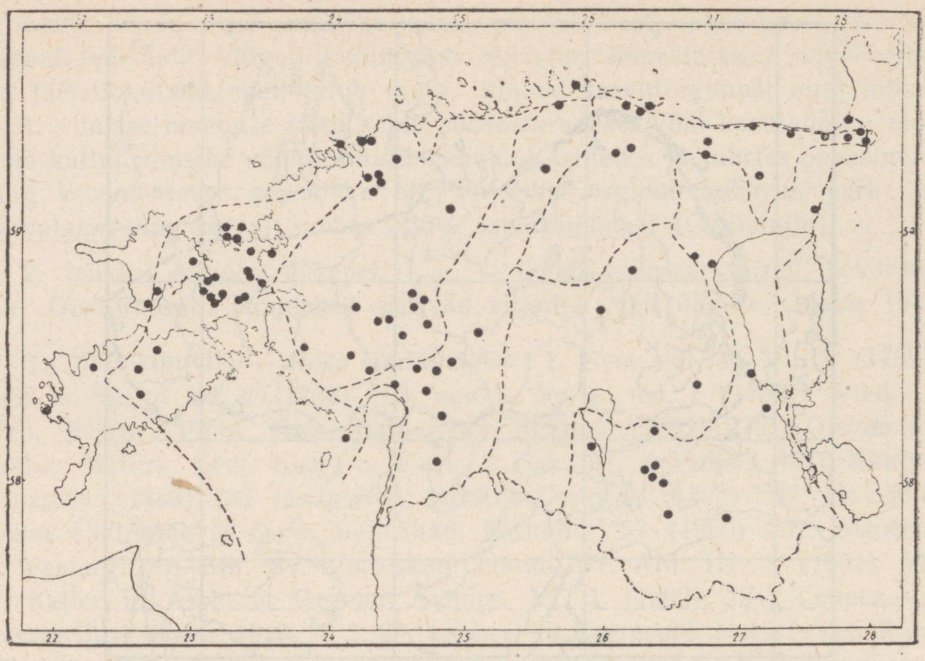
serval tavaliselt asuvad tumedad näärmed, pealt paljad, alt udemelised. Õied üksikult või 2—3-kaupa, hele- või tume-purpurpunased, umbes 5 cm läbimõõdus, lühikestel (5—15 mm) paljastel õieraagudel, süstjate kattelehtedega. Õiepõhjad kerajad või munajad, paljad. Tupplehed peaaegu alati terveservalised (harva esinevad välimistel tupplehtedel lühikesed niitjad moodustised), tipul süstjalt laieneva labaga, kroonlehtedest pikemad, pealt paljad, servadelt ja alt udemelised ning lühikeste näärmekarvadega, pärast õitsemist püstiselt kokkuhoiduvad. Emakakaelad moodustavad kokku suure karvase emakasuudmete nuti. Viljad väheldased, kerajad või lapik-kerajad, harvem munajad või elliptilised, paljad, lihakad, 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 valgusrohkemais metsades, võsastikes, kui-



211. joon. Mets-kibuvitsa (*Rosa cinnamomea*) leiukohad Eestis. (Koostanud V. Veski.)

vematel niitudel ja puisniitudel; eriti eelistab jõelamme. — Metsistumise tõttu kultuurist on liigi spontaanse areaali piiritlemine ebakindel ning areaali piirdeosades teatava määrani umbkaudne. (Areaal 210. joon.)

Levik Eestis. 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.)

Majanduslik tähtsus. 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 mets-kibuvitsa 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 kuivas viljalihas on kuni 9%; massilise või rohke esinemise puhul on mets-kibuvitsa viljad seega tähtsaks tooraineks vitamiinitööstusele. Peale askorbiinhappe sisaldab kuiv viljaliha 12—18 mg% karotiini (A-provitamiin).

3. tsükkel *Glaucae* Chrshanowski Розы Европ. ч. СССР (1952) 24; alamsektsioon *Rubrifoliae* Crépin in Bull. Soc. Bot. Belg. XXXI, 2 (1892) 79; Juzepcz. l. c. 457. — Ogad ühelaadilised, sirged või pisut kõverdunud. Lehekesed paljad, serval lihthammastega. Õieraod varreliste näärmetega

või näärmeteta. Tupplehed kitsad, terveservalised või välimisel serval väikeste niitjate moodustistega, pärast õitsemist püstised, kaua säilivad.

△ 4. **Punalehine roos** — *Rosa glauca*[1] Pourr. in Mém. Acad. Toul. III (1788) 326 (non *R. glauca* Vill.); Juzepcz. in Fl. URSS X (1941) 487; Гомин in Фл. БССР III (1950) 128; Saak. et Fisch. in Дер. и кустарн. СССР III (1954) 680. — *R. rubrifolia* Vill. Hist. pl. Dauph. III (1789) 549; Klinge Holzgew. (1883) 193; R. Keller in Asch. et Graebn. Synops. VI, 1 (1900) 60; C. Schneid. Laubholzk. I (1906) 550; R. Keller et Gams in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1923) 1006. — *R. rubicunda* Hall. fil. in Roem. Archiv II (1799) 6. — *R. ferruginea* auct., non Vill. Prosp. (1779) 46. — Роза сизая.

ħ. Keskmine või suur, 1—2,5 m kõrge põõsas, millel eriti noored võrsed on kaetud sinkja vahakirmega ning lehed ja abilehed on samavärvilised või punakasvioletsed. Ogad pikliku alusega, sirged või aluselt pisut allapoole suundunud, kollakad, õitsevatel okstel vähesearvulised, väikesed või puuduvad hoopis. Liitlehekesi 5—7, turioonidel enamasti 9, nad on piklikmunajad, 2—4,5 cm pikad ja 1,5—2 cm laiad, harilikult paljad, serval lihthammastega, alumises osas terveservalised. Õisik 2- või mitmeõieline, õied lihtsad, roosad, 2,5—3 cm läbimõõdus; õieraod paljad või näärmekad, alusel punaste kattelehtedega. Õiepõhjad ümardunud, paljad. Tupplehed kitsad, kroonlehtedest pikemad, terveservalised või välimised väikeste, niitjate lisemetega, pärast viljumist varisevad. Emakasuudmed moodustavad madala villkarvase nuti. Vili kerajas või pisut piklik. Õitseb juunis, juulis. (212. joon., *g—j.*)

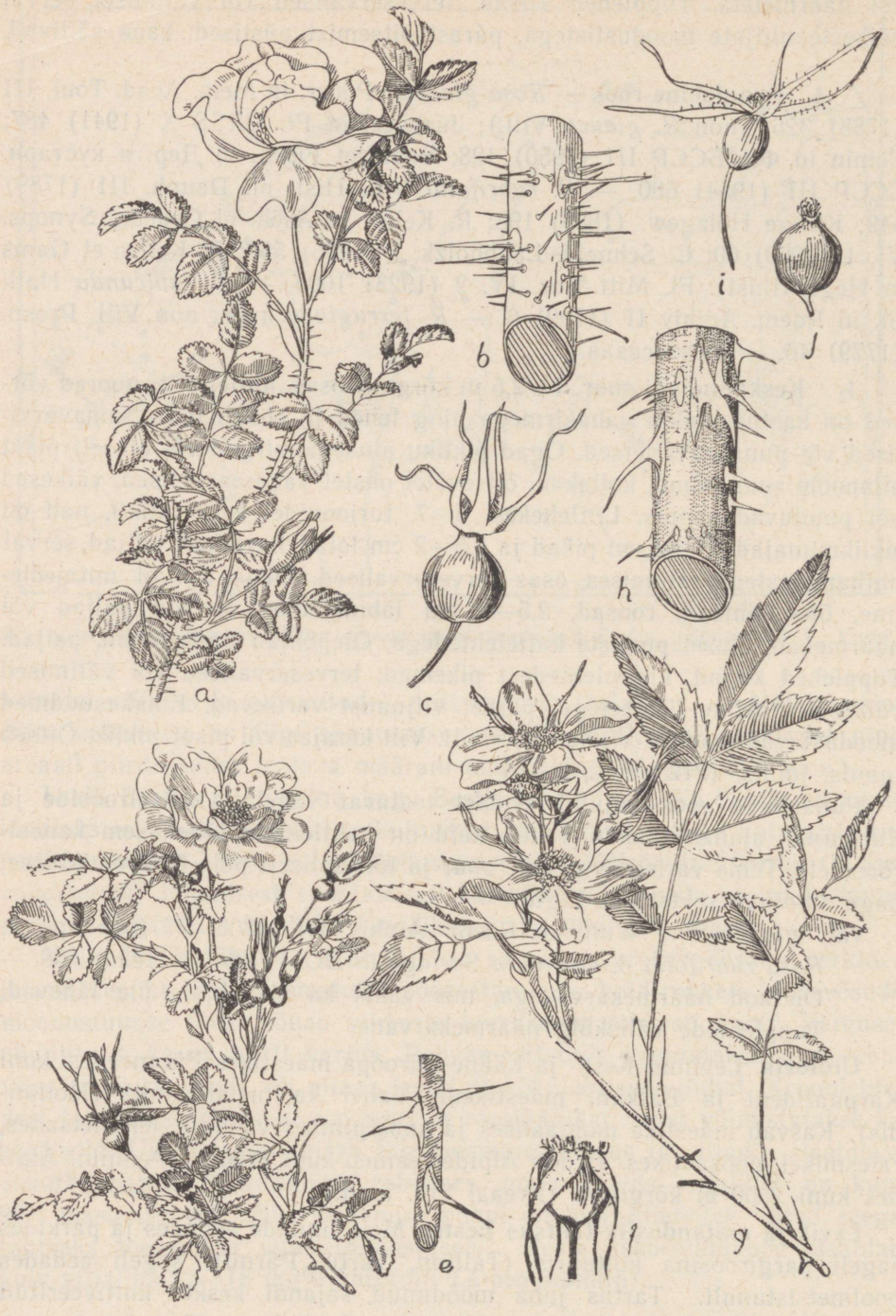
Punalehine roos kujutab endast teatavat vahelüli kaneelrooside ja *Eucaninae* alamsektsiooni vahel, kuid on kahtlemata lähedasem kaneelroosidele. Tema varieeruvus pole suur ja tõenäoliselt pole ta apomiktiline, nagu *Caninae* sektsiooni liigid.

var. *glaucescens* Wulf. in Roem. Archiv III (1805) 37 (pro spec.); *Rosa rubrifolia β. hispidula* Seringe in DC. Prodr. II (1825) 609. — Õieraod näärmekarvadega, mis vahel ka õiepõhjale üle lähevad. Tupplehtede väliskülg näärmekarvane.

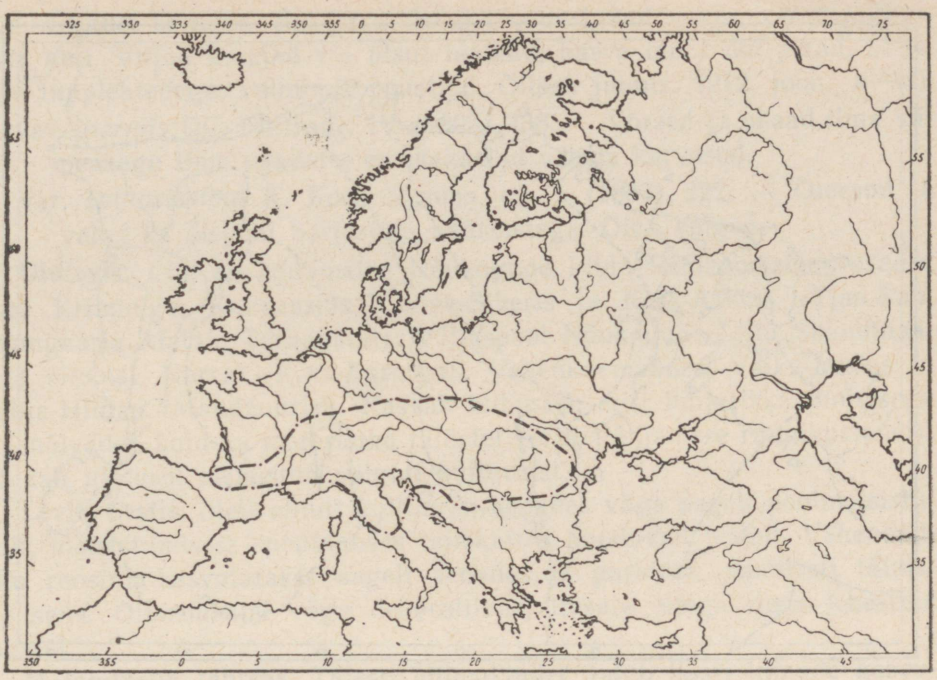
Üldlevik. Levinud Kesk- ja Lääne-Euroopa mäestikes Püreneedest kuni Karpaatideni ja Balkani mäestikeni. Vahel ka metsistunult (Hollandis). Kasvab mäestike montaanses ja subalpiinses vööndis, lehtmetsades, raiesmikel, põõsastikes. Tirooli Alpides esineb kuni 1400 m, Penniini Alpides kuni 2000 m kõrgusel. (Areaal 213. joon.)

Levik ja majanduslik tähtsus Eestis. 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

[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.

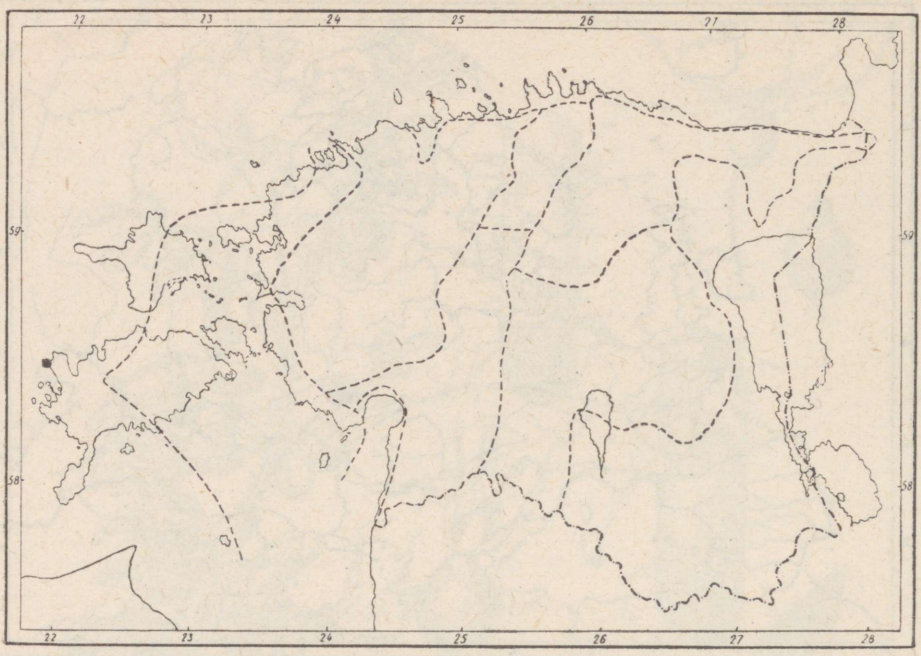
eriti õitsemisajal erakordselt dekoratiivne põõsas, väga ilusate, kollaste ogadega kaetud sinkjate turioonidega. On meil täiesti külmakindel, kuid näib harva metsistuvat. Lepib linnade kasvutingimustega, kasvab hästi karbonaatmuldadel. Dekoratiivroosiks sobib üksikasetuses ja rühmiti, võib kasutada ka 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. Seringe in Mus. Helv. I (1818) 3. **Näärmelehised roosid.** — Õitsevate võrsete keskmised lehed koosnevad 9—11 lehekesest. Ülemiste lehtede abilehed kitsad, järsult laiuvate, laialihoiduvate kõrvakestega. Õied enamasti üksikult, kattelehtedeta. Tupplehed terveservalised, viljadel horkunud. Valminud viljad mustjad.

1. tsükkel *Spinosissimae* Thory Prodr. Monogr. gen. Rosae (1820) 40, emend. Juzepcz. l. c. — Õied valged või kreemid.

△ 5. **Näärmelehine roos** — *Rosa spinosissima*[1] L. Sp. pl. (1753) 491; Koehne Dendrol. (1893) 299; C. Schneid. Laubholzk. I (1906) 583; R. Keller et Gams in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1923) 1051; Juzepcz. in Fl. URSS X (1941) 470; Tomin in Фл. БССР III (1950) 127;

[1] *spinosissima* (lad. k.) — ogaderohke, sõnast *spina* — oga.



214. joon. Punalehise roosi (*Rosa glauca*) naturalisatsioon Eestis.

Saak. et Fisch. in 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 Asch. et Graebn. Synops. VI, 1 (1902) 309; Lonacz. Русск. Бот. Журн. 1910, n° 3, p. 30. — Роза колючейшая.

ħ. Keskmine, 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 laiumata pisiogad. Lehed suhteliselt väikesed, 5—11 lehekesest koosnevad, palja või pisut karvase ning väikeste näärmekarvadega 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, otse suunatud või laiuvate kõrvakestega. Õied üksikult, kultuursortidel ka 2—3-kaupa, liht- või täidisõied, 2—5 cm läbimõõdus, valged või kreemid, harva roosad, lõhnavad, 1—3 (4,5) cm pikkadel, paljastel või varreliste näärmete ja nõeljate ogadega kaetud õieraagudel. Õiepõhjad kerajad või laiusest pisut pikemad, allpool neelus asuvat ketast sissesoondunult ahenevad. Kroonlehed suured, pügaldunud tipuga, tavaliselt valged või alusel kreemid, vahel ka üleni kreemid. Tupplehed terveservalised, kitsas-süstjad, aluselt alates ahenevad, kroonlehtedest lühemad, väliskülgel paljad või pisut udemelised, horkunud või allapoole käändu-

nud, 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.

Uldlevik. Liik on kodumaine Nõukogude Liidu lõunapoolsetes osades ühes Krimmiga, Kaukaasias, Lääne-Siberis ja Kesk-Aasias (Tjan-Šan, Džungaaria Alatau, Tarbagatai). Väljaspool Nõukogude Liitu Skandinaavias (Rootsi, Norra), Kesk-Euroopas, Vahemeremaades, Väike-Aasias ja Põhja-Hiinas (Mandžuuria). Kasvab klibustel, eriti lubjarikka pinnasega mäenõlvadel, kuid ka mereranna luidetel (eriti Põhjamere rannikualadel). Areaali ulatusel metsistub paiguti kultuurist.

Levik Eestis. 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.

Majanduslik tähtsus. Täiesti külmakindel, talub hästi linnade kasvutingimusi. Selle ja kurdlehise roosi ristamise teel aretas I. V. Mitšurin ilusa roosa pooltäidisõielise hübriidi 'Svetlana'. Sobib üksikasetuses ning rühmadena, ka põõsastaradeks.

4. sektsioon *Luteae* Crépin Nouv. Class. (1891) 25; Chrshanowski Розы Европ. ч. СССР и Крыма (1952) 26. **Kollased roosid.** — Steriilsete võrsete keskmised lehed koosnevad 5—7 lehekesest. Õied üksikult või 2- ja 3-kaupa, kattelehtedeta. 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, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1923) 996; Juzepcz. in Fl. URSS X (1941) 477; Saak. et Fisch. in Дер. и кустарн. СССР III (1954) 668. — *R. Eglanteria* L. Amoen. acad. V (1760) 220 et Syst. Nat. ed. 10, II (1759) 1062, non L. Sp. pl. (1753); Koehne 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 Asch. et Graebn. Synops. VI, 1 (1902); C. Schneid. Laubholzk. I (1906) 584. — Роза вонючая.

ħ. 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

[1] Tuntud ka haisva roosi ja kaputsiinroosi nime all.

[2] *foetida* (lad. k.) — haisev; selle roosi õitel on pisut ebameeldiv, lutikaid meenutav lõhn.

segi peente pisiogade ja harjaskarvadega, mis mõnikord on näärmekad; vahel on õitsevad 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 äraspidimunajad, 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, laiuvate kõrvakestega. Õied üksikult või kahe- kuni mitmekaupa, kollased, 3—6,5 cm läbimõõdus, ebameeldiva lõhnaga, kattelehtedeta, 1—3 cm pikkadel paljastel õieraagudel. Õiepõhjad poolkerajad, paljad või väheste harjaskarvadega. Tupplehed 1,3—2,2 cm pikad, seest karvased, väljast näärmekad, tipul laieneva lisemega, terveservalised, õitsemisajal laiuvad, viljudes püstised, 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 (Tjan-Šan, Pamiiri—Alai süsteem), Taga-Kaukaasias nähtavasti metsistunud. Väljaspool Nõukogude Liitu tuntud Iraanist, Afganistanist, Indiast (Himaalaja); Kesk-Euroopas nähtavasti ainult metsistunult, kasvab mäenõlvadel.

Levik Eestis. Meil kultuuris juba möödunud sajandi keskelt alates. Käesoleval ajal sage Pärnus (var. *persiana*), Tartus väga harva. Teiste, aromaatsete aedrooside poolt väljatõrjutud liik.

Majanduslik tähtsus. Tagasiminek 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* Crép. in Bull. Soc. Bot. Belg. XXXI, 2 (1892) 70, 71. **Kibuvitsroosid.** — Püstised põõsad, enamasti ühelaadiliste sirgete, kõverdunud või haakjate ogadega. Abilehed laienevad ülemises osas. Õitsevate võrsete lehed koosnevad enamasti 7 lehekesest. Õied tavaliselt mitmeõieliste õisikutena, kattelehtedega. Tupplehed pärast õitsemist tagasi kääandunud ja enne vilja valmimist maha langevad või nad hoiduvad püsti ja säilivad viljumiseni või ka valminud viljadel; välimised on sulg-

lõhised või terveservalised. Emakasuudmed poolkeraja nutina, mille serv ei ulatu tolmukate kinnitumiskohtadest kõrgemale.[1]

1. alamsektsioon *Vestitae* R. Keller in Asch. et Graebn. Synops. VI, 1 (1900) 63; Juzepcz. l. 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*[2] Smith Fl. Brit. II (1800) 539; Koehne Dendrol. (1893) 285; R. Keller in Asch. et Graebn. Synops. VI, 1 (1901) 80; C. Schneid. Laubholzk. I (1906) 555; R. Keller et Gams in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1923) 1013; Juzepcz. in Fl. URSS X (1941) 488; Tomin in Фл. БССР III (1950) 681; Saak. et Fisch. in Дер. и кустарн. СССР III (1954). — *R. mollissima* Willd. Fl. Berol. Prodr (1783) 174; Boiss. Fl. or. Suppl. (1888) 226. — Роза войлочная.

ħ. 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 tömbi või teravneva tipuga; lehekeste serv võrdlemisi suurte ja laiade liithammastega, millel esineb mitu nääret, harvemini on servahambad lihtsad; lehekeste laba mõlemal küljel karvane, alt vahel viltkarvane, hallroheline, peaaegu näärmeteta. Leherootsud karvased, pisiogadega ja enamasti ka näärmetega. Abilehed karvased, serval lühikeste näärmekarvadega. Õied üksikult või 3—12-õieliste kännasjate õisikutena, roosad, 3,5—6 cm läbimõõdus, tihedalt harjasjate näärmekarvadega 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 näärmekarvadega, umbes viljaraagude pikkused, oranž- või helepunased, valminud viljadel lõpuks mahalangevate tupplehtedega. Õitseb juunis. (215. joon., *h—j*.)[3]

---

[1] Kibuvitsrooside sektsioon on süstemaatiliselt komplitseeritud rühm, mille liigid nähtavasti on kujunenud hübridogeensete 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 kortslehtedel, on ka kibuvitsroosidel pisiliigid oma pisitunnustes konstantsed. Kibuvitsrooside apomiktiliste pisiliikide lähem uurimine peab jääma tuleviku ülesandeks, praegusel ajal on materjal selleks puudulik. Käesolevas töös on püütud läbi viia süstemaatilist paigutamist nn. hierarhilisse astmestikku — liik, alamliik, teisend, vorm.

[2] *tomentosa* (lad. k.) — viltjas, sõnast *tomentum* — vilt.

[3] Viltja kibuvitsa esinemise küsimus Eestis on püsinud ebaselgena enam kui sajandi vältel. Wiedemanni ja Weberi Baltimaade flooras (1852) mainitakse liiki (Ledebouri järgi) Saaremaalt. Fr. Schmidt oma 1854. a. ilmunud Muhumaa flooras ja 1855. a.

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 Vahemeremaadel kuni Balkanini ning Skandinaavias. Skandinaaviast kulgeb areaali kontakt Taani kaudu Kesk-Euroopasse. Eestile lähemad Skandinaavia leiukohad on: Soomes Ahvenamaa, Rootsis Ölandi ja Gotlandi saar ning mandri idaosa 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.

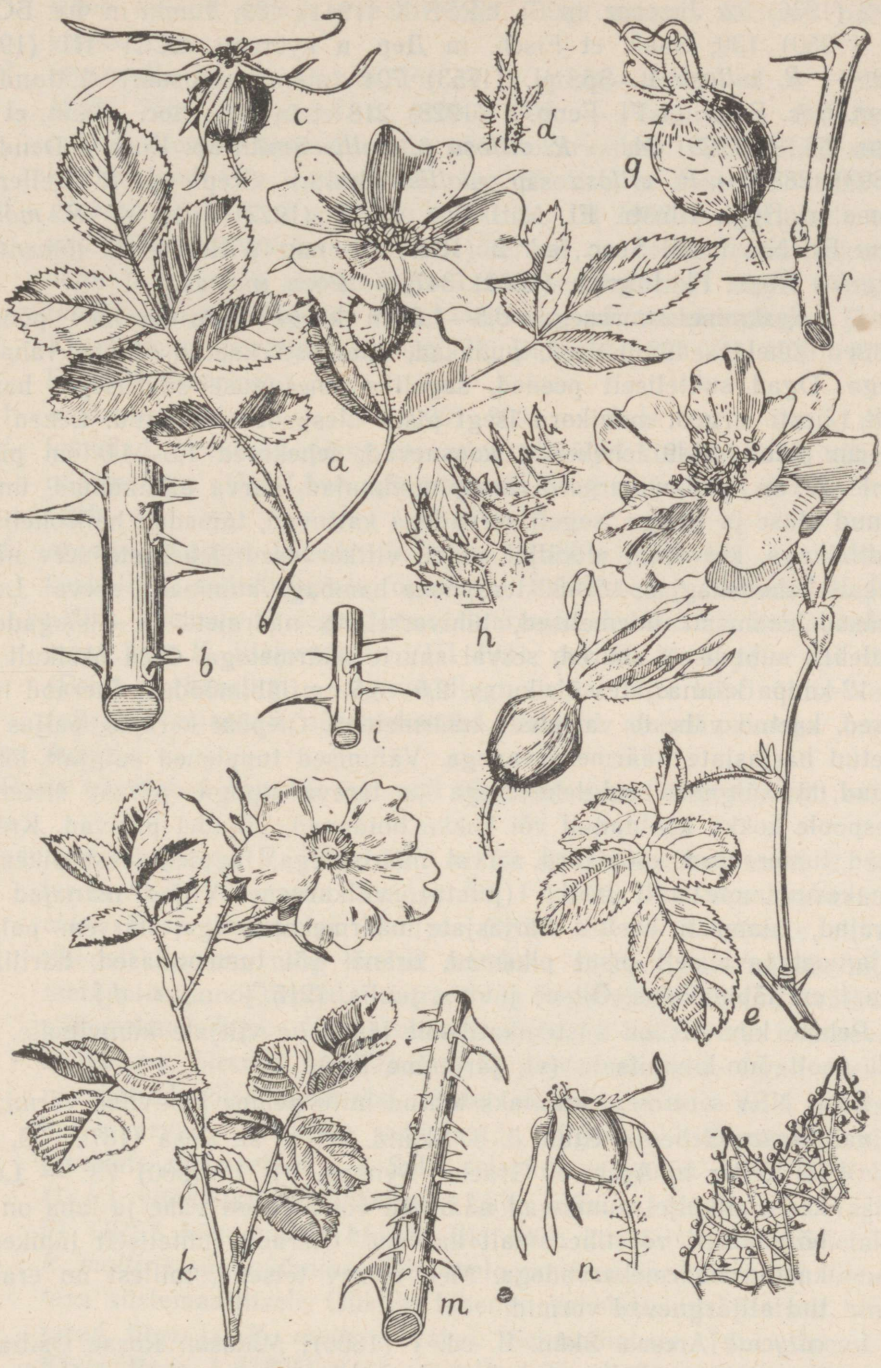
Levik ja majanduslik tähtsus Eestis. Liik kuulus möödunud sajandil meil aedades kultiveeritavate rooside hulka. Uuemal ajal on ta teiste, uute roosisortide poolt peaaegu täiesti välja tõrjutud. Kuulub Eesti olustikus külmakindlamate rooside hulka, sobib kultiveerimiseks pargiroosina. Viljad on vitamiinirikkad, 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 Asch. et Graebn. Synops. VI, 1 (1900) 72; Matsson, Rosae Osilianae in Öv. a. Vet.-Akad. Förhandl. **57**, 2 (1900) 308; Skottsb. et Vestergr. in Bih. Sv. Vet.-Akad. Handl. **27**, Afd. III, 7 (1901) 54; Schmalh. Шиповн. окр. Киева (1891) 15; Lonacz. Русск. Бот. Журн. 1910, n° 3, 28; Fromh.-Treu in Beitr. Kunde Estl. **20**, 3—4 (1935) 26; E. Pastak-Varep in Acta Inst. et Hort. Bot. Univ. Tart. V,

---

ilmunud töös siluri ala flooŕa 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 herbaariumide läbitöötamisel on selgunud, näib *R. tomentosa* Smith Saare- ja Muhumaal puuduvat, peale kahe herbaareksemplari TRÜ Eesti Herbaariumis; need eksemplarid on *R. tomentosa* ja *R. mollis* var. *Andrzejowskii* vahepealsed, 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 tsüklis 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 tsüklisse. — Käesolevasse töösse on *R. tomentosa* preliminaarselt (nagu ka *R. corymbifera*) sisse võetud, et tähelepanu juhtida ühele kodumaa floora süstemaatilise tundmise lüngale.

[1] *mollis* (lad. k.) — pehme; siin mõeldud pehmekarvane.



215. joon. Kibuvitsad 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.

1—2 (1936) 32; Juzepcz. in Fl. URSS X (1941) 489; Tomin in Фл. БССР III (1950) 130; Saak. et Fisch. in Дер. и кустарн. СССР III (1954) 682. — *R. villosa* L. Sp. pl. (1753) 704 (nom. confusum); Eklund in Mem. Soc. Faun. et Fl. Fenn. **4** (1928) 218 et in Acta Soc. Faun. et Fl. Fenn. **55**, 9 (1929) 84. — *R. villosa β. mollis* Smith ap. Koehne Dendrol. (1893) 285. — *R. villosa* ssp. *mollis* (Smith) Crép. ap. R. Keller et Gams in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1923) 1010. — *R. mollissima* Fr. Novit. Fl. Suec., ed. 2 (1828) 61, non Willd. — *R. tomentosa* **ingrica* Rupr. Fl. Ingrica (1860) 347. — Роза мягкая.

ħ. 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- või äraspidimunajad, harva piklikumad, ümardunud aluse ja tipuga, sageli servadega kattuvad, tumedad hallrohelised, siidiläikega, 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 üksikult või 2—12-kaupa kännasjates õisikutes, 2,5—6,5 cm läbimõõdus. Õieraod lühikesed, kaetud väheste varreliste näärmetega. Õiepõhi kerajas, paljas või kaetud harjasjate näärmekarvadega. 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 kerajad, enamasti kaetud harjasjate näärmekarvadega, harvem paljad, viljaraost tavaliselt pisut pikemad, oranž- või tumepunased, harilikult alla 1 cm läbimõõdus. Õitseb juunis, juulis. (215. joon., *a—d.*)

Pehme kibuvits on süstemaatiliselt 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 Asch. 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 näärmekarvadega. Meil esinev teisend, 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. Kasti (Saaremaal), leg. Skottsb. et Vestergr. 1899.

f. *coerulescens* Scheutz in K. Sv. Vet.-Akad. Öfv. (1873); Matsson l. c. (1900) 309. — Turioonid, oksad, noored lehed, abi- ja katte-

lehed 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 näärmekarvadeta. Kroonlehed mõnikord valged. Oiu (Saaremaal), leg. Skottsb. et Vestergr. 1899.

f. *glaberrima* K. R. Kupffer in sched. 31. III 1932. — Eelmisele vormile lähedane varjuvorm, kuid õieraod on rohkete näärmekarvadega ja harvade pisiogadega. Lehekesed mõlemal küljel peaaegu täiesti paljad. Mõned viljad väheste näärmekarvadega. Emoc, Kuusnõmme pargimetsas, leg. K. Eichwald 20. VII 1931. (TRÜ Eesti Herbaarium.)

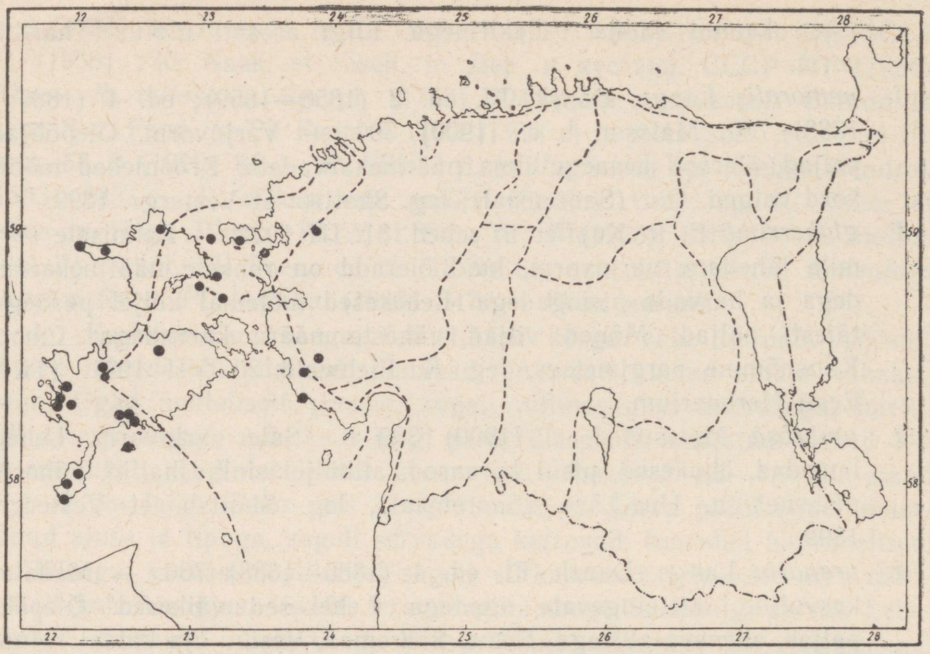
f. *umbrosa* Matsson l. c. (1900) 309. — Sale varjuvorm. Lehed lamedad, õhukesed, pisut karvased, allküljel sinkjashallid, väheste näärmetega. Uue-Lõve (Saaremaal), leg. Skottsb. et Vestergr. 1899.

f. *arenaria* Lange, Dansk Fl. ed. 4 (1886—1888) 766. — Madalakasvuline, mittetugevate ogadega. Lehekesed väikesed. Õiepõhi paljas, aheneva alusega. Emoc, Saaremaa, Vesiku oja kaldal heinamaal, leg. K. Eichwald 9. VIII 1931, det. K. R. Kupffer III 1932 (Eesti Herbaarium); originaaldiagnoosiga mitte hästi ühtiv vorm (viljadel esinevad näärmekarvad, 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 Asch. et Graebn. Synops. VI, 1 (1900) 73; *Rosa Andrzeiovsciana* Bess. Enum. pl. Volhyn. (1821) 61. — Lehekeste allkülg tihedalt karvane ning kaetud arvukate väikeste, pruunikate näärmetäppidega. Õiepõhi, õieraod ja tupplehed kaetud väikeste näärmekarvadega. Õied rohkearvuliste, 8—10 õiest koosnevate õisikutena, õieraod õiepõhjast 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 sünonüümina. Oma iseloomult on see teisend *R. tomentosa* süstemaatilisele tsüklile lähenev vahelüli, mis asetseb nimetatud liigi ja *R. mollis*'e vahel. Schmalhausen [Фл. Средн. и Южн. Росс. I (1895) 347] on selle teisendi Saaremaalt pärinevat tõendusmaterjali näinud. TRÜ Eesti Herbaariumis leidub paar lähedast, mitteautentset eksemplari, mis pärinevad Muhumaalt ja kannavad *R. tomentosa* nimetust [1].

[1] Vrd. *R. tomentosa*, lk. 441, tekstis ja joone all.



216. joon. Pehme kibuvitsa (*Rosa mollis*) leiukohad Eestis. (Koostanud V. Veski.)

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 mäestikkude roosiliigi *Rosa omissa* Déségl. kujul. — Pehme kibuvits on levinud Nõukogude Liidu lääne- ja looderajoonides, Dnepri ülem- ja keskjooksu aladel, Volga—Doni taimegeograafilise rajooni põhjaosas ning Kaukaasias. Väljaspool Nõukogude Liitu esineb Skandinaaviamaades, Taanis ja Kesk-Euroopas (puudub Austrias ja on Šveitsis haruldane), Balkanimaadel, Türgis ning tõenäoliselt ka Iraanis. Kasvab kinkudel, jõekallastel, põõsastikes, metsaservadel. Lubjalembene.

Levik Eestis. Peamiselt läänesaartel, harvemini mandri lääneosas levinud kodumaine liik. (Leiukohad 216. joon.)

Majanduslik tähtsus. Kirjanduslikud andmed pehme kibuvitsa kultiveerimisest dekoratiivpõõsana viivad tagasi möödunud sajandi esimeste dekaadideni. Täiesti külmakindel, käesoleval ajal vähe kultuuris. Sobib kasutamiseks rühmiti ja põõsastaradena.

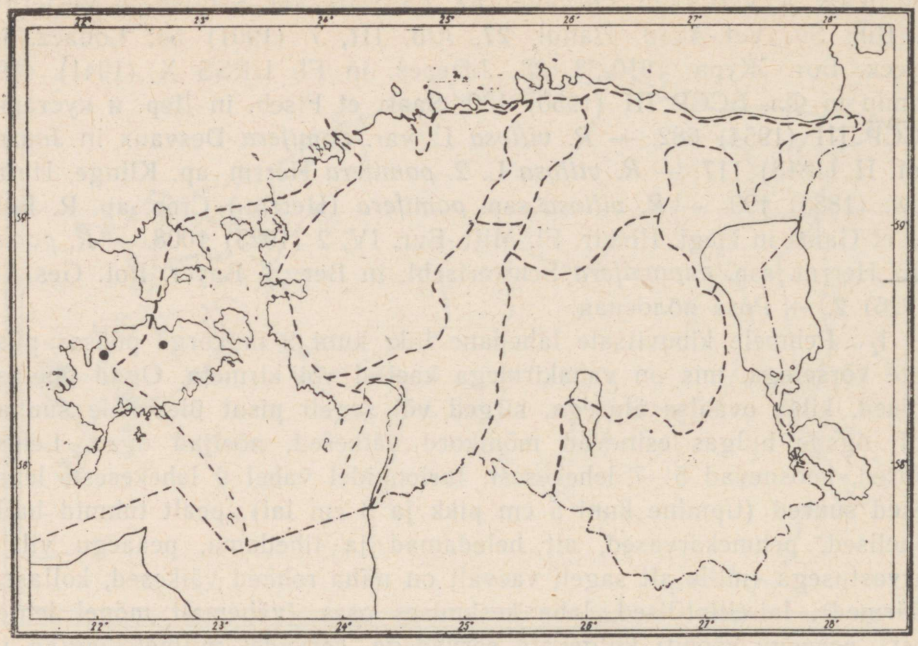
9. **Õun-kibuvits** — *Rosa pomifera*[1] Herrm. Dissert. inaug. de Rosa (1762) 16; R. Keller in Asch. et Graebn. Synops. VI, 1 (1900) 64; Mats-

[1] *pomifera* (lad. k.) — õuna kandev, sõnadest *pomum* — õun, *ferre* — kandma. Nimi iseloomustab liigi suuri vilju.

son in Öv. a. Vet.-Akad. Förhandl. **57**, 2 (1900) 309; Skottsb. et Vestergr. in Bih. Sv. Vet.-Akad. Handl. **27**, Afd. III, 7 (1901) 54; Lonacz. in Русск. Бот. Журн. 1910, 3, 28; Juzepcz. in Fl. URSS X (1941) 489; Tomin in Фл. БССР III (1950) 130; Saak. et Fisch. in 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, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1923) 1008. — *R. pomifera* Herrm. ssp. *eupomifera* Schwertschl. in Ber. d. Bayer. Bot. Ges. 18 (1926) 2. — Роза яблочная.

ħ. 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, koosnevad 5—7 lehekesest, turioonidel vahel 9 lehekesest; lehekesed suured (tipmine kuni 5 cm pikk ja 3 cm lai), pealt tuhmid hallrohelised, pehmekarvased, 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 rõõbiti kulgevate servadega, servadel mitmelisaagjad ja näärmekad. Leherootsud karvased, lühivarreliste näärmetega ja mitmesuguses suuruses pisiogadega. Abilehed laiad, karvased, serval näärmekad ja ripsmelised, kolmnurksete, teravate, ettepoole suunatud kõrvakestega. Õied üksikult või mitmeõieliste kännastena, 3—5 cm läbimõõdus. Õieraod lühikesed, tihedalt kaetud harjasjate ja näärmekarvadega 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 näärmekarvased. Kroonlehed suured, tumeroosad. Emakasuudmed moodustavad suure, tiheda, õiepõhja neeluosa katva villkarvase nuti. Viljad sarlakpunased, kaetud näärmekarvadega, 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 käsitatakse 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 näärmekarvased, 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.



217. joon. Õun-kibuvitsa (*Rosa pomifera*) naturalisatsioon Eestis.

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 ja 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, 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 kõrguseni, puudub Lubja- ja Dolomiidi-Alpides.

Levik Eestis. Juba möödunud sajandi keskel kultiveeritud nii ilupõõsana kui ka söödavate viljade tõttu. Andmed on Saaremaalt — Karjast ja Mustjalast (Skottsb. et Vestergr. l. c.). Mõlemaid leiukohti on uuemal 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.

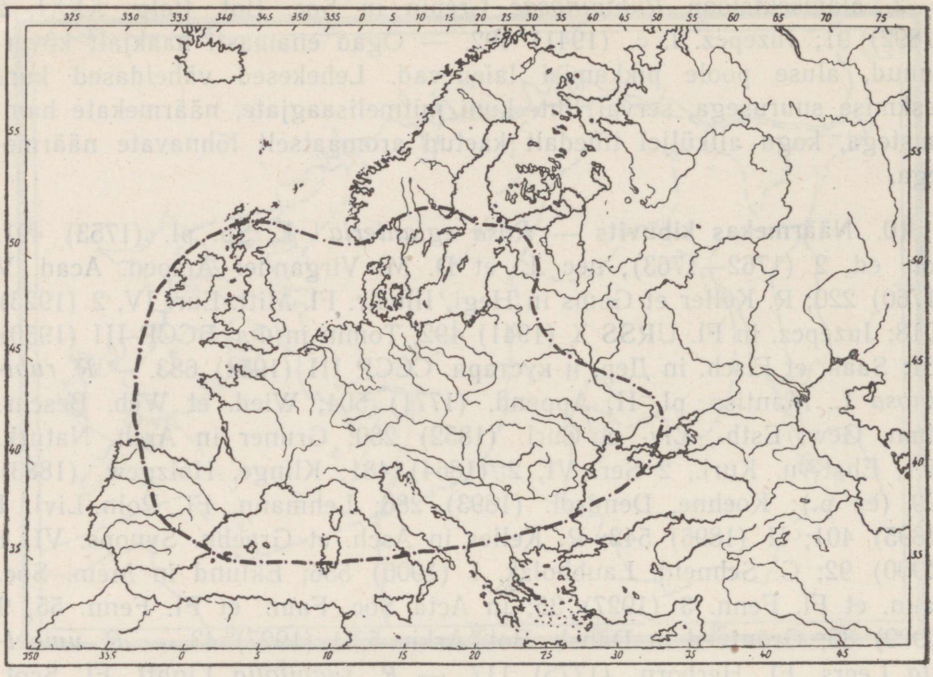
Majanduslik tähtsus. Õun-kibuvitsa võib kasutada dekoratiivpõõsana ja sellena on ta perspektiivne kogu Eestis. Ta lihakad viljad on maitselt hapukad, söödavad ning neist valmistatakse keediseid ja kompotte. Viljaliha sisaldab kuivkaalu kohta umbes 1,50% (1500 mg%) askorbiinhapet (C-vitamiin), seega rohkem kui teistel seni uuritud *Caninae* sektsiooni liikidel.

2. alamsektsioon *Rubiginosae* Crépin in Soc. Bot. Belg. XXXI, 2 (1892) 91; Juzepcz. l. c. (1941) 492. — Ogad 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 eglanteria*[1] L. Sp. pl. (1753) 491, non ed. 2 (1762—1763), nec L. et D. M. Virgander Amoen. Acad. V (1760) 220; R. Keller et Gams in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1923) 1018; Juzepcz. in Fl. URSS X (1941) 492; Tomin in Фл. БССР III (1950) 131; Saak. et Fisch. in Дер. и кустарн. СССР III (1954) 683. — *R. rubiginosa* L. Mantiss. pl. II, Append. (1771) 504; Wied. et Web. Beschr. Phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 280; Gruner in Arch. Naturk. Liv-, Ehst- u. Kurl., 2 Ser. VI, 2 (1864) 481; Klinge, Holzgew. (1883) 199 (ex p.); Koehne, Dendrol. (1893) 286; Lehmann, Fl. Poln.-Livl. I (1895) 401; II (1896) 542; R. Keller in Asch. et Graebn. Synops. VI, 1 (1900) 92; C. Schneid. Laubholzk. I (1906) 556; Eklund in Mem. Soc. Faun. et Fl. Fenn. 3 (1927) 35; in Acta Soc. Faun. et Fl. Fenn. 55, 9 (1929) 85; Grönlved in Dansk Bot. Arkiv 5, 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 эглантерия.

ħ. 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 näärmekarvased ning pisiogadega varustatud. Lehekesed 1—3 cm pikad, elliptilised kuni ümarad, ümardunud aluse ja tõmbi või tõmpja tipuga, pealt tavaliselt paljad, harvemini 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 näärmekarvadega. Õied üksikult või mõne- kuni paljuõielistes õisikutes, keskmiselt 3 cm läbimõõdus, 1—2 cm pikkadel, rohkete harjasjate näärmekarvadega kaetud õieraagudel. Õiepõhi kerajas või piklik, paljas või kaetud harjasjate näärmekarvadega. Tupplehed poolpüstised või laiuvad, serval lineaalsüstjate sulglehekestega, vahel mõlemal küljel viltkarvased, enamasti ka viljadel püsivad. Kroonlehed roosad või punased, 1—2 cm pikad. Emakasuudmetest moodustunud nutt väheldane, madal (jalata), karvane. Viljad kerajad või munajas-kerajad, valmides oranžpunased, val-

[1] Tuletatud prantsuskeelsest sõnast *églantier* — kibuvits.



218. joon. Näärmeka kibuvitsa (*Rosa eglanteria*) areaal.

minult veripunased, paljad või kaetud näärmekarvadega, säilivate tupplehtedega. Õitseb juunis. (215. joon., *k—n.*)

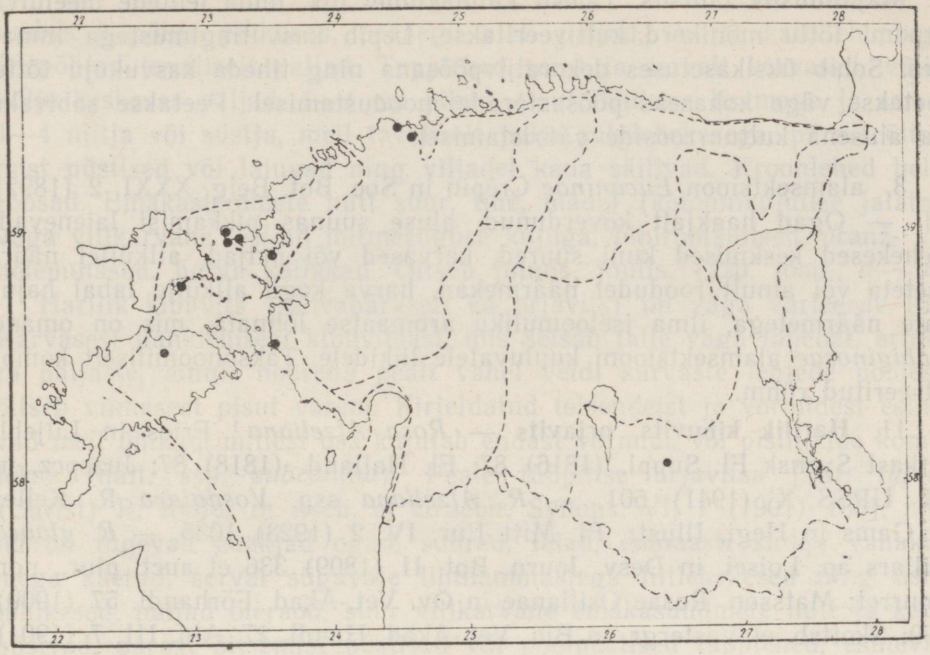
Väga näärmekas, enamasti ka väga ogaline, kergesti metsistuv kibuvits. On omapärase tugeva, õuna meenutava lõhnaga, eriti õhtuti.

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 harjaskarvad. Õitsevatel okstel lähevad peenemad ogad üle õieraagudele, vahel ka õiepõhjale. Meil kahe vormina:

f. *echinocarpa* (Ripart) R. Keller in Asch. et Graebn. l. c. p. 93; *Rosa echinocarpa* Ripart in Déségl. Mém. Maine-et-Loire (1861) 150. — Viljad kaetud harjasjate näärmekarvadega, vahel ka lihtsate harjaskarvadega. Vormsi saarel (Gröntved l. c. 1927, 43).

f. *denudata* Grénier, Fl. Jur. (1864) 249 (pro var.). — Õieraod viljadest 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. — Õieraod näärmekarvased, ilma või peaaegu ilma pisiogadeta. Õiepõhi vahel alusel näärmekarvadega või ilma. Ogad haakjad, väiksemad ogad puuduvad. Vormsi saarel: Hullo ja Rumpo



219. joon. Näärmeka kibuvitsa (*Rosa eglanteria*) leiukohad Eestis. (Koostanud V. Veski.)

(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. Näärmeka kibuvitsa areaal on Euroopas. Nõukogude Liidus on ta levinud Balti nõukogude vabariikides, Ukraina NSV-s (ühes Krimmiga), Moldaavia NSV-s, 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 Vahemeremaadel (Hispaaniast kuni Balkanini). Kasvab mäestikes, metsaservadel, kaljustel ja klibustel nõlvadel, kivistel mererandadel, varemetel, madalmikest kuni mäestike subalpiinse kõrgusastmeni (Graubündenis kuni 2100 m), kuivemal pinnasel. Areaali piirides on liigi esinemine väga hajus ja ta metsistub kergesti. (Areaal 218. joon.)

Levik Eestis. Liigi vanemaist leiukohtadest on herbaarsed tõendusmaterjalid olemas mandrilt, nagu Otepää linnamäelt ja Jälgimäelt (Glehn 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 kauges minevikus levitatud ning naturaliseerunud kibuvitsaga, nn. arheofüüdiga, mille esinemine areaali piirides on väga hajus.

Majanduslik tähtsus. 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. alamsektsioon *Eucaninae* Crépin in Soc. Bot. Belg. XXXI, 2 (1892) 81. — Ogad haakjalt kõverdunud, aluse suunas pikkamisi laienevad. Lehekesed keskmised kuni suured, karvased või paljad, allküljel näärmeteta või ainult roodudel näärmekad, harva kogu allkülje labal hajusate näärmetega, ilma iseloomuliku aromaatse lõhnata, mis on omane *Rubiginosae* alamsektsiooni kuuluvatele liikidele. Taksonoomiliselt komplitseeritud rühm.

11. **Harilik kibuvits, orjavits** — *Rosa Afzeliana*[1] Fries in Liljebl. Utkast Svensk Fl. Suppl. (1816) 87; Fl. Halland. (1818) 87; Juzepcz. in Fl. URSS X (1941) 501. — *R. Afzeliana* ssp. *Vosagiaca* R. Keller et Gams in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1923) 1035. — *R. glauca* Villars ap. Loisel. in Desv. Journ. Bot. II (1809) 336 et auct. plur., non Pourret; Matsson, Rosae Osilianae in Öv. Vet.-Akad. Förhandl. **57** (1900) 299; Skottsb. et Vestergr. in Bih. Vet.-Akad. Handl. **27**, Afd. III, 7 (1901) 53; R. Keller in Asch. et Graebn. Synops. VI, 1 (1901) 183; Lehbert et Kupffer in Korrespbl. Naturf.-Ver. Riga **47** (1904) 120; Gröntved in Dansk Bot. Arkiv **5**, 4 (1927) 42 et in Sv. Bot. Tidskr. **23**, 4 (1929) 446; Eklund in Mem. Soc. Faun. et Fl. Fenn. **4** (1928) 213 et in Acta Soc. Faun. et Fl. Fenn. **55**, 9 (1929) 85; Lippmaa, in Eesti Loodustead. Arhiiv, 2. seer. XIII, 3 (1932) 251; Vilberg (Vilbaste) in Loodusuur. Seltsi Aruanded **39**, 3—4 (1932) 278; Salasoo in Eesti Loodustead. Arhiiv, 2. seer. XV, 2 (1934) 55; Fromh.-Treu in Beitr. Kunde Estl. XX, 3—4 (1935) 26; Pastak-Varep in Acta Inst. et Hort. Univ. Tart. V, 1—2 (1936) 32. — Роза Афцелиуса.

ħ. Võrdlemisi suur, kuni 2 m kõrge hõre põõsas lookjate või kaarjate võrsetega. Koor enamasti punakas, vahel rohekas, sageli kaetud sinkja vahakirmega. Ogad harilikult rohked, mitte suured, külgedelt kokku surutud, enam või vähem sirpjalt 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, harvemini üksikud, või osa hammastest on väikeste lisahammaste tõttu kaheli- kuni mitmelisaagjad, väikese näärmega tipul, leheservast eemaldunud tipuga. Abilehed kitsad, näärmekalt täkilise servaga, laiuvate kõrvakestega. Õied üksikult või 2—5-, harva rohkemaõielise õisikuna, 3—6,5 cm läbimõõdus, ümbritsetud suurte, sulgjate kõrglehtedega. Õieraod enamasti lühikesed,

[1] Nimetatud Upsala botaanikaprofessori Adam Afzelius'e (1750—1837) järgi, kes oli C. Linné õpilasi.

umbes õiepõhja pikkused, peaaegu alati paljad, suurte kattelehtedega. Õiepõhjad tavaliselt paljad. Tupplehed seest ja servalt karvased, väliskülje keskosas paljad, 1—4 cm pikad, tipul lühikese lisemega ja serval 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. Karvasest nahklehisest kibuvitsast, mis seisab talle väga lähedal, erineb ta paljaste, ainult noorena pealt vahel veidi karvaste lehtede poolest; õitseb viimasest 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 Asch. 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 kaua püsivad, pärast õitsemist püstised või poolpüstised tupplehed, esinevad meil veel järgmised ühikud, mida alljärgnevalt käsitletakse liigisisestena, ehkki liiki ennast tuleb pidada edaspidiste uurimiste seisukohalt kollektiivliigiks.

var. *subcanina* (H. Braun) R. Keller l. c. p. 195 (pro ssp.); *Rosa Reuteri* f. *subcanina* Christ ap. Matsson l. c. p. 300. — Tupplehed pärast õitsemist tagasi käändunud, 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, neid on hajusalt. 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



220. joon. Kibuvitsad ja roosid (*Rosa*). *R. Afzeliana*: *a* — õitsev oks; *b* — lehe serv; *c* — tükk vart ogadega; *d* — vili. *R. coriifolia*: *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.)

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 väliskülgel näärmekad. Saaremaa, Tagamõisa ja Oiu vahel.

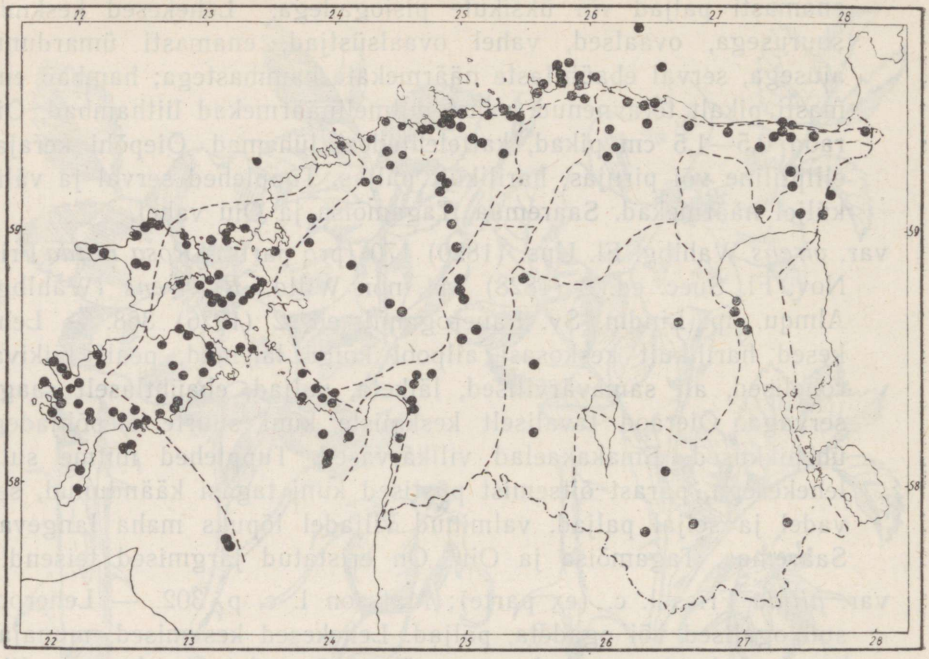
var. *virens* Wahlbg. Fl. Ups. (1820) 170 (pro parte); *Rosa nitida* Fries Nov. Fl. Suec. ed. 2 (1828) 144, non Willd.; *R. virens* (Wahlbg.) Almqu. ap. Lindm. Sv. Fanerogamfl. ed. 2 (1926) 368. — Lehekesed harilikult keskosast allpool kõige laiemad, pealt läikivad rohelised, alt samavärvilised, läiketa, paljad, ebaühtlaselt saagja servaga. Õieraod tavaliselt keskmiste kuni suurte õiepõhjadega ühepikkused. Emakakaelad villkarvased. Tupplehed mitme sulglehekesega, pärast õitsemist püstised kuni tagasi käändunud, servadel ja seljal paljad, valminud viljadel lõpuks maha langevad. Saaremaa, Tagamõisa ja Oiu. On eristatud järgmised teisendid:

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. Kattelehed 0,8—1,5 cm pikkadest paljastest õieraagudest pikemad. Õiepõhjad ümarad kuni elliptilised või pirnjad. Tupplehed väliskülgel 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. Kattelehed umbes 1 cm pikkadest, paljastest õieraagudest pikemad. Õiepõhjad kerajad, elliptilised või pirnjad. Tupplehed 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. Kattelehed suured, 0,6—1,8 cm pikkadest, paljastest õieraagudest pikemad. Õiepõhjad kerajad, elliptilised või pirnjad.



221. joon. Hariliku kibuvitsa (*Rosa Afzeliana*) leiukohad Eestis. (Koostanud V. Veski.)

Kroonlehed roosad või valged. Tupplehtede serv, vahel ka väliskülg 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* Chrshanowski [1], mis Eesti NSV-s puudub. Seega on harilik kibuvits üldjoontes levinud Nõukogude Liidus 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 montaanses ja subalpiinses vööndis; tõuseb Wallise Alpides 1800 m kõrguseni. Madalikkudel on levik katkendlik.

Levik Eestis. On levinud eriti saartel ja mandri põhjaosas, teistes osades hajusalt. (Leiukohad 221. joon.)

Majanduslik tähtsus. Harilik kibuvits, varem identifitseeritud saartega piirduva koer-kibuvitsaga, on viimasest palju harilikum. Uuemad uurimised (V. Veski in manuscr.) näitavad, et ta on kultuurrooside vää-

[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. Õied valdavas enamikus üksikult.

ristamisel 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] Fr. Novit. Fl. Suec. (1814) 33; Matsson in Öv. a. Vet.-Akad. Förhandl. **57**, 2 (1900) 305; Skottsb. et Vestergr. in Bih. Sv. Vet.-Akad. Handl. **27**, Afd. III, 7 (1901) 55; R. Keller in Asch. et Graebn. Synops. VI, 1 (1901) 199; C. Schneid. Laubholzk. I (1906) 566; Gröntved in Dansk Bot. Arkiv **5**, 4 (1927) 43; in Sv. Bot. Tidskr. **23**, 4 (1929) 446; Eklund in Mem. Soc. Faun. et Fl. Fenn. **4** (1928) 212; in Acta Soc. Faun. et Fl. Fenn. **55**, 9 (1929) 85; Fromh.-Treu in Beitr. Kunde Estl. XX, 3—4 (1935); Pastak-Varep in Acta Inst. et Hort. Bot. Univ. Tart. V, 1—2 (1936) 32; Juzepcz. in Fl. URSS X (1941) 502; Tomin in 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, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1923) 1038. — Роза кожистолистная.

ħ. 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, rohirohelised, ilma sinaka varjundita, pealt paljad või liduskarvased, alt tihedamalt karvased kuni peaaegu viltkarvased, enamasti näärmeteta, harvem üksikute näärmetega. Lehekesed paksud, peaaegu nahkjad, munajad, munajas-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 üksikult, enamasti 2—5-õieliste õisikutena, heleroosad, 3—6,5 cm läbimõõdus. Õieraod alla 1 cm pikad, suurtest kattelehtedest lühemad. Õiepõhi ümardunud, enamasti paljas, harvem näärmekarvane. Tupplehed 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 süstemaatiliselt väga lähedane; viimasest erineb ta eelkõige paksemate, enam või vähem kar-

[1] Ladinakeelsetest sõnadest *corium* — nahk, *folium* — leht.

vaste lehtede poolest, mille allkülg on väga reljeefsete roodudega. Teiselt poolt esineb meil vorme, mis on lähedased kännasjale 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* Bess. 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. Tupplehed pärast õitsemist laiuvad, hiljem tõusvad. Emakakaelad villkarvased. Lehekesed ovaalsed, serval enamasti lihthammastega, mõlemal küljel enam-vähem karvased. Meil harilik, vormidega:

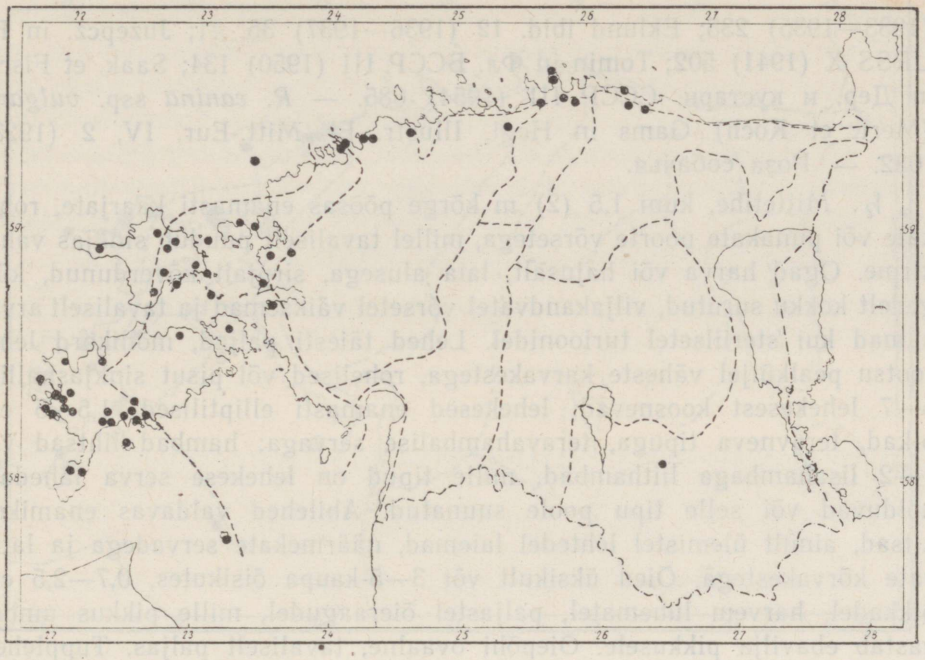
f. *vaccillans* Scheutz Stud. ö. Skand. art. a. sl. Rosa (1872) 29; Matsson l. c. p. 305. — Lehekesed pealt hõredalt karvased kuni peaaegu paljad, alt karvased, hallid kuni sinkjashallid, serval ebaühtlaselt näärmekad. Õieraod 0,2—1,5 cm pikad, kattelehtedest lühemad, paljad. Tupplehed seljal ja servadel paljad. Saaremaa, Loona, Oiu. Matssoni järgi väga varieeruv vorm.

f. *pubescens* Fr. in Scheutz l. c. p. 24; Matsson l. c. p. 306. — Eelmisest vormist karvasem, pikema (1—1,8 cm pika) palja õieraoga. Ogad teravad, laiad, turioonidel lapikud, millise tunnuse poolest sarnaneb kännasja 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 kattelehtede pikkused. Tupplehed pärast õitsemist laiuvad või tagasi käändunud. 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 kännasjale 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 näärmekad ja pisiogadega. Lehekeste serv näärmekalt saagjate, ebaühtlaste lihthammastega või hambad on mitmelinäärmelised. Õieraod 0,5—1,5 cm pikad, paljad, umbes kattelehtede pikkused. Tupplehed seljal ja servadel paljad. Saaremaa, Vilsandi saar.

f. *pseudotomentella* Matsson, Bot. reseant. in Bih. Sv. Vet.-Akad. Handl. **21**, Afd. III, 8 (1895) 7 et in Rosae Osilianae, p. 307 (pro var.). — *Rosa dumetorum* var. *tomentella* Scheutz Bidr. t. känned. om Rosa (1873) 36. — Leherootsud enam-vähem pisiogalised, näärmekad. Lehekesed näärmekalt kahelisaagja, teravahambalise



222. joon. Nahklehise kibuvitsa (*Rosa coriifolia*) leiukohad Eestis. (Koostanud V. Veski.)

servaga. Õieraod 1—2 cm pikad, paljad. Tupplehed seljal paljad, servadel enamasti paljad, vahel ka näärmekad. Saaremaa, Uue-Lõve, Orissaare.

Üldlevik. Euroopa areaali omav kibuvits. Nõukogude Liidus levinud lääne-, edela- ja lõunaosas ühes Põhja-Kaukaasiaga. Peale selle Skandinaaviamaades, Kesk- ja Lääne-Euroopas. Kasvab hõredates metsades, metsaservadel, põõsastikes, puisniitudel. Kultuuri tingimuste suhtes indiferentne liik (hemeradiafoor).

Levik Eestis. Levinud eriti läänesaartel ja mandri loodeosas. (Leiukohad 222. joon.)

Majanduslik tähtsus. Kasvatatakse harva aedades ja parkides dekoratiivpõõsana, kuid olulist tähtsust ei oma. Vajaks selgitamist, kuivõrd sobiv on liik aluseks kultuurrooside vääristamisel.

13. **Koer-kibuvits** — *Rosa canina*[1] L. Sp. pl. (1753) 491 (s. str.); Matsson in Öv. a. Vet.-Akad. Förhandl. **57**, 2 (1900) 297; Skottsb. et Vestergr. in Bih. Sv. Vet.-Akad. Handl. **27**, Afd. III, 7 (1901) 53; R. Keller in Asch. et Graebn. Synops. VI, 1 (1901) 154; C. Schneid. Laubholzk. I (1906) 564; Eklund in Mem. Soc. Faun. et Fl. Fenn. **4** (1928) 213; in Acta Soc. Faun. et Fl. Fenn. **55**, 9 (1929) 85; Gröntved in Sv. Bot. Tidskr. **23**, 4 (1929) 446; Åberg in Mem. Soc. Faun. et Fl. Fenn. **10**

[1] *canina* (lad. k.) — koer-, koera-, sõnast *canis* — koer.

(1933—1935) 235; Eklund ibid. 12 (1936—1937) 35, 41; Juzepcz. in Fl. URSS X (1941) 502; Tomin in Фл. БССР III (1950) 134; Saak. et Fisch. in Дер. и кустарн. СССР III (1954) 685. — *R. canina* ssp. *vulgaris* (Mert. et Koch) Gams in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1923) 1032. — Роза собачья.

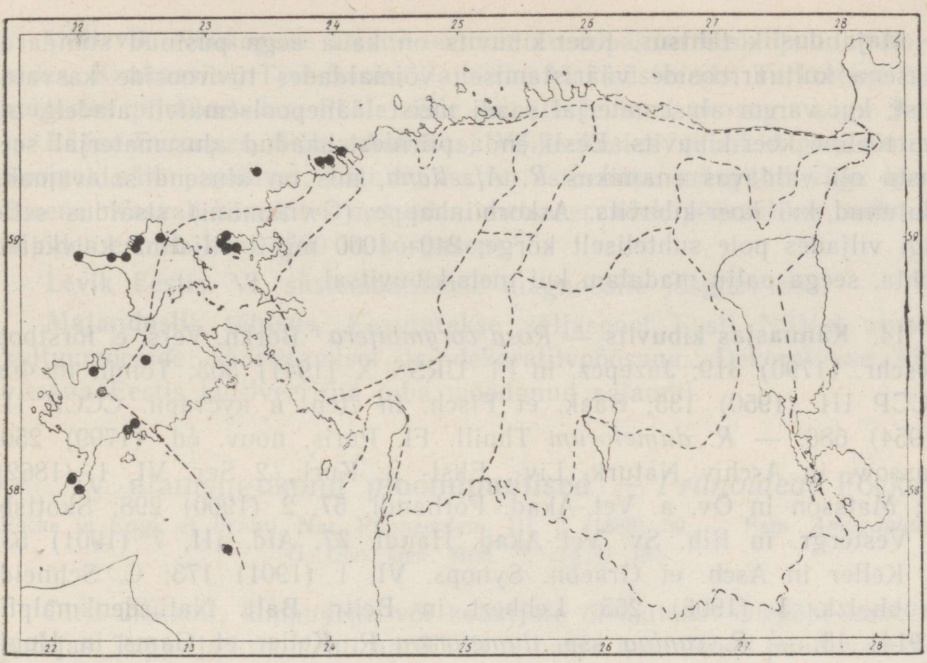
½. Mittetihe, kuni 1,5 (2) m kõrge põõsas enamasti kaarjate, rohekate või punakate noorte võrsetega, millel tavaliselt puudub sinkjas vahakirme. Ogad harva või hajusalt, laia alusega, sirpjalt kõverdunud, külgedelt kokku surutud, viljakandvatel võrsetel väiksemad ja tavaliselt arvukamad kui steriilsetel 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, teravahambalise 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 laiemad, näärmekate servadega ja laiuvate kõrvakestega. Õied üksikult 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 käändunud ja tavaliselt enne viljade valmimist varisevad. Kroonlehed enamasti kahvaturoosad 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* polümorfsena ning paljude uurijate seisukohalt kollektiivliigina, mis varem või hiljem tuleb jagada vähemaks või suuremaks arvuks pisiliikideks, nagu tõenäoliselt ka endised eespool mainitud komponendid omakorda. Esialgu tuleb neid süstemaatiliselt käsitada alamliikide, 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 naaberaladelt.

Kollektiivliigi seisukohalt ei ole meil vanemate floristide andmed *Rosa canina* kohta kriitiliselt kasutatavad või nad on seda vähesel määral läänesaarte suhtes. Andmed *R. canina* kohta 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 rohelised, pealt enam-vähem läikivad, alt paljad. Emakakaelad paljad kuni karvased, kuid mitte villkarvased. Lehekeste serv lihtsaagjas, ebaühtlaste hammastega. Kattelehed ei



223. joon. Koer-kibuvitsa (*Rosa canina*) leiukohad Eestis. (Koostanud V. Veski.)

ületa pikkuselt õieraagu. Tupplehtedel puuduvad näärmed täiesti. Saaremaa, Järumetsa.

var. *glaucescens* Desvaux in Journ. Bot. II (1813) 114; Matsson l. c. p. 298; *Rosa glaucescens* Desvaux in Mérat Fl. env. Paris (1812) 192 (ex p.). — Lehed paljad, pealt läiketa, alt sinakasrohelised. Emakakaelad villkarvased, lühikesed, tiheda emakasuudmete nutiga. Lehekeste serv lihtsaagjas, teravate hammastega. Tupplehed 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 Eestis. 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.

Taoline, veel vähem tihe kontakt on olemas Lõuna-Soomega. (Leiukohad 223. joon.)

Majanduslik tähtsus. 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. Askorbiinhappe (C-vitamiini) sisaldus selle liigi viljades pole suhteliselt kõrge, 240—1000 mg% viljaliha kuivkaalu kohta, seega palju madalam kui mets-kibuvitsal.

14. **Kännasjas kibuvits** — *Rosa corymbifera*[1] Borkh. Vers. e. forstbot. Beschr. (1790) 319; Juzepcz. in Fl. URSS X (1941) 503; Tomin in Фл. БССР III (1950) 135; Saak. et Fisch. in Дер. и кустарн. СССР III (1954) 686. — *R. dumetorum* Thuill. Fl. Paris, nouv. éd. (1799) 250; Russow, in Archiv Naturk. Liv-, Ehst- u. Kurl., 2 Ser. VI, 1 (1862) 71; Matsson in Öv. a. Vet.-Akad. Förhandl. 57, 2 (1900) 298; Skottsb. et Vestergr. in Bih. Sv. Vet.-Akad. Handl. 27, Afd. III, 7 (1901) 53; R. Keller in Asch. et Graebn. Synops. VI, 1 (1901) 173; C. Schneid. Laubholzk. I (1906) 265; Lehbert in Beitr. Balt. Naturdenkmalpfl. (1914) 13. — *R. canina* ssp. *dumetorum* R. Keller et Gams in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1923) 1033. — *R. canina* var. *corymbifera* Rouy, Fl. France VI (1900) 314. — Роза щитконосная.

ħ. Koer-kibuvitsale süstemaatiliselt väga lähedane liik; erineb viimasest 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 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 tömpjate hammastega, millel esineb 1—2 nääret. Abilehed laiad, süstjalt teritunud, serval näärmekad, laiuvate kõrvakestega. Õied üksikult või mitmekaupa, 4—6 cm läbimõõdus, kahvaturoosad või valged, 0,7—2 cm pikkadel, paljastel õieraagudel. Õiepõhjad valdavas enamikus paljad, harva üksikute näärmekarvadega. Tupplehed sulgjad, tipul lisemega, siseküljel karvased, tagasi käändunud, 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 mõnele kirjanduses mainitud leiukohale. [Leiti 1956. a. Hiiumaa juurde kuuluval Vohilaiul. Rebassoo in Fl. märkm. I, 1 (1958) 36.] 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.

[1] *corymbifer* (lad. k.) — kändakandja, sõnadest *corymbus* — õiekännas, *ferre* — kandma.

Üldlevik. Nõukogude Liidus levinud Euroopa-osa kesk- ja lõunarajoonides, Kaukaasias, Tjan-Šanis, Pamiiri—Alai süsteemis, Turkmeeni NSV mägistes piirkondades. Peale selle on liik levinud peaaegu kogu Kesk- ja Lääne-Euroopas, Põhja-Aafrikas, Väike-Aasias (kuni Afganistanini). Soomes näib puuduvat, Läti NSV-s on esinemine märgitud väga haruldasena. Kasvab hõredates metsades, metsaservadel, põõsastikes, nõlvadel. Alpides esineb kuni 1600 m kõrguseni.

Levik Eestis. Vt. süstemaatilisele diagnoosile järgnev osa.

Majanduslik tähtsus. Kasutatakse väljaspool Eesti NSV-d alusena kultuurrooside vääristamisel ja dekoratiivpõõsana. Dekoratiivse kibuvitsana Eestis kultiveeritud juba möödunud sajandil.

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 seemnealgmega. Emakakael pikk, sigimiku tipule kinnituv. Vili 1 seemnega, lihaka või kuiva mesokarbiga (viljalihaga) ja kivisrakkudest koosneva endokarbiga (sisekattega). Luuseemet ümbritseb ringõmblus, mille kohalt ta idanemisel kaheks lõheneb. — Suvehaljad, soojemates maades ka igihaljad puud ja põõsad, enamasti väikeste, mahalangevate abilehtedega ja vahelduvate lihtlehtedega. Alamsugukonda kuulub rida paras- ja soe-parasvöötmes levinud tähtsaid viljapuid — ploomipuud, kirsipuud, aprikoosipuud, mandlipuud. Igihaljastest puudest kuulub siia Kaukaasias, Väike-Aasias ja Balkanimaadel kasvav loorberkirsipuu (*Laurocerasus officinalis* Roem.), mille lehti tarvitatakse droogina ja mida meil saab kultiveerida ainult kasvuhooneis. 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 MÄÄRAMISE TABEL

1. Õied võrsete tipul rohkeõieliste kobaratena
   32. perekond **toomingas** — *Padus* Mill.
— Õied üksikult või kahekaupa või väheseõieliste kobarjate õisikutena või kimpudena 2
2. Õied (viljad) raotud või peaaegu raotud; viljad sametjad . . . 3
— Õied (viljad) lühematel või pikematel raagudel; viljad paljad . 4

3. Lehed pungaseisundis pikuti voltis, süstjad, lineaalsüstjad või laielliptilised, kolmehõlmase tipmise osaga. Õied roosad
30. perekond **mandlipuu** — *Amygdalus* L.

— Lehed pungaseisundis torujalt kokku rullunud, munajad, tipul lühema või pikema teravikuga, hõlmadeta, peaaegu südaja alusega. Õied valged või roosakad
33. perekond **aprikoosipuu** — *Armeniaca* Mill.

4. Vili sinaka vahakirmega kaetud lihakas luuvili. Luuseeme munajas või piklik. Õied lühemaraolised. Lehed pungaseisundis torujalt kokku rullunud
29. perekond **ploomipuu** — *Prunus* Mill.

— Vili sinaka vahakirmeta lihakas luuvili. Luuseeme peaaegu ümar. Õied pikemaraolised. Lehed pungaseisundis pikuti voltis
31. perekond **kirsipuu** — *Cerasus* Juss.

29. perekond **ploomipuu** — *Prunus*[1] Mill.

Mill. Gard. Dict. ed. 8 (1768).

Enamasti juurevõsusid moodustavad suvehaljad puud ja põõsad vara varisevate abilehtedega ja peamiselt vahelduvate lihtlehtedega, mis pungaseisundis on torujalt kokku rullunud. Õied üksikult, kahekaupa või väheseõieliste kimpudena, suhteliselt lühiraolised. Tupplehti ja kroonlehti 5. Tolmukaid tavaliselt 20, nad on kinnitunud õiekarika sisemisele servale. Õiepõhi karikjas või torujas. Sigimik paljas või peaaegu paljas, ühepesane, kahe seemnealgmega. Luuvili 1 seemnega, 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. — Ploomipuu on rahvamajanduslikult tähtis taimeperekond, mille liikidest mõned on kultuuris paljude sortidena laialdaselt levinud, teised leiavad kasutamist ehispuude ja -põõsastena. Perekond on levinud põhja paras- ja soe-parasvöötmes, üks levikukeskus asub Euraasias, teine Põhja-Ameerikas. Liikide üldarv on umbes 30. Ploomipuude kultiveerimine arvatakse olevat alanud umbes 2000 aastat tagasi. Kultuurploomide diferentsiaalsüstemaatika on alles väga puudulikult uuritud ja ürgseid lähteliike vähe selgitatud.

Peale allpool käsitletud ploomipuude on meil dekoratiivpuudena siinseal veel harva juba möödunud sajandist alates kultiveerimist leidnud järgmised, osalt külmatundlikud liigid: ameerika ploomipuu (*Prunus americana* Marsh., Ameerika Ühendriigid); naapoli ploomipuu (*Prunus cocomilia* Tenore, Itaalia, Kalaabria provints); must ploomipuu (*Prunus*

[1] Ladinakeelne *prunus* (ploomipuu nimetus) pärineb kreekakeelsest *prumnon*, mis oli ploomipuu nimetus vana-kreeklastel (Columella jt.).

nigra Ait., Ameerika Ühendriikide idapoolne osa); meri-ploomipuu (*Prunus maritima* Wangenh., sealtsamast, kust eelmine liik); kitsalehine ploomipuu (*Prunus angustifolia* Marsh., sealtsamast, kust eelmised kaks liiki); Simoni ploomipuu (*Prunus Simonii* Carr., Hiina).

EESTI NSV-S ESINEVA JA TÄHTSAMATE MEIL KULTIVEERITAVATE PLOOMIPUULIIKIDE MÄÄRAMISE TABEL

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 asteldega või asteldeta puud ja põõsad. Lehed 4—10 cm pikad. Viljad suuremad, enamasti piklikud, rippuvad 2
2. Õied tavaliselt kahekaupa. Viljad enamasti hästi arenenud külgmise vaoga. Lehed alt karvased 3
— Õied tavaliselt üksikult. Viljad ebaselge külgmise vaoga. Lehed paljad või ainult roodudel karvased 4
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. 473)

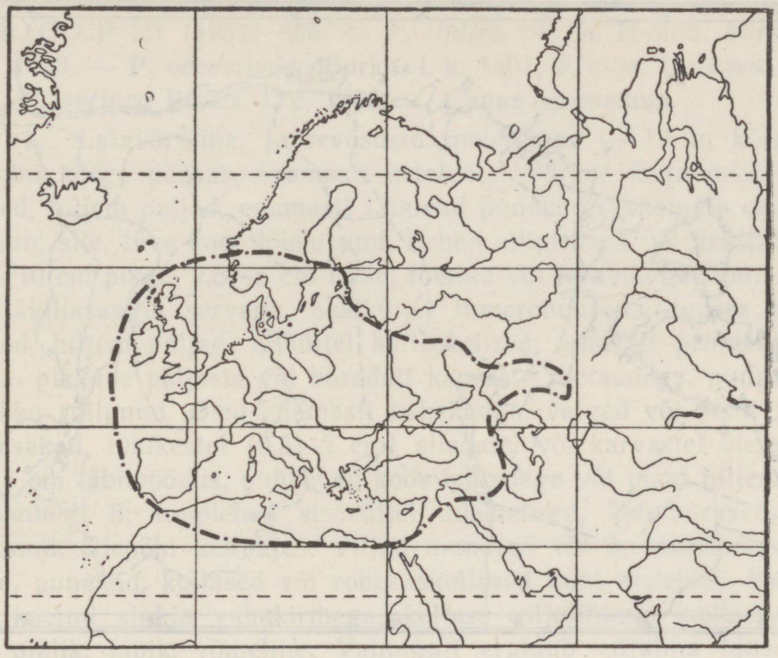
\+ 1. **Laukapuu** — *Prunus spinosa*[1] L. Sp. pl. (1753) 475; Ledeb. Fl. Ross. II, 1 (1844) 4; Wied. et Web. Beschr. Phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 258; Fr. Schmidt in Archiv Naturk. Liv-, Ehst- u. Kurl., 2 Ser, I, 4 (1855) 207; Klinge, Holzgew. (1883) 224; Skottsb. et Vestergr. in Bih. Sv. Vet.-Akad.-Handl. **27**, Afd. III, 7 (1901) 56; Asch. et Graebn. Synops. VI, 2 (1906) 119; C. Schneid. Laubholzk. I (1906) 628; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1923) 1101; Åberg in Mem. Soc. Faun. et Fl. Fenn. **10** (1934—1935) 235; Kovalev in Fl. URSS X (1941) 511; Zhuk. Культ. раст. (1950) 312; Zetterman in Фл. БССР III (1950) 136; Üksip in Loodusuur. Seltsi juubelikoguteos (1953) 104; Sokolov in Дер. и кустарн. СССР III (1954) 694. — Слива колючая, терн.

ħ. Kuni 5 m kõrge tugevasti harunev põõsas paljude lühivõrsetega, mille tipud lähevad üle asteldeks. Noored võrsed kandilised, sametjad,

[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.

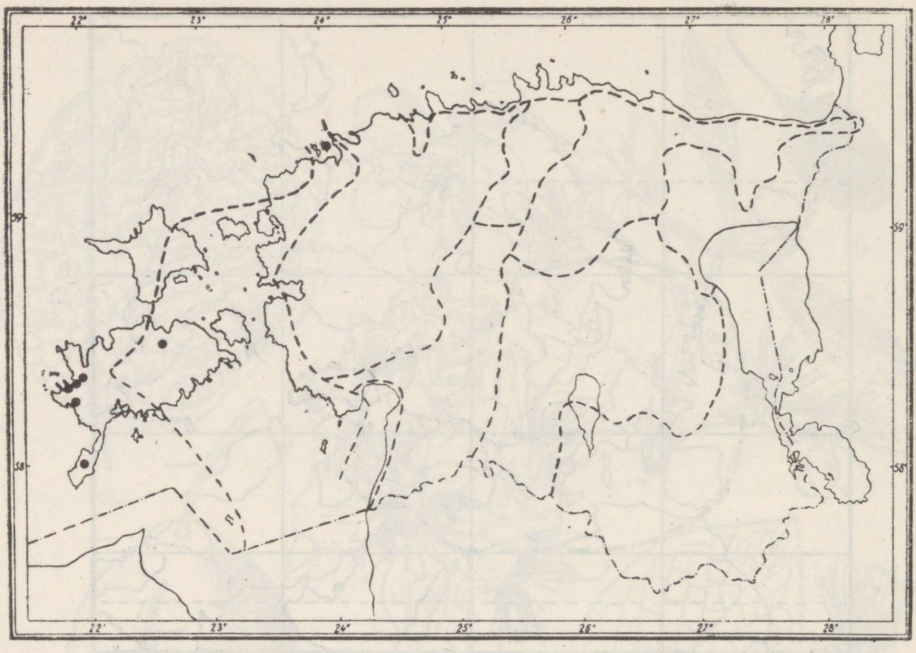


225. joon. Laukapuu (*Prunus spinosa*) areaal. (Дер. и кустарн. III järgi.)

hiljem paljad, läikivad; tüve koor pisut pruunikas tumehall. Lehed äraspidimunajad või süstjad tömpterava tipu ja talbja alusega, 2—4 cm pikad ja 1—2 cm laiad, saagja või täkilissaagja servaga, noorelt karedakarvased, hiljem paljad või ainult allkülje roodudel karvased; leherootsud näärmeteta, 0,2—1 cm pikad. Õied enne lehistumist puhkevad, tavaliselt üksikult, valged, harvem roosakad, 1,5 (2) cm läbimõõdus. Õiepõhi laikellukjas. Tupplehed 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 kasvab metsaservadel (harva otse metsas), kuristikes, jõeorgudes. Taga-Kaukaasia mägedes esineb kuni 1200 m kõrgusel. (Areaal 225. joon.)

Levik Eestis. Levinud Saaremaal (Kihelkonna, Loona, Kargi, Kuusnõmme), moodustades vahel metsaservadel vähemaid tihnikuid. Ruprechti järgi (Flora Ingrica 1853—1860) on esinenud ka Narva jõe ümbruses,



226. joon. Laukapuu (*Prunus spinosa*) leiukohad Eestis.

kus teda uuemal ajal pole leitud. Nähtavasti oli Narva leiukoht kultuurist metsistunud. (A. Üksip l. c.) (Leiukohad 226. joon.)

Majanduslik tähtsus. Laukapuu eelistab Eesti NSV laiusel merekliima tingimusi (Norras on ta kultuur võimalik isegi kuni põhjalaiuse 68°-ni), kuid ka mandriosas 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. Viljade koostises leidub (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 tisleri- 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. *flore pleno* Kirchn.).

△ 2. **Harilik ploomipuu** — *Prunus domestica*[1] L. Sp. pl. (1753) 475; Ledeb. Fl. Ross. II, 1 (1844) 5; Asch. et Graebn. Synops. VI, 2 (1906) 123; C. Schneid. Laubholzk. I (1906) 630; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1923) 1106; Kovalev in Fl. URSS X (1941) 515; Zhuk. Культ. раст. (1950) 316; Zetterman in Фл. БССР III (1950) 138; Sokolov in Дер. и

[1] *domestica* (lad. k.) — kodune, sõnast *domus* — maja, kodu.

кустарн. СССР III (1954) 696. — *P. italica* Borkh. Handb. Forstbot. II (1803) 1409. — *P. oeconomica* Borkh. l. c. 1401; Klinge, Holzgew. (1883) 223. — *P. syriaca* Borkh. l. c. 1406. — Слива домашняя.

ħ, ħ. Laiavõraline, juurevõsusid moodustav 6—12 m kõrge puu, harvemini 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 äraspidimunajad, 4—10 cm pikad, 2,5—5 cm laiad, tõmbid või teravikuga tipul, ebaühtlaselt täkilissaagja servaga, pealküljel tumerohelised, alguses hõredalt karvased, hiljem paljad, allküljel hallrohelised, püsivalt pehmekarvased, 1—2 cm pikkade paljaste või hõredalt karvaste 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. Tuppja kroonlehti 5; tupplehed siseküljel udemelised, kolmnurksed, tagasi käändunud. Õiepõhi kellukjas. Viljad munajad või lai-munajad, harvem ümarad, punakad, kollased või rohekaskollased kuni violetsed, kuni 4 cm pikad, kaetud sinkja vahakirmega, kollase viljalihaga, maitsvad. Luuseeme piklik, lapik, rõmeline. Valminult eraldub viljaliha luuseemnest kergesti. Õitseb mai algul, viljub augustis, septembris. (224. joon., *a* — *d*.)

Kromosoomide arv 2n = 48.

Liigisisesed taksoonid. Harilik ploomipuu on kultuuri tingimustes arenenud ja välja kujunenud. Nõukogude Liidu teadlaste (N. Rõbin, P. Žukovski) uurimiste tulemusena on tema kujunemiskäik paremini selgitatud kui meie teistel aed-viljapuudel. Harilik ploomipuu on hübriidse tekkega; uurimised on selgitanud, et ta on tekkinud haralise ploomipuu või laukapuu ja Kaukaasia mäestiku madalamas (500—600 m) vööndis esineva alõtša (*Prunus Vachuschtii* Bregadze) ristlemisel. Viimane liik on väga lähedane haralisele ploomipuule (vt. allpool). Kaukaasia flooras esineb rohkesti ka teisi taolisi ploomipuu värdi; neil on mõlema lähteliigi vahepealsed tunnused ja nende fertiilsus on väga väike. Ka eksperimentaalselt on saadud laukapuu ja alõtša 48-kromosoomilisi hübriide.

Näib, et Kaukaasias tekkinud ning kodustatud ploomipuu levis sealt kultuuris juba väga ammu Kesk-Aasiasse ja Vahemeremaadesse, hiljem ka Nõukogude Liidu Euroopa-osa aladele, kus hakkas kujunema vene kultuurploomipuude sortiment. Hiljem, XVII sajandil, hakkasid Lääne-Euroopa kaudu levima ploomipuu sordid, mis olid aretatud peamiselt Prantsusmaal, Vahemeremaades kasvatatavate kultuur-ploomipuude sortidest. Need Läänest pärinevad sordid on Ida-Euroopa põhjapoolsematel aladel (ka Eesti NSV-s) võrdlemisi külmatundlikud. Eesti NSV oludes on seega tähtis aretada uusi külmakindlamaid ploomipuusorte Nõukogude Liidu põhjapoolsetes rajoonides kultiveeritavate sortide baasil ning viimaste ristamise teel meil seni kultiveeritud sortidega.

Nõukogude Liidus on 33 ploomipuu standardsorti, mis on leitud olevat eriti sobivad erisugustele rajoonidele. Põhjapoolsemate alade (näit. Lenin-

gradi oblasti) sordid on kahtlemata perspektiivsed kultiveerimiseks ja edasiaretamiseks ka Eesti NSV-s.

Ploomipuu seniaretatud sorte arvatakse olevat üle 2000; neist on 150—200 võrdlemisi laialdaselt levinud, teiste kultuur on kitsamalt piiratud. 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. Geograafilise päritolu ja selektsioonilise lähtematerjali järgi eristab ta järgmisi sortide rühmi. 1) Lääne- ja Ida-Euroopa ploomipuusordid, mis on kujunenud *Prunus domestica* lähtematerjalil. Siia kuuluvad väga erinevate omadustega sordid; nende suhkrusisaldus 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 Rahvavabariigi ja NSV Liidu Kaug-Ida rajoonide sordid; need on kujunenud *P. 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. Vachuschtii* 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 kultuursordid [1].

Pomoloogiliselt koondatakse ploomipuusordid mitmeks rühmaks; sageli etendavad neis rühmades osa ka kreegipuu ja ta kultuurvormid. Neist pomoloogilistest rühmadest on mainitavad: kõva viljalihaga, üsna tundlikud renklood-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 maitsvad.

Üldlevik. Spontaanses taimkattes leidub ainult kultuurist metsistunult; eriti ulatuslikult metsistunud Kaukaasias. Kultiveeritakse laialdaselt Euraasia, Põhja- ja Lõuna-Aafrika ning Põhja-Ameerika paras- ja soeparasvöötmes.

[1] Eesti NSV-s on Tartu sordiaretaja A. Kurvits kultuurploomipuude seemikutest aretanud mitu head, külmakindlat kultuurploomipuud; aretuse lähtematerjaliks olid meil seni kultiveeritud sordid — 'Emma Leppermann' jt. (A. Siimon, Eesti NSV mitšuurinlaste töö tulemusi puuviljanduse alal. Tallinn, 1952, lk. 17—21.)

Levik Eestis. Kodumaises taimkattes esineb metsistunult väga harva. Kultuuris levinud, kuid kannatab külmadel talvedel, eriti ta väärtuslikumad kultuursordid. Üks kohalikest sortidest ('Liivi kollane munaploom') paljuneb rohketest juurevõsudest ja teda võib aedades kohata sageli poolmetsistunult.

Majanduslik tähtsus. Ploomipuu vilju tarvitatakse värskelt ja neid töödeldakse väga mitmel otstarbel: kuivatatakse kompotiks (eriti mustploome), tarvitatakse mitmesugusteks keedisteks, marmelaadiks, ploomimahlaks, ploomiveiniks, ploomiliköörіks jne. Olenevalt sordist ja kasvukoha tingimustest on ploomide suhkrusisaldus väga mitmesugune, ligikaudu 17%; sellest on puuviljasuhkrut 2,9—7%, viinamarjasuhkrut 2,8—4,3%, roosuhkrut 3,8—8,5%. Happeid sisaldavad ploomid 0,2—1,5%; neis on 10 mg% A-provitamiini ja 2,6—11,2 mg% C-vitamiini. Seemne tuumas leidub 30% joodi sisaldavat õli.

△ 3. **Kreegipuu** — *Prunus insititia*[1] L. et Jusl. Cent. pl. I (1755) 12; in Amoen. acad. IV (1755) 273; Klinge, Holzgew. (1883) 223; Koehne, Dendrol. (1893) 316; Schmalh. Фл. Средн. и Южн. России I (1895) 312; Вісюліна in Визначник росл. УССР (1950) 158. — *P. insititia* A. *nigra* Asch. et Graebn. Synops. VI, 2 (1906) 122. — *P. domestica* ssp. *insititia* C. Schneid. Laubholzk. I (1906) 630; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (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 asteldega. Ka kaheaastased võrsed on vahel veel sametjad, kuid võivad olla ka paljad. Lehed laielliptilised või äraspidimunajad, terava kuni tömpja tipuga, täkilissaagja servaga, pealt alguses hajusalt karvased, hiljem paljad, alt eriti roodudel karvased. Õied enamasti kahekaupa, pehmekarvastel 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, luuseemnest raskesti eraldatava viljalihaga. Luuseeme pisut lapik, enamasti sile, nüride servadega. Õitseb mais. (224. joon., *e* — *h*.)

Kromosoomide arv 2n = 48.

var. *nigra* (Reichenb.) Asch. 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, vähemaitsev. 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,

[1] *insititia* (lad. k.) — võõramaine; Linné iseloomustas selle nimega kreegipuud kui võõramaist, vastandina Rootsis kodumaisele laukapuule.

mille morfoloogiline erinevus aed-ploomipuust 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 Eestis. Juulikreek on meie aedades tavaline (Tartus, Tallinnas, teistes linnades, samuti ka maal). Aedades kasvab ta sagedasti poolmetsistunult, kuid ei näi metsistuvat.

Majanduslik tähtsus. Kultuur-kreegipuu viljad sisaldavad kuni 6% suhkrut (peamiselt roosuhkrut) ning kuni 1% vabu happeid. Juulikreek ei vilju meil tavaliselt iga aasta; viljad on vähemaitsvad, kuid neist saab suurepäraseid keediseid. Puu sobib aluseks kultuurploomide vääristamisel.

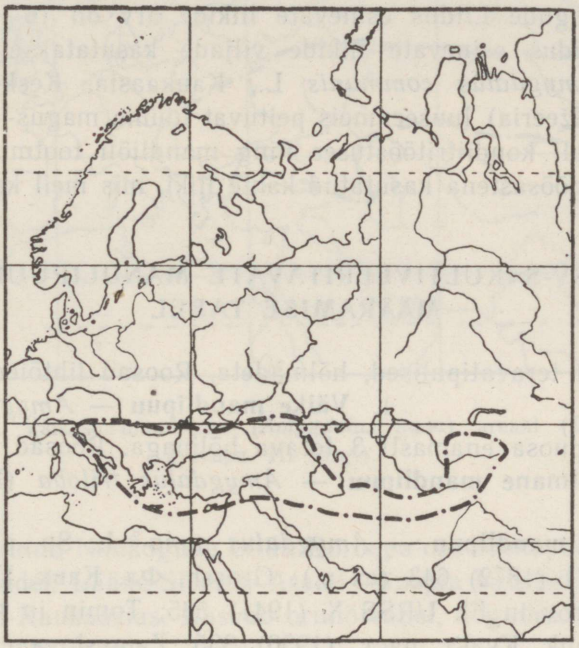
4. **Haraline ploomipuu** (e. **kirss-ploomipuu**) — *Prunus divaricata*[1] Ledeb. in Index Sem. hort. Dorp. (1824) 6; Boissier, Fl. or. II (1872) 651; Vinogr.-Nikitin в Тр. Прикл. Бот., Ген. и Селекц. XXII, 3 (1929) 45; Grossh. Фл. Кавк. IV (1934) 338; Kovalev in Fl. URSS X (1941) 516; Zetterman in Фл. БССР III (1950) 139; Zhuk. Культ. раст. (1950) 313; Sokolov in Дер. и кустарн. СССР III (1954) 697. — *P. cerasifera* Ehrh. Beitr. IV (1753) 17 (ex parte); Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1923) 1100 (ex parte). — Popov in Тр. Прикл. Бот., Ген. и Селекц. XXII, 3 (1929) 392. — *P. cerasifera* ssp. *divaricata* C. Schneid. Laubholzk. I (1906) 632. — Слива растопыренная, ткемали.

ħ, ħ. Haraliste, rõhtsate, suhteliselt peente okstega 4—10 m kõrge puu, harvemini 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, saagja või kahelisaagja servaga, pealküljel paljad, allkülje roodudel enam või vähem karvased. Õied ühe- või kahekaupa, lehistumisega üheaegselt või pisut varem puhkevad, 1,5—2,5 cm läbimõõdus, valged,

[1] *divaricata* (lad. k.) — haraline, laiuv; siin mõeldud oksi ja võra kuju.

harvem puhkemisel roosakad, lõhnavad. Tupplehed munajad, tömbid, näärmeka saagja servaga. Õiepõhi kellukjas, vahel pisut karvane. Vili ümar või elliptiline, ebaselge külgmise vaoga, rohekas, roosakas, punakas või tume kirsipruun, paljas; viljaliha luuseemnest raskesti eraldatav, hapu. Luuseeme andurita, tipul ja alusel ahenev, sile või rõmeline, seljaja mõhuvaoga. Õitseb mais. (224. joon., *m* — *n*.)

Kromosoomide arv 2n = 16, 17, 24, 25, 26.



227. joon. Haralise ploomipuu (*Prunus divaricata*) areaal. (Дер. и кустарн. III järgi.)

Üldlevik. Kodumaine Kaukaasias, kus esineb eelmäestikus ja mägedes 300—2000 m kõrguseni; peale selle Balkanil, Väike- ja Kesk-Aasias, Iraanis. Kasvab mäenõlvadel asuvais metsades ja põõsastikes, mägedevahelistes orgudes ja mäestikujõgede kallastel; moodustab Kaukaasias sageli puhtaid kogumikke. (Areaal 227. joon.)

Levik Eestis. Aedades ilupõõsana (Tartu Riikliku Ülikooli botaanikaaed).

Haralisele ploomipuule väga lähedane kultuurliik on Kaukaasias 500—600 m kõrgusel kultiveeritav alõtša (*Prunus Vachuschtii* Bregadze), mille pisut hapud viljad on selge külgmise vaoga; luuseeme on anduriga, tömbi 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 määramise tabel lk. 465).

30. perekond **mandlipuu** — *Amygdalus*[1] L.

L. Syst. nat. (1735); Gen. pl. (1737) 141.

Väikesed puud ja põõsad, asteldega või ilma. Lehed pungaseisundis pikuti voltis, arenevad õitsemisega üheaegselt või hiljem; sageli on laba servad ja leheroots näärmekad. Õied 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, Alžeeria) 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.

EESTI NSV-S KULTIVEERITAVATE MANDLIPUULIIKIDE MÄÄRAMISE TABEL

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

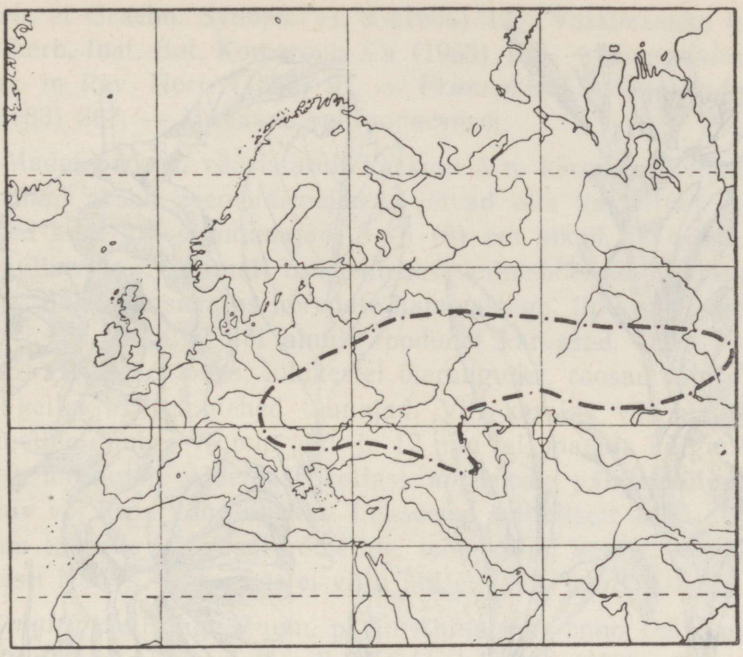
△ 1. **Väike mandlipuu** — *Amygdalus nana*[2] L. Sp. pl. (1753) 473; Boiss. Fl. or. II (1872) 643 (ex p.); Grossh. Фл. Кавк. IV (1934) 340; Lincz. et Fedorov in Fl. URSS X (1941) 535; Tomin in Фл. БССР III (1950) 140; Zhuk. Культ. раст. (1950) 335; Zamyslova et Loz.-Loz. in Дер. и кустарн. СССР III (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. Laubholzk. I (1906) 599; Asch. et Graebn. Synops. VI, 2 (1906) 140; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1923) 1085. — Миндаль низкий или калмыцкий.

ħ. 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, vaolinevõrkjas. Õitseb mais. Meie kliimas ei vilju või viljumine toimub väga harva. (229. joon., *a* — *b*.)

---

[1] *amügdale* ehk *amügdalea* — hariliku mandlipuu (*Amygdalus communis* L.) nimetus vana-kreeklastel (Theofrastos, Dioskorides).

[2] *nana* (lad. k.) — madal.



228. joon. Väikese mandlipuu (*Amygdalus nana*) areaal (Дер. и кустарн. III järgi).

Üldlevik. Levinud Nõukogude Liidu Euroopa-osa lõunapoolsetel metsastepi- ja stepialadel, Lääne-Siberis, Araali—Kaspia vahelisel alal, Balkanimaades, Põhja-Kaukaasias. Kasvab orunõlvadel, nõgudes, huumusrikkal mullal. (Areaal 228. joon.)

Levik Eestis. Ilupõõsana pole meil haruldane, eriti linnades, kuid leidub sageli ka maa-aedades.

Majanduslik tähtsus. 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 nii üksikasetuses kui ka rühmiti, ääristamiseks ja kiviktaimlates. Mulla suhtes vähenõudlik, põuakindel, eelistab varjuta, päikesepaistelisi kasvukohti. Ilusate tüvipuudena saab teda kultiveerida, vääristades kreegipuule.

△ 2. **Kolmehõlmane mandlipuu** — *Amygdalus triloba*[1] (Lindl.) Ricker in Proceed. Biol. Soc. Washingt. XXX (1917) 18; Zamyslova et Loz.-Loz. in Дер. и кустарн. СССР III (1954) 730. — *Prunus triloba* Lindl. in Gard. Chron. (1857) 268; Klinge, Holzgew. (1883) 223; Koehne, Dendrol. (1893) 313; C. Schneid. Laubholzk. I (1906) 595 (ex parte), II (1912)

[1] *triloba* (lad. k.) — kolmehõlmane, sõnadest *tres* — kolm, *lobus* — hõlm.



229. joon. Mandlipuud (*Amygdalus*) ja aprikoosipuu (*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').

973; Asch. et Graebn. Synops. VI, 2 (1906) 135; Vassilczenko in Notulae syst. ex herb. Inst. Bot. Komarovii XV (1953) 135. — *Amygdalopsis Lindleyi* Carr. in Rev. Hort. (1862) 91. — *Prunopsis Lindleyi* André in Rev. Hort. (1883) 367. — Миндаль трехлопастный.

ħ. Madal põõsas, vääristatult ka kuni 5 m kõrgune tüvipuu. Võrsed ja nooremad oksad peeneudemelised, võivad olla ka paljad. Lehed lai-elliptilised kuni äraspidimunajad, 3—6 (8) cm pikad, lai-talbja alusega, teravatipulised 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. Laubholzk. III (1893) 608. — Roosa täidisõieline, meil peamiselt kultiveeritav teisend.

f. *plena alba* hort. — Valge täidisõieline vorm. Harva kultuuris.

Üldlevik. Hiina Rahvavabariigis väga populaarse ehispõõsana vanast ajast laialdaselt kultuuris, kuid spontaanses flooras ei esine. Euroopasse introdutseeritud aastal 1855 ning parasvöötme lõunapoolsetel aladel rohkesti ilupõõsana kultiveeritav.

Levik Eestis. Võrdlemisi vähe levinud, ehkki kultiveeritud juba möödunud sajandi viimasel veerandil.

Majanduslik tähtsus. 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 soovitatav vääristada ploomipuudele.[1]

---

[1] Kolmehõlmase mandlipuu süstemaatiline asetsus pole küllalt selge, sest ta luuviljade viljaliha konsistents (kuiv või lihakas) pole veel kindlaks tehtud. Mandlipuude viljad on kuivad, 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 välimuselt 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.

31. perekond **kirsipuu** — *Cerasus*[1] Juss.

Juss. Gen. pl. (1789) 340.

Harilikult juurevõsundeid moodustavad puud ja põõsad; vigastamisel eritavad nad vaiku. Õied viietised, mõlemasugulised, valged või roosad, väheseõieliste sarikjate või kännasjate õisikutena, harvem 1—2-kaupa lühivõrsete tipul, lehistumisega üheaegselt või pisut varem puhkevad. Tolmukaid 15—50; õiepõhi kellukjas või torujas. Sigimik ühepesane, kahe seemnealgmega. 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 kultuur-kirsipuudega) 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 soovitatavad liigid: põõsas-kirsipuu [*Cerasus pumila* (L.) Michx., Ameerika Ühendriikide idaosa]; Maksimovitši kirsipuu [*C. Maximoviczii* (Rupr.) Kom., Mandžuuria]; stepi-kirsipuu [*C. fruticosa* (Pall.) G. Woron., Euraasia]; pennsilvaania kirsipuu (*C. pennsylvanica* Loisel., Ameerika Ühendriigid); liiva-kirsipuu [*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.

TÄHTSAMATE EESTI NSV-S KULTIVEERITAVATE KIRSIPUULIIKIDE MÄÄRAMISE TABEL

1. Õied kobaratena või sarikjate kännastena, mille pungasoomused on õitsemisajaks varisenud; iga õierao alusel esineb munajas, näärmekalt hambulise servaga katteleht
   1. **Mahaleb- e. lõhnav kirsipuu** — *Cerasus mahaleb* (L.) Mill.
— Õied väheseõieliste sarikjate õisikutena, mille alusel säilivad pungasoomused; katteleht puudub, kuid võivad esineda mõned rohelised kandelehed 2
2. Sarikjate õisikute alusel, pungasoomustest kõrgemal, on mitu rohelist lehte; leheserv täkiline-hambuline, leherootsu läheduses 2—4 näärmega
   3. **Hapukirsipuu e. harilik kirsipuu** — *Cerasus vulgaris* Mill.
— Õisikute alusel esinevad tagasikäändunud pungasoomused, kuid puu-

[1] Rooma kirjaniku Varro poolt tarvitatud nimi, mis nähtavasti pärineb kurdi-iraani keeltest.

duvad rohelised kandelehed. 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. — Õied kobarate või väheseõieliste sarikatena, harvem üksikult. Pungad üksikult või mitmekaupa, kuid ilma ühise kattelehetа. 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; Grossh. Фл. Кавк. IV (1934) 340; Pojarkova in Fl. URSS X (1941) 551; Zetterman in Фл. БССР III (1950) 143; Zhuk. Культ. раст. (1950) 342. — *Prunus Mahaleb* L. Sp. pl. (1753) 474; Ledeb. Fl. Ross. II, 1 (1844) 8; Klinge, Holzgew. (1883) 230; Koehne, Dendrol. (1893) 307; Asch. et Graebn. Synops. VI, 2 (1906) 156; C. Schneid. Laubholzk. I (1906) 617; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1923) 1070. — *Padus Mahaleb* Borkh. Handb. Forstbot. II (1803) 1434; Sokolov in Дер. и кустарн. СССР III (1954) 767. — Вишня антипка или душистая.

ħ, ħ. Laiuvate okstega, juurevõsusid mittemoodustav põõsas, harvemini kuni 10 m kõrge tiheda võraga puu. Noored võrsed paljad või alguses lühiudemelised, 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 tömbid, 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. Õied 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 = 16.

Üldlevik. Kodumaine Kesk- ja Lääne-Euroopa lõunapoolses osas, Vahemeremaades, Balkanil, Väike-Aasias, Nõukogude Liidu lõunapoolsetes osades koos Kaukaasia ja Kesk-Aasiaga. Kasvab kuivadel päikesepaistelistel nõlvadel, võsastikes, hõredates metsades, esinedes Pamiiri—Alai süsteemi mäestikes 1200—1900 m kõrguseni. Soojema parasvöötme maades sageli kultuuris.

Levik Eestis. Sageli kultuuris.

Majanduslik tähtsus. Kuigi mahaleb-kirsipuu on meie kliimas pisut külmatundlik ning sobivam Lääne-Eestile, kasutatakse teda alusena

[1] *mahaleb* — araabiakeelne taimenimi, mida XVI sajandi autorid (Camerarius jt.) hakkasid kasutama selle kirsipuu nimena.

hapu- ja maguskirsside vääristamisel. Ta on põuakindel, eelistab paremat, lupja sisaldavat mulda. Koor ja puit on kumariini sisalduse 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; Grossh. Фл. Кавк. IV (1934) 340; Pojarkova in Fl. URSS X (1941) 556; Zetterman in Фл. БССР III (1950) 142; Sokolov in 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, Dendrol. (1893) 209; C. Schneid. Laubholzk. I (1906) 616; Asch. et Graebn. Synops. VI, 2 (1906) 151; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1923) 1078. — *Cerasus nigra* Mill. Gard. Dict. ed. 8 (1759) n° 2. — *C. dulcis* Gaertn. Fl. Wetterau II (1880) 181. — Черешня, вишня птичья.

♄. Suur, kuni 20 (30) m kõrge, juurevõsusid mittemoodustav puu püstiste 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 tihedalt karvased, 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 karikjas, paljas. Tupplehed tömbid, tagasi käändunud, sageli karmiinpunased. Luuviljad kerajad, metsikul maguskirsil umbes 1 cm läbimõõdus, kultuursortidel suuremad, lihakad, 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.

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, herneterasuurused, magusamaitselised. Esineb Ukraina NSV ja Moldaavia NSV lehtmetsades, Krimmi ja Kaukaasia mägimetsades. Kultuur-maguskirsipuude lähtevorm, millest need on aretatud.

---

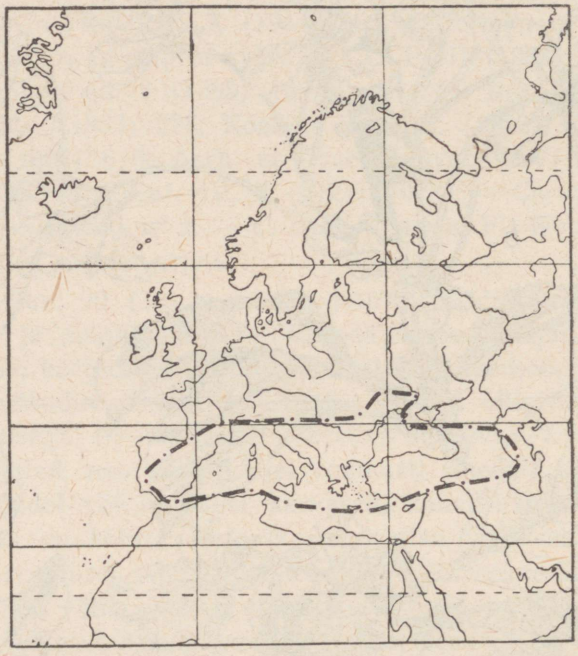
[1] Ladina keelest: *avis* — lind, s. o. linnu kirsipuu; ladinakeelne tõlge rootsikeelsest maguskirsipuu nimest — *fågelbär*.



230. joon. Kirsipuud (*Cerasus*). *C. avium*: *a* — leht; *b* — oks õitega; *c* — vili; *d* — luuseeme eest- ja külgvaates. *C. vulgaris*: *e* — tükk õitsevat 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.)

var. *Juliana* Lam. et DC. Fl. franç. IV (1805) 482 (pro spec.). — *Prunus Cerasus ε. juliana* L. Sp. pl. (1753) 474. Südakirsid (prantsuse k. 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 γ. Duracina* L. Sp. pl. (1753) 475. Kõhrkirsid (prantsuse k. Bigarreaux). — Sageli ebakorrapäraselt harunev puu. Viljaliha tihedam kui eelmisel teisendil, kõhrjas, vili enamasti kollakas, kuid osal siia kuuluvatest sortidest ka punane kuni peaaegu must. Konserveerimiseks sobivad sordid. Siia kuuluvad ka I. V. Mitšurini poolt peamiselt NSV Liidu keskosa jaoks aretatud sordid ('Must kibe' jt.).



231. joon. Maguskirsipuu (*Cerasus avium*) areaal. (Дер. и кустарн. III järgi.)

Üldlevik. Metsik maguskirsipuu on levinud Nõukogude Liidus Ukraina NSV-s, Moldaavia NSV-s, Krimmis, Kaukaasias. Areaal haarab Kesk- ja Lääne-Euroopa, Skandinaaviamaad (kuni põhjalaiuse 61°-ni), Balkanimaad, Väike-Aasia 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 Eestis. Maguskirsipuu [1] 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.

Majanduslik tähtsus. Maguskirsse tarvitatakse peamiselt värskelt; neist valmistatakse ka keediseid, neid kuivatatakse, kasutatakse veinide valmistamiseks. 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 külmaõrnad ning vajavad katmist. Maguskirsipuu puit on kerge (erikaal 0,57—0,58), pehme, pruunikas, lülipuit punakas; seda kasutatakse tisleri- ja treimistoodeteks, sest ta laseb end hästi poleerida. Uutest maguskirsi sortidest 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* [2] Mill. Gard. Dict. ed. 8 (1768) n° 1; Grossh. Фл. Кавк. IV (1934) 340; Pojarkova in Fl. URSS X (1941) 559; Zetterman in Фл. БССР III (1950) 147; Zhuk. Культ. раст. (1950) 344; Sokolov in Дер. и кустарн. СССР III (1954) 743. — *Prunus Cerasus α. caproniana* L. Sp. pl. (1753) 474. — *P. Cerasus* L. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1923) 1074; Ledeb. Fl. Ross. II, 1 (1844) 6. — *P. Cerasus* var. a. *typica* et var. b. *frutescens* C. Schneid. Laubholzk. I (1906) 614. — *P. cerasus* ssp. *eu-cerasus* var. I *austera* et var. II *Caproniana* et ssp. *acida* Asch. et Graebn. Synops. VI, 2 (1906) 147—150. — Вишня обыкновенная.

ħ, ħ. 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 äraspidimunajad, 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 näärmekas; leheroots 1,2—3 cm pikk, 1—2 näärmega või ilma. Abilehed lineaalsed, kuni 6 mm pikad, harvade

[1] Maguskirsipuud kutsutakse meil sageli murelipuuks; see nimetus pole sobiv, sest tegelikult on murelid (e. morellid) hapukirsi diferentseeritud sordid.

[2] *vulgaris* (lad. k.) — harilik, tavaline, sõnast *vulgus* — hulk, rahvas.

näärmekate 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 käändunud. Luuviljad kerajad või lameda ülemise osaga, 10—15 cm läbimõõdus, heledamad või tumedamad punased kuni mustpunased, kirmeta, enam või vähem hapumaitselise viljalihaga, värvunud või värvuseta mahlaga. Luuseeme kerajas kuni munajas, umbes 1 cm pikk, sile, kahe andurile rööbitise vaoga. Õitseb mais, viljub juulis, augustis. (230. joon., *e — h.*)

Kromosoomide arv 2n = 32.

var. *caproniana* L. Sp. pl. (1753) 474; *Cerasus Caproniana* Lam. et DC. Fl. franç. IV (1805) 482; *Prunus cerasus* ssp. *eu-cerasus* Asch. et Graebn. l. c.; *P. Cerasus* var. *typica* C. Schneid. l. c. — Amarellkirsid. Вишня обыкновенная (prantsuse k. Gobets, Griottes). — Puukujuline. Oksad suhteliselt lühikesed, püstised. Luuviljad kerajad või lameda tipuosaga, helepunased, kollaka, hapuka viljalihaga; mahl värvuseta. Viljaliha luuseemnest raskesti eraldatav. Selle alamliigi mõningaid sorte on meil kultiveeritud (näit. sorti 'Diemitzi amarell'). Nõukogude Liidus laialdaselt kultuuris, ka metsistunud.[1]

var. *frutescens* C. Schneid. (l. c.) — *Cerasus collina* Lej. et Court. Compend. Fl. Belg. II (1831) 130. — *Prunus cerasus* ssp. *acida* Asch. et Graebn. (l. c.). — *P. acida* Koch, Dendrol. I (1869) 112. — Veikselkirsid. Вишня холмовая. — Enam või vähem põõsakujulised, juurevõsusid moodustavad kirsipuud. Oksad enamasti rippuvad, hõredalt asetunud. Leheroots lühike, enamasti näärmeteta, lehealus näärmeteta või 1—3 näärmega. Viljad väheldased, enamasti mustpunased, hapud, värvunud mahlaga. Siia kuulub enamik Eestis seni kultiveeritud hapukirsisortidest ('Säilisveiksel', 'Ostheimi veiksel', 'Nattkirss'). Tõenäoliselt kuuluvad siia ka Põhja-Eesti karbonaatmuldadel sageli poolmetsistunult kasvavad viljarikkad hapukirsid.[2]

var. *austera* L. Sp. pl. (1753) 474; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1923) 1076. — *Cerasus austera* (L.) Roem. Synops. monogr. III (1847) 75. — *Prunus cerasus* ssp. *eu-cerasus* var. II *austera* Asch. et Graebn. (l. c.) — Morellkirsid, morellid. Вишня кислая (prantsuse k. Cerise). — Kuni 10 m kõrgune rippuvate okstega puu. Õieraod suhteliselt pikad (4—6 cm). Viljad mustpu-

[1] Eriti Lääne-Euroopa vastavas kirjanduses sageli mainitud klaaskirsid on Žukovski järgi (l. c., lk. 345) hapu- ja maguskirsi hübriidid.

[2] Veikselkirssidest on meil eelistatud rikkalikult viljuv sort 'Säilisveiksel'; desserdiks hapu, kuid sobib hästi mahlade, veinide ja hoidiste valmistamiseks. Vabatolmlemise 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. Tallinn, 1952).

nased, viljalihast kergesti eraldatava luuseemnega ja tumedalt värvunud, magushapu mahlaga. Viljad kahekaupa, valmivad vara. Kirsipuu see taksoon ei esine üldse spontaanses flooras ning teda peetakse magus- ja stepi-kirsipuu [*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. teisendid.

Majanduslik tähtsus. Hapukirsipuud on maguskirsipuudest kliima suhtes vähem nõudlikud. Hapete sisalduse tõttu sobivad viljad hästi konserveerimiseks ning on suurema majandusliku tähtsusega kui maguskirsid. Eesti NSV-s võiks see tähtsus veelgi tõusta, kui sordiaretustöödel 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 mõrkneb; seda kasutatakse seebitööstuses ja põletamiseks. Kirsipuu lehti tarvitatakse teena ja kurkide hapendamisel. Puit on tihe, suhteliselt raske, värvuselt kollakaspunane, sobib tisleri- ja treimistoodeteks. Kirsivaiku 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, puiesteedel ning teeservadel kasvatamiseks on soovitatavad amarellkirsid (var. *caproniana*). Kirsipuud taluvad linnade tolmu- ja tahmarohkeid kasvutingimusi. Dekoratiivpuuna on soovitatud kasutada ka I. V. Mitšurini aretatud hübriidset sorti 'Krassa severa'; võrdlemisi vähe on meil kultiveeritud mõningaid täidis- ja roosaõielisi dekoratiivseid kirsipuusorte.

32. perekond **toomingas** — *Padus*[1] Mill.

Mill. Gard. Dict. ed. 8 (1768).

Suvehaljad puud ja põõsad vahelduvate, pungaseisundis pikuti voltis lihtlehtedega. Abilehed ja õiekattelehed varisevad vara. Õied kitsaste kobaratena, pärast lehistumist puhkevad, väikeste valgete, laiuvate kroonlehtedega, lõhnavad või lõhnata. Õiepõhi kellukjas, 5 lühikese kolmnurkse

[1] *pados* (kreeka k.) — ühe põõsa nimetus Theofrastosel.

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 MÄÄRAMISE TABEL

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 külg paljas, läiketa; allkülje roodude kaenaldes esinevad vahel karvatopsud (domaatsiumid). Maikuus õitsevad liigid 3
— Lehtede pealmine külg läikiv; allküljel peamiselt pearood kaetud tihedate 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. Laubholzk. I (1906) 642; Komarov in Fl. URSS X (1941) 575; Tomin in Фл. БССР III (1950) 150; Sokolov in Дер. и кустарн. СССР III (1954) 772. — *Prunus virginiana* L. Sp. pl. (1753) 473; Britt. and Brown, Illustr. Fl. N. Am. II (1897) 253; Asch. et Graebn. Synops. VI, 2 (1906) 161. — Черемуха виргинская.

ħ, ħ. Enamasti väheldane laiavõraline puu või põõsas püstiste või laiuvate okstega. Koor ebameeldivalt lõhnav, must, noorelt kirsipruun, rohkete lõvedega. Noored võrsed rohelised, paljad. Lehed lai-elliptilised, lai- või äraspidimunajad, lühidalt teravnevad, ümardunud või talbja alusega, 7—9 cm pikad ja 4—5 cm laiad, mõlemal küljel paljad või allkülje roodude nurkades karvatopsud, peensaagja servaga, mille hambad on tipu poole 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 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 Eestis. Tartus ja Tallinnas kultiveeritud juba möödunud sajandi keskel; käesoleval ajal ka Pärnus ja mitmel pool teisal.

Majanduslik tähtsus. Pinnase suhtes vähenõudlik ning põuakindel, täiesti külmakindel toomingas. Talub kasvutingimusi linnades ning lepib vähese varjuga. Dekoratiivpuu ja -põõsana sobib kultiveerimiseks kogu Eesti NSV-s. Puit on kõva, punakaspruun, tisleritoodeteks sobiv.

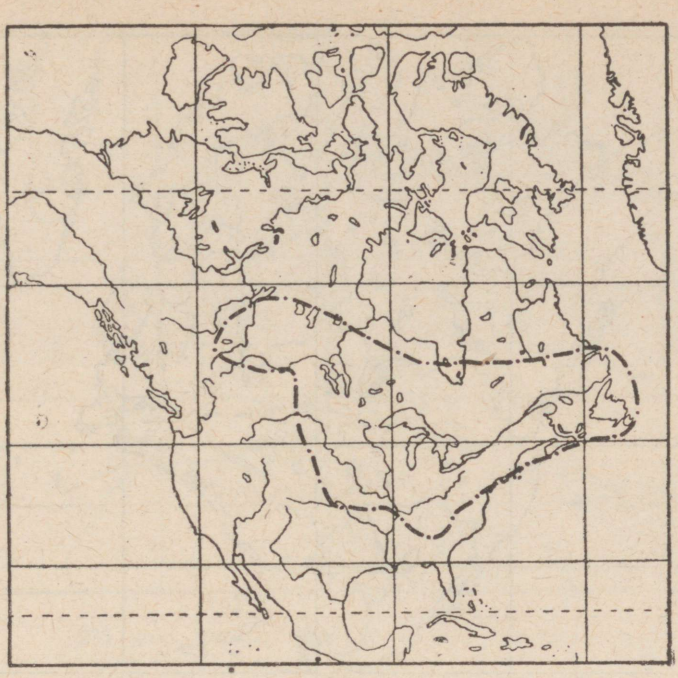
△2. **Hilistoomingas** — *Padus serotina*[1] (Ehrh.) Borkh. in J. Roem. Archiv I, 2 (1797) 38 et in Handb. Forstbot. II (1803) 1432; J. G. Agardh Theor. Syst. Plant. (1858) t. 14, 8; C. Schneid. Laubholzk. I (1906) 643; Tomin in Фл. БССР III (1950) 150; Sokolov in Дер. и кустарн. СССР III (1954) 473. — *P. eximia* Small Fl. South. Un. St. (1903) 573. — *Prunus serotina* Ehrh. Beitr. III (1788) 20 (non Pursh); Britt. and Brown, Illustr. Fl. N. Am. II (1897) 253; Asch. et Graebn. Synops. VI, 2 (1906) 163; Koehne in Bot. Jahrb. 52 (1915) 290; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1923) 1061. — *Cerasus serotina* Loisel. in Nouv. Duham. V (1812) 3. — Черемуха поздняя.

ħ. Enamasti põõsakujuline, oma kodumaal ka kuni 40 m kõrge puu, enamasti korrapäratu võraga. Noored võrsed paljad, läikivpruunid. Vanemate okste koor mustjashall heledamate suurte lõvedega, aromaatselt lõhnava sisemise osaga. Lehed äraspidimunajad või süstjad, 4—12 cm pikad ja 2,5—4,5 cm laiad, tumerohelised, alt heledamad, keskroo alumine osa hatuselt karvane, teravneva tipu ja tömptalbja 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 ruljate, 10—14 cm pikkade kobaratena, valged, lehtedest palju hiljem puhkevad. Õiepõhi lai-kellukjas, sigimikule kinnitumise kohal karvaringiga. Tupplehed piklikmunajad. Tolmukaid 20, nad on umbes kroonlehtede pikkused. Luuvili valminult must, kerajas, 8—

[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 *j* suurendatud.)



233. joon. Virgiinia toominga (*Padus virginiana*) areaal. (Munnsi järgi.)

10 mm läbimõõdus, söödav. Luuseeme ümarmunajas, 6—7 mm pikk, 4—5 mm läbimõõdus, sile. Õitseb juunis, viljub septembris. (232. joon., *j — h.*)

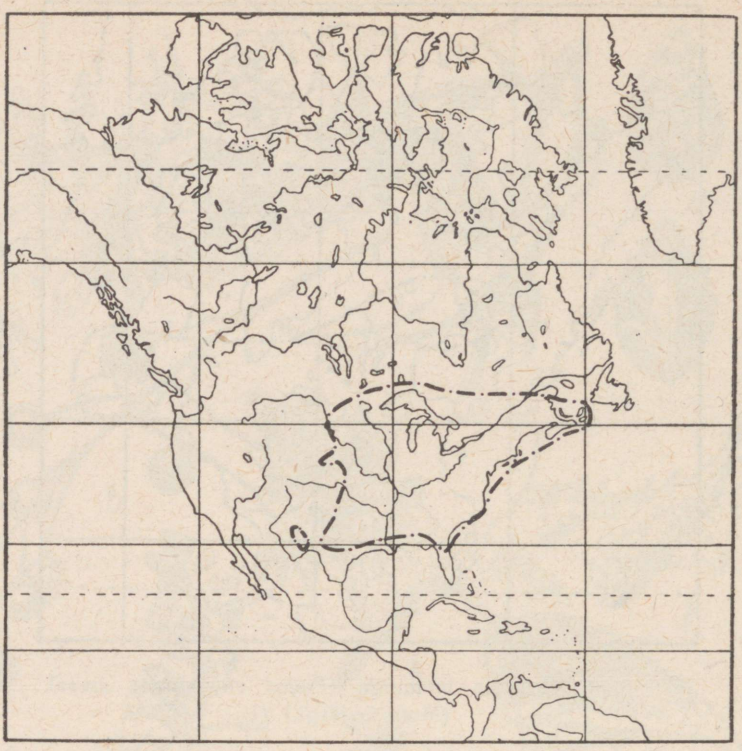
Üldlevik. Kodumaine idapoolses Põhja-Ameerikas, Lõuna-Ontariost kuni Texase ja Floridani, väikese osaareaaliga Texase osariigi edelaosas, eriti suurekasvulisena Alleghany mäestikus. Kasvab toitaineterikkal niiskel pinnasel koos tammede, saarte ja hikkoripuudega. (Areaal 234. joon.)

Levik Eestis. On Tartu Riikliku Ülikooli botaanikaaias kultiveeritud juba aastast 1825. Viiroki järgi (1932) Tallinnas Pirita teel nr. 12 hulk noori põõsaid, mis 1928/1929. aastal külma all kannatasid. Käesoleval ajal Tartu haljasaladel kultuuris.

Majanduslik tähtsus. Võrdlemisi kiiresti kasvav. Pinnase suhtes vähenõudlik, kuid teistest toomingatest külmaõrnem ning perspektiivsem saarte tingimustes. Sobib istutamiseks rühmiti parkides ja muruplatsidel. Talub linnade kasvutingimusi ja 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. Laubholzk. I (1906) 639; Komarov in Fl. URSS X (1941) 576; Tomin in Фл. БССР III (1950) 152; Sokolov in Дер. и

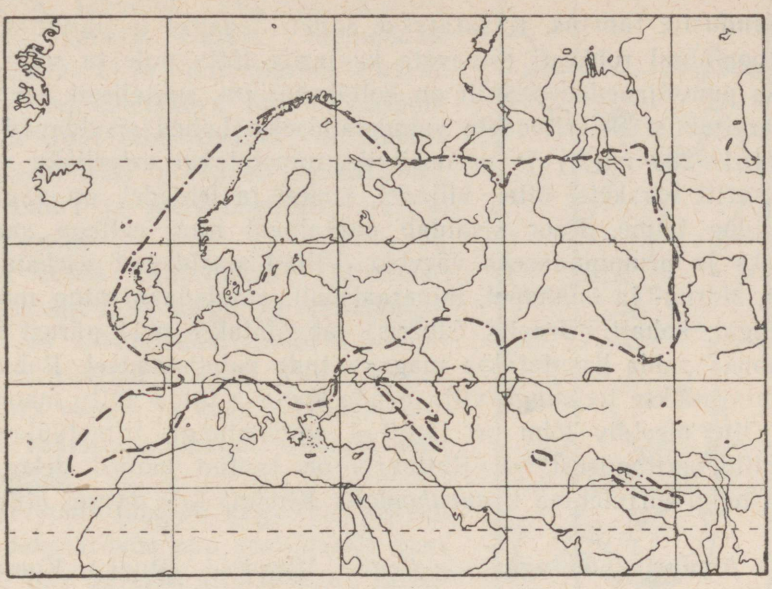
[1] *racemosa* (lad. k.) — kobarjas, sõnast *racemus* — õiekobar.



234. joon. Hilistoominga (*Padus serotina*) areaal. (Munnsi järgi.)

кустарн. СССР III (1954) 770. — *P. vulgaris* Borkh. Handb. Forstbot. II (1803) 1426. — *Prunus racemosa* Lam. Fl. franç. III (1778) 107. — *P. Padus* L. Sp. pl. (1753) 473; Wied. et Web. Beschr. Phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. (1852) 259; Hooker, Fl. Brit. Ind. II (1879) 315; Klinge, Holzgew. (1883) 230; Asch. et Graebn. Synops. VI, 2 (1906) 159; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. IV, 2 (1923) 1064; Lippmaa in Eesti Loodustead. Arhiiv, 2. seer. XIII, 3 (1932) 157. — *Cerasus Padus* Lam. et DC. Fl. franç. IV (1806) 580. — Черемуха обыкновенная или кистевая.

♄, ♄. Enamasti põõsakujuline, harvem kuni 10 m kõrge, lai-munaja tiheda võraga puu. Noored võrsed alguses läikivad oliivrohelised, hiljem kirsipruunid valkjaskollaste lõvedega. Koore sisemine osa kollane, iseloomuliku toomingalõhnaga. Vanemate okste koor tuhm, mustjashall hästi arenenud lõvedega. Pungad kitsaskuhikjad, pisut ripsjaservaliste pungasoomustega. 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, näärmehambalised, leh-



235. joon. Hariliku toominga (*Padus racemosa*) areaal.

tede 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 lehekesed. Õiepõhi lai-kellukjas või peaaegu liudjas, pealt paljas, seest hatune. Tupplehed poolmunajad, tömbid, 1—2 mm pikad, serval väikeste näärmetega, mahalangevad. Tolmukaid 20, kollaste tolmukottidega. Emakakael paljas, roheline, emakasuue 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 (Norras Hammerfestis kuni põhjalaiuseni 70°35′); esineb Kaukaasias, Lääne-Siberis (kuni Jenissei jõeni), Kesk-Aasias, osaareaalidena 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 Tiroolis 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 e. var. *borealis* Schübel.). (Areaal 235. joon.)

Levik Eestis. Väga levinud niisketes salu-, leht- ja kuuse-segametsades, ojade ja jõgede kaldavõsastikes, puisniitudel. Enamasti võsarindes, harvemini puukujulisena. Valgusrikkamatel kasvukohtadel õitseb ning viljub rohkesti.

Majanduslik tähtsus. Kasutatakse sageli aedades ja parkides ilupõõsana; toomingal rohkesti esinevate kahjurite tõttu pole ta sobiv kasvatamiseks puuviljaaedades. Puit on kollakaspruun, suhteliselt pehme ning leiab tarvitamist tisleritoodete valmistamiseks. Lehed sisaldavad C-vitamiini (154—280 mg%) ja prunosiiniks nimetatavat eeterlikku õli. Toomingal, eriti värsketel õitel, viljadel, koorel ja lehtedel, on väga tugev fütontsiidne toime. Koor sisaldab parkaineid ning sellega saab riiet roheliseks ja pruunpunaseks värvida. Viljad sisaldavad parkainet, roosuhkrut, sidrun- ja õunhapet, mineraalsooli, antotsüaani 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 dekoratiivsed vormid, nagu kirjulehine f. *aucubaefolia* Kirchn. Arb. Musc. (1864) 259.

△4. **Amuuri toomingas** — *Padus Maackii*[1] (Rupr.) Komarov in Komarov et Alis. Key Pl. Far East Reg. II (1932) 657; in Fl. URSS X (1941) 579; Tomin in Фл. БССР III (1950) 153; Sokolov in Дер. и кустарн. СССР III (1954) 764. — *Prunus Maackii* Rupr. in Bull. Acad. Petrop. XV (1857) 361; Komarov Fl. Mansh. II, 1—2 (1903—1904) 549; Koehne, Dendrol. (1893) 303. — *Laurocerasus Maackii* C. Schneid. Laubholzk. I (1906) 645. — Черемуха Маака.

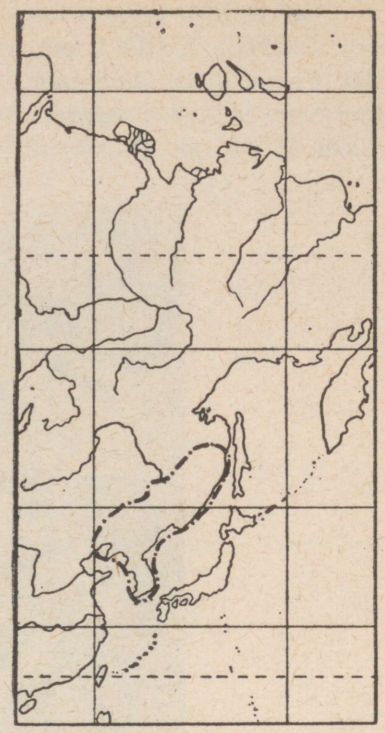
ħ. Kuni 15 m kõrge lai-munaja võraga puu. Koor läikivpruun suurte roostepruunide lõvedega, õhukeste paberjate kihtidena kestendav ning kasetohtu meenutav. Noored võrsed heledad oliivrohelised, valgekarvased. Lehed läikivad, elliptilised või munajad, ümardunud või südaja alusega ja pikalt teravneva tipuga, 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, valgekarvane, 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. Õiepõhi munajas, ülemises osas kokku tõmbunud; tupplehed kolmnurksed, teravad, serval näärmetega. Vili kerajas-ovaalne, kuni 5 mm pikk ja 4 mm lai, must, pisut mahlaka, kibedamaitselise 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*.)

[1] Nimetatud Kaug-Ida floora uurija Richard Maack'i järgi (1826—1886, pärit Saaremaalt).

Üldlevik. Levinud Kaug-Idas Amuuri vesikonna idaosas, Ussuuri vesikonnas, Korea poolsaarel ja Mandžuurias. Kasvab segatüüpi taigametsades, harva okaspuutaigas ja puht lehtmetsades; on harilik päikesepaistelistel nõlvadel, ojakallastel, metsaservadel ja metsalagendikel. (Areaal 236. joon.)

Levik Eestis. Mainitakse[1] Tallinnast. Uus t. 37, üht 6 m kõrget ja rinnakõrguselt 21 cm läbimõõdus amuuri toomingat. Tartu Riikliku Ülikooli botaanikaaias kasvab üks vanem ja kaks harilikule toomingale vääristatud puud. Üldiselt meil vähe tuntud.

Majanduslik tähtsus. Väga ilus, kiiresti kasvav dekoratiivne puu haruldaselt ilusa koorega, mis on eriti silmapaistev talvel. Meil täiesti külmakindel, õitseb ja viljub rikkalikult. Paremal mullal kasvab kümne aastaga 7—8 m kõrguseks. Väärib eriti tähelepanu linnade ja maakeskuste haljasalastamisel. Kirsside ristamisel amuuri toomingaga saavutas I. V. Mitšurin oma kuulsa hübriidi *Cerapadus*.



236. joon. Amuuri toominga (*Padus Maackii*) areaal. (Дер. и кустарн. III järgi.)

33. perekond **aprikoosipuu** — *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, ümarpikergune, külgmise vaoga, udemeline, harvem paljas. Luuseeme lapik, sile, rõmeline või võrkjas. Seeme suur, mandliseemne laadi, mõru, osal kultuursortidest maitsev. — Kaheksa liiki, levinud Kaukaasiast Kesk-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.

---

[1] E. Viirok. Ülevaade Tallinna linna puiestikest (1932).

[2] *armeniaca* (lad. k.) — Armeeniast pärinev; vanem oletus aprikoosipuu päritolu kohta.

△1. **Harilik aprikoosipuu** — *Armeniaca vulgaris*[1] Lam. Encycl. Méth. Bot. I (1783) 2; DC. Prodr. II (1825) 532; Kostina in Fl. URSS X (1941) 586; Сельскохоз. Энциклоп. I (1949) 2; Zhuk. Культ. раст. (1950) 322; Loz.-Loz. in Дер. и кустарн. СССР III (1954) 785, 790. — *Prunus Armeniaca* L. Sp. pl. (1753) 474; Koehne, Dendrol. (1893) 318; C. Schneid.



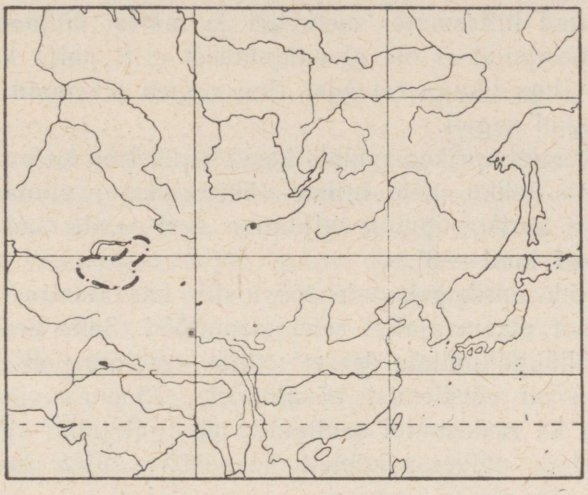
237. joon. Õitsev aprikoosipuu (*Armeniaca vulgaris*) Tartu Riikliku Ülikooli botaanikaaias.

Laubholzk. I (1906) 637. — *P. tiliaefolia* Salisb. Prodr. (1796) 350. — Абрикос обыкновенный.

ħ. Kuni 8 m ja kõrgem puu ümarlameda, umbes 2 m kõrgusel algava võraga. Noored võrsed paljad, läikivad punakaspruunid; vanemate okste 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

[1] *vulgaris* (lad. k.) — harilik, tavaline.

roosakad, raota või lühikestel karvastel raagudel. Õiepõhi ruljas, tupplehed ovaalsed, tumepunased, õitsemise ajal tagasi käändunud. Tolmukaid 25—45, valgete tolmukaniitidega. Viljad ümarad, harvem äraspidimunajad, 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 kibeda maitsega. Kultuuraprikooside viljade kaal 6—80 g. Luuseeme mitmesuguse kujuga, lapik, peaaegu sile, andurja mõhuõmbluse ja kahe külgmise ribitaolise soonega. Seeme mõrkjas või maitsev, suhteliselt



238. joon. Aprikoosipuu (*Armeniaca vulgaris*) spontaanne areaal.

suur. Õitseb meie tingimustes aprilli lõpul ja mai alguses. (229. joon., *f—h*, ja 237. joon.)

Üldlevik. Aprikoosipuu on spontaanselt levinud Põhja-Hiinas ja Tjan-Šani mäestikus 500—1800 m kõrguseni. Kasvab peamiselt lõunapoolsetel, päikesepaistelistel nõlvadel, enamasti klibulisel pinnasel, üksikult või rühmiti, kuid ka hõredate saludena. Kultuuris on aprikoosipuu levinud pöörijoontest 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 Ukraina NSV-s ja Moldaavia NSV-s. (Areaal 238. joon.)

Levik Eestis. Esimesed katsed aprikoosipuud Eestis kultiveerida tehti käesoleva sajandi kolmekümnendatel aastatel. Käesoleval ajal on aprikoosipuu juba mitmel pool kultuuris. Tartu Riikliku Ülikooli botaanika-

aias on mitu puud, mis soodsamail aastail (1954. a.) isegi rikkalikult viljuvad. Kultuuri võimaluste selgitamiseks on aprikoosipuu Eesti NSV Teaduste Akadeemia Eksperimentaalbioloogia Instituudis ja selle filiaalides (Polli, Kuusiku, Pärsamaa) katsetamisel. Instituudi teadusliku töötaja K. Kase teatel on senised katsed selgitanud, et noorte aprikoositaimede sageli massilist hävimist põhjustab juurekaela kõdunemine, milles seisab aprikoosikultuuri ebaõnnestumise peamine põhjus Eestis. Aprikoosiseemikute juurekaela kõdunemist põhjustavad meil sageli esinevad talvised sulaperioodid, mil vajaliku puhkeperioodi juba läbiteinud taimekudedes algavad kasvuprotsessid; see viib taimede külmakindluse alla, mistõttu nad hilisemate, veebruari ja märtsi külmade saabumisel hävivad. Aprikoosipuud ei ole ploomipuudest eriti palju külmaõrnemad, kuid ebapüsiva ilmastikuga talvedel (kui esineb pikemaid sulaperioode) hävivad õiepungad sageli.

Teiseks raskuseks aprikoosipuude kasvatamisel on ka varane õitsemisaeg, mis langeb kokku meie hiliste öökülmadega; viimaste tagajärjel nurjub sagedasti aprikoosipuude viljumine, sest nende õied hävivad juba temperatuuril —1 kuni —3°.

Järelikult võib aprikoosipuude tööstuslik kasvatamine meil arvesse tulla alles pärast pikemaajalist selektsioonitööd. Selle eesmärgiks peab olema kohalike külmakindlate dessertsortide aretamine (K. Kask).

Aprikoosipuu on võrdlemisi põuakindel. Ploomipuule vääristatuna kasvab ta hästi ka raskematel savimuldadel. Igal juhul aga vajab aprikoosipuu varjatud, päikesepaistelist kasvukohta ning hästi dreenitud 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 два местонахождения 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 окрестности города Пярну (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 acer 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 волосолистный [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. 30).

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 lucidum 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.

Аконит 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.

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 Раквере 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 Gray** [1]

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. atropurpurea 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 Gaud., 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. acre L.). Очиток белый (S. album L.) имеет ограниченное распро-

---

[1] Составил А. Вага.
[2] Составила С. Тальтс.

странение; этот вид встречается только в северо-западной части республики и на западных островах. О. большой (S. telephium L.) 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, нередка 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

[1] Составила С. Тальтс.

весьма частым растением в восточной части Эстонии. По наблюдениям А. Юксипа (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 нередка смородина пушистая (R. pubescens Hedl.).

Смородина черная (R. nigrum L.) в диком виде произрастает местами в более влажных смешанных лесах и среди кустарника по берегам рек.

Смородина альпийская (R. alpinum L.) является частым видом в смешанных лесах. Как установил А. Юксип (1936) при проверке гербарных материалов, под названием смородины альпийской были собраны также смородина светлая (R. lucidum Kit.) и гибриды этих двух видов. Распространение смородины светлой в Эстонской ССР 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.

Сем. **Розоцветные — Rosaceae Juss.** [1]

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 спиреиных (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 ди-

[1] Составил К. Эйхвальд.

чает 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, хотя и используются реже в качестве декоративных кустарников, 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 (Pomoideae 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, прибрежноморской 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 Decne.), из центрального Китая, являющийся собственно вечнозеленым кустарником, но сбрасывающий в Эстонии листву поздней осенью. К декоративным кизильникам относятся также кизильник войлочный [Cotoneaster tomentosa (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 промежуточной [Sorbus intermedia (Ehrh.) Pers.], 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 (особенно 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 большею частью в западной части страны. Из этих видов на западе обыкновенным является только боярышник согнутостолбиковый (C. kyrtostyla Fingerh.); на востоке 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 Абрука, 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. oxyacantha L.). Из Соединенных Штатов 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 северо-американским видом — боярышником мягким [C. mollis (Torr. et Gray) Scheele], который в Эстонии менее выносliв.

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.). Более обоснованным могло бы казаться, например, выделение в особый род произрастающей 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 про-

исхождения 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 имеет немаловажное значение и 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 (F. 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.

Близкие 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. arenaria Borkh.), 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: лап-

чатка 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.) — кальцефильное 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. semilunaris Alech.).

Близкая к манжеткам невзрачница (Aphanes 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 изученных западных островах.

Состав родов кровохлебка (Sanguisorba L.) и черноголовник (Poterium L.) малочислен. Первый заключает только кровохлебку аптечную (Sanguisorba officinalis L.), второй — два сравнительно редких антропохорных вида, черноголовник кровохлебковый (Poterium sanguisorba L.) и черноголовник многобрачный (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 в материковой части страны, роза коричная (R. cinnamomea L.), является важнейшим витаминоносом (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 довольно зимостойкими и при благоприятных условиях перезимовки и 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 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 SÜNONÜÜMIDE TÄHESTIKULINE REGISTER

Kehtivad nimed on toodud kursiivkirjas, sünonüümid — harilikus kirjas. Poolrasvase kirjaga arv viitab leheküljele, kus antakse vastava liigi kirjeldus, kursiivkirjaga arv — leheküljele, kus on joonis.

Aciculares Juzepcz. 431
Aconitum L. 25, 26, 27, **45**
— *lasiostomum* Reichb. . . 45, **47**, *49*
— Myoctonum Reichb. 48
— *napellus* L. 25, 45, **47**
— pallidum Reichb. 48
— Stoerkianum Reichb. 47
— *variegatum* L. 47
Actaea L. 24, 25, 27, **37**
— Christophoriana Gouan . . . 37
— nigra Willd. 37
— *spicata* L. **37**, *38*, *39*, *40*
— — var. melanocarpa Ledeb. . 37
— — var. nigra Willd. 37
Acutidentes Juzepcz. 401
Adonis L. 26, 27, **105**
— *aestivalis* 105
— *autumnalis* 105
— *vernalis* L. . . . 25, **105**, *105*, *106*
Agrimonia L. 282, **411**
— adscendens Andrz. 412
— dahurica Willd. 413
— *eupatoria* L. . . *196*, **412**, *414*, *412*
— — ssp. dahurica (Fisch.) O. Ktze. 413
— — ssp. officinalis (Lam.) Gams 412
— *odorata* Mill. 412
— *pilosa* Ledeb. . . 411, **413**, *414*, *416*
— sordida Fisch. et Mey. . . . 412
Alchemilla L. 282, 360
— *acutangula* Bus. . 363, **385**, *386*, *387*
— — var. *adpresse-pilosa* H. Lindb. 387
— acutidens H. Lindb. 401
— Alechini Zämelis 375
Alchemilla alpestris F. W. Schm. 364, **405**, *407*, *408*
— anglica Rothm. 365
— aphanes Leers 409
— arvensis Scop. 409
— baltica G. Samuelss. 401
— Basilii Smirn. 375
— breviloba H. Lindb. 380
— *cymatophylla* Juzepcz. 363, **379**, *380*, *381*, *382*, 389
— *filicaulis* Bus. . 362, 363, **393**, *394*, *395*, *396*
— glabra Neygenf. 406
— glabrata Tausch 406
— *glabricaulis* H. Lindb. 363, **395**, *397*, *398*
— glaucescens Wallr. 365
— *glomerulans* Bus. . . 364, **397**, *399*, *400*, *401*
— *heptagona* Juzepcz. . 363, 381, **390**, *391*, *392*, *393*
— *hirsuticaulis* H. Lindb. . 362, **369**, *370*, *371*, *372*
— *Lindbergiana* Juzepcz. 362
— *micans* Bus. 363, **383**, *384*, *385*, 394
— *minor* Huds. . . 362, **365**, *365*, *366*
— — ssp. filicaulis H. Lindb. . 393
— *nebulosa* G. Samuelss. 364, **401**, *402*, *403*, *404*
— *obtusa* Bus. . . 364, **403**, *405*, *406*, 409
— orbiculata Alech. 375
— *pastoralis* Bus. 362, **372**, *373*, *374*
— *plicata* Bus. 362, **367**, *368*, *369*, 394
— *propinqua* H. Lindb. 362, **375**, *375*, *376*, *377*

Alchemilla pseudomicans Böcher . . 397
— psilophylla Borbás 406
— pubescens Lam. 365
— *sarmatica* Juzepcz. *363*, **377**, *378*, *379*, 381, 394
— *semilunaris* Alech. . . 364, **382**
— strigosula H. Lindb. 377
— *subcrenata* auct. 380
— *subcrenata* Bus. 364, 381, **387**, *388*, *389*, *390*, 396
— — H. Lindb. 380
— vulgaris L. 372
— — var. glabra Wimm. et Grab. 406
— — *pastoralis Murb. 372
— Wichurae auct. 401
— Zamelsiana Snarskis 401
Alchimilla 360
— colorata Bus. 369
— vulgaris L. *hirsuticaulis H. Lindb. 369
Alpestres Th. Wolf 337, 338
Amelanchier Medik. . . . 198, 215, 252
— *alnifolia* Nutt. 252
— *asiatica* Sieb. et Zucc. 252
— botryapium DC. 255
— *canadensis* (L.) Medik. 252, *253*, *255*, **255**
— var. botryapium Torr. et Gray *253*, 255
— — var. spicata Sarg. . . . 256
— *laevis* Wieg. 252
— *oblongifolia* (Torr. et Gray) Roem. 252
— ovalis Medik. 254
— *rotundifolia* (Lam.) Dum.-Cours. **252**, *253*
— *spicata* (Lam.) K. Koch 252, *253*, **256**
— vulgaris Moench 254
Amentiflorae 22
Amygdalaceae G. Don 463
Amygdalopsis Lindleyi Carr. . . . 477
Amygdalus L. 464, 474
— *communis* L. 474
— Gaertneriana Schlecht. . . . 474
— *nana* L. **474**, *475*, *476*
— *triloba* (Lindl.) Ricker . **475**, *476*
— — var. *multiplex* Bunge *477*, *476*
— — f. plena Dippel 477
— — f. *plena alba* hort. 477
Anemone L. 26, **48**
— alba Gilib. 50
Anemone alba Juss. 52
— flava Gilib. 50
— Hepatica L. 54
— hirsuta Gilib. 52
— *lipsiensis* Beck 52
— *nemorosa* L. . . 25, 48, **50**, *51*, *52*
— — ssp. typica Korsh. . . . 50
— nemorosa L. × A. ranunculoides L. 52
— patens L. 57
— pratensis L. 60
— *ranunculoides* L. . . 25, 48, **50**, **51**
— *silvestris* L. . . . 25, 48, **52**, *53*, *54*
— sulphurea Pritz 52
— triloba Stokes 54
Annonales 22, 127
Anoplobatus Focke . . . 286, 287, 296
Anserinae Lehmann 347
— Th. Wolf 347
Aphanes L. 282, **409**
— *arvensis* L. . . . **409**, *410*, *411*
Appressipilae Juzepcz. 397
Aquilegia L. 25, 26, 27, **40**
— cornuta Gilib. 42
— silvestris Neck. 42
— versicolor Salisb. 42
— *vulgaris* L. 26, **40**, *41*
Arcticae Focke 290
Argenteae Th. Wolf 326
Argentina Lam. 347
— argentea Rydb. 347
— vulgaris Lam. 347
Aria DC. 242
— suecica Koehne 244
Armeniaca Mill. 464, 493
— *manshurica* (Maxim.) Skvortz. 493
— Nakai 493
— *vulgaris* Lam. . *476*, *494*, **494**, *495*
Aronia Pers. 239
— *melanocarpa* (Michx.) Elliott . 239
Aruncus Adans. 199, 212
— sylvester Kostel. 212
— *vulgaris* Rafin. **212**
Astilbe Hamilt. 145, 146, 147, **148**
— *Arendsii* hort. 150
— *chinensis* (Maxim.) Franch. **148**, *149*
— *japonica* (Morr. et Decne.) Miqu. 150
— *Thunbergii* (Sieb. et Zucc.) Maxim. 150
Aucuparia Medik. 239
Aucupariae Komarov 240
Aureae Th. Wolf 337

Aureae alpestres Th. Wolf 337
— *vernae* Th. Wolf 338

Baccatae Rehd. 236
Banksiae Crép. 422
Batrachium S. F. Gray . . . 24, 26, **68**
— *Baudotii* V. d. Bossche . . . 76
— circinatum Fr. 70
— *dichotomum* Schmalh. 68, *73*, *76*, **76**
— *divaricatum* (Schrank) Schur *69*, **70**, *72*
— divaricatum Wimm. 70
— Drouetii Nym. 71
— flaccidum Rupr. 71
— fluitans f. marinum Gelert . . 74
— *foeniculaceum* (Gilib.) V. Krecz. *69*, **70**, *71*
— *Gilibertii* V. Krecz. . 68, *73*, **74**, *75*
— *marinum* (Arrh. et Fr.) Fr. . . 70, *73*, **74**, *75*
— paucistamineum F. Schultz . . 71
— radians Rev. 74
— *trichophyllum* (Chaix) Van den Bossche *69*, 70, **72**
Barbulatae Juzepcz. 372
Basilima sorbifolia Rafin. 213
Bauera Banks. 146
Baueroideae 146
Bennettitinae 22
Berberidaceae Torr. et A. Gray 23, 24, 25, **107**
Berberis L. **107**
— Aquifolium Pursh 112
— *Thunbergii* DC. . . . 108, **110**, *111*
— *vulgaris* L. **108**, *109*, *110*
— — f. *atropurpurea* Regel . . 108
Bergenia Moench 147, **150**
— bifolia Moench 152
— cordifolia (Haw.) A. Br. . . 153
— *crassifolia* (L.) Fritsch *151*, **152**, *152*
Berisia Spach 186
Botryocarpum nigrum Rich. *184*
Brasenia Schreberi Gmel. 115
Brunelliaceae 128
Bruniaceae 128
Bulliarda aquatica DC. 130
Byblidaceae 128

Cabomboideae 114
Calobotrya sanguinea Spach 192
Caltha L. 27, **30**
— glabra Gilib. 32
— *palustris* L. 25, **32**, *33*, *34*
Caltha palustris var. *cornuta* Schott, Nym. et Kotschy **32**
Calycanthaceae 127
Calycomeles Koehne 230
Caninae Crép. 422, 423, 435, 440
Carolinae Crép. 422
Caryophyllastrum Ser. 351
Caryophyllata Ser. 347
Caryophyllata urbana Scop. 354
Castalia candida Schinz et Thell. . . 119
— colchica Woron. 119
— speciosa Besser 119
Casuarinales 22
Centrospermae 22
Cephalotaceae 128
Cerapadus 493
Cerasus Juss. 464, 478
— *austera* (L.) Roem. 484
— *avium* L. 479, **480**, *481*, *482*
— — var. *duracina* Lam. et DC. 482
— — var. *Juliana* Lam. et DC. 482
— — var. *silvestris* Kirschl. . . 480
— *Besseyi* (Bail.) Lanell. . . . 478
— Caproniana Lam. et DC. . . . 484
— collina Lej. et Court. . . . 484
— dulcis Gaertn. 480
— *fruticosa* (Pall.) G. Woron. 478, 484
— *mahaleb* (L.) Mill. . . . **479**, *481*
— *Maximoviczii* (Rupr.) Kom. . 478
— nigra Mill. 480
— padus Lam. et DC. 490
— *pennsylvanica* Loisel. 478
— *pumila* (L.) Michx. 478
— serotina Loisel. 487
— *serrulata* Lindl. 478
— *vulgaris* Mill. . . *196*, *478*, *481*, 483
— — var. *austera* L. **484**
— — var. *caproniana* L. . **484**, 485
— — var. *frutescens* C. Schneid. **484**
Ceratophyllaceae A. Gray . . 23, 24, **124**
Ceratophyllum L. **125**
— apiculatum Cham. 127
— *demersum* L. **125**, *126*
— — f. *apiculata* (Cham.) Sapjeg. **127**
— — f. *genuina* (O. Kuntze) Kad. **125**
— — var. genuinum O. Kuntze . 125
— — f. *oxyacantha* (Cham.) Kad. **125**
— — f. *tuberculata* (Cham.) Kad. **127**
— oxyacanthum Cham. 125
— tuberculatum Cham. 127

Chaenomeles Lindl. 214, **250**
— *japonica* (Thunbg.) Lindl. *249*, **251**
— — var. *alpina* Maxim. . . . 251
— *lagenaria* (Loisel.) Koidz. *249*, **250**
Chaenomeles Maulei C. Schneid. . . 251
Chaenopetalum Koehne . . 215, 216, 223
Chailletiaceae 127
Chamaemorus Focke 287
Chenopotentilla Focke 321, 347
Chrysanthae Th. Wolf 335
Chrysobalanaceae 197, 198
Chrysobalanoideae Focke 198
Chrysobotrya Lindleyana Spach . . 190
Chrysosplenium L. . . . 145, 146, 147, **165**
— *alternifolium* L. **166**, *167*
— — var. *octandrum* Br.-Bl. . . **168**
— — var. *tetrandrum* Lund . . **168**
— nivale Schur 166
— tetrandrum (Lund) Th. Fries . 168
Cinnamomeae DC. 421, 423, 430
Clematis L. 27, **63**
— lathyrifolia Bess. 64
— *recta* L. **64**, *65*
— — var. normalis O. Ktze. . . 64
Coccineae Sarg. 258
Comarum L. 283, **316**
— flavum Roxb. 331
— *palustre* L. *196*, **316**, *319*
— rubrum Gilib. 316
— supinum Alef. 331
Connaraceae 128
Consolida arvensis Opiz 43
— regalis S. F. Gray 43
— segetum Schur 43
Corchorus japonicus Thunbg. . . . 284
— scandens Thunbg. 285
Coriifoliae Matsson 458
Corylifolii Focke 302
Cotoneaster Medik. 198, 214, **215**
— *acuminata* Lindl. 215
— acuminata var. prostrata Dippel 220
— acutifolia Lindl. 218
— Cotoneaster (L.) Karst. . . . 221
— Davidiana hort. 220
— *divaricata* Wils. et Rehd. . . 216, **219**, 220
— *horizontalis* Decne. . . 216, *217*, **220**
— *integerrima* Medik. 216, *217*, **221**, *222*
— *lucida* Schlecht. 216, **218**
— *melanocarpa* Lindl. . **216**, *217*, *219*
— *multiflora* Bunge . . . 216, **223**
— nigra Fr. 216
Cotoneaster racemiflora (Desf.) K. Koch. 215
— reflexa Carr. 223
— *Simonsii* Baker 220
— *tomentosa* Lindl. 216, **222**
— *uniflora* Bunge 215
— vulgaris auct. 216
— — Lindl. 221
— — var. haematocarpa Rupr. . 216
Crassula aquatica Schoenl. 130
Crassulaceae DC. 127, **128**, 146
Crassuloideae 129
Crataegus L. 198, 214, **257**
— *altaica* Lange *260*, *262*, **263**
— — var. *incisa* *262*
— altaica var. villosa Lange . . 264
— Aria L. 246
— — *β.* fennica L. 248
— — *β.* suecica L. 244
— *chlorosarca* Maxim. 258
— *coccinea* L. 260, **279**, *281*
— — var. rotundifolia Sarg. . . 280
— — var. subvillosa Lange . . 278
— *crus-galli* L. 259, *275*, **276**
— curvisepala Lindm. 271
— *dahurica* Koehne ex C. Schneid. 258
— *Douglasii* Lindl. . . . 260, *266*, **267**
— fennica Kalm. 248
— *flava* Ait. 258
— glandulosa Ait. 280
— *Holmesiana* Ashe 258
— intricata Lange 279
— *kyrtostyla* Fingerh. 259, *268*, **271**, *272*
— *macracantha* Lodd. ex Loud. . 258
— *Maximoviczii* C. Schneid. . . 260, **264**, *266*
— melanocarpa var. polyphylla Lange 265
— modesta Sarg. 279
— mollis auct. 278
— *mollis* (Torr. et Gray) Scheele 258, 278
— *monogyna* Jacq. . . . 259, *268*, 271, **272**, *273*
— — *fl. rubro plena* hort. . . . 274
— — *fl. kermesino plena* hort. . 274
— — var. kyrtostyla Lange . . 271
— *nigra* Waldst. et Kit. . 260, **265**, *266*
— *orientalis* Pall. ex MB. . . . 258
— *oxyacantha* L. . . . 259, *268*, **269**
— — f. *alba plena* hort. . . . 269
— — f. *rubra plena* hort. . . . 269
— — var. Palmstruchii Hegi . 270
— — var. pinnatifida Rgl. . . . 261

Crataegus Palmstruchii Lindm. 258, 259, *268*, *270*, **270**
— *pentagyna* Waldst. et Kit. . . 258
— *pinnatifida* Bunge . . 260, **261**, *262*
— praemorsa Ashe 279
— *punctata* Jacq. . . 259, **274**, *275*, *276*
— — var. *aurea* Ait. 274
— — var. xanthocarpa auct. . . 274
— — *β.* brevispina Dougl. . . . 267
— rotundifolia Lam. 252
— *rotundifolia* Moench . 260, **280**, *281*
— — var. *puberula* Victorin . . 279
— *sanguinea* Pall. . 242, 260, *262*, **263**
— — var. Douglasii Torr. et Gray 267
— — var. incisa Rgl. 263
— — var. inermis Kar. et Kir. . 263
— — var. typica Rgl. 263
— — var. villosa Maxim. . . . 264
— — var. xanthocarpa Rgl. . . 263
— spicata Lam. 256
— *submollis* Sarg. . . . 260, *275*, **278**
— *succulenta* Schrad. 258
— *tomentosa* L. 258
— *uniflora* Muenchh. 258
Crossosomataceae 128
Crus Galli Sarg. 276
Cunoniaceae 128
Cydonia Mill. 198, 214, **248**
— japonica Pers. 251
— lagenaria Loisel. 251
— Maulei Th. Moore 251
— *oblonga* Mill. **248**, *249*
— vulgaris Pers. 248
Cylactis Rafin. 286, 290

Dasiphora Rafin. 283, **317**
— *fruticosa* (L.) Rydb. . **317**, *319*, *320*
Decumaria L. 145
Dedea Baillon 145
Delphinium L. 25, 26, 27, **42**
— alpinum Huth 45
— *consolida* L. . . . 25, 42, **43**, *44*
— diffusum Stokes 43
— discolor Fisch. 45
— *elatum* L. 25, **43**, *46*
— glabellum Turcz. 45
— monophyllum Gilib. 43
— palmatifidum DC. 43
— segetum Lam. 43
— versicolor Salisb. 43
Deutzia Thunb. 146, 148, **175**
— *amurensis* (Regel) Airy-Show **175**, *176*
Deutzia corymbosa var. parviflora C. K. Schn. 175
— crenata Sieb. et Zucc. 178
— glaberrima Koehne 178
— *glabrata* Kom. **178**
— parviflora Maxim. 175
— — var. amurensis Regel . . 175
— *scabra* Thunb. *177*, **178**
Dichapetalaceae 127
Dichotophyllum Moench 125
Dicotyledoneae 21
Douglasianae Rehd. 267
Dynamidium Fourr. 322, 337

Escallonia L. 146
Escallonioideae 145, 146
Euariae Zinserl. 245
Eubatus Focke 286, 299, 300, 301
Eucaninae Crép. 421, 435, 452
Eucoreosma Jancz. 184
Eu-Filipendula Juzepcz. . . . 356, 359
Eu-Sorbus Kom. 239
Eu-Sorbus Kom. × *Hahnia* Medik. . 246
Exuentes Juzepcz. 390

Fagales 22
Ficaria Dill. 25, 27, **66**
— ranunculoides Moench 66
— *verna* Huds. . . . 25, *33*, **66**, *67*
— vulgaris Rupp. 66
Filipendula Adans. 282, 356
— *denudata* (Presl) Fritsch . 356, **357**
— — var. *subdenudata* Fritsch . 359
— Filipendula Voss 359
— *hexapetala* Gilib. . . 356, *358*, **359**
— *ulmaria* (L.) Maxim. . . . **356**, *358*
— ulmaria *β.* denudata Maxim. . 357
— — b. 2 glauca Asch. et Graebn. 356
— vulgaris Hill 359
Fragaria L. 198, 283, **307**
— *ananassa* Duch. . . . 307, *309*, **314**
— anserina Crantz 347
— argentea Crantz 326
— *chiloënsis* Duch. 315
— — (L.) Ehrh. × F. virginiana Duch. 314
— collina Ehrh. 313
— Crantzii Crantz 337
— elatior Ehrh. 311
— fruticosa Crantz 317
— grandiflora Ehrh. 314
— magna Thuill. 311
— *moschata* Duch. 307, *309*, **311**, *312*

Fragaria moschata Duch. × *F. viridis* Duch. 313
— neglecta Lindem. 313
— reptans Crantz 345
— semperflorens Duch. 308
— silvestris Duch. 308
— succulenta Gilib. 308
— Tormentilla Crantz 343
— *vesca* L. 307, **308**, *309*, *310*
— — var. *semperflorens* Ser. . . 308
— — × viridis Duch. 310
— *virginiana* Duch. 307
— *viridis* Duch. 307, *309*, **313**
— vulgaris Ehrh. 308
Francoideae 146

Gallicae Crép. 422
Geum L. 283, **346**
— *aleppicum* Jacq. . 349, **351**, *352*, *353*
— hispidum Klinggr. 351
— *hybridum* Wulf. 350
— ibericum Bess. 354
— *intermedium* Ehrh. . . . 349, **355**
— — Bess. 351
— nutans Crantz 350
— pallidum Fisch. et Mey. . . . 350
— *rivale* L. 349, **350**, *352*
— — f. luxurians Trott 350
— — f. monstrosum Hagenb. . 350
— — f. *pallidum* (Fisch. et Mey.) Blytt et Dahl . . 350
— — × urbanum Skottsb. et Vestergr. 355
— rivali-urbanum Reichb. . . . 355
— strictum Ait. 351
— *urbanum* L. *352*, **354**
Glabratae Juzepcz. 400
Glabricaules Juzepcz. 395
Glaucae Chrshanowski 434
Glaucescentes Juzepcz. 364
Gnetinae 22
Grossularia Mill. 147, **192**
— *acicularis* (Smith) Spach . . 195
— *hirtella* Michx. 195
— insipida Rupr. 186
— nigra Rupr. 184
— *reclinata* (L.) Mill. . . . **192**, *193*
— rubra Rupr. 184
— spinosa Rupr. 192
— uva-crispa (L.) Mill. . . 194, 195
— vulgaris Spach 192
Gymnomeles Koehne 237

Hahnia Medik. 242
Helleboreae DC. 25, 30
Helleborus 26
Hepatica Mill. 26, **54**
— Hepatica Karst. 54
— *nobilis* Garsault 25, 26, **54**, *55*, *56*
— — f. *marmorata* T. Moore . *55*, 56
— — f. *multiloba* C. Hartm. . *55*, 56
— — var. *plena* (Mill.) Beck . . 56
— — var. *rotundata* Gürke . *55*, 56
— triloba Gilib. 54
Hirculus (Haw.) Tausch 154
— ranunculoides Haw. 156
Hirsutae H. Lindb. 371
Hirsuticaules Juzepcz. 368
Hortensia opuloides Lam. 180
Hoteia Morr. 148
— chinensis Maxim. 148
— japonica Morr. et Decne. . . 150
— Thunbergii Regel 148
— — Sieb et Zucc. 150
Hydrangea L. 145, 147, **178**
— hortensis Sieb. 180
— *opuloides* C. Koch 180
— *paniculata* Sieb. **178**, *179*
Hydrangeae DC. 178
Hydrangeoideae A. Br. . . . 145, 146, 170
Hypargyrium Fourr. 322, 326
— argenteum Fourr. 326

Idaeanthi Focke 298
Idaeobatus Focke 298
Imberbes Juzepcz. 377
Indicae Thory 422
Intricatae Eggleston 278
Ixerba A. Cunn. 145

Kerria DC. 282, **283**
— *japonica* (L.) DC. . . . *281*, **284**
— — f. *plena* hort. 284
— — f. pleniflora Witte . . . 284
Kerrieae Focke 283

Lardizabalaceae 23
Laurocerasus Maackii C. Schneid. . 492
— *officinalis* Roem. 463
Laurus nobilis L. 23
Leguminosae 127
Leguminosales 127
Leptasea Haw. 154
— hirculus Small 156
Lobatae Zinserl. 244
Luteae Crép. 424, 439

Macracanthae Lodd. 258
Mahonia Nutt. 107, **112**
— *aquifolium* (Pursh) Nutt. **112**, *113*

Majales Juzepcz. 432
Malus Mill. 215, **229**
— acerba Mérat 231
— *baccata* (L.) Borkh. . . 230, **237**
— baccata var. a. sibirica C. Schneid. 237
— communis Lam. 230
— — ssp. pumila var. domestica Hegi 232
— — var. sylvestris Beck . . . 231
— *coronaria* (L.) Mill. 236
— dasyphylla Borkh. 230
— *domestica* Borkh. 230, *231*, **232**, 233
— hybrida Loisel.-Deslongch. . . 236
— *mandshurica* (Maxim.) Kom. . 229
— *Niedzwetzkyana* Dieck . 230, **235**
— *orientalis* Ugl. 233
— *Pallasiana* Juzepcz. . 230, 233, **237**
— — var. *leiostyla* Rupr. . . . 238
— paradisiaca auct. 233
— *praecox* (Pall.) Borkh. . 229, 233
— *prunifolia* (Willd.) Borkh. 230, **235**
— pumila Mill. 230, 233, 236
— — var. domestica C. Schneid. 232
— — var. Niedzwetzkyana C. Schneid. 235
— — var. praecox 233
— *ringo* Sieb. 229
— Sargentii Rehd. 229
— sibirica Kom. 237
— *Sieversii* (Ledeb.) Roem. . . 233
— silvestris L. 230
— *silvestris* Mill. . *196*, **230**, *231*, 233
— — f. *pendula* 232
Menispermaceae 23
Menispermum canadense L. 23
— dahuricum DC. 23
Mespilus amelanchier L. 254
— canadensis L. 255
— Cotoneaster L. 216, 221
— Crus galli Duroi 276
— Douglasii Asch. et Graebn. . . 267
— monogyna All. 272
— nigra Willd. 265
— oxyacantha Crantz 269
— pinnatifida K. Koch 261
— punctata Loisel. 274
— sanguinea Spach 263
— tomentosa Ait. 222
Microcerasus Webb. 478
Molles Sarg. 258, 277
Monocotyledoneae 21
Moriferi Focke 301
Moschatae Juzepcz. 311
Myosurus L. 26, **64**
— *minimus* L. **64**, *66*
Myricales 22
Myrothamnaceae 128

Neglectae Matsson 458
Neillia capitata Greene 201
Nelumbium nuciferum Gaertn. . . . 115
Nelumbonoideae 114, 115
Nemorales Juzepcz. 362, 383
Neogeae Juzepcz. 314
Nephrophyllum Gaud. 162
Neuradoideae 198
Nigella L. 26, 27, **36**
— *damascena* L. 25, **36**, *36*
— taurica Stev. 36
Nigrae Pojark. 265
Nuphar Sm. 115, **120**
— advena Soland. 124
— *advena* (Soland.) R. Brown . **124**
— intermedium Ledeb. 123
— *luteum* (L.) Sm. **120**, *121*
— *luteo-pumilum* Casp. . . *121*, 123
— luteum Sm. × N. pumilum DC. 123
— *pumilum* (Hoffm.) DC. . *121*, **122**
— Spennerianum Gaud. 123
Nymphaea L. **115**
— *alba* L. 115, **116**, *117*, *118*
— — f. *minoriflora* Asch. et Graebn. 116
— — f. *terrestris* Clavaud. . . 116
— *candida* J. et C. Presl . 116, **118**, *118*
— lutea L. 120
— *mexicana* Zucc. **120**
— *odorata* Ait. **119**
— — var. *rosea* Pursh 120
— pauciradiata Bunge 119
— pumila Hoffm. 122
Nymphaeaceae DC. . 22, 23, 24, **114**, *123*
Nymphaeoideae 115

Obtusae Juzepcz. 403
Opulaster amurensis O. Ktze. . . . 200
— capitatus C. Schneid. 201
— opulifolius O. Ktze. 201
Oreobatus Rydb. 286
Orobatus Focke 286
Orthopetalum Koehne 215, 216
Oxyacantha Zabel 267

Padus Mill. 463, 485
Padus eximia Small 487

Padus Maackii (Rupr.) Kom. 486, *488*, **492**, *493*
— mahaleb Borkh. 479
— *racemosa* (Lam.) Gilib. . 486, *488*, **489**, *491*
— — f. *aucubaefolia* Kirchn. . . 492
— — var. *borealis* Schübel. . . 491
— — var. *petraea* Tausch . . . 491
— *serotina* (Ehrh.) Borkh. 486, **487**, *488*
— *ssiori* (Fr. Schmidt) C. Schneid. 486
— *virginiana* (L.) Mill. . **486**, *488*, *489*
— vulgaris Borkh. 490
Paeonia L. 25, 26, 27, **28**
— *albiflora* Pall. **28**, *29*
— *anomala* L. 28, **30**, *31*
— *arborea* Don 28
— *corallina* Retz. 28
— laciniata Pall. 30
— *Mlokosewitschii* Lomak. . . . 28
— *peregrina* Mill. 28
— sibirica Pall. 30
— *Wittmanniana* Lindl. 28
Paeonieae 25, 27
Parnassia L. 145, 147, **168**
Parnassia ciliata Gilib. 170
— *palustris* L. *169*, **170**
— — f. *typica* Trautv. 170
Parnassieae S. F. Gray 168
Pastorales Juzepcz. 372
Pentagynae Zabel 258
Persica vulgaris Mill. 463
Pes-Leonis Juzepcz. 364
Philadelpheae Reichb. 172
Philadelphus L. 148, 172
— *caucasicus* Koehne 174
— *coronarius* L. *171*, **172**
— — f. *aurea* Rehd. 174
— — f. *nana* Mill. 174
— — f. *plena* hort. 174
— — f. *variegata* West. 174
— coronarius L. × P. microphyllus A. Gray 175
— *grandiflorus* Willd. **174**
— *inodorus* L. **174**
— *latifolius* Schrad. . . 172, *173*, **174**
— *Lemoinei* hort. **175**
— *pallidus* Hayek **174**
— *Schrenkii* Rupr. et Maxim. . . **175**
— *tenuifolius* Rupr. et Maxim. . . **175**
Physocarpus Maxim. 199, 200
— *amurensis* Maxim. . . **200**, *201*, *202*
— *capitata* (Pursh) O. Ktze. 200, **201**
Physocarpus opulifolia (L.) Maxim. 200, **201**, *202*, *203*
— — f. *lutea* Kirchn. 201
Pimpinellifoliae DC. 424, 437
Pinnatifidae Zabel 260
Piperales 22
Pirus Aria Ehrh. 246
— pinnatifida Ehrh. 248
— pumila hort. II domestica Asch. et Graebn. 232
— scandica Babingt. 244
Pittosporaceae 128
Plicatae Juzepcz. 367
Polycarpicae 22
Pomoideae Focke 196, 199, **214**
Potentilla L. 282, 283, 316, 320
— acutifolia Gilib. 328
— alpestris Hall. f. 337
— anomala Ledeb. 345
— *anserina* L. . . . 321, 322, *344*, **347**
— — var. *β.* concolor Wallr. . . 348
— — var. discolor Wallr. . . . 348
— — var. *sericea* Hayne . . . 348
— — var. *vulgaris* Hayne . . . 348
— *arenaria* Borkh. . 322, 323, *339*, **341**
— — A. typica Asch. et Graebn. 341
— arenaria × verna Th. Wolf . . 342
— *argentea* L. 322, 323, *325*, **326**, 327, 335
— — f. *angustisecta* Sauter 326, 327
— — *γ.* cinerea Lehmann . . . 328
— — var. *decumbens* Focke 326, 327
— — var. incanescens Focke . . 327
— — f. *latisecta* Sauter . . 326, 327
— — f. septemsecta Beck . . . 327
— — f. *septenata* Lehmann 326, 327
— — *γ.* tephrodes Reichb. . . . 328
— — var. typica Beck 326
— argentina Huds. 347
— *bifurca* L. . . . 321, 322, **324**, *325*
— bifurcata Poir. 324
— cinerea auct. 341
— — Willd. 327
— *Crantzii* (Crantz) Beck 322, 323, **337**, *339*
— diffusa Reichb. 333
— digitato-flabellata Heidenr. . . 335
— *erecta* (L.) Hampe . . 322, **342**, *344*
— flabellata A. Br. 333
— fruticosa L. 317
— *Goldbachii* Rupr. 322, 323, *334*, **336**
— *Heidenreichii* Zimmet. . 322, 323, *334*, **335**

Potentilla impolita Wahlenb. 322, 323, *325*, **327**
— — f. *absinthiifolia* Tratt. . . 328
— incana Borkh. 341
— incanescens Opitz 327
— *intermedia* L. . . 322, 323, **333**, *334*
— intermedia *β.* canescens Rupr. 335
— — *γ.* elongata Ser. 336
— — f. *typica* Petunnikov . . . 333
— minor Gilib. 340
— *monspeliensis* L. 332
— *norvegica* L. . . 322, *330*, **331**, 335
— — f. *ruthenica* Willd. . . . 332
— — f. varians Moench 332
— obscura Willd. 328
— opaca × arenaria Zimmet. . . 342
— pallens Moench 328
— palustris Scop. 316
— paradoxa Nutt. 321
— *recta* L. 322, 323, **328**, *328*
— *reptans* L. 322, 323, *344*, **345**, *346*
— rubra Hall. f. 316
— ruthenica Steud. 333
— — Willd. 332
— salisburgensis auct. 337
— silvestris Neck. 343
— strictissima Zimmet. 343
— *subarenaria* Borbás 322, 324, *339*, **341**
— — f. *glandulosa* Th. Wolf . 342
— subcinerea Borbás 342
— *supina* L. 322, **329**, *330*
— *Tabernaemontani* Asch. 322, 323, **339**, *340*
— — × *arenaria* Asch. et Graebn. 341
— tenuifolia Willd. 317
— thuringiaca auct. 336
— — var. elongata Th. Wolf . 336
— Tormentilla Neck. 343
— trifoliata Gilib. 331
— verna L. 337, 340
— — ssp. arenaria (Borkh.) Hegi 341
— — var. typica Th. Wolf . . . 340
— — ssp. vulgaris Gaud. . . . 340
— vesca Scop. 308
— villosa Zimmet. 337
Poterium L. 283, **418**
— dictyocarpum Spach 418
— muricatum Spach 419
— officinale A. Gray 416
Poterium polygamum Waldst. et Kit. 418, 419
— *sanguisorba* L. *414*, **418**
Propinquae Juzepcz. 374
Proteales 22
Protogymnospermae 22
Prunifoliae Juzepcz. 235
Prunoideae Focke 196, 197, 198, 199, 463
Prunopsis Lindleyi André 477
Prunus Mill. 198, **464**
— acida K. Koch 484
— *americana* Marsh. . . . 464, 470
— *angustifolia* Marsh. 465
— armeniaca L. 494
— avium L. 480
— *cerasifera* Ehrh. . . 465, 472, 473
— — ssp. divaricata C. Schneid. 472
— Cerasus L. 483
— — *α.* caproniana L. 483
— — *γ.* Duracina L. 482
— — *ε.* Juliana L. 482
— cerasus ssp. acida Asch. et Graebn. 483
— Cerasus ssp. eu-cerasus Asch. et Graebn. 483
— — ssp. eu-cerasus var. II austera Asch. et Graebn. 484
— — ssp. eu-cerasus var. II austera et ssp. acida Asch. et Graebn. 484
— — ssp. eu-cerasus var. I Caproniana Asch. et Graebn. . 483
— — var. b. frutescens C. Schneid. 483
— — var. a. typica C. Schneid. 483, 484
— *cocomilia* Tenore 461
— *divaricata* Ledeb. 465, *466*, 470, **472**
— *domestica* L. 465, *466*, **468**
— — ssp. insititia C. Schneid. . 471
— *insititia* L. et Jusl. . . 465, *466*, **471**
— — var. Juliana auct. . . *466*, 471
— — var. *nigra* (Reichb.) Asch. et Graebn. 471
— — A. nigra Asch. et Graebn. 471
— italica Borkh. 469, 470
— Maackii Rupr. 492
— mahaleb L. 479
— *maritima* Wangenh. 465
— *Munsoniana* Wight et Hedrick 470
— nana Stokes 474
— *nigra* Ait. 465, 470

Prunus nigra Reichb. 471
— oeconomica Borkh. . . . 469, 470
— padus L. 490
— racemosa Lam. 490
— *salicina* Lindb. 470
— serotina Ehrh. 486
— *Simonii* Carr. 465, 470
— *spinosa* L. . . . **465**, *466*, *467*, *468*
— — f. *flore pleno* Kirchn. . . 468
— syriaca Borkh. 469
— tiliaefolia Salisb. 494
— triloba Lindl. 475
— *ussuriensis* Kov. et Kost. . . 470
— *Vachuschtii* Bregadze 469, 470, 473
— virginiana L. 486
Pterastemonoideae 146
Pubescentes Bus. 364
Pulsatilla Adans. 26, **57**
— Breynii Rupr. 60
— Hackelii auct. 60
— Halleri Presl 60
— latifolia Rupr. 57
— *patens* (L.) Mill. 25, **57**, *58*, *59*, *60*, *61*
— — subsp. *latifolia* Zämelis . 59
— — subsp. *Teklae* Zämelis . 59
— patens (L.) Mill. × P. pratensis (L.) Mill. 60
— *pratensis* (L.) Mill. 25, 57, **60**, *61*, *62*, *63*
— reflexa Gilib. 60
— *Wolfgangiana* Bess. . . *58*, 60, *61*
Pumilae Rehd. 230
Punctatae Sarg. 274
Pyrus L. 198, 215, **223**
— achras Gaertn. 224
— acerba DC. 231
— aucuparia Gaertn. 240
— baccata L. 237
— — Pall. var. sibirica Maxim. . 237
— botryapium L. fil. 255
— *caucasica* A. Fed. 227
— *communis* L. **224**, *226*
— — ssp. *Achras* Gaertn. . . 225
— — ssp. *Pyraster* Borkh. . . 225
— — var. sativa Lam. et DC. 224, 225
— cydonia L. 248
— intermedia Ehrh. 244
— japonica Thunbg. 251
— malus L. 230, 232
— — var. glabra W. Koch . . 231
— — sylvestris L. 231
Pyrus Maulei Mast. 251
— microcarpa Wendl. 237
— Niedzwetzkyana Hemsl. . . . 235
— prunifolia Willd. 236
— pyraster Borkh. 224
— *salicifolia* Pall. 224
— sinensis Lindl. 228
— — ussuriensis Makino . . . 228
— *ussuriensis* Maxim. . . . 224, **228**

Ranales 17, 22, **23**
Ranunculaceae 22, 23, **24**
Ranunculus L. 27, **77**
— *acer* L. 25, 78, **92**, *93*
— — subsp. Frieseanus Schmalh. 94
— acris Jord. 94
— aquatilis var. Baudotii Schmalh. 74
— — var. dichotomus Schmalh. 76
— aquatilis c. Drouetii Schmalh. 71
— — var. heterophyllus Ledeb. 74
— — *β.* pantothrix Ledeb. . . . 71
— — d. trichophyllus Schmalh. 72
— — c. triphyllus Schmalh. . . 74
— *arvensis* L. . . 26, 78, *81*, **95**, *96*
— *auricomus* L. 78, **82**, *83*
— — ssp. cassubicus Korsh. . . 84
— — ssp. typicus Korsh. . . . 82
— — var. typicus Rupr. 82
— Baudotii var. submersus Litw. 74
— *biformis* W. Koch 84
— *bulbosus* L. . . 26, 77, *87*, **90**, *91*
— — var. *decipiens* Erdner . . 92
— calthaefolius Jord. 66
— *cassubicus* L. 78, *83*, **84**
— circinatus Sibth. 70
— divaricatus Schrank 71
— — Ledeb. 70
— diversifolius Gilib. 74
— Drouetii F. Schultz 71
— Ficaria L. 66
— *flammula* L. . . . 26, 78, **80**, *81*
— Flammula var. *γ.* Ledeb. . . . 82
— — var. reptans Fleisch. . . . 82
— foeniculaceus Gilib. 70
— heterophyllus L. Jundz. . . . 74
— *lanuginosus* L. . . 78, *85*, **92**, *94*
— *lingua* L. 77, *79*, **80**
— — var. *hirsutus* Wallr. . . . 80
— — var. *typicus* Beck 80
— marinus Arrh. et Fr. 74
— *nemorosus* DC. . . 78, *89*, **90**, *91*
— — var. *glabrescens* Ovcz. . . . 90
— paucistamineus Freyn 72

Ranunculus paucistamineus var. divaricatus Gelert 72
— — var. Drouetii Gelert . . . 71
— peltatus ssp. septentrionalis H. Lindb. 76
— *polyanthemus* L. 78, **88**, *89*
— — var. *glaber* Wimm. et Grab. 88
— — var. *latifolius* Rupr. . . 88, *89*
— — ssp. nemorosus Schmalh. 90
— pseudocassubicus Christ . . . 84
— *puberulus* W. Koch 84
— *repens* L. 26, 78, **86**, *87*
— — f. glabra Koch 88
— — f. hirsuta Koch 88
— *reptans* L. 77, *81*, **82**
— *sceleratus* L. . . . 26, 77, *85*, **86**
— *Stevenii* Andrz. . . 78, *93*, **94**, *95*
— trichophyllus Chaix 72
— typicus Rozan. 82
Rectae Th. Wolf. 328
Retropilosae Juzepcz. 377
Revatophyllum Roehling 125
Rhodotypos Sieb. et Zucc. . 197, 282, 284
— *kerrioides* Sieb. et Zucc. . *281*, **284**
— scandens Rehd. 285
— tetrapetala Makino 285
Ribes L. 147, **180**
— alpinum Jancz. 190
— *alpinum* L. 181, **186**, *188*
— — × *Ribes lucidum* Kit. . . 190
— *americanum* Mill. 186
— *aureum* Pursh . . 181, *187*, **190**, *191*
— caucasicum R. Regel 182
— *dikuscha* Fisch. 181, 186
— domesticum Jancz. 181
— flavum Berl. 190
— grossularia L. 192, 194
— glossularia γ. glabrum W. Koch 194
— — α. glanduloso-setosum W. Koch 194
— — β. pubescens W. Koch . . 194
— — var. reclinatum Berl. . . 194
— — var. uva-crispa Jancz. . . 194
— hortense Hedl. 181
— *lucidum* Kit. 181, *189*, **190**
— *nigrum* L. 181, **184**, *187*
— *nigrum* L. f. *aconitifolium* Kirch. 186
— — f. *aureo-variegatum* hort. . 186
— olidum Moench 184
— oxyacanthoides L. 195
— *Palczewskii* A. Pojark. . . . 182
— *petraeum* Wulf. 182, 184
— *procumbens* Pall. 186
— *pubescens* Hedl. . . . 181, **182**, *185*
Ribes reclinatum L. 192, 194
— rubrum auct. plur. (non L.) . 181
— rubrum L. 182
— — var. pubescens Jancz. . . 182
— rubrum β. pubescens Swartz . 182
— — var. scandicum Jancz. . . 182
— *sanguineum* Pursh 192
— silvestre Hedl. 181
— spinosum Gilib. 192
— tenuiflorum Lindl. 190
— Uva crispa L. 194
— Uva-crispa Pall. 192
— *vulgare* Lam. 181, *183*, 184
— *vulgare* Lam. f. *erythrocarpum* hort. 182
— — f. *leucocarpum* hort. . . . 182
Ribesia (Berl.) Jancz. 181
Ribesioideae Engl. 146, **180**
Rivales Th. Wolf 128
Roridulaceae 128
Rosa L. 283, 286, **420**
— *acicularis* Lindl. . . . 425, *428*, **431**
— — var. carelica Fr. 431
— — var. *fennica* Lallem. . . . 431
— *Afzeliana* Fr. 420, 427, **452**, *454*, *456*, 460
— — ssp. coriifolia R. Keller . 457
— — var. *concolor* Hartm. . . . 455
— — var. *Gabrielssoni* Matsson . 453
— — var. *inserta* Matsson . . 453
— — var. *nitida* Fr. 455
— — var. *opacifolia* (Fr.) Matsson 453
— — var. *sarmentacea* (Swartz) Matsson 455
— — ssp. subcanina (H. Braun) R. Keller 453
— — var. typica (Christ) R. Keller 453
— — ssp. Vosagiaca R. Keller et Gams 452
— — var. *virens* Wahlbg. . 427, 455
— *alba* L. 422, 423
— Andrzejovsciana Bess. . . . 445
— *Banksiae* R. Br. 422
— *Beggeriana* Schrenk 421
— bicolor Jacq. 440
— *blanda* Ait. 421
— *borboniana* Desp. 424
— *Bourgeauiana* Crép. 431
— *canina* L. 196, 427, *454*, 456, **459**, *461*
— — var. coriifolia Bak. . . . 457
— — var. corymbifera Rouy . . 462

Rosa canina ssp. dumetorum R. Keller et Gams 462
— — var. *glaucescens* Desvaux . 461
— — var. *lutetiana* (Lem.) Baker 460
— — ssp. vulgaris (Mert. et Koch) Gams 460
— *carolina* L. 422
— carelica Fr. 431
— *centifolia* L. 423, 426
— *chinensis* Jacq. 424
— *cinnamomea* L. 425, *428*, **432**, *433*, *434*
— — f. *elliptica* C. A. Mey. . . 433
— — f. *foecundissima* (Muenchh.) K. Koch . 433, 434
— — f. *subglobosa* C. A. Mey. . 433
— collincola Ehrh. 432
— comosa Ripart 450
— *coriifolia* Fr. 427, *454*, **457**, *459*, 460
— — var. typica Christ 458
— — f. *crassifolia* Wallm. . . 458
— — var. *frutetorum* (Bess.) H. Braun 458
— — f. *pseudotomentella* Matsson 458
— — f. *pubescens* Fr. 458
— — var. *subcollina* Christ . . 458
— — f. *vaccillans* Scheutz . . . 458
— *corymbifera* Borkh. . .427, 442, *454*, 458, 460, **462**
— *damascena* Mill. 423, 425
— *dahurica* Pall. 421
— dumetorum Thuill. . . . 442, 462
— — var. tomentella Scheutz . 458
— echinocarpa Ripart 450
— Eglanteria L. 439
— *eglanteria* L. 427, *443*, **449**, *450*, *451*
— — var. *comosa* (Ripart) Dumort. 450
— — f. *denudata* Grénier . . . 450
— — f. *echinocarpa* (Ripart) R. Keller 450
— — var. *umbellata* (Leers) Christ 450
— ferox Ait. 429
— ferruginea auct. 435
— Fischeriana Bess. 432
— foecundissima Muenchh. . . . 433
— *foetida* Herrm. . . .424, *436*, **439**
— — var. *persiana* Rehd. . . . 440
— — var. *punicea* Mill. 440
— frutetorum Bess. 458
— *gallica* L. 423, 426
— glauca Villars 435, 452
— *glauca* Pourr. 425, **435**, *436*, *437*, *438*
Rosa glauca var. coriifolia Dumort. . 457
— — var. *glaucescens* Wulf. . . 435
— — var. livida hort. 435
— glaucescens Desvaux 461
— Gmelinii Bunge 431
— *indica fragrans* Thory 424
— — *hybrida* hort. 424
— *Jundzillii* Bess. 422
— Korsakoviensis Lév. 431
— *laxa* Retz. 421
— lutea Mill. 439
— lutetiana Leman 460
— majalis Herrm. 432
— *Maximowicziana* Rgl. 421
— mollissima Fr. 442, 444
— *mollis* Sm. 426, 442, *443*, **442**, *446*
— — var. *Andrzejowskii* R. Keller 445, 446
— — f. *arenaria* Lange 445
— — f. *calycida* Aresch. . . . 444
— — f. *coerulescens* Scheutz . . 444
— — f. *glaberrima* K. R. Kupffer 445
— — f. *nemoralis* Lange . . . 445
— — var. *typica* Scheutz . . . 444
— — f. *umbrosa* Matsson . . . 445
— *multiflora* Thunbg. 444
— nitida Fr. 455
— *Noisettiana* Thory 424
— *nutkana* Presl 421
— *omissa* Déségl. 446
— pimpinellifolia L. 438
— *polyantha* Carr. 424
— — hort. 424
— *pomifera* Herrm. . 426, *443*, **446**, *448*
— — ssp. eupomifera Schwertschl. 447
— Regeliana Lind. et André . . 429
— Reuteri f. subcanina Christ . . 453
— rubicunda Hall. fil. 435
— rubiginosa L. 449
— rubrifolia Vill. 435
— — *β.* hispidula Ser. 435
— *rugosa* Thunbg. 425, **427**, *428*, *429*, *430*
— — f. *albo-plena* hort. 430
— — f. *plena* hort. 430
— — f. *rubra* hort. 430
— — f. typica Rgl. 430
— sarmentacea Swartz 455
— *semperflorens* Curt. 424
— *spinosissima* L. 424, *436*, **437**
— — var. *inermis* DC. 439
— — var. *spinosissima* K. Koch 439
— suavifolia Lightf. 449

Rosa subafzeliana Chrshanowski . . 456
— *Sweginzowiana* Koehne . . . 422
— tenuiglandulosa Mérat . . . 449
— *tomentosa* Smith 426, **441**, 442, *443*
— — *ingrica Rupr. 444
— umbellata Leers 449
— villosa L. 444
— — *β.* mollis Sm. 444
— — ssp. mollis (Sm.) Crép. . 444
— — var. pomifera Desv. . . . 447
— — 2. pomifera (Herrm.) Klinge 447
— — ssp. pomifera (Herrm.) Crép. 447
— virens (Wahlbg.) Almqu. . . . 455
— *Wichuraiana* Crép. 421
— *Woodsii* Lindl. 421
Rosaceae Juss. 127, 128, 146, **195**
Rosales 17, **127**
Rosoideae Focke . . . *196*, 198, 199, **280**
Rotundifoliae Eggleston 279
Roussea Smith 145
Rubacer Rydb. 286
— odoratum Rydb. 286, 296
Rubiginosae Crép. 449
Rubrifoliae Crép. 434
Rubus L. 198, 283, **285**
— *acaulis* Michx. 292
— *arcticus* L. 287, *289*, **290**, *293*, *294*
— — f. (lusus) *albiflora* Mela 291
— — f. *dentipetala* Uyeki et Sak. 291
— — var. leuciticus Laest. . . 291
— — f. *pleniflora* Mela 291
— — f. *schizopetala* Neum. . . 291
— — f. *subquinqueloba* Ser. . . 291
— *arcticus* L. × *R. saxatilis* L. . 293
— *caesius* L. 287, *303*, **304**, *306*
— — aquaticus Weihe et Nees . 305
— — var. *aquaticus* (Weihe et Nees) Asch. et Graebn. . 305
— — × Idaeus L. 306
— — var. turkestanicus Rgł. . 305
— — *α.* umbrosus Reichb. . . . 305
— castoreus Laest. 293
— *chamaemorus* L. 198, 287, **288**, *289*
— — × *saxatilis* L. 290
— corylifolius Sm. 301
— *crataegifolius* Bunge 286
— fruticosus L. 301
— grandiflorus Salisb. 296
— *idaeus* L. 287, *297*, **298**, **300**
— — f. *chlorocarpa* Krause . . 299
Rubus idaeus f. *denudata* Schimp. . . 299
— — var. *maritimus* Arrhen. . . 299
— — var. viridis Doll. 299
— — ssp. vulgatus Arrhen. . . 298
— japonicus L. 284
— *Komarovi* Nakai 299
— *laciniatus* Willd. 287
— lithuanicus Gilib. 293
— *nessensis* W. Hall 287, **301**, *303*, *304*
— *nutkanus* Moç. 286
— *occidentalis* L. 286
— *odoratus* L. . . 286, 287, **296**, *297*
— *phoenicolasius* Maxim. 286
— *sachalinensis* Léveill. 299
— ruber Gilib. 295
— *saxatilis* L. 287, *289*, 293, **294**, *295*
— — f. *multiloba* Hiit. 295
— sericeus Gilib. 298
— *strigosus* Michx. 287, 299
— suberectus Anders. 301
— Tranzschelii Juzepcz. 290
— *xanthocarpus* Bur. et Franch. 286
Rugosae Chrshanowski . . . 423, 427

Sanguineae Zabel 258, 261
— Pojark. 261
Sanguisorba L. 283, **415**
— major Gilib. 416
— minor Scop. 418
— — ssp. dictyocarpa (Spach) Gams 418
— — ssp. muricata (Spach) Asch. et Graebn. 419
— muricata Franch. 419
— *officinalis* L. *414*, **416**, *417*
— sanguisorba Asch. et Graebn. 418
Saxatiles Focke 294
Saxifraga L. 145, 146, 147, **153**
— *adscendens* L. . . 154, **159**, *160*, *161*, *162*
— *aizoides* L. **164**
— *aizoon* Jacq. **164**
— annua Lap. 157
— *aquatica* Lap. 154
— *biflora* All. 154
— carnosa Luce 162
— corymbosa Luce 162
— controversa Sternb. 159
— *cotyledon* L. **164**
— crassifolia L. 152
— *crustata* Vest **165**
— *geum* L. 165

Saxifraga granulata L. 154, **162**, *163*, *165*
— — subsp. eugranulata Engl. et Irmsch. 162
— *hirculus* L. 154, **155**, **156**
— — f. *major* Engl. et Irmsch. **157**
— — f. *minor* Engl. et Irmsch. **157**
— *longifolia* Lap. **165**
— *muscoides* All. 154, **164**
— *oppositifolia* L. **164**
— *tridactylites* L. . . 153, 154, **157**, *158*, *159*
— — subsp. adscendens Engl. et Irmsch. 159
— — subsp. eutridactylites Engl. et Irmsch. 157
— trifida Gilib. 157
— *umbrosa* L. **165**
Saxifragaceae Lindl. . 128, **145**, 146, 147
Saxifrageae DC. 148
Saxifragoideae A. Br. 146, **148**
Schistophyllidium Juzepcz. . . 321, 324
Sedoideae 129
Sedum L. 129, **135**
— *acre* L. **136**, *137*
— *aizoon* L. **144**
— *album* L. **138**, *139*, *140*
— *hispanicum* L. **144**
— maximum (L.) Hoffm. . . . 140
— *purpureum* (L.) Schult. . **142**, *143*
— *Sieboldii* Sw. **144**
— *spurium* M. Bieb. **144**
— *telephium* L. 140, 141
— Telephium maximum L. . . . 140
— — subsp. maximum Rouy et Camus 140
— — purpureum L. 142
— — subsp. purpureum Schinz et Keller 142
Sempervivoideae 129
Sempervivum L. 128, 129, **130**
— *arachnoideum* L. **134**
— *montanum* L. **134**
— *soboliferum* Sims **132**, *133*, *134*, *135*
— *tectorum* L. **134**
Sibiraea Maxim. 199, 210
— *altaiensis* (Laxm.) C. Schneid. **210**, *221*
— laevigata Maxim. 210
Silvestres Juzepcz. 230
Sobaria Haw. 162
Sorbaria A. Br. 199, 212
— *sorbifolia* (L.) A. Br. . . *213*, **213**
Sorbus L. 198, 215, **238**
— *aria* (L.) Crantz 239, *243*, **246**, *247*
Sorbus aria var. *cyclophylla* C. Schneid. 246
— — ssp. *norvegica* Hedl. . . 246
— — ssp. *rupicola* (Syme) Lindm. 246
— *aucuparia* L. . . 139, **234**, *241*, *242*
— — var. dulcis Kratzl . . . 240
— — var. edulis Dieck 240
— — var. *glabra* Gilib. 240
— — f. *luteo-variegata* C. Schneid. 241
— — var. *moravica* Zengerl. . . 240
— — var. *rossica* Spaeth-Koehne 240
— — f. *pendula* hort. 241
— *aucuparia* × *intermedia* Asch. et Graebn. 248
— *domestica* L. 238
— *fennica* (Kalm.) Fr. 239, *243*, **246**
— hybrida L. 248
— *intermedia* (Ehrh.) Pers. *239*, *243*, **244**, *244*, *245*
— melanocarpa Heynh. 239
— *salicifolia* Hedl. 246
— scandica Fr. 244
— *sibirica* Hedl. 241
— suecica Krok et Almqu. . . . 242
— *torminalis* (L.) Crantz . . . 239
Spinosissimae Thory 437
Spiraea L. 198, 199, **204**
— *alba* Du Roi 204
— — var. *latifolia* × *S. Douglasii* 204
— *albiflora* × *S. salicifolia* . . . 204
— altaiensis Laxm. 210
— amurensis Maxim. 200
— aquilegifolia van houttei Briot 210
— *arguta* Zab. 204
— *Aruncus* L. 212
— *Billiardii* (Zab.) C. Schneid. 205, **206**
— callosa Thunbg. 206
— *cana* Waldst. et Kit. 204
— *cana* × *S. hypericifolia* . . . 204
— *canescens* D. Don 204
— cantoniensis × S. trilobata . . 210
— capitata Pursh 201
— *chamaedryfolia* L. . . 205, *207*, **208**
— — var. *ulmifolia* (Scop.) Zab. 208
— *chinensis* Maxim. 204
— *cinerea* Zab. 204
— *corymbosa* Rafin. 204
— *crenata* L. 205, *207*, **209**
— — × *S. hypericifolia* × *S. Thunbergii* 204
— — × *S. media* 204

Spiraea crenifolia C. A. Mey. . . . 209
— *decumbens* 196
— denudata Presl 357
— Douglasii × S. salicifolia . . 206
— Filipendula L. 359
— glauca Schultz 357
— *japonica* L. fil. . . . 205, **206**, *207*
— laevigata L. 210
— macrothyrsa Dipp. 204
— *media* Fr. Schm. . . 205, *207*, **209**
— *media* × *S. obovata* 204
— *Menziesii* Hook. 204
— — var. Billiardii Zab. . . . 206
— *micropetala* Zab. 204
— opulifolia L. 201
— *pikoviensis* Bess 204
— *pubescens* Turcz. 204
— *salicifolia* L. *202*, **205**
— — f. alpestris Pall. 206
— — f. *grandiflora* K. Koch . . 206
— sorbifolia L. 213
— *syringaeflora* Lem. 204
— *trichocarpa* Nakai 204
— trilobata L. 204
— Ulmaria L. 357
— ulmaria β. concolor Lange . . 359
— Ulmaria β. discolor Koch . . 357
— — β. glauca Schultz 357
— ulmifolia Scop. 208
— *Van-Houttei* Zab. . . 205, *207*, **210**
Spiraeoideae Agardh . . 146, 196, 197, 198, 199
Stricta Juzepcz. 351
Strigosulae Bus. 390
Suberecti P. J. Müller 301
Subglabrae H. Lindb. 397
Synstylae DC. 421, 422

Thalictrum L. 24, 27, **96**
— affine Ledeb. 100
— amurense Maxim. 102
— angustifolium L. 102
— appendiculatum C. A. Mey. . . 99
— *aquilegifolium* L. . 26, **97**, *98*, *99*
— atropurpureum Jacq. 97
— commutatum C. A. Mey. . . 102
— divergens Link 104
— elatum auct. 99
— exaltatum C. A. Mey. 100
Thalictrum flavovirens Ledeb. . . . 99
— *flavum* L. 25, 97, **102**, *103*
— glaucovirens Andrz. 102
— heterophyllum Turcz. 100
— *lucidum* L. 26, 97, 100, *101*, **102**, *104*
— — var. *heterophyllum* Koch . 104
— — var. *stenophyllum* Koch . 104
— majus auct. 99
— microcarpum Loudon 102
— *minus* L. 26, 97, **99**, *101*
— mucronatum Ledeb. 99
— nigricans DC. 102
— pauciflorum Fisch. et Mey. . 100
— pauciflorum Steph. 100
— rufinerve Lej. et Court. . . . 102
— sibiricum Ledeb. 99
— *simplex* L. 97, **100**, *103*
— simplex Ledeb. 100
— strictum Ledeb. 100
Tiarella 146
Tillaea L. **129**
— *aquatica* L. **130**, *131*
— — f. *erecta* Fries 130
— — f. *prostrata* (Schkuhr) Fries 130
— prostrata Schkuhr 130
Tomentosae Sarg. 258
Tormentillae Rydb. 342
Tormentilla erecta L. 343
Tricoccae 22
Tridactylites Haw. 157
— annua Haw. 157
Trollius L. 25, 27, **32**
— *europaeus* L. **34**, *35*
Typocerasus Koehne 478, 479

Ulmaria Moench 356
— filipendula Hill 359
— palustris Moench 357
— pentapetala Gilib. 357
Urbana Juzepcz. 354
Ursini Focke 301

Vernae Th. Wolf 338
Vescae Juzepcz. 307
Vestitae R. Keller 441
Victoria regia Lindl. 115
Virides Juzepcz. 313
Vulgares Bus. 371

EESTIKEELSETE TAIMENIMEDE TÄHESTIKULINE REGISTER

adoonis 26, 27, **105**
— kevad- 25, 105, **105**, 106
alõtša 469, 473
angerpist 356, **359**
angervaks 282, 356
— paljalehine 356, 357
— viltjalehine 356
aprikoosipuu 464, 493
— harilik 494
— mandžuuria 493
aroonia, mustaviljane 239
astilbe 147, **148**
— hiina **148**, *149*
— jaapani 150
— Thunbergi 150

bergeenia 147, **150**
— kaheleheline 151, **152**

deutsia 148, **175**
— amuuri **175**, 176
— kare 177, 178
— sile 178

ebajasmiin 148, **172**
— harilik 171, **172**
— kahvatu 174
— kaukaasia 174
— laialeheline 172, 173, **174**
— lõhnata 174
— Schrenki 175
— suureõieline 174
— õhukeseleheline 175
ebakerria 281, 282, **284**
ebaküdoonia 214, 250
— näsaline 250, **251**
— sile **250**
elulõng 27, **63**
— püstine **64**, 65
enelalised 198, 199
enelas 199, 204
— hall 204
enelas, hallikas 204
— hambuline 205, **206**
— hiina 204
— jaapani 205, **206**
— karvane 204
— karvaseviljaline 204
— keskmine 205, **209**
— kolmehõlmane 204
— kännasjas 204
— Menziesi 204
— pajulehine **205**
— podoolia 204
— tara- 205, **208**
— teravalehine 204
— täkiline 205, **209**
— valge 204
— värd- 205, **210**

hanijalg 322, **347**
hiiresaba 26, **64**, 66
hortensia 147, **178**
— aed- **178**
hüdrangea 147, **178**
— aed- **178**, 179

kanakoole 25, 27, 33, **66**, 67
karukell 26, **57**
— aas- 25, 57, **60**, 61, 62, 63
— palu- 25, **57**, 58, 59, 60, 61
karusmari 147, **192**, 193
kardhein **125**, 126
kardheinalised 23, 24, 124
kerria 281, 282, 283, 284
kibuvits 283, **420**
— harilik 427, 452
— koer- 427, **459**
— kännasjas 427, **462**
— mets- 425, **432**
— nahklehine 427, **457**
— näärmekas 427, **449**
— pehme 426, **442**
— roheliselehine 427

kibuvits, viltjas 426, **441**
— õun- 426, **446**
kilplehik 23
— dauuria 23
— kanada 23
kirsipuu 464, 478
— hapu- 478, **483**
— harilik 478, **483**
— liiva- 478
— lõhnav 479
— magus 479, **480**
— mahaleb- **479**
— Maksimovitši 478
— pennsilvaania 478
— põõsas- 478
— stepi- 478, 484
— dekoratiiv- 478
kirss, amarell- 484
— kõhr- 482
— morell- 484
— süda- 482
— veiksel- 484
kirssloorber 463
kitse-enelas 199, **212**
kivirik 147, **153**
— harilik 154, **162**, 163, 165
— kollane 154, 155, **156**
— püst- . . . 154, **159**, 160, 161, 162
— väike 154, **157**, 158, 159
kivirikulised 128, **145**
kortsleht 282, **360**
— karedakarvane 362, **369**
370, 371, 372
— karjus- 362, **372**, 373, 374
— kerajas . . 364, **397**, 399, 400, 401
— kurd- 362, **367**
— küüt- 363, **383**, 384, 385
— lainjas . . 364, **379**, 380, 381, 382
— mägi- 364, **405**, 407, 408
— niitjas . . 363, **393**, 394, 395, 396
— paljas 363, **395**, 397, 398
— pehmekarvane 362, **365**
— pigahambune . . . 364, **387**, 388, 389, 390
— poolkuujas 364, **382**
— seitsmetine . 363, **390**, 391, 392, 393
— teravahambune 364, **401**, 402, 403, 404
— teravahõlmine 363, **385**, 386, 387
— tikjakarvane . . 363, **377**, 378, 379
— tömp 364, **403**, 405, 406
kortsleht, väike 362, **365**, 366
— ümarahõlmine . . 362, **375**, 376, 377
kreegipuu 465, **471**
kreek, juuli- **471**
kukehari 129, **135**
— harilik **136**, 137
— hispaania **144**
— püsiv **144**
— roomav **144**
— suur 136, **140**, 141
— Sieboldi **144**
— valge 136, **138**, 139, 140
— verev 136, **142**, 143
kukekannus 26, 27, **42**
— kõrge 25, **43**, 46
— põld- 42, **43**, 44
kukerpuu **107**
— Thunbergi 108, **110**, 111
— harilik **108**, 109, 110
kukerpuulised 23, 24, 25, **107**
kullerkupp 27, **32**, 35
kurekell 25, 26, 27, **40**, 41
kuuseemnikulised 23
käoking 26, 27, **45**
— kirju **47**
— kollane 45, **47**, 49
— sinine 25, 45, **47**
— Stoerki 47
küdoonia 214, 248
— harilik 248
— põhja 250

laukapuu **465**
lepiklill 147, **165**, **166**, 167
lillakas 198, 287, **294**

maarjalepp 282, **411**
— harilik **412**
— karvane 411, **413**
— lõhnav 412
maasikas 283, 307
— aed- 307, **314**
— kuu- **308**
— kõrge 307, **311**
— mets- 307, **308**
— remontant- 308
— tšiili 315
— virgiinia 307
mahoonia 107, **112**
— läiklehine **112**, 113
mandlipuu 464, 474
— harilik **474**
— kolmehõlmane 474, 475
— väike 474

maran 283, **320**
— hõbe- 323, **326**
— karvane 323, **335**
— keskmine 323, **333**
— kevad- 323, **349**
— lamav 322, **329**
— liiv- 323, **341**
— läiketa 323, **327**
— mägi- 323, **337**
— norra 323, **331**
— püst- 323, **328**
— roomav 323, **345**
— sämp- 322, **324**
— tedre- 322, **342**
— tõusev 323, **336**
— värd- 324, **341**
mariõunapuu 229
— ida- 230, **237**
— mandžuuria 229
— siberi 230, **237**
morellid 484
murakas 285, 286, 287
— jõe- 305
— kitse- 287, **301**, 304
— kollaseviljaline 286
— lõhislehine 287
— mesi- 290
— põld- 287, **305**
— päris- 286, 287, 300, 301
— raba- 286, 287, **288**
— soo- 287, **290**
— Tranzscheli 290
murelipuu 478
mustköömen 26, 27, **36**
— türgi 25, **36**, 36
mustnupp 283, 418
— harilik **418**
— konarjas 418, **419**
muulukas 307, **313**
mõõl 283, 349
— maa- 349, **354**
— oja- 349, **350**
— püst- 347, **348**
— vahemine 349, 350, **355**
mägisibul . . 129, **130**, **132**, 133, 134, 135
— kalju- **134**
— katuste **134**
— võrkjas **134**
mürobalaan 473

orjavits 420, 427, 452

paksulehelised 128
pamplid 286
persikupuu 463
pihlakas 215, 238
— aed- **238**
— harilik 239, **240**
— hübriid- **246**
— soome 239, **246**
— tuhk- 239, **246**
— vahtralehine 238, 239
pihlenelas 199, 212, **213**
pirnipuu 215, 223
— harilik **224**
— ussuuri 224, **228**
ploomid, damaskuse 470
— lombardia 470
— muna- 470
— renklood vääris- 470
— sotši 470
— ungari must- 470
ploomipuu 464, 465
— ameerika 464
— haraline 465, 469, **472**
— harilik 465, **468**
— kirss- 465, **472**, 473
— kitsalehine 465
— meri- 465
— must 464
— naapoli 464
— Simoni 465
ploomipuulised 199, 463
pojeng 25, 26, 27, **28**
— anomaalne 28, **30**, 31
— harilik 28
— koralł- 28
— Mlokosevitši 28
— põõsas- 28
— valgeõieline **28**, 29
— Wittmanni 28
pooppuu 239, 244
punanupp 283, 415, **416**
põld-kortsleht 282, **409**
põisenelas 199, 200
— amuuri 200, 201
— lodjap- 200, 201
— peajas 200, 201
põõsasmaran 283, **317**

rodotüpos 282, **284**
roos, Beggeri 421
— damaskuse 423, 425
— dauuria 421
— haisev **439**
— hiina 424
— hõre 421
— Jundzilli 422

roos, kamtšatka 427
— kaputsiin- 439, 440
— karoliina 422
— kartuli- 425, 427
— kaukaasia 423, 426
— kollane 424, **439**
— kurdlehine . . . 422, **424**, 426, 427
— labradori 421
— läikiv 421
— Maksimovitši 421
— nutka 421
— näärmelehine 424, 437
— nõeljaogane 422, **428**
— paljuõieline 424
— prantsuse 423, 426
— punalehine . . . 422, **432**, 434, 435
— pärsia kollane 440
— sajalehine 423, 426
— Svegintsovi 421
— tee- 424
— valge 422, 423
— Woodsi 421
— äädika- 423, 426
roosid 420
— Banksi 422
— bengaalia 424
— burboon- 424
— india 422, 424
— kaneel- 423, 430
— kibuvits- 423, 440
— kollased 424, 439
— kurdlehised 423, 425, 427
— kuu- 424
— liit-emakakaelased 422
— nuasett- 424
— näärmelehised 424, 437
— polüant- 424
— prantsuse 420, 423
— tee- 424
— tee-hübriid- 424
roosilised 280
roosõielised 127, 128, 195

seatubakad 26
sinienelas 199, 210
— altai **210**
sinilill 25, 26, **54**, 55, 56
siumari 27, **37**, 38, 39, 40
soopihl 281, 313, 314
särjesilm 24, 26, **68**
— harkjas 68, 73, 76, **76**
— jõe- 69, 70, **72**
— meri- 70, 73, **74**, 75
särjesilm, oja- 69, **70**, 72
— sõõr- 69, **70**, 71
— tume- 68, 73, **74**, 75
sõstar 147, **180**
— harilik **181**, 183
— hele 181, 189, **190**
— karvane 181, **182**, 185
— kuld- 181, **190**, 191
— mage- 181, **186**, 188
— must 181, **184**, 187
— punane **181**, 183
— veripunane 192

toomingas 463, 485
— amuuri 486, **492**
— harilik 486, **489**
— hilis- 486, **487**
— kaug-ida 486
— virgiinia **486**
toompihlakas 215, 252
— aasia 252
— kanada 252, 255
— lepalehine 252
— peajas 252, **256**
— pikalehine 252
— sile 252
— ümaralehine **252**
tuhkpuu 214, 215
— haraline 216, **219**
— harilik 216, **221**
— kobarjas 215
— laiuv 216, **220**
— läikiv 216, **218**
— must **216**
— rohkeõieline 216, **223**
— teravalehine 215
— viltjas 216, **222**
— üheõieline 215
tulikalised 23, **24**
tulikas 27, **77**
— kaar- 77, 81, **82**
— kibe- 26, 78, **92**, 93
— kuld- 78, **82**, 83
— mets- 78, 83, **84**
— mitmeõieline 78, **88**, 89
— mugul- 26, 77, 87, **90**, 91
— mürk- 26, 77, 85, **86**
— põld- 26, 78, 81, **95**, 96
— roomav 26, 78, **86**, 87
— salu- 78, 89, **90**, 91
— soo- 78, **80**, 81
— Steveni 78, 93, **94**, 95
— suur 77, 79, **80**
— vill- 78, 85, **92**, 94

vaarikas 287
— harilik 198, 286, 287, **298**
— ilu- 285, **294**
— lääne- 286
— lõhnav 287, **296**
— nutka 286
— näärmekas 286
— purpurviljaline 286
— viirpuulehine 286
vabarn 298
— sea- 302
varsakabi 25, 27, **30**, **32**, 33, 34
vesik 115, **120**, **129**, **130**, 131
vesikupp 115, **120**
— keskmine 121, 123
— kollane **120**, 121
— tulnuk- **124**
— väike 120, 121, **122**
vesiroos **115**
vesiroosilised 23, 24, **114**, 123
vesiroos, mehhiko 120
— lõhnav **119**
— valge 115, **116**, 117, 118
— väike 116, **118**
viirpuu 214, 257
— altai 260, **263**
— astel- 258
— dauuria 258
— Douglase 260, **267**
— harilik 259, **271**
— ida- 257
— kannus- 259, **276**
— karvane 260, **278**
— kollane 258
— lääne- 259, **270**
— Maksimovitši 260, **264**
— must 260, **267**
— nahkjalehine 258
— pehme 258
viirpuu, punane 258
— sahhalini 258
— sarlakpunane 260, **279**
— sulghõlmine 260, **261**
— täpiline 259, **274**
— tömplehine 258, **269**
— verev 260, **265**
— viieemakane 258
— viltjas 258
— üheemakane 259, **272**
— üheõieline 258
— ümaralehine 260, **280**

õunapuu 215, 229
— aed- 230, **232**
— hiina **235**
— jaani- 229, 233
— mandžuuria 229
— mets- **230**
— paradiisi- 229, 230, 233
— ploomilehine 230, **235**
— ringo 229
— Sargenti 229
— stepi 233
— verev 230, **235**
õunapuulised 198, 199, 214

ädal-lill 147, **168**, 169, **170**
ängelhein 27, **96**
— ahtalehine . . . 97, 101, **102**, 104
— kollane 25, 97, **102**, 103
— kurekell- 26, **97**, 98, 99
— liht- 97, **100**, 103
— väike 26, 97, **99**, 101

ülane 26, **48**
— kollane 25, 48, **50**, 51
— mets- 25, 48, **52**, 53, 54
— võsa- 25, 48, **50**, 51, 52

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ РУССКИХ НАЗВАНИЙ РАСТЕНИЙ II ТОМА ФЛОРЫ ЭСТОНСКОЙ ССР

Абрикос 507
— обыкновенный 494, 507
Адонис весенний 106
Айва 503
— продолговатая 248
Аконит синий 47
— шерстистоустый 48, 499
Астильбе 502
— китайская 148

Бадан 502
— толстолистный 152
Барбарис обыкновенный . . . 108, 499
— Тунберга 112, 499
Барбарисовые 499
Белозор 501
Белозор болотный 170, 502
Боярышник 504
— алтайский 263, 504
— Дугласа 267, 504
— колючий 269, 504
— кровавокрасный 263, 504
— круглолистный 280, 504
— Максимовича 264, 504
— мягкий 504
— мягковатый 278, 504
— обыкновенный 269
— однопестичный 272, 504
— Пальмштруха 270, 504
— перистонадрезанный . . 261, 504
— петушья шпора 276
— согнутостолбиковый . . . 271, 504
— точечный 274, 504
— черный 265, 504
— шпорцевый 276, 504
— яркокрасный 279, 504

Василистник 497, 498
— блестящий 104
— водосборолистный 97, 499
— малый 99, 498
— желтый 102
— простой 100
Василистник узколистный . . 104, 498
Ветреница белая 50
— лесная 52
— лютичная 50
Вишня 507
— антипка 479
— душистая 479
— кислая 484
— обыкновенная 483, 484
— птичья 480
— холмовая 484
Водосбор обыкновенный 42
Волжанка 502
— обыкновенная 212
Воронец колосовидный 37, 499

Гидрангия 502
— метельчатая 178
Гравилат 506
— алепский 354, 506
— городской 354, 506
— промежуточный 355
— речной 350, 506
Груша 503
— обыкновенная 224
— уссурийская 228

Девица в зелени 36
Дейция 502
— амурская 175

Ежевика 504, 505
— несская 301, 505
— сизая 305, 505

Земляника 505
— ананасная 312, 505
— зеленая 313, 505
— лесная 308, 505
— мускусная 311, 505
— садовая 312, 505

Живокость высокая 45
— полевая 43
Ирга 499
— канадская 255, 503
— колосистая 256, 503
— круглолистная 254, 503

Калган 343
Калужница болотная 32
Камнеломка 501
— болотная 156, 501
— восходящая 159, 501
— зернистая 162, 501
— трехпалая 157, 501
Камнеломковые 501
Керрия японская 284
Кизильник 503
— блестящий 218, 503
— войлочный 222, 503
— горизонтальный 220, 503
— многоцветковый 223, 503
— развесистый 219, 503
— цельнокрайний 221, 503
— черноплодный 216, 503
Китайка 236
Клубника 311
Княженика 290
Костяника арктическая . . . 290, 504
— каменистая 295, 505
Кровохлебка 506
— аптечная 416, 506
Крыжовник 501
— отклоненный . . . 192, 501, 502
Кувшинка 500
— белая 116, 500
— чистобелая 119, 500
Кувшинковые 500
Кубышка 500
— жёлтая 120, 500
— малая 122, 500
Купальница европейская 34, 499
Курильский чай 505
— — кустарниковый . . . 317, 505

Лабазник 506
— вязолистный 357, 506
— обнаженный 359, 506
— шестилепестный 359, 506
Лапчатка 505
— вильчатая 324, 506
— Гейденрейха 335, 506
— Гольдбаха 336, 506
— гусиная 345, 501
— Кранца 337, 505
Лапчатка неблестящая . . . 327, 505
— низкая 331, 506
— норвежская 332, 505
— песчаная 341, 505
— ползучая 345, 505
— полупесчаная 342, 505
— прямая 328, 506
— прямостоячая 343, 505
— серебристая 326, 505
— средняя 333, 506
— Табернемонтана 340, 505
Лжекеррия 285, 504
Ломонос прямой 64
Лютик 497
— длиннолистный 80
— дубравный 90, 497
— едкий 92, 497
— жгучий 80
— золотистый 82
— кашубский 84
— клубненосный 90, 498
— многоцветковый 88
— полевой 95, 497
— ползучий 86
— распростертый 82
— Стевена 94, 497
— шерстистый 92, 497
— ядовитый 86
Лютиковые 497

Магония 499
— падуболистная 112, 499
Малина 505
— душистая 296, 504
— обыкновенная 298, 505
Малиноклен 504
Мамура 290
Манжетка 506
— близкая 375
— волнистолистная 380
— голостебельная 395
— городковатая 388
— жестковолосистостебельная . 369
— клубочковая 397
— малая 365
— остроугольная 385
— пастушья 372
— полулунная 382
— приальпийская 405
— сарматская 377
— сверкающая 383
— семиугольниковая 391
— складчатая 367
— тонкостебельная 393

Манжетка туманная 401
— тупая 403
Миндаль 507
— калмыцкий 474
— низкий 474
— трехлопастный 477
Молодило 500
— отпрысковое 132, 500
Морошка приземистая 288, 504
Мышехвостик маленький 64

Невзрачница 506
— полевая 409, 506

Очиток 500
— белый 138, 500
— большой 140, 501
— едкий 136, 500
— пурпуровый 142, 501

Печеночница обыкновенная 54
Пион Марьин-корень 30
— белоцветковый 30
Полуница 313
Поляника 290
Прострел луговой 60
— раскрытый 57, 499
Пузыреплодник 502
— амурский 200
— головчатый 203
— калинолистный 201

Репейник 506
— аптечный 412, 506
— волосистый 413, 506
— пахучий 506
Роголистник погруженный . . 125, 500
Роголистниковые 500
Родотипос красивый 285, 504
Роза 506
— Афцелиуса 452, 506
— вонючая 439
— войлочная 441
— иглистая 431
— кожистолистная 457
— колючейшая 438
— коричная 432, 506
— морщинистая 429
— мягкая 444
— сизая 435
— собачья 460, 506
— щитконосная 462
— яблочная 447
— эглантерия 349
Розовые 504
Розоцветные 502
Рябина 503, 503
— ария 246, 503
— гибридная 248
— обыкновенная 240, 503
— промежуточная 244, 503
— финская 246, 503
Рябинник 502
— рябинолистный 213, 502

Сабельник 505
— болотный 316, 505
Селезеночник 501
— обыкновенный 166, 501
Сибирка яблоня 237
— алтайская 210
Слива 507
— домашняя 469
— колючая 465
— растопыренная 472
Сливовые 507
Смородина 501, 502
— альпийская 186, 502
— глухая 186
— золотая 190
— обыкновенная . . . 181, 501, 502
— пушистая 184, 502
— светлая 190
— черная 184, 502
Спирейные 502

Таволга 502
— Бильярда 206
— Ван Гутта 210
— городчатая 209
— дубровколистная 208
— иволистная 205
— средняя 209
— японская 206
Терн 465
Тернослив 471
Тиллея 500
— водная 130, 500
Ткемали 472
Толстянковые 500

Узик 343

Хеномелес 503
— лагенария 251
— низкий 251
— японский 251

Черемуха 507
— виргинская 486
— кистевая 490
— Маака 492, 507
— обыкновенная 490, 507
— поздняя 487
Черешня 480
Черноголовник 506
— кровохлебковый 418, 506
— многобрачный 419, 507
Чернушка дамасская 36
Чистец весенний 66
Чубушник 502
— обыкновенный 172
— широколистный 174

Шелковник 498
— волосолистный 72, 498
Шелковник дихотомический . . . 76, 498
— Жилибера 74, 498
— морской 74, 498
— расходящийся 71, 498
— фенхелевидный 70, 498
Шиповник 506

Яблоневые 503
Яблоня 503
— дикая 231
— домашняя 232
— Недзвецкого 235
— Палласова 237
— сибирская 237
— сливолистная 236
— ягодная 237

SISUKORD

	Lk.
«Eesti NSV floora» II köites käsitletud liikide süstemaatiline nimestik	5
Eessõna. Koostanud A. Vaga	17
Hõimkond katteseemnetaimed ehk õistaimed — *Angiospermae* seu *Anthophyta*. Koostanud A. Vaga	19
1. selts tulikalised — *Ranales* ja seltsi *Ranales* Eesti NSV-s esinevate sugukondade määramise tabel. Koostanud A. Vaga	23
1. sugukond tulikalised — *Ranunculaceae*. Koostanud E. Varep	24
2. sugukond kukerpuulised — *Berberidaceae*. Koostanud A. Vaga	107
3. sugukond vesiroosilised — *Nymphaeaceae*. Koostanud A. Vaga	114
4. sugukond kardheinalised — *Ceratophyllaceae*. Koostanud S. Talts	124
2. selts roosõielised — *Rosales* ja Eesti NSV-s esinevate sugukondade määramise tabel. Koostanud A. Vaga	127
1. sugukond paksulehelised — *Crassulaceae*. Koostanud A. Vaga	128
2. sugukond kivirikulised — *Saxifragaceae*. Koostanud S. Talts	145
3. sugukond roosõielised — *Rosaceae*. Koostanud K. Eichwald	195
Сем. Лютиковые. (Резюме.) Составила Э. Вареп	497
Сем. Барбарисовые. (Резюме.) Составил А. Вага	499
Сем. Кувшинковые. (Резюме.) Составил А. Вага	500
Сем. Роголистниковые. (Резюме.) Составила С. Тальтс	500
Сем. Толстянковые. (Резюме.) Составил А. Вага	500
Сем. Камнеломковые. (Резюме.) Составила С. Тальтс	501
Сем. Розоцветные. (Резюме.) Составил К. Эйхвальд	502
Eesti NSV floora II köites mainitud süstemaatiliste ühikute teaduslikkude nimede ja sünonüümide tähestikuline register	508
Eestikeelsete taimenimede tähestikuline register	523
Алфавитный указатель русских названий растений II тома Флоры Эстонской ССР	528

ФЛОРА ЭСТОНСКОЙ ССР II
Второе издание
На эстонском и русском языках
Эстонское Государственное Издательство
Таллин, Пярнуское шоссе, 10

*

Toimetaja A. Pärn
Kunstiline toimetaja H. Keigo
Tehniline toimetaja H. Kohu
Korrektorid H. Peel ja S. Ridala

Ladumisele antud 27. IV 1962. Trükkimisele antud 9. VIII 1962. Paber 70 × 108, 1/16. Trükipoognaid 33,25. Formaadile 60 × 92 kohaldatud trükipoognaid 45,55. Arvestuspoognaid 39. Trükiarv 2000. MB-07101. Tellimise nr. 4151. Hans Heidemanni nimeline trükikoda, Tartu, Ülikooli 17/19. II

Hind rbl. 2.93

4—4





B-1944
2.

TÜ RAAMATUKOGU
1 0300 00431665 1