EESTI NSV FLOORA

VIII

EESTI NSV FLOORA

АКАДЕМИЯ НАУК ЭСТОНСКОЙ ССР
ИНСТИТУТ ЗООЛОГИИ И БОТАНИКИ

ФЛОРА ЭСТОНСКОЙ ССР

VIII

СОСТАВИЛИ:

Л. ВИЛЬЯСОО, К. КАЛАМЕЭС, М. КАСК, Х. КРАЛЛЬ, В. КУУСК, В. МАЗИНГ, А. ПАЙВЕЛЬ, В. ПУУСЕПП, А. РЕММЕЛЬ, С. ТАЛЬТС, Ю. ТАММ, К. ЭЙХВАЛЬД

ИЗДАТЕЛЬСТВО «ВАЛГУС»
ТАЛЛИН 1971

EESTI NSV TEADUSTE AKADEEMIA
ZOOLOOGIA JA BOTAANIKA INSTITUUT

EESTI NSV FLOORA

VIII

KOOSTANUD

K. EICHWALD, K. KALAMEES, M. KASK, H. KRALL, V. KUUSK,
V. MASING, A. PAIVEL, V. PUUSEPP, A. REMMEL, S. TALTS,
Ü. TAMM, L. VILJASOO

KIRJASTUS «VALGUS»
TALLINN 1971

58
E21

УДК 581.9+582.6/9

ФЛОРА ЭСТОНСКОЙ ССР VIII.

Вильясоо Л., Каламеэс К., Каск М., Кралль Х., Кууск В., Мазинг В., Пайвель А., Пуусепп В., Реммель А., Тальтс С., Тамм Ю., Эйхвальд К.

Таллин, «Валгус», 1971, ... (эст.; рез. русск., англ.)

В VIII томе Флоры Эстонской ССР рассматриваются 32 семейства из 10 порядков с 254 видами, произрастающими на территории Эстонии. Наибольшими, имеющими также наибольшее народнохозяйственное значение, семействами являются из них семейства Caryophyllaceae, Polygonaceae и Salicaceae. В VIII томе даются критически обработанные описания этих 254 видов и указывается их значение с точки зрения народного хозяйства. К числу видов, рассматриваемых в этом томе, относятся декоративные растения, пригодные для озеленения, разные полевые, садовые и овощные культуры, растения, служащие как источники промышленного и лекарственного сырья, а также сорняки. Кроме эндемиков описываются и пришельцы и интродуцированные виды. В целях наглядности приводятся многочисленные иллюстрации, в общем количестве около 370.

2—10—5
27—70

EESTI NSV FLOORA VIII KÖITES KÄSITLETUD LIIKIDE SÜSTEMAATILINE NIMESTIK

28. SELTS NAISTEPUNALAADSED — *GUTTIFERALES*

1. sugukond naistepunalised — *Hypericaceae* A. L. Juss.

1. perekond naistepuna — *Hypericum* L.
1. sektsioon *Hypericum*
1. alamsektsioon *Oligostema* Boiss.

Lk.

1. Lamav naistepuna — *Hypericum humifusum* L. 22

2. alamsektsioon *Homotaenium* R. Keller

2. Karvane naistepuna — *Hypericum hirsutum* L. 24
3. Kandiline naistepuna — *Hypericum maculatum* Crantz 26
+4. Mägi-naistepuna — *Hypericum montanum* L. 28

3. alamsektsioon *Hypericum*

5. Liht-naistepuna — *Hypericum perforatum* L. 31

29. SELTS KANARBIKULAADSED — *ERICALES*

1. sugukond kanarbikulised — *Ericaceae* A. L. Juss.

1. perekond kail — *Ledum* L.

1. Sookail — *Ledum palustre* L. 39

2. perekond küüvits — *Andromeda* L.

1. Küüvits — *Andromeda polifolia* L. 42

3. perekond hanevits — *Chamaedaphne* Moench

1. Hanevits — *Chamaedaphne calyculata* (L.) Moench 44

4. perekond leesikas — *Arctostaphylos* Adans.

1. Leesikas — *Arctostaphylos uva-ursi* (L.) Spreng. 47

5. perekond kanarbik — *Calluna* Salisb.

10 1. Kanarbik — *Calluna vulgaris* (L.) Hill 49

2. sugukond mustikalised — *Vacciniaceae* Lindl.

1. perekond mustikas — *Vaccinium* L.

1. Harilik mustikas — *Vaccinium myrtillus* L. 53
2. Sinikas — *Vaccinium uliginosum* L. 56

2. perekond pohl — *Rhodococcum* (Rupr.) Avr.

1. Harilik pohl — *Rhodococcum vitis-idaea* (L.) Avr. 58

3. perekond jõhvikas — *Oxycoccus* Adans.

1. Harilik jõhvikas — *Oxycoccus palustris* Pers. 62
2. Väikeseviljaline jõhvikas — *Oxycoccus microcarpus* Turcz. 64

3. **sugukond uibulehelised** — *Pyrolaceae* Lindl.

1. perekond uibuleht — *Pyrola* L.

1. Rohekas uibuleht — *Pyrola virescens* Schweigg. 69
2. Ümaralehine uibuleht — *Pyrola rotundifolia* L. 71
3. Keskmine uibuleht — *Pyrola media* Swartz 73
4. Väike uibuleht — *Pyrola minor* L. 75

2. perekond kuningakübar — *Moneses* Salisb.

1. Kuningakübar — *Moneses uniflora* (L.) A. Gray 77

3. perekond lakkleht — *Ramischia* Opiz

1. Harilik lakkleht — *Ramischia secunda* (L.) Garcke 80

4. perekond talvik — *Chimaphila* Pursh

1. Harilik talvik — *Chimaphila umbellata* (L.) Nutt. 82

4. sugukond seenlillelised — *Monotropaceae* Nutt.

1. perekond seenlill — *Monotropa* L.

1. Harilik seenlill — *Monotropa hypopitys* L. 84

5. sugukond kukemarjalised — *Empetraceae* S. F. Gray

1. perekond kukemari — *Empetrum* L.

1. Harilik kukemari — *Empetrum nigrum* L. 87

30. SELTS SARRATSEENIALAADSED — *SARRACENIALES*

1. sugukond huulheinalised — *Droseraceae* Salisb.

1. perekond huulhein — *Drosera* L.

1. Ümaralehine huulhein — *Drosera rotundifolia* L. 92
2. Pikalehine huulhein — *Drosera anglica* Huds. 95
3. Vahelmine huulhein — *Drosera intermedia* Hayne 97

31. SELTS LINALEHIKULAADSED — *SANTALALES*

1. sugukond linalehikulised — *Santalaceae* R. Brown

1. perekond linalehik — *Thesium* L.

1. Püst-linalehik — *Thesium ebracteatum* Hayne 101
2. Alpi linalehik — *Thesium alpinum* L. 102
3. Haruline linalehik — *Thesium ramosum* Hayne 103
4. Siberi linalehik — *Thesium refractum* C. A. Mey. 105

32. SELTS NELGILAADSED — *CENTROSPERMAE*

1. sugukond öövõielised — *Nyctaginaceae* Lindl.

1. perekond imelill — *Mirabilis* L.

△ 1. Lõhnatu imelill — *Mirabilis jalapa* L. 108

2. **sugukond rebasheinalised** — *Amaranthaceae* A. L. Juss.

1. perekond mätashari — *Celosia* L.

△ 1. Kõrge mätashari — *Celosia plumosa* hort. 110
△ 2. Madal mätashari — *Celosia cristata* L. 111

2. perekond rebashein — *Amaranthus* L.

★ 1. Sinkjas rebashein — *Amaranthus lividus* L. 115
★ 2. Valge rebashein — *Amaranthus albus* L. 117
★ 3. Thellungi rebashein — *Amaranthus Thellungianus* (Nevski) 121
★ 4. Kreeka rebashein — *Amaranthus graecizans* L. 123
★ 5. Lamav rebashein — *Amaranthus blitoides* S. Wats. 124
40 ★ 6. Tähkjas rebashein — *Amaranthus retroflexus* L. 127
★ 7. Värd-rebashein — *Amaranthus hybridus* L. 127
★ 8. Laiuv rebashein — *Amaranthus patulus* Bertol. 131
△ 9. Pöörisjas rebashein — *Amaranthus paniculatus* L. 133
△ 10. Longus rebashein — *Amaranthus caudatus* L. 137

3. perekond gomfreena — *Gomphrena* L.

△ 1. Kerajas gomfreena — *Gomphrena globosa* L. 138

3. **sugukond maltsalised** — *Chenopodiaceae* Vent.

1. alamsugukond *Chenopodioideae*

1. triibus *Betae* Moq.

1. perekond peet — *Beta* L.

△ 1. Harilik peet — *Beta vulgaris* L. 144

2. triibus *Chenopodieae* C. A. Mey.

2. perekond hanemalts — *Chenopodium* L.

1. sektsioon *Botryoides* C. A. Mey.

1. alamsektsioon *Botrys* (C. Koch) Aell. et M. Iljin

★ 1. Kobar-hanemalts — *Chenopodium botrys* L. 148

2. alamsektsioon *Teloxys* (Moq.) Aell. et M. Iljin

★ 2. Oga-hanemalts — *Chenopodium aristatum* L. 149

2. sektsioon *Agathophyton* (Moq.) Benth. et Hook.

3. Tervelehine hanemalts — *Chenopodium bonus-Henricus* L. 150

3. sektsioon *Blitum* (L.) Puusepp

1. alamsektsioon *Blitum*

50 4. Vits-hanemalts — *Chenopodium foliosum* (Moench) Asch. 153

2. alamsektsioon — *Capitata* Kowal

5. Peajas hanemalts — *Chenopodium capitatum* (L.) Asch. 154

4. sektsioon *Pseudoblitum* Benth. et Hook. fil., em. Aell.

1. alamsektsioon *Viridia* Prod.

6. Punane hanemalts — *Chenopodium rubrum* L. 157

2. alamsektsioon *Glauca* Prod.

7. Vesihaljas hanemalts — *Chenopodium glaucum* L. 158

5. sektsioon *Chenopodium*

1. alamsektsioon — ***Grossefoveata*** Aell. et M. Iljin

8. Värd-hanemalts — *Chenopodium hybridum* L. 161

2. alamsektsioon — ***Polysperma*** Kowal

9. Paljuseemneline hanemalts — *Chenopodium polyspermum* L. 163

3. alamsektsioon *Undata* Aell. et M. Iljin

10. Müür-hanemalts — *Chenopodium murale* L. 165

4. alamsektsioon ***Cellulata*** (Aell. et M. Iljin) Aell.

11. Roheline hanemalts — *Chenopodium viride* L. 167

5. alamsektsioon *Acuminata* Aell. et M. Iljin

★ 12. Teravatipuline hanemalts — *Chenopodium acuminatium* Willd. 169

6. alamsektsioon *Lejosperma* Aell. et M. Iljin

★ 13. Võõr-hanemalts — *Chenopodium pratericola* Rydb. 169

14. Linn-hanemalts — *Chenopodium urbicum* L. 171

15. Valge hanemalts — *Chenopodium album* L. 173

3. triibus *Atripliceae* C. A. Mey.

3. perekond spinat — ***Spinacia*** L.

△ 1. Aedspinat — *Spinacia oleracea* L. 175

4. perekond malts — ***Atriplex*** L.

1. sektsioon *Dichosperma* Dumort.

1. Aedmalts — *Atriplex hortensis* L. 179

2. Läikmalts — *Atriplex nitens* Schkuhr 181

2. sektsioon *Atriplex*

3. Harilik malts — *Atriplex patula* L. 181

4. Varajane malts — *Atriplex praecox* Hülph. 184

5. Väike malts — *Atriplex longipes* Drej. 185

6. Odalehine malts — *Atriplex hastata* L. 186

7. Randmalts — *Atriplex litoralis* L. 188

8. Noollehine malts — *Atriplex calotheca* (Rafn) Fr. 188

9. Sile malts — *Atriplex glabriuscula* Edm. 191

3. sektsioon *Sclerocalymma* Asch.

★ 10. Tatari malts — *Atriplex tatarica* L. 193

4. sektsioon *Obione* C. A. Mey.

★ 11. Siberi malts — *Atriplex sibirica* L. 195

5. perekond aksüüris — ***Axyris*** L.

★ 1. Aasia aksüüris — *Axyris amaranthoides* L. 197

6. perekond soolmalts — ***Halimione*** Aell.

1. Hall soolmalts — *Halimione pedunculata* (L.) Aell. 198

4. triibus *Camphorosmeae* Moq.

7. perekond londeesia — ***Londesia*** Fisch. et Mey.

★ 1. Karvaseõieline londeesia — *Londesia eriantha* Fisch. et Mey. 200

8. perekond kohhia — *Kochia* Roth

★ 1. Aedkohhia — *Kochia scoparia* (L.) Schrad. 201
★ 2. Sieversi kohhia — *Kochia Sieversiana* (Pall.) C. A. Mey. 203

5. triibus *Corispermeae* Moq.

9. perekond lurssvili — *Corispermum* L.

★ 1. Siberi lurssvili — *Corispermum sibiricum* M. Iljin 204

6. triibus *Salicornieae* Dumort.

10. perekond soolarohi — *Salicornia* L.

80 1. Harilik soolarohi — *Salicornia europaea* L. 205

2. alamsugukond *Salsoloideae* Lek.

7. triibus *Suaedeae* Reichenb.

11. perekond soodahein — *Suaeda* Forsk.

1. Rand-soodahein — *Suaeda maritima* (L.) Dumort. 208
★ 2. Soolak-soodahein — *Suaeda salsa* (L.) Pall. 209

8. triibus *Salsoleae* C. A. Mey.

12. perekond ogamalts — *Salsola* L.

1. sektsioon *Kali* (Adans.) Ulbr.

★ 1. Vits-ogamalts — *Salsola ruthenica* M. Iljin 211
2. Rand-ogamalts — *Salsola kali* L. 212
★ 3. Kink-ogamalts — *Salsola collina* Pall. 214

4. sugukond reiarohulised — *Illecebraceae* Lindl.

1. triibus *Paronychieae* Pax

1. perekond reiarohi — *Herniaria* L.

1. Sööt-reiarohi — *Herniaria glabra* L. 216

5. sugukond nelgilised — *Caryophyllaceae* A. L. Juss.

1. alamsugukond *Alsinoideae* (DC.) Vierh.

1. triibus *Sperguleae* Vierh.

1. perekond nälghein — *Spergula* L.

1. Harilik nälghein — *Spergula arvensis* L. s. str. 224
2. Külvi-nälghein — *Spergula sativa* Boenn. 225
3. Suur nälghein — *Spergula maxima* Weihe 227
90 ★ 4. Kevad-nälghein — *Spergula vernalis* Willd. 227

2. perekond sõlmhein — *Spergularia* (Pers.) J. et C. Presl

1. Lääne-sõlmhein — *Spergularia marginata* (DC.) Kittel 231
2. Punane sõlmhein — *Spergularia rubra* (L.) J. et C. Presl 232
3. Rand-sõlmhein — *Spergularia salina* J. et C. Presl 233

2. triibus *Alsineae* Pax et Hoffm.

3. perekond merihumur — *Honckenya* Ehrh.

1. Merihumur — *Honckenya peploides* (L.) Ehrh. 235

4. perekond kesakann — *Sagina* L.

1. sektsioon *Sagina*

1. Lamav kesakann — *Sagina procumbens* L. 238

2. sektsioon *Spergella* Reichenb.

2. Rand-kesakann — *Sagina maritima* G. Don 240
3. Sõlmine kesakann — *Sagina nodosa* (L.) Fenzl 241

5. perekond liivkann — *Arenaria* L.

1. alamperekond *Arenaria*

1. Harilik liivkann — *Arenaria serpyllifolia* L. 243

2. alamperekond *Eremogone* Fenzl

\+ 2. Palu-liivkann — *Arenaria stenophylla* Led. 246

6. perekond tähthein — *Stellaria* L.

1. sektsioon *Stellaria*

100 1. Salu-tähthein — *Stellaria nemorum* L. 249
2. Vesihein — *Stellaria media* (L.) Vill. 249
3. Kahvatu tähthein — *Stellaria pallida* (Dumort.) Piré 252
4. Mets-tähthein — *Stellaria holostea* L. 253
5. Turd-tähthein — *Stellaria crassifolia* Ehrh. 255
6. Oras-tähthein — *Stellaria graminea* L. 257
7. Soo-tähthein — *Stellaria palustris* Retz. 259
8. Oja-tähthein — *Stellaria alsine* Grimm 260
9. Varju-tähthein — *Stellaria longifolia* Mühlenb. ex Willd. 263

7. perekond võsalill — *Moehringia* L.

1. Harilik võsalill — *Moehringia trinervia* (L.) Clairv. 264
110 \+ 2. Ida-võsalill — *Moehringia lateriflora* (L.) Fenzl 266

8. perekond vesitähthein — *Myosoton* Moench

1. Vesitähthein — *Myosoton aquaticum* (L.) Moench 269

9. perekond kadakkaer — *Cerastium* L.

1. alamperekond *Cerastium*

1. Kevad-kadakkaer — *Cerastium semidecandrum* L. 272
2. Madal kadakkaer — *Cerastium glutinosum* Fr. 273
3. Harilik kadakkaer — *Cerastium holosteoides* Fr. 274
\+ 4. Mägi-kadakkaer — *Cerastium lanatum* Lam. 277
5. Põld-kadakkaer — *Cerastium arvense* L. 278
△ 6. Biebersteini kadakkaer — *Cerastium Biebersteinii* DC. 279
△ 7. Karvane kadakkaer — *Cerastium tomentosum* L. 283

3. triibus *Scleranthеae* Vierh.

10. perekond kaderohi — *Scleranthus* L.

1. Hall kaderohi — *Scleranthus perennis* L. 284
120 2. Põld-kaderohi — *Scleranthus annuus* L. 284

2. alamsugukond *Silenoideae* (Lindl.) A. Braun

1. triibus *Diantheae* (Reichenb.) Pax et Hoffm.

11. perekond kipslill — *Gypsophila* L.

1. alamperekond *Rokejeka* (Forsk.) Graebn.

1. Kännas-kipslill — *Gypsophila fastigiata* L. 288
△, ★ 2. Pööris-kipslill — *Gypsophila paniculata* L. 291
△ 3. Kaunis kipslill — *Gypsophila elegans* Marsch.-Bieb. 292

2. alamperekond *Macrorrhizae* Boiss.

4. Müür-kipslill — *Gypsophila muralis* L. 294

12. perekond nelk — *Dianthus* L.

1. alamperekond *Armeriastrum* Ser.

△ 1. Kartuusia nelk — *Dianthus carthusianorum* L. 297
△ 2. Habenelk — *Dianthus barbatus* L. 297

2. alamperekond *Dianthus*

△ 3. Hiina nelk — *Dianthus chinensis* L. 299
4. Nurmnelk — *Dianthus deltoides* L. 299
△ 5. Aednelk — *Dianthus caryophyllus* L. 300
130 △ 6. Sulgnelk — *Dianthus plumarius* L. 303
7. Nõmmnelk — *Dianthus arenarius* L. 303
8. Aasnelk — *Dianthus superbus* L. 305

13. perekond lehmalill — *Vaccaria* Med.

★ 1. Põld-lehmalill — *Vaccaria pyramidata* Med. 308

14. perekond seebilill — *Saponaria* L.

△ 1. Harilik seebilill — *Saponaria officinalis* L. 310

2. triibus *Lychnideae* (Reichenb.) A. Braun

1. alamtriibus *Cucubalinae* Pax et Hoffm.

15. perekond pugulill — *Cucubalus* L.

△ 1. Pugulill — *Cucubalus baccifer* L. 313

2. alamtriibus *Sileninae* Pax et Hoffm.

16. perekond hädaras — *Elisanthe* Reichenb.

+ 1. Pihkane hädaras — *Elisanthe viscosa* (L.) Rupr. 316
2. Ööhädaras — *Elisanthe noctiflora* (L.) Rupr. 317

17. perekond pusurohi — *Melandrium* Roehl.

1. Punane pusurohi — *Melandrium rubrum* (Weig.) Garcke 319
2. Valge pusurohi — *Melandrium album* (Mill.) Garcke 320

18. perekond tulinelk — *Lychnis* L.

140 △ 1. Helkiv tulinelk — *Lychnis fulgens* Fisch. 322
△ 2. Loitev tulinelk — *Lychnis chalcedonica* L. 324

19. perekond käokann — *Coronaria* A. Braun

1. Harilik käokann — *Coronaria flos-cuculi* (L.) A. Braun 326

20. perekond põisrohi — *Silene* L.

1. alamperekond *Behen* (Moench) Bunge

1. Harilik põisrohi — *Silene cucubalus* Wibel 328

2. alamperekond *Silene*

★ 2. Harkjas põisrohi — *Silene dichotoma* Ehrh. 330
+ 3. Palu-põisrohi — *Silene chlorantha* (Willd.) Ehrh. 332

∓ 4. Tatari põisrohi — *Silene tatarica* (L.) Pers. 334
5. Longus põisrohi — *Silene nutans* L. 337

3. alamperekond *Otites* (Adans.) Schischk.

★ 6. Liiv-põisrohi — *Silene pseudotites* Bess. 337

21. perekond tõrvalill — *Viscaria* Roehl.

1. Harilik tõrvalill — *Viscaria vulgaris* Roehl. 340

22. perekond äiakas — *Agrostemma* L.

150 1. Harilik äiakas — *Agrostemma githago* L. 342

6. sugukond portulakilised — *Portulacaceae* A. L. Juss.

1. perekond allikrohi — *Montia* L.

1. Läikviljaline allikrohi — *Montia lamprosperma* Cham. 344
2. Oja-allikrohi — *Montia rivularis* K. Gmel. 345

2. perekond portulak — *Portulaca* L.

★ 1. Harilik portulak — *Portulaca oleracea* L. 347
△ 2. Aed-portulak — *Portulaca sativa* Haw. 349
△ 3. Suureõieline portulak — *Portulaca grandiflora* Hook. 349

33. SELTS NÕGESELAADSED — *URTICALES*

1. sugukond mooruselised — *Moraceae* Link

1. perekond mooruspuu — *Morus* L.

△ 1. Valge mooruspuu — *Morus alba* L. 354

2. sugukond kanepilised — *Cannabaceae* Endl.

1. perekond humal — *Humulus* L.

1. Harilik humal — *Humulus lupulus* L. 362

2. perekond kanep — *Cannabis* L.

△ 1. Harilik kanep — *Cannabis sativa* L. 364
2. Metsik kanep — *Cannabis ruderalis* Janisch. 367

3. sugukond nõgeselised — *Urticaceae* A. L. Juss.

1. perekond nõges — *Urtica* L.

160 1. Raudnõges — *Urtica urens* L. 371
2. Kõrvenõges — *Urtica dioica* L. 373

4. sugukond jalakalised — *Ulmaceae* Mirb.

1. perekond jalakas — *Ulmus* L.

1. sektsioon *Blepharocarpus* Dumort.

1. Künnapuu — *Ulmus laevis* Pall. 379

2. sektsioon *Madocarpus* Dumort.

1. alamsektsioon *Foliaceae* Schneid.

△ 2. Põldjalakas — *Ulmus carpinifolia* Gled. 382

2. alamsektsioon *Glabrae* Schneid.

3. Harilik jalakas — *Ulmus glabra* Huds. 385

34. SELTS TATRALAADSED — *POLYGONALES*

1. sugukond tatralised — *Polygonaceae* A. L. Juss.

1. alamsugukond *Polygonoideae* Meisn.

1. triibus *Rumiceae* Dumort.

1. perekond rabarber — *Rheum* L.

△ 1. Kurdlehine rabarber — *Rheum rhabarbarum* L. 394
△ 2. Harilik rabarber — *Rheum rhaponticum* L. 395

2. perekond põhjaoblikas — *Oxyria* Hill

1. Harilik põhjaoblikas — *Oxyria digyna* (L.) Hill 396

3. perekond oblikas — *Rumex* L.

1. sektsioon *Acetosella* Meisn.

1. Väike oblikas — *Rumex acetosella* L. 400
2. Ahtalehine oblikas — *Rumex tenuifolius* (Wallr.) Á. Löve 402

2. sektsioon *Acetosa* (Mill.) Campd.

170 3. Hapu oblikas — *Rumex acetosa* L. 405
4. Aasoblikas — *Rumex thyrsiflorus* Fing. 405

3. sektsioon *Rumex*

5. Koduoblikas — *Rumex longifolius* DC. 407
6. Soome oblikas — *Rumex fennicus* (Murb.) Murb. 410
7. Vesioblikas — *Rumex aquaticus* L. 412
8. Hobuoblikas — *Rumex confertus* Willd. 413
△ 9. Spinatoblikas — *Rumex patientia* L. 417
10. Kärnoblikas — *Rumex crispus* L. 418
★ 11. Idaoblikas — *Rumex stenophyllus* Led. 421
12. Jõgioblikas — *Rumex hydrolapathum* Huds. 423
180 13. Tõmbilehine oblikas — *Rumex obtusifolius* L. 423
14. Merioblikas — *Rumex maritimus* L. 426

2. triibus *Polygoneae* Dammer

4. perekond kirburohi — *Polygonum* L.

1. sektsioon *Polygonum*

1. Rand-kirburohi — *Polygonum oxyspermum* C. A. Mey. et Bunge . . . 432
2. Erilehine linnurohi — *Polygonum aviculare* L. 435
3. Ahtalehine linnurohi — *Polygonum neglectum* Bess. 437
4. Harilik linnurohi — *Polygonum arenastrum* Bor. 437
5. Lamav linnurohi — *Polygonum calcatum* Lindm. 441

2. sektsioon *Persicaria* (Mill.) Meisn.

6. Vesi-kirburohi — *Polygonum amphibium* L. 443
7. Harilik kirburohi — *Polygonum persicaria* L. 447
8. Kahar kirburohi — *Polygonum lapathifolium* L. 449
190 9. Lina-kirburohi — *Polygonum linicola* (A. Schwarz) Sut. 452
10. Mõru kirburohi — *Polygonum hydropiper* L. 452
11. Väike kirburohi — *Polygonum minus* Huds. 455

3. sektsioon *Aconogonon* Meisn.

△ 12. Weyrichi kirburohi — *Polygonum Weyrichii* Fr. Schmidt 457
△ 13. Alpi kirburohi — *Polygonum alpinum* All. 457

4. sektsioon *Bistorta* (Mill.) Meisn.

14. Ussitatar — *Polygonum bistorta* L. 459
15. Pung-kirburohi — *Polygonum viviparum* L. 461

5. sektsioon *Tiniaria* Meisn.

16. Konnatatar — *Polygonum convolvulus* L. 463
17. Võsa-kirburohi — *Polygonum dumetorum* L. 465
△ 18. Vooljas kirburohi — *Polygonum cuspidatum* Sieb. et Zucc. 465
200 △ 19. Sahhalini kirburohi — *Polygonum sachalinense* Fr. Schmidt 468

5. perekond tatar — *Fagopyrum* Moench

△ 1. Harilik tatar — *Fagopyrum esculentum* Moench 469
2. Idatatar — *Fagopyrum tataricum* (L.) Dumort. 471

35. SELTS TINAJUURELAADSED — *PLUMBAGINALES*

1. sugukond tinajuurelised — *Plumbaginaceae* A. L. Juss.

1. perekond merikann — *Armeria* Willd.

1. Roosa merikann — *Armeria elongata* (Hoffm.) C. Koch 475

36. SELTS NURMENUKULAADSED — *PRIMULALES*

1. sugukond nurmenukulised — *Primulaceae* Vent.

1. triibus *Lysimachieae* Reichenb.

1. alamtriibus *Lysimachiinae* Pax

1. perekond metsvits — *Lysimachia* L.

1. sektsioon *Nummularia* (Gil.) Klatt

1. Roomav metsvits — *Lysimachia nummularia* L. 480

2. sektsioon *Lysimachia*

2. Harilik metsvits — *Lysimachia vulgaris* L. 482

2. perekond ussilill — *Naumburgia* Moench

1. Ussilill — *Naumburgia thyrsiflora* (L.) Reichenb. 483

3. perekond laanelill — *Trientalis* L.

1. Harilik laanelill — *Trientalis europaea* L. 485

4. perekond rannikas — *Glaux* L.

1. Rannikas — *Glaux maritima* L. 488

2. alamtriibus *Anagallidinae* (Dumort.) Pax

5. perekond varsapõlv — *Anagallis* L.

1. Põld-varsapõlv — *Anagallis arvensis* L. 490

6. perekond pisikas — *Centunculus* L.

210 1. Põldpisikas — *Centunculus minimus* L. 493

2. triibus *Primuleae* Dumort.

7. perekond nurmenukk — *Primula* L.

1. alamperekond *Primula*

1. Varretu priimula — *Primula vulgaris* Huds. 495
2. Kõrge priimula — *Primula elatior* (L.) Hill 496

3. Harilik nurmenukk — *Primula veris* L. 498
2. alamperekond *Aleuritia* (Duby) Wendelbo
4. Pääsusilm — *Primula farinosa* L. 499
8. perekond nõmmkann — *Androsace* L.
1. Harilik nõmmkann — *Androsace septentrionalis* L. 502
9. perekond vesisulg — *Hottonia* L.
1. Harilik vesisulg — *Hottonia palustris* L. 504
3. triibus *Samoleae* Reichenb.
10. perekond randpung — *Samolus* L.
= 1. Liht-randpung — *Samolus Valerandii* L. 506

37. SELTS PAJULAADSED — *SALICALES*

1. sugukond pajulised — *Salicaceae* Mirb.

1. perekond pappel — *Populus* L.

1. sektsioon *Populus*

1. alamsektsioon *Populus*

△ 1. Hõbepappel — *Populus alba* L. 518
△ 2. Hall pappel — *Populus* ×*canescens* J. E. Smith 520

2. alamsektsioon *Trepidae* (Dode) Tamm

220 3. Harilik haab — *Populus tremula* L. 522

2. sektsioon *Aigeiros* Duby

1. alamsektsioon *Aigeiros*

△ 4. Must pappel — *Populus nigra* L. 525
△ 5. Itaalia pappel — *Populus pyramidalis* Roz. 527

2. alamsektsioon *Americanae* Bug.

△ 6. Kanada pappel — *Populus deltoides* Marsh. 528
△ 7. Euroameerika pappel — *Populus* × *euramericana* (Dode) Guin. 531

3. sektsioon *Tacamahaca* Spach

1. alamsektsioon *Tacamahaca*

△ 8. Palsamipappel — *Populus tacamahaca* Mill. 535
△ 9. Korea pappel — *Populus koreana* Rehd. 536
△ 10. Ontaario pappel — *Populus* ×*gileadensis* Roul. 537
△ 11. Lõhnav pappel — *Populus suaveolens* Fisch. 538
△ 12. Tumedalehine pappel — *Populus tristis* Fisch. 541

2. alamsektsioon *Laurifoliae* (Dode) Tamm

230 △ 13. Loorberpappel — *Populus laurifolia* Led. 543
△ 14. Hiina pappel — *Populus Simonii* Carr. 545
△ 15. Hatuseviljaline pappel — *Populus trichocarpa* Torr. et Gray ex Hook. . 547
△ 16. Berliini pappel — *Populus* ×*berolinensis* (C. Koch) Dipp. 549

2. perekond paju — *Salix* L.

1. sektsioon *Pentandrae* Dumort.

1. Raudremmelgas — *Salix pentandra* L. 562

2. sektsioon *Salix*

2. Hõberemmelgas — *Salix alba* L. 565
3. Rabe remmelgas — *Salix fragilis* L. 568

3. sektsioon *Triandrae* Dumort.

4. Vesipaju — *Salix triandra* L. 573

4. sektsioon *Myrtilloides* Borr.

5. Mustikpaju — *Salix myrtilloides* L. 577

5. sektsioon *Villosae* Anderss.

6. Lapi paju — *Salix lapponum* L. 579

6. sektsioon *Phylicifoliae* Dumort.

7. Kahevärviline paju — *Salix phylicifolia* L. 582

7. sektsioon *Nigricantes* Borr.

8. Mustjas paju — *Salix myrsinifolia* Salisb. 585

8. sektsioon *Vetrix* Dumort.

9. Raagremmelgas — *Salix caprea* L. 588
10. Tuhkur paju — *Salix cinerea* L. 592
11. Kõrvpaju — *Salix aurita* L. 593
12. Verkjas paju — *Salix Starkeana* Willd. 597

9. sektsioon *Incubaceae* Dumort.

13. Hundipaju — *Salix rosmarinifolia* L. 598
14. Hanepaju — *Salix repens* L. s. str. 602
15. Liivpaju — *Salix arenaria* L. 603

10. sektsioon *Vimen* Dumort.

16. Vitspaju — *Salix viminalis* L. s. str. 606
17. Vene paju — *Salix rossica* Nas. 608
18. Pikalehine paju — *Salix dasyclados* Wimm. 612

11. sektsioon *Helix* Dumort.

19. Punapaju — *Salix purpurea* L. 614

12. sektsioon *Daphnoides* Dumort.

20. Härmpaju — *Salix daphnoides* Vill. 618
21. Halapaju — *Salix acutifolia* Willd. 621

EESSÕNA

«Eesti NSV floora» VIII köites jätkatakse tulikalaadsetest põlvnevate seltside käsitlemist, alustades naistepunalaadsetest ja lõpetades pajulaadsetega. Et käsitletavaid seltse on kümme: naistepunalaadsed, kanarbikulaadsed, sarratseenialaadsed, linalehikulaadsed, nelgilaadsed, nõgeselaadsed, tatralaadsad, tinajuurelaadsed, nurmenukulaadsed ja pajulaadsed, siis on nende ehituses ka mitmeid erinevaid arengusuundi. Seltsis *Ericales* leiame peamiselt mükotroofse või saprofüütse toitumisega ja kseromorfsete tunnustega (lehtede taandareng) kääbuspõõsaid ja rohttaimi; esineb sekreedimahuteid (eriti sigimikualune meeketas). Mitmes seltsis (*Urticales*, *Salicales* jt.) on valdavad puud ja põõsad. Õied on kõigil käsitletud seltsidel tavaliselt enam või vähem aktinomorfsed, ühe- või mõlemasugulised; õiekate võib olla lihtne, kaheli või taandarenenud. Õied asetsevad üksikult või õisikutena, tipmiselt või lehekaenaldes. Tolmukad on vabad või osaliselt kokku kasvanud. Sigimik on ühe- või mitmepesaline. Vili on mari, kuivvili või vilikond, ühe või paljude seemnetega; taimed on ühe- või kahekojalised. Levinud on nii putuk- kui ka tuultolmlemine.

Materjali esitus käesolevas köites on analoogiline eelmiste köidetega. Nomenklatuurse osa vormistamisel on järgitud viimaste rahvusvaheliste botaanikakongresside seisukohti.

Kaheksandas köites käsitletud taksonite valik on analoogiline valikuga varasemates köidetes. Liikide diagnoosid on enamasti koostatud kohaliku materjali alusel. Liigi levik Eestis on kantud T. Lippmaa taimegeograafilise liigestusega kaardile.

Üldlevikut on kirjeldatud analoogiliselt eelmiste köidetega, lähtudes «Nõukogude Liidu floora» floristilis-taimegeograafilistest valdkondadest.

Töö autorite vahel oli jagatud järgmiselt:

ööõielised, reiarohulised, nelgilised ja portulakilised — S. Talts, bioloogiakandidaat, ENSV TA Zooloogia ja Botaanika Instituudi vanem teaduslik töötaja;

naistepunalised, kanepilised ja nõgeselised — M. Kask, bioloogiakandidaat, ENSV TA Zooloogia ja Botaanika Instituudi vanem teaduslik töötaja;

uibulehelised (välja arvatud perekond talvik), mustikalised, kanarbikulised, seenlillelised, kukemarjalised ja huulheinalised — V. Masing, bioloogiadoktor, professor, Tartu Riiklik Ülikool;

uibulehelised, perekond talvik — K. Kalamees, bioloogiakandidaat, ENSV TA Zooloogia ja Botaanika Instituudi noorem teaduslik töötaja;

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

maltsalised — V. Puusepp, ENSV TA Zooloogia ja Botaanika Instituudi vanemlaborant;

rebasheinalised — A. Remmel, endine Tartu Riikliku Ülikooli töötaja;

mooruselised ja jalakalised — A. Paivel, bioloogiakandidaat, ENSV TA Tallinna Botaanikaaia sektorijuhataja;

tatralised, tinajuurelised ja nurmenukulised — V. Kuusk, bioloogiakandidaat, ENSV TA Zooloogia ja Botaanika Instituudi noorem teaduslik töötaja;

pajulised, perekond pappel — Ü. Tamm, bioloogiakandidaat, Eesti Metsamajanduse ja Looduskaitse Teadusliku Uurimise Instituut;

pajulised, perekond paju — H. Krall, bioloogiakandidaat, ENSV TA Zooloogia ja Botaanika Instituudi vanem teaduslik töötaja, ja L. Viljasoo — ENSV TA Zooloogia ja Botaanika Instituudi noorem teaduslik töötaja.

Joonised on valmistanud kunstnikud Eevart Arrak, V. Maavara, G. Muuga ja S. Tuulse.

Köite toimetas bioloogiakandidaat H. Rebassoo.

Selles köites kasutatavad märgid.

Liigi nimetuse ees:

★ — juhuslik tulnukas,
ǂ — looduskaitsealune liik,
△ — ainult kultuuris esinev liik.

Liigi kirjelduse ees:

♄ — puu,
♄ — põõsas,
4 — püsik (mitmeaastane rohttaim),
☉ — kaheaastane taim,
⊙ — üheaastane taim.

28. SELTS **NAISTEPUNALAADSED** — *GUTTIFERALES* [1]

A. Grossheimi järgi hõlmab selts *Guttiferales* 10 sugukonda — *Dilleniaceae*, *Ochnaceae*, *Medusagynaceae*, *Eucryphiaceae*, *Caryocaraceae*, *Marcgraviaceae*, *Quiinaceae*, *Theaceae*, *Guttiferae* (*Clusiaceae* + *Hypericaceae*) ja *Dipterocarpaceae*; neile on iseloomulik putuktolmlemine ja troopiline või holarktiline levik. Naistepunalaadsed tuletatakse seltsi *Parietales* vahendusel (millega mitmed autorid teda liidavad) tulikalaadsetest. Eesti flooras on naistepunalaadsed esindatud ainult naistepunaliste sugukonnaga, väga harva võib ilutaimedena kohata ka teiste sugukondade esindajaid.

Eluvormilt domineerivad seltsis puittaimed, harva on rohttaimi. Omapärane on sekreedimahutite esinemine lehtedes ja teistes organites. Õied on harilikult mõlemasugulised, aktinomorfsed, harva sügomorfsed. Tolmukaid sageli arvukalt, nende niidid vabad või alusel kokku kasvanud. Emakkond apokarpne või tsönokarpne. Karakteerne on ülemine, tavaliselt paljupesaline sigimik, mis on enamasti tsentraal-nurkmise, harva parietaalmarginaalse platsentatsiooniga. Seemnealgmed apotroopsed ning kampülotroopsed (e. käändunud) või anatroopsed (e. kõverdunud). Endosperm, kui see esineb, sisaldab proteiiniterakesi ja rasva, mitte kunagi aga tärklist. Kahest integumendist on välimine mõnikord lühenenud (*Marcgraviaceae*) või puudub (mõnel *Theaceae* sugukonna esindajal). Seemned vahel arilliga (*Dilleniaceae*), harilikult väikese iduga.

Dilleniaceae (dilleenialised) sugukonna (mida käsitatakse ka omaette seltsina) esindajaid leidub mõlema poolkera troopikas ja subtroopikas. Enamasti on need puud ja põõsad, mõnikord liaanid. Sageli arvatakse sellesse sugukonda ka perekond *Actinidia* (aktiniidia), mille liigid on levinud peamiselt Hiinas, Korea poolsaarel, Jaapanis ja Nõukogude Liidu Kaug-Idas. Mõnede liikide viljad on söödavad ja neid liike kultiveeritakse. Eestisse on harva esinevate ilutaimedena introdutseeritud peamiselt südajat aktiniidiat (*A. kolomikta* Max.); teravahambalist [*A. arguta* (Sieb. et Zucc.) Miq.], hiina (*A. chinensis* Planch.) ja jaapani aktiniidiat [*A. polygama* (Sieb. et Zucc.) Max.] leidub vaid üksikutes dendraariumides.

Troopiline on ka *Ochnaceae* sugukond, mille esindajaid on eriti arvukalt Lõuna-Ameerikas. Needki on enamasti puittaimed. Mitmetelt liikidelt saadakse tarbepuitu. *Medusagynaceae* on esindatud üheainsa endeemse

[1] Koostanud M. Kask.

põõsaliigiga Seychelles'i saartel (Aafrikast idas). Ka sugukond *Eucryphiaceae* (mida käsitatakse ka hoopis teise seltsi kuuluvana) on esindatud vaid 5 puuliigiga, mis kasvavad Austraalias ja Tšiilis. Troopilises Ameerikas esineb väike *Caryocaraceae* sugukond, mille mõnede liikide rasvarikkaid seemneid tarvitatakse röstitult toiduks. *Marcgraviaceae* sugukonda kuulub troopilises Ameerikas ligi 120 liiki põõsaid, väikesi puid ja juurronijaid. Iseloomulik on vegetatiivsete osade, eriti lehtede dimorfism. Tolmeldajateks on putukad ja linnud. Väike *Quiinaceae* sugukond pärineb samuti troopilisest Ameerikast.

Sugukonnast *Theaceae* (teepõõsalised) on tuntud eeskätt hiina teepõõsas — *Thea sinensis* L. ehk *Camellia sinensis* (L.) Kuntze, mida kasvatatakse peamiselt Jaapanis, Hiinas, Jaava saarel, Indo-Hiina ja Hindustani poolsaarel ning Kaukaasias, aga ka mujal subtroopikas ja troopilistel mägialadel. Mõned *Camellia* liigid (näit. *C. japonica* L.) on ilutaimed, teiste seemnetest saadakse rasvõli.

Rohkem kui 550-liigiline igihaljaste puude ja põõsaste sugukond *Clusiaceae* on levinud peaaegu eranditult troopikamaades. Iseloomulik on ühesuguliste õite esinemine. Paljud liigid leiavad kohalikku või laiemat majanduslikku kasutamist. Nende puitu tarvitatakse ehitusmaterjalina (*Harungana, Symphonia*) ja palsamite valmistamiseks (*Calophyllum*), vilju aga toiduks (*Mesua, Mammea, Rheedia, Platonia, Garcinia*). Tuntuim neist on perekond *Garcinia* (gartsiinia). *G. Hanburyi* Hook. fil. annab mürgist palsamvaiku, nn. gummigutti, mis leiab kasutamist tehnikas, maalikunstis ja meditsiinis; *G. mangostana* L., mille kerajad, tumepunase välispinnaga viljad on väga magusad ning aromaatsed, kasvatatakse viljapuuna. *Clusiaceae* sugukonnale on väga lähedane pisut enam arenenud *Hypericaceae* (naistepunalised) sugukond. Enamasti käsitletaksegi neid kahte koos.

Paljud tähtsad metsapuud troopilises Aasias ja lähedastel saartel kuuluvad *Dipterocarpaceae* (kaksiktiibviljakulised) sugukonda (22 perekonda rohkem kui 400 liigiga). Tähtsamad ehituspuitu andvad perekonnad on *Dipterocarpus* (kaksiktiibviljak), *Anisoptera, Dryobalanops, Hopea, Pentacme* ja *Shorea* (šoorea).

1. sugukond **naistepunalised** — *Hypericaceae* A. L. Juss. (*Guttiferae* auct., p. p.)[1]

Naistepunaliste sugukonda kuuluvad puud, põõsad, poolpõõsad ja rohttaimed. Lehed on lihtsad, vastakud või männastes, abilehed puuduvad. Õied mõlemasugulised, tsüklilised, korrapärased, tsümoossetes õisikutes. Tupplehti enamasti 4 või 5; kroonlehed vabad, neid on niisama palju kui tupplehti. Tolmukaid harilikult palju, vabad või (enamasti) niitepidi kimpudeks kokku kasvanud. Emakkond tsönokarpne, viljalehti 3 või 5.

[1] Koostanud M. Kask.

Sigimik ühepesaline või pesade arv vastab viljalehtede arvule. Seemnealgmeid palju. Emakakaelu niisama palju kui viljalehti, vabad või alusel kokku kasvanud; suudmed sageli laiad, nõgusad, terveservalised või hõlmised. Vili on septitsiidne kupar või marjataoline. Seemned arvukad, väikesed, ilma toitekoeta, sirge või kõverdunud iduga. Idulehed sageli väga nõrgalt arenenud, mõnikord isegi puuduvad.

Sugukonda kuulub 8 perekonda ligi 360 liigiga, mis on levinud mõlema poolkera troopilistel, subtroopilistel ja parasvöötme aladel, peamiselt aga põhjapoolkera parasvöötmes. Nõukogude Liidus on esindatud 2 perekonda 57 liigiga. Eesti NSV looduslikus flooras esineb neist ainult perekond *Hypericum* 5 liigiga.

Majandusliku tähtsusega liike on vähe. Mõningaid parasvöötmes kasvavaid rohtseid liike kasutatakse ravimtaimedena, põõsaid ja poolpõõsaid ilutaimedena.

1. perekond **naistepuna** — *Hypericum*[1] L.

Sp. Pl. 783. 1753.

Püsikud, poolpõõsad või põõsad, mõnikord puud, harva üheaastased rohttaimed. Vars ruljas, kandiline või tiivuline. Lehed vastakud (meie liikidel), terved, terveservalised, rootsutud või lühirootsulised, sageli õlinäärmete tõttu läbipaistvalt täpilised. Õied enamasti koondunud pöörisjaks õisikuks, harva üksikult. Tupp sügavalt viielõhene, viljumise ajal säiliv; tipmed ühetaolised või erinevad. Kroonlehti 5, väga harva 4; harilikult on nad kollased, sageli ebasümmeetrilised, nupuseisundis keerdunud. Tolmukad rohkearvulised, vabad, enamasti aga 3 või 5 kimbuna kroonlehtedega kohakuti; tolmukotid introorsed. Viljalehti 3 või 5; ülemine sigimik täielikult või ainult alumises osas 3- või 5-pesaline, rohkete seemnealgmetega. Emakakaelu 3 või 5; nad on niitjad, vabad või alumises osas üksteisega kokku kasvanud, jäävad vilja külge; emakasuudmed peajad või tõlvjad, harva ketasjad. Vili on enamasti 3- või 5-pesaline nahkjate seintega kupar, harvemini marjataoline. Seemned arvukad, väikesed, piklikud, ebatasase välispinnaga.

Perekonna ligi 200 liiki asustavad parasvöödet, subtroopikat ja troopika mägialasid. Eriti rohkesti on neid Vahemeremaadel; Arktikas ja Antarktikas puuduvad. Paljusid liike kasvatatakse ilusate õite tõttu aedades. Tüüpliik on *H. perforatum* L.

Nõukogude Liidus esineb 56 liiki, neist 5 liiki on konstateeritud ka Eestis. Kõik meie vabariigi naistepunad kuuluvad sektsiooni *Hypericum* (*Euhypericum*), mida iseloomustab tolmukate paigutus (5—30-kaupa kolmes kimbus), 3 emakakaela esinemine ja kolmepesaline kupar.

---

[1] Taime nimi Pliniusel, Hippokratesel ja Dioskoridesel. Tõenäoliselt tähistati sellega Kreekas laialt levinud liiki *H. crispum* L. Tuletatud kreekakeelsetest sõnadest *hyper* — peal, *ereikon* — kanarbik või kanarbikutaoline taim; meelevaldselt — nõmmel kasvav.

LIIKIDE MÄÄRAMISE TABEL

1. Vars püstine 2
— Vars lamav või tõusev, peaaegu kahetahuline, peenike, paljas. Tupplehed tömbid, näärmelise ogatipuga, mõnikord hõredalt näärmekalt narmastunud

1. **Lamav naistepuna** — *Hypericum humifusum* L.

2. Kogu taim karvane

2. **Karvane naistepuna** — *Hypericum hirsutum* L.

— Taim paljas 3
3. Tupplehtede serval näärmelised ripsmed

4. **Mägi-naistepuna** — *Hypericum montanum* L.

— Tupplehed ripsmeteta 4
4. Vars nelja kandiga. Tupplehed tömbitipulised

3. **Kandiline naistepuna** — *Hypericum maculatum* Crantz

— Vars kahe kandiga. Tupplehed väga terava tipuga

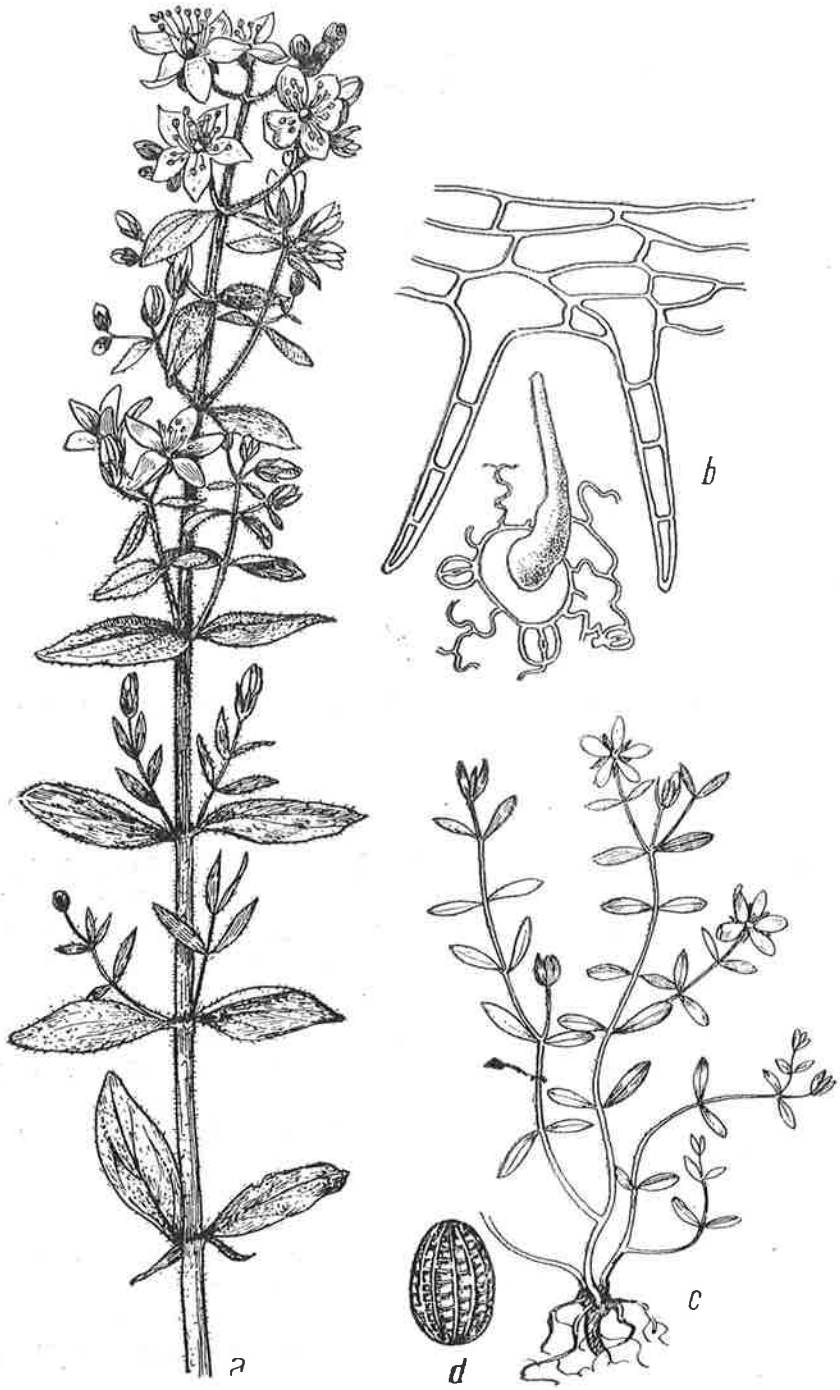
5. **Liht-naistepuna** — *Hypericum perforatum* L.

1. alamsektsioon *Oligostema* Boiss. Fl. Or. **1**: 786. 1867; Gorschk. in Fl. URSS **15**: 219. 1949. — Tupplehed erisugused. Tolmukad vähesearvulised, 3—7-kaupa kimpudena, püsivad. Kupar pikivaoline; seemned peenelt pikikärjelised. Taimed väikesed.

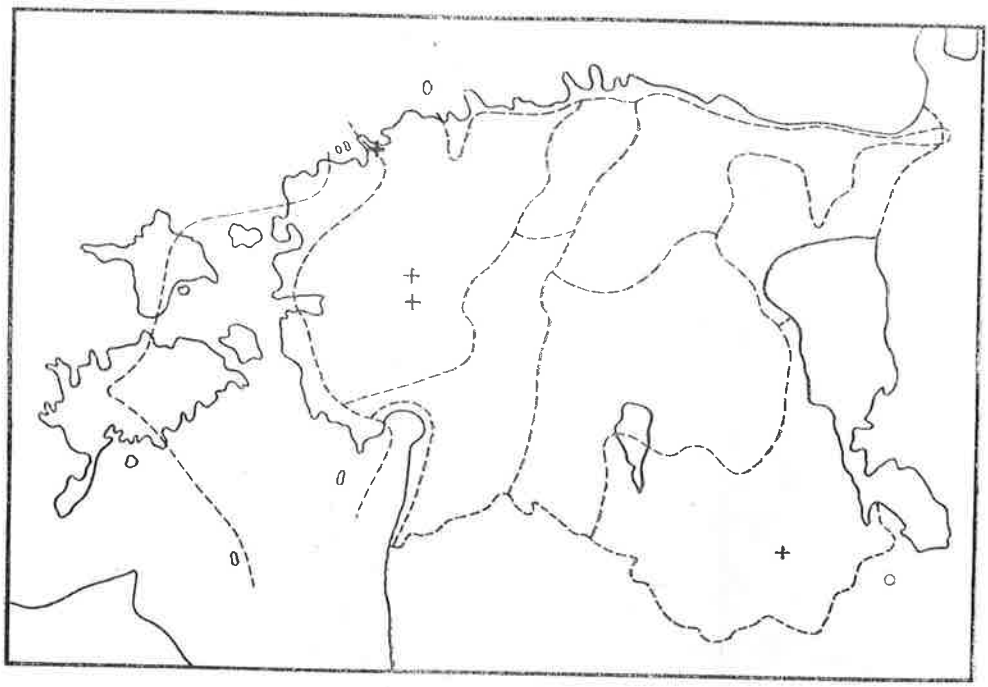
1. **Lamav naistepuna** — *Hypericum humifusum*[1] L. Sp. Pl. 785. 1753; Led. Fl. Ross. **1**: 447. 1842; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 440. 1852; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. **1**: 170. 1895; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. **5** (1): 514. 1925; Gorschk. in Fl. URSS **15**: 219. 1949; Snarsk., Vad. Liet. aug. 541. 1954. — Зверобой распростертый. (1. joon., *c* ja *d*.)

⊙—4. Taim enamasti paljas; vars enam või vähem harunenud, 3—12 cm pikk. Lehed väga lühikese rootsuga, elliptilised, 5—15 mm pikad, 2,5—5 mm laiad, tömbitipulised, serval (harvade) mustade punktjate näärmetega, pinnal läbipaistvalt punkteeritud. Õied vähesearvulised. Tupp 3—5 mm pikk; tupplehed 0,5—1,3 mm laiad, suuruselt ja kujult erinevad, süstjad, kõikidel pinnal mustad punktjad näärmed, ülal väike teravik ja must nääre, serval mõnikord harvad hambakesed. Kroonlehed kahvatukollased, umbes 6 mm pikad ja 2 mm laiad, tömbid, ülemises osas serval punktjad mustad näärmed. Tolmukaid 15—20, 3—5-kaupa kimpudes, kroonlehtedest lühemad. Sigimik munajas, emakakaelu 3, peaaegu niisama pikad kui sigimik. Kupar munajas, pruun, 5—6 mm pikk ja 2,5 mm lai; seemned 0,5 mm pikad, ruljad, peenelt pikikärjelised, tumepruunid.

[1] *humifusum* (lad. k.) — maapinnal laiuv; sõnadest *humus* — muld, pind, *fusum* — laiali laotunud, välja sirutunud.



1. joon. Karvane naistepuna (***Hypericum hirsutum***): *a* — taime ülemine osa, *b* — karvad lehe alumisel pinnal pealtvaates ja läbilõikes; lamav naistepuna (*H. humifusum*): *c* — taime üldkuju, *d* — seeme.



2. joon. Lamava naistepuna (*Hypericum humifusum*) hävinud leiukohad (+) Eestis ja kontrollimata leiukoht (O) Laadoga—Ilmeni valdkonnas.

Õitseb juunist septembrini.

Eestis varem kogutud Rapla rajoonist Veliselt ja Võru ümbrusest; väljaspool vabariigi piiri Irboska ja Pankjavitsa vahelt. Vanemate kirjanduslike allikate põhjal on esinenud ka Saaremaal, Paldiskis ja Haimres. (2. joon.) Lähemad leiukohad on Leedu NSV-s ja Lõuna-Rootsis. Eestit läbib järelikult liigi areaali põhjapiir.

Üldlevik. Levinud Nõukogude Liidu Euroopa-osas Ülem-Dnepri ja Ülem-Dnestri valdkonnas. Atlantilises ja Kesk-Euroopas ning Skandinaaviamaade lõunaosas, mõnede allikate järgi ka Aasia parasvöötmes ja Lõuna-Aafrikas. Kasvab niisketel liivastel kohtadel: niitudel, põldudel, karjamaadel, kesadel, kõnnumaadel.

Majanduslik tähtsus. Kasutatav ravimtaimena.

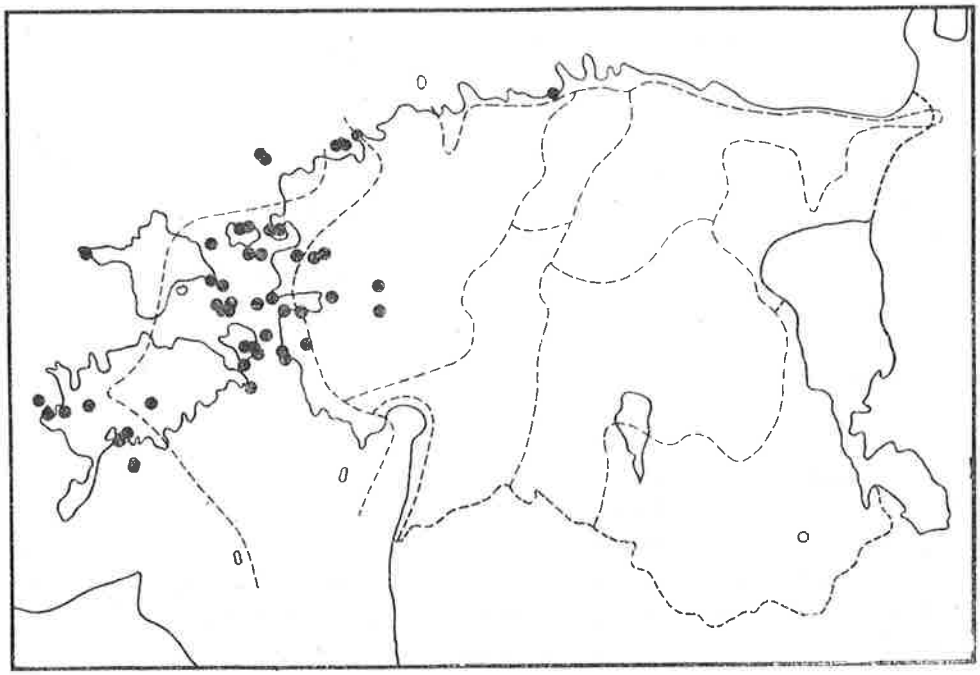
2. alamsektsioon *Homotaenium* R. Keller in Engl. et Prantl, Pflanzenfam. **3** (6): 212. 1895; Gorschk. in Fl. URSS **15**: 223. 1949. — Tupplehed tervete ning näärmetute või näärmelishambuliste servadega. Tolmukaid 15, kimpudena. Kupar 10—20 pikivaoga, seemned arvukad, näsalised või kärjelised.

2. **Karvane naistepuna** — *Hypericum hirsutum*[1] L. Sp. Pl. 786. 1753; Led. Fl. Ross. **1**: 449. 1842; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv-

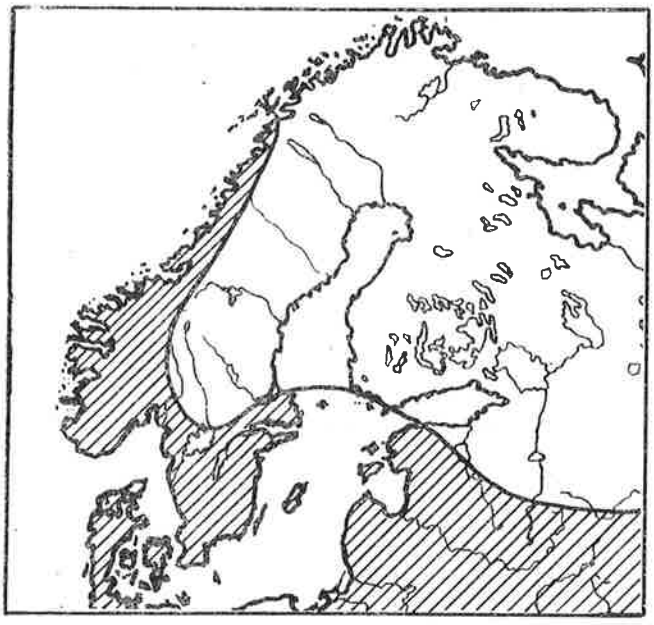
[1] *hirsutum* (lad. k.) — karedakarvane.

u. Curl. 440. 1852; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. **1**: 171. 1895; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. **5** (1): 515. 1925; Gorschk. in Fl. URSS **15**: 227. 1949; Jaudz. in Latv. fl. **3**: 297. 1957. — Зверобой жестковолосистый. (1. joon., *a* ja *b*.)

4. Taim 40—80 cm kõrge, roomava, lisajuurtega risoomiga. Vars sirge või alusel pisut tõusev ning juurduv, sageli alumises osas steriilsete võsudega, ruljas, tihti kollakas, punakas või pruunikas, ruskjasvalge kähara karvastusega, mis varre alumises osas on sageli nõrgem. Lehed lühikarvased, elliptilised (harva piklik-elliptilised või munajad), 2,5—5 cm pikad, 1—1,7 (2,2) cm laiad, tömbid, sämpunud tipuga, ripsmelise servaga, hajusalt läbipaistvalt punkteeritud, alumisel pinnal heledamad ning tihedamate karvadega, väga lühikese rootsuga. Õied rohkearvulised, hõredas kitsaspüramiidjas õisikus, mille pikkus on 5—15 (25) cm ja laius 3—5 cm; õieraod karvased. Kõrglehed süstjad või lineaalsüstjad, väikesed, teravad, musta näärmelishambulise servaga. Õietupp 3—4 (5) mm pikk; tupplehed süstjad, suuruselt ja kujult erinevad, harilikult 1 (0,6—1,4) mm laiad (ilma näärmeteta), teravavõitu, paljad, musta näärmelishambulise servaga. Kroonlehed kahvatukollased, kitsad, 0,8—1,2 cm pikad, nende ülemises osas enamasti hõredalt asetsevad peajad mustad jalakesega näärmed. Tolmukad rohkearvulised, kolme kimbuna, kroonlehtedest ainult veidi lühemad. Sigimik munajas, pikenenud emakakaeltega. Kupar munajas, helepruun, enamasti 6 mm pikk ja 4 mm lai; seemned väikesed, umbes 1 mm pikad, ruljad, helepruunid, sametja pinnaga, mõlemas otsas ümardunud.



3. joon. Karvase naistepuna (*Hypericum hirsutum*) leiukohad Eestis.



4. joon. Karvase naistepuna (*Hypericum hirsutum*) leviku põhjapiir Euroopas. (Hulténi järgi, täiendatult.)

Õitseb peamiselt juulis.

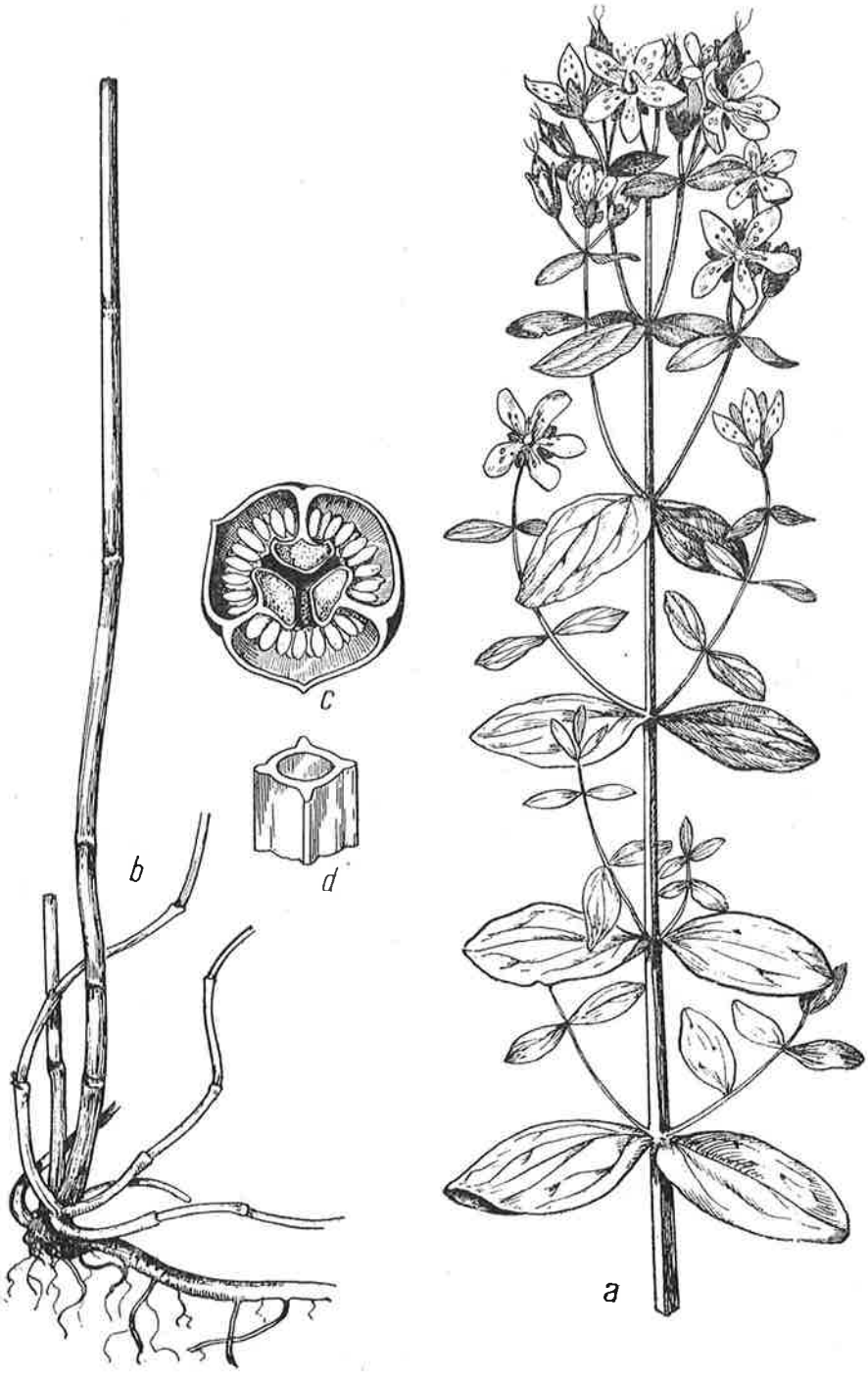
Esineb Lääne-Eesti ja saarte puisniitudel ning võsastikes. (3. joon.) Lubjalembene. Lähemad leiukohad on Ahvenamaal, Irboska ümbruses ja Daugava jõe piirkonnas. Liik on meie alal oma areaali kirdepiiril. (4. joon.)

Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osas (välja arvatud põhjapoolsed alad), Kaukaasias, Lääne-Siberi lõunapoolsemates rajoonides, Ida-Siberis Angaraa—Sajaani valdkonnas, Kesk-Aasia põhjapoolsemates rajoonides. Skandinaaviamaades, Kesk- ja atlantilises Euroopas, Kašgaarias, Mongoolias. Kasvab kuristikes, põõsastikes, mägede kõrgrohustuil, stepilistel ja metsastunud nõlvadel, metsaservadel, kivistel stepiniitudel, soolakulagendikel ja luhtadel, jäätmaadel; mägedes kuni 2800 m kõrgusel.

Majanduslik tähtsus. Lehtedes on (vastavalt eri autorite andmeile) 60, 101,3—120 või 300 mg% askorbiinhapet. Taime peetakse mürgiseks; andmed söödavuse kohta on erinevad.

3. **Kandiline naistepuna** — *Hypericum maculatum*[1] Crantz, Stirp. Austr. ed. 2. **2**: 98. 1769; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. **5** (1): 517. 1925; Jaudz. in Latv. fl. **3**: 298. 1957. — *H. quadrangulum* auct. — Led. Fl. Ross. **1**: 448. 1842; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. **1**: 171. 1895; Gorschk. in Fl. URSS **15**: 242. 1949. — *H. dubium* Leers, Fl. Herborn. 165. 1775. — Зверобой четырехгранный. (5. joon.)

[1] *maculatum* (lad. k.) — laiguline.



5. joon. Kandiline naistepuna (*Hypericum maculatum*): *a* — taime ülemine osa (orig.), *b* — taime alumine osa, *c* — sigimiku ristlõige, *d* — varre ristlõige.

4. Taim paljas, peaaegu horisontaalselt laiuva võsundilise risoomiga, mis annab steriilseid võsusid. Vars püstine, harva pisut tõusev, õõnes, neljakandiline, kantidel mustade täpikeste või kriipsukestega, sageli alumises osas või üleni punakas, 30—70 (90) cm kõrge. Varrelehed rootsutud, mõnikord pooleldi varreümbrised, enamasti elliptilised, 1—4 cm pikad ja 0,7—1,9 (2,3) cm laiad, tömbitipulised, lamedad, harvade mustade punktjate näärmetega, alumised lehed läbipaistvate näärmetäppidega ja mõnikord nõrgalt täkilise servaga. Õied koondunud hõredaks pöörisõisikuks, mille pikkus on 5—20 (30) cm ja laius 3—8 cm. Kõrglehed elliptilised, 3 mm pikad, tömbid. Õietupp 3,5—4,5 mm pikk, tupplehed elliptilised, terveservalised, 1,5—2,5 mm laiad, tömbid või veidi teravad, enamasti väheste, vahel rohkemate mustade punktjate näärmetega. Kroonlehed kuldkollased, piklik-elliptilised, enamasti 10—12 mm pikad ja 3—5 mm laiad, tömbitipulised, rohkete mustade punkti- ja kriipsutaoliste näärmetega. Tolmukaid arvukalt, koondunud 3 kimbuks. Sigimik munajas, kolme temast pisut pikema emakakaelaga. Kupar munajas või piklikmunajas, tume-rohekaspruun, 6—8 mm pikk ja 4—5 mm lai; seemned väikesed, 0,6—0,8 mm pikad, pruunikad, ruljad, pikuti peenelt kärjelised, mõlemas otsas tömbid.

Õitseb juuni lõpust augusti lõpuni.

Tavaline kogu Eesti niitudel, puisniitudel, metsaservadel (ka hõredamates metsades), põõsastikes, teepervedel, kraavi- ja jõekallastel. Eelistab kergemat kuivemat pinnast.

Üldlevik. Levinud Nõukogude Liidus Euroopa-osas (välja arvatud kõige põhja- ja lõunapoolsemad valdkonnad) ning Siberis Obi, Ülem-Toboli ja Angaraa—Sajaani valdkonnas. Skandinaaviamaades, Kesk- ja atlantilises Euroopas. Kasvab metsades, metsaservadel ja -lagendikel, rohumaadel, jõgede, järvede ja kraavide kallastel, jäätmaadel, põldudel ja aedades. Mägedes esineb kuni 2500 m kõrgusel.

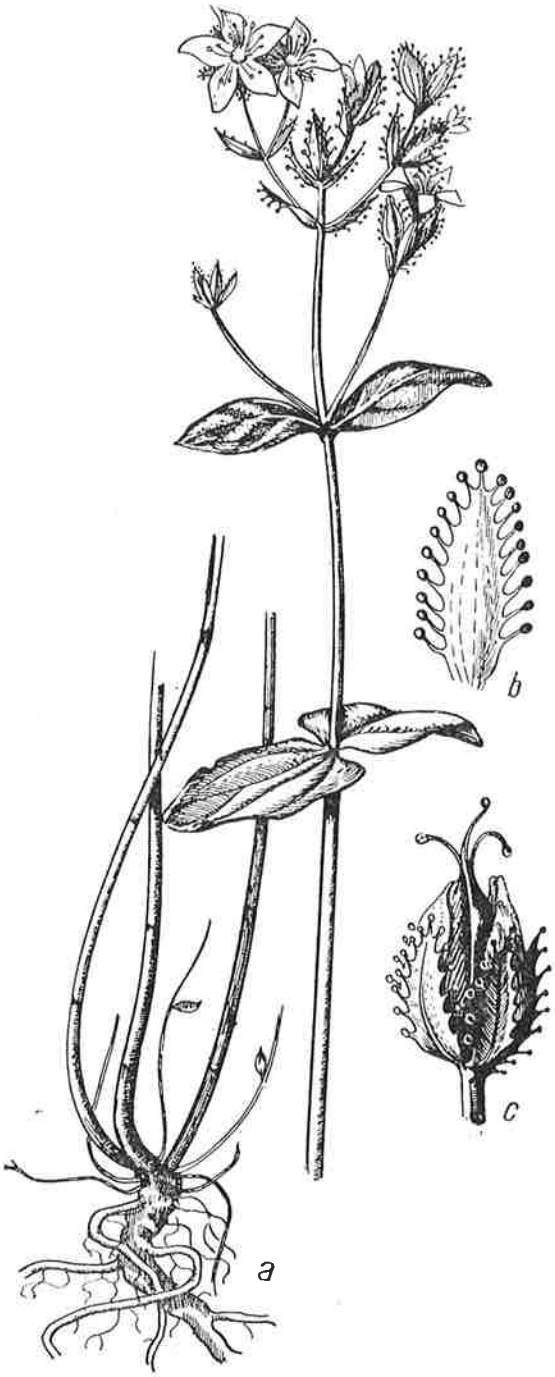
Majanduslik tähtsus. Kasutatav värvi-, parkaine- ja ravimtaimena. Sisaldab mõningal määral C-vitamiini, kuid üldine söödaväärtus on väga madal.

Liigisisestest taksonitest on Eestis selgepiirilisena konstateeritud vaid tüüpvarieteet — var. *maculatum*.

\+ 4. **Mägi-naistepuna** — *Hypericum montanum*[1] L. Fl. Suec. 2: 266. 1755; Led. Fl. Ross. 1: 450. 1842, p. p.; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. 1: 171. 1895; Vilb. Eesti taim. ed. 2. 160. 1925; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (1): 524. 1925; Gorschk. in Fl. URSS 15: 245. 1949; Snarsk., Vad. Liet. aug. 543. 1954. — Зверобой горный. (6. joon.)

4. Taim paljas. Vars lihtne, veidi tõusev või püstine, sile, ruljas, sageli ruske, 25—60 (80) cm kõrge. Lehed terveservalised, munajad või piklikmunajad, 1,5—6 cm pikad ja 0,8—2,3 (3,4) cm laiad, tömbilt teritunud, enam või vähem kareda alumise pinnaga, peaaegu südaja alusega, pooleldi varreümbrised, servadel mustade punktjate näärmetega; ülemis-

[1] *montanum* (lad. k.) — mägi-.



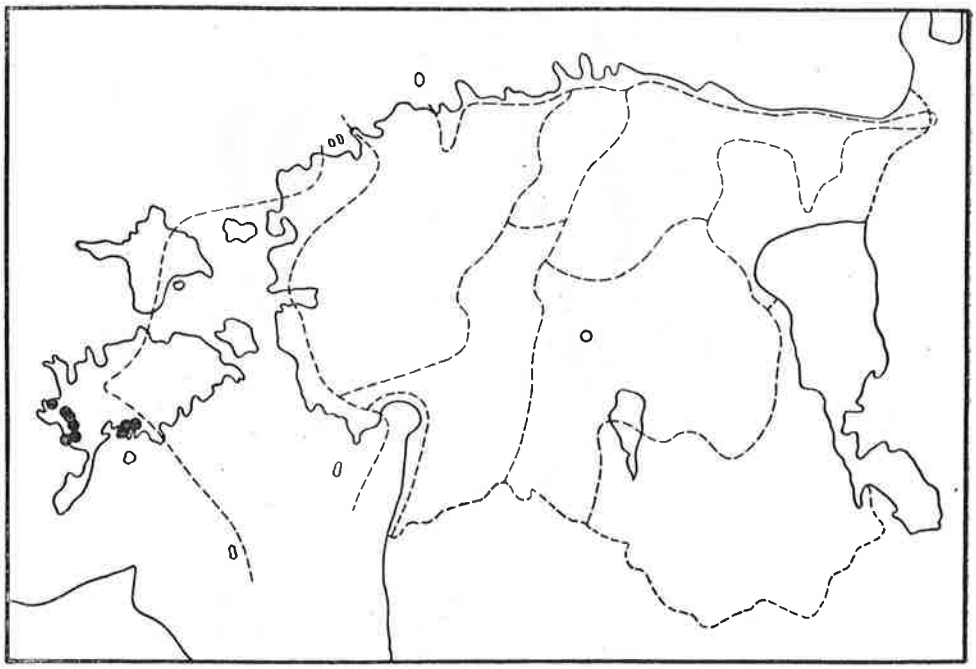
6. joon. Mägi-naistepuna (*Hypericum montanum*): *a* — taime ülemine ja alumine osa, *b* — üksik tupp-leht, *c* — õitsemise lõpetanud õis.

tel, väiksematel lehtedel tihedalt väikesi läbipaistvaid näärmetäppe. Õied vähesearvulised, koondunud tihedaks munajaks pöörisõisikuks pikkusega 2—4,5 (9,5) cm ja laiusega 2,5—4,5 cm. Kõrglehed väikesed, lineaalsüstjad, teravad, musta näärmelishambulise servaga. Õietupp 7 (5—7,5) mm pikk; tupplehed lineaalsüstjad või süstjad, enamasti 1—2 mm laiad (ilma näärmehammasteta), musta näärmelishambulise servaga. Kroonlehed kahvatukollased, harilikult 11—12 mm pikad, 2—4 mm laiad, näärmeteta. Tolmukaid arvukalt, 3 kimbuna, veidi lühemad kui kroonlehed. Sigimik munajas, pruun, kolme temast veidi pikema emakakaelaga. Kupar helepruun, laimunajas, 6—8 mm pikk ja 5 mm lai; seemned väikesed, umbes 0,7 mm pikad, ruljad, pruunikad, kärjeliselt täpilised, mõlemas otsas lühikeselt teritunud.

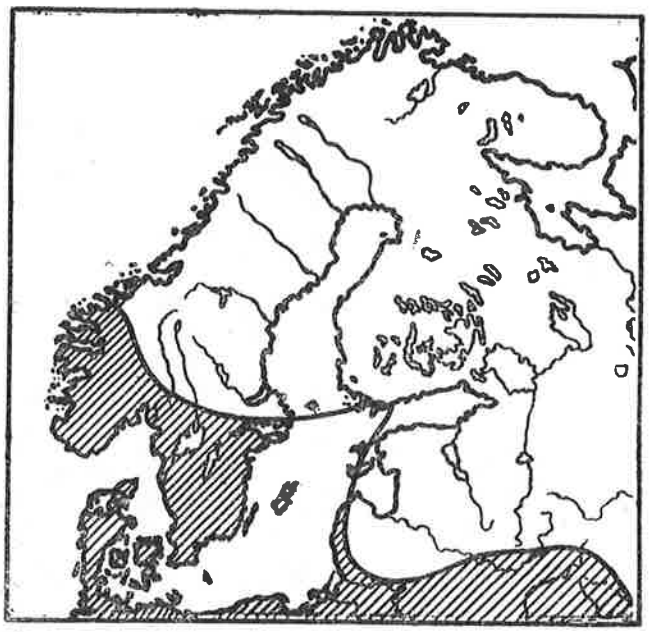
Õitseb juulis, augustis.

Lubjalembene ning enam-vähem valguselembene metsataim. Kasvab hõredates metsades, raiesmikel ja põõsastikes. Seni kindlalt teada ainult Saaremaalt. (7. joon.) Eestis avastati liik nähtavasti alles üsna mööḍunud sajandi lõpul, millisest ajast pärineb nii kirjanduse andmeid kui ka herbaarmaterjali. Lähemad leiukohad on Leedus, Gotlandil ja Soome lõunaosas (1 leiukoht). Eestis on liik oma areaali põhja- (kirde-) piiril. (8. joon.)

Üldlevik. Kohati (Baltikumi, Ülem- ja Kesk-Dnepri ning Musta mere valdkonnas) Nõukogude Liidu Euroopa-osas ja Kaukaasia lääneosas. Skandinaaviamaade lõunaosas, Kesk- ja atlantilises Euroopas, Vahemeremaadel, Balkanil ning Väike-Aasias. Kasvab metsades, põõsastikes, niitu-



7. joon. Mägi-naistepuna (*Hypericum montanum*) leiukohad Eestis.



8. joon. Mägi-naistepuna (*Hypericum montanum*) leviku põhjapiir Euroopas. (Hulténi järgi, täiendatult.)

del, enamasti huumus- ja lubjarikkal pinnasel (mägedes kuni 2000 m kõrgusel).

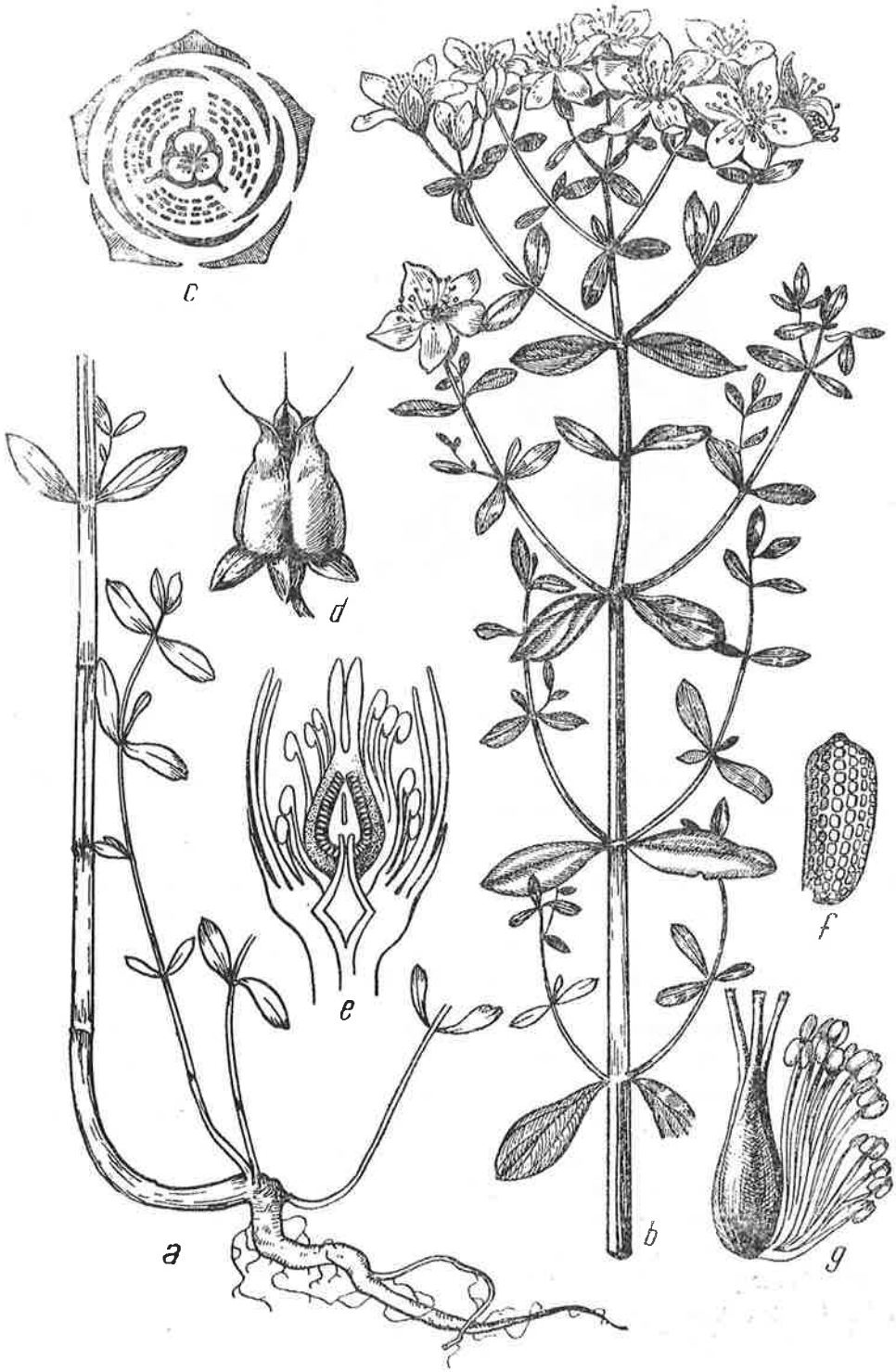
Eestis esineb ainult var. *scabrum* Koch, mille lehed on alumiselt pinnalt näsajate karvakeste tõttu karedad.

3. alamsektsioon *Hypericum*. — *Heterotaenium* R. Keller in Engl. et Prantl, Pflanzenfam. **3** (6): 213. 1895; Gorschk. in Fl. URSS **15**: 247. 1949. — Tupplehtede serv harvade mustade punktjate näärmetega või must ning näärmelishambuline. Tolmukaid 15—25, kimbuna. Kupar paralleelsete vaokestega, külgedelt puhetunud. Seemned pikikärjelised.

5. **Liht-naistepuna** — *Hypericum perforatum*[1] L. Sp. Pl. 785. 1753; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 439. 1852; Led. Fl. Ross. **1**: 447. 1842; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. **1**: 171. 1895; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. **5** (1): 526. 1925; Jaudz. in Latv. fl. **3**: 298. 1957; Gorschk. in Fl. URSS **15**: 248. 1949. — *H. vulgare* Lam. Fl. Franc. **3**: 151. 1778. — *H. veronense* Schrank in Link, Enum. pl. hort. berol. **2**: 276. 1821. — Зверобой продырявленный, з. пронзенный. (9. joon.)

4. Taim paljas, väheste või rohkete mustade näärmetäppide või -kriipsukestega. Peenike harunenud risoom lisajuurtega. Vars püstine või veidi tõusev, alusel puitunud, sageli punakas, lillakas või kollane, seest säsikas, ristvastakult kahekandiline, harvade mustade näärmetäpikeste või

[1] *perforatum* (lad. k.) — mulgustunud, perforeerunud (läbipaistvate näärmete tõttu lehtedes).



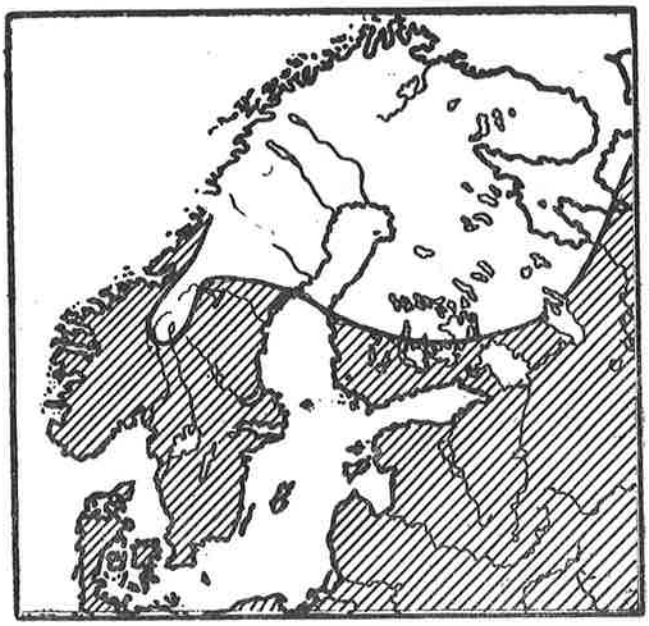
9. joon. Liht-naistepuna (*Hypericum perforatum*): *a* ja *b* — taime alumine ja ülemine osa, *c* — õie diagramm, *d* — avanenud kupar, *e* — õis pikilõikes; *f* — seeme, *g* — tolmukatekimp ja sigimik.

-kriipsukestega, ülaosas harunenud, 30—70 (80) cm kõrge. Varrelehed piklik-elliptilised või elliptilised, harva tömbilt munajad, serval mustade näärmetega, tipus ümardunud, vahel ogatipukesega, alusel pooleldi varreümbrised kuni väga lühirootsulised, alumisel pinnal hõredamalt või tihedamalt läbipaistvate ja mustade näärmepunktikestega. Lehelaba lame või serval veidi allakeerdunud, 1—2,5 (4) cm pikk ja 0,4—1,1 (1,6) cm lai. Õied kollased, arvukad, koondunud laipöörisjaks, peaaegu kännasjaks õisikuks, mille pikkus on 15 cm ja laius 3—13 cm; kõrglehed süstjad, 0,5 cm pikad, teravad. Õietupp (3,5) 4—6,5 (7,5) mm pikk; tupplehed enamasti süstjad, (0,7) 0,9—1,6 (2,0) mm laiad, teravatipulised; harva on nende serv tipu lähedal saagjassopiline või ripsmeline, narmastunud, enam või vähem rohkete heledate ja mustade punktjate ja kriipsjate näärmetega. Kroonlehed enamasti 11—14 mm pikad ja 3—6 mm laiad, servadel ja ülaosas arvukate punktjate ning kriipsjate mustade ja pinnal paljude heledate näärmetega. Tolmukad rohkearvulised, kroonlehtedest lühemad, kolme kimbuna, ainult alusel kokku kasvanud. Sigimik munajas, 3 emakakaelaga. Kupar samuti munajas, 6—8 (10) mm pikk ja 3,5—5 mm lai, pruun. Seemned ruljad, pruunid, umbes 1 mm pikad.

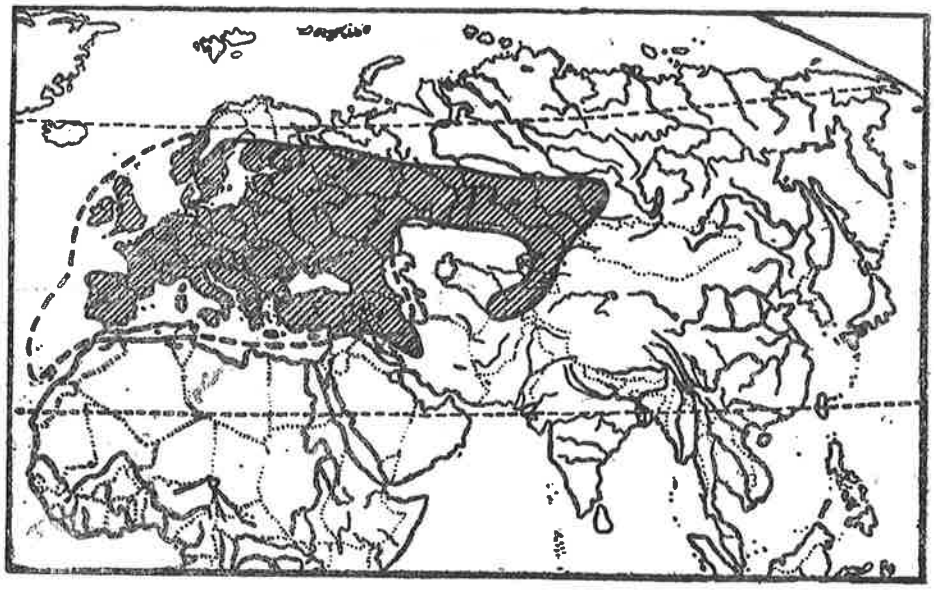
Õitseb juuni teisest poolest augusti lõpuni.

Harilik liik kuivemal, sageli liivasel või kivisel pinnasel; eelistab valgusrikkamaid kasvukohti: niite, põllu- ja teeservi, raudteid, kraavikaldaid, kõrgendikke ja nõlvakuid, ka nõmmesid või sööte, harvemini kasvab metsades ja põõsastikes. Levinud üle kogu Eesti.

Üldlevik. Nõukogude Liidus levinud Euroopa-osas (välja arvatud kõige põhja- ja kirdepoolsemad alad), Kaukaasias, Lääne-Siberis, Ida-Siberis



10. joon. Liht-naistepuna (*Hypericum perforatum*) leviku põhjapiir Euroopas. (Hulténi järgi, täiendatult.)



11. joon. Liht-naistepuna (*Hypericum perforatum*) areaal. (Eilarti jt. järgi.)

Angaraa—Sajaani valdkonnas ja suuremas osas Kesk-Aasiast (välja arvatud Karakumi ja Kõzõlkumi valdkond). Väljaspool Nõukogude Liitu kogu Euroopas (10. joon.), Põhja-Aafrikas, Balkanil, Väike-Aasias, Iraanis, Indo-Himaalajas, Džungaaria-Kašgaarias, Mongoolias ja Hiinas (11. joon.); Põhja- ja Lõuna-Ameerikasse ning Austraaliasse sisse viidud. Kasvab valgusrikastes metsades, põõsastikes, rohumaadel, kivistel nõlvadel. Eelmäestikes, mäestikumetsades ja subalpiinsetel niitudel. Mägedes võib esineda kuni 2300 m kõrgusel.

Majanduslik tähtsus. Liht-naistepuna on nii rahva seas kui ka tehnikas ja meditsiinis kasutatav taim. Maapealsetest osadest saab vastavalt eri menetlustele värvaineid, mis annavad siidi ja eriti villase värvimisel kollaseid ja punaseid toone, aga ka peaaegu musta. Ravimite valmistamiseks kasutatakse naistepunaürti — *Herba Hyperici*, mis sisaldab vaigutaolisi ja muid aineid, fütontsiide, antibiootikume, eeterlikku õli, rohkesti parkaineid ja karotiini, saponiine, flavoonglükosiide jm. Naistepuna preparaate kasutatakse adstringeeriva ning toniseeriva vahendina hingamisteede, maksa- ja põiehaiguste ning mitmesuguste seedehäirete puhul, välispidiselt aga haavade ja põletuste raviks. Naistepunaürdist valmistatakse ka antibakteriaalset ravimit imaniini, mida tarvitatakse põletuste, haavandite, paisete, nina ja kurgu limaskesta ägeda põletiku ning põsekoopapõletiku ravimisel. Rahvameditsiinis kasutatakse droogi teena, õli- või viinaleotisena. Droog on peale muu ka rahustava toimega. On leidnud kasutamist samuti koduloomade ravimisel. Loomad seda taime eriti ahnelt ei söö, võib esineda isegi mürgitusjuhtumeid, eriti valgetel ja valgelaiguiistel loomadel, keda muudab valgustundlikuks taimes leiduv fluorestseeriv värvaine hüperitsiin. Nahaparkimisel on naistepuna samasuguse toimega nagu paju.

Hypericum perforatum L. s. l. on võrdlemisi polümorfne takson, mis varieerub õite arvult, õite ja õieosade suuruselt, lehtede kujult ja suuruselt jm. Nende tunnuste alusel on eraldatud uusi väiksemamahulisi liike ja liigisiseseid ühikuid. Eesti materjali läbitöötamisel konstateeriti selles kaks järgmist teisendit:

var. *perforatum* (var. *vulgare* auct. pl., ssp. *perforatum*) — õied 25—35 mm läbimõõdus, harilikult rohkete mustade näärmekriipsukeste ja -täpikestega; õietupp kuni 7,5 mm pikk; tupplehed enamasti 1—1,5 mm laiad; harilik, kõikjal levinud teisend;

var. *angustifolium* DC. [ssp. *angustifolium* (DC.) Gaud.] — õied kuni 20 mm läbimõõdus, kroonlehed väheste mustade näärmepunktidega, peamiselt serval, õietupp tavaliselt mustade näärmeteta, tupplehed 0,7—1,1 mm laiad; varrelehed piklik-elliptilised; harva konstateeritud teisend (kogutud näit. Hiiumaalt Sarvelt, Pühajärve k/n. piirest ja Viljandi järve kaldalt).

Varasemas kirjanduses mõningase küsitavusega märgitud tiib-naistepuna — *Hypericum acutum* Moench (*H. tetrapterum* Fr.) esinemine meie alal pole kinnitust leidnud. Selle tiivuliselt neljakandilise varre ja teravate tupplehtedega liigi lähimad leiukohad asuvad Leedus ja Rootsi lõunaosas.

29. SELTS KANARBIKULAADSED — *ERICALES* [1]

Põõsad, kääbuspõõsad, harvemini madalad puud või mitmeaastased rohttaimed, enamasti mükotroofsed (toituvad sümbioosis seentega), mõned klorofüllita saprofüüdid (toituvad kõdust). Lehed valdaval enamikul liikidest vahelduvad, alati terved, abilehtedeta. Lehtedel esineb sageli kseromorfseid jooni (tugev kutiikula, allakäändunud serv, vahakirme alumisel pinnal), mõnikord, täieliku kuivalembesuse korral aga on lehed taandarenenud väikesteks soomusjateks või okasjateks moodustisteks. Õied mõlemasugulised (harva ühesugulised), korrapärased või veidi sügomorfsed, enamasti liitlehised. Tolmukad vabad, kinnituvad sigimiku alusel. Iseloomulik on tolmupesade avanemine tipmiste pooride kujul, mis võivad paikneda torujatel kasvunditel. Tolmukad sageli varustatud putuktolmlemist soodustavate sarvjate jätketega (sellest tuleneb seltsi varasemaid nimetusi *Bicornes* — kahesarvelised). Tolmukotid piklikud, tihti torujalt väljaveninud tipuga. Tolmuterad neljakaupa (tetraadidena). Emakkond tsönokarpne, ühe lihtsa emakaga; sigimik ülemine või alumine, kolme- kuni mitmepesaline. Seemnealgmed tavaliselt anatroopsed, lihtsa integumendiga; endosperm tsellulaarne. Idu väike, mõnikord alaarenenud.

Fülogeneetiliselt moodustavad kanarbikulaadsed võrdlemisi tervikliku rühmituse, mille piiritlemisel pole olnud suuri lahkarvamusi. Kitsama käsituse puhul, nagu A. Engleri «Syllabus'e» viimases väljaandes (1964)

[1] Koostanud V. Masing.

ja paljudes floristilistes teostes, kuulub seltsi 5 sugukonda: *Clethraceae*, *Pyrolaceae*, *Ericaceae*, *Empetraceae* ja *Epacridaceae*. Laiema käsituse puhul, mis saab alguse H. Hallieri töödest ja mida toetab praegusaegne nimekaim nõukogude süstemaatik A. Tahtadžjan (1966), ühendatakse sellesse seltsi ka üheperekonnaline sugukond *Saurauiaceae* ja kaheperekonnaline sugukond *Actinidiaceae* kui primitiivsemad lülid, mis seovad kanarbikulaadseid naistepunalaadsetega. Sugukondade seisundi täpsustamine ja mahu vähendamine on viinud selleni, et iseseisvatena käsitatakse kanarbikulaadsete seltsis ka sugukondi *Monotropaceae*, *Cyrillaceae* ja *Grubbiaceae*. Viimasel ajal on üha sagedamini sugukonnast *Ericaceae* eraldatud alumise sigimiku poolest erinevad mustikalised (*Vacciniaceae*). Kõiki neid põhjendatud täpsustusi on arvestatud ka käesolevas teoses.

Öeldu põhjal kuuluvad Eesti floora kanarbikulaadsed 5 sugukonda: *Ericaceae*, *Vacciniaceae*, *Pyrolaceae*, *Monotropaceae* ja *Empetraceae*.

Geoloogilises minevikus on enamik meie kanarbikulaadseid sisse rännanud idast, olles päritolult taigametsade või mägede subalpiinse vööndi ja mäestikusoode liigid, mis vallutasid tasandike metsavööndi pärast soojalembeste tertsiaari metsade hävingut, tundra- ja metsatundra aga veelgi hiljem, seoses põhjapoolkera korduvate jäätumistega.

SUGUKONDADE MÄÄRAMISE TABEL

1. Taimed klorofüllita, valkjad
   4. sugukond **seenlillelised** — *Monotropaceae* Nutt.

— Taimed roheliste lehtedega 2

2. Õied kolmetised, vähearenenud õiekattega (kroonlehe pikkus alla 2,5 mm), ühesugulised
   5. sugukond **kukemarjalised** — *Empetraceae* S. F. Gray

— Õied neljatised või viietised, suuremad, mõlemasugulised . . . 3

3. Sigimik alumine. Vili — väikeste seemnetega mari
   2. sugukond **mustikalised** — *Vacciniaceae* Lindl.

— Sigimik ülemine. Vili — paljuseemneline kupar või viie luuseemnega marjataoline luuvili 4

4. Mitmeaastased väheselehised rohttaimed. Pärislehed ligistikku maapinna lähedal või männasjalt kõrgemal; õisi kandev varreosa ainult soomusjate kõrglehtedega
   3. sugukond **uibulehelised** — *Pyrolaceae* Lindl.

— Puitunud rohkelehised kääbuspõõsad. Oksad ühtlaselt lehistunud ka õisi kandvas osas
   1. sugukond **kanarbikulised** — *Ericaceae* A. L. Juss.

1. sugukond **kanarbikulised** — *Ericaceae* A. L. Juss.[1]

Kääbuspõõsad, põõsad, harvemini väikesed puud väikeste tervete, vahelduvate, vastakute või männastena asetsevate lihtlehtedega. Lehed valdavalt nahkjad, mitmeaastased, harvemini üheaastased, abilehtedeta, lehelaba tavaliselt väike, sageli koguni redutseerunud okasjaks või soomusjaks. Õied tipmistes kännas-, pööris- või kobarõisikuis, harvemini üksikult lehekaenlais. Õiekroon korrapärane, harvemini nõrgalt sügomorfne, kolmetine kuni viietine, enamasti liitlehine, õietupp nelja- või viietipmeline, harva lahklehine. Tolmukaid vastavalt kroonlehtede arvule või kaks korda rohkem, kõik ühesugused ja kinnitunud emakaaluse meeketta servale. Tolmukaniidid enamasti vabad, tolmukotid kinnituvad keskkohal või alusel, on pöördunud sissepoole ja vahel varustatud kahe sarvja jätkega. Tolmukotid avanevad enamasti pooride varal. Emakaid üks, sigimik ülemine, kahe- kuni viiepesaline. Seemnealgmeid igas pesas üks kuni palju; emakakael saab alguse sigimiku tipus olevast lohust ja kannab hõlmist või jagunemata emakasuuet. Vili — rohkeseemneline kupar või väheseseemneline luuvili. Seemned väikesed, sirge iduga.

Sugukonda kuulub ligi 40 perekonda rohkem kui 1400 liigiga. Nõukogude Liidu flooras on 21 perekonda 50 liigiga. Suurim ja ühtlasi tüüpperekond on *Erica*, mille liikide enamik on levinud Lõuna-Aafrikas, üksikud ka Vahemere- ja Atlandimaadel. Sealsed liigid on enamikus lagedate semiariidsete alade kserofüüdid. Üks liik — mudakanarbik (*Erica tetralix* L.) on iseloomulik atlantilistele nõmmedele, üksikud idapoolsed hajusad leiud (Lätis Liepaja lähedal, Ida-Soomes Kuhmo lähedal) viitavad liigi varasemale laiemale levikule (tõenäoliselt atlantilisel kliimaperioodil). Eesti alalt on ebatäpseid teateid varasemast ajast ja teade ühest leiust Haapsalu lähedalt, kus liik juba 1854. aastal oli hävinud.

Põhjapoolkera kanarbikuliste enamik on seotud tundra ning taiga ja mäestike vastavate kõrgusvööndite tega. Ökoloogiliselt on enamik neid liike kseromorfsed oksülofüüdid, mis eelistavad metsavööndis varjukaid niiskeid kuni märgi kasvukohti, tundravööndis ja mägedes aga on levinud ka avatud nõlvadel.

Tundrates levinud perekondadest on tuntumad kivikanarbik *Phyllodoce*, kaljupohl *Loiseleuria* ja soomuskanarbik *Cassiope*. Rohkesti on kanarbikulisi ka Põhja-Ameerikas (*Kalmia*, *Leucothoe*, *Epigaea*).

Mägedes levinud perekondadest pakub suuremat huvi rododendron (*Rhododendron* L.), mida vanemas kirjanduses on nimetatud ebaõnnestunult alpiroosiks e. roosipuuks. Suurte silmatorkavate õite poolest paelub see perekond tähelepanu looduses ning paljusid liike on kultuuristatud. Kultuuris on nad nõudlikud pinnase happesuse suhtes (vajavad turbamulda), on meil külmahellad ja neid tuleb talvel hoida katte all või jahedas kasvuhoones. Ka Eestis on korduvalt katsetatud rododendronite kasvatamist avamaal (juba 19. sajandil), kuid viimase ajani võrdlemisi väheste tulemustega, mille tõttu need liigid lähemat käsitlust «Floora» raames

[1] Koostanud V. Masing.

veel ei õigusta. Viimasel aastakümnel, eriti Tallinna Botaanikaaias ja Luua dendraariumis saadud kogemuste põhjal peetakse meie tingimustes sobivamaiks kultuuris (talvel kaetult) kasvatamiseks järgmisi liike. Kaug-Idast pärinevad dauuria rododendron (*Rh. dahuricum* L.) — heitlehine põõsas enne lehtimist puhkevate roosade õitega; võrseid kasutatakse ajatamiseks alates jaanuarist; kamtšatka rododendron (*Rh. kamtchaticum* Pall.) — heitlehine kääbuspõõsas suuremate purpursete õitega. Alpidest pärinevad ruske rododendron (*Rh. ferrugineum* L.) — igihaljas, purpurpunaste õitega, ja karedakarvane rododendron (*Rh. hirsutum* L.) — igihaljas, roosade õitega. Kaukaasiast on pärit kollane rododendron [*Rh. luteum* Sweet (*Azalea pontica* L.)] — heitlehine põõsas kollaste õitega, ja Smirnovi rododendron (*Rh. Smirnovii* Trautv.) — suur igihaljas põõsas punakasvioletsete õitega. Põhja-Ameerikast pärineb virgiinia rododendron (*Rh. catawbiense* Michx.) — igihaljas põõsas purpurpunaste õitega. Rododendronite kultuur on meil aianduses üha rohkem poolehoidu võitmas ning katseid avamaal kasvatamiseks on tehtud juba ligi 100 liigiga.

Spetsiifiliste ökoloogiliste nõudluste tõttu pole teised kanarbikulised leidnud Eestis kasutamist iluaianduses.

Rahvameditsiinis on kasutusel sookail ja hanevits, eriti aga leesikas. Mürgiste sisaldiste tõttu on esimeste tähtsus farmakoloogias vähenenud, viimase — leesika tarbimine aga näib üha suurenevat ja kohati on selle looduslikud varud agara korjamise tõttu kahanemas. Ravimtaimedena kasutatakse kohati ka teisi kanarbikulisi. Eeterlikke õlisid sisaldavad rododendronite õied on tooraineks kosmeetikatööstuses. Puukujuliste maasikapuude ja rododendronite puitu on tarvitatud mööblitööstuses; nende parkained leiavad kasutamist nahatööstuses.

Vanimad paleobotaanilised andmed kanarbikuliste kohta pärinevad ülem-kriidist.

Sugukonnas eristatakse 3 alamsugukonda: *Rhododendroideae*, *Arbutoideae* ja *Ericoideae*; neljas, varem alamsugukonnana käsitatud *Vaccinioideae* on uuemal ajal enamasti eraldatud iseseisvaks sugukonnaks *Vacciniaceae*. Nõukogude Liidu floorade eeskujul käsitatakse ka siin mustikalisi eraldi sugukonnana.

PEREKONDADE MÄÄRAMISE TABEL

1. Kroon lahklehine, õisik — rohkeõieline sarikataoline kännas. Lehed alumiselt pinnalt roosteviltjad

   1. perekond **kail** — *Ledum* L.

— Kroon liitlehine. Lehed pole roosteviltjad 2

2. Kroon neljatine, nahkjas, lillakas, püsib ka pärast õitsemist. Lehed väikesed (alla 3 mm pikad)

   5. perekond **kanarbik** — *Calluna* Salisb.

— Kroon valge või roosakas, pole nahkjas, ei püsi pärast õitsemist. Lehed suuremad 3

3. Õied ühekülgsetes tipmistes kobarates. Võrsed ja lehed kaetud väikeste soomustega

3. perekond **hanevits** — *Chamaedaphne* Moench

— Õied tipmistes kännastes. Lehed soomusteta 4

4. Vili — kupar, lehed süstjad, alumisel pinnal valge vahakihiga

2. perekond **küüvits** — *Andromeda* L.

— Jahukas luuvili; lehed äraspidimunajad või talbjad, alumiselt pinnalt heledamalt rohelised

4. perekond **leesikas** — *Arctostaphylos* Adans.

1. perekond **kail** — *Ledum*[1] L.

Sp. Pl. 391. 1753.

Igihaljad mükotroofsed kääbuspõõsad vahelduvate lineaalsete kuni süstjate näärmekarvaste lihtlehtedega. Õietupp väike, viietipmeline, püsiv. Õiekroon sekundaarselt lahklehine, viietine, valge. Tolmukaid 5—10; tolmukotid avanevad tipus pooridega. Sigimik viiepesaline, arvukate seemnealgmetega. Vili — kupar, mis avanemisel lõheneb altpoolt üles. Seemned väga väikesed, piklikud, kilejate servadega, levivad tuule abil.

Perekonna 8 liigist (kõik põhjapoolkeral) esineb Euraasias 5, Nõukogude Liidus 3 liiki, neist Eestis 1 liik; viimane on ka perekonna tüüpliik.

1. **Sookail** — *Ledum palustre*[2] L. Sp. Pl. 391. 1753; Led. Fl. Ross. **2**: 923. 1844—1846; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 223. 1852; Br.-Bl. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. **5** (3): 1623. 1926; E. Busch in Fl. URSS **18**: 28. 1952; Tolm. in Not. Syst. **15**: 200. 1953; Galen. in Latv. fl. **4**: 17. 1959; Czern. in Фл. Мурм. обл. **4**: 287. 1959; Takht. in Фл. Ленингр. обл. **4**: 13. 1965. — Exs.: Lippm. et K. Eichw. Eesti taimed **2**, n° 78. 1935. — Багульник болотный. (12. joon.)

ħ. Igihaljas (10) 30—60 (140) cm kõrge, tugevasti harunev põõsas või kääbuspõõsas. Noored võrsed tihedalt kaetud roostepruunide näärmekarvadega, vanemate varte koor on hall. Vars juurekaela kohal kuni 1,5 cm läbimõõdus. Lehed vahelduvad, lühirootsulised, lineaalsed, harva lineaalsüstjad, allapoole käändunud terve servaga, nahkjad, pealmiselt pinnalt rohelised kuni pruunikasrohelised, madalate kollakate näärmetega, alumisel pinnal tihedalt kaetud punakaspruunide näärmekarvadega. Lehed on väga varieeruvate mõõtmetega: viljuvail okstel 10—30 (46) mm pikad ja 2—10 mm laiad, vegetatiivsetel võsudel (eriti põõsa alumisest osast

[1] *ledon*, *ledos* (kr. k.) — vill (viltjate lehtede tõttu), taime nimetus Vana-Kreekas.
[2] *palustre* (lad. k.) — soo-, soos kasvav.

12. joon. Sookail (*Ledum palustre*): *a* — õitsev võsu, *b* — viljuv võsutipp, *c* — võsu sama aasta ja eelmise aasta varisenud viljadega, *d* — õis läbilõikes, *e* — 3-aastane juveniil. (Peale *d* kõik orig.)

üleskasvavail asendusvõsudel) ulatub laius 1,5 cm-ni. Õied kännastena okste tippudes, õisikus on neid 20—30. Õieraod (5) 10—30 mm pikad, algul näärmekad, hiljem (viljumise ajal) tagasi käändunud. Tupp väike, 5—7 ümardunud tipmega, 0,3—0,6 mm pikk. Kroon lahklehine, valge, 5 äraspidimunaja kroonlehega, mis on 4—8 mm pikad ja 2,5—5 mm laiad. Tolmukaid 10, 7—8 mm pikad, seesmised lühemad; tolmukaniit valge, ripsmeline, tolmukapead kollased, hiljem pruunikad. Emakas valge kaelaga, 4- või 5-harulise suudmega ning alusel näärmeka sigimikuga. Vili — kupar, 3—7 mm pikk, viiepesaline, kinnisena ellipsoidne. Seemned rohkearvulised, 1—1,5 mm pikad, lineaalsed.

Õitseb mai lõpust juuni lõpuni.

Liigi täisõitseng kestab 2—3 nädalat ning on väga silmapaistev, aspekti kujundav. Õied on algul proterogüünsed, hiljem homogaamsed, lõhnavad ja rohke nektariga, putukatele hästi ligipääsetavad; neid külastab rikkalik tolmeldav fauna, eriti kahetiivalised, ka liblikalised, mardikalised ja kiletiivalised (mesilased). Viljad valmivad septembris, seemnete varisemine kestab kaua. Harva toimub teistkordne (osaline) õitsemine hilissügisel.

Levinud kogu Eestis sobivate kasvukohtade leidumisest oleneva sagedusega (selle tõttu Lääne-Eestis veidi hajusamalt). Rabamännikutes ja puisrabades on sookail domineeriv karaktertaim; väiksemate kogumikena kasvab liik ka rabastuvates laanemetsades, siirdesoodes mätastel ja lagerabades (viimases asukohas on sookailu vegetatiivsete osade mõõtmed märksa väiksemad ja õisi vähem). Eriti lopsakalt kasvab liik kohati rabaservadel mineraalmaa piiril mändide varjus ja rabamännikute põlendikel. Tavaliselt paljuneb vegetatiivselt — alumistest (niiskes samblas olevatest) varreosadest tekivad uued osapõõsad. Kohati, eriti põlendike niiskel turbal, paljuneb hästi ka seemnetega. Idanemiseks vajab seeme valgust. Idandite lehed on suhteliselt laiad ja üksikute pikkade näärmekarvade tõttu hästi eristatavad.

Ökoloogilistelt nõudlustelt on sookail mesooligotroof, kuid eelistab varjukamaid ja kuivemaid kasvukohti kui teised rabataimed.

Üldlevik. Levinud kogu maailmas tundravööndi lõunaosas, peaaegu kogu Euraasia metsavööndis (lõuna poole harvenedes), Kesk-Euroopas hajusalt (looduskaitse all), Alpides kohati. Ilmselt levinud jääajajärgsete periglatsiaalsete metsatundrate laiumise ajal ja on nüüd taandumas kliimaatilistel ja antropokultuurilistel põhjustel.

Majanduslik tähtsus. Lenduvate eeterlike õlide tõttu levitab sookail (eriti palavatel suvepäevadel) vänget, peavalu tekitavat lõhna. Eeterlikud õlid, sisaldades ledooli ($C_{15}H_{26}O$), on tugevasti mürgised, samuti on mürgine lehtedes olev andromedotoksiin ($C_{31}H_{50}O_{19}$). Kariloomad sookailu ei söö. Rahvapruugis on värsket kailu kasutatud hiirte, koide, kirpude ja lutikate tõrjeks, vees keedetuna taimekaitsevahendina, ka veterinaarias. Õitsevaid latvu on kasutatud droogina (*Herba Ledi palustri*); rahvameditsiinis on sookail leidnud mitmekülgset, kuid võrdlemisi mõõdukat kasutamist, sest sellega on tihti seotud mürgitusoht. Varasematel

aegadel segasid skandinaavlased (meil saarlased) kailuekstrakti koduõlle hulka, mis kutsus joobeseisundis isikuil esile erilise motoorse rahutuse ja kaklushimu. Võimalik, et sellise kasutusviisiga on seotud kailu nimetamine kohati porsaks, sest mõnel pool kasutati ka porssa varem õlle valmistamisel humalate asemel. Närvisüsteemile mõjuva andromedotoksiini tõttu on korduvalt proovitud sookailust ravimeid valmistada, kuid seni erilise eduta.

2. perekond **küüvits** — *Andromeda*[1] L.

Sp. Pl. 393. 1753.

Igihaljas mükotroofne kääbuspõõsas vahelduvate paljaste lihtlehtedega. Õietupp viietine, õiekroon kupjas, samuti viietine. Tolmukaid 10. Tolmukotid iseloomuliku ehitusega: tipus veninud alusel avanevaks torujaks jätkeks. Kupar ümmargune, viiepesaline, avaneb viie lõhe moodustumise teel. Seemned läikivad, mitmesuguse kujuga.

Varem suurena käsitatud perekonda on nüüd jäänud ainult 1 liik; seega monotüüpne perekond, mis on levinud tsirkumpolaarselt kogu Holarktises.

1. **Küüvits** — *Andromeda polifolia*[2] L. Sp. Pl. 393. 1753; Led. Fl. Ross. **2**: 910. 1844—1846; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 222. 1852; Br.-Bl. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. **5** (3): 1651. 1926; E. Busch in Fl. URSS **18**: 74. 1952; Galen. in Latv. fl. **4**: 18. 1959; Czern. in Фл. Мурм. обл. **4**: 298. 1959; Takht. in Фл. Ленингр. обл. **4**: 13. 1965. — Exs.: K. Eichw. Eesti taimed **3**, n° 122. 1938. — Подбел многолистный. (13. joon.)

ħ. Igihaljas, 5—40 cm kõrge mükotroofne kääbuspõõsas tõusvate väheharunevate okstega. Lamavad ja substraadis olevad varred annavad rohkeid lisajuuri, peajuur hääbub varakult. Lehed lühirootsulised, nahkjad, lineaalsed kuni lineaalsüstjad, teritunud tipu ja allakäändunud servadega, 6—40 mm pikad, 0,8—8 mm laiad, pealmiselt pinnalt läikivad, sinakasrohelised, soonistuva pearooga, alumiselt pinnalt vahakihist tingitult valged, väljaulatuva pearooga. Õied kuni 6-õielistes kännastes, eelmise aasta võrsete tippudes, õitsemise ajal longus. Õieraod 10—30 mm pikad, valged kuni roosad. Tupp väike, 4- või 5-tipmeline, 1—2 mm pikk, punakas. Kroon munajalt kupjas, viietipmeline, algul roosakaspunane, hiljem valkjasroosa või valge, 5—8 mm pikk. Tolmukaid 5, 2,5 mm pikad, tihedalt karvased, alusel laienenud; tolmukotid punased. Emakas ulatub peaaegu krooni neeluni, seda peaaegu sulgedes. Vili — püstine kerajas viiepesaline lokulitsiidne (pesiti avanev) paljuseemneline kupar, 3—5 mm läbimõõdus, algul roheline, valguse käes muutub pruunikaspunaseks, hil-

[1] *Andromeda* — naiskuju kreeka mütoloogiast.

[2] *polifolia* — *poly* (kr. k.) — palju, või *polios* (kr. k.) — hall, *folium* (lad. k.) — leht; seega paljulehine või hallilehine.

13. joon. Küüvits (*Andromeda polifolia*): *a* — taim õitsemisajal, *b* — õis, *c* — õis läbilõikes, *d* — emakas, *e* — 3-aastane juveniil. (*a*, *b* ja *e* — orig.)

jem kuivab pruuniks. Seemned mitmesuguse suurusega, enamasti munajad, kuni 1,5 mm pikad, suurelt osalt idudeta.

Õitseb mais, juunis.

Küüvitsa täisõitseng kestab 2—3 nädalat ja sel ajal ilmestab liik aspekti. Õied on homogaamsed, väga nõrga lõhnaga. Õie ehituse iseärasuste tõttu on neid külastav fauna liigivaene ja tolmeldajatena tulevad arvesse peamiselt kimalased, mesilased, mõned liblikate ja kahetiivaliste liigid. Viljad valmivad augustis, varisevad kogu sügise vältel. Sageli esineb sügisel teistkordne õitsemine.

Laia ökoloogilise amplituudiga sootaim, mida leidub peaaegu kõikides sootüüpides ja soometsades kogu Eestis. Eriti eelistab küüvits läbivooluga ja alaliselt märgi kasvukohti rabades. Nõrga konkurentsivõime tõttu on enamasti esindatud kidurate, kuid visalt kasvukohta säilitavate taimedega. Rikkalikult õitseb valgusrikastel märgadel kohtadel älvestel, rabanirede ja kraavide ääres. Paljunemine peaaegu eranditult vegetatiivne, pikkade, noorena punaste maasiseste võsundite varal. Seemned vajavad idanemiseks valgust. Idandeid leidub harva ja need arenevad aeglaselt.

Üldlevik. Tsirkumpolaarselt levinud tundravööndi lõunaosas ja metsavööndis kogu Holarktises. Mägedes samuti laialdaselt levinud, ulatudes Alpideni. Soodel levides tungib kohati metsastepivööndisse.

Majanduslik tähtsus. Andromedotoksiini sisalduse tõttu mürgine kariloomadele ja inimesele. Oli kasutusel vähesel määral ka rahvameditsiinis (naistehaiguste puhul; sellest nimetus naistepaju). Parkainesisalduse tõttu kasutati vanasti musta värvi saamiseks.

3. perekond **hanevits** — *Chamaedaphne*[1] Moench

Meth. pl. 457. 1794.

Talvehaljas mükotroofne kääbuspõõsas vahelduvate soomuskarvaste lehtedega. Õietupp viietine, õiekroon munajalt kupjas, viietipmeline. Tolmukotid tipus sarvetaolise jätkega, avanevad viimase tipus poori varal. Kupar viiepesaline, avaneb viie lõhe moodustumise teel. Seemned väikesed, kandilised, läikivad.

Perekonnas on üksainus tsirkumpolaarne liik, mille tunnused geograafilistest tingimustest olenevalt ei varieeru ja mis on levinud põhjapoolkera metsavööndis.

1. **Hanevits** — *Chamaedaphne calyculata*[2] (L.) Moench, Meth. pl. 457. 1794; Br.-Bl. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. **5** (3): 1654. 1926; E. Busch in Fl. URSS **18**: 76. 1952; Galen. in Latv. fl. **4**: 20. 1959; Czern.

---

[1] *chamaé* (kr. k.) — maa peal (madalal); *daphne* (kr. k.) — loorber.

[2] *calyculata* (lad. k.) — kandeleheline; sõnast *calyculus* — välistupp (siin ilmselt õietupele ligistunud kandelehekeste järgi).

14. joon. Hanevits (*Chamaedaphne calyculata*): *a* — õitsev võsu, *b* — õis, *c* — õis läbilõikes, *d* — vili, *e* — 2-aastane juveniil. (Orig.)

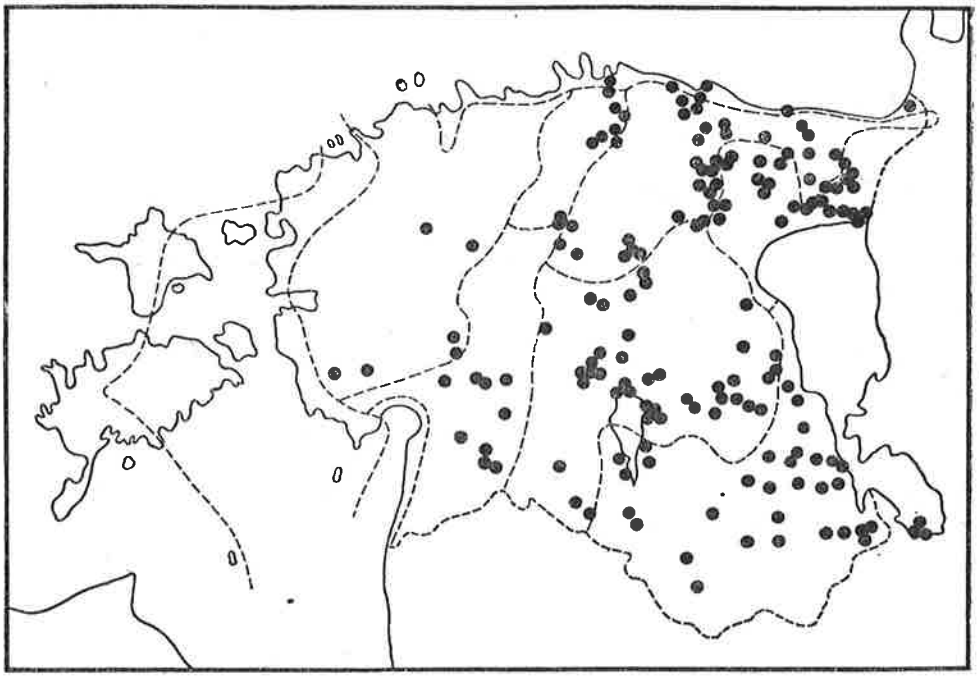
in Фл. Мурм. обл. **4**: 299. 1959; Takht, in Фл. Ленингр. обл. **4**: 14. 1965. — *Andromeda calyculata* L. Sp. Pl. 394. 1753; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 222. 1852. — *Lyonia calyculata* Reichenb. Fl. Germ. exc. 414. 1830. — *Cassandra calyculata* D. Don — Led. Fl. Ross. **2**: 911. 1844—1846. — Exs.: Lippm. et K. Eichw. Eesti taimed **2**, n° 79. 1935. — Хамедафне болотная, х. прицветничковая, болотный мирт. (14. joon.)

ħ. Kääbus- või madal põõsas ületalve püsivate lehtedega, kõrgus 10—80 cm üle samblapinna, varred jätkuvad sambla- ja turbakihis, juurdudes rohkete lisajuurte varal. Vanemas eas moodustub põõsas rohketest harvalt paiknevatest viltu kasvavatest vartest (alusel ligi 1 cm läbimõõdus), millel puudub elus kontakt esmase varre ja peajuurega; sellest algavad ka püstihoiduvad asendusvõrsed. Koor vanematel okstel hall, lõhenev, kestendava epidermiga. Noored oksad (nagu lehed ja õietupedki) kaetud väikeste ümarate värvuseta soomustega, üheaastased võrsed ka madalate tihedate karvadega. Lehed kaheaastased, nahkjad, algul hall-

rohelised (halli kirme ainavad soomused), talvel muutuvad oliivpruuniks, kevadel omandavad taas (nüüd tumedama) hallrohelise värvuse. Lehed püstiselt varrest eemalehoiduvad, elliptilised, munajad või munajassüstjad, tipus ümardunud või lühidalt teritunud, alusel ahenevad aeglaselt 1—2 mm pikaks leherootsuks. Leheserv veidi alla käändunud, ebaühtlaselt pisut saagjas. Lehtede suurus varieerub vastavalt asendile võrsel: aastakasvu keskosas on nad suurimad [kuni 15 mm läbimõõdus ja 32 (40) mm pikad]. Õisi kandvail võrseil kahaneb lehtede suurus tipu suunas, järsumalt esimeste õite kohal. Õied paiknevad längus tipuvõrseil, ülespoole hoiduvate lehtede kaenlas rippuvalt, moodustades ühekülgse kobara. Õieraol 2 soomusjat kandelehekest, mis hoiduvad tupe lähedale. Õieraag 1,5—2,5 mm pikk, madalakarvane. Tupp viietine, nahkjas, servast ripsmeline, tupplehed munajad, 2—4 mm pikad. Kroon valge, piklikult (munajalt) kupjas, 4,5—8 mm pikk ja 3,5—4 mm lai, tagasikäändunud tipmetega. Tolmukaid 10, tolmukaniidid alusel laienenud; tolmukotid piklikud ja varustatud torujate jätketega, mis tipus kaldulõigatult avanevad pooridena. Emakakael sirge, lameda suudmega, õitsemise lõpul ulatub napilt krooni neelust välja. Kupar lamekerajas, 2—3 mm pikk ja 4—4,5 mm lai; seemned varieeruva suurusega, pruunid.

Õitseb aprilli lõpust mai lõpuni.

Õiepungad valmivad suve lõpul, talvituvad suletult, avanevad alates aprilli lõpust võrse aluselt tipu suunas. Õisi tolmeldab vähene arv kileja kahetiivalisi ning liblikaid. Sügisel võib esineda osaline teistkordne



15. joon. Hanevitsa (*Chamaedaphne calyculata*) leiukohad Eestis.

õitsemine. Viljad valmivad ja seemned varisevad hilissügisel; okste puudutamisel vabanevad viljad tervikuna.

Lääne-Eestis ja saartel puudub, Ida- ja Kesk-Eesti rabades harilik liik. (15. joon.) Levikupiir on suhteliselt stabiilne, sest hanevits levib väga visalt. Läänepoolseimad eelpostid (Nätsi rabas) ei näita leviku olulist laienemistendentsi. Selle liigi püsivat areaalipiiri on aluseks võetud mitmesugustel geobotaanilistel ja sooteaduslikel rajoneeringutel.

Hanevits on rangelt oligotroofne sootaim, piirdudes rabakoosluste või äärmisel juhul nende fragmentidega siirdesoomätastel. Kõrgema kasvu saavutab rabamännikuis, kus on sookailu kõrval kondominandiks või subdominandiks. Tihedamalt ja ainuvalitsevana esineb mõningatel lagedatel läbivooluga rabaaladel. Sookailuga võrreldes talub kõrgemat veeseisu ja lagedaid kasvukohti, kuid tiheda *Sphagnum fuscum*-kattega lagerabas ei saa kasvada. Viljub ka kiduralt kasvavana, kuigi viimasel juhul õite arv kahaneb. Paljunemine on peaaegu eranditult vegetatiivne. Seemnetega paljunemist võib leida rabapõlendikel. Idanemiseks vajavad seemned valgust ja pidevalt niisket substraati.

Üldlevik. Levinud tsirkumpolaarselt kogu põhjapoolkera metsavööndis, Euraasias Skandinaaviast Kaug-Idani.

Majanduslik tähtsus puudub. Nõrgalt mürgine (andromedotoksiini sisalduse tõttu); kariloomad ei söö. Rahvameditsiinis on olnud kasutusel hingamisteede haiguste raviks. Liigi raviomadusi on vähe uuritud.

Rahvasuus nimetatakse hanevitsa tihti küüvitsaks.

4. perekond **leesikas** — *Arctostaphylos*[1] Adans.

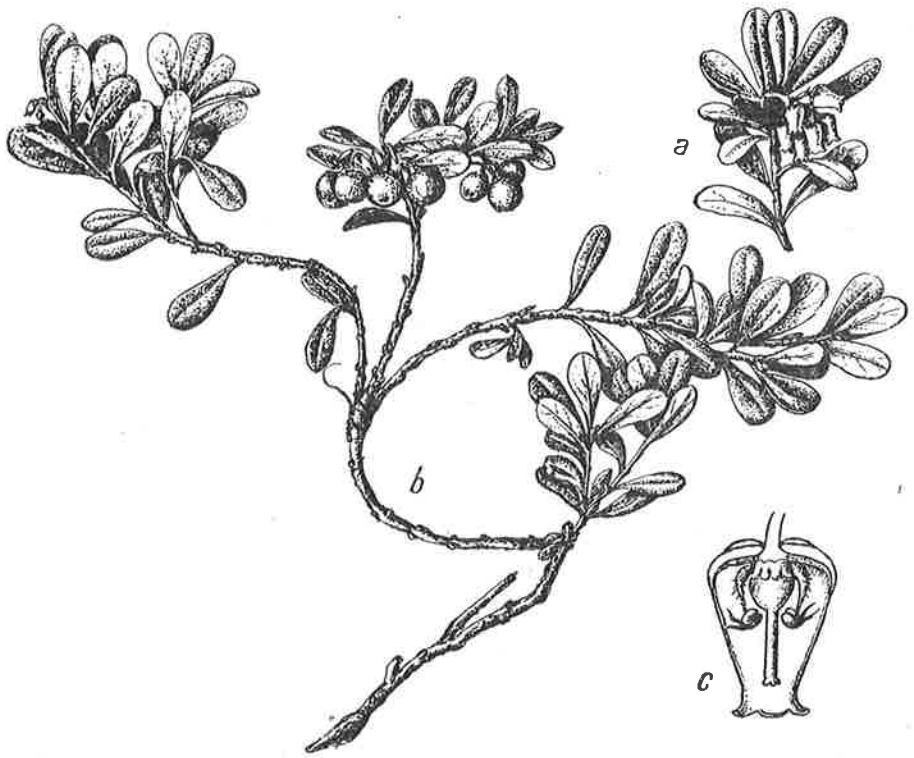
Fam. pl. **2**: 165. 1763.

Igihaljas maadjas kääbuspõõsas tihedalt asetsevate vahelduvate lehtedega. Õietupp viietine, püsiv. Õiekroon viietine, munajalt kupjas, variseb pärast õitsemist. Tolmukad elliptiliste tolmukottidega ja pikkade harunevate jätketega. Vili — marja meenutav luuvili viie seemnega.

Perekonda kuulub 1 liik, mis esineb tsirkumpolaarselt metsatundras ja metsavööndis. Varem siia loetud alpi leesikas *A. alpina* (L.) Spreng. ja teised heitlehised liigid on nüüd eraldatud iseseisvaks perekonnaks *Arctous* (A. Gray) Nied.

1. **Leesikas** — *Arctostaphylos uva-ursi*[1] (L.) Spreng. Syst. **2**: 287. 1825; Led. Fl. Ross. **2**: 909. 1844—1846; Br.-Bl. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. **5** (3): 1656. 1926; E. Busch in Fl. URSS **18**: 83. 1952; Galen. in Latv. fl. **4**: 21. 1959; Czern. in Фл. Мурм. обл. **4**: 300. 1959; Takht. in Фл. Ленингр. обл. **4**: 14. 1965. — *Arbutus uva-ursi* L. Sp. Pl. 395. 1753. — *Arctostaphylos officinalis* Wimm. et Grab. Fl. Siles. **1**: 391. 1827; Wied.

[1] *arctos* (kr. k.) — karu; *staphylos* (kr. k.) — mari. Sama tähendus on ka ladinakeelsel liigiepiteedil *uva-ursi*.



16. joon. Leesikas (*Arctostaphylos uva-ursi*): *a* — õitsev võsu, *b* — taime maapealne osa viljadega, *c* — õis läbilõikes. (Orig.)

et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 223. 1852. — Exs.: Lippm. et K. Eichw. Eesti taimed 2, n° 80 et 80a. 1935. — Толокнянка обыкновенная. (16. joon.)

½. Maadjas kääbuspõõsas, mille oksad maapinnal roomates eemalduvad radiaalselt juurekaelast 0,1—1,8 m kaugusele. Võrsed harunevad, tumepruuni koorega. Lehed paksud, nahkjad, enamasti kaheaastased, äraspidimunajad kuni talbjad, ümardunud tipu ja sujuvalt aheneva alusega, terveservalised, 10—30 mm pikad ja 4—10 mm laiad, pealmiselt pinnalt paljad, läikivad, tumerohelised, alumiselt heledamad, eenduvate roodudega, 2—5 mm pikkuse rootsuga. Õied 3—10-kaupa tipmistes rippuvates kobarates 5 mm pikkustel raagudel, alusel süstja kandelehe ja raol 2 soomusja kandelehekesega. Tupp viietipmeline, punane, valgete kilejate servadega, kroon kupjas, kokkukasvanud lehtedega, 4—6,5 mm pikk, viie väljapöördunud tipmega, roosa või valge, neeluosas roosakas, seesmiselt pinnalt karvane. Emakas kroonist lühem, ümbritsetud 10 tolmukaga, mis ulatuvad emakakaela keskkohani. Tolmukaniidid karvased ja alusel veidi laienenud, tolmukotid punased, väljapoole suunatud jätketega. Punane, läikiv, jahukas luuvili on 5—8 (kuni 10) mm läbimõõdus, 4 mm pikkuse kõva, külgedelt lapiku luuga.

Õitseb mais.

Sookailu (*Ledum palustre*) õitsev võsu. Foto A. Marvet.

Hanevitsa (*Chamaedaphne calyculata*) õitsev võsu. Foto A. Marvet.

Kanarbiku (*Calluna vulgaris*) õitsev võsu. Foto F. Jüssi.

Hariliku kukemarja (*Empetrum nigrum*) võsutipp isasõiega. Foto A. Marvet.

Õied on homogaamsed; neid tolmeldavad kimalased ja teised kiletiivalised. Võimalik on ka isetolmlemine.

Tingitult liivaalade jaotusest ja liigi levimise aeglusest esineb hajusalt üle kogu Eesti.

Kasvab laiuvate padjanditena lagedatel liivastel aladel: luidetel, mõhnade lagedel tüüpilise valguselembese kserofüüdina; varjus jääb kiduraks.

Vegetatiivselt paljuneb varreharude abil. Seemnetega paljuneb harva; kõvade seemnete idanemist soodustab mõõdukas pinnatuli ja linnu seedekulgla läbimine.

Üldlevik. Tsirkumpolaarselt metsatundras ja metsavööndis kogu maailmas.

Majanduslik tähtsus. Leesikas (nimetatud ka seapohlaks) on laialdaselt kasutatav ravimtaim, mille lehtedest valmistatud teed tarvitatakse erituselundite haiguste (põiepõletiku, neerukivitõve jt.) puhul. Droogiks kogutakse lehti taime õitsemise ajal, kuivatatakse ja seejärel peenestatakse. Lehed sisaldavad ligi 3,5% glükosiidi arbutiini, peale selle metüülarbutiini, flavonooli, väga mõru erikoliini ja teisi vähetuntud ühendeid. Parkaineid on lehtedes kuni 35%. Organismis lõhustub arbutiin glükoosiks ja antiseptilise toimega hüdrokinooniks. Arbutiin ja flavonool avaldavad ka tugevat diureetilist toimet. Tööstuses kasutatakse lehti pehmete nahkade parkimisel ja värvimisel (koos maarjaga saadakse tumeroheline, koos vasksulfaadiga hallikaskollane värvus). Noortest võrsetest ja lehtedest on toodetud ka hüdrokinooni, mida fotograafias tarvitatakse ilmuti olulise koostisosana.

Et leesikas visalt paljuneb, on laialdase kasutamise tõttu tema varud hävimisohus. Seepärast tuleb leesikalehtede korjamisel jälgida, et ei kistaks üles tugevamaid varsi ega kahjustataks juurestikku.

5. perekond **kanarbik** — *Calluna*[1] Salisb.

Salisb. in Trans. Linn. Soc. **6**: 317. 1802.

Igihaljas kääbuspõõsas väikeste ristvastakute lehtedega. Õisikud — tipmised, õierohked, kobarjate harudega pöörised. Õie ehitus kanarbikuliste jaoks erandlikult neljatine; nii tupp kui ka kroon on neljalõhesed, kilejad, ühetaoliselt helevioletsed, säilivad ka viljumise ajal. Tolmukotid keelja allasuunatud jätkega, kinnituvad alusel. Vili — septitsiidselt avanev kupar.

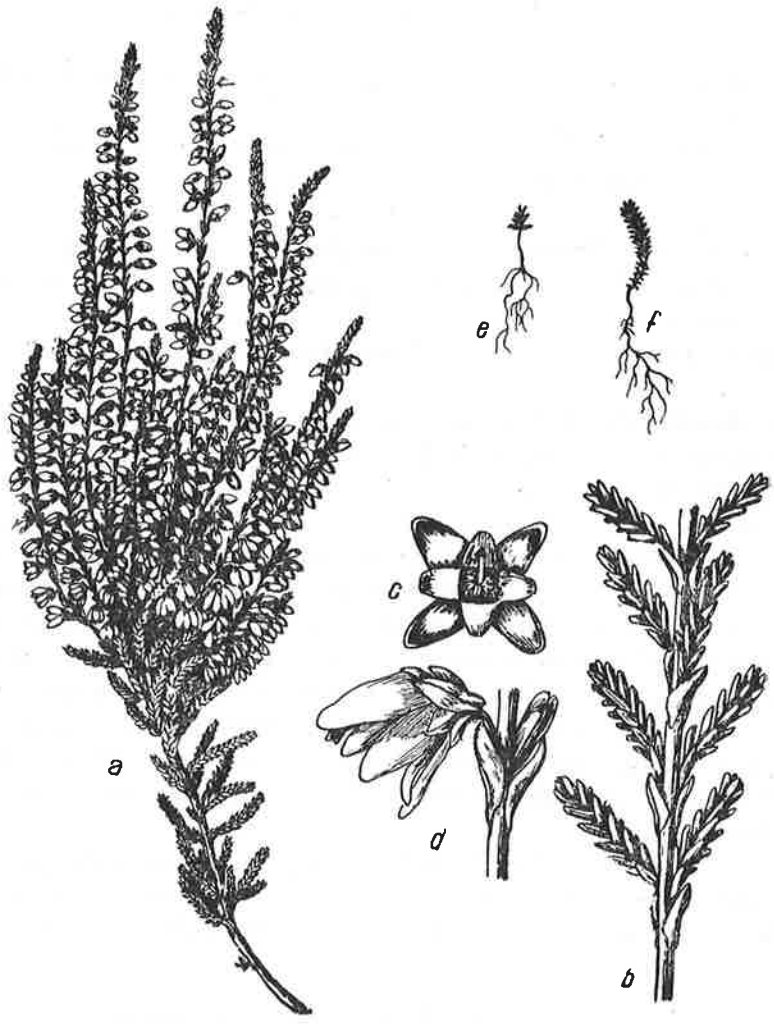
Sugukonnas isoleeritult asetsev monotüüpne perekond; levinud peaaegu kogu Euroopas.

1. **Kanarbik** — *Calluna vulgaris*[2] (L.) Hill, Brit. Fl. ed. 2. **1**: 114, 1808; Led. Fl. Ross. **2**: 914. 1844—1846; Wied. et Web. Beschr. phan.

---

[1] *kalunein* (kr. k.) — pühkima (luuaga), puhastama.

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



17. joon. Kanarbik (*Calluna vulgaris*): *a* — õitsev võsu, *b* — osa lehistunud kaheaastasest võsust, *c* — õis eestvaates, *d* — õis kõrvaltvaates, *e* — idand, *f* — 2-aastane juveniil. (Peale *c* kõik orig.)

Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 207. 1852; Br.-Bl. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. **5** (3): 1689. 1926; E. Busch in Fl. URSS **18**: 88. 1952; Czern. in Фл. Мурм. обл. **4**: 305. 1959; Takht. in Фл. Ленингр. обл. **4**: 15. 1965. — *Erica vulgaris* L. Sp. Pl. 352. 1753. — Exs.: K. Eichw. Eesti taimed **3**, n° 123. 1938. — Вереск обыкновенный. (17. joon.)

ħ. Igihaljas 10—60 cm kõrge, rohkesti harunev kääbuspõõsas eemalehoiduvate, tõusvate varreharudega. Vanemad varred pruunikoorelised, kuni 1,8 mm läbimõõdus; kõrvalharudest püsivad vaid tugevaimad. Noored võrsed tihedalt lehistunud. Lehed väikesed, rootsutud, lineaalsed, kolmetahulised, 1,5—2,5 mm pikad ja 0,3—0,7 mm laiad, asetsevad tavaliselt lähestikku nelja reana, katusekivide taoliselt; noore taime kiirekasvulistel

võrsetel on lehed eemale- ja ristihoiduvad. Tipmistel võrsetel rohkesti õisi, mis asetsevad üksikult lehekaenlais ning on 4 munaja kandelehekesega. Õietupp kilejas, läikiv, 3—4 mm pikk, õiekroon kellukjas, roosakasvioletne, tupest lühem (2,5—3 mm pikk). Tolmukaid 8. Emakakael sirge, ulatub veidi õiest välja. Tupp- ja kroonlehed säilivad ka viljumise ajal. Kupar munajas, madalakarvane, väikeste ümmarguste seemnetega.

Õitseb juuli lõpust septembri alguseni.

Liigi täisõitseng on augusti algul. Õied sisaldavad rohkesti nektarit ja meelitavad juurde arvukalt putukaid. Ka mesilased külastavad massiliselt kanarbikku. Viljad valmivad septembris.

Kõikjal vabariigis harilik. Laialdastel liivastel aladel (näit. Vihterpalus) peamine maastikku iseloomustav liik.

Kanarbik esineb domineeriva liigina nõmmedel, nõmmemetsades, kuivemates rabades (eriti rabapõlendikel) ning annab nime vastavatele metsa- ja nõmmekooslustele. Õitsemisajal ilmestab hilissuvist aspekti. Valguselembene oksülofüüt, oligotroof, kuid kohati toorhuumusel kasvades võib tungida ka mesotroofsetesse tingimustesse. Põlendikel ja raiesmikel paljuneb kiiresti seemnetega; varjus õitseb nõrgalt, varred venivad välja ja taim hävib kergesti. Obligaatselt mükotroofne.

Suurtel kanarbikualadel (näit. Võru-Kubijal) leidub peale tüüpvormi üksikute isenditena valgeõielist vormi f. *alba* G. Don.

Mõned eksemplarid on tihedamalt karvastunud, lähenedes teisendile var. *hirsuta* J. Presl.

Üldlevik. Peaaegu kogu Euroopas, välja arvatud Vahemere saartel, Lõuna-Itaalias ja Kreekas. Nõukogude Liidu Euroopa-osas ulatub stepivööndini, Aasia-osas levik katkendlik; kohati ulatub Obi ja Altai valdkonnani.

Majanduslik tähtsus. Hästi tuntud meetaim, mis annab rohkesti tumedat, veidi mõrkjat mett. Seetõttu soovitatakse kanarbiku õitsemisajaks paigutada tarud raba- ja nõmmeservadele. Loomasööda vähesuse korral on olnud kasutusel lehissöödana. Dekoratiivsuse tõttu kohane kauapüsivate lillekimpude valmistamiseks; aiataimena kasvatatav ainult liivaaladel.

2. sugukond **mustikalised** — *Vacciniaceae* Lindl.[1]

Kääbuspõõsad, harvemini põõsad, maadjate või püstiste varte ja vahelduvate lihtlehtedega. Õied üksikult, kännastes või kobarates võrsete tipus, korrapärased, mõlemasugulised. Kroon liitlehine, nelja- või viietipmeline, kupjas või kellukjas, harvemini torujas või ratasjas, harva peaaegu lahklehine, tagasikäänduvate kroonlehtedega. Tolmukaid 8—10. Tolmukotid torujate jätketega, mille tipus olevate pooride kaudu vabanevad tolmuterad nelikutena (tetraadidena). Sigimik alumine, nelja- või viiepesaline, igas pesas rohkesti seemnealgmeid. Vili — rohkete seemne-

[1] Koostanud V. Masing.

tega lihakas mari, millel valminult viljapesade vahemikud on vähe märgatavad. Viljakesta moodustab tupp, mis on sigimiku seinaga kokku kasvanud; tupe tipmete jäänuseid on märgata marja tipus. Seemned väikesed, skulptureeritud välispinnaga.

Sugukonda kuulub 35 perekonda ligi 1000 liigiga, millest enamik kasvab Ameerikas, peamiselt parasvöötmes, mäestikes ja tundrates. Nõukogude Liidu flooras on 3 lähedast perekonda ning üks hübriidne perekond 10 liigiga, mida varem käsitati koos ühise suure perekonnana *Vaccinium* L. Tüüpperekond on *Vaccinium*.

Majandusliku tähtsuse sugukonnale annab asjaolu, et kõik liigid on marjataimed. Marjadest toituvad rohkelt ka ulukid. Marjad sisaldavad rohkesti kasulikke orgaanilisi happeid (kaasa arvatud nende säilimist võimaldav bensoehape), mõningal määral ka vitamiine.

Mustikaliste paleobotaanilisi leide on teada alates eotseenist.

PEREKONDADE MÄÄRAMISE TABEL

1. Täiskasvanud taimed heitlehised. Viljad sinised või sinakasmustad (harva purpurpunased või valged)
   1. perekond **mustikas** — *Vaccinium* L.

— Lehed igihaljad. Valminud viljad punased 2

2. Eelmise aasta võrsed püstised. Lehtede alumisel pinnal näärmetäpikesed. Õiekroon kellukjalt kupjas, liitlehine
   2. perekond **pohl** — *Rhododoccum* (Rupr.) Avr.

— Eelmise aasta võrsed lamavad. Lehtede alumine pind vahakirmega, näärmetäpikesteta. Õiekroon lahklehine, tagasikäänduvate kroonlehtedega
   3. perekond **jõhvikas** — *Oxycoccus* Adans.

1. perekond **mustikas** — *Vaccinium*[1] L.

Sp. Pl. 349. 1753.

Kääbuspõõsad; vegetatiivselt paljunedes moodustavad iseseisva juurestikuga uusi, hiljem eralduvaid osapõõsaid (partsiaalpõõsaid). Juuretippudes esineb mükoriisa. Õied 1-, 2- või 3-kaupa võrsetippudes. Õiekroon kupjas, 4- või 5-tipmeline, poolkerajas või ellipsoidne. Tolmukaniidid on paljad. Sigimik viie-, harvemini neljapesaline. Vili — sinine või sinakasmust vahakirmega mari; erandjuhtudel jääb mari purpurpunaseks või valkjaks. Marjad varisevad pärast valmimist, ei püsi ületalve.

Perekonda loeti varem ka jõhvikas ja pohl; sellisesse laiamahulisse perekonda kuulub ligi 200 liiki, millest enamik kasvab põhjapoolkeral,

[1] Taime nimi Pliniusel, tuletatud ladinakeelsest sõnast *bacca* — mari.

vähemik troopikamaade mäestikes. Kitsamahulisena käsitatud perekonda *Vaccinium* kuulub Nõukogude Liidu flooras 6 liiki, neist Eestis 2 hästi tuntud liiki — mustikas ja sinikas (*V. myrtillus* L. ja *V. uliginosum* L.); perekonna tüüpliik on *V. myrtillus* L.

1. Aastavõrsed kandilised, talvituvad rohelistena. Õied (viljad) üksikult lehekaenlais
   1. **Harilik mustikas** — *Vaccinium myrtillus* L.

— Aastavõrsed ruljad, talvituvad helepruunidena (korgistunult). Õied (viljad) ühe- või mitmekaupa lehitutel lühivõrsetel
   2. **Sinikas** — *Vaccinium uliginosum* L.

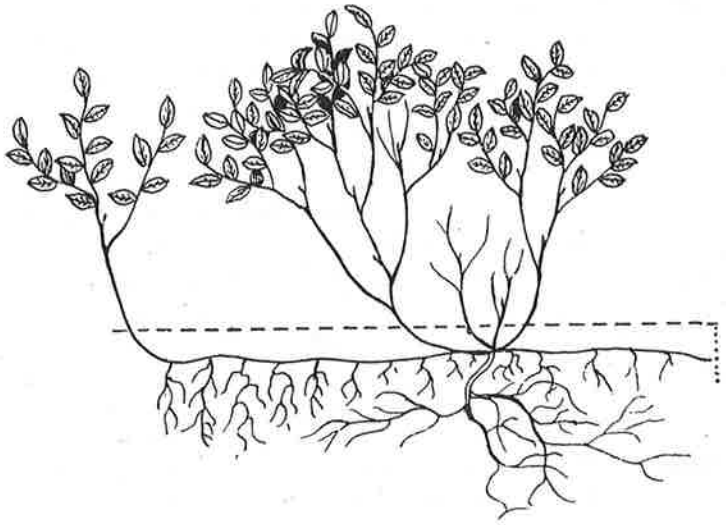
1. **Harilik mustikas** — *Vaccinium myrtillus*[1] L. Sp. Pl. 349. 1753; Led. Fl. Ross. **2**: 902. 1844—1846; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 205. 1852; Br.-Bl. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. **5** (3): 1674. 1926; N. Busch in Fl. URSS **18**: 97. 1952; Avr. in Фл. Мурм. обл. **4**: 307. 1959; Galen. in Latv. fl. **4**: 23. 1959; Takht. in Фл. Ленингр. обл. **4**: 18. 1965. — Exs.: Lippm. et K. Eichw. Eesti taimed **2**, n° 81. 1935. — Черника мирто-листная. (18. joon.)

♄. Kääbuspõõsas[2], mille kõrgus samblapinnalt on kuni 30 (50) cm; koheva samblakihi puhul on osa vartest mattunud ja moodustanud lisajuuri. Maapealsed võrsed tõusvad või püstised, paljad, 3—4 aasta vanuseni teravakandilised ja rohelised, sümpodiaalsed; vanemas eas korgistuvad ning muutuvad ümmargusemaks ja helepruuniks. Esmane peajuur ja varre alus elavad umbes 10 aastat. Vanemaist võsudest (mis on mattunud samblasse või kõdukihti) arenevad kahesugused võrsed: horisontaalsed väheharunevad maa-alused võsundid (risoomid), mis 10—40 cm kaugusel annavad alguse uutele osapõõsastele, ja püstised või tõusvad asendusvõrsed; esimestel on lehed redutseerunud soomusteks, mis noorelt on roosad ja elastsed; teised on lehistunud normaalselt. Osapõõsas elab 8—10 aastat; üksikud võrsed on suhteliselt lühiealised (2—5 aastat). Lehed munajad või elliptilised, normaalsetel võsudel 4—24 (28) mm pikad ja 3—20 mm laiad, peensaagja servaga, mõlemalt pinnalt puhas-rohelised, heledate näärmetega roodudel ja nende tippudes. Täiskasvanud taimed heitlehised, noortel taimedel püsivad lehed ületalve. Õied üksikult, longus, lühikestel raagudel eelmise aasta võrsetel. Tupp ebamääraste tipmetega, lainja servaga. Õiekroon kupjas, rohekasvalge või veidi roosakas, 4- või 5-tipmeline, 4—7 mm läbimõõdus. Tolmukaid 8—10, tolmukottide torujätked emakakaela poole pöördunud. Sigimik 5-pesaline. Vili — ümmargune (harvemini piklik või pirnjas) tumesinine mari (6—12 mm läbimõõdus), lameda tipuga, mida ääristavad tupe tipmete jäänu-

[1] *myrtillus* (lad. k.) — mürdilehine; sõnast *Myrtus* — mürt.

[2] Mustika lugemine eluvormilt poolpõõsaks, nagu tehakse sageli õppe- ja teaduslikus kirjanduses, põhineb eksiarvamusel, nagu oleks ta aastavõrse valdavalt üheaastane. Kuigi mustika võrsed on rohelised ja talveks peaaegu ei puitu, on need siiski mitmeaastased ning ei hävi talvel nagu poolpõõsail.

18. joon. Harilik mustikas (*Vaccinium myrtillus*): *a* — taime maapealne osa õitsemisajal, *b* — võsutipp viljadega. (Orig.)



19. joon. Hariliku mustika (*Vaccinium myrtillus*) vana osapõõsas ja sellest väljakasvanud noor osapõõsas.

sed; kaetud sinakashalli vahakirmega, mis mõnikord võib puududa (f. *epruinosum* Asch. et Magn.). Viljaliha intensiivselt värvunud. Harvemini leidub valkjashalle, antotsüaanita marju (f. *leucocarpum* Dumort.).

Õitseb mai lõpus, juunis.

Mustikat tolmeldavad peamiselt kahe- ja kiletiivalised, teiste seas ka mesilased. Viljad valmivad juulis ja varisevad enamasti suhteliselt kiiresti. Mustika marju söövad rästad, laanepüüd ja teised metsalinnud, levitades sellega seemneid. Seemned idanevad ainult valgustatud ja küllalt niisketes kohtades — teeradade ääres, kännuõõnsustes, turbal jm.; selle tõttu on mustikakogumikes endis idandeid ja noori taimi harva leida. Esikohal on vegetatiivne paljunemine. (19. joon.)

Mustikas, Eestis sagedamaid metsataimi, on tüüpiline oksülofüüt — happelise metsahuumuse taim, mis eelistab niiskeid, mõõdukalt varjukaid kasvukohti. Optimaalsed on tugevasti leetunud ja rabastumistendentsiga mullad, milles pinnasevesi on halva liikuvusega ja suhteliselt maapinnalähedane. Mustikat peetakse laialdaselt vastavate metsakasvukohtade indikaatortaimeks; siiski on nn. mustikatüüp suhteliselt laia kasvukohatingimuste amplituudiga, ulatudes keskmiselt leetunud kuusikutest rabastunud männikuteni. Peale selle esineb mustikat ohtralt (isegi dominandina) mõningates palumetsades (väheviljuvana ja madalana) ning kuivendatud siirdesoo- ja rabametsades. Raiesmikel mustikas ei talu tugevat valgust ning hävib konkurentsis rohttaimedega.

Üldlevik. Levinud Euraasia ja Põhja-Ameerika metsa- ja metsatundravööndis, mägedes esineb metsavööndist alpiinse vööndini. Põhja pool ja mäestikes esineb ka väljaspool metsakooslusi ja võib asustada märksa kuivemaid ning valgusrikkamaid kasvukohti kui metsavööndis. Euroopas puudub vaid Pürenee poolsaare lõunaosas ja Vahemere saartel.

Majanduslik tähtsus. Mustikas on väärtuslikemaid ja kasutatavamaid marjataimi. Marju tarvitatakse nii toorelt kui ka keedetult. Neist valmistatakse mahlu, keediseid, kisselle. Kuivatatud marjad säilivad hästi ja on laialdaselt tuntud rahvaravimina (eriti mao- ja soolehaiguste puhul). Varem kasutati marju sageli riidevärvimisel; koos maarjaga saadi lilla, koos vasksulfaadiga punane värvus. Praegusajal kasutatakse mustikat värvitaimena ainult veini valmistamisel. Marjasaak mustikametsades on väga kõikuv, ulatudes kuni 500 kg/ha (Läti andmeil); keskmiseks võib lugeda 200 kg/ha. Hilised öökülmad õitsemisajal võivad saagi kohati hoopis hävitada. Marjad sisaldavad umbes 7% parkaineid pürokatehhiinide rühmast, 5—20% pektiinaineid ja suhkruid, sidrun- ja õunhapet, vähesel hulgal vitamiine. Ravi- ja parkainena on kasutatud ka mustika lehti.

Eestis on peamiselt levinud liigi tüüpiline vorm — f. *myrtillus*.

2. **Sinikas** — *Vaccinium uliginosum* [1] L. Sp. Pl. 350. 1753; Led. Fl. Ross. **2**: 904. 1844—1846; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 205. 1852; Br.-Bl. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. **5** (3): 1681. 1926; N. Busch in Fl. URSS **18**: 96. 1952; Avr. in Фл. Мурм. обл. **4**: 308. 1959; Galen. in Latv. fl. **4**: 24. 1959; Takht. in Фл. Ленингр. обл. **4**: 18. 1965. — Exs.: Lippm. et K. Eichw. Eesti taimed **2**, n° 82. 1935. — Голубика, гонобобель. (20. joon.)

♄. Kuni 0,7 (1,0) m kõrge kääbuspõõsas. Esmane peajuur ja juurekael püsivad kauemat aega (juure läbimõõt kuni 12 mm); samblas ja metsakõdus kasvavatel taimedel mattub osa võrsetest ja annab lisajuuri. Uinuvatest pungadest tekivad asendusvõrsed, mis moodustavad uusi osapõõsaid. Horisontaalseid risoome ei esine, selle tõttu kasvab kompaktsete, aeglaselt laienevate kogumikena. Lehed paljad, jäigad, sinakasrohelised, alumiselt pinnalt heledamad ja hästi märgatavate võrkroodudega, keskmiselt 8—20 (30) mm pikad ja 4—20 mm laiad. Lehelaba kuju varieerub aastakasvu piires ümarmunajast äraspidimunaja või elliptiliseni. Leheroots lühike, leheserv (vähemalt basaalses osas) violetsete näärmetega. Õied eelmise aasta lühivõrsete tipus 1—3-kaupa, longus, 3—8 mm pikkadel raagudel. Õie kandelehed paarilised, 2—5 mm pikad. Õietupp 4 või 5 terava tipmega. Õiekroon piklik, kupjas kuni peaaegu ruljas, 4—6 mm pikk, valge, kollaka või roosaka varjundiga, tipmed tagasi käändunud. Tolmukotid piklikud, torujätked suunduvad krooni neelu poole. Sigimik 4- või 5-pesaline. Vili — sinine vahakirmega kaetud mari, kujult varieeruv, enamasti veidi korrapäratult kerajas; viljaliha sinakas või roosakas.

Õitseb mai lõpul või juuni algul.

Sinika õied on algul proterandrilised, hiljem homogaamsed, nõrga lõhnaga. Õisi tolmeldavad kahe- ja kiletiivalised (eriti mesilased), liblikalised. Marjad valmivad juulis ja püsivad suhteliselt kaua; neid söövad ja levitavad linnud. Seemnetega paljunemine toimub lagedatel niisketel kohtadel, eriti põlendike servadel. Noortel taimedel püsivad lehed ületalve nagu mustikalgi; see viitab päritolule igihaljastest eellastest.

[1] *uliginosum* (lad. k.) — lodus, soos, märjal kohal kasvav.

20. joon. Sinikas (*Vaccinium uliginosum*): *a* — osa õitsevast taimest, *b* — võsutipp viljadega, *c* — õis, *d* — 2-aastane juveniil. (Orig.)

Sinikas on Eestis kõikjal sage rabaservade ja siirdesoode taim. Niiskuselembene oksülofüüt. Metsadest eelistab rabastuvaid männikuid. Eriti lopsakalt kasvab mõningatel metsa- ja rabapõlendikel. Saak on keskmiselt 300 kg/ha, soodsates tingimustes aga kuni 1200 kg/ha.

Üldlevik. Kasvab Euraasia ja Põhja-Ameerika metsa-, metsatundra- ja tundravööndis; levinud veelgi laialdasemalt kui mustikas, eriti Ameerikas ja Ida-Aasias. Euroopas puudub vaid Vahemeremaade lõunaosas. Seotud niiskete metsade ja soodega, tundrates ja mäestikes aga esineb ka metsapiirist kõrgemal.

Majanduslik tähtsus. Marjataimena pakub sinikas kasutamiseks samasuguseid võimalusi nagu mustikas, kuid on vähem kasutatav. Sinikas ei ole mürgine, kuid võib ohtral toorelt tarvitamisel mõnedel inimestel esile kutsuda iiveldust ja joobetunnet. Keediste ja veini valmistamiseks on sinika näol kasutamata veel suured marjavarud.

2. perekond **pohl** — *Rhodococcum*[1] (Rupr.) Avr.

Avr. in Кат. сем. Полярно-альп. бот. сада 13: 51. 1958. — *Vaccinium* § 2. *Rhodococcum* Rupr. Fl. Ingr. 665. 1860.

Kääbuspõõsad pika maa-aluse risoomiga, millest lähtuvad püstised võrsed, moodustades hajusalt osapõõsaid. Lehed talvituvad, nahkjad, terve või ebakorrapäraselt saagja servaga, 2 või 3 paari hammastega, ülemiselt pinnalt läikivad, tumerohelised, alumiselt kahvatud, läiketud, rohelised, hajusate heledate, hiljem punakaspruunide näärmeliste ripsmetega. Noored võrsed, pungad, rood ja lehe alus karvased. Õied talvitunud võrsete tipus kobarana. Õiekroon liitlehine, kellukjas. Tolmukaniidid karvased. Sigimik 4-, harvemini 5-pesaline. Vili — kaua põõsal püsiv punane mari.

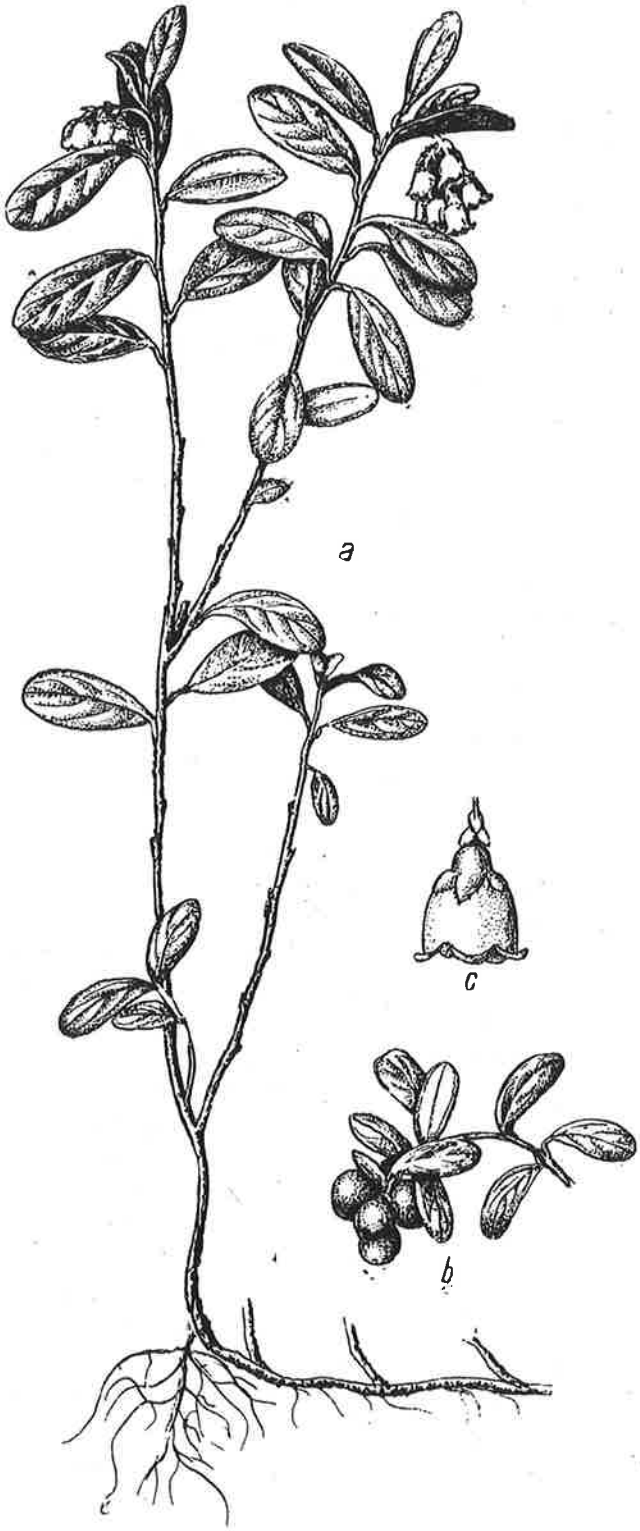
Enamik «Floorasid» käsitab pohla kuuluvana perekonda *Vaccinium*. Kuid punaseviljaliste liikide erinevused, sealhulgas ka olulised tunnused õie ehituses, õigustavad nende eraldamist iseseisva perekonnana. N. Brittoni (1906) soovitatud perekonnanimi *Vitis-Idaea* kui kahesõnaline ei ole kooskõlas botaanilise nomenklatuuri reeglitega. Seetõttu soovitab N. Avrorin (1958) kasutusele võtta perekonnanimena Ruprechti esitatud sünonüümi *Rhodococcum*. Perekonna liikide koguarv maailmas ulatub arvatavasti veidi üle 10. Nõukogude Liidu flooras esineb 2 või 3 liiki, neist Eesti flooras 1 liik.

1. **Harilik pohl, palukas** — *Rhodococcum vitis-idaea*[2] (L.) Avr. in Кат. сем. Полярно-альп. бот. сада **13**: 51. 1958 et in Фл. Мурм. обл. **4**: 314. 1959. — *Vaccinium vitis-idaea* L. Sp. Pl. 351. 1753 (pro max. parte);

---

[1] *rhodon* (kr. k.) — roos, siit *rhodo* — roospunane; *kokkos* (kr. k.) — mari.

[2] *Vitis* (lad. k.) — viinapuu, *Vitis idaea* — viinapuu Ida mäelt (Kreeta saarel).



21. joon. Harilik pohl (*Rhodococcum vitis-idaea*): *a* — osa õitsevast taimest, *b* — võsutipp viljadega, *c* — õis. (Orig.)

Led. Fl. Ross. 2: 901. 1844—1846; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 206. 1852; Br.-Bl. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (3): 1669. 1926; N. Busch in Fl. URSS 18: 100. 1952; Galen. in Latv. fl. 4: 25. 1959; Takht. in Фл. Ленингр. обл. 4: 17. 1965. — Брусника обыкновенная. (21. joon.)

♄. Igihaljas, 5—25 (30) cm kõrge kääbuspõõsas[1]. Esmane põõsas peajuure ja esimeste monopodiaalsete võrsetega suhteliselt lühiealine (10—15 aastat). 4.—5. aastal saavad uinuvatest pungadest alguse horisontaalsed maa-alused võsundid (risoomid), millest tekivad 10—50 cm kaugusel uued osapõõsad. Risoom algul valge või roosakas, hiljem helepruun, hõredalt kaetud kilejate soomustega (alalehtedega). Vastandina mustikale ei tõuse pohlal risoom kunagi maapinnale; maapealsed võrsed tekivad risoomi püstiste harudena, on monopodiaalsed, algul helerohelised, siis pruunid, ruljad, kasvavad 3—5 aastat ja lõpetavad oma arengu õitsemisega. Asendusvõrsed tekivad 4 või 5 korda (osapõõsa elu ei kesta üle 15 aasta). Lehed äraspidimunajad, nahkjad, veidi tagasikäänduva servaga, 8—20 (35) mm pikad ja 5—15 mm laiad (esimesed ja viimased lehed aastakasvul märgatavalt väiksemad). Lehe iga 2—4 aastat. Leheroots 1—3 mm pikk. Õied 3—12-kaupa tipmises kobaras. Õietupp valkjasroheline või roosakas, lai-kolmnurksete tipmetega. Õiekroon 4- või 5-tipmeline, kellukjas või kupjas, laialt avatud neeluga, 4—6,5 mm pikk; emakakael ulatub kroonist välja. Vili — kerajas mari, 7—12 mm läbimõõdus, algul valge, roosakas, valminult ere- kuni tumepunane (kobaras ülemised viljad väiksemad, alumised suuremad).

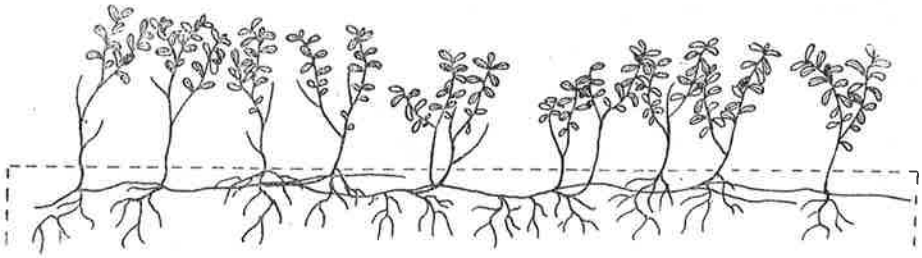
Õitseb mai lõpul, juuni algul.

Pohla laialt avanenud õitel on rohkesti tolmeldajaid, muuhulgas kamesilased. Marjad valmivad augustis-septembris ja püsivad talveni, osalt jäävad ületalve. Marju söövad mitmesugused metsalinnud, kes sellega levitavad seemneid. Järelkasvu seemneist leidub harva ja ainult niiskematel lagedatel kohtadel, peamiselt aga paljuneb pohl vegetatiivselt. (22. joon.) Mõnel aastal esineb sügisel teistkordne õitsemine.

Pohl on hästi õhustatud värsketel liiv- ja saviliivmuldadel kasvavate männimetsade karakterliik. Taolisi metsi nimetatakse Lõuna-Eestis sageli paludeks, millest ka paluka nimetus. Osaliselt langeb ökoloogiline amplituud pohlal ja mustikal kokku, selle tõttu esineb pohl sageli mustikametsades. Et pohl mustikaga võrreldes nõuab rohkem valgust ja talub kuivemaid muldi, kasvab ta ka nõmme- ja loometsades. Märgades metsades kasvab kännumättail, siirdesoodes ja rabades — samblamättail, eriti levides pärast raiet, metsapõlemist või kuivendamist. Keskmine saak pohlarikastes metsades on 250 kg/ha, maksimaalne ligi 500 kg/ha. Levinud üle kogu vabariigi, eriti aga liivmuldade aladel.

Üldlevik. Pohla areaal langeb peaaegu kokku sinika areaaliga: hõlmab ligemale kogu Euroopa, okasmetsa- ja tundravööndi Aasias ja Põhja-Ameerikas, Kaug-Idas aga ulatub segametsade alale (Korea poolsaar,

[1] Õppe- ja teaduslikus kirjanduses on pohla peetud poolpõõsaks; seda ei saa lugeda õigeks, sest pohla võrsed on mitmeaastased ja talvel ei hävi.



22. joon. Hariliku pohla (*Rhodococcum vitis-idaea*) osapõõsaste tekkimine risoomist.

Jaapan). Mäestikes kasvab okasmetsade, subalpiinses või mägitundra ja alpiinses vööndis.

Majanduslik tähtsus. Pohl on kõrgeväärtuslik marjataim, sest sisaldab soodsas vahekorras suhkruid, pektiinaineid ja orgaanilisi happeid (õun-, sidrun-, bensoe- jt. happeid). Bensoehappe sisalduse tõttu (0,035—0,095%) säilivad pohlad nii toorelt kui ka keedisena paremini kui teised metsamarjad. Vitamiinidest sisaldavad marjad sügisel askorbiinhapet. Pohli kogutakse suurel hulgal keediste valmistamiseks, ka konservitööstuse tarbeks. Pohla lehed sisaldavad glükosiide (arbutiini 5—7%, flavonooli 0,5—0,6%) ja parkaineid ning on kootava toimega. Neid kasutatakse teena ja rahvameditsiinis.

3. perekond **jõhvikas** — *Oxycoccus*[1] Adans.

Fam. pl. 2: 164. 1763.

Roomavad kääbuspõõsad peenikeste nõrkade võrsetega, mis teisel aastal puituvad ja kestendades kaotavad osa koort. Lehed vahelduvad, igihaljad, pealmiselt pinnalt tumerohelised, tihti punaka varjundiga, alumiselt vahakihi tõttu valkjad. Õied ja viljad Eesti liikidel üksikult või mitmekaupa eelmise aasta lühivõrsetel, püstistel õieraagudel; õieraol 2 kandelehekest. Tupp neljahambaline, kroon sügavalt neljajagune, näilikult lahklehine, ereroosade tagasikäänduvate kroonlehtedega. Tolmukaid 8, tolmukaniidid karvased, tolmukotid ilma sarvjätketeta, tipus välja veninud toruks, mis avaneb ülaosas pooriga. Sigimik neljapesaline. Vili — punane kuni purpurlilla hapu mari, püsib kaua taimel.

Põhjapoolkeral kasvab 3 lähedast liiki; suur (*O. macrocarpus* Pursh) ja väikeseviljaline jõhvikas (*O. microcarpus* Turcz.) on vanad hästi eristatavad diploidsed liigid; kolmas, harilik jõhvikas (*O. palustris* Pers.) aga on kujunenud hiljem (tõenäoliselt ühel jääaegadest) eelmiste liikide allopolüploidina, omandades kaks korda suurema (tetraploidse) kromosoomide arvu. Hariliku jõhvika tunnused on märksa varieeruvamad ja kombineerunud mitmes vahekorras suure ja väikeseviljalise jõhvika tunnustest. Perekonna tüüpliik on *O. palustris* Pers.

---

[1] *oxycoccus* (kr. k.); sõnadest *oxys* — terav, hapu; *kokkos* — mari.

Paremini kui kõik teised kanarbikulaadsed on jõhvikad kohastunud (ilmselt väga ammu) kasvamiseks lausalisel sammalkattel, eriti kogu aeg juurdekasvaval vettpidaval turbasamblavaibal. Kõik liigid eelistavad lagedaid samblasoid ning on tihti samblakamara asustajad, alates selle kujunemisest järveõõtsikuil ja siirdesoomätastel.

Jõhvikad kuuluvad põhjapoolkera kõige väärtuslikumate marjade hulka. Majanduslikult tähtsaim on suur jõhvikas, mida Põhja-Ameerikas kasvatatakse laialdaselt kultuuris (üleujutatavatel aladel); selle liigi soojanõudlikkuse tõttu ei ole ta massiline kasvatamine Eestis perspektiivne, kuid aretustööks pakub ta kaheldamatult huvi. Peamiselt korjatakse meil harilikku jõhvikat, mille varud ja kaitse vajavad senisest suuremat tähelepanu. Jõhvikamajanduse ja -kasvatuse probleeme uuritakse Eestis Nigula Riiklikul Looduskaitsealal.

1. Lehed üle 5 mm pikad ja üle 3 mm laiad. Õieraag karvane, kandelehekesed selle keskkohal või kõrgemal
   1. **Harilik jõhvikas** — *Oxycoccus palustris* Pers.

— Lehed keskmiselt 2 korda väiksemad: 3—6 mm pikad ja kuni 3 mm laiad. Õieraag paljas, kandelehekesed allpool keskkohta
   2. **Väikeseviljaline jõhvikas** — *Oxycoccus microcarpus* Turcz.

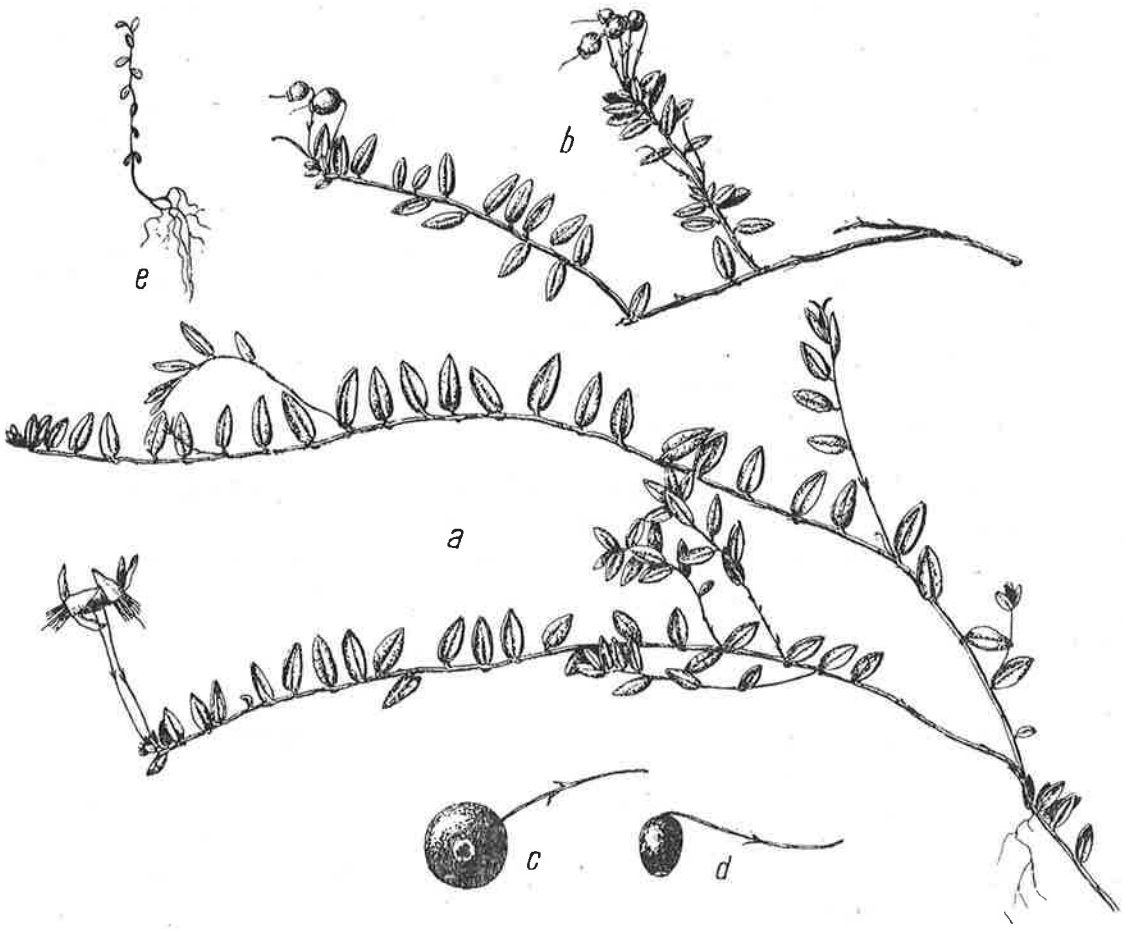
1. **Harilik jõhvikas, kuremari** — *Oxycoccus palustris*[1] Pers. Syn. pl. **1**: 419. 1805; Led. Fl. Ross. **2**: 905. 1844—1846; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 206. 1852, p. p. — *O. quadripetalus* Gil. Fl. Lith. **1**: 5. 1782; E. Busch in Fl. URSS **18**: 103. 1952; Galen. in Latv. fl. **4**: 26. 1959. — *O. quadripetalus* Gil. ssp. *vulgaris* Blytt — Br.-Bl. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. **5** (3): 1686. 1926. — *Vaccinium oxycoccos* L. Sp. Pl. 351. 1753, p. p. — Клюква обыкновенная, к. четырехлепестная. (23. joon.)

♄. Roomav kääbuspõõsas nõrkade maadjate vartega. Lühivõrsed ja õieraod püstised. Varre läbimõõt 0,8—2 mm; aastakasvud enamasti karvased, rohelised, hiljem punakaspruunid; veidi puitunud kahe-kolmeaastased võrsed kestendavad, rohkete lisajuurtega. Lehed munajad, terava kuni ümardunud tipuga, lamedad või (eriti kuivades) kumeraks tõmbuvad, lehe pikkus (5) 8 (15) mm, laius 2—7 mm; lühivõrseil lehed veidi väiksemad (keskmine pikkus 7 mm). Õieraod tihedalt kuni hõredalt karvased, 2—10 cm pikad; õierao keskkohal 2 kandelehekest, 0,7—1,5 mm pikad, lusikjad, ripsjad. Õied 1—4-kaupa, ligi 1 cm läbimõõdus, roosad kuni karmiinpunased, kroonlehed 7 mm pikad. Vili — mari, algul valkjasroheline, hiljem valkjasroosa kuni tume-violettpunane, 7—16 mm läbimõõdus.

Õitseb juuni teisel ja kolmandal dekaadil.

Õienupud on punased, õieraod algul püstised, hiljem longus. Kroonlehed algul harali, hiljem tagasi käändunud. Tolmukad moodustavad oma karvaste niitidega sigimiku ümber suletud vöö, selle tõttu pääsevad nek-

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



23. joon. Harilik jõhvikas (*Oxycoccus palustris*): *a* — õitsev võsu, *b* — võsu noorte viljadega, *c* — vili altvaates, *d* — piklik marja vorm, *e* — 2-aastane juveniil. (Orig.)

tari juurde vaid pikkade suistega putukad tolmukaid eemale tõugates (mesilased, kimalased, mõned kahetiivalised) või neid läbi närides. Sellega seletub jõhvikat tolmeldavate putukate vähene arv. Marjad säilivad ületalve ja on toiduks kasutatavad aasta ringi. Selle tõttu etendavad nad ka lindude toitumisel eriti olulist osa. Jõhvikas paljuneb vegetatiivselt. Seemnetega paljunemist on leitud harva, peamiselt rabapõlendike niisketes lohkudes ja paljandunud turbal.

Harilik jõhvikas kasvab kogu vabariigis kõikidel soodel, olenemata viimaste pinnase viljakusest ja reaktsioonist. Eelistab valgusrikkaid hõreda rohustu ja lopsaka turbasammalkattega märgi siirdesoid ja rabasid; varjukamail kasvukohtadel ei õitse. Kuivendamisel hävib, selle tõttu on kuivendusastme indikaatoriks. Soodsatel kasvukohtadel (rabaservad, lagedad siirdesood) on jõhvikasaak keskmiselt 300 kg/ha, maksimaalselt aga üle 1000 kg/ha.

Üldlevik. Levinud kogu Põhja- ja Kesk-Euroopas (välja arvatud

Island ja osa Briti saari) Alpide lõunapiirini, Lääne- ja Kesk-Siberis, Põhja-Ameerikas kogu taigavööndi ulatuses, Mandžuurias.

Majanduslik tähtsus. Väärtuslik taim maitsvate ja hästi säilivate marjade tõttu, mida võib korjata aasta ringi. Peamiseks marjakorjamisajaks on sügis septembrist lumetulekuni. Kevadel korjatud, lume all olnud marjad on vähem kibedad, kuid sisaldavad vähem vitamiine ja ei säili nii hästi. Marjade säilivus oleneb bensoehappe sisaldusest. Jõhvikaid kasutatakse koduses majapidamises jookide, keediste, tarretiste jm. valmistamiseks, ka maitseainena kapsaste hapendamisel jm. Konservitööstuses valmistatakse neist mahla, ekstrakti, keediseid jm. Konservitööstuse aastane tarvidus ulatub meie vabariigis üle tuhande tonni; kui lisada eksporditav ja individuaaltarbijate poolt korjatav kontingent, siis selgub, et jõhvikavarud leiavad intensiivset kasutamist ning et jõhvikasoode kiire kahanemine kuivendustööde tõttu nõuab jõhvika kasvukohtade kasutamises rangema korra kehtestamist. Jõhvikat kahjustab röövkogumine rehataoliste kaabitsatega (nn. kombainid), mis kisuvad taimed samblast lahti, ja kasvukohtade tallamine. Jõhvikasaakide säilitamiseks on hädavajalik piirata kuivendustöid, mis likvideerivad kõige paremaid kasvukohti sooservadel ja lagedatel siirdesoodel. Tuleb arvestada, et jõhvikavarumine on kümneid kordi tulusam kui (paremal juhul) V boniteedi rabamännikute kasvatamine.

Marjade kuju ja värvuse alusel eristatakse liigil rohkesti teisendeid. L. Ervi, lähtudes hariliku jõhvika marjavormide analüüsist, uuris nende teisendite levikut Soomes ja leidis mõnesuguseid geograafilisi seaduspärasusi. Nii on marja ümmargune vorm levinud ida pool, ovaalne — edelas ja loodes, pirnjas — ribataoliselt edela—kirde suunas, õunjas — (lamendunud) hajusalt kõikjal jne. Ka meil on alustatud jõhvika marjavormide leviku selgitamist. Nende teisendite, samuti oletatavate hübriidsete vormide nomenklatuuri täpsustamine nõuab aga Eestis eksperimentaalgeneetilisi uuringuid. Nigula Riiklikul Looduskaitsealal on alustatud jõhvika massilist kultiveerimist ärakasutatud freesturbarabade taimestamiseks.

2. **Väikeseviljaline jõhvikas** — *Oxycoccus microcarpus*[1] Turcz. ex Rupr. in Beitr. Pflanzenk. Russ. Reich. **4**: 56. 1845; E. Busch in Fl. URSS **18**: 104. 1952; Avr. in Фл. Мурм. обл. **4**: 318. 1959; Galen. in Latv. fl. **4**: 27. 1959. — *O. quadripetalus* Gil. ssp. *microcarpus* (Turcz.) Br.-Bl. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. **5** (3): 1687. 1926. — *Vaccinium oxycoccus* ssp. *microcarpum* (Turcz.) M. Caj., Suom. Kasv. 452. 1906. — Клюква мелкоплодная. (24. joon.)

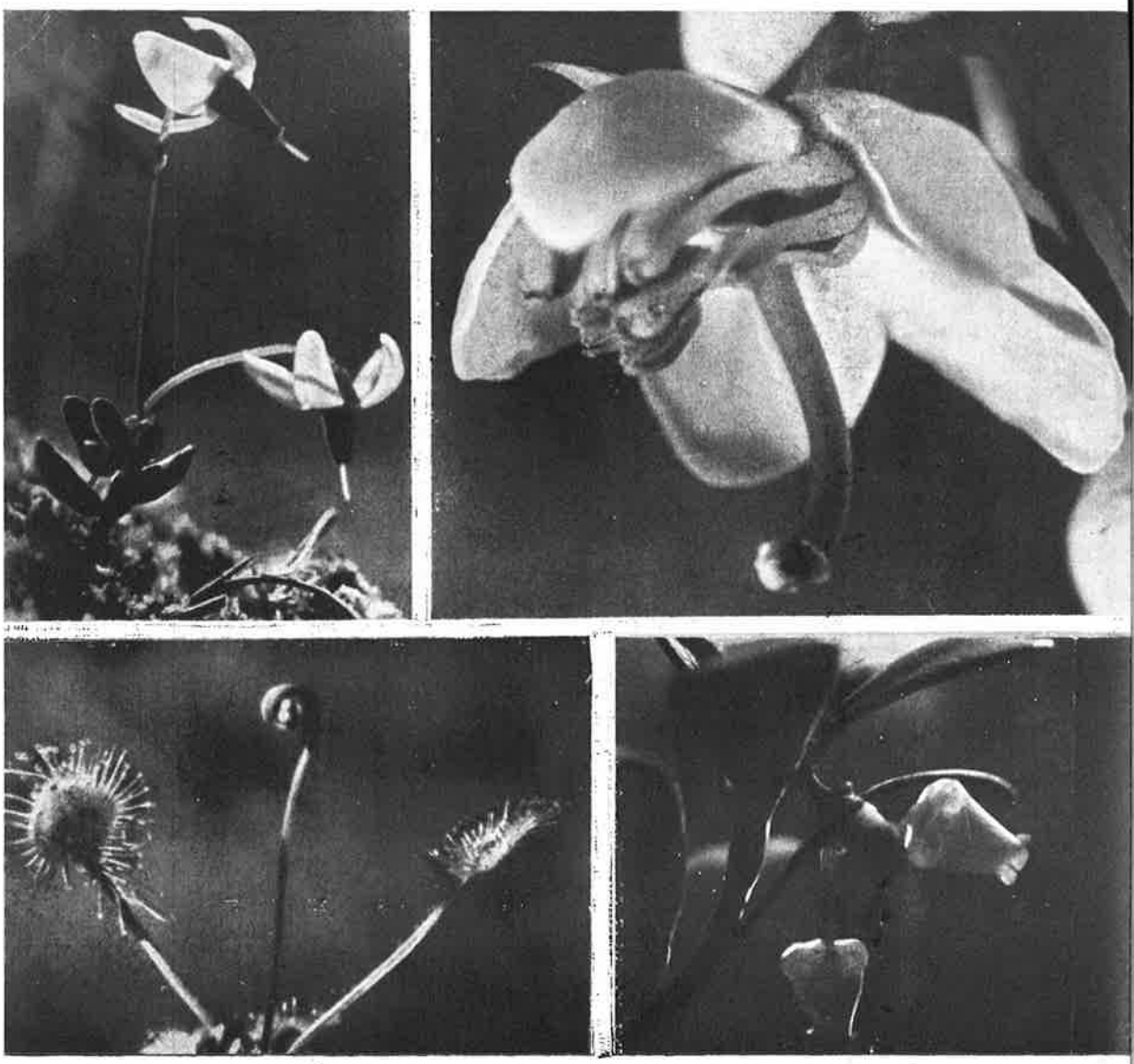
♄. Igihaljas roomav kääbuspõõsas, peenikeste (0,4—0,6 mm läbimõõdus) vartega. Vars punakaspruun, 10—30 (harva kuni 50) cm pikk, paljas või ainult noorena karvane. Õitsevad võrsed samuti lamavad.

---

[1] *microcarpus* (kr. k.) — väikeseviljaline.

Mustika (*Vaccinium myrtillus*) õied. Foto A. Marvet.

Küüvitsa (*Andromeda polifolia*) kogumik. Foto P. Pere.

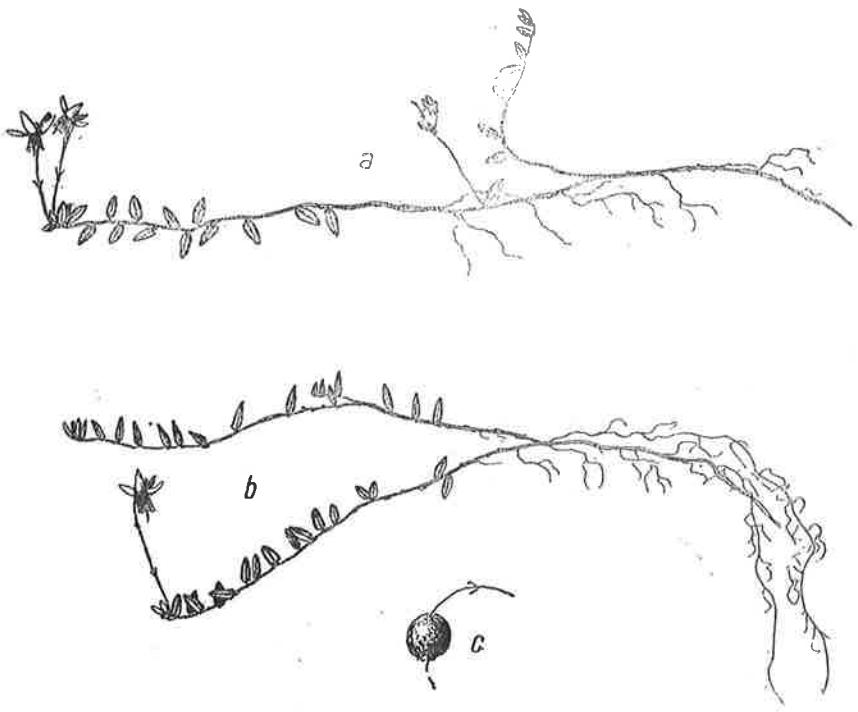


Hariliku jõhvika (*Oxycoccus palustris*) õied. Foto A. Marvet.

Ümaralehise uibulehe (*Pyrola rotundifolia*) õis. Foto A. Kerm.

Ümaralehine huulhein (*Drosera rotundifolia*). Foto V. Masing.

Leesika (*Arctostaphylos uva-ursi*) õied. Foto A. Marvet.



24. joon. Väikeseviljaline jõhvikas (*Oxycoccus microcarpus*): *a* ja *b* — õitsevad võsutipud, *c* — vili. (Orig.)

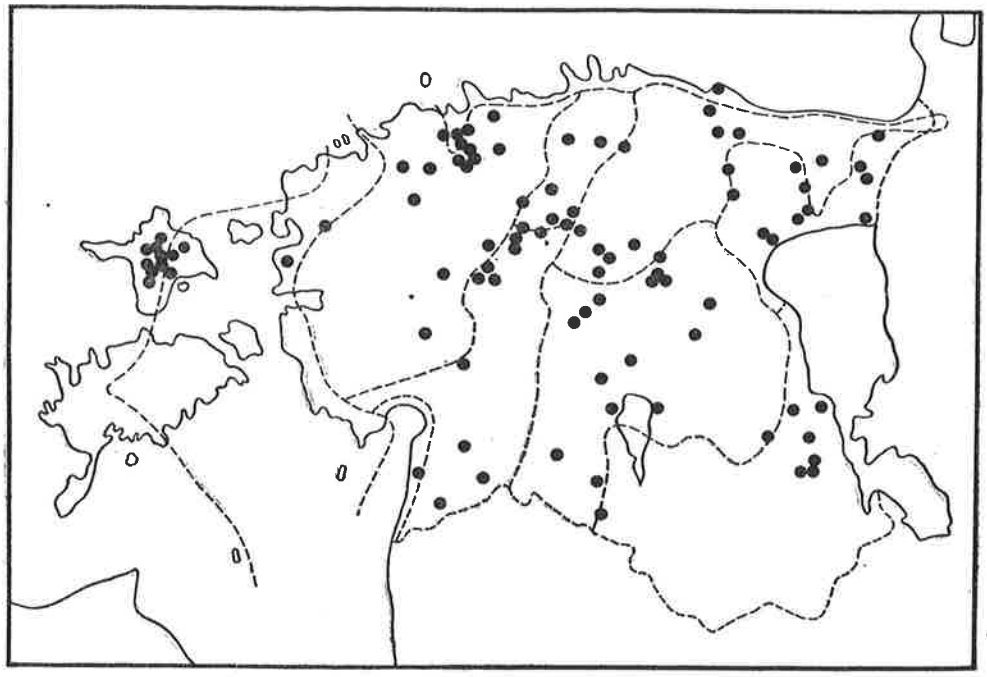
Lehed nahkjad, munajad või kolmnurkselt munajad, allakäändunud servaga, 2—6 (7) mm pikad, 1,5—3,5 mm laiad, serval 2 või 3 madalat hammast. Õieraod üksikult, harvemini 2- või 3-kaupa lühivõrsetel, paljad, 1—3 cm pikad. Õierao alusel või keskkohast allpool kaks 0,5—1 mm pikkust kõrglehte. Õied longus, väikesed, umbes 5 mm läbimõõdus; tupp neljatine, kroon neljatine, roosapunane, ülespoole käänduvate tipmetega; kroonlehed 3—4 mm pikad. Vili — mari, 5—8 (10) mm pikk ja 4—7 (9) mm lai, ümmargune või veidi piklik, punane kuni tume-purpurpunane, varieeruva kujuga.

Õitseb juunis, umbes nädal aega varem kui harilik jõhvikas.

Tolmeldav fauna on vaene. Liik paljuneb vegetatiivselt; seemnest kasvanud noori taimi leidub harva ja nad on raskesti eristatavad.

Väikeseviljaline jõhvikas on eriti iseloomulik kui vanade rabamassiivide keskosadega seotud rabataim. Ta kasvab rabades tihedail samblamättail (*Sphagnum fuscum*, *S. acutifolium*, *S. rubellum*). Nende kasvukohtade samblapinnas on vaesem, happelisem ja suhteliselt kuivem kui mättavahedes ja tasastel samblapindadel, kus eelistab kasvada harilik jõhvikas. Levinud Eestis hajusamalt kui eelmine liik, kuid arvatavasti on veel paljud leiukohad registreerimata. (25. joon.)

Üldlevik. Esineb Euraasia taigavööndis Skandinaaviast Ohhoota mereni, Põhja-Ameerikas Alaskast Hudsoni laheni. Kesk-Euroopas ulatub kaugemale lõunasse (Alpideni), peale selle esineb Islandil ja Soti-



25. joon. Väikeseviljalise jõhvika (*Oxycoccus microcarpus*) leiukohad Eestis.

maal; Põhja-Euroopas ulatub tundravööndini. Mägedes kasvab mägitundra- või vastavas subalpiinses kõrgusvööndis.

Majanduslik tähtsus on märksa väiksem kui harilikul jõhvikal, sest viljad on väiksemad ja mõrkjashapud. Kasutatakse samuti nagu eelmise liigi vilju.

3. sugukond **uibulehelised** — *Pyrolaceae* Lindl.[1]

Mitmeaastased talvehaljad rohttaimed, tavaliselt roomava risoomiga. Mükoriisa tõttu on juurestik tihti redutseerunud. Lehed vahelduvad, vastakud või juurmiseks lehekodarikuks koondunud, terve või pisut täkilise servaga. Õied kobarate, sarikate või kännastena, harvemini üksikult, korrapärased (vahel tendentsiga sügomorfsusele), mõlemasugulised. Tupplehti 4 või 5, püsivad ka viljal. Kroonlehti 5, harvemini 4, alusel kokku kasvanud või vabad. Tolmukaid 10, harvemini 8; tolmukotid avanevad tipmiste pooride abil. Tolmuterad 4-kaupa või üksikult, ehituselt lähedased kanarbikuliste tolmuteradele. Emakasuue viiehõlmaline. Sigimik ülemine, koosneb 5 viljalehest, mittetäielike vaheseintega jaotatud 5 pesaks, rohkearvuliste seemnealgmetega. Vili — lokulitsiidne (pesiti avanev) kupar. Seemned väikesed, idu vähe arenenud.

A. Tahtadžjani järgi on uibulehelised tuletatavad kanarbikuliste kõige

[1] Koostanud V. Masing.

lahklehisemast harust (*Rhododendroideae*), millele on samuti omane lokulitsiidne kupar ja teisi jooni. Primitiivseim perekond — talvik (*Chimaphila*) on säilitanud kõige rohkem kanarbikulistele iseloomuliku eluvormi — igihalja kääbuspõõsa tunnuseid. Edasises evolutsioonis on progresseerunud mükotroofsus (eriti kaugele selles suhtes on jõudnud uibulehelistest tuletatavad seenlillelised), lehed on kaotanud nahkja jäikuse ja õite arv on kahanenud. Kõige kõrgemaks astmeks selles reas on üheõieline kuningakübar (*Moneses*).

Varem loeti samasse sugukonda kuuluvaks ka seenlille perekond (*Monotropa*). Praegusaegses mahus kuulub sugukonda 4 perekonda ligi 50 liigiga, mis on levinud põhjapoolkera parasvöötmes, peamiselt taigavööndis, ainult üksikud liigid ulatuvad mägedes troopikani (Kesk-Ameerikas, Kagu-Aasias). Nõukogude Liidu flooras leiduvad kõik 4 perekonda kokku 12 liigiga, neist Eestis 7 liiki. Tüüpperekond on *Pyrola* L.

PEREKONDADE MÄÄRAMISE TABEL

1. Varrel üksainus ratasjas õis
2. perekond **kuningakübar** — *Moneses* Salisb.

— Õisi varrel rohkem 2

2. Õied sarikjas õisikus, roosad; lehed varrel männasjalt
4. perekond **talvik** — *Chimaphila* Pursh

— Õied kobarõisikuis, lehed varrel vahelduvalt või koondunud juurmiseks kodarikuks 3

3. Kobarad ühekülgsed; juurmised lehed piklikmunajad, teritunud tipuga, lühirootsulised
3. perekond **lakkleht** — *Ramischia* Opiz

— Kobarad pole ühekülgsed, juurmised lehed ümardunud, enamasti pikarootsulised
1. perekond **uibuleht** — *Pyrola* L.

1. perekond **uibuleht** — *Pyrola*[1] L.

Sp. Pl. 396. 1753.

Juurmise lehekodarikuga talvehaljad rohttaimed. Õied mitmekülgseis kobarais. Õisikuvarval üksikud kilejad kõrglehed. Õied korrapärased või nõrgalt sügomorfsed. Tupp sügavalt 5-jagune, paljas, tupplehed terveservalised. Kroon kellukjas või veidi kupjas, valge, roosakas või rohekas. Tolmukaniidid paljad, tolmukotid avanevad tipus pooridega. Tolmuterad neljakaupa (tetraadidena). Emakakael sirge või kõverdunud, emakasuue

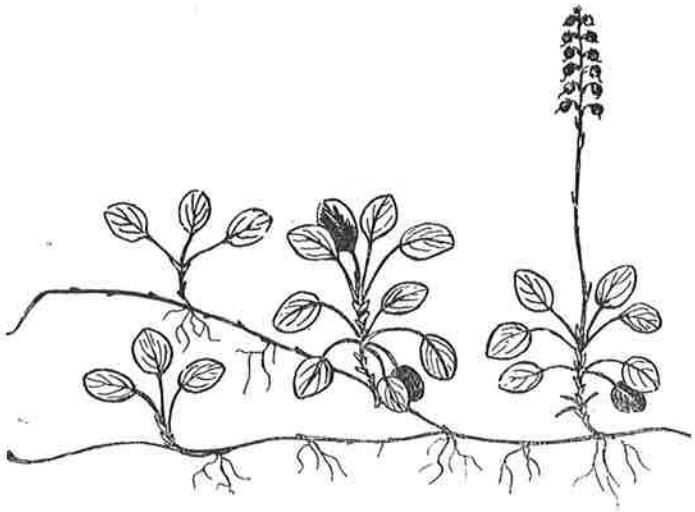
[1] *pyrus* (lad. k.) — pirn (mõnede liikide leht meenutab kujult pirnipuu lehte).

viiehõlmaline või viisnurkne. Meeketas puudub. Vili — kupar, veidi lamendunult kerajas, valminult jaguneb 5 osaks. Kupra jagunemine algab alumisest osast, mis rippuva vilja tõttu ei võimalda seemnete väljavajumist, vaid eeldab levitamiseks tõuget või varre vibreerimist. Seemned väga väikesed, idu eristumata osadega.

Omapärane ja teistelegi uibulehelistele iseloomulik on selle perekonna morfogenees, mida on uurinud I. Serebrjakov jt. *Pyrola rotundifolia* L. ovaalne idu koosneb ligi 30 rakust. Varre kasvukuhiku alge on selles märksa nõrgem kui juure kasvukuhiku piirkond. Idanemisel hakkavad idu juurmise osa rakud intensiivselt jagunema, moodustades peajuure algme ja sellest peajuure. Varrealge seejuures ei arene ega väljugi seemnekestast. Tekkinud juure alusel kujuneb üks või mitu lisapunga, millest arenevad maapealsed varred. Seega on esmane vars täielikult kadunud ja kogu taim kujuneb tegelikult lisapungadest juurtel, olles seega algusest peale tervenisti juurevõsu. Samasugust morfogeneesi on sedastatud ka lakklehel, kuningakübaral ja seenlillel.

Uibulehtede edasine kasv toimub samuti juurest väljakasvavate võsundite abil. Viimased on monokarpsed ja polütsüklilised, sest nad arenevad 3—4 aastat vegetatiivsetena, tekitades järjest lehekodarikke, ja alles oma elutsükli lõpul moodustavad ühekordselt õisi kandva varva, millega nende areng lõpebki (26. joon.). Lehekodariku alusel jäävad ellu lisapungad, mis tekitavad uue, kirjeldatud tsüklit kordava maa-aluse võsundi. Vegetatiivne paljunemine on tugevalt domineeriv.

Võsundi tungimisel maapinnale tekib esimesel aastal lühivõrse 3—5 väiksema pärislehega ja tipmine pung; järgmisel kevadel pung avaneb, pungasoomused jäävad alalehtedena alles ning eraldavad uue lehekodariku eelmisel aastal tekkinust. Nii kordub see 3 või 4 aastat, kuni pungast pärislehtedega lühivõrse asemel väljub pikkvõrse — õisikuvarb



26. joon. Võsude areng uibulehtedel (*Pyrola*).

taandarenenud kõrglehtedega. Arengutsükli normaalseks läbimiseks vajavad uibulehed madalaid talvetemperatuure. Lehed püsivad rohelistena lume all ületalve ja jätkavad kevadel assimileerimist. Lehtede iga on liigiti mõnevõrra erinev.

Uibulehed (eriti *Pyrola rotundifolia* L. ja *P. minor* L.) on tüüpilised taigataimed, mis pärinevad, samuti nagu Euraasia taiga okaspuudki, Ida-Siberi mägipiirkondadest, kust nad kliima halvenemisel kvaternaari algul levisid arktotertsiaarsest floorast vabanenud laialdastele boreaalsetele tasandikele.

Perekond hõlmab ligi 40 liiki. Nõukogude Liidu flooras on uibulehti 7 liiki, neist Eestis 4 liiki. Perekonna tüüpliik on *P. rotundifolia* L.

LIIKIDE MÄÄRAMISE TABEL

1. Õis korrapärane. Emakakael lühike, sirge või peaaegu sirge, kroon kupjas 2
— Õis märgatavalt sügomorfne, pika, allakaarduva emakakaelaga, kroon kellukjas 3
2. Õied väikesed, kuni 6 mm laiad; emakakael 1—2 mm pikk, ei ulatu kroonist välja; tupplehed kolmnurksed, alusel ei ole pikkusest laiemad. Emakasuudme alusel pole rõngasjat paksendit
4. **Väike uibuleht** — *Pyrola minor* L.
— Õied suuremad, kuni 8 mm laiad; emakakael 4—5 mm pikk, ulatub veidi kroonist välja; tupplehe pikkus laiusest suurem. Emakasuudme alusel rõngasjas paksend
3. **Keskmine uibuleht** — *Pyrola media* Swartz
3. Õiekroon kollakasroheline, tupplehed 4—5 korda kroonlehtedest lühemad, hoiduvad vastu krooni. Lehelaba läbimõõt alla 3 cm
1. **Rohekas uibuleht** — *Pyrola virescens* Schweigg.
— Õiekroon valge, vahel roosaka varjundiga, tupplehed kroonlehtedest 2—3 korda lühemad, tagasikäänduvate tippudega
2. **Ümaralehine uibuleht** — *Pyrola rotundifolia* L.

1. **Rohekas uibuleht** — *Pyrola virescens*[1] Schweigg., Spec. Fl. Erlang. **1**, Add. 154. 1804; N. Busch in Fl. URSS **18**: 9. 1952; Galen. in Latv. fl. **4**: 7. 1959. — *P. virens* Schweigg. — Takht. in Фл. Ленингр. обл. **4**: 6. 1965. — *P. chlorantha* Swartz in Vet. Akad. Handl. Stockh. **31**: 190. 1810; Led. Fl. Ross. **2**: 929. 1844—1846; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 224. 1852; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. **5** (3): 1580. 1926; Czern. in Фл. Мурм. обл. **4**: 277. 1959. — Грушанка зеленеющая, г. зеленоцветковая. (27. joon.)

[1] *virescens* (lad. k.) — rohekas, rohetav.

27. joon. Rohekas uibuleht (*Pyrola virescens*): *a* — õitsev võsu, *b* — õis läbilõikes, *c* — vili. (Orig.)

4. Võsundiline rohttaim, 10—28 cm kõrge. Maapealne vars teravakandiline (õisiku kohal peaaegu kolmetahuline), punakas, 1—3 väikese lineaalse, alusel aheneva soomusega (kõrglehega). Pärislehed (neid on 2—5) juurmise kodarikuna, nahkjad, pikarootsulised. Lehelaba ümmargune, ümarmunajas või äraspidimunajas, nõrgalt sämpunud, ümardunud või väga lühidalt teravneva tipu ja pikalt aheneva alusega, pealmiselt pinnalt tumeroheline, alumiselt heleroheline, (1) 2—3,5 cm pikk ja 0,5—3 cm lai, ebaselgelt täkilise servaga. Õisik hõre, 2—8 (10) õiega. Õieraod 5—12 mm pikad, algul hoiduvad rõhtsalt, õitsemise lõpul kaarduvad allapoole. Õie kandelehed piklikmunajad, teravatipulised, õieraost lühemad. Tupplehed kolmnurksed või laimunajad, lühidalt teritunud tipuga, kroonile ligistunud. Kroon rohekasvalge, kuni 15 mm läbimõõdus, laialt avatud; kroonlehed laimunajad, nõgusad, 4—5 korda tupplehtedest pikemad. Tolmukaid 10, kroonlehtedest lühemad, veidi ülespoole suunduvad; tolmukotid ahenevad tipus lühikeseks toruks, mis lõpeb pooriga. Siginõk kroonist pikem, ulatub sellest välja, allapoole suunatud, viiehõlmalise emakasuudme alusel rõngasjalt paksenenud. Kupar laikerajas, 3,5—6 mm pikk ja 6—8 mm lai.

Õitseb juuni lõpul. Viljad valmivad augustis.

Seemned varisevad nõtke varre vetrumisel.

Kasvab kuivades ja värsketes männimetsades, eriti vanemates palu- ja nõmmemetsades koos pohla, leesika või põdrasamblikega, moodustades väikesi vegetatiivselt laienevaid kogumikke, või üksikult (samblikumännikuis).

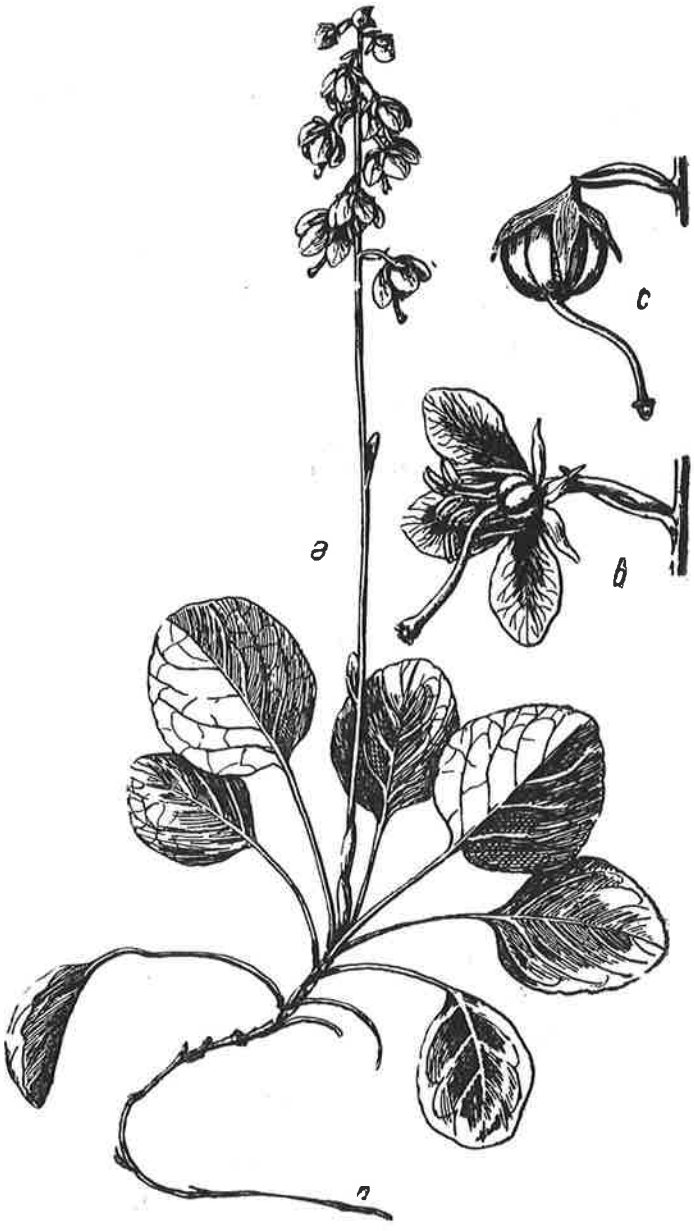
Hajusalt levinud üle kogu vabariigi.

Üldlevik. Esineb Skandinaaviast Kamtšatkani läbi kogu taigavööndi, analoogiliselt ka Põhja-Ameerikas; Euroopas laialehiste metsade vööndis ja mäestikes.

2. **Ümaralehine uibuleht** — *Pyrola rotundifolia*[1] L. Sp. Pl. 396. 1753; Led. Fl. Ross. **2**: 928. 1844—1846; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 224. 1852; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. **5** (3): 1585. 1926; N. Busch in Fl. URSS **18**: 10. 1952; Galen. in Latv. fl. **4**: 8. 1959; Czern. in Фл. Мурм. обл. **4**: 278. 1959; Takht. in Фл. Ленингр. обл. **4**: 6. 1965. — Грушанка круглолистная. (28. joon.)

4. Võsundiline rohttaim, 10—32 cm kõrge. Õisikuvarb kandiline, 1 või 2 (3) munaja, pruunika, kuni 1 cm pikkuse soomusega (kõrglehega). Pärislehed juurmise kodarikuna, veidi nahkjad, pealmiselt pinnalt läikivad, pikarootsulised. Lehelaba ümmargune kuni elliptiline, lühidalt teritunud tipu ja järsult aheneva, vahel veidi südaja alusega, 1,5—4,5 cm lai ja umbes niisama pikk või veidi pikem; leheserv ebaselgelt täkiline. Õisik hõre, (6) 8—15 õiega; õieraod eemalduvad või allakaarduvad, 4—10 mm pikad. Õie kandelehed kilejad, süstjad, niisama pikad kui õieraag või veidi pikemad. Tupplehed piklikmunajad kuni süstjad, laiusest mitu

[1] *rotundifolia* (lad. k.) — ümaralehine.



28. joon. Ümaralehine uibuleht (*Pyrola rotundifolia*): *a* — õitsev võsu, *b* — õis läbilõikes, *c* — vili. (Orig.)

korda pikemad, tipud tagasi käändunud. Õiekroon valge, roosaka, lillaka, vahel roheka varjundiga, laialt avatud, kuni 23 mm läbimõõdus, lõhnav. Kroonlehed ümarmunajad, paksud, nõgusad, 7—11 mm pikad, 1,5—3 korda tupplehtedest pikemad. Tolmukaid 10, õiekroonist lühemad, ülespoole suunatud. Tolmukottide lühikesel torujal tipul poorid. Emakakael alla käändunud, umbes niisama pikk kui alumine kroonleht. Sigimiku

tipus rõngasjas paksend, mis on 5-hõlmalisest emakasuudmest laiem. Kupar laikerajas, 3,5—5,2 mm pikk ja 5,5—9 mm lai.

Õitseb juuni lõpul. Viljad valmivad augusti lõpul.

Seemned paiskuvad laiali kuivava varre nõtkumisel.

Kasvab väga mitmesugust tüüpi metsades ja põõsastikes, kus on küllaldaselt metsavaret. Eelistab vanu okas- ja segapuistuid, levib kiiresti ka kuivendatud siirdesoometsadesse, kus võib olla kuivenduse efektiivsuse näitajaks. Märgadel kasvukohtadel (lodud, siirdesood) leidub ainult kännumätastel. Säilib ka mõnda aega pärast metsa kadumist raiesmikel ja karjamaadel.

Sagedamaid metsataimi Eestis.

Üldlevik. Laialdaselt levinud metsatundrast Gröönimaal ja Põhja-Euroopas metsasteppideni. Metsavööndis leidub Atlandi ookeanist Baikali järveni, ka Põhja-Ameerikas. Mäestikes (Krimm, Suur-Kaukasus) kasvab metsavööndis.

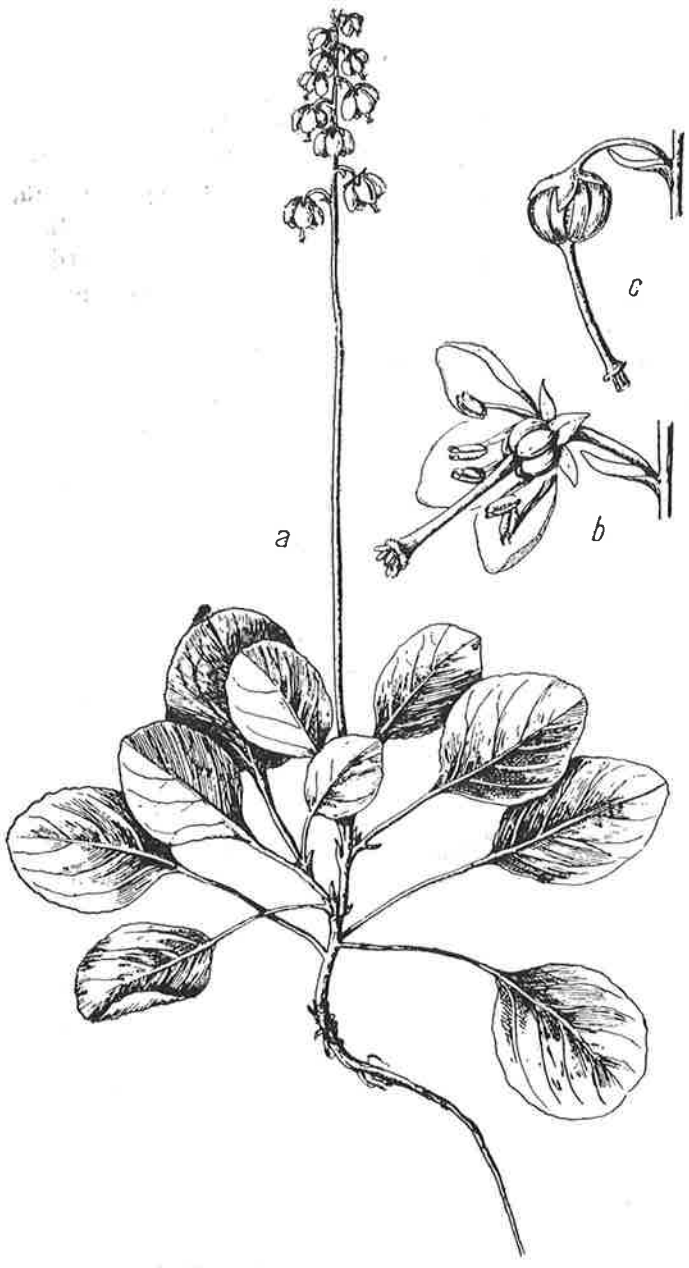
Majanduslik tähtsus. Meeldiva lõhna tõttu korjatakse ja müüakse õitsemisajal. Rahvameditsiinis kasutati lehti teena diureetilise toime tõttu.

Õie ehituses ilmneb varieeruvus, mida Eestis pole veel uuritud. On võimalik mõningate pisiliikide olemasolu.

3. **Keskmine uibuleht** — *Pyrola media*[1] Swartz in Vet. Akad. Handl. Stockh. 257. 1804; Led. Fl. Ross. **2**: 929. 1844—1846; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 225. 1852; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. **5** (3): 1583. 1926; N. Busch in Fl. URSS **18**: 12. 1952; Galen. in Latv. fl. **4**: 9. 1959; Czern. in Фл. Мурм. обл. **4**: 282. 1959; Takht. in Фл. Ленингр. обл. **4**: 7. 1965. — Грушанка средняя. (29. joon.)

4. Võsundiline rohttaim, 10—30 cm kõrge. Õisikuvarb peenevaoline, vahel veidi keerdunud, roheline või pisut punakas, 1 (harva 2) süstja soomusja kõrglehega õisiku all. Pärislehti 3—10, juurmise kodarikuna, veidi nahkjad. Lehed ümmargused, laimunajad või laielliptilised, keskmiselt 1,5—3 cm pikad ja umbes niisama laiad, lühidalt teravneva tipu ja aheneva alusega. Leheroots lehelaba pikkune või lühem, leheserv täkiline, leheroodude tipud lõpevad väikese teravikuga. Õisik suhteliselt lühike, 3—10-õieline, õied longus. Õie kandelehed kilejad, süstjad, teravatipulised, õierao pikkused või veidi pikemad. Tupplehed 1,5—2,5 mm pikad, kolmnurkselt munajad, teritunud, enamasti tagasikäändunud tipuga, punaka varjundiga. Kroonlehed valged, alumiselt pinnalt roosakad, ümardunud, 6—8 mm pikad, tupplehtedest 3—4 korda pikemad. Kroon korrapärane, kellukjalt kupjas, pooleldi avatud. Tolmukad sirgete niitidega või ainult veidi üleshoiduvad, tolmukotid avanevad tipus suhteliselt suure pooriga. Emakakael sirge või nõrgalt allapoole kaldu, ulatub veidi kroonist välja; sigimikul emakasuudme alusel rõngatao-

[1] *media* (lad. k.) — keskmine.

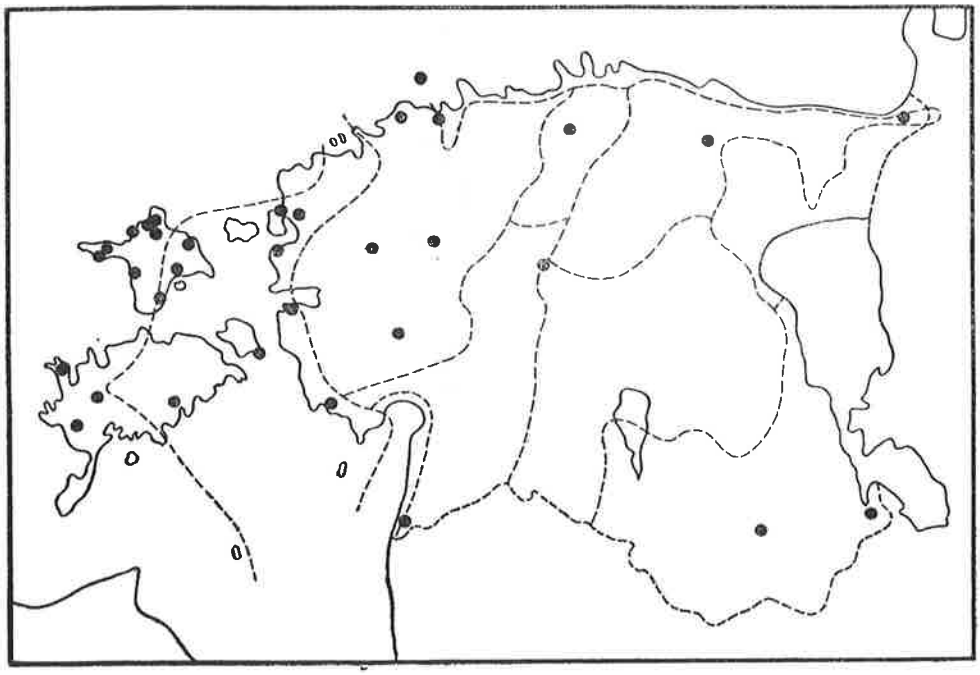


29. joon. Keskmine uibuleht (*Pyrola media*): *a* — õitsev võsu, *b* — õis läbilõikes, *c* — vili. (Orig.)

line, suudme hõlmadest laiem paksend. Kupar laikerajas, 4—5 mm pikk ja 6—8 mm lai.

Õitseb juuni lõpul, juulis. Viljub augusti lõpul, septembris.

Kasvab varjukates laanemetsades ja võsades vaesematel muldadel. Levinud üle kogu Eesti, kuid esineb eelmisest liigist harvemini. (30. joon.)



30. joon. Keskmise uibulehe (*Pyrola media*) leiukohad Eestis.

Üldlevik. Levinud kogu Euraasia taigavööndis Skandinaaviast Ida-Siberini, samuti mäestike (Krimm, Kaukasus) metsavööndis. Lõuna-Euroopas ulatub Püreneede ja Bulgaariani.

4. **Väike uibuleht** — *Pyrola minor*[1] L. Sp. Pl. 396. 1753; Led. Fl. Ross. 2: 930. 1844—1846; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 225. 1852; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (3): 1577. 1926; N. Busch in Fl. URSS **18:** 13. 1952; Galen. in Latv. fl. **4**: 8. 1959; Czern. in Фл. Мурм. обл. **4**: 284. 1959; Takht. in Фл. Ленингр. обл. **4**: 7. 1965. — Грушанка малая. (31. joon.)

4. Võsundiline rohttaim, 10—28 cm kõrge. Õisikuvarb peenevaoline, roheline, punaka või lillaka varjundiga; õisiku all 1 või 2 (3) pruunikat soomusjat, lineaalsüstjat, teravatipulist kõrglehte. Pärislehti 3—10, juurmise kodarikuna, veidi nahkjad, laielliptilised, harvemini ümmargused või munajad, vähemärgatava saagja servaga, 1—5 cm laiad ja umbes niisama pikad; leheroots enam-vähem lehelaba pikkune. Õisik suhteliselt tihe, 4—15 (20) õiega, õied longus. Õite kandelehed kilejad, õieraagudest pikemad, kitsassüstjad, teravatipulised. Tupplehed kolmnurksed, 1—2 mm pikad ja niisama laiad, nende tipud kroonile ligistunud. Kroonlehed roosakasvalged, harva valged, 4—5,5 mm pikad, 3—4 korda tupplehtedest pikemad, tugevasti nõgusad, mille tõttu kroon on kupjas, vähe avatud. Tolmukaniidid sirged, tolmukotid avanevad tipus suhteliselt suurte pooridega. Emakakael sirge, ei ulatu kroonist välja, ilma rõngaspaksen-

[1] *minor* (lad. k.) — väiksem.

31. joon. Väike uibuleht (*Pyrola minor*): *a* — õitsev võsu (orig.), *b* — õis läbilõikes.

dita suudme all. Kupar peaaegu kerajas, 3—6 mm pikk ja 3,5—6,5 mm lai.

Õitseb juuni lõpul ja juulis, viljad valmivad augusti lõpul ja septembris.

Samuti nagu teistel uibulehtedel, soodustab ka sellel liigil seemnete levimist nõtkelt viipuv vars.

Levinud üle kogu vabariigi, kasvades väga mitmesugustes metsatüüpides. Näib eelistavat vanemaid hõredamaid metsi ja häile. Säilib mõnda aega ka raiesmikel ja võsades.

Üldlevik. Areaal on laialdasem kui ühelgi teisel uibulehel: peaaegu kogu Euroopa, Siber Kaug-Idani, Kesk-Aasia mäestikud, Põhja-Hiina ja Jaapan, Põhja-Ameerika (ka metsavöönd). Seotud taigavööndiga, kuid ulatub ka tundratesse ja laialehistesse metsadesse.

2. perekond **kuningakübar** — *Moneses*[1] Salisb.

Salisb. in A. Gray, Brit. Arrang. 2: 403. 1821.

Perekonnast *Pyrola* eraldatud monotüüpne perekond, mille eritunnuseks on ainult ühe longus õie esinemine maapealse varre tipus. Mitmeaastased võsundilised madalad rohttaimed. Lehed vastakud; kroon suur, valge, laialt avatud; tupplehed ripsmelised; tolmukaniidid naaskeljad. Esineb sigimikualune meeketas. Sigimik tolmukaist pikem, paksend emakasuudme all puudub. Vili — püstine kupar, avaneb lõhede moodustumise teel. Päritolult seotud taigametsadega, kuid uibulehega võrreldes on lehed vähemal määral talvehaljad.

1. **Kuningakübar** — *Moneses uniflora*[2] (L.) A. Gray, Man. Bot. N. Unit. St. ed. 1. 273. 1848; N. Busch in Fl. URSS **18**: 14. 1952; Galen. in Latv. fl. **4**: 10. 1959; Czern. in Фл. Мурм. обл. **4**: 274. 1959; Takht. in Фл. Ленингр. обл. **4**: 8. 1965. — *Pyrola uniflora* L. Sp. Pl. ed. 2. 569. 1762; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 225. 1852; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. **5** (3): 1589. 1926. — *Moneses grandiflora* Salisb. in A. Gray, Brit. Arrang. **2**: 403. 1821. — Exs.: K. Eichw. Eesti taimed **4**, n° 168. 1939. — Одноцветка крупноцветковая, о. одноцветковая. (32. ja 33. joon.)

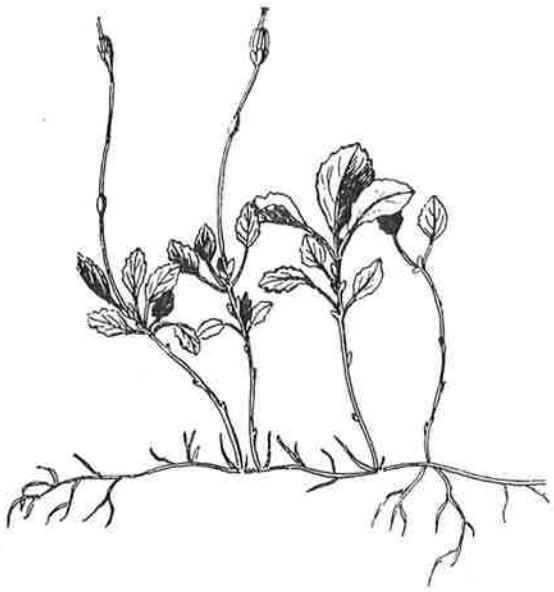
4. Võsundiline rohttaim, 5—15 (20) cm kõrge. Õisikuvarb püstine, peenevaoline, ülemises osas mühkkarvane, alumises osas enamasti täiesti paljas. Lehed vastakud, juurmise kodariku taoliselt varre alusel ligistikku, üksikute lehepaaride vahel soomusjad alalehed. Lehelaba ümmargune, ümarmunajas või laitalbjas, ümardunud või pisut teritunud tipu ja sujuvalt aheneva alusega, 4—20 mm lai ja veidi pikem; leheserv peenetäkiline või nürisaagjas, leheroots labast lühem. Ainus õis tipmine, õisikuvarva tipp õitsemisajal alla kaardunud; ainus kõrgleht (kandeleht)

[1] *monos* (kr. k.) — üksik, *esis* (kr. k.) — olevus.

[2] *uniflora* (lad. k.) — üheõieline.

32. joon. Kuningakübar (*Moneses uniflora*): *a* — kaks õitsevat generatiivset võsu, *b* — viljuv võsu. (Orig.)

munajas või laisüstjas, nõgus, ripsmelise servaga, 3—6 mm pikk. Õietupp valkjasroheline, tupplehed ümarmunajad, tömbitipulised, kroonlehtedest ligi kolm korda lühemad, peeneripsmelise servaga. Õiekroon valge, ratasjas, 12—28 mm läbimõõdus, eemalehoiduvate munajate kroonlehtedega. Tolmukottide torujad tipud oranžkollaste avadega. Emakakael sirge, sigimikust pikem; emakasuue viiehõlmaline, laiuv, kuhikjalt ülessuunatud



33. joon. Kuningakübara (*Moneses uniflora*) võsude kasv võsundist.

hõlmadega. Vilja valmimise ajaks muutub vars sirgeks. Kupar kerajas, 5—8 (10) mm läbimõõdus.

Õitseb juunis, juulis. Viljad valmivad septembris.

Tugevasti lõhnav õis meelitab juurde tolmeldavaid putukaid; kui putuktolmlemist ei toimu, on võimalik isetolmlemine, sest õie asend muutub õitsemisaja lõpul horisontaalselt allasuunatust poolkallutatuks.

Kuningakübar kasvab laane- ja salumetsades, eriti vanemates vare-rohketes kuusikutes viljakamatel muldadel. Konkurentsi suhtes nõrgana esineb peamiselt hõredas ja madalas alustaimestikus väikeste kogumikena. Levinud kogu Eestis.

Üldlevik on kogu põhjapoolkeral tsirkumboreaalne: okasmetsades ja laialehistes metsades kuni metsasteppideni. Mägedes (Kaukasus, Tjan-Šan) esineb vastavais kõrgusvööndeis isoleeritud osaareaalidena.

3. perekond **lakkleht** — *Ramischia* [1] Opiz

Opiz, Seznam. 82. 1852.

Varem perekonda *Pyrola* kuulunud liike *P. secunda* L. ja *P. obtusata* Turcz. on viimasel ajal käsitatud iseseisva perekonnana (*Ramischia* ehk *Orthilia*), arvestades mitmeid vähemärgatavaid, kuid fülogeneetiliselt olulisi tunnuseid: tolmuterad ei moodusta tetraade, sigimikualune meeketas on 10 meenäärmega; kupar avaneb teisiti jm.

[1] Nimetatud Praha professori F. A. Ramischi auks.

34. joon. Harilik lakkleht (*Ramischia secunda*): *a* — õitsev taim (orig.), *b* — õis, *c* — vili (orig.).

Perekonda kuulub 2 liiki; Eesti flooras on neist laialdaselt levinud *Ramischia secunda* (L.) Garcke (mida varem uibulehe perekonna liikmena nimetati lakk-uibuleheks); see on ka tüüpliik.

1. **Harilik lakkleht** — *Ramischia secunda*[1] (L.) Garcke, Fl. Deutschl. ed. 4. 222. 1858; N. Busch in Fl. URSS **18**: 16. 1952; Galen. in Latv. fl.

[1] *secunda* (lad. k.) — ühekülgne, ühepoolne (õite asetuse järgi õisikus).

4: 11. 1959; Czern. in Фл. Мурм. обл. **4**: 276. 1959. — *Pyrola secunda* L. Sp. Pl. 396. 1753; Led. Fl. Ross. **2**: 930. 1844—1846; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 224. 1852; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. **5** (3): 1574. 1926. — *Orthilia secunda* (L.) House — Takht. in Фл. Ленингр. обл. **4**: 9. 1965. — Рамишия однобокая. (34. joon.)

4. Pikkade, sümpodiaalselt harunevate horisontaalsete võsunditega 4—20 cm kõrgune rohttaim. Maapealne vars monopodiaalne, 3—4 aasta jooksul kasvab vegetatiivsena, moodustades pärislehti; hiljem tekitab püstise, õisikut kandva pikkvõrse soomusjate kõrglehtedega. Vegetatiivsel varreosal vahelduvad normaalsed pärislehed soomusjate alalehtedega. Esimesed on helerohelised, pealmiselt pinnalt nõrgalt läikivad, alumiselt heledamad, osaliselt talvehaljad. Lehelaba varieerub elliptilisest munajani, tipus terav või teritunud, harva tömp, alusel ahenev, arenenult 1,5—4 cm pikk ja 1—2,5 cm lai. Leheserv peensaagjas, leheroots lehelabast mitu korda lühem, harvemini peaaegu selle pikkune. Õied ühekülgses, tihti veidi kaldukasvanud õisikus. Õite kandelehed kilejad, õieraod 2—4 mm pikad, kandelehtedest ja õitest lühemad. Õietupp väike, tupplehed kroonlehtedest 4—5 korda väiksemad, laikolmnurksed, tömbitipmelised, kroonile ligistunud. Kroonlehed elliptilised, 3,3—5,3 mm pikad ja 1,5—2,5 mm laiad. Tolmukad sirgete niitidega, kroonist veidi pikemad. Sigimik sirge emakakaelaga, 5—7,5 mm pikk, ulatub õiest tunduvalt välja; sigimiku alusel meeketas. Kupar laikerajas, 4—6 mm lai ja 3—4,2 mm pikk.

Õitseb juuni lõpul ja juulis.

Tolmeldajaid on suhteliselt rohkesti. Viljad valmivad augustis—septembris ja levivad järk-järgult.

Lakkleht on Eesti tavaline taim mitmesugustes metsatüüpides, põõsastikes ja kuivendatud soodes. Väldib vaid väga kuivi ja märgi kasvukohti. Eelistab tugevat metsavarekihti, milles võsundid horisontaalselt levivad. Vegetatiivne paljunemine tingib laigutise kasvuviisi.

Üldlevik. Tundra- ja metsavöönd Euroopas. Lääne- ja Kesk-Siberis esineb ainult kuuse-nulu taigametsades; liigi isoleeritud osaareaalid on ka Tjan-Šani, Lääne-Hiina, Primorje ja Jaapani okasmetsade piirkondades, samuti Põhja-Ameerika taigametsades. Väldib stepi- ja igikeltsaalasid; Ida- ja Kirde-Aasias on levinud lähedane liik *R. obtusata* (Turcz.) Freyn.

4. perekond **talvik** — *Chimaphila*[1] Pursh[2]

Fl. Am. Sept. **1**: 300. 1814.

Mitmeaastased igihaljad rohttaimed. Õied sarikjate kobaratena. Tolmukaniidid alusel tugevasti jämenenud, tolmukotid lühikeste tipust ava-

[1] *cheimon* (kr. k.) — talv, *philos* (kr. k.) — sõber; igihaljas taim.

[2] Koostanud K. Kalamees.

35. joon. Harilik talvik (*Chimaphila umbellata*): *a* — õitsev taim, *b* — õis. (Orig.)

nevate jätketega. Tolmuterad tetraadidena. Emakas peaaegu kaelata, sigimikku ümbritseva hästi arenenud basaalkettaga. Vili — kupar.

Perekonda kuulub väike arv liike. Kahest Nõukogude Liidus esinevast liigist kasvab üks ka Eestis; viimane on perekonna tüüpliik.

1. **Harilik talvik** — *Chimaphila umbellata*[1] (L.) Nutt. Gen. North-Amer. pl. **1**: 274. 1817; Led. Fl. Ross. **2**: 932. 1844—1846; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. **5** (3): 1593. 1926; Kryl. Fl. Sibir. occ. **9**: 2090. 1937; N. Busch in Fl. URSS **18**: 17. 1952; Galen. in Latv. fl. **4**: 12. 1959; Takht. in Фл. Ленингр. обл. **4**: 9. 1965. — *Pyrola umbellata* L. Sp. Pl. 396. 1753; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 225. 1852. — Зимолюбка зонтичная. (35. joon.)

2. Risoom roomav, tugevasti harunev. Vars tõusev, alumises osas harunev, 10—20 cm kõrge, väga pisikeste näärmeliste näsakestega. Lehed

[1] *umbella* (lad. k.) — sarikas; õied asetsevad sarikjais kobarais.

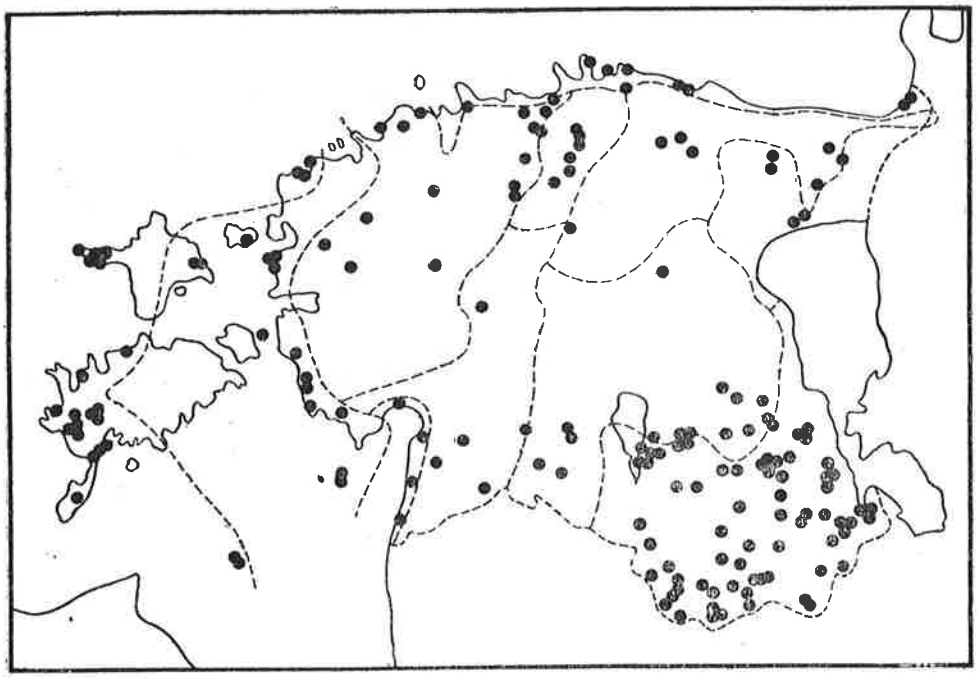
lühirootsulised, kimbuna või peaaegu männasena varre alumises osas, talbjad, saagja servaga, pealmiselt pinnalt tume-, alumiselt hallikasrohelised, paksud, nahkjad, läikivad, paljad, 3—6 cm pikad ja 0,5—1,8 cm laiad, igihaljad, elavad 3—5 aastat. Õied enamasti longus, 0,8—1,5 cm läbimõõdus, 2—8-kaupa sarikjates kobarates, õieraod pikad, näärmekarvased. Kõrglehed lineaalsed, tipu pool ebaühtlaselt hõredalt hambulised, tipus narmastunud, 2—5 mm pikad ja 0,5—0,7 mm laiad, paiknevad õierao keskpaigas või selle ülaosas. Kroonlehed roosad, äraspidimunajad, ebaühtlaselt hambulis-ripsmelise servaga, 6—7,5 mm pikad ja 4,5—5 mm laiad. Tupe hambad ümarmunajad ja, samuti nagu kroonlehedki, ebaühtlaselt hambulis-ripsmelise servaga. Kupar kerajas, 3—5 mm pikk ja 5—7 mm lai, näärmeliste näsakestega.

Õitseb juulis, augustis.

Esineb mõnevarreliste kuni mitmesajavarreliste hajusate kogumikena üle kogu vabariigi kuivades okas- ja segametsades, eriti männikutes, harva lehtmetsades ja niiskel pinnasel. (36. joon.)

Üldlevik. Nõukogude Liidus levinud Euroopa-osa põhja- ja keskrajoonides, lõuna pool kuni Volgamaani, Lääne-Siberis (põhjalaiuse 59,5°-st lõuna pool), Ida-Siberis Jenissei ääres (väga harva), Kaug-Idas. Väljaspool Nõukogude Liitu Põhja-, Kesk- ja Ida-Euroopas, Lõuna-Skandinaavias, Põhja-Ameerikas, Jaapanis.

Majanduslik tähtsus. Taime lehti (*Folia Chimaphilae*) kasutatakse ravivahendina (eriti Põhja-Ameerikas) eritusorganite häirete, reumatismi,



36. joon. Hariliku talviku (*Chimaphila umbellata*) leiukohad Eestis.

skrofuloosi, suhkurtõve, langetõve jt. haiguste puhul, rahvameditsiinis ka haavade puhul. Ravitoime on põhjustatud glükosiididest (erikoliin, arbutiin, himafiliin jt.), mida talvik sisaldab suurel hulgal. Glükosiidid annavad talviku lehtedele mõru maitse.

4. sugukond **seenlillelised** — *Monotropaceae* Nutt.[1]

Mitmeaastased klorofüllita rohttaimed, mis toituvad mükotroofselt (seensümbiontide kaasabil). Lehed on redutseerunud värvituteks soomusteks. Õied üksikult või lühikeste kobaratena, mõlemasugulised, korrapärased, soomusjate kandelehtede kaenlas. Tupplehti 2—5, kroonlehti 4—6, vabad või putkeks kokku kasvanud (ühel perekonnal kroon puudub). Tolmukaid 6—12, vabad või alusel kokku kasvanud. Tolmukotid avanevad pikilõhega. Tolmuterad ei ole tetraadideks liitunud. Emakas koosneb enamasti 5 viljalehest, on ülemise sigimiku, lühikese kaela ja lehterja suudmega, 1—6-pesaline. Vili — lokulitsiidne kupar, mis avanedes jaguneb 4—6 osaks. Seemneid palju, väikesed, alaarenenud iduga (mis koosneb vaid 5—9 rakust).

Sugukond on lähedane uibulehelistele ja sageli sellega ühendatav. Iseloomulik on kõrgeastmeline spetsialiseerumine mükotroofsusele, mis on viinud autotroofsuse täieliku kaoni. Tugevasti redutseerunud on ka juhtkude ja õhulõhed.

Sugukonda kuulub 13 perekonda 16 liigiga, mis esinevad põhjapoolkeral, eriti Põhja-Ameerikas; mõned ulatuvad mägedes troopikani. Tüüpperekond on *Monotropa* L.

Nõukogude Liidu, sealhulgas Eesti flooras esineb 1 perekond 1 liigiga.

1. perekond **seenlill** — *Monotropa*[2] L.

Sp. Pl. 387. 1753.

Õiekate neljatine või viietine, tolmukaid kaks korda rohkem kui kroonlehti. Emakas mittetäielikult neljapesaline, neljahõlmalise suudmega. Vili jaguneb neljaks või viieks osaks. Seemned võrkja kestaga.

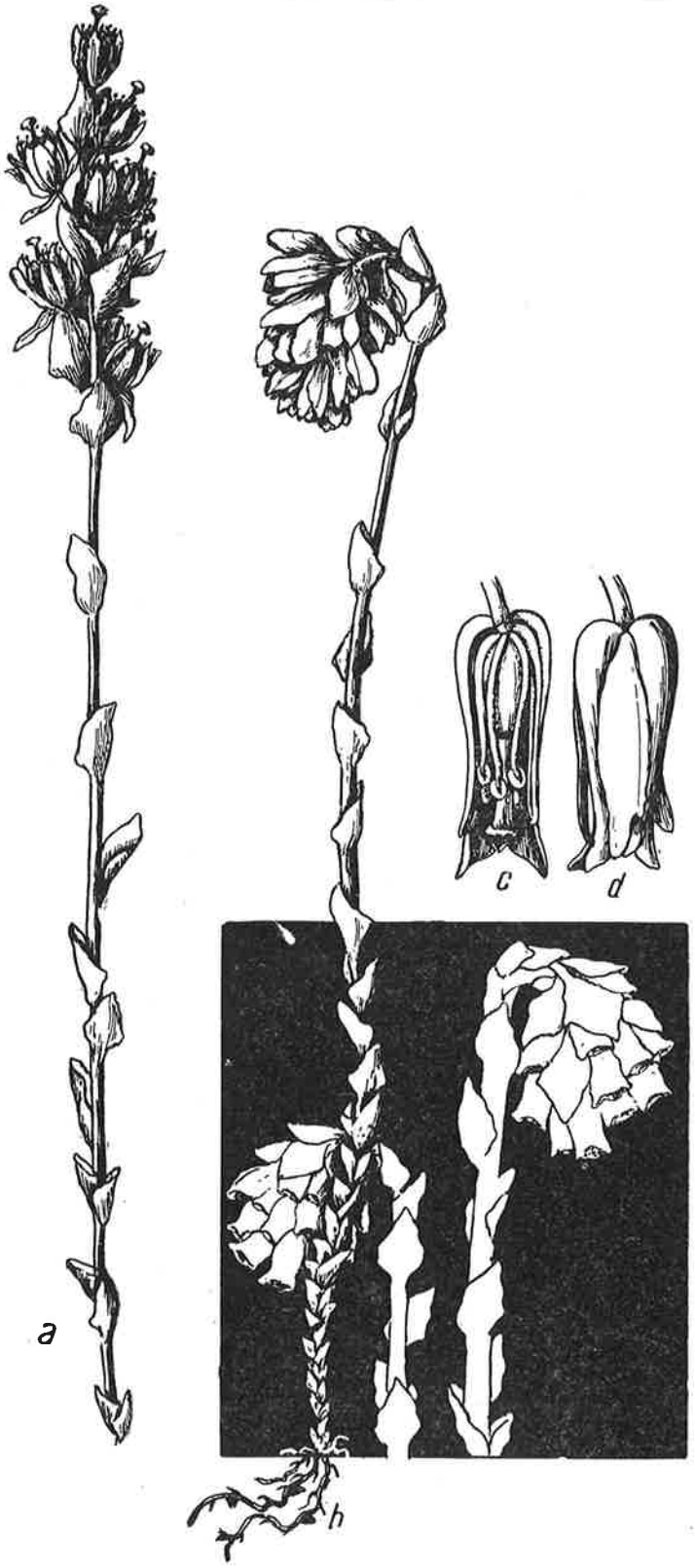
1. **Harilik seenlill** — *Monotropa hypopitys*[3] L. Sp. Pl. 387. 1753; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 226. 1852; Br.-Bl. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. **5** (3): 1597. 1926. — *Hypopitys monotropa* Crantz, Instit. **2**: 467. 1766; Bobr. in Fl. URSS **18**: 21. 1952; Galen. in Latv. fl. **4**: 14. 1959. — *Hypopitys multiflora* Scop. Fl. Carn. ed. 2. **1**: 285. 1772; Led. Fl. Ross. **2**: 934. 1844—1846. — Вертляница подъельниковая, подъельник обыкновенный. (37. joon.)

---

[1] Koostanud V. Masing.

[2] *monotropa* (kr. k.) — üksinda elav või ühes suunas olev (ühekülgse longus õisiku tõttu).

[3] *hypopitys* — kuusealune, kuuselembene.



37. joon. Harilik seenlill (*Monotropa hypopitys*): *a* — äraõitsenud võsu (orig.), *b* — võsu õitsemisaja alguses (orig.), *c* — õis läbilõikes, *d* — õis külgvaates.

4. Valkjas, 10—20 (25) cm kõrge rohttaim püstise, lihaka, harunemata varrega ja vahelduvate soomuslehtedega. Risoom moodustab tiheda põimiku, millesse kuulub ka seensümbiont (mükoriisa). Lehed piklikmunajad, veidi lihakad, rootsutud, 5—15 mm pikad ja 3—10 mm laiad. Õied tipmise tiheda kobarana, mis algul on käändunud allapoole, viljade valmimisel aga sirgub. Õied valkjad (nagu teisedki taimeosad), tipmised viietised, külgmised neljatised. Tupplehed piklikud, äraspidimunajad, alusel ahenevad. Kroonlehed samuti piklikud, talbjad, ebaselgelt saagja servaga, alusel kotja väljasopistisega, tupplehtedest pikemad. Tolmukaid 4, kroonist lühemad, kinnituvad õiepõhjale sigimikualuse meeketta lihakate hõlmade vahel. Sigimik alumises osas 4 vaheseinaga, mis pesi täielikult ei eralda. Vili — äraspidimunajas kupar, keskmiselt 1 cm pikk.

Õitseb juulis, augustis. Viljad valmivad augusti lõpul.

Viljastumine võib toimuda suletud õites kleistokarpselt.

Seenlille suurt konvergentsi heterotroofsete taimedega näitavad ta seenetaoline värvus ja konsistents ning kasvuviis rühmiti või isegi seenetaoliselt «nõiaringina». Liigi toitumist peeti pikemat aega saprofüütseks. Siiski, arvestades ka varevaeseid kasvukohti (liivikuil) ja olenevust seensümbiontidest, näib olevat tõepärane hiljuti avaldatud seletus, et seenlill on tegelikult kaudne parasiit, mis hangib metsapuude elusatest juurtest toitu sümbioosis olevate seeneniitide kaudu. Seda väidet on tõestanud katsed radioaktiivsete isotoopide abil, mis viidi okaspuude juhtkudedesse ning hiljem avastati lähedal kasvavate seenlillede kudedes.

Eestis on liik levinud hajusalt kogu territooriumil. Enamik leiukohti on kuuse- ja männimetsades, kus võib esineda väga valgusvaestes tihnikutes paljal varel; mõnikord leidub ka kuivades valgusrikastes nõmmemetsades ja isegi liivikuil (Kullamaa), kus pole läheduses vanu puid.

Üldlevik. Areaal on laialdane: esineb Euraasia ja Põhja-Ameerika metsavööndis, ulatub Kesk-Aasia mägede ja Kaug-Idani.

Karvasuse alusel eristatakse Eestis esineval liigil 2 teisendit:
var. *glabra* Roth — taim paljas;
var. *hirsuta* Roth — taim madalalt karvaste õitega.
Viimane on ka tüüpvarieteet (var. *hypopitys*).

5. sugukond **kukemarjalised** — *Empetraceae* S. F. Gray [1]

Igihaljad, väikeste vahelduvate lehtedega kääbuspõõsad. Õied väikesed, korrapärased, ühe- või mõlemasugulised, peaaegu raotud. Õiekate kaheli, redutseerunud, enamasti kolmetine või neljatine. Tolmukaid 2—4, pikkade tolmukaniitidega. Sigimik 1—9-pesaline, ülemine, igas pesas 1 anatroopne seemnealge. Lihakas või kuiv marjataoline luuvili 2—9 luuseemnega.

[1] Koostanud V. Masing.

Kukemarjaliste asukoht süsteemis on olnud korduvalt vaidluste objektiks. Viimasel ajal on suurenenud tõendite arv, mis lubavad kukemarjalisi käsitada kanarbikuliste sugulastena, nagu oletas A. L. Jussieu juba 1791. a. Rääkimata välisilme sarnasusest ja kasvukohtade samasusest, lähendab kukemarjalisi kanarbikulistele, eriti rododendronitele, tolmuterade ehitus ja liitumine tetraadideks, õie ehituse ja sporogeense koe sarnasus ning biokeemiline lähedus.

Asend taimede süsteemis ja leviku laad lubavad oletada, et sugukond on vanapärane, reliktsete joontega. Sugukonna areaal on väga omapärane. Üks perekond (*Empetrum*) on bipolaarne, esinedes nii põhja- kui lõunapoolkera paras- ja külmas vöötmes, kaks perekonda (*Ceratiola* ja *Corema*) on subtroopilised, kasvades Atlandi ookeani saartel ja rannikuil. Sugukonda kuulub ainult kümmekond liiki. Nõukogude Liidus esindab kukemarjalisi ainsana tüüpperekond *Empetrum*.

1. perekond **kukemari** — *Empetrum*[1] L.

Sp. Pl. 1022. 1753.

Maadjad; väikeste rullunud lehtedega kääbuspõõsad. Õied ühe- või mõlemasugulised, 2—6 kandelehekesega; tupplehti enamasti 3; kroonlehed nendest veidi pikemad. Tolmukaid 3, nende pikad niidid on punased; emasõitel on tolmukad muutunud staminoodideks. Emakakaelu üks, tähekujulise suudmega. Marjataoline luuvili.

Perekonna liikide arv on laiema liigikäsituse korral 2 (holarktiline *E. nigrum* L. ja subarktiline *E. rubrum* Vahl), kitsama liigikäsituse puhul, nagu soovitab perekonna viimase monograafia autor V. N. Vassiljev, eristatakse 18 liiki.

Kuidas ka tüüpliiki *Empetrum nigrum* L. ei piiritletaks, kuuluvad Eesti populatsioonid kahtlemata põhivormi hulka. Selle ühesuguliste õitega kahekojalise liigi kõrval esineb Skandinaavia mägedes ja Põhja-Euroopa tundrates teine, väliselt temaga sarnane, kuid mõlemasuguliste õitega liik *Empetrum hermaphroditum* (Lange) Hagerup, mida Linné, Ledebour ja teised varasemad autorid ei eristanud. *E. hermaphroditum* on igal aastaajal hästi äratuntav viljade alusel püsivate tolmukajäänuste poolest. Oletused selle liigi leidumise kohta Eestis ei ole esialgu põhjendatud (lähemad leiud on Ahvenamaalt ja Karjalast).

1. **Harilik kukemari** — *Empetrum nigrum*[2] L. Sp. Pl. 1022. 1753; Led. Fl. Ross. 3 (2): 555. 1849—1851, p. p.; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 608. 1852, p. p.; Br.-Bl. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (3): 1602. 1926; V. Vassilj. in Fl. URSS 14: 512. 1949; Pēt.

---

[1] *Empetrum* (kr. k.), *en petros* — kividel.
[2] *nigrum* (lad. k.) — must (vilja värvuse tõttu).

38. joon. Harilik kukemari (*Empetrum nigrum*): *a* — õitseva isastaime võsu, *b* — isastaime võsutipp, *c* — isasõis, *d* — emastaime võsutipp, *e* — emasõis, *f* — viljuv võsu. (Orig.)

in Latv. fl. 3: 249. 1957. — Водяника черная (вороника, шикша). (38. joon.)

ħ. Kääbuspõõsas lamavate või tõusvate okstega, mis vegetatiivsel paljunemisel sõlmekohtadelt hõlpsasti juurduvad, otsekui maapealsed võsundid. Noored võrsed läikivad, punakad, näärmelised. Lehed võrseil tihedalt, vahelduvalt kuni männastena, hoiduvad varrega risti, torujalt kokkurullumise tõttu ruljad, lineaalsed kuni süstjad, veidi lihakad, meenutavad nürisid okkaid, 3—6 mm pikad, 1—1,5 mm laiad. Lehe varisemisel jääb võrsele rootsutüügas, mis kaob alles hiljem varre kestendamisel. Õied eelmise aasta võrsete tipus, lehekaenlais, ühesugulised, väikeste lusikjate, õietupe vastu surutud kandelehekestega. Tupplehti 3, laimuna-

jad, 1,0—1,5 mm pikad, tipus ümardunud või ripsmelised. Kroonlehti samuti 3, äraspidimunajad või talbjad, roosakaspunased, tupplehtedest veidi suuremad (1,8—2,5 mm pikad). Isasõite pikkadel tolmukaniitidel piklikud tolmukotid, mis avanevad pikilõhega. Emasõied vähemärgatavad, tolmukate asemel lühikeste staminoodidega või ilma nendeta; emakas madal, hõlmise suudmega. Sigimik kerajas, 7—9 (12) pesaga. Läikiv must marjataoline luuvili, milles kolmetahulised seemned liibuvad tihedasti üksteise külge. Harva on mari valge, albinootiline (f. *leucocarpum* Asch. et Magn.).

Õitseb vähemärgatavalt aprilli lõpul või mais.

Tuultolmleja. Viljad valmivad juulis—augustis ja on mitmesuguste lindude toiduks. Seemned paksu kestaga, idanevad visalt. Tõusmeid leidub peamiselt põlendikel. Paljuneb enamasti vegetatiivselt; hajusa kasvuviisi puhul on puhmaste radiaalne laienemine eriti ilmne.

Liigi kasvukohtadeks on rabad, rabametsad, rabapõlendikud, rabastuvad ja kuivad nõmmed. Ökoloogialt väga sarnane kanarbikuga, millega koos esineb nii rabades kui nõmmedel. Rabades eelistab kukemari kuivemaid mättaid, eriti pruuni turbasamblaga. Eriti lopsakalt kasvab mereäärsetel nõmmedel, kus võib moodustada maapinda tihedalt katva kamara. Metsakooslustes esineb hõreda väljaveninud püstise põõsakesena ja ei vilju. Levinud kogu vabariigis.

Üldlevik. Kitsa liigikäsituse korral hõlmab levik Kesk- ja atlantilist Euroopat, metsa- ja metsatundravööndit Rootsist Lääne-Siberini, Põhja-Ameerika kirdenurka. Ilmestab maastikku mererannikuil ja rannikutundrais, kus kujuneb kohati ainuvaldavaks dominandiks.

Majanduslik tähtsus Eestis puudub. Põhjarahvad tarvitavad vilju toiduks; meil on mari tihti halvamaitseline.

30. SELTS **SARRATSEENIALAADSED** — *SARRACENIALES* [1]

Põõsad, poolpõõsad ja rohttaimed. Lehed vahelduvad või juurmiseks kodarikuks koondunud, kleepuvat või valke lagundavat nõret eritavate näärmetega. Lehekuju mitmesugune: lineaalsest kuni keeruka kotitaolise moodustiseni. Õied ühe- või mõlemasugulised, viimasel juhul enamasti viietise tupe ja krooniga. Sigimik ülemine, koosneb 3—5 viljalehest. Vili — rohkete väikeste seemnetega kupar. Sarratseenialaadsete e. püünisleheliste seltsi kuuluvad putukatest toitumiseks kohastunud sugukonnad. Seltsi terviklikkus on väga vaieldav. A. Tahtadžjan (1966) näitab, et tegemist on kolme erineva arenguliiniga, millest kaks on fülogeneetiliselt lähedased kivirikulaadsetele.

Käesolevas teoses on seltsi käsitletud A. Engleri ja viimati A. Cron-

[1] Koostanud V. Masing.

quisti (1957) poolt piiritletud mahus, koosnevana 4 sugukonnast: *Byblidaceae*, *Droseraceae*, *Sarraceniaceae* ja *Nepenthaceae*. Neist esimene (*Byblidaceae*) oma 2 liigiga on levinud Austraalias; viimasel ajal peetakse seda lähedaseks kivirikulaadsetele, eriti sugukonnale *Pittosporaceae*. Huulheinalised (*Droseraceae*) on laialdaselt levinud kogu maailma paras- ja subtroopilise kliimaga aladel, eriti aga lõunapoolkeral. Oletatakse, et nad on fülogeneetiliselt lähedased ädallilledele kivirikulaadsete seltsist. Torujate püünislehtedega sarratseenialiste (*Sarraceniaceae*) 3 perekonda on levinud Põhja- ja Lõuna-Ameerikas. Kannukujuliste püünislehtedega kanntaimelised e. kannpõõsalised (*Nepenthaceae*) esinevad üheainsa liigirikka perekonnana (*Nepenthes*) troopilises Kagu-Aasias (üksikud liigid on levinud Madagaskarist Uus-Kaledooniani). Viimased 2 sugukonda moodustavadki seltsi selle kitsamas mahus. Tüüpsugukond on *Sarraceniaceae*.

1. sugukond **huulheinalised** — *Droseraceae* Salisb.[1]

Mitmeaastased, harva alusel puitunud putuktoidulised taimed. Lehed lihtsad, vahelduvad, koondunud juurmiseks lehekodarikuks või männasteks, kaetud näärmetega ja tundlike harjaskarvadega. Õied tavaliselt kobarõisikutes, korrapärased, mõlemasugulised. Tupp- ja kroonlehti 4—8, enamasti 5. Tupp enam-vähem liitlehine, kroon — lahklehine. Tolmukaid enamasti 5, harvemini rohkem (kuni 20). Tolmuterad tetraadidena või üksikult. Sigimik parakarpne, koosneb 3 viljalehest, või lüsikarpne, koosneb 5 viljalehest, väheste või paljude seemnealgmetega. Vili — lokulitsiidne kupar. Seemned väikesed, vähearenenud iduga.

Sugukonda kuulub 4 perekonda, mis kõik on tähelepanuväärsed oma kohastumise tõttu toitumiseks väikestest loomadest (tavaliselt kõneldakse putuktoidulisusest, kuigi peale väikeste putukate langeb nende taimede saagiks ka ämblikulaadseid, vähilaadseid jt.). Primitiivseima püügiviisiga on Pürenee poolsaare lõunaosas ja Marokos kasvav monotüüpne perekond k a s t e l e h t — *Drosophyllum*. *D. lusitanicum* Link on puitunud varrega poolpõõsas, mille pikad lineaalsed lehed on ülemisel pinnal ja servadel kaetud näärmetega. Viimaseid on kahte tüüpi: jalaga näärmekarvad väga kleepuva nõrega ja jalata näärmed, mis eritavad valke lagundavaid fermente ja imendavad lagunemisprodukte. Kasteleht võib päevas püüda sadu kärbseid, isegi tugevaid parme ja on selle tõttu tubades kasutatav kärbsepaberi asendajana.

Tüüpperekond h u u l h e i n (*Drosera*) on kõige liigirikkam; ligi 100 liigist kasvab enamik lõunapoolkeral, eriti Austraalias. Euroopas, ka Eestis, leidub ainult 3 liiki ja mõned hübriidsed vormid. Huulheinal on putukapüügi mehhanism muutunud keerukamaks selle tõttu, et lisaks passiivsele püügile eelkirjeldatud kahte tüüpi näärmete abil on huulheina lehtedel

[1] Koostanud V. Masing.

ja nende kasvunditel — tentaaklitel ehk kombitskarvadel võime teha kemotaktilisi (keemilise ärrituse suunas toimuvaid) liigutusi ning sel viisil saakloomi aktiivselt kinni pidada.

Perekond kärbsepüünis (*Dionaea*) üheainsa liigiga *D. muscipula* Ell. kasvab USA kaguosas, Põhja-Karoliina osariigis soodel. Putukapüügi mehhanism on sel taimel veelgi täiuslikum. Lehed, mis on juurmised nagu teistelgi huulheinalistel, koosnevad mitmest osast: leheroots on moondunud assimileerivaks lamendunud fülloodiks; sellele liituv tõeline lehelaba koosneb kahest liigesrakkude varal liikuvalt ühendatud poolmest, mis hoiduvad teineteise suhtes 60—90°-se nurga all. Lehelaba poolmetel on omapärase ehitusega tundlikud karvad; kui putukas neid puudutab, sulguvad lehelaba poolmed peaaegu momentaanselt, meenutades avatud raamatu kokkulöömist. Lehe serval olevad laiad hambad asetuvad vaheliti, omakorda takistades saagi pääsemist lehe poolmete vahelt. Lehe pinnal olevad näärmed eritavad nõret, mis nagu teistelgi huulheinalistel sisaldab proteolüütilisi fermente ja sipelghapet ning lagundab saaklooma valkaineid. Ärrituse ülekannet sellel taimel seletatakse elektrofüsioloogilise mehhanismiga.

Neljas perekond aldrovanda on samuti üheliigiline. Vastandina kõigile eespool kirjeldatud huulheinalistele on *Aldrovanda vesiculosa* L. ujuv juurteta veetaim, laialdaselt levinud Euraasia lõunaosa, Aafrika ja Austraalia veekogudes (Nõukogude Liidus näit. Dnepri, Volga, Kubani ja Amu-Darja jões). Välisilmelt meenutab see liik vesihernest, püügimehhanismilt aga sarnaneb kärbsepüünisega.

Aldrovanda lehed asetsevad 8- või 9-kaupa männases. Lehelaba poolmed on poolringikujulised, nõgusad ja paiknevad teineteise suhtes 60° all. Nende sisepinnal on tundlikud karvad, mis kutsuvad esile lehepoolmete sulgumise, kui vesikirbulised jt. pisiloomad neid puudutavad. See toimub aeglasemalt kui kärbsepüünisel, kuid vangi sattunud loomade rabelemine kiirendab seda. Lehelaba poolmete vaheline kindlalt suletud õõnsus täitub põietaoliselt õhuga, sest vesi koos saagiga jääb lõpuks vaid lehelaba alusele, kus vastavad näärmed alustavad saagi seedimist. Iga leht talitleb püügiorganina enamasti ainult üks kord.

Putuktoidulised taimed, eriti huulheinad, on loodusteadlaste huvi paelunud juba mitme põlvkonna vältel pärast seda, kui saksa arst A. Roth 1782. a. selle ootamatu toitumisviisi avastas. Klassikaliseks osutub Ch. Darwini viieteistkümne aasta jooksul tehtud vaatluste ja katsete kokkuvõte (1875. a.). Tänapäevani on taimede loomtoidulisus ja sellega seotud kohastumised tekitanud palju probleeme. Üleminekut loomsete valkude kasutamisele seotakse lämmastikunäljaga huulheinalistele omastel soistel kasvukohtadel. Taimede näärmekarvade ümberspetsialiseerumine seedenäärmeteks on ilmekas näide kohastumisprotsesside ümberkorraldumisest evolutsiooni käigus.

1. perekond **huulhein** — *Drosera*[1] L.

Sp. Pl. 282. 1753.

Mitmeaastased juurmise lehekodarikuga roosaka kuni tumepunase varjundiga rohttaimed. Juurestik nõrk. Lehed pikarootsulised, ümmargused kuni talbjad, kaetud pikkade näärmekarvadega (tentaaklitega), mille tipus on kleepuva nõre tilgad, ja madalate mühknäärmetega. Mõlemat liiki näärmed talitlevad koos putukate püüdmisel, keemilisel lagundamisel ja laguainete omastamisel. Õisikud tekivad vegetatiivsete võsude lehitutel kõrvalharudel (varbadel) kobaratena. Kobar on algul spiraalselt keerdunud; vastavalt õite valmimisele ja avanemisele (alates basaalsest osast) muutub õisikuvarb sirgeks, kusjuures puhkenud õis on alati ülespoole suunatud. Osa õisi võib jääda avanemata ja neis toimub isetolmlemine. Õied viietised: tupp liitlehine, kroon lahklehine, valge. Tolmukaid 5. Sigimik ülemine, 3—5 viljalehest kokku kasvanud. Vili — ühepesaline kupar, millega õietupp on liitunud. Seemned väga väikesed, piklikud, kileja servisega.

Perekond jaotatakse 3 alamperekonnaks, millest põhjapoolkeral on levinud üksainus. Nõukogude Liidu, sealhulgas Eesti flooras on 3 liiki ja mõned liikidevahelised värrad. Tüüpliik on *Drosera rotundifolia* L.

LIIKIDE MÄÄRAMISE TABEL

1. Lehed enam-vähem ümmarguse labaga, mis aheneb järsult pikaks leherootsuks
. 1. **Ümaralehine huulhein** — *Drosera rotundifolia* L.

— Lehelaba oma laiusest tunduvalt pikem, sujuvalt rootsuks ahenev 2

2. Õisikuvarb õitsemisajal 1,5—2 korda lehtedest pikem. Lehtede pikkus laiusest vähemalt 3 korda suurem
2. **Pikalehine huulhein** — *Drosera anglica* Huds.

— Õisikuvarb lehtede pikkune või veidi pikem 3

3. Lehed talbjad või äraspidimunajad. Varb kaarjalt tõusev. Kupar normaalne, seemnetega
3. **Vahelmine huulhein** — *Drosera intermedia* Hayne

— Lehed äraspidimunajad. Õisikuvarb püstine. Kupar alaarenenud, seemneteta
Värd-huulhein — *Drosera* × *obovata* Mert. et Koch

1. **Ümaralehine huulhein** — *Drosera rotundifolia*[2] L. Sp. Pl. 282. 1753; Led. Fl. Ross. 1: 261. 1842; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv-

[1] *drosos* (kr. k.) — kaste (näärmerakkude nõretilgad lehtedel meenutavad kastetilku).

[2] *rotundifolia* (lad. k.) — ümaralehine.

u. Curl. 176. 1852; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. **4** (2): 502. 1922; V. Komar. et al. in Fl. URSS **9**: 2. 1939; Galen. in Latv. fl. **3**: 6. 1957; Muravj. in Фл. Ленингр. обл. **2**: 213. 1957; Schljak. in Фл. Мурм. обл. **4**: 14. 1959; Pipin. in Liet. fl. **3**: 594. 1961. — Exs.: K. Eichw. Eesti taimed **4**, n° 161. 1939. — Росянка круглолистная. (39. joon.)

4. Madal püstise varrega rohttaim. Lehed lõtvade rootsudega, enamasti lamavad samblapinnal, ümmargused või oma pikkusest laiemad (3—10 mm), alusel järsult ahenenud; pealmisel pinnal kombitskarvad (tentaaklid), millest servmised on kuni 5 mm pikad, keskmised lühemad (kuni 1 mm); leheroots 0,5—4 cm pikk, hõredalt kaetud valkjate karvadega. Õisikuvarb paljas, 3—10 (15) cm kõrge, väheste (2—8) õitega, mis asetsevad varva tipus kobarana; mõnikord haruneb varb kaheks, harvemini on ühel taimel mitu õisikuvarba. Tupplehed 3—4 mm pikad; viljumisel nad pikenevad ja ümbritsevad kupart. Kroonlehed valged, piklikäraspidimunajad, alumistel õitel tupplehtedest pikemad. Tolmukad õiekroonist lühemad. Sigimik laielliptiline, kaheharulised stüloodid lähevad üle emakasuudmeiks. Kupar elliptiline, 5—6,5 mm pikk, sile. Seemned käävjad, tolmpeened, pruunikad.

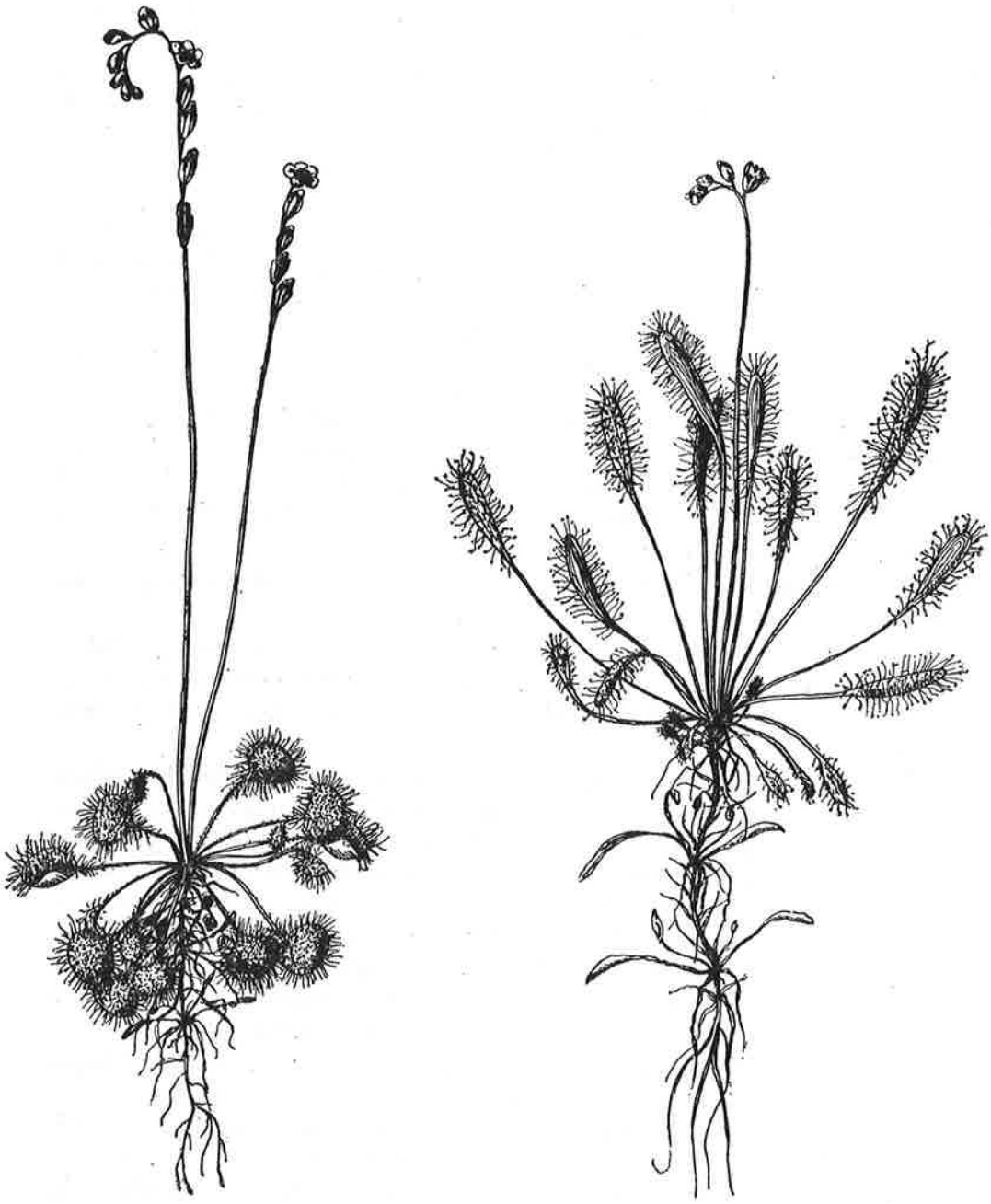
Õitseb juulis ja augusti algul päikesepaistelistel päevadel; osa õisi ilmselt ei avanegi.

Seemned valmivad augustis—septembris ja levivad tuulega. Paljuneb peamiselt seemnetega. Noored taimed hakkavad õitsema kolmandal või neljandal aastal. Harva leidub lehtede lisapungadest tekkinud noori taimi.

Igal taimel on korraga kolm-neli püüdmisvõimelist lehte. Huulheina peamisteks saakloomadeks meie rabadel on 0,5—2 mm pikkused putukavastsed, kahe- ja kiletiivalised ning ämblikud. Meie suve jahedate temperatuuride juures algab kombitskarvade kõverdumine alles 10—30 sekundit pärast putuka sattumist lehele, seega pääsevad minema kõik suuremad ja väledamad loomad, kaasa arvatud ka sipelgad, kes suudavad end esimeste tilkade nõrest vabastada. Peamised saakobjektid Eestis on madalal samblapinna kohal lendlevad sääselised ja kiresvaablased (*Chalcididae*), kes juhuslikult (mitte taime poolt ligimeelitatuna) satuvad lehtede kohale.

Et iga järgmine lehekodarik tekib varrel eelmisest mõnevõrra kõrgemal, olenevalt vahepeal kõrgenenud samblapinnast, saab huulheina aastakasve kasutada turbasammalde lineaarse juurdekasvu mõõtmiseks. Nii on selgunud, et pruuni turbasambla (*Sphagnum fuscum*) juurdekasv aastas on mõni millimeeter kuni ligi 1 cm, niiskuselembeste turbasammalde aastane juurdekasv aga mitu sentimeetrit; viimane arv siiski ei näita samblapinna kerkimise kiirust, sest kohevas samblarindes vajuvad huulheina varred kõrvale ja surutakse kokku järgmiste aastate juurdekasvu poolt.

Ümaralehine huulhein eelistab kasvukohana tihedat turbasammalkatet, kuid võib erandjuhtudel kasvada ka pidevalt niiskel turbal ja liival kraavide nõlvadel. Kasvukohtadeks on kõik rabatüübid ja siirdesoode raba-



39. joon. Ümaralehine huulhein (*Drosera rotundifolia*). (Orig.)

40. joon. Pikalehine huulhein (*Drosera anglica*). (Orig.)

mättad, kui need on küllalt lagedad ja valgusrohked; eriti eelistab liik *Sphagnum fuscum*'i komplekse rabade keskosades.

Levinud üle kogu vabariigi.

Üldlevik on tsirkumboreaalne: Euroopas ulatub lõunas Kesk-Hispaaniа—Põhja-Itaalia—Bulgaaria jooneni, Aasias taandub taigavööndisse; Põhja-Ameerikas samuti kogu taigavööndi ulatuses.

Väiksemad eksemplarid (varb alla 4 cm) on f. *breviscapa* Reg., mis pole haruldane Eestiski.

Värdadest esineb Eestis *D. rotundifolia* × *D. anglica*, mida käsitatakse siin iseseisva liigina. *D. rotundifolia* × *D. intermedia* (*D.* × *Beleziana* Cam.) on meil leidmata.

Majanduslik tähtsus on praegusel ajal väike. Rahvameditsiinis olid huulheinad laialdaselt kasutusel. G. Vilbaste järgi on nad nime saanud sellest, et karjased ohatanud huulte raviks kleepisid neile selle taime lehti. Kasutati ka koeranaelte ja vistrike raviks ning silma- ja kõrvahaiguste korral (sellest nimi kõrvalusikas), eriti aga läkaköha puhul; viimaseks kasutusviisiks on mõningat põhjendust leidnud ka ametlik farmaatsia, soovitades huulheina ekstrakti bronhiidi ja hingamisteede teiste haiguste raviks. Peale proteolüütiliste fermentide sisaldavad huulheinad õunhapet, oksünaftokinooni ja erilist lämmastikuvaba ekstraktiivainet droserooni ($C_{11}H_8O_3$). Huulheina preparaatidest on tuntud droseriin (ekstraheeritud madalal temperatuuril) jt.

2. **Pikalehine huulhein** — *Drosera anglica*[1] Huds. Fl. angl. ed. 2. **1**: 35. 1778; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. **4** (2): 504. 1922; V. Komar. et al. in Fl. URSS **9**: 5. 1939; Galen. in Latv. fl. **3**: 8. 1957; Muravj. in Фл. Ленингр. обл. **2**: 214. 1957; Schljak. in Фл. Мурм. обл. **4**: 16. 1959; Pipin. in Liet. fl. **3**: 594. 1961. — *Drosera longifolia* L. Sp. Pl. 282. 1753, p. p.; Led. Fl. Ross. **1**: 261. 1842, p. p.; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 177. 1852. — Exs.: K. Eichw. Eesti taimed **4**, n° 162. 1939. — Росянка английская. (40. joon.)

4. Hügrofüüt, 3—20 cm kõrgune. Lehed piklik-äraspidimunajad kuni talbjad, ümardunud tipu ja pikalt laskuva alusega; lehe laius (1,5—5 mm) pikkusest 3—7 korda väiksem; lehtede pealispinnal pikad (kuni 6 mm) näärmekarvad, mis käänduvad osaliselt üle serva alumisele pinnale, ümbritsedes püstihoiduvat lehte igast küljest; leherootsud kuni 7 cm pikad, nagu lehedki tugevamad, jäigemad kui ümaralehisel huulheinal. Õisikuvarbu tavaliselt 1, paljas, 3—20 cm kõrge. Õisi vähe (1—5), alumised raolised. Tupplehed 3—5 mm pikad, tipus teritunud või tömbid, hambulised. Kroonlehed valged, äraspidimunajad, 4—6 mm pikad, ümardunud tipuga. Tolmukad kroonlehtede pikkused või lühemad. Sigimik laielliptiline või kerajas, 1—2 mm pikkuste stüloodidega, mis lõpevad kaheharuliste või harunemata emakasuudmetega. Kupar sile, elliptiline, 5—8 mm pikk. Seemned piklikud, käävjad, tumepruunid.

Õitseb juulis, viljub augustis.

[1] *anglica* (lad. k.) — inglise.

Paljuneb sagedamini seemnetega. Mõnikord haruneb vegetatiivne varreosa, andes alguse mitmele uuele lehekodarikule.

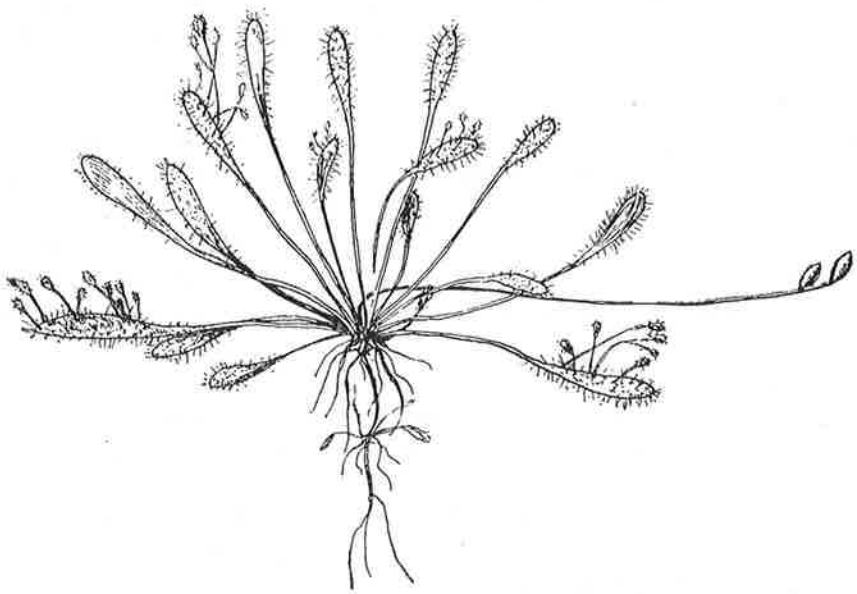
Pikalehine huulhein suudab püüda suuremaid, mitmemillimeetrisi putukaid; peale kahetiivaliste ja kiletiivaliste leidub ta lehtedel tirte, mardikaid, üksikjuhtudel pisiliblikaid ja isegi sinitiibu päevaliblikate hulgast, mis on seletatav laiema püüdva pinnaga ja tugevamate tentaaklitega. Ka lehelaba ise võib saagi ümber veidi kokku tõmbuda. Pikalehine huulhein on suurepärane objekt putuktoidulisuse demonstreerimiseks ekskursioonidel.

Kasvab niiskemail samblail kui eelmine liik, eelistades rabades älveid ja laukaservi. Esineb seetõttu ainult küllaldaselt liigestunud mikroreljeefiga rabades üle kogu vabariigi.

Peale tavaliselt esineva tüüpvormi moodustab liik laukaservade madalas vees kasvades omapärase vormi (f. *natans*). Lehed on sel vormil horisontaalsed, ujuvad, intensiivselt rohelised (mitte punase tooniga nagu tavaliselt); hea veevarustuse tõttu tekib vanemail lehtedel olevaist lisapungadest hõlpsasti noori taimi. (41. joon.) Jürilillede kõrval on huulheinad kohalikus flooras ainus perekond, millel esineb paljunemine lehtedest, nagu see on omane begooniale.

Üldlevik. Areaal on samuti tsirkumboreaalne nagu *D. rotundifolia*'l, kuid Põhja-Ameerikas (Kanadas) katkendlik. Euroopas ulatub liik lõunas vaid Kesk-Prantsusmaa—Alpide jooneni. Vastavalt rabade vähesusele muutub lõuna pool haruldasemaks ja on seotud mäestikega.

Arvatakse, et *Drosera anglica* on kujunenud Põhja-Ameerikas amfidiploidse värrana liikidest *Drosera rotundifolia* L. ja *D. linearis* Gold. (mõlemal neist kromosoomide arv 2n = 20, *D. anglica*'l — 2n = 40).

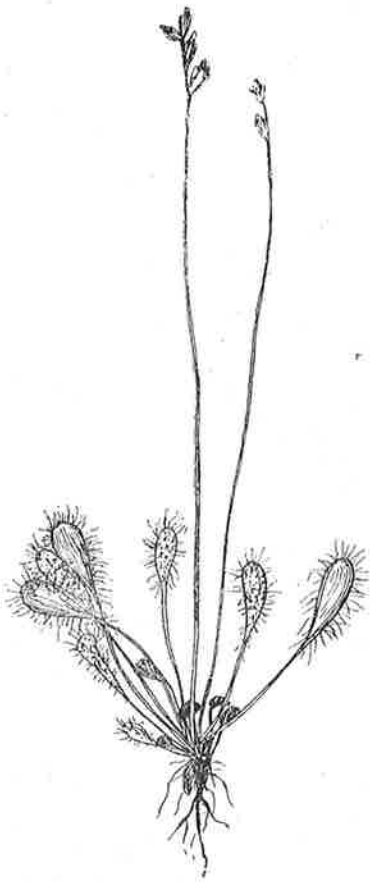


41. joon. Pikalehise huulheina ujuv vorm (*Drosera anglica* f. *natans*). (Orig.)

Pikemat aega ei tehtud vahet *Drosera anglica*, *D. intermedia* ja hübriidsete liikide vahel, mille tõttu varasem pikalehise huulheina teaduslik nimetus (*Drosera longifolia* L.) on tekitanud rohkesti arusaamatusi ja on nüüd kõrvale jäetud.

Värdadest on *Drosera* × *obovata* Mert. et Koch (42. joon.) olulisim. Juba Lasch oletas 1857. a., et tegemist on pikalehise ja ümaralehise huulheina värraga. Küsimuse lahendas O. Rosenberg 1909. a., näidates, et *D.* × *obovata* diploidne garnituur koosneb 30-st kromosoomist; neist on 10 veidi suuremad (*D. rotundifolia*'lt) ja 20 väiksemad (*D. anglica*'lt). Värd-huulhein on äratuntav vanemate vahepealse lehekuju, läbipaistvate (tühjade) tolmuterade ja alaarenenud seemnetega kupra poolest. *D.* × *obovata* on levinud Eestis hajusalt, peamiselt suurematel rabadel, kus leidub mõlemaid vanemaid lähestikku (43. joon.). Nõuetelt kasvukoha suhtes läheneb *D. anglica*'le.

Majanduslik tähtsus. Olulist tähtsust ei oma. Varem kasutatud samuti kui *D. rotundifolia*'t. Et ta on sellest suurema kasvuga, võis ta ravimtaimena olla hinnatavam.

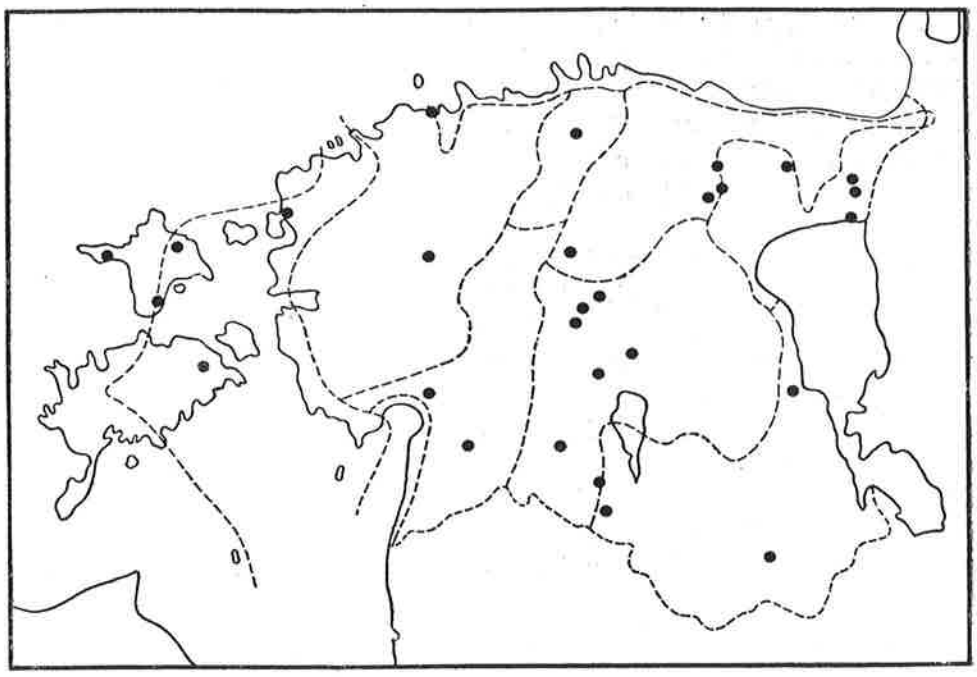


42. joon. Värd-huulhein (*Drosera* × *obovata*). (Orig.)

3. **Vahelmine huulhein, keskmine huulhein** — *Drosera intermedia*[1] Hayne Bot. Bilderb. 18. 1798; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 177. 1852; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. **4** (2): 505. 1922; V. Komar. et al. in Fl. URSS **9**: 6. 1939; Galen. in Latv. fl. **3**: 8. 1957; Muravj. in Фл. Ленингр. обл. **2**: 214. 1957; Pipin. in Liet. fl. **3**: 595. 1961. — *Drosera longifolia* L. Sp. Pl. 282. 1753, p. p.; Led. Fl. Ross. **1**: 261. 1842, p. p. — Exs.: K. Eichw. Eesti taimed **4**, n° 163. 1939. — Росянка промежуточная. (44. joon.)

4. Madal (3—7 cm) hügrofüüt. Lehed äraspidimunajad kuni talbjad, ümardunud tipu ja sujuvalt aheneva alusega, laba 7—12 mm pikk ja 2—4 mm lai; leheroots 13—30 mm pikk, jäik, hoiab lehti horkunult mitmesuguse nurga all. Õisikuvarbu üks, 3—5 (7) cm pikk, algab

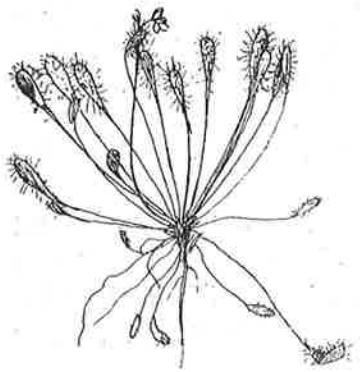
[1] *intermedia* (lad. k.) — vahelmine, keskmine.



43. joon. Värd-huulheina (Drosera × *obovata*) leiukohad Eestis.

kodarikulehtede alusel, mille tõttu tõuseb kaarjalt lehtede tagant või sageli on kaldu, õitsemisajal jääb lehtede vahele ja pärastki on neist vaid veidi pikem. Õisi vähe (1—5). Tupplehed 3—4 mm pikad, kroonlehed valged, tupest veidi pikemad. Sigimik laimunajas. Kupar pirnjas, vaoline. Seemned käävjad, pruunid.

Õitseb vähemärgatavalt samaaegselt teiste huulheintega. Viljad valmivad augusti lõpul.

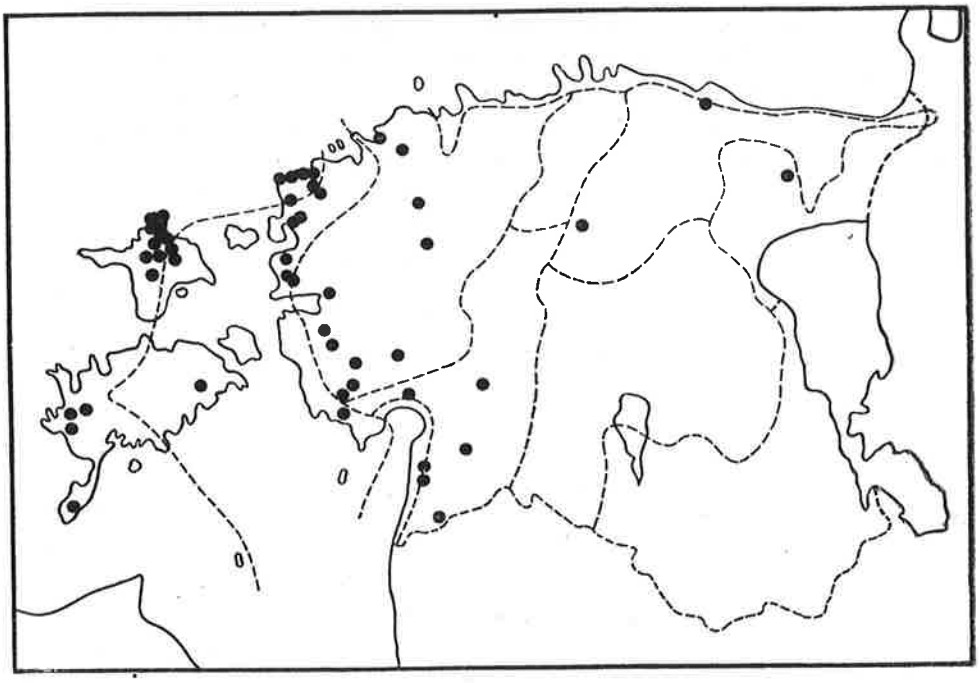


44. joon. Vahelmine huulhein (*Drosera intermedia*). (Orig.)

Kasvab mudaälveste servadel, mudastunud teeradadel rabades ja siirdesoodes ning rabajärvede kaldail. Võrreldes teiste huulheintega, on seotud toitaineterikkama substraadiga ja ei ole nii olenev samblakamarast. Levik Eestis on ebaühtlane ja hajus; enamik leide on Lääne-Eestist ja Hiiumaalt. (45. joon.)

Üldlevik on amfiatlantiline: atlantilises ja Kesk-Euroopas, hajusalt Skandinaavias, Baltimaade merelisemas osas, Lõuna-Soomes, Leningradi oblasti rannikualal; leidub ka Põhja-Ameerikas Kanada lääneosas, USA läänerannikul Floridani ja Kuubal.

Levik, ökoloogia, mõningal määral ka morfoloogia on *D. intermedia*'l erinev teis-



45. joon. Vahelmise huulheina (*Drosera intermedia*) leiukohad Eestis.

test liikidest, millest teda kaua aega ei eristatud. Ka pärast *Drosera anglica* eraldamist kasutati selle liigi jaoks tihti epiteeti *longifolia*. *D. intermedia* moodustab teiste liikidega värdi, mida Eestis pole veel leitud.

31. SELTS LINALEHIKULAADSED — *SANTALALES* [1]

Ühe- kuni mitmeaastased puit- või rohttaimed, sageli poolparasiidid või parasiidid. Vahelduvad või vastakud lihtlehed, terveservalised, enamasti abilehtedeta, harva varisevate abilehtedega. Õied tavaliselt väikesed, mõlema- või ühesugulised, aktinomorfsed, õiekate kaheli või lihtne. Kroon enamasti lahklehine, vahel enam või vähem kokku kasvanud kroonlehtedega. Tolmukad vaheiduvad tavaliselt tupplehtedega. Meeketas intrastaminaalne. Sigimik sünkarpne või lüsikarpne, koosneb 2 või 3 viljalehest, alumine või poolalumine, harvemini ülemine. Seemnealgmed rippuvad, tavaliselt lihtsa integumendiga. Endosperm tsellulaarne, harvemini helobiaalne. Seemned endospermiga.

Linalehikulaadsed on lähedased seltsile *Celastrales*; enamik autoreid loeb kaheldamatuks nende suguluse seltsiga *Proteales*. Olenevalt käsitu-

[1] Koostanud K. Eichwald.

sest kuulub linalehikuliste seltsi kuni 14 sugukonda: *Olacaceae, Aptandraceae, Schoepfiaceae, Opiliaceae, Octoknemaceae, Erythropalaceae, Cardiopteridaceae, Santalaceae, Dipentodontaceae, Medusandraceae, Misodendraceae, Loranthaceae, Cynomoriaceae* ja *Balanophoraceae*. Kõige primitiivsemaks loetakse neist sugukonda *Olacaceae*, mis on levinud Lõuna-Ameerika ja Aafrika troopikas ja subtroopikas, mussoonses Aasias ja Austraalias. Nõukogude Liidu flooras leiduvad sugukonnad *Santalaceae* ja *Loranthaceae*, Eestis üks sugukond — *Santalaceae*, mis on ka tüübiks.

1. sugukond **linalehikulised** — *Santalaceae* [1] R. Brown [2]

Prodr. Fl. Nov. Holland. 350. 1810.

Ühe- kuni mitmeaastased parasiidid ja poolparasiidid, parasvöötmes ainult rohtsed, klorofülli sisaldavad poolparasiitsed taimed. Õied aktinomorfsed, mõlemasugulised; õiekate kokku kasvanud, lihtne, neljatine või viietine. Tolmukad asetsevad õiekattelehtedega vastakuti. Vili — valgurikas ühepesaline pähklike väikese, püstise seemnealgmega ja tipus säiliva viljakattega. Sugukonda kuulub üle 400 liigi Vana Maailma paras-, lähistroopilises ja troopilises vöötmes. Nõukogude Liidus, sealhulgas Eestis, esineb ainult üks perekond — *Thesium* L. Tüüpperekond on *Santalum* L.

1. perekond **linalehik** — *Thesium* [3] L.

Sp. Pl. 207. 1753.

Ühe- kuni mitmeaastased rohelised, sageli veidi kollakad, enamasti rohtsed poolparasiidid, mis juurtel asuvate iminappade abil kinnituvad peremeestaime juurtele. Juurekael ja varre alus sageli puitunud. Lehed kitsad, teravneva tipuga, vahelduvad. Õied mõlemasugulised. Õiekate rohekas, lehterjas, nelja- või viietipmeline, toruja alusega, enam-vähem sissepoole käändunud tipmetega. Tolmukad kinnituvad õiekatte alusel asuvale vähearenenud kettale. Emakakael niitjas, emakasuue jagunemata, harvemini kolmejagune. Vili — kerajas või piklik, roodudega või võrkroodne pähklike. Perekonna tüüpliigiks on *Thesium alpinum* L.

LIIKIDE MÄÄRAMISE TABEL

1. Igal õiel ainult üks temast kaugelt üleulatuv kandeleht. Õisik — harunemata kobar. Varre tipus esinevad lehed kimpja männasena. Kodumaine liik

1. **Püst-linalehik** — *Thesium ebracteatum* Hayne

[1] Sugukonda kuuluva, väärtusliku puiduga sandlipuu (*Santalum*) järgi, araabia-pärsia sõnast *sandul*, mis viitab kasulikkusele.

[2] Koostanud K. Eichwald.

[3] *theseion* (kr. k.) ja *thesium* (lad. k.) — taime nimi Theophrastosel ja Pliniusel (müütilise kangelase Theseuse järgi).

— Igal õiel 3 kandelehte, millest keskmine on külgmistest pikem. Varre tipus puudub lehemännas. Juhuslikud tulnukad 2

2. Püsiv viljakate koosneb 4 lehekesest, umbes vilja pikkune. Õisik ja viljad asetsevad varrel ühekülgselt
2. **Alpi linalehik** — *Thesium alpinum* L.

— Vilja tipus püsiv kate koosneb 5 lehekesest. Eestis juhuslikud tulnukad 3

3. Õieraod väga peenikesed, veidi karedad, viljumisel varrest püstiselt eemalehoiduvad. Tipmine õie kandeleht viljast mitu korda pikem
3. **Haruline linalehik** — *Thesium ramosum* Hayne

— Õieraod jämedamad, siledad või pehmekarvased, varrest rõhtsalt kuni veidi allakäändunult eemalehoiduvad. Tipmine õie kandeleht vilja pikkune kuni sellest poole pikem. Vars sageli väändunud
4. **Siberi linalehik** — *Thesium refractum* C. A. Mey.

1. **Püst-linalehik** — *Thesium ebracteatum*[1] Hayne in Schrad. Journ. 1: 33. 1800; Led. Fl. Ross. 3 (2): 543. 1849—1851; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2. 3 (1): 339. 1957; Kryl. Fl. Sibir. occ. 4: 316. 1930; Bobr. in Fl. URSS 5: 419. 1936; Bumb. in Latv. fl. 2: 90. 1955; Lek. in Liet. fl. 3: 146. 1961. — *Thesium comosum* Roth, Catal. bot. 2: 29. 1800; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 144. 1852. — Exs.: Lippm. et K. Eichw. Eesti taimed 2, n° 53 et 53a. 1935. — Ленец бесприцветничковый. (46. joon.)

4. Poolparasiit. Risoom peenike, valge, harunev, roomav. Vars alumises osas tõusev, ülemises püstine, tavaliselt harunemata, paljas, õisikuosas lehistunud, alumises osas lineaalsete või lineaalsüstjate, kuni 2,5 mm laiuste lehtedega, millel on 3 ebaselget pikiroodu. Õisik harunemata, hõre, kobarjas. Õieraod õitsemisajal tõusvalt eemalehoiduvad. Õied alati üksikult, viietise õiekatte ja ühe pika, õiest mitmekordselt üleulatuva kandelehega. Vili — laimunajas pähklike, 5,5 mm pikk, lainjate pikiroodudega, lihaka raoga ning püsiva, viljast poole lühema kokkukeerdunud õiekattega.

Õitseb mais, juunis.

Eestis levinud tihedalt liigi osaareaalis Loode-Eesti valdkonnas (Einf) transgressiooniala kergetel lubjarikastel rähkmuldadel puisniitudel, niitudel, loodudel ja rohtunud nõlvadel ning ühel isoleeritud leiukohal Rakvere rajoonis. (47. joon.)

Üldlevik. Pontosarmaatiline metsastepiliik, mille kompaktsema areaali põhjapiirina märgitakse joont Minsk—Moskva—Kirov—Perm. Hulk leiukohti asub Leedu kaguosas ning paar leiukohta Lätis, mujal Nõukogude Liidus esineb ainult Siberis Ülem-Toboli valdkonnas. Väljaspool Nõukogude Liitu levinud Kesk-Euroopas, Taanis ja Balkanimaadel.

---

[1] *ebracteatum* (lad. k.) — kattelehitu, sõnast *bractea* — katteleht, kandeleht.

46. joon. Püst-linalehik (*Thesium ebracteatum*): *a* — taime üldkuju, *b* — vili. (Orig.)

Püst-linalehik ei ole silmapaistev taim, kuigi esineb hulgaliselt ning mõnevõrra köidab pilku oma kollakasrohelise värvusega. See värvus viitabki taime poolparasiitsele toitumisviisile, millest sõltuvalt on klorofülli osatähtsus tema elus vähenenud.

Majanduslik tähtsus liigil puudub. Poolparasiidina kahjustab mõnevõrra rohumaid.

Püst-linalehiku Eestisse sisseränu aeg on ebaselge. Nähtavasti on see toimunud eelajaloolisel ajal, arvatavasti boreaalsel või subboreaalsel kliimaperioodil.

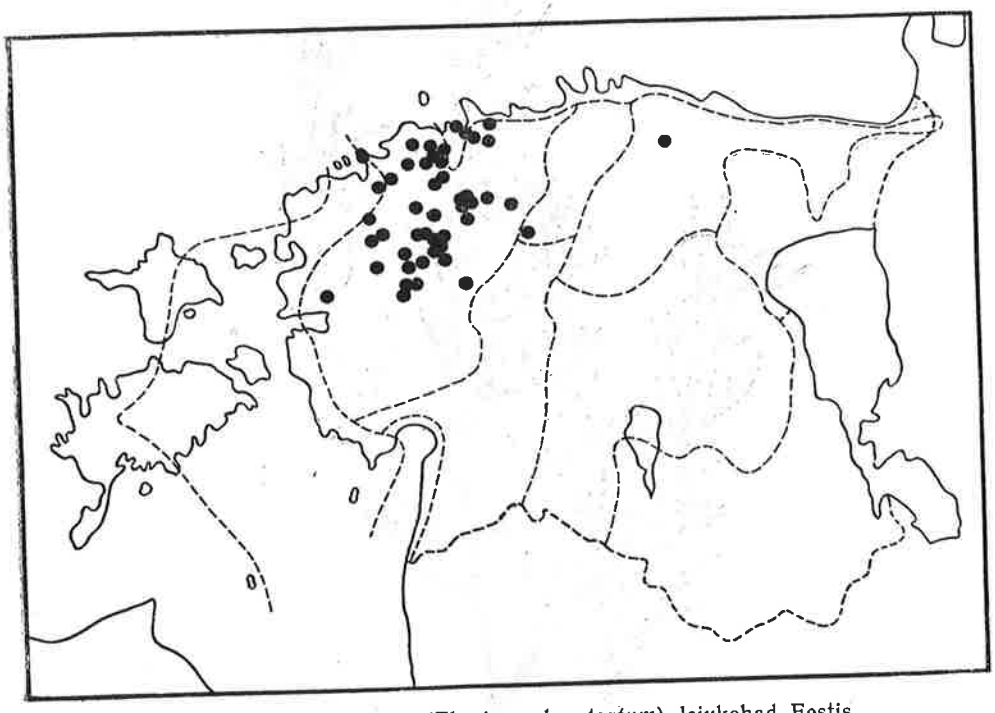
2. **Alpi linalehik** — *Thesium alpinum* [1] L. Sp. Pl. ed. 2. 301. 1762; Led. Fl. Ross. 3 (2): 542. 1849—1851; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2. 3 (1): 339. 1957; Lindm. Svensk Fanerogamfl. ed. 2. 229. 1926; Bobr. in Fl. URSS 5: 430. 1936; Bumb. in Latv. fl. 2: 92. 1955. — Ленец альпийский. (48. joon.)

4. Poolparasiit. Juur peenike, juurekaelast arenevaid varsi mitu. Varred 15—35 cm kõrged, peaaegu harunemata, paljad, vaolised. Lehed lineaalsed, teravneva tipu ja aheneva alusega, ühe selge rooga. Õisik — kitsas, tavaliselt ühekülgne kobar. Õied lehterjad, kuni 6 mm pikad, lühikese raoga, kuni pooleni kokkukasvanud kroonlehtedega, nelja tõmbi tipmega. Vili — kuni 3 mm pikkune ümar-elliptiline pähklike, kollakaspruuni, 1,5 mm pikkuse raoga, sageli kiitsiline; seemnel säiliv viljakate putkjas, tipuosas sissepoole käändunud hõlmadega, umbes pähklikese pikkune.

Õitseb juunis.

Eestis pole leitud, kuid esineb (nähtavasti spontaansena) Kolomnas (Pihkva oblastis), Eesti piiri lähedal.

[1] *alpinum* (lad. k.) — alpiinne, mägedes kasvav.



47. joon. Püst-linalehiku (*Thesium ebracteatum*) leiukohad Eestis.

Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osas ja Kaukaasias, Kesk- ja Lõuna-Euroopas.

3. **Haruline linalehik** — *Thesium ramosum*[1] Hayne in Schrad. Journ. **3** (1): 30. 1801; Led. Fl. Ross. **3** (2): 540. 1849—1851; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2. **3** (1): 334. 1957; Petrov in Fl. Ross. Austr.-Or. **4**: 91. 1930; Kryl. Fl. Sibir. occ. **4**: 815. 1930; Bobr. in Fl. URSS **5**: 427. 1936; E. Varep in Eesti taim. määr. 758. 1966. — Ленец ветвистый. (49. joon.)

⊙ kuni 4. Poolparasiit, 15—30 cm kõrge, juurekaelast tugevasti harunev. Lehed kitsad, lineaalsed kuni veidi süstjad, 1—2 mm laiad, 1 (harva 3) rooga, karedakarvased, eriti ülemised. Õisik — liitunud kobar. Õied väikesed, lühiraolised, 3 kandelehega, millest keskmine on teistest pikem. Vili — munajas kuni elliptiline pähklike, 3,5—4 mm pikk, harunenud roodudega, tipus sissekäändunud viljakattega, millest on kuni 3 korda pikem.

Õitseb juunis.

Eestis juhusliku tulnukana kord leitud Saaremaal põllult, seemneviljaga sissetoodult.

Üldlevik. Vormirohke pontilis-pannooniline liik, mis on levinud Kesk- ja Kagu-Euroopast Kesk-Aasia ja Iraanini.

---

[1] *ramosum* (lad. k.) — harunev.

48. joon. Alpi linalehik (*Thesium alpinum*): *a* — taime üldkuju, *b* — vili.

49. joon. Haruline linalehik (*Thesium ramosum*): *a* — taime üldkuju, *b* — õis, *c* — vili.

4. **Siberi linalehik** — *Thesium refractum*[1] C. A. Mey. in Bunge et Mey., Verzeichn. 58. 1841; Led. Fl. Ross. 3 (2): 539. 1849—1851; Petrov in Fl. Ross. Austr.-Or. 4: 92. 1930; Kryl. Fl. Sibir. occ. 4: 853. 1930; Bobr. in Fl. URSS 5: 421. 1936. — Ленец преломленный, л. сибирский.

4. Poolparasiit. Lehed lineaalsüstjad, tipus enamasti tõmbivõitu, alusel ahenevad, kuni 4 mm laiad; kolme, sageli ebaselge rooga. Õisiku-

[1] *refractum* (lad. k.) — murdunud, väändunud (viljarao kuju järgi).

varb tihti loogeline (vääduv), viljumisajal viljaraod varrest rõhtsalt kuni allakäändunult eemalehoiduvad. Vili — elliptiline pähklike, umbes 4 mm pikk ja 2 mm läbimõõdus, viie roidega ja umbes 1 mm pikkuse viljaraoga. Säiliv viljakate pähklikesest 3—4 korda lühem.

Puudub praegu Eesti flooras. Sajandi algul kord leitud umbrohuna Võrus aiast.

Üldlevik. Nõukogude Liidus Siberis, Kaug-Idas ja Kesk-Aasias. Kasvab stepilagendikel, niitudel, metsaservadel, mägistel aladel.

32. SELTS **NELGILAADSED** (KESKSEEMNELISED) — *CENTROSPERMAE (CENTROSPERMALES, PHYTOLACCALES, CARYOPHYLLALES)* [1]

Enamasti rohttaimed, harva põõsad või madalad puud (troopikas). Lehed lihtsad, vastakud või vahelduvad, abilehtedega või ilma. Õied aktinomorfsed, enamasti mõlema-, harvemini ühesugulised, enamasti viietised, kaheli või lihtsa õiekattega, vahel õiekate puudub. Tolmukaid üks kuni palju (20—50), tavaliselt õiekattelehtede arvule vastavalt. Sigimik ülemine, vahel poolalumine, ühe- kuni paljupesaline, tsentraalsel platsental üks, sageli mitu kampülotroopset (käändunud), enamasti kahe integumendiga seemnealget. Vili — enamasti kupar. Seemned endospermiga, spiraalselt või rõngana kõverdunud eoga.

Selts hõlmab A. Grossheimi käsituses 8 sugukonda, kuid uuemate uurimuste alusel kuulub nelgilaadsete hulka 14—18 sugukonda. Seni nelgiliste sugukonda arvatud ja ka Eestis esindatud perekond *Herniaria* on ümber paigutatud *Illecebraceae* sugukonda, alamseltsi *Chenopodiineae*, mida käesolevas tööski on arvestatud.

H. Chr. Friedrichi järgi kuulub seltsi 14 sugukonda: *Phytolaccaceae, Nyctaginaceae, Gyrostemonaceae, Achatocarpaceae, Tetragoniaceae, Molluginaceae, Ficoidaceae, Amaranthaceae, Chenopodiaceae, Dysphaniaceae, Illecebraceae, Caryophyllaceae, Portulacaceae* ja *Baselaceae*. A. Tahtadžjani järgi kuulub seltsi *Caryophyllales* (*Centrospermae*) 18 sugukonda, nende hulgas *Aizoaceae*, *Cactaceae* ja mõni väiksem, peamiselt Ameerikas, Aafrikas ja Austraalias levinud sugukond. Samuti ei eralda A. Tahtadžjan *Illecebraceae* sugukonda, vaid jätab selle *Caryophyllaceae* sugukonda.

Centrospermae seltsist kuuluvad Eesti spontaansesse floorasse 4 sugukonna (*Chenopodiaceae, Illecebraceae, Caryophyllaceae* ja *Portulacaceae*) esindajad; sugukondade *Nyctaginaceae, Amaranthaceae* ja *Portulacaceae* esindajad on tuntud tulnuk- või kultuurtaimedena. Kõik teised seltsi kuuluvad sugukonnad on levinud peamiselt Vana ja Uue Maailma troopikas ja subtroopikas. Mitmeid liike kultiveeritakse kollektsioonidena kasvuhoonetes.

Nelgilisi (*Caryophyllaceae*) loetakse seltsi kõige kõrgemini arenenud

[1] Koostanud S. Talts.

ja tüüpsugukonnaks, kõige primitiivsem aga on *Phytolaccaceae* sugukond. H. Chr. Friedrichi järgi saab *Illecebraceae* sugukonna eraldamisega nelgilistest (mida on pooldanud juba varasemad süstemaatikud) ja *Chenopodiineae* alamseltsi paigutamisega ilma raskusteta üles ehitada *Caryophyllaceae* sugukonna fülogeneetilise arengurea *Phytolaccaceae* sugukonnast *Molluginaceae* sugukonna kaudu (viimase esindajatel leiduvad juba täiuslikumad tunnused, näit. kaheli õiekate). Ka vaheseinteta sigimiku kujunemine nelgilistel tuletub *Molluginaceae* sugukonna esindajate vaheseintega sigimikust (vaheseinte jäänused esinevad veel näit. nelgiliste sugukonna perekonnas *Telephium*).

SUGUKONDADE MÄÄRAMISE TABEL

1. Tavaliselt lamavad või maadjad rohekaskollased taimed väikeste lehtede ja väikeste, enamasti kroonlehtedeta õitega, mis on koondunud tihedateks kerajateks õisikuteks
   4. sugukond **reiarohulised** — *Illecebraceae* Hook. fil.
— Teistsugused taimed 2
2. Õiekate lihtne, tupjas või kroonjas 3
— Õiekate kaheli, tupe ja krooniga 6
3. Õiekate kroonjas, suureneb pärast õitsemist ja muutub vilja ümbritsevaks katteks. Kandelehed õite alusel moodustavad tupetaolise katte
   1. sugukond **ööõielised** — *Nyctaginaceae* Lindl.
— Õiekate teistsugune 4
4. Õiekate kilejas. Emakakaelu 1
   2. sugukond **rebasheinalised** — *Amaranthaceae* A. L. Juss.
— Õiekate rohtne või muutub hiljem lihakaks. Emakakaelu 2—5 . . 5
5. Lehed vastakud, abilehtedega või ilma; kui abilehed puuduvad, siis kas puuduvad kroonlehed täiesti või on arenenud ebatäielikult
   5. sugukond **nelgilised** — *Caryophyllaceae* A. L. Juss.
— Lehed vahelduvad, harva vastakud; kui lehed on vastakud, siis abilehed puuduvad
   3. sugukond **maltsalised** — *Chenopodiaceae* Vent.
6. Tupp viietine, harva neljatine, lahk- või liitlehine
   5. sugukond **nelgilised** — *Caryophyllaceae* A. L. Juss.
— Tupp 2-jagune, vahel alusel sigimikuga kokku kasvanud
   6. sugukond **portulakilised** — *Portulacaceae* Lindl.

1. sugukond **ööõielised** — *Nyctaginaceae* Lindl.[1]

Mitme- või üheaastased rohttaimed. Õied aktinomorfsed, kuid harva täiesti sümmeetrilised. Õiekate lihtne, kroonjas, viietine, harva kolmetine kuni seitsmetine, liitlehine, putkjas, lehterjas või kellukjas, pärast õitse-

[1] Koostanud S. Talts.

mist suureneb ja muutub vilja ümbritsevaks katteks. Kandelehed vabad või kokku kasvanud, sageli värvunud, tupplehtede sarnased. Tolmukaid 3—6. Sigimik ülemine, moodustunud ühest viljalehest, ühe seemnealgmega. Vili — pähklike.

Sugukonna esindajad on levinud peamiselt Ameerikas (alates Põhja-Ameerika parasvöötmest peaaegu Lõuna-Ameerika lõunatipuni), mõned liigid Vana Maailma troopikas ja subtroopikas.

1. perekond **imelill** — *Mirabilis*[1] L.

Sp. Pl. 252. 1753. — *Jalapa* Adans. Fam. pl. 2: 265. 1763.

Juured muguljalt või käävjalt jämenenud. Lehed vahelduvad, lihtsad, terved, ilma abilehtedeta. Õied tihedates mitme- kuni paljuõielistes õisikutes. Õiekate valge, punane või kollane, lehterjas või putkjas, paljas või karvane, vahel kurruline, 5—10 rooga, vilja valmimisel elliptiline või püramiidjas, alusel tupetaolise kellukja viietise või neljatise kattega. Tolmukaid 3—5 (6), ulatuvad õiekattest välja.

Perekonna tüüpliik on *Mirabilis jalapa* L.

△ 1. **Lõhnatu imelill** — *Mirabilis jalapa*[2] L. Sp. Pl. 252. 1753; Heinr. in Hegi, Illustr. Fl. Mitteleur. ed. 2. 3 (2): 456. 1959, in textu. — Мирабилис ялапа, ночная красавица.

♃, kultuuris ☉. Taim 80—90 cm kõrge, vars püstine, paljas kuni hõredalt lühikarvane, harunenud. Lehed munajad, rootsulised, teritunud tipuga, alusel ümardunud või südajad. Õied lühiraolised, lõhnatud, umbes 2,5—3,0 cm pikad, 3—6-kaupa tipmistes õisikutes. Õiekate putkjalt lehterjas, mitmevärviline, sageli kollane. Tupetaolise katte lehed kolmnurkjalt süstjad. Vili — pähklike.

Õitseb enamasti hilissuvel ja sügisel, alates juulist, augustist.

Kasvatatakse Eestis mitme sordina aedades, parkides ja õppeaedade kollektsioonides.

Üldlevik. Pärineb troopilisest Ameerikast (Mehhikost). Taim toodi 16. sajandil Euroopasse, kus teda käesoleval ajal laialdaselt kasvatatakse.

Majanduslik tähtsus. Meeldiv lopsakakasvuline dekoratiivtaim. Sobib segapeenraisse rühmiti istutamiseks.

Päikesepaistelistel päevadel on õied suletud, avanevad aga õhtul ja öösel, pilves ilmaga ka päeval. Taime on kasutatud katseobjektina pärilikkusseaduste uurimisel.

---

[1] *mirabilis* (lad. k.) — imeline, ebaharilik.

[2] Xalapa (Jalapa) linna järgi Mehhikos.

2. sugukond **rebasheinalised** — *Amaranthaceae* A. L. Juss.[1]

Ühe- või mitmeaastased rohttaimed, põõsad, harvemini puud; lehed terveservalised, harva lihakad, paljad või enam või vähem karvased, rootsutud või rootsulised, vastakud või vahelduvad. Õied mõlemasugulised või ühesugulised. Igal õiel kandeleht ja 2 kandelehekest. Õiekate lihtne, 3—5 (2—4) lehekesega, mis on kuivkilejad, valkjasrohekad või kollakad, mõnikord roosad, vask- või purpurpunased. Õied väikesed, üksikult või kerajate või ruljate õisikutena lehekaenaldes, sageli tähkade, pööriste või nuttidena varre tipus. Tolmukaid võrdselt õiekattelehekestega, asetsevad viimaste ees. Sigimik ülemine, ühepesaline, ühe või paljude seemnealgmetega. Emakakael niitjas, lihtne, vahel puudub (siis emakasuue laienenud või harunenud). Kuivvili (kupar või pähklike), mis avaneb ringprao abil kaanekese moodustumise teel, kusjuures ülemine osa emakakaelast ja emakasuudmed koos kaanekesega ära langevad, viija alumine osa aga võib jääda taime külge. Osal liikidel vili ei avane, vaid langeb õiest seemnetega välja.

Rebasheinaliste sugukonda kuulub 65 perekonda 900 liigiga. Tüüpperekond on *Amaranthus* L. Nende esindajad on levinud kogu maailmas pöörijoonte vahelisel alal, kusjuures sellel territooriumil on rebasheinte levik väga mitmesugune; paljusid liike kasvatatakse kultuurtaimedena, teiste seemned on levinud koos kultuurtaimede seemnetega teistesse maadesse, selle tõttu on liikide ürgset areaali raske kindlaks teha.

Ameerika (USA lõunaosariigid, Mehhiko, Argentiina, Brasiilia) on rebasheinaliste peamine kodumaa. Aasias ja Euroopas on neid ürgselt vähe levinud, kuid teraviljaga koos umbrohtudena sisse toodud.

Aafrikas on *Celosia* perekonna esindajate leviku peatsentrum. Austraalias on levinud perekond *Gomphrena* rohkem kui 20 liigiga. Ameerikas on kõige ohtramalt (200 liigiga) levinud perekond *Alternathera*.

Toitaineterikaste seemnete tõttu on mõned rebaseheinaliigid juba ammust ajast tuntud, nagu *Amaranthus lividus* L. var. *ascendens* (Lois.) Thell., mille seemneid kasutati Kesk-Euroopas teraviljana. Veel tänapäeval kasvatavad Ameerika, Etioopia ja India päriselanikud paljuviljalisi liike teravilja asemel. Laialdaselt on levinud nende taimede lehtede ja noorte võrsete kasutamine toiduna (salati ja spinati asemel), näit. *A. graecizans* L. (Prantsusmaal ja Itaalias), *A. lividus* L. var. *oleraceus* Thell. (Indias). Edela-Aafrikas kasutatakse seal laialdaselt levinud *A. blitum* L. toiduna ja joovastava joogi valmistamiseks. Ravimtaimedena tarvitatakse rebasheinaliike väga mitmesuguste haiguste raviks.

Rebasheinalistest on tuntud dekoratiivtaimena *Celosia cristata* L. juba alates 1715. a. Selle lai kamjas õisik äratab tähelepanu oma punase, violetse või kollase värvusega. Liigil *Amaranthus paniculatus* L. on pikk püstine, värviküllane ja väga mitmesuguse kujuga õisik. *Amaranthus caudatus* L. on väikestest kerajatest osaõisikutest koosneva pika, longus,

---

[1] Koostanud A. Remmel.

punase, kollaka või roheka õisikuga, mis moodustab kontrasti heledatele kollakasrohelistele lehtedele ja varrele.

PEREKONDADE MÄÄRAMISE TABEL

1. Lehed vahelduvad 2
— Lehed vastakud, õiekattelehekesed välimisel pinnal tihedalt karvased
3. perekond **gomfreena** — *Gomphrena* L.

2. Vili — paljuseemneline kupar
1. perekond **mätashari** — *Celosia* L.
— Vili — üheseemneline kupar
2. perekond **rebashein** — *Amaranthus* L.

1. perekond **mätashari** — *Celosia*[1] L.

Sp. Pl. 205. 1753.

Ühe- või mitmeaastased rohttaimed. Lehed vahelduvad, rootsulised, piklik- või äraspidimunajad. Lehtede kaenlas asuvad lühivõrsed (2 erineva suurusega väikest lehekest); varem käsitati neid abilehtedena. Õied mõlemasugulised, üksikult või kerajate, peajate ja pöörisjate õisikutena varre tipus, kuke harja meenutavate omapäraste mätasõisikutena, või lehekaenaldes. Õisikud valged, õlgkollased, punased paljudes varjundites, roosad. Õiekandelehekesi 3, õiekate viietine, tolmukaid 5, allosas kokku kasvanud kilejaks toruks. Sigimik koosneb ühest viljalehest paljude seemnealgmetega. Vili — paljuseemneline kupar, mis avaneb kaanekese moodustumise teel. Seemned läätsjad, pruunid või mustad, metalliläikelised või läiketud.

Perekonda kuulub 60 liiki, mis on kodunenud Aafrika ja Ameerika subtroopilises ja parasvöötmes, vähesed ka Aasias. Nende hulgas on väga levinud dekoratiivtaimi, mis sageli esinevad ka tulnukatena prahipaikadel ja kultuurmaistul. Tüüpliik on *Celosia argentea* L.

1. Lehed kitsad, piklikmunajad; pöörisjad õisikud varre ja harude tipus, meenutavad jaanalinnusulgi
1. **Kõrge mätashari** — *Celosia plumosa* hort.
2. Lehed laiad, munajad või munajassüstjad. Õisik kamjas, lai, lame, tipus kurruline, meenutab kuke harja
2. **Madal mätashari** — *Celosia cristata* L.

△ 1. **Kõrge mätashari** — *Celosia plumosa*[2] hort. M. Kask et E. Varep in Eesti taim. määr. 814. 1966. — *C. pyramidalis* Burm. *plumosa* hort. — *C. cristata* L. *α. castrensis* Moq. f. *plumosa* Voss in Vilm. Blummerg. ed. 3. 864. 1896. — Целозия пирамидальная.

[1] *celis* (kr. k.) — vereplekk; võimalik, et õite veripunase värvuse järgi.

[2] *plumosa* (lad. k.) — sulgjas.

⊙. Taim püstine, ülaosas harunenud, mitmesugustes varjundites roheline või punakas. Lehed lühirootsulised, laimunajad kuni lineaalsüstjad, teritunud või terava tipuga, paljad. Õisikud kitsaspüramiidjate pööristena, püstised või tipus veidi longus. Õied kollased, punased, violetsed, valged. Õiekate viietine, 3 kandelehekesega. Tolmukaid 5, allosas toruks kokku kasvanud. Sigimik koosneb ühest viljalehest, paljude seemnealgmetega. Vili — paljuseemneline kupar. Seemned pruunid või mustad, läätsjad, läikivad või läiketud.

Õitseb juunist septembrini.

Eestis võrdlemisi harilik ilutaim aedades ja parkides, ka potililleena.

Üldlevik. Pärineb Indiast; aia-ilutaimena levinud paljudes maades.

Majanduslik kasutamine. Laialdaselt kasvatatav aia-ilutaim.

△2. **Madal mätashari** — *Celosia cristata*[1] L. Sp. Pl. 205. 1753; J. Vassilcz. in Fl. URSS 6: 356. 1936; Aell. in Hegi, Illustr. Fl. Mitteleur. ed. 2. 3 (2): 518. 1959; Lisaite in Liet. fl. 3: 256. 1961; M. Kask et E. Varep in Eesti taim. määr. 814. 1966. — Целозия гребенчатая, петуший гребешок. (50. joon.)

⊙. Taim 10—40 cm kõrge. Vars püstine, tipu suunas laienev, kuna harud on peavarrega kokku kasvanud (fastsieerunud), lapik, vaoline. Lehed 5—7 cm pikad ja 2,5 cm laiad või laiemad, raolised, munajad kuni munajassüstjad, ererohelised, kollakad või punased, sageli veidi loogelise servaga, alumisel pinnal kitsaste eenduvate roodudega. Õisik kamjas, lai, lame, tipus kurruline, õied õisiku alumises osas väikeste kandelehtede kaenlas. Õied sarlak- või veripunased, roosad, violetsed, kollased. Õiekate viietine, tolmukaid 5, allosas toruks kokku kasvanud. Vili — kupar, seemned pruunid või mustad.

Õitseb juunist septembrini.

Eestis aia-ilutaim (ka toalill). Metsistub; ka tulnukana prahipaikadel. Meil leitud kord Tallinnas prahipaigal 2 eksemplari, üks neist roheline, teine kollaka varre ja lehtedega. (51. joon.)

Üldlevik. Pärineb Indiast; paljudes maades levinud aia-ilutaimena.

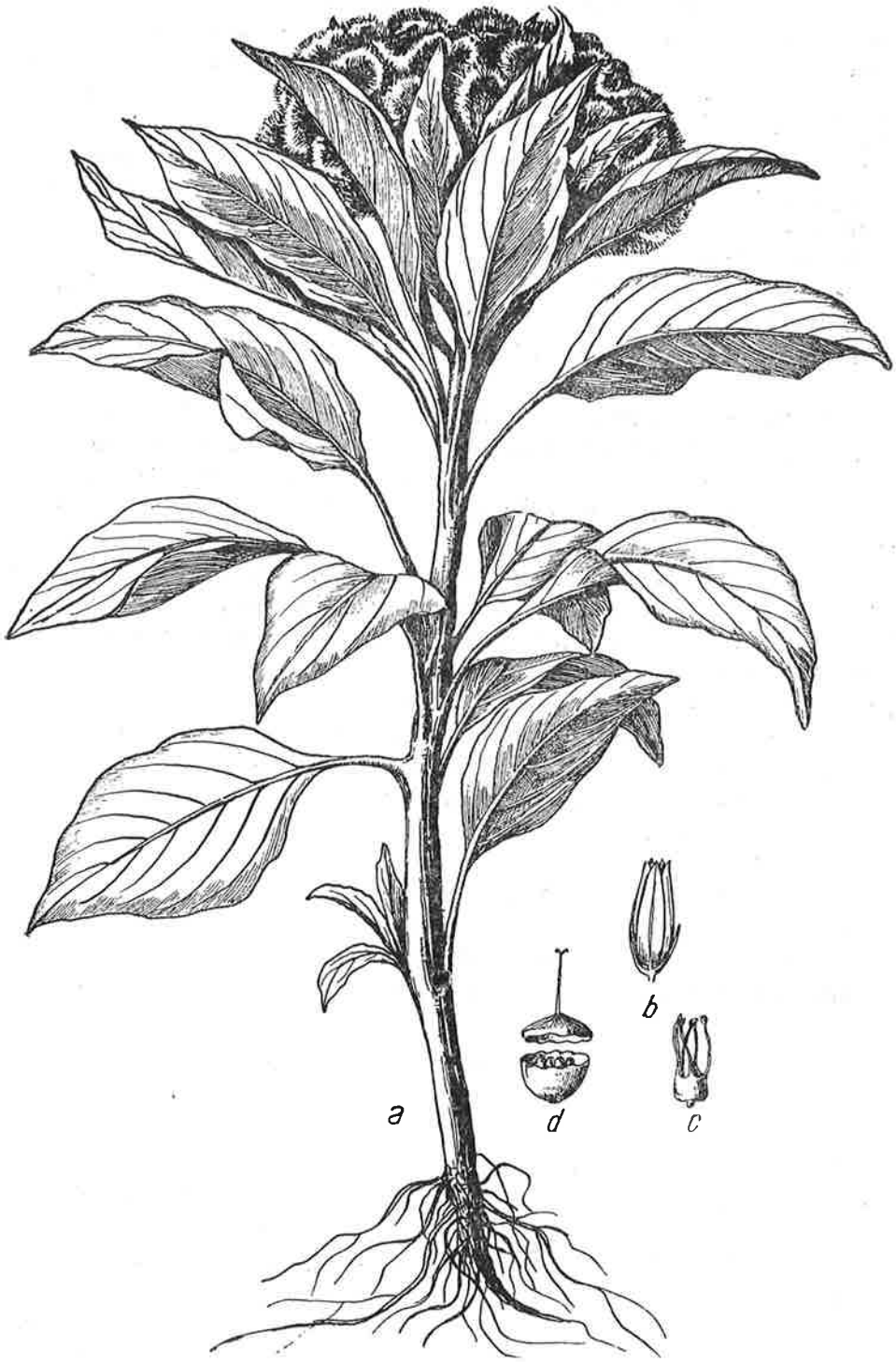
2. perekond **rebashein** — *Amaranthus*[2] L.

Sp. Pl. 989. 1753.

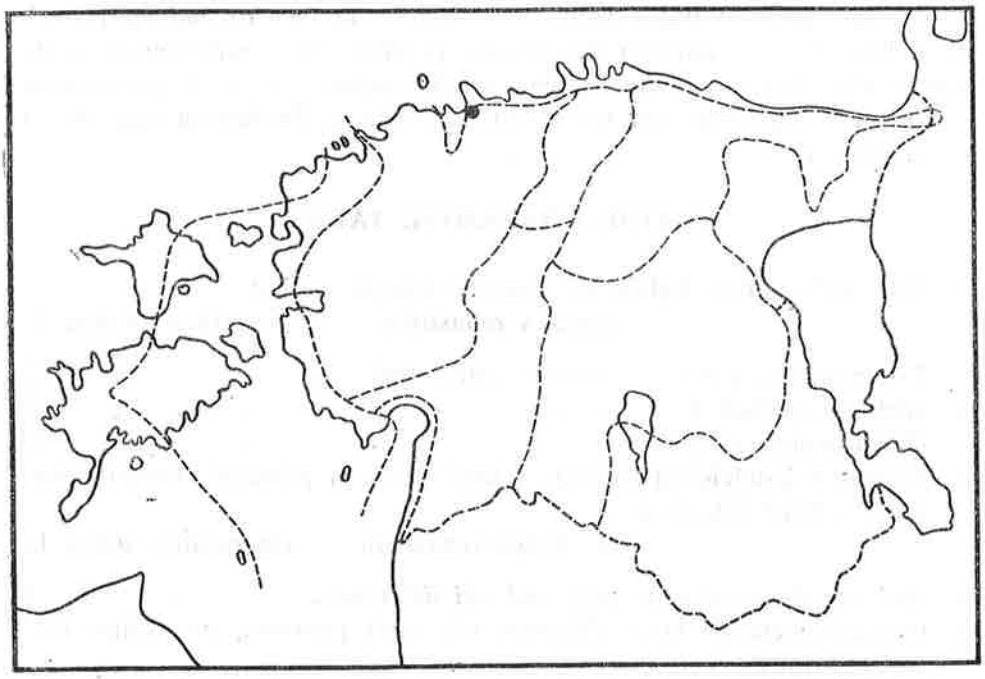
Üheaastased rohttaimed. Vars lamav, tõusev või püstine, paljas või udekarvane. Lehed vahelduvad, terveservalised (mõnikord leheserv loogeline), enamasti rombjad, harvemini piklikud, mõlajad või äraspidimunajad, paljad; terava, mõnikord enam-vähem pügaldunud tipuga, vahel pikeneb keskrood ogateravikuks (ohteks). Õisikud harkjalt harunenud, õied väga lühikeste raagudega, õisikud seetõttu kerajad. Paljudel liiki-

[1] *cristata* (lad. k.) — kamjas.

[2] *amarantos* (kr. k.) — mittenärbuv; kilejas-õlgjate õiekattelehekeste järgi; taime nimi Ovidiusel ja Pliniusel.



50. joon. Madal mätashari (*Celosia cristata*): *a* — taime üldkuju (orig.), *b* — õis, *c* — tolmukad, *d* — vili.



51. joon. Madala mätasharja (*Celosia cristata*) leiukoht Eestis.

del kerajad osaõisikud lehekaenaldes, sageli lühikeste liitpeadena, teistel õisikud tipmised, piklikud, lehistumata, lihtsad või pöörisjad, harunevad, püstised või longus. Õiekate puudub või on lihtne, kolmetine kuni viietine, õiekattelehekesed kilejad, lineaalsed, süstjad, piklikmunajad, elliptilised, piklikud kuni mõlajad või äraspidimunajad, valkjas- või punakasrohelised kuni mitmes varjundis punased. Sageli lõpeb õiekattelehekese keskrood väljaulatuva ogateraviku või ohtena. Õied tolmukateta või kuni viie tolmukaga, mis asetsevad õiekattelehekeste ees. Sigimik munajas, emakasuudmeid 2—4. Vili — üheseemneline munajas mitteavanev pähklike või ringlõhe moodustumise teel avanev kupar. Seemned läätsjad, peamiselt teravakandilised, siledad ja läikivad, enamasti mustad, harvemini pruunikad, roosad või valged.

Rebasheinte perekonda kuulub kuni 100 liiki, mis on levinud peamiselt kogu maakera soe- ja parasvöötmes; eelistavad kasvukohtadena kuivi liiva-, savi- ja kivisteppe, jäätmaid või kultuurmaistut. Harva kasvavad rebasheinad mererannikul või jõgede ja järvede ääres niiskel pinnasel.

Mõned liigid võivad väga kiiresti levida, uutel aladel kergesti kohaneda ja massiliseks muutuda, kujuneda kosmopoliitideks. Rebasheinte kiiret levimist võimaldab nende äärmiselt suur seemneproduktsioon. Kirjanduse andmeil produtseerib üks *Amaranthus retroflexus*'e eksemplar 500 000—1 000 000 seemet. Mõnede liikide haakjad viljad kinnituvad mitmesuguste esemete külge ja kanduvad nendega kaugele. Teised liigid vallutavad uusi alasid kultuur- või kultuurist metsistunud taimedena. Euroopas esinevad looduslikult ainult 2 liiki — *Amaranthus graecizans*

L. var. *sylvestris* (Willd.) Asch. ja *A. lividus* L. var. *ascendens* (Lois.) Thell. Enamik liike pärineb Ameerikast ja on teiste maade kaudu meile sisse toodud. Eestis levinud liikidest on *A. caudatus* L. ja *A. paniculatus* L. aia-ilutaimed, teised aga umbrohud (tulnukad). Perekonna tüüpliik on *A. caudatus* L.

LIIKIDE MÄÄRAMISE TABEL

1. Vili mitteavanev. Lehed pügaldunud tipuga, paljad
   1. **Sinkjas rebashein** — *Amaranthus lividus* L.

— Vili avaneb kaanekese moodustumise teel 2
2. Õiekattelehekesi 3 3
— Õiekattelehekesi 4 või 5 5
3. Emasõite kandelehed õiekattest kuni 2 korda pikemad; õiekattelehekesed viljast pikemad
   2. **Valge rebashein** — *Amaranthus albus* L.

— Õiekattelehekesed vilja pikkused või lühemad 4
4. Õiekattelehekesed vilja pikkused või veidi pikemad, naaskeljassüstjad, ogatipuga
   3. **Thellungi rebashein** — *Amaranthus Thellungianus* Nevski

— Õiekattelehekesed viljast lühemad, lühidalt teritunud tipuga, valkjad, kilejad, rohelise keskrooga
   4. **Kreeka rebashein** — *Amaranthus graecizans* L.

5. Õiekattelehekesi 4. Lehed äraspidimunajad, vars lamav, harva tõusev
   5. **Lamav rebashein** — *Amaranthus blitoides* S. Wats.

— Õiekattelehekesi 5, vars püstine 6
6. Lehed tömbitipulised, veidi pügaldunud, tipmine õisik tihe, püstine, jäme, alumises osas harunenud, külgmistest osaõisikutest veidi pikem
   6. **Tähkjas rebashein** — *Amaranthus retroflexus* L.

— Lehed teravatipulised, tipmine õisik külgmistest tunduvalt pikem, sale 7
7. Emasõite pikemad kandelehekesed pika ogateravikuga, õiekattelehtedest 2 korda pikemad. Tipmine õisik sale, piklik
   7. **Värd-rebashein** — *Amaranthus hybridus* L.

— Pikemad kandelehekesed õiekatte pikkused või sellest $1^1/_2$ korda pikemad 8
8. Taim tumeroheline, samuti ka õisik, vars mõnikord punakas, õiekattelehekesed vilja pikkused
   8. **Laiuv rebashein** — *Amaranthus patulus* Bertol.

— Õisik punane või punakaskollane 9
9. Tipmine õisik püstine või longus tipuga, sageli harunenud; õiekattelehekesed kitsas-elliptilised kuni kitsasmõlajad
   9. **Pöörisjas rebashein** — *Amaranthus paniculatus* L.

— Õisik longus, emasõite õiekattelehekesed äraspidimunajad kuni laimõlajad, kattuvate servadega

10. **Longus rebashein** — *Amaranthus caudatus* L.

★ 1. **Sinkjas rebashein** — *Amaranthus lividus*[1] L. Sp. Pl. 990. 1753, em. Thell. in Asch. et Graebn., Synops. **5** (1): 319. 1914; J. Vassilcz. Fl. URSS **6**: 336. 1936 et in Фл. УРСР **4**: 412. 1952; Aell. in Hegi, Illustr. Fl. Mitteleur. ed. 2. **3** (2): 505. 1959; Lisaite in Liet. fl. **3**: 263. 1961. — *A. viridis* L. Sp. Pl. ed. 2. 1405. 1762; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 575. 1852. — *A. blitum* L. Sp. Pl. 990. 1753. — *Albersia blitum* Kunth, Fl. Berol. 144. 1838; Fenzl in Led. Fl. Ross. **3** (2): 859. 1849—1851. — Щирица синеватая. (52. joon.)

☉. Vars 25—80 cm kõrge, tõusev kuni püstine, paljas, roheline, valkjas või punakas, vaoline. Lehed sinkjasrohelised, alumisel pinnal valgete roodudega, rombjad kuni ümarmunajad, alusel järsult kiiljalt rootsuks ahenevad, tipus pügaldunud, lühikese teravikuga; leheserv sageli loogeline, valge äärisega. Õied kerajate osaõisikutena lehekaenaldes, tipmine õisik tihe, lehistumata, sageli harunemata. Kandelehekesed kolmnurkselt süstjad, alustega laialt kokku kasvanud, teravad, kilejad, kitsa rohelise keskrooga, õiekattest 2 korda lühemad. Isasõied kolmetised, tolmukaid 3, õiekattelehed piklikud, tipus teritunud, rohelise keskrooga, süstjad. Emasõied kolmetised, vahel neljatised või viietised; õiekattelehed pikliklineaalsed kuni mõlajad, tömbi või terava tipuga, ogateravikuga või teravikuta, viljast lühemad. Vili — laielliptiline, lame, veidi pikikurruline, mitteavanev üheseemneline kupar. Seemned läätsjad, lamedaservalised, tumepruunid kuni mustad, läikivad.

Õitseb juunist septembrini.

Tülika umbrohuna põldudel ja aedades; kasvab ka teeservadel, prahipaikadel, tänavakivide vahel, kraavides jne. Eestis on sinkjat rebasheina leitud 1955. a. Tartu raudteejaamast ja 1956. a. Tartu lähedalt Annemõisast maisipõllult, kus teda kasvas massiliselt, hiljem ka Tartust aiaumbrohuna. (53. joon.)

Üldlevik. Vahemeremaadelt pärinev liik. Levinud Lõuna- ja Kesk-Euroopas, Lõuna-Aasias kuni Hiina, Korea poolsaare ja Jaapanini, Põhja- ja troopilises Aafrikas. Nõukogude Liidus esineb Euroopa-osa lõunapoolsetes valdkondades, Kaukaasias, Lääne-Siberis, Kaug-Idas (Ussuurimaal) ja Kesk-Aasias. Tulnukana levinud Argentiinas, Austraalias, Uus-Meremaal, samuti Inglismaal, Rootsis ja Soomes.

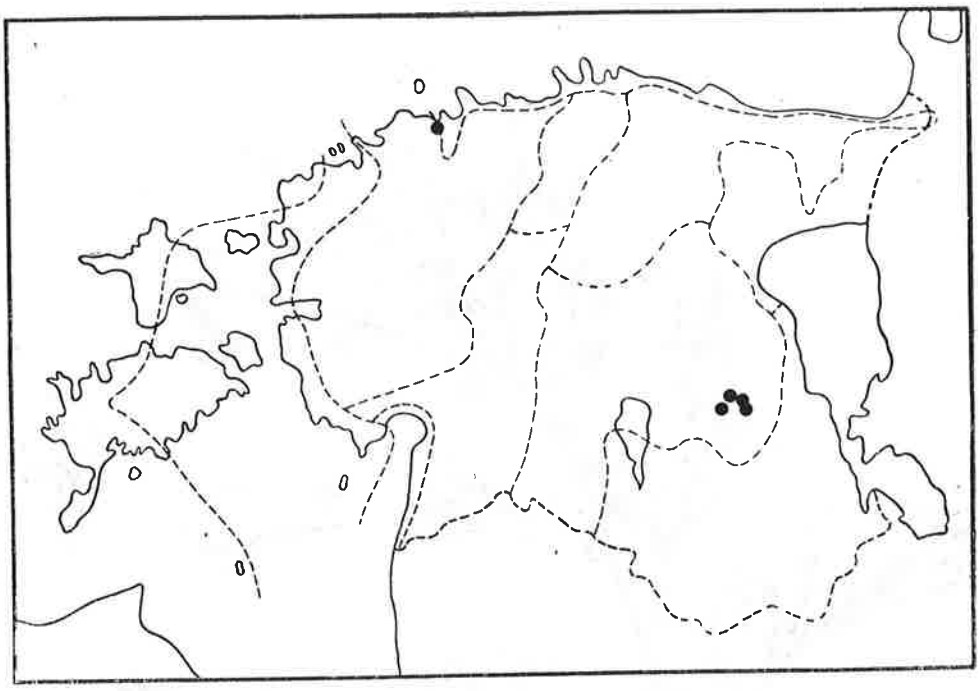
Majanduslik tähtsus. Tarvitatakse kohati toiduks; sisaldab C-vitamiini.

Eesti flooras esineb var. *ascendens* (Lois.) Thell. — vars kuni 70 cm kõrge; lehed 1,5—2,5 cm pikad, tipus sügavalt pügaldunud. Emasõite õiekattelehekesed lineaalmõlajad, sageli teritunud tipuga, 1,5—1,75 mm pikad ja 0,5 mm laiad. Taim roheline kuni enam-vähem punakas.

---

[1] *lividus* (lad. k.) — sinakas; hallikasvioletne, pliivärviline.

52. joon. Sinkjas rebashein (*Amaranthus lividus*): *a* — taime üldkuju (orig.), *b* — õis, *c* — varreharu õie ja selle kandelehekestega, *d* — vili õiekattelehekestega, *e* — seeme.



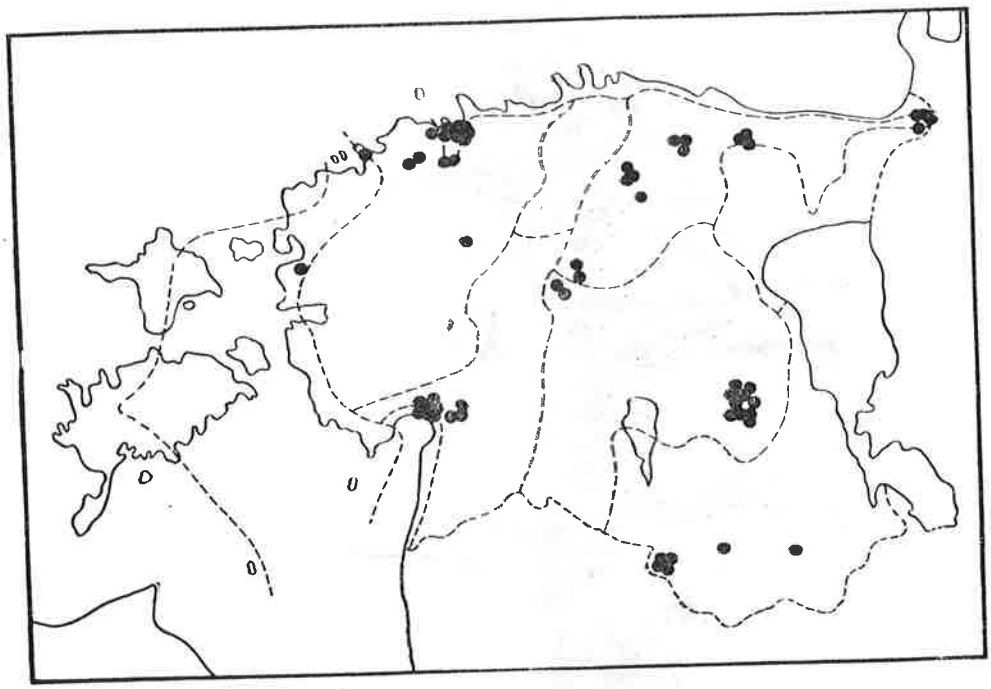
53. joon. Sinkja rebasheina (*Amaranthus lividus*) leiukohad Eestis.

★ 2. **Valge rebashein** — *Amaranthus albus*[1] L. Syst. Pl. ed. 10. 2: 1268. 1759 et Sp. Pl. ed. 2. 1404. 1762; Thell. in Asch. et Graebn., Synops. 5 (1): 283. 1914; J. Vassilcz. in Fl. URSS 6: 364. 1936 et in Фл. УРСР 4: 408. 1952; Deniss. in Фл. Ленингр. обл. 2: 88. 1957; Aell. in Hegi, Illustr. Fl. Mitteleur. ed. 2. 3 (2): 497. 1959; Lisaite in Liet. fl. 3: 262. 1961; M. Kask et E. Varep in Eesti taim. määr. 817. 1966. — *A. graecizans* L. Sp. Pl. 990. 1753, p. p. — Щирица белая. (54. joon.)

⊙. Vars 10—80 cm kõrge, püstine, tõusev, aluselt harunev, paljas, harva udekarvane, valkjas, harvemini punakas. Lehed piklikud, alusel kiiljad, tipus ümardunud, pügaldunud, 1 mm pikkuse ogateravikuga, paljad. Leheserv veidi loogeline; varreharude lehed peavarre lehtedest väiksemad ja lühemate rootsudega. Õied männastena lehekaenaldes. Väiksemate külgharude õiemännased sageli väheseõieliste hõredate katkestunud peajate õisikutena mõlajate, pikalt ogateravate kandelehekestega. Kandelehekesed naaskeljad, ogateravikuga tipus, alusel heleda kileja äärisega, õiekattest 2 korda pikemad. Nii emas- kui ka isasõitel õiekattelehti 3. Isasõite õiekattelehed süstjad, pika ogateravikuga, heleda äärise ja rohelise keskrooga. Tolmukaid 3. Emasõite õiekattelehed sageli erineva pikkusega (0,75—1 mm), lühikese ogatipuga, lineaal-elliptilised, heleda äärise ja rohelise keskrooga, peaaegu kupra pikkused; sigimik 3 emakasuudmega. Kupar 1,5 mm pikk, ümar-ellipsoidne, avaneb kaanekese moo-

[1] *albus* (lad. k.) — valge.

54. joon. Valge rebashein (*Amaranthus albus*): *a* — taime ülemine osa (var. *albus*) (orig.), *b* — taime ülemine osa (var. *compactus*) (orig.), *c* — osa õisikust õite ja kandelehekestega, *d* — vili õiekatte- ja kandelehekestega.



55. joon. Valge rebasheina (*Amaranthus albus*) leiukohad Eestis.

dustumise teel. Seemned läätsjad, teravakandilised, 0,8 mm laiad, läikivad, mustad.

Õitseb juulist septembrini.

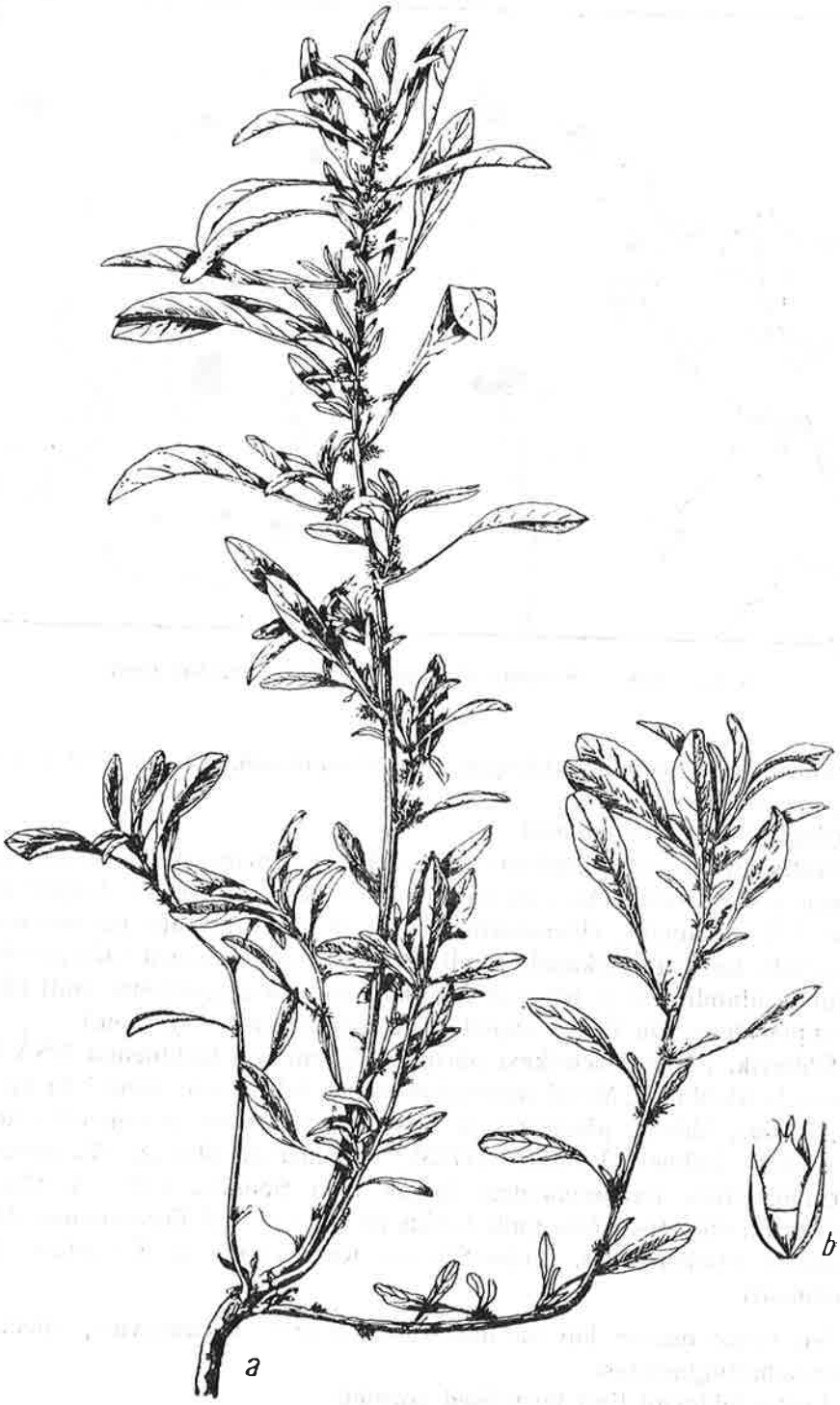
Eestis levib valge rebashein alates 1936. a. Tartus. Meile on liik teraviljaga sisse toodud. Kasvab raudteejaamades, raudteedel, laoplatsidel, tänavatel, sadamate, elevaatorite, villa- ja õllevabrikute territooriumil, kompostil, ka prahipaikadel. Sindi ümbruses on seemned villavabrikust sattunud aianditesse ja põldudele. Kohati kasvab kogumikena, tihti üksikeksemplaridena. On Eestis sagedamaid tulnuktaimi. (55. joon.)

Üldlevik. Põhja-Ameerikast pärinev liik, mis on kodunenud USA lõunaosas ja Mehhikos. Mujal Ameerikas esineb tulnukana, samuti ka Euroopas, Aasias, Aafrika põhjaosas ja Austraalias. Euroopas esinemise kohta on esimesi andmeid Itaaliast (1723). Vahemeremaadel on liik naturaliseerunud. Meie naabermaadest leidub teda Soomes, Lätis, Leedus ja Leningradi oblastis. Nõukogude Liidus on levinud veel Euroopa-osa lõunapoolsetes valdkondades, Lääne-Siberis, Kesk-Aasias ja Kaug-Idas (Ussuurimaal).

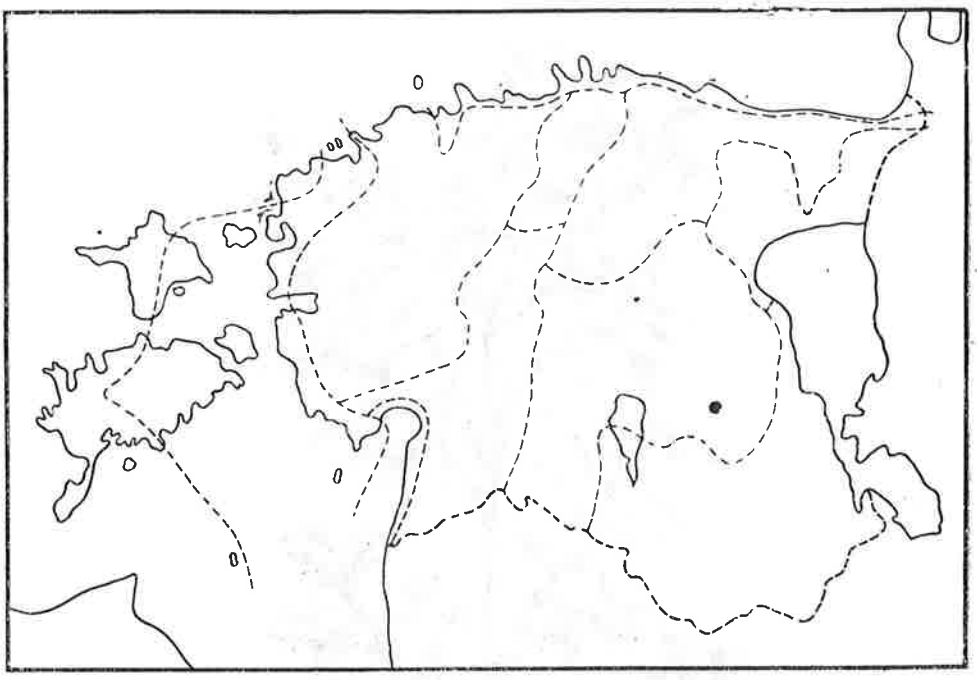
Nii taime osades kui ka haabituses esineb varieeruvust, olenevalt kasvukohatingimustest.

Eestis leiduvad liigi järgmised vormid:

f. *albus* — vars paljas või ülemises osas veidi udekarvane, 10—100 cm kõrge; harud peavarre pikkused; lehed suured; õisik hõre; kandelehekesed 3—4 mm pikad;



56. joon. Thellungi rebashein (*Amaranthus Thellungianus*): *a* — taime ülemine osa (orig.), *b* — vili õiekattelehekestega.



57. joon. Thellungi rebasheina (*Amaranthus Thellungianus*) leiukoht Eestis.

f. *compactus* Priszt. — taim 15—25 cm kõrge, tugevakasvuline, tihedalt asetsevate õitega; vars rikkalikult lehistunud (lehed väikesed), haabituselt laipüramiidjas; alumised harud peavarre pikkused;

f. *tenuis* Priszt. — harud peavarrest tunduvalt lühemad, alumised puuduvad; taim üldkujult kitsaspüramiidjas;

f. *rubicundus* Thell. — terve taim või vähemalt vars sügisel punane.

★ **3. Thellungi rebashein** — *Amaranthus Thellungianus*[1] Nevski — J. Vassilcz. in Fl. URSS **6**: 365. 1936; M. Kask et E. Varep in Eesti taim. määr. 815. 1966, in textu. — *A. angustifolius* Lam. ssp. *polygonoides* Thell. in Asch. et Graebn., Synops. **5** (1): 308. 1914. — *A. blitum β. polygonoides* Moq. in DC. Prodr. **13** (2): 263. 1849, p. p. — Щирица Теллунга. (56. joon.)

☉. Taim 20—40 cm kõrge, aluselt harunev või lihtne, püstine (siis kõrgem); vars vaoline, punakas. Lehed rohelised, piklikud või pikliksüstjad, 3—8 cm pikad ja kuni 2 cm laiad, alusel ahenevad lühikeseks (kuni 3 cm) kitsatiivaliseks rootsuks, tipus tömbid või lühikese teravikuga, alumisel pinnal eenduvate roosakasvalkjate roodudega. Õied männastena lehekaenaldes, varre tipus koondunud peajateks lehistunud õisikuteks, varre alumises osas asetsevad hõredamalt. Õite kandelehekesed kitsassüstjad, tipus pikalt teritunud; õied kolmetised, tolmukaid 3. Õiekattelehe-

[1] Nimetatud šveitsi botaaniku A. Thellungi (1881—1928) auks.

58. joon. Kreeka rebashein (*Amaranthus graecizans*): *a* — taime üldkuju (orig.), *b* — õis kandelehekestega, *c* — vili õiekattelehekestega.

kesed viljumisajal naaskeljassüstjad, sageli kupra pikkused või pikemad, ahenevad tipus lühikeseks ohteks; nende pearood allosas puhetunud. Kupar munajas, enam-vähem punakas, avaneb kaanekese moodustumise teel. Seemned läätsjad, 1 mm läbimõõdus, läikivad, lameda, vähemärgatava servaga.

Õitseb juulist augustini.

Eestis kord leitud Tartust raudteelt 1958. a. A. Remmeli poolt. (57. joon.)

Üldlevik. Nõukogude Liidus Kesk-Aasias (Karakumi, Sõr-Darja, Pamiiri—Alai valdkonnas) endeemse liigina. Mujal kasvab prahipaikadel ja viljapõldudel.

★4. **Kreeka rebashein** — *Amaranthus graecizans*[1] L. Sp. Pl. 990. 1753, p. p. — *A. blitum* L. *δ. graecizans* Moq. in DC. Prodr. **13** (2): 263. 1849. — *A. sylvestris* Desf. *β. graecizans* Boiss. Fl. Or. **4**: 990. 1879. — *A. blitum* L. *γ. angustifolius* Led. Fl. Ross. **3** (2): 859. 1849—1851. — *A. angustifolius* Lam., Encycl. **1**: 115. 1783; Thell. in Asch. et Graebn., Synops. **5** (1): 298. 1914; J. Vassilcz. in Fl. URSS **6**: 365. 1936; Aell. in Hegi, Illustr. Fl. Mitteleur. ed. 2. **3** (2): 500. 1959. — Щирица маскированная. (58. joon.)

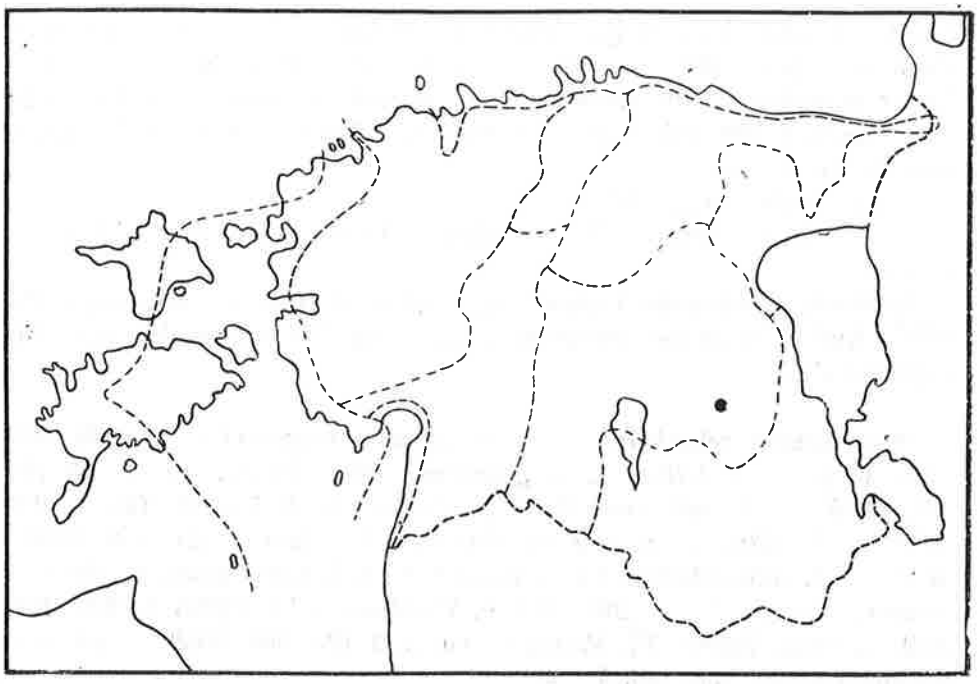
☉. Vars kuni 70 cm kõrge, püstine või tõusev, rikkalikult harunev, sageli punakas, paljas. Lehed munajad või elliptilisrombjad, äraspidimunajad kuni lineaalsüstjad, tipus teritunud, harvemini tömbid, veidi tiivulised, lühikese ohtega, määrdunudrohelised või punakad, enamasti õhukesed, peenekurrulise või loogelise servaga; lehelaba pikkus 2—4 cm, laius pool pikkusest; leheroots $^2/_3$ lehelaba pikkusest. Õisikud asetsevad lehekaenaldes. Isasõite kandelehekesed ovaalsed, teritunud tipuga, $^3/_5$—$^3/_4$ õiekatte pikkusest, valkjad või rohelised, kilejad, tipus laieneva ja ogateravikuks pikeneva keskrooga. Õiekattelehekesi 3, munajassüstjad, teritunud või terava tipuga, 1,5 mm pikad, valkjad, kilejad, lühikese rohelise ogateravikuga või ilma selleta. Emasõite kandelehekesed sarnased isasõite kandelehekestega, kuid veidi pikemad ja kitsamad, lühema ogateravikuga. Emasõitel õiekattelehekesi 3, munajassüstjad kuni piklikud, terava või teritunud tipuga, õhukesed, 1,3—2 mm pikad, valkjad, kilejad, rohelised, ülaosas veidi laieneva keskrooga, tipus pikema või lühema ogateravikuga. Vili — avaneva kaanekesega kupar, $^1/_3$—$^1/_4$ võrra õiekattest pikem, ümar-ellipsoidne, lapik, teritunud tipuga, noorelt roheliste pikiroodudega. Seemned 1,5 mm läbimõõdus, läätsjad, teravakandilised, mustad, läikivad.

Õitseb juunist septembrini.

Kasvab umbrohuna viljapõldudel, teeservadel, jäätmaadel, raudteejaamades ja sadamates ning prahipaikadel. Eestis kord leitud Tartu raudteejaamas A. Remmeli poolt 1954. a. (59. joon.)

---

[1] *graecissare* (lad. k.) — kreekalikult käituma; sõnast *graecus* — kreeka, Kreekast pärinev.



59. joon. Kreeka rebasheina (*Amaranthus graecizans*) leiukoht Eestis.

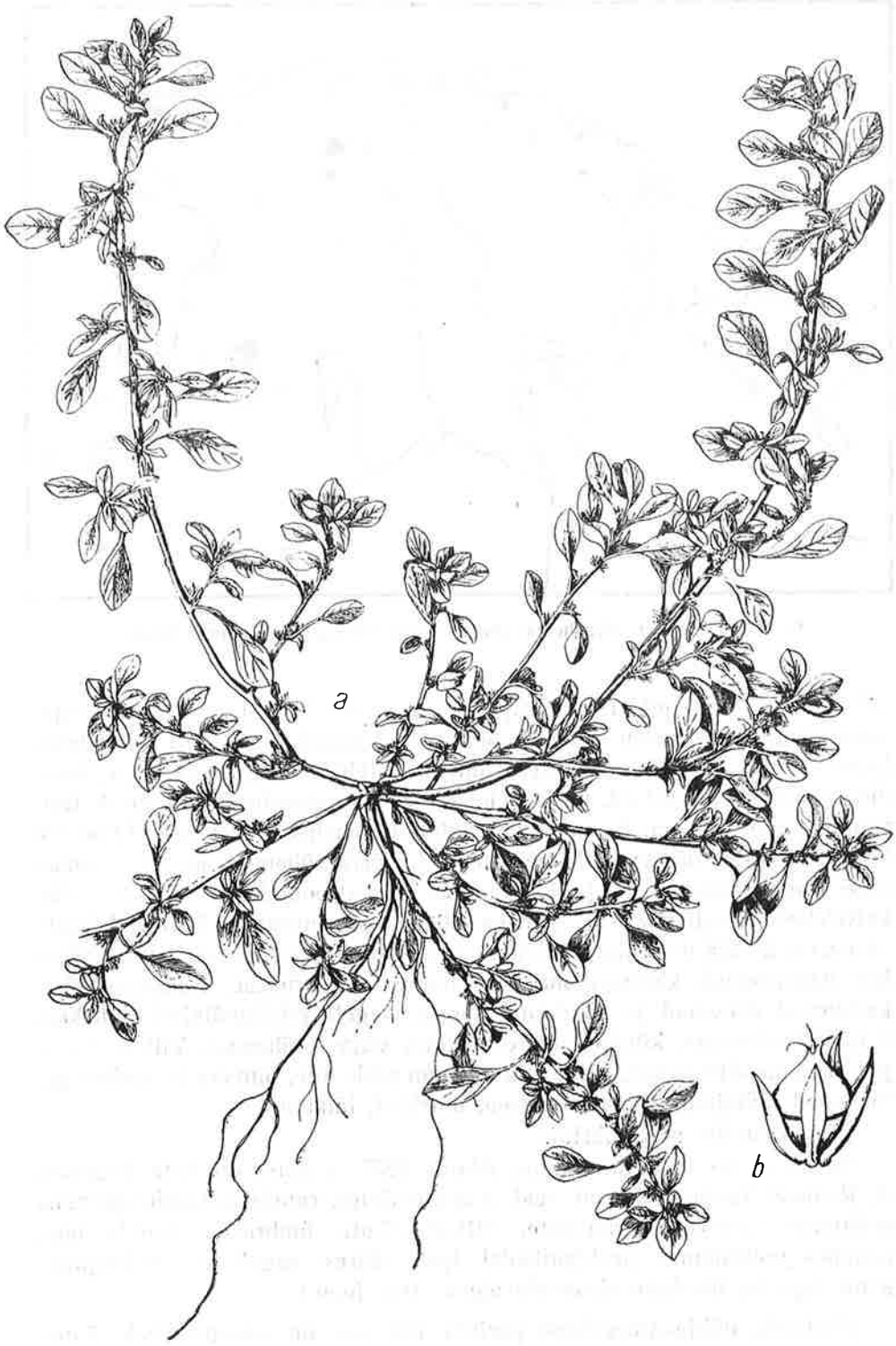
Üldlevik. Kodunenud Vahemeremaadel, sealt kõikjale levinud. Nõukogude Liidus leitud Kaukaasias ja Kesk-Aasias. Indias, Iraanis, Kirde-Aafrikas ja Austraalias (tulnukana), ka Euroopas.

Eesti flooras esineb var. *sylvestris* (Willd.) Asch. — õiekandelehekesed munajassüstjad, emasõite õiekattelehekesed elliptilised kuni pikliksüstjad, tömbivõitu tipuga; keskrood lehe ülaosas veidi laienev, ogateravik väga lühike, vaevalt 0,25 mm pikk. Lehed munajad kuni elliptilised, rombjad, pika rootsuga, lehelaba vähem kui 2 korda laiusest pikem. Seemned tiivuliste servadega.

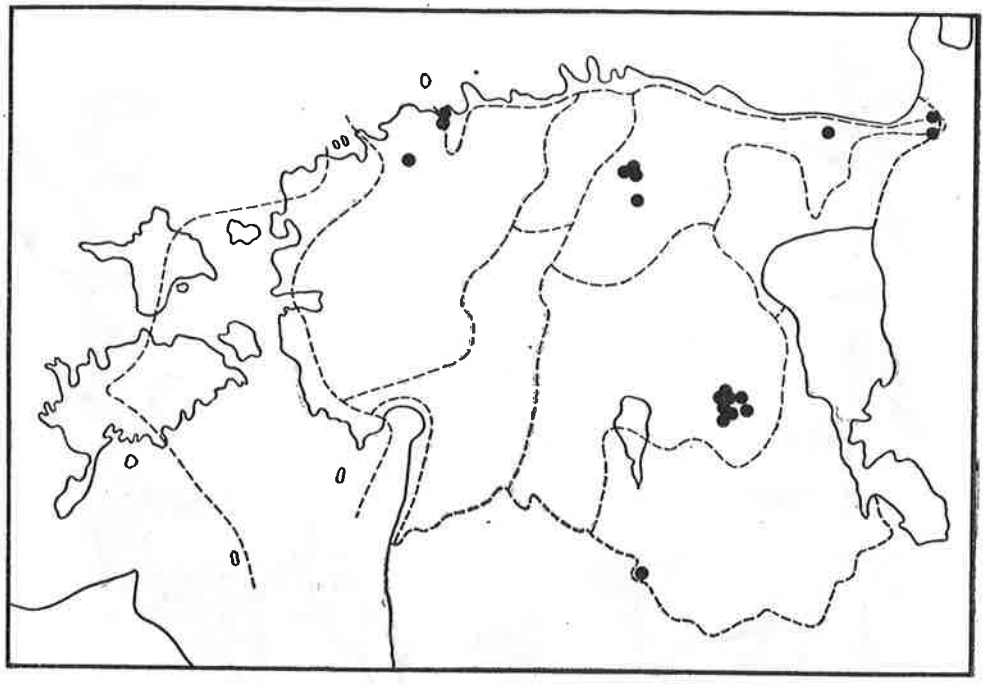
★ 5. **Lamav rebashein** — *Amaranthus blitoides*[1] S. Wats. in Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. **12**: 273. 1877; Thell. in Asch. et Graebn., Synops. **5** (1): 290. 1914; J. Vassilcz. in Fl. URSS **6**: 363. 1936 et in Фл. УРСР **4**: 406. 1952; Aell. in Hegi, Illustr. Fl. Mitteleur. ed. 2. **3** (2): 489. 1959; Lisaite in Liet. fl. **3**: 261. 1961; M. Kask et E. Varep in Eesti taim. määr. 815. 1966. — Щирица жминдовидная. (60. joon.)

☉. Vars lamav, aluselt rikkalikult harunev, laiuvate harudega, mille tipud on üles suunatud, valkjas, 15—50 cm pikk, tihedalt lehistunud, paljas või ülaosas näsaline või udekarvane. Lehed lihakad, enamasti $2^1/_2$ korda laiusest pikemad, pikliksüstjad või munajas-mõlajad, kitsa heleda äärisega, alumisel pinnal valkjate eenduvate roodudega, lehetipp tömp

[1] *blitoides* — *Bliton*'i sarnane; *Bliton* — ühe köögiviljataime nimi Theophrastosel.



60. joon. Lamav rebashein (*Amaranthus blitoides*): *a* — taime üldkuju (orig.), *b* — vili õiekattelehekestega.



61. joon. Lamava rebasheina (*Amaranthus blitoides*) leiukohad Eestis.

või terav, 1 mm pikkuse ogatipuga, leheroots lehelabast poole lühem. Kõik osaõisikud lehekaenaldes, rohelised või punakad. Isasõite kandelehekesed süstjad, kilejad, õiekattest lühemad, lühikese ogateravikuga. Isascied enamasti neljatised. Õiekatteleheked munajassüstjad, lühidalt teritunud ogateravikuga, 2 mm pikad, kilejad, rohelise keskrooga. Emasõite kandelehekesed tugevamad, õiekattest 1/4 võrra lühemad, enamasti roheliste, sageli harunevate ja koonduvate kõrvalroodudega. Emasõite õiekattelehed, arvult 4 või 5, erineva pikkusega: suuremad kandelehekeste sarnased, 2—2,5 mm pikad, lühikese (0,3 mm) ogateravikuga, alusel kõhrjalt paksenenud, kinnituskohal moodustavad köbrukesi; väiksemad õiekattelehed õrnemad ja tömbima tipuga, sageli piklikmõlajad, rohekad, 1 kitsa keskrooga, kilejad, ogateravikuta, viljast lühemad. Vili — kerajas, lamedavõitu kupar, kõige enam 2 mm pikk, sile, punaka kaanekesega. Seemned läätsjad, teravakandilised, mustjad, läikivad.

Õitseb juulist septembrini.

Eestis esineb liik tulnukana. Alates 1957. aastast on teda kogunud A. Remmel Tartust. Kasvab seal, nagu mujalgi, raudteel, raudteejaamas, sadamate, veskite, elevaatorite, villavabrikute ümbruses, laoplatsidel, aedades umbrohuna, prahipaikadel, teede ääres, sageli suurte kogumikena, aga ka üksikute eksemplaridena. (61. joon.)

Üldlevik. Põhja-Ameerikast pärinev liik, mis on levinud USA lääne- ja keskosast Mehhikoni umbrohuna aedades, põldudel ja tühjadel platsidel; adventiivtaimena esineb USA idaosas ja Kanada lõunaosas, Vahe-

meremaadel, Euroopas (Ungaris, Rumeenias, Šveitsis, Prantsusmaal, Belgias, Hollandis, Saksa DV-s ja FV-s, Hispaanias, Inglismaal, Taanis ja Rootsis). Nõukogude Liidus leiti seda liiki esmakordselt sajandi algul Kesk-Aasias raudteeäärsetelt põldudelt. On levinud Ukrainast Taškendini.

Liigil esineb mitmesuguseid vorme, mida Eestis materjali vähesuse tõttu pole võimalik sedastada.

★ 6. **Tähkjas rebashein** — *Amaranthus retroflexus*[1] L. Sp. Pl. 991. 1753; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 575. 1852; Thell. in Asch. et Graebn., Synops. **5** (1): 254. 1914; J. Vassilcz. in Fl. URSS **6**: 362. 1936 et in Фл. УРСР **4**: 405. 1952; Deniss. in Фл. Ленингр. обл. **2**: 88. 1957; Aell. in Hegi, Illustr. Fl. Mitteleur. ed. 2. **3** (2): 485. 1959; Lisaite in Liet. fl. **3**: 261. 1961. — Щирица запрокинутая. (62. joon.)

☉. Taim peamiselt kahvaturoheline, harvemini vars ja õisik punakad. Vars 15—100 cm kõrge, püstine, lihtne või harunenud, alumises osas vaoline, ülemises tihedalt lühikarvane. Lehed pikarootsulised, munajasrombjad, tipul ja alusel ahenevad, väikese ogatipuga, veidi loogelise servaga, peaaegu paljad, alumisel pinnal heledatel eenduvatel roodudel udekarvad. Õisik harilikult valkjasroheline või punakas, enamasti lühike ja tihe, paljuõieline. Õie kandelehekesed süstjad, pikalt teritunud tipuga, õiekattelehtedest 2 korda pikemad, allosas valge kileja äärisega, ogateravikuga. Isasõitel 5 pikliksüstjat, enamasti tõmbitipulist õiekattelehte, 5 tolmukat; emasõite õiekattelehed 2—3 mm pikad, lineaalsed, kiilja alusega, tipu suunas mõlajalt laienevad, enamasti tõmbi, vahel veidi pügaldunud tipuga või lühikese ogateravikuga, valkjad, kilejad, kitsad, kahvaturohelise keskrooga, mis ei ulatu tipuni; kupar õiekattest lühem, üheseemneline, avaneb kaanekese moodustumise teel. Seemned läätsjad, 1 mm läbimõõdus, mustjad või tumepruunid, läikivad, lamedakandilised.

Õitseb juunist oktoobrini.

Eestist on esimesi andmeid selle liigi kohta möödunud sajandi teisest poolest Tallinnast ja Tartust, kus teda kasvas üksikute eksemplaridena. Kaasajal on tähkjas rebashein tulnukana levinud kogu vabariigis, kasvades elevaatorite, villavabrikute, õlletehaste ümbruses, raudteejaamades, raudteedel, teeservadel, kompostihunnikuil, prahipaikadel, aedades ja ka viljapõldudel. (63. joon.)

Üldlevik. Tähkjas rebashein pärineb Põhja-Ameerikast (USA lõuna- ja kaguosast). Praegu on see liik levinumaid ubikviste, kasvades kõigi kontinentide soe- ja parassoevöötmetes. Nõukogude Liidus on tähkjas rebashein levinud Euroopa-osas (ka Lätis ja Leedus), Kaukaasias, Lääne- ja Ida-Siberis, Kaug-Idas, Kesk-Aasias.

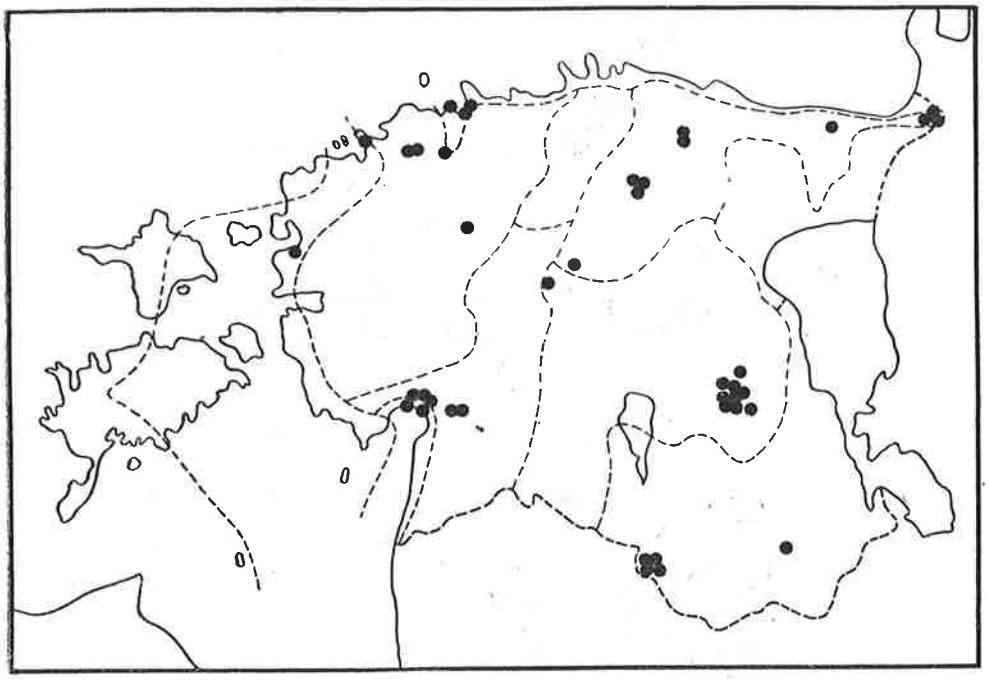
★ 7. **Värd-rebashein** — *Amaranthus hybridus*[2] L. Sp. Pl. 990. 1753. —

---

[1] *retroflexus* (lad. k.) — siia ja sinna käändunud, tagasi käändunud.

[2] *hybridus* (lad. k.) — värd-, hübriidne.

62. joon. Tähkjas rebashein (*Amaranthus retroflexus*): *a* — taime ülemine osa (orig.), *b* — õie pikilõige, *c* — vili õiekatte- ja kandelehekestega.



63. joon. Tähkja rebasheina (*Amaranthus retroflexus*) leiukohad Eestis.

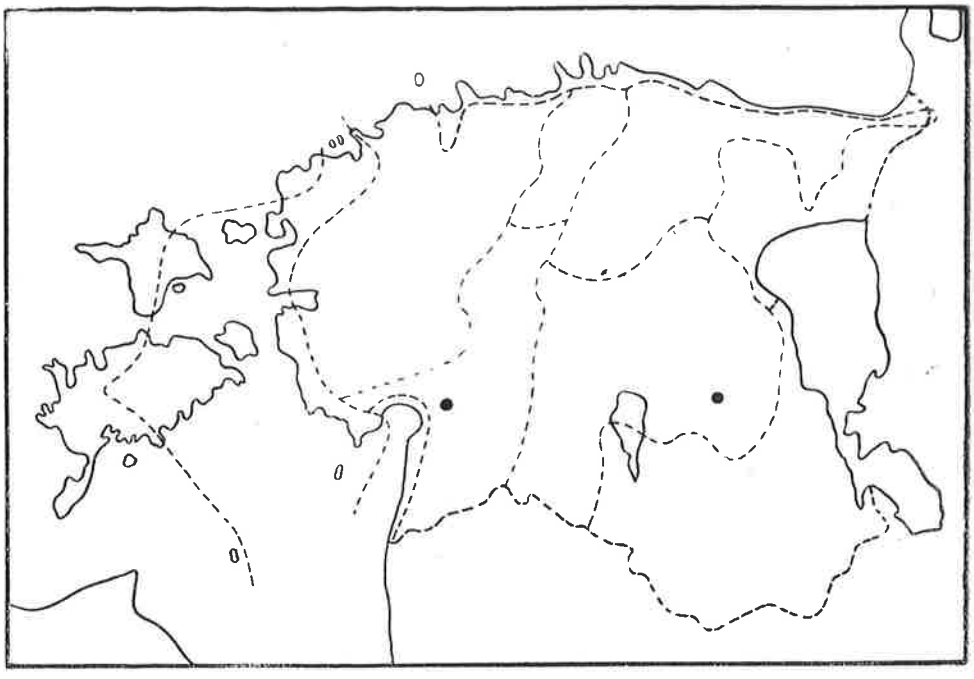
A. chlorostachys Willd. Hist. Amaranth. 34. tab. 10. fig. 19. 1790; Aell. in Hegi, Illustr. Fl. Mitteleur. ed. 2. 3 (2): 480. 1959. — *A. hybridus* L. ssp. *hypochondriacus* (L.) Thell. var. *chlorostachys* (Willd.) Thell. Fl. advent. Montpell. 205. 1912 et in Asch. et Graebn., Synops. 5 (1): 236. 1914. — *A. paniculatus* L. *β. chlorostachys* Fenzl in Led. Fl. Ross. 3 (2): 856. 1849—1851. (64. joon.)

⊙. Vars 30—100 cm kõrge, tavaliselt roheline, vahel punakas, ülaosas udekarvane (kuid vähem kui *A. retroflexus*'el), enamasti rikkalikult harunev. Lehed pikarootsulised, enam-vähem rombjasmunajad, rohelised. Tipmine õisik piklik, sale, lehistumata, sageli hõre, allosas harunev, oliiv- või heleroheline, mõnikord punakas, alumised õisikud lehekaenaldes. Emasõite kandelehekesed allosas munajad, ülaosas ahenevad ogateravikuks, õiekattest 2 korda pikemad, 2—5 (6) mm pikad. Õiekattelehekesed, arvult 5 (3 või 4), piklikmunajad, piklik-elliptilised, piklik- kuni kitsasmõlajad, teritunud või tömbi tipuga, viljast lühemad või vilja pikkused (harva pikemad), üksteisest veidi eemal. Isasõied peamiselt viietised, ülemistes osaõisikutes ka kolmetised või neljatised. Õiekattelehekesed piklik-süstjad, pikalt teritunud tipuga. Vili — lai- või rombjas-elliptiline, lapik, terava ringvao moodustumise teel avanev kupar. Seemned peamiselt mustad (harvemini heledad), 1 mm läbimõõdus.

Õitseb juulist septembrini.

Eestis on liiki leidnud Tartu raudteejaamast ja Sindi kalevivabriku territooriumilt A. Remmel 1954. a. (65. joon.)

64 joon. Värd-rebashein (*Amaranthus hybridus*): *a* — taime ülemine osa (orig.), *b* — vili õiekattelehekestega.



65. joon. Värd-rebasheina (*Amaranthus hybridus*) leiukohad Eestis.

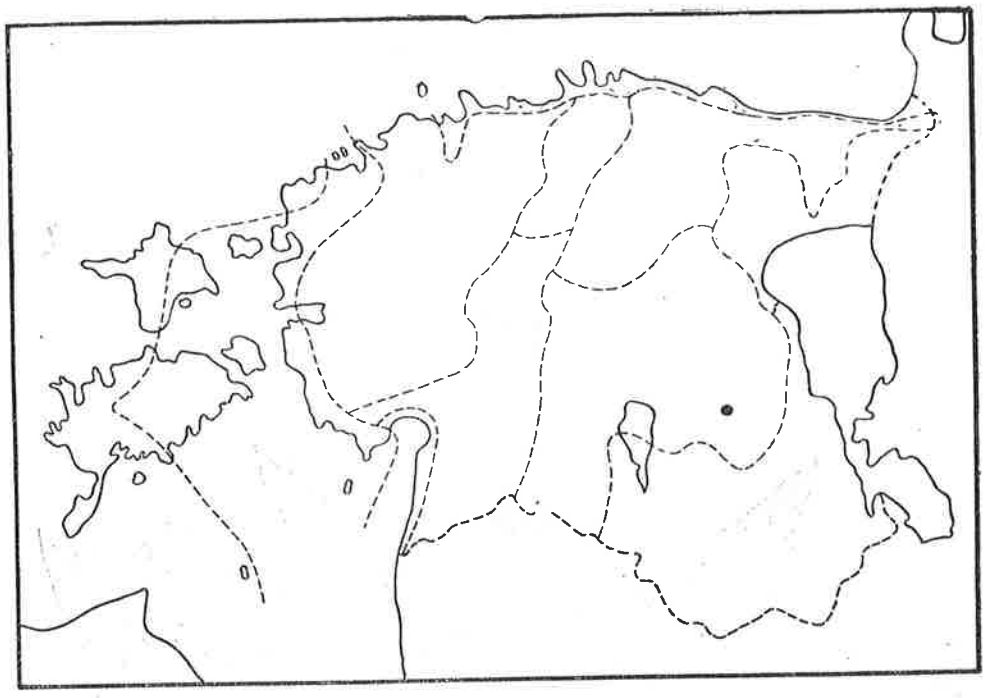
Üldlevik. Liigi kodumaa on troopiline Ameerika, USA lõuna- ja kagucsa. Tulnuktaimena kosmopoliit. Kasvab veskite ning villa- ja puuvillavabrikute ümbruses (sealt kantakse kompostiga põldudele), teeservadel, umbrohtunud territooriumidel, prahipaikadel. Nõukogude Liidu flooras ei ole seda liiki varem täheldatud.

★ 8. **Laiuv rebashein** — *Amaranthus patulus* [1] Bertol. Comm. It. Neap. 19. tab. 2. 1837; Aell. in Hegi, Illustr. Fl. Mitteleur. ed. 2. 3 (2): 483. 1959; M. Kask et E. Varep in Eesti taim. määr. 815. 1966, in textu. — *A. hybridus* L. ssp. *cruentus* (L.) Thell. var. *patulus* Thell. Fl. adv. Montpell. 206. 1912 et in Asch. et Graebn., Synops. 5 (1): 244. 1914. — Щирица раскидистая. (66. joon.)

☉. Vars 20—80 cm kõrge, tumeroheline, harva punakas, ülaosas veidi udekarvane. Lehed pikarootsulised, enam-vähem munajasrombjad. Õisik tipmine, püstine, tihe, ruljas, allosas lühikeste külgharudega; alumised osaõisikud lehekaenaldes. Emasõite pikemad kandelehekesed (neid on 5, 4 või 3) enamasti 2—3 mm pikad, lühikese ogateravikuga. Emasõitel õiekattelehti 5 (ka 4 või 3), piklikmunajad, -elliptilised või mõlajad, terava kuni tömbivõitu tipuga, viljast lühemad või selle pikkused ja pikemad, veidi eemaldunud. Isasõied peamiselt viietised (harvemini kolmetised või neljatised), tipmistes osaõisikutes. Õiekattelehekesed pikliksüst-

[1] *patulus* (lad. k.) — veidi kõrvale käändunud; poolavatud.

66. joon. Laiuv rebashein (*Amaranthus patulus*): *a* — taime ülemine osa (orig.), *b* — vili õiekattelehekestega.



67. joon. Laiuva rebasheina (*Amaranthus patulus*) leiukoht Eestis.

jad, teritunud tipuga. Vili rombjas-elliptiline, avaneb kaanekese moodustumise teel. Seemned mustad.

Eestis on liiki kord Tartus raudteelt leidnud A. Remmel 1958. a. (67. joon.)

Üldlevik. Pärineb troopilisest ja subtroopilisest Ameerikast. Levinud Vahemeremaadel: Itaalias, Jugoslaavias, Portugalis, Hispaanias, Lõuna- ja Kagu-Prantsusmaal; Põhja-Aafrikas kodunenud liik. Adventiivsena esineb Ungaris, Rumeenias, Belgias, Saksa DV-s ja FV-s ning Šveitsis.

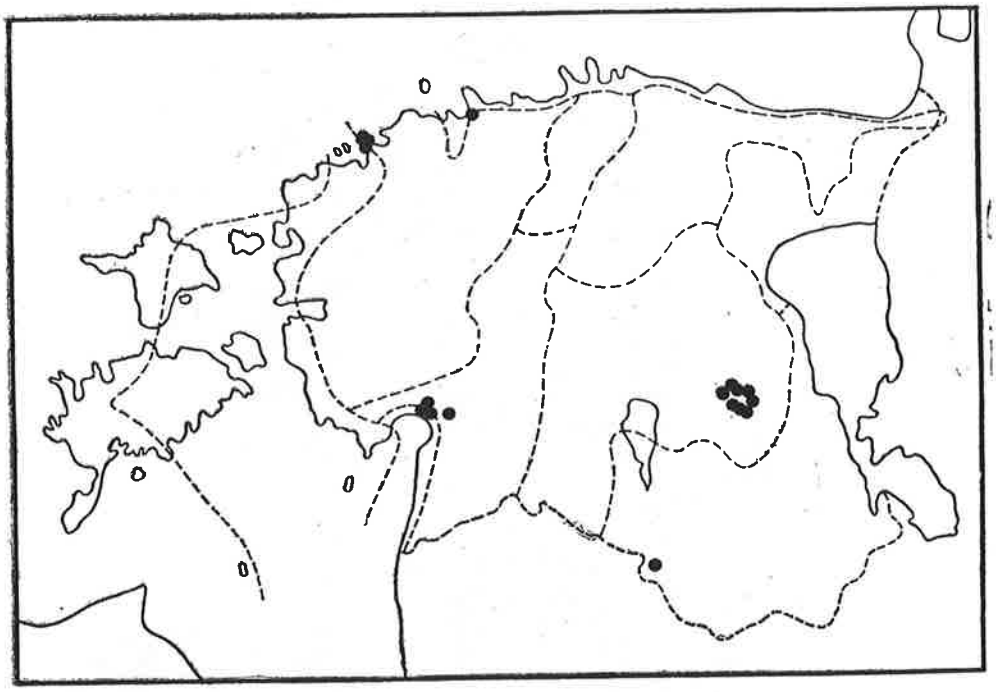
Kasvab teeservadel, põldudel, prahipaikadel, raudteedel, jõekallastel. Nõukogude Liidu flooras ei ole seda liiki varem leitud.

△ 9. **Pöörisjas rebashein** — *Amaranthus paniculatus*[1] L. Sp. Pl. ed. 2. 1406. 1762; J. Vassilcz. in Fl. URSS **6**: 361. 1936 et in Фл. УРСР **4**: 404. 1952; Aell. in Hegi, Illustr. Fl. Mitteleur. ed. 2. **3** (2): 484. 1959; Lisaite in Liet. fl. **3**: 260. 1961; M. Kask et E. Varep in Eesti taim. määr. 815. 1966, in textu. — *A. hybridus* L. ssp. *cruentus* (L.) Thell. var. *paniculatus* (L.) Thell. in Asch. et Graebn., Synops. **5** (1): 232. 1914. — Щирица метельчатая. (68. joon.)

⊙. Vars 20—100 cm kõrge, sageli tugevakasvuline, ülemises osas pisut udekarvane. Vars, lehelaba ja roots punakad. Lehed pikarootsulised, enam-vähem munajasrombjad, sageli väga suured. Õisikud punased, määrdunudvioletsed, rohekaspunased, lihakarva, punakas- või kahvatu-

[1] *paniculatus* (lad. k.) — pöörisjas.

68. joon. Pöörisjas rebashein (*Amaranthus paniculatus*): *a* — taime ülemine osa (orig.), *b* — varreleht, *c* — õis kandelehekestega, *d* — vili õiekattelehekestega.



69. joon. Põõrisja rebasheina (*Amaranthus paniculatus*) leiukohad Eestis.

kollased, harva rohelised. Kandelehekesed emasõite õiekatte pikkused. Emasõitel õiekattelehti 5 (ka 4 või 3), piklikmunajad või -elliptilised, piklikud kuni piklikmõlajad, terava kuni tömbi tipuga, viljast lühemad, selle pikkused, vahel pikemad, üksteisest veidi eemal. Isasõitel õiekattelehti 5, ülemistes osaõisikutes sageli 4 või 3. Vili — avanev kupar, seemned mustad.

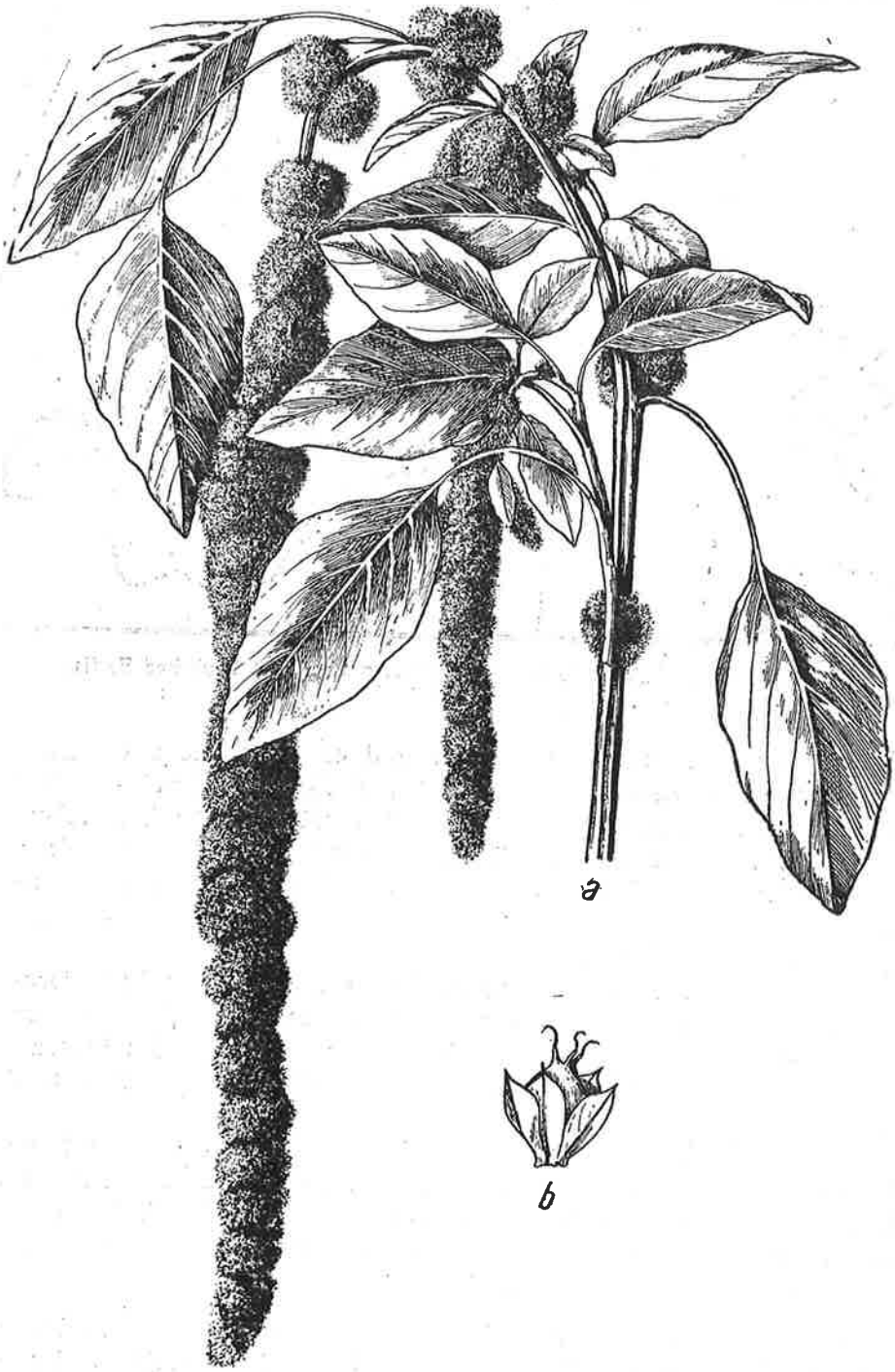
Õitseb juunist oktoobrini.

Arvatavasti on liigi seemneid Eestisse sattunud loomasööda, tera- ja aedviljaga. Kasvab umbrohuna raudteejaamades, raudteedel, prahipaikadel, tänavail, harva ka põldudel. Vabariigist on kogutud mitmesuguse kuju ja värvusega vorme, alates A. Remmeli leidudest 1957. a. (69. joon.)

Üldlevik. Nõukogude Liidus on liik levinud Euroopa-osas, Kaukaasias, Kaug-Idas (Ussuurimaal) ja Kesk-Aasias. Esineb peaaegu kogu maailmas: Indo-Himaalajas, Iraanis, Balkanil, Väike-Aasias, Vahemeremaadel, atlantilises ja Kesk-Euroopas, Soomes, Skandinaaviamaade lõunaosas, Aafrikas, Ameerikas ja Austraalias.

Kultuurtaim, mille päritolu ja kujunemine on selgitamata. Kirjanduses mainitakse alates 18. saj. algusest. Vegetatiivse paljundamise teel on liigist minevikus aretatud mitmesuguse kuju ja värvusega dekoratiivseid vorme.

Peale tüüpvormi on Eestis haabituse, lehe ja õisiku kuju ning värvuse põhjal eristatud:



70. joon. Longus rebashein (*Amaranthus caudatus*): *a* — taime ülemine osa (orig), *b* — vili õiekattelehekestega.

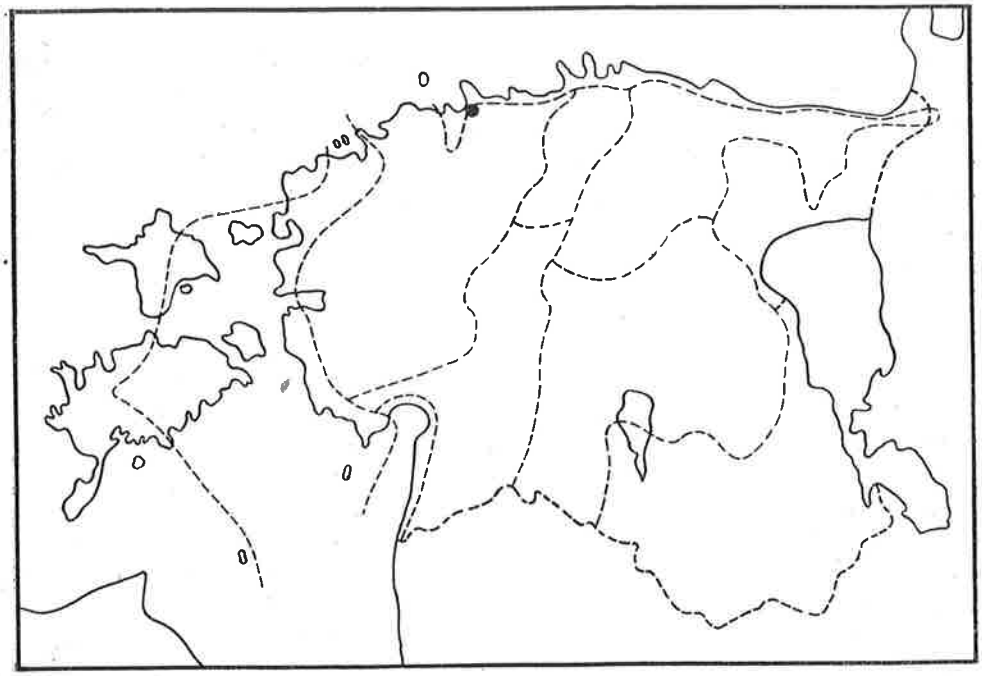
f. *speciosus* (Sims) Voss — taim üle 1 m kõrge; õisik sarlakpunane, tipmine osa tugev;

f. *densus* Reg. — tipmine osaõisik harunenud, harud tihedalt, püstiselt eemalduvad, määrdunudvioletsed;

f. *flavus* (L.) Thell. — õisik kollane või rohekaskollane, lehed munajad või elliptilised.

△ 10. **Longus rebashein** — *Amaranthus caudatus*[1] L. Sp. Pl. 990. 1753; Thell. in Asch. et Graebn., Synops. **5** (1): 231. 1914; J. Vassilcz. in Fl. URSS **6**: 360. 1936 et in Фл. УРСР **4**: 403. 1952; Aell. in Hegi, Illustr. Fl. Mitteleur. ed. 2. **3** (2): 478. 1959; Lisaite in Liet. fl. **3**: 250. 1961; M. Kask et E. Varep in Eesti taim. määr. 815. 1966. — Щирица хвостатая. (70. joon.)

⊙. Vars 30—80 cm kõrge, enamasti punakas, ülaosas udekarvane, lihtne või harunev. Lehed pikarootsulised, munajasrombjad, servadelt sageli punakad, alumisel pinnal leherood valkjad. Tipmine õisik rippuv, pikk, 2—3 cm läbimõõdus, allosas harunev, koosneb kerajatest osaõisikutest. Alumised õisikud kerakestena lehekaenaldes. Pikemad kandelehekesed õiekattelehtedest pikemad, ogateravikuga. Isasõied viietised. Emasõite õiekatteleheksed rombjalt äraspidimunajad kuni laimõlajad, terava või tömbi tipuga, enamasti servadel üksteist katvad. Vili — laielliptiline,



71. joon. Longus rebasheina (*Amaranthus caudatus*) leiukoht Eestis.

[1] *caudatus* (lad. k.) — sabakujuline (õisiku kuju järgi).

kaanekese moodustumise teel avanev kupar, õiekattest veidi pikem. Seemned 1 mm läbimõõdus, mustad, tumepruunid või valged kuni kahkjaspunased.

Õitseb juunist septembrini.

Eestis kultiveeritakse dekoratiivtaimena ilusa punase õisiku tõttu. Varem kasvatati peamiselt taluaedades ja kalmistutel, käesoleval ajal peamiselt parkides ja aedades, rühmiti murus või üksikult. Harva esineb tulnukana. Eestis leidnud kord prahipaigalt Tallinn—Ülemistel A. Remmel 1967. a. (71. joon.)

Üldlevik. Esimesi andmeid longus rebasheina kohta leidub kirjanduses 16. sajandist. Arvatavasti pärineb taim troopilisest Aafrikast ja Aasiast (või Lõuna-Ameerikast). Vana kultuurtaimena on levinud maakera soeja parassoevöötmetes. Nõukogude Liidus esineb liik Euroopa-osas, Kesk-Aasias ja Kaukaasias. Väljaspool Nõukogude Liitu on levinud Vahemeremaadel, Väike-Aasias, Iraanis, Indias, Hiinas (Tiibetis), Aafrikas, Kesk- ja atlantilises Euroopas, Põhja- ja Lõuna-Ameerikas.

Metsistunult ei jää püsima, vaid kaob juba järgmisel aastal. Selle põhjuseks ei ole klimaatilised või ökoloogilised tingimused, vaid asjaolu, et linnud söövad seemned ära.

3. perekond **gomfreena** — *Gomphrena*[1] L.

Sp. Pl. 224. 1753.

Ühe- või mitmeaastased rohttaimed. Lehed vastakud, rootsutud või lühirootsulised, enam või vähem (samuti vars) karvased. Õisikud kerajad või munajad, asetsevad tipmiselt ja lehekaenaldes. Õied mõlemasugulised. Õie kandelehti 3, sageli värvunud, käävjad või kiilja alusega. Õiekattelehekesi 5, võrdse või erineva suurusega, lapikud, valged, kollased, pruunid, mitmes varjundis punased; enamasti nende alusel pikad karvad. Tolmukaniidid toruks kokku kasvanud. Vili — valge üheseemneline kupar.

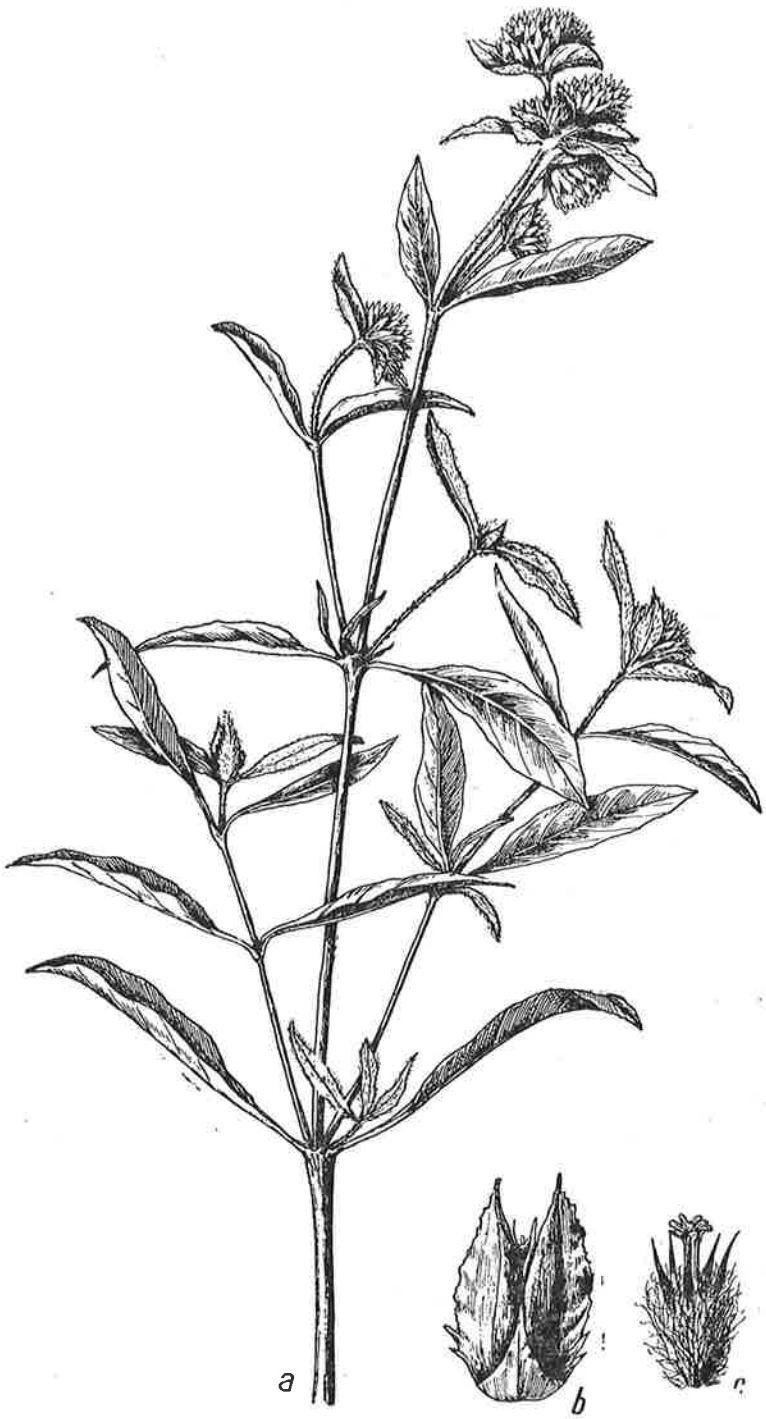
Perekonda kuulub 100 liiki, mis on kodunenud troopilises Ameerikas. Väga meeldivate peakujuliste läikivate õisikute tõttu on mõned neist levinud dekoratiivtaimedena. Mitmed liigid on kasutusel meditsiinis, mitmed ka köögiviljana. Perekonna tüüpliik on *G. globosa* L.

△ 1. **Kerajas gomfreena** — *Gomphrena globosa*[2] L. Sp. Pl. 224. 1753; J. Vassilcz. in Fl. URSS **6**: 369. 1936 et in Фл. УРСР **4**: 413. 1952; Aell. in Hegi, Illustr. Fl. Mitteleur. ed. 2. **3** (2): 529. 1959. — Гомфрена головчатая. (72. joon.)

⊙. Taim pehmekarvane, vars juba aluselt dihhotoomselt harunev, kuni 30 cm kõrge, tõusev kuni püstine, sõlmiline. Lehed pooleldi varreümbrised, piklikult äraspidimunajad, terava või tömbivõitu tipuga või

[1] Tõenäoliselt Pliniusel esineva taimenime *gromphaena* järgi.

[2] *globosa* (lad. k.) — kerajas.



72. joon. Kerajas gomfreena (*Gomphrena globosa*): *a* — taime ülemine osa (orig.), *b* — õis katte- ja kandelehekestega, *c* — õiekatteta õis.

ogateravikuga, terveservalised, ererohelised. Õisikud 6—10 cm pikkustel varbadel, püstised, tipus üksikult või kahe-kolmekaupa, kerajad; nende alusel 2 munajat või süstjat kuivkilejat, õiekattest pikemat kandelehte. Õiekattelehekesed pikliksüstjad, väga terava tipuga, üheroodsed, välimiselt pinnalt tihedalt karvased, mitmes varjundis purpurvioletsed. Emakakael väga pikk, emakasuudmeid 2, niitjad.

Õitseb juulis, augustis.

Eestis kohati kasvatatav aia-ilutaim.

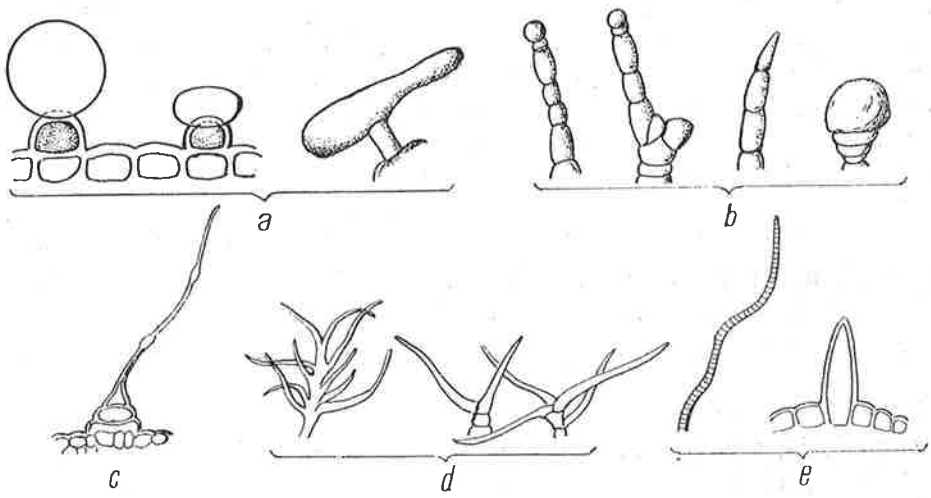
Üldlevik. Pärineb troopilisest Ameerikast. Laialdaselt levinud kogu maailma troopikas ja subtroopikas: Jaapanis, Hiinas, Indo-Himaalajas, Lõuna-Ameerikas, Lõuna-Euroopas. Euroopasse sisse toodud 1714. a. Nõukogude Liidus kasvatatakse kultuurtaimena, eriti Kesk-Aasias. Kultiveeritakse aedades paljudes värvitoonides sortide ja vormidena; sealt metsistub või kantakse koos aiamullaga edasi.

3. sugukond **maltsalised** — *Chenopodiaceae* Vent.[1]

Ühe- või mitmeaastased rohttaimed, harvemini põõsad. Lehed terve või ebakorrapäraselt hambulise servaga, sageli lihakad, varrel vaheldumisi, abilehtedeta. Õied väikesed, üksikult või paariti, enamasti aktinomorfsed, harvemini sügomorfsed, mõlema- või ühesugulised; viimasel juhul on taimed ühe- või kahekojalised; õied sageli tihedate ebasarikatena (dihhaasiumidena), mis koosnevad väikestest tihedatest kerajatest osaõisikutest. Õiekate lihtne, harva puudub, rohtne, harvemini nahkjas või kilejas, viietine või ühetine kuni neljatine, lahklehine, harvemini kokku kasvanud, pärast õitsemist püsiv; viljumisajal suureneb või omandab mitmesuguse kujuga lisemeid, harvemini jääb täiesti muutumata. Esinevad nii proterandrilised kui ka proterogüünsed õied. Tolmukaid 1—5, vastavalt õiekattelehtede arvule; nad on vabad või õiepõhjaga kokku kasvanud. Tolmukaniidid lineaalsed, naaskeljad, tolmukotid neljapesalised. Emakas ülemise sigimiku ja ühe kampülotroopse seemnealgmega, koosneb 2—5 viljalehest. Emakasuudmeid 2, harvemini 3—5. Vili — täiesti või osaliselt õiekattega ümbritsetud, tugeva nahkja, koorikja või kileja kattega pähkel (pähklike) või vilikond, üksikjuhtudel (*Chenopodium*) marjataoline, mitteavanev, harvemini koguvili (*Spinacia*, *Beta*). Seemned läätsjad, neerjad või kerajad, siledad või krobelised. Sageli esineb heterokarpia. Idu hobuserauа- või ringikujuline ja rikkaliku toitekoega või spiraalikujuline ja toitekoeta.

Paljudele perekondadele on iseloomulikud põisjad näärmekarvad ühe- või mitmerakulise jala ja paksuseinalise, värvuseta rakumahla sisaldava ümmarguse või sopilise tipurakuga, mille sisaldis hiljem kuivab; selle tõttu on taim (taimeosa) kaetud jahuja kattega. Näärmekarvad, mis sisaldavad eeterlikku õli, esinevad ainult mõnedel perekonna *Chenopodium* esindajatel. (73. joon.)

[1] Koostanud V. Puusepp.



73. joon. Maltsaliste (*Chenopodiaceae*) sugukonnas esinevaid karvade tüüpe: *a* — valge hanemaltsa (*Chenopodium album*) põisjad näärmekarvad, *b* — kobar-hanemaltsa (*Chenopodium botrys*) näärmekarvad, *c* — aedkohhia (*Kochia scoparia*) karv, *d* — lurssvilja (*Corispermum*) karvad, *e* — rand-ogamaltsa (*Salsola kali*) karvad.

Kõikide perekondade ühiseks tunnuseks on üks seemnealge. Teised õie tunnused on varieeruvad. Kandelehekesed kas puuduvad (*Chenopodium*) või täidavad õiekatte osa (*Atriplex*'i, *Spinacia* jt. emasõied). Õiekate puudub maltsade emasõitel, kolmetisena esineb mõnedel hanemaltsa liikidel, neljatisena spinatil ja viietisena enamikul hanemaltsadel. Ühel ja samal taimel võib leiduda nii kolmetise kui ka viietise õiekattega õisi (*Chenopodium rubrum* L.). Õiekate võib olla ka mitmesuguste lisemetega, mis soodustavad seemnete levimist.

Maltsalised on tuul- ja putuktolmlejad.

Sagedam on seemnete levimine tuule ja loomade kaasabil. Endosoiliselt levivad marjataoliste viljadega liigid, episoiline levimine on väga sage ogaliste ja haakuvate viljadega liikidel.

Maltsalised on valguselembesed taimed, mis kasvavad kultiveeritaval pinnasel umbrohuna, prahipaikadel, mererandadel, steppides, poolkõrbetes ja kõrbetes. Metsade rohurindes nad puuduvad või esinevad ainult üksikud liigid (*Chenopodium album* L., *Atriplex patula* L.) valgusrikkamates kohtades.

Sugukonna esindajad on levinud kogu maakeral, eriti paras- ja troopikavöötmes; mitmed neist on kosmopoliidid. Paljude liikide ja perekondade juures on märgata progresseeruvat endemismi põhiareaali piires, eriti stepi- ja kõrbetaimedel. Halofüütide seas on maltsalised taimeriigis esikohal.

Majanduslikult kasulikke taimi esineb vähe. Mitmeid liike on varem kasutatud nii tera- (*Chenopodium*) kui ka köögiviljana (*Spinacia, Atriplex*), kuid kibedate ja mürgiste seemnete tõttu on nad oma tähtsuse

teraviljana kaotanud. Kaasajal kasvatatakse veel ainult Lõuna-Ameerikas teraviljana *Chenopodium quinoa* Willd. (ka Nõukogude Liidus tehakse selle liigiga katseid). Köögiviljana leiavad kasutamist veel praegugi mitmete liikide (*Chenopodium bonus-Henricus* L., *Atriplex hortensis* L., *A. hastata* L.) lehed, mille osatähtsus aga spinati kultiveerimise laienemisega järjest väheneb. Kõrbe- ja stepialadel on maltsalised ainsa loomasöödana suure tähtsusega. Paljud liigid sisaldavad eeterlikke õlisid, amiine ja leutsiini (henopodiini); neid kasutatakse meditsiinis ja rahvameditsiinis. Nii tarvitatakse soolenugiliste ja krooniliste ekseemide raviks liike *Chenopodium anthelminthicum* L., *Ch. ambrosioides* L., mao- ja sooletegevuse häirete puhul peale kahe nimetatu ka *Beta vulgaris* L. ja *Atriplex hortensis* L. Värvitaimedena kasutatakse liike *Chenopodium album* L. ja *Ch. vulvaria* L. Mereranniku- ja kõrbeliigid sisaldavad mineraalsoolasid, eriti karbonaate, mistõttu neid kasutatakse potase ja sooda valmistamisel (peamiselt stepi- ja kõrberajoonides). Majanduslikult suurima tähtsusega on peet ja spinat. Dekoratiivtaimedena kasvatatakse peamiselt värviliste varte ja lehtedega liike, nagu *Chenopodium quinoa* Willd., *Ch. capitatum* (L.) Asch., *Ch. foliosum* (Moench) Asch., *Atriplex hortensis* L., *Kochia scoparia* f. *trichophila* Schinz et Thell. Suur osa maltsalistest on umbrohud.

Sugukonda kuulub umbes 110 perekonda 1500 liigiga, millest Nõukogude Liidu flooras esineb ligi 350 liiki. Eesti flooras leidub 12 perekonda 40 liigiga, mis jaotatakse alamsugukondadeks *Chenopodioideae* ja *Salsoloideae* ning triibusteks *Betae*, *Chenopodieae*, *Atripliceae*, *Camphorosmeae*, *Corispermeae*, *Salicornieae*, *Suaedeae* ja *Salsoleae*. Tüüpperekond on *Chenopodium* L.

PEREKONDADE MÄÄRAMISE TABEL

1. Vars lehtedeta, lülistunud, lihakas
10. perekond **soolarohi** — *Salicornia* L.

— Teistsugused, lehistunud varrega taimed 2
2. Lehed lamedad, rootsulised. Idu hobuseraua- või ringikujuline . 4
— Lehed ruljad, poolruljad, lihakad, rootsutud. Idu spiraalne . . 3
3. Lehed ogajalt teravneva tipuga
12. perekond **ogamalts** — *Salsola* L.

— Lehed ogaja tiputa, tömpjad
11. perekond **soodahein** — *Suaeda* Forsk.

4. Taim paljas, põisjate näärmekarvade (jahuja katte) või lõhnavate näärmetega 8
— Taim teistsuguste karvadega , ... 5
5. Taim tähtkarvadega. Lehed süstjad või munajad
5. perekond **aksüüris** — *Axyris* L.

— Taim harunevate või lihtkarvadega. Lehed niitjad või lineaalsed 6
6. Õiekate puudub või koosneb 1—3 läbipaistvast soomusjast lehekesest. Vili tiivuline
9. perekond **lurssvili** — *Corispermum* L.
— Õiekate olemas 7
7. Õiekate lisemeteta, väga karvane (meenutab vatikera)
7. perekond **londeesia** — *Londesia* Fisch. et Mey.
— Õiekate viljunud taimedel horisontaalsete, tiibjate lisemetega
8. perekond **kohhia** — *Kochia* Roth
8. Õied ühesugulised, taim ühekojaline. Isasõied viietised, emasõied kahe vastaku kandelehekesega 9
— Õied mõlema- või ühesugulised; viimasel juhul taim ühe- või kahekojaline. Õiekattelehti 3—5 10
9. Lehed enamasti hambulise servaga, õie kandelehekesed munajad või kolmnurksed
4. perekond **malts** — *Atriplex* L.
— Lehed terveservalised. Õie kandelehekesed kolmehõlmalised. Soolakutaim
6. perekond **soolmalts** — *Halimione* Aell.
10. Taim kahekojaline, tolmukaid ja emakasuudmeid 4. Kultuurtaim
3. perekond **spinat** — *Spinacia* L.
— Taim ühekojaline, tolmukaid 5, emakasuudmeid 2 11
11. Peajuur jämenenud. Lehed jahuja katteta, terved, lainja servaga, juurmised lehed kodarikuna. Kultuurtaim
1. perekond **peet** — *Beta* L.
— Peajuur pole jämenenud. Juurmised lehed ei asetse kodarikuna, taim sageli jahuja kattega. Prügi- ja umbrohutaim
2. perekond **hanemalts** — *Chenopodium* L.

1. alamsugukond *Chenopodioideae.* — *Cyclolobeae* C. A. Mey. in Led. Fl. alt. **1**: 370. 1829. — Idu ringi- või hobuserauakujuline, harvemini komakujuline, ümbritseb täielikult või osaliselt rikkalikku toitekude.

Sellesse alamsugukonda kuulub enamik meie liikidest.

1. triibus *Betae* Moq. in DC. Prodr. **13** (2): 43. 1849, p. p. — Õied keskmise sigimikuga, alusel mitmekaupa kokku kasvanud, õiekate kõveneb viljumisajaks. Liitvili, mis idanemisel avaneb kaane moodustumise teel.

1. perekond **peet** — *Beta*[1] L.
Sp. Pl. 222. 1753.

Ühe-, kahe- või mitmeaastased taimed. Juur puitunud või lihakas ja jämenenud. Õied mõlemasugulised, viietised, harva üksikult, sagedamini

[1] Taime nimi vanaroomlastel.

2- või 3-kaupa õisikus, vilja valmimisel kasvavad alusel üksteisega kokku. Sigimik 2 või 3 (harvemini 4 või 5) lühikese emakasuudmega. Tolmukaid 5. Vili üheseemneline, ümbritsetud kõvenenud õiekattega. Seemned ümmargused, tihke kestaga. Idu rõngakujuline.

Perekonnas on 11 või 12 liiki. Mitmete liikide areaal hõlmab idapoolseid Vahemeremaid, Ees- ja Kesk-Aasia steppe ja kõrbeid, ulatub Ees-Indiani ning läänes Atlandi ookeanini, teised liigid on levinud Hispaania, Maroko ja Kanaari saarte piirkonnas. Nõukogude Liidu flooras esineb 5 liiki, neist Eestis 1 kultuurliik, mis on ühtlasi perekonna tüüpliik.

△ 1. **Harilik peet** — *Beta vulgaris*[1] L. Sp. Pl. 222. 1753; Klinge, Fl. Est-, Liv- u. Curl. 476. 1882; Aell. in Hegi, Illustr. Fl. Mitteleur. ed. 2. 3 (2): 552. 1960; M. Iljin in Fl. URSS **6**: 35. 1936 et in Фл. УРСР **4**: 273. 1952; Lek. in Liet. fl. **3**: 219. 1961. — Свекла обыкновенная.

☉. Taim 60—100 cm kõrge, peajuur jäme, värtnakujuline, valge kuni punakaslilla, külgjuurtega, mis sageli asetsevad spiraalsete ridadena ümber peajuure. Vars sirge, harunenud või lihtne, kandiline. Alumised varrelehed kodarikuna, lihakad, enam-vähem munajad, pikarootsulised, südaja alusega või rootsuks ahenevad, tömbitipulised, terve või lainja servaga; ülemised varrelehed piklikud kuni süstjad. Õied mõlemasugulised, 1 või 2 kandelehekesega, kuni 6-kaupa peavarre ja harude tipus peaja õisikuna. Õiekate heleroheline, viietine; õiekattelehed terveservalised, piklikud, tömbid, viljumisel puituvad, sissepoole käändunud ja viljaga kokku kasvanud. Tolmukaid 5, õiekattelehtedega kohakuti. Emakakael lühike, 2 või 3 (harvemini 4 või 5) piklik-ovaalse emakasuudmega. Õisikus kõrvuti asetsevad õied kasvavad vilja valmimisel kokku, moodustades liitvilja. Seemned mustjaspruunid, kerajad või neerjad, läikiva kestaga.

Peedi õied on proterandrilised ja arenevad teisel aastal pärast külvi. Emakakaelad kasvavad ja laiuvad alles tolmukate kuivamise järel. Tolmlemine on võimalik seetõttu, et õied ei avane üheaegselt.

Kultiveeritakse köögiviljana ja põllukultuurina nii sööda-, söögi- kui tehnilise taimena.

Üldlevik. Kasvatatakse kõikjal põhjapoolkera parasvöötmes aia- ja põllukultuurina.

Majanduslik tähtsus. Väärtuslik aia- ja põllutaim. Tähtis on eriti jämenenud juur, mida kasutatakse köögiviljana, loomasöödana, tooraina suhkrutööstuses. Lehed on hea loomasööt nii silona kui haljasmassina. Juur on eriti rikas suhkru poolest, sisaldades keskmiselt 13—22% roosuhkrut ning nimetamisväärsel hulgal veel teisi suhkruid, nagu rafinoosi, fruktoosi, glükoosi, galaktoosi, dekstraani, levulaani, invertsuhkrut jt. Ka leidub taimes mitmesuguseid happeid, nagu oblik-, glutaar-, õun-, vein- ja sidrunhape; lisaks leidub peedis valke (umbes 1,5—2% kuivainest), amiide, amiine ja aminohappeid, ensüümidest invertaasi, diastaasi ja katalaasi, lahustuvaid mineraalsoolasid (naatrium-,

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

kaltsium- ja kaaliumkloriide, nitraate, sulfaate ja fosfaate) ning saponiine.

Söögipeet on mõnedel Balkanimaadel rahvameditsiinis kasutamist leidnud vähktõvevastase vahendina.

Peeti on kultuuris kasvatatud juba ammu. Kaldutakse arvama, et lehtpeet e. mangold, peetide hulgas vanim kultuurtaim, on levinud Sitsiiliast üle Süüria Babülooniasse, kus on sellest taimest teateid juba 8. sajandist e. m. a. Kreekas oli peet kõikjal tuntud 5. sajandil e. m. a. (ravimtaimena), Egiptuses — 250 aastat e. m. a. Inglismaalt on andmeid 1596. aastast ja Prantsusmaal mainitakse peeti 1698. aastal kui väga hinnatud köögiviljataime.

Rühvelkultuurina on peeti hakatud kasvatama suhteliselt hiljuti (alates 15. sajandist). Söödapeedi aretamise töö on kestnud umbes 100 aastat ning andnud rohkearvuliselt sorte. Suhkrupeeti, nüüdisaegse toiduainete tööstuse tähtsamat kultuurtaime, hakati ulatuslikult kasvatama alles pärast esimese suhkruvabriku ehitamist a. 1802. Arvatakse, et söögipeedi kasvatamist alustati Saksamaal 1500 a. paiku, 16. sajandi algul ka Prantsus- ja Inglismaal.

Kultuurpeedi esivanemaks on seni peetud Vahemeremaade rannikul looduslikult kasvavat taime *Beta vulgaris* L. ssp. *perennis* L. [*B. maritima* L.; *B. vulgaris* ssp. *maritima* (L.) Thell.], mida hakati kultiveerima algul lehtede tõttu ning alles palju hiljem juure tõttu. Et see looduslik liik annab palju hästi eristatavaid lokaalrasse, on selektsiooni teel saadud väga suur arv tuntud kultuurmeste.

Beta vulgaris L. on väga polümorfne liik, millel esineb mitmeid looduslikke ja kultuuris kasvatatavaid alamliike. Kultuurpeedi liik jaotatakse kasutamisotstarbe ja juure kuju järgi:

ssp. *vulgaris* convar. *vulgaris* provar. *vulgaris* — lehtpeet e. mangold; juur vähem arenenud kui järgmistel alamliikidel; leheroots eriti jämenenud, lihakas; lehti kasutatakse köögiviljana (spinatina). Eestis kasvatatakse vähe;

ssp. *vulgaris* convar. *crassa* provar. *crassa* (Alef.) Helm in Zücht. 27 (5): 211. 1957 (*B. vulgaris* var. *crassa* Alef., Landw. Fl. 280. 1866, s. l.) — söödapeet; juur ruljas, sile, valkjas või kollakas, umbes $^1/_3$ ulatuses maapinnal; sageli kultiveeritav põldudel ja aedades;

ssp. *vulgaris* convar. *crassa* provar. *conditiva* (Alef.) Helm in Zücht. 27 (5): 219. 1957 (*B. vulgaris* var. *conditiva* Alef., Landw. Fl. 279. 1866, s. l.) — söögipeet e. punane peet; juur kerajas või veidi piklik, lillakaspunane (selle värvuse annab antotsüaanirühma kuuluv betaniin); vars ja lehed rohelised kuni punased; tähtis köögiviljataim;

ssp. *vulgaris* convar. *crassa* provar. *altissima* (Doell) Helm in Zücht. 27 (5): 215. 1957 (*B. vulgaris* c. *rapacea* lus. *altissima* Doell, Rhein. Fl. 293. 1843) — suhkrupeet; juur koonusjas, maa-alune või mullast väljaulatuva ülaosaga; pinnalt kollakas ja kurruline, seest valge; Eestis kasvatatakse tööstuslikuks otstarbeks vähe, peamiselt aga kasutatakse

söödataimena, sest on söödapeedist toitaineterikkam (suhkrusisaldus kuni 20%).

2. triibus *Chenopodieae* C. A. Mey. in Led. Fl. Alt. 1: 371. 1829. — Õied enamasti viietise õiekattega, mis viljumisel ei muutu. Vili mitteavanev, valminult õiekattega ümbritsetud.

2. perekond **hanemalts** — *Chenopodium*[1] L.

Sp. Pl. 218. 1753.

Ühe- või kaheaastased rohttaimed, harva püsikud, paljad või jahuja kattega. Vars vaoline või kandiline, sageli valge-, punase- või rohelisetriibuline. Lehed rootsulised, alumised sageli vastakud, ülemised vahelduvad, lairombja kuni süstja labaga, kolme- või mitmehõlmalised, hambulised või terveservalised. Õied mõlemasugulised või emasõied, väikesed, tihedate kerajate osaõisikutena, moodustavad varre- või kandelehekeste kaenlas ebasarikja, pöörisja või peaja õisiku. Õiekattelehti 5, harvemini 3 või 4, rohtse keskosa ja nahkja servaga, lameda pealmise pinnaga või paksenenud, enamasti alusel kokku kasvanud. Tolmukaid 3—5, emakasuudmeid 2, mõnikord 3—5, niitjad või naaskeljad; emakakael lühike, harva puudub või on pikk. Vili kaetud täiesti või osaliselt õiekattega. Viljakest kilejas, mitmesuguse kõvadusega, vaba või seemnekesta külge kinnitunud. Seemned enam-vähem kerajad, tugeva läikiva kestaga, siledad või krobelised. Idu täiesti või peaaegu rõngakujuline, ümbritsetud rikkaliku toitekoega.

Perekonda kuulub umbes 250 liiki, mis on levinud kogu maakeral paras- ja troopilises vöötmes. Nõukogude Liidu flooras on 30 liiki, neist Eestis 15 liiki. Perekonna tüüpliik on *Chenopodium album* L.

LIIKIDE MÄÄRAMISE TABEL

1. Taim näärmekarvadega, aromaatselt lõhnav
   1. **Kobar-hanemalts** — *Chenopodium botrys* L.
— Taim näärmekarvadeta, mittelõhnav 2
2. Üheaastane taim. Vars pole õõnes 3
— Mitmeaastane taim. Vars õõnes, eriti alumises osas. Lehed kolmnurksed kuni odajad, terve või lainja servaga
   3. **Tervelehine hanemalts** — *Chenopodium bonus-Henricus* L.
3. Ebasarikõisiku (dihhaasiumi) harud lõpevad ogaga. Lehed süstjad, terveservalised või kaarhambulised
   2. **Oga-hanemalts** — *Chenopodium aristatum* L.
— Õisikuharud ei lõpe ogaga 4
4. Õiekate kuiv, rohtne 6
— Õiekate viljunud taimedel lihakas, punane, marjataoline . . . 5

[1] *chen* (kr. k.) — hani, *podion* (kr. k.) — jalg; lehtede kuju järgi.

5. Tihedad kerajad osaõisikud enam-vähem õisiku tipuni kandelehekestega. Seemned ümarakandilised

4. **Vits-hanemalts** — *Chenopodium foliosum* (Moench) Asch.

— Osaõisikud ainult õisiku alusel kandelehekestega. Seeme teravakandiline

5. **Peajas hanemalts** — *Chenopodium capitatum* (L.) Asch.

6. Lehed aluse ja tipu suunas ahenevad, terveservalised või nende alusel üksainus hammas 7
— Lehed sageli odaja aluse ja hambulise või loogelise servaga . . 9
7. Lehed ja vars jahuja katteta

9. **Paljuseemneline hanemalts** — *Chenopodium polyspermum* L.

— Lehed jahuja kattega 8
8. Lehed munajad või rombjasmunajad, teravatipulised, läbipaistva servaga

12. **Teravatipuline hanemalts** — *Chenopodium acuminatum* Willd.

— Lehed rombjassüstjad kuni lineaalsed, terveservalised või nende alusel üksainus hammas, pearoo kõrval alusel selgelt eristatav ainult 1 paar külgroode

13. **Võõr-hanemalts** — *Chenopodium pratericola* Rydb.

9. Lehed suured, pikalt teritunud, 2—4 terava hambaga kummalgi küljel, alus veidi südajas

8. **Värd-hanemalts** — *Chenopodium hybridum* L.

— Lehe alus tömp või ahenev, mitte südajas 10
10. Õiekattelehti 3—5 11
— Õiekattelehti 5 12
11. Lehed süstjad või kitsasrombjad, sügavalt tömbihambalise või loogelise servaga, alumisel pinnal kollaka keskrooga

7. **Vesihaljas hanemalts** — *Chenopodium glaucum* L.

— Lehed munajasrombjad, loogelishambulise servaga, veidi lihakad. Taim sageli punakas

6. **Punane hanemalts** — *Chenopodium rubrum* L.

12. Lehtede pikkus laiusega enam-vähem võrdne. Leheserv kahelisaagjas või ebakorrapäraselt hambuline

10. **Müür-hanemalts** — *Chenopodium murale* L.

— Lehed laiusest pikemad 13
13. Lehed enam-vähem selgelt kolmehõlmalised, keskmine hõlm lai, laialt ümardunud tipuga. Õisik hõre

11. **Roheline hanemalts** — *Chenopodium viride* L.

— Lehed pole selgelt kolmehõlmalised, nende tipp terav või teritunud. Õisik tavaliselt tihe 14

14. Õieraag ja õiekate jahuja katteta. Osaõisikud peavarrele ligistunud 14. **Linn-hanemalts** — *Chenopodium urbicum* L.

— Õieraag ja õiekate jahuja kattega. Osaõisikud pole varrele ligistunud 15. **Valge hanemalts** — *Chenopodium album* L.

1. sektsioon *Botryoides* C. A. Mey. in Led. Fl. Alt. **1**: 410. 1829, em. Aell. et M. Iljin in Fl. URSS **6**: 46. 1936. — Taim lüliliste näärmekarvadega, harva paljas. Õied ebasarikõisikuna (dihhaasium või monohhaasium). Õiekattelehed ainult alusel kokku kasvanud. Viljakate väikeste kerajate näärmetega. Seemned asetsevad horisontaalselt. Idu hobuserauakujuline.

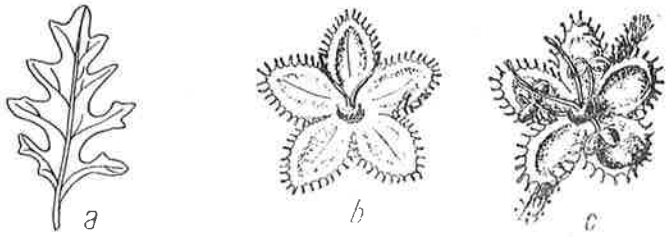
1. alamsektsioon *Botrys* (C. Koch) Aell. et M. Iljin in Fl. URSS **6**: 46. 1936; C. Koch, Syn. Fl. Germ. Helv. 607. 1837 (pro sect.). — Õisiku (dihhaasiumi) harud ei lõpe ogaga. Taimed paljude näärmete ja lüliliste karvadega.

★ 1. **Kobar-hanemalts** — *Chenopodium botrys*[1] L. Sp. Pl. 219. 1753; Led. Fl. Ross. **3** (2): 704. 1849—1851; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 149. 1852; M. Iljin in Fl. URSS **6**: 46. 1936 et in Фл. УРСР **4**: 282. 1952; Aell. in Hegi, Illustr. Fl. Mitteleur. ed. 2. **3** (2): 583. 1960; Lek. in Liet. fl. **3**: 224. 1961. — Марь душистая. (74. joon.)

☉. Kollakasroheline, meeldiva lõhnaga, kleepuvalt näärmeline taim, 15—60 cm kõrge. Vars tõusev või püstine, harunev, tömbikandiline. Lehed rootsulised, tömbid, umbes 6 cm pikad ja kuni 3,5 cm laiad, piklikud kuni munajad, sügavalt sulghõlmised, tömpide, enam-vähem paralleelsete hõlmadega; ülemised lehed kitsamad ja tervema servaga. Õied püramiidja pöörisõisikuna, mõlemasugulised või ainult emasõied. Õiekate viietine, näärmeline, selle lehed piklikmunajad, teravatipulised, heledama servaga, andruta. Tolmukaid 3—5. Vili — peaaegu täiesti õiekattesisene pähklike, viljakest kergesti eemaldatav. Seemned pruunikasmustad, 0,5—0,9 mm läbimõõdus, läikivad, vaolised või ruljad.

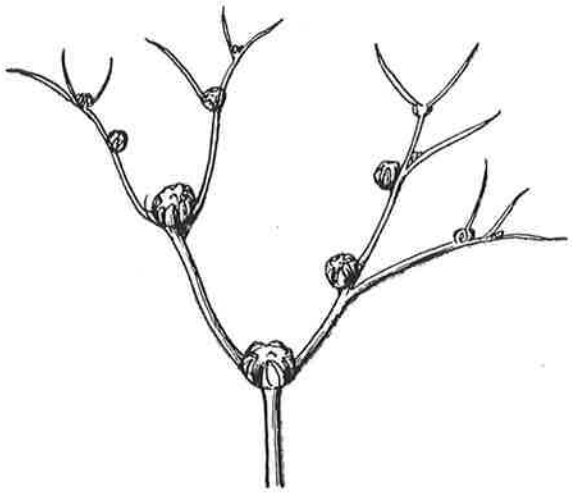
Õitseb juulis, augustis.

Kasvab liivasel pinnasel, kivistel ja kuivadel kohtadel, prahipaikadel, raudteedel ja sadamates, umbrohuna aedades. Meil haruldase tulnukana leitud 19. saj. teisel poolel mõnel korral Tartust.



74. joon. Kobar-hanemalts (*Chenopodium botrys*): *a* — leht, *b* — emasõis, *c* — mõlemasuguline õis.

[1] *botrys* (kr. k.) — kobar (õisiku kuju järgi).



75. joon. Oga-hanemalts (*Chenopodium aristatum*): tipmine osa taimest õisikutega. (Orig.)

Üldlevik. Levinud Nõukogude Liidus Euroopa-osas, Kaukaasias, Lääne-Siberis ja Kesk-Aasias. Väljaspool Nõukogude Liitu Vahemeremaadel, Lõuna-Euroopas, Põhja- ja Lõuna-Aafrikas, Põhja-Ameerikas, Väike-Aasias, Mongoolias ja Hiinas (Tiibetis).

2. alamsektsioon *Teloxys* (Moq.) Aell. et Iljin in Fl. URSS **6**: 47. 1936. — *Teloxis* Moq. in Ann. Sc. nat. ser. 2. **1** (40): 289. 1834, pro gen. — Dihhaasiumi harud lõpevad ogaga. Taimed enam-vähem paljad või üksikute näärmete ja lüliliste karvadega.

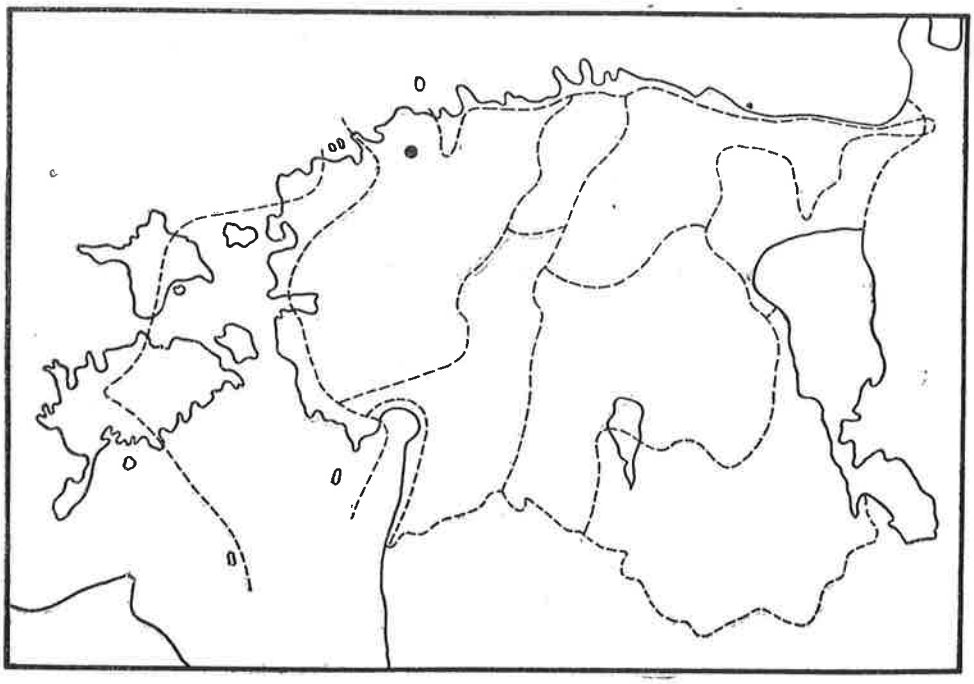
★ 2. **Oga-hanemalts** — *Chenopodium aristatum* [1] L. Sp. Pl. 221. 1753; M. Iljin in Fl. URSS **6**: 47. 1936 et in Фл. УРСР **4**: 283. 1952; Aell. in Hegi, Illustr. Fl. Mitteleur. ed. 2. **3** (2): 586. 1960; Lek. in Liet. fl. **3**: 225. 1961; K. Eichw. in Eesti taim. määr. 801. 1966, in textu. — *Teloxis aristata* Moq. in Ann. Sc. nat. ser. 2. **1** (40): 289. 1834; Led. Fl. Ross. **3** (2): 693. 1849—1851. — Марь остистая. (75. joon.)

☉. Algul roheline, hiljem sageli punakaks muutuv taim, 5—30 cm kõrge. Vars paljude külgedele suunduvate ja ogajalt lõppevate harudega, kaetud väga lühikeste karvadega, eriti alumises osas. Lehed vahelduvad, süstjad või lineaalsed, umbes 6 cm pikad ja kuni 1 cm laiad, terveservalised või nõrgalt kaarhambulised, teritunud tipuga, rootsuks aheneva alusega. Õied raotud, varre ja külgharude harunemiskohtadel lehitu püramiidja õisikuna, mille ülemises osas on emasõied, alumises aga mõlemasugulised õied. Osaõisikud lõpevad ogadega, harva ogadeta. Õiekattelehed tömbid, paljad, laia heleda äärisega. Seemned kerajad, kitsa terava kandiga, mustjaspruunid, umbes 0,5—0,7 mm läbimõõdus.

Õitseb juulist septembrini.

Kasvab kuivadel liivastel aladel, umbrohuna põldudel. Eestis leitud

[1] *aristatum* (lad. k.) — ohteline, ogajas.



76. joon. Oga-hanemaltsa (*Chenopodium aristatum*) leiukoht Eestis.

ainult kord A. Remmeli poolt 1960. a. juhusliku tulnukana Keilast raudteelt. (76. joon.)

Üldlevik. Nõukogude Liidu Euroopa-osas Alam-Doni, Volga—Doni ja Volgataguses valdkonnas, Lääne- ja Ida-Siberis, Kaug-Idas ning Baikali järve ääres. Mongoolias, Jaapanis, Hiinas, Põhja-Ameerikas.

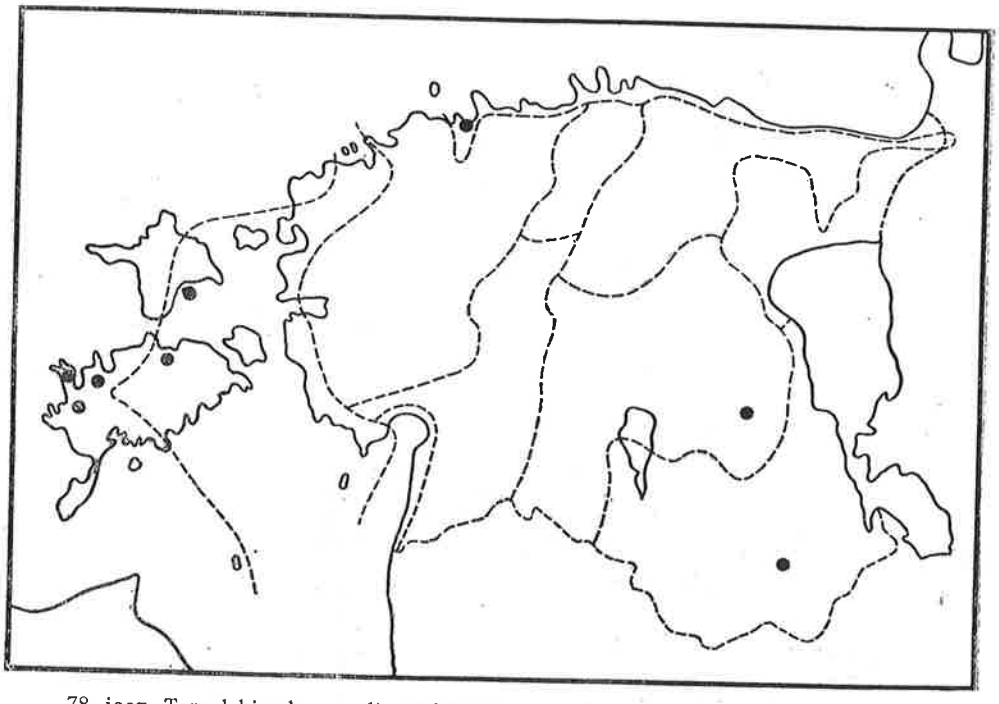
2. sektsioon *Agathophyton* (Moq.) Benth. et Hook. Gen. pl. 3: 52. 1880. — *Agathophyton* Moq. in Ann. Sc. nat. ser. 2. 1 (40): 191. 1834 (pro gen.). — Mitmeaastased paljad või jahuja kattega taimed. Õiekattelehti 4 või 5, täkilise tipuga. Emakasuudmeid 2 või 3, naaskeljad, pikad. Seemned neerjad, idu hobuseraua- kuni rõngakujuline.

3. **Tervelehine hanemalts** — *Chenopodium bonus-Henricus* [1] L. Sp. Pl. 218. 1753; Led. Fl. Ross. 3 (2): 708. 1849—1851; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 146. 1852; M. Iljin in Fl. URSS 6: 52. 1936 et in Фл. УРСР 4: 292. 1952; Aell. in Hegi, Illustr. Fl. Mitteleur. ed. 2. 3 (2): 601. 1960; Lek. in Liet. fl. 3: 226. 1961. — Марь доброго Генриха, м. цельнолистная. (77. joon.)

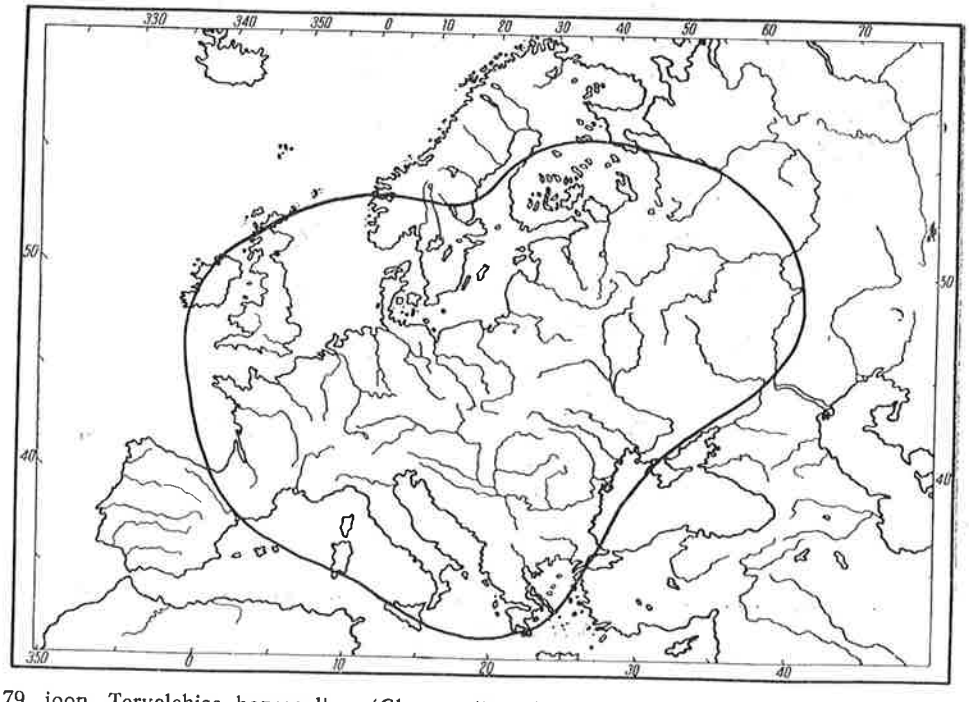
4. Kuni 60 cm kõrge, püstise, kandilise, harunenud või lihtsa varrega taim. Alumised ja keskmised varrelehed pikarootsulised, kolmnurksed või odaja alusega, terava või teritunud tipuga, kuni 10 cm pikad, alusel niisama laiad, terveservalised või veidi lainelised, vähese jahuja

[1] *bonus* (lad. k.) — hea; *Henricus* — C. Linné poolt nimetatud Prantsuse kuninga Henri IV (16. saj.) auks.

77. joon. Tervelehine hanemalts (*Chenopodium bonus-Henricus*): *a* — taime üldkuju, *b* — õis. (Orig.)



78. joon. Tervelehise hanemaltsa (*Chenopodium bonus-Henricus*) leiukohad Eestis.



79. joon. Tervelehise hanemaltsa (*Chenopodium bonus-Henricus*) areaal. (Aelleni järgi.)

kattega, mis hiljem väheneb või kaob; ülemised varrelehed väiksemad, pikliksüstjad, lühema rootsuga. Õisik — tipmine, peajas, alumises osas lehistunud pööris. Õied mõlemasugulised või ainult emasõied. Õiekattelehti 3—5, andruta, tömbid, tipus sageli hambulised. Tolmukaid 2—5. Emakasuudmeid 2—5, naaskeljad, näsadega, vähemalt emakakaela pikkused. Vili lapik, neerjas või kerajas, asetseb vertikaalselt. Seemned mustjaspruunid, tömbikandilised, 1,5—2 mm läbimõõdus, läikivad, siledad või sügavate vagudega.

Õitseb maist augustini.

Kasvab aedades, prahipaikadel, elamute läheduses. Eestis harva. (78. joon.)

Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osas Laadoga—Ilmeni valdkonnast Ülem-Volga ja Volga—Doni valdkonnani. Euroopas ulatub põhjas Lõuna-Skandinaavia ja Soomeni (kuni põhjalaiuse 65°-ni), lõunas Balkani poolsaarest Pürenee poolsaareni. (79. joon.)

Majanduslik tähtsus. Varakevadel, kui teised köögiviljad puuduvad, tarvitatakse mõnel pool spinatina. Rahvameditsiinis kasutatakse lehtede leotist kui haavu pehmendavat ja puhastavat vahendit ning külmavillide raviks.

3. sektsioon *Blitum* (L.) Puusepp. — Gen. *Blitum* L. Sp. Pl. 4. 1753. — Sekts. *Eublitum* Aell. in Verh. Naturf.-Ges. Basel **41**: 103. 1930. — Õiekate viljunud taimedel lihakas, marjataoline, punane. Seemned asetsevad vertikaalselt (vähemalt tipmistel õitel). Idu hobuserauakujuline.

1. alamsektsioon *Blitum*. — *Foliosa* Kowal in Monogr. Bot. **1**: 113. 1953. — Osaõisikud varre tipuni kandelehtedega. Seemned veidi ümarakandilised või vaolised.

4. **Vits-hanemalts** — *Chenopodium foliosum*[1] (Moench) Asch. Fl. Prov. Brandenb. **1**: 572. 1864; M. Iljin in Fl. URSS **6**: 48. 1936 et in Фл. УРСР **4**: 284. 1952; Aell, in Hegi, Illustr. Fl. Mitteleur. ed. 2. **3** (2): 604. 1960; Lek. in Liet. fl. **3**: 226. 1961. — *Chenopodium virgatum* (L.) Jessen Deutsch. exc. fl. 300. 1879. — *Blitum virgatum* L. Sp. Pl. 4. 1753; Led. Fl. Ross. **3** (2): 706. 1849—1851; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 150. 1852. — *Morocarpus foliosus* Moench, Meth. 342. 1794. — Марь многолистная. (80. joon.)

⊙, harvemini ⊙. Vähese jahuja kattega või paljas taim, 15—80 cm kõrge. Vars püstine, ümmargune, paljude vitsjate, tipuni lehistunud harudega. Juurmised lehed ja alumised varrelehed pikarootsulised, munajad, munajas-kolmnurksed või odajad, hõlmised kuni hambulise servaga, teravatipulised, laia kiilja alusega; alumised leheserva hambad enamvähem allapoole suunatud, kuni 6 cm pikad ja 5—6 cm laiad. Keskmised lehed lühema rootsuga, piklikrombjad, alumised leheserva hambad külgedele suunatud; ülemised lehed kitsamad, vähehambulise või peaaegu terve servaga, alumised leheserva hambad ülespoole suunatud. Väga

[1] *foliosum* (lad. k.) — lehistunud, suurte lehtedega.

80. joon. Vits-hanemalts (*Chenopodium foliosum*): *a* — taime tipmine osa viljadega, *b* — õis. (Orig.)

harva kõik lehed laiad, odajas-kolmnurkse alusega ja terveservalised. Kõik lehed mõlemalt pinnalt rohelised. Õied tihedate kerajate osaõisikutena peajates, lehekaenaldes asetsevates õisikutes, mõlemasugulised või emasõied, enamasti kolmetised, harvemini 2, 4 või 5 õiekattelehega, mis vilja valmimisel muutuvad lihakaks ja punakaks ning ümbritsevad vilja. Emakasuudmeid kaks, lühikesed, jämedad, kaetud näsadega. Tolmukaid üks. Seemned 1—1,25 mm läbimõõdus, mustjaspruunid, peaaegu siledad, külgedelt lapikud, tömbikandilised.

Õitseb juulist septembrini.

Prahipaikadel, aedades viljakal pinnasel, kivistel ja lubjarikastel kohtadel. Eestis üksikud leiukohad, kus kasvab aedades, raudteel, sadamates, tee- ja müüriservadel. (81. joon.)

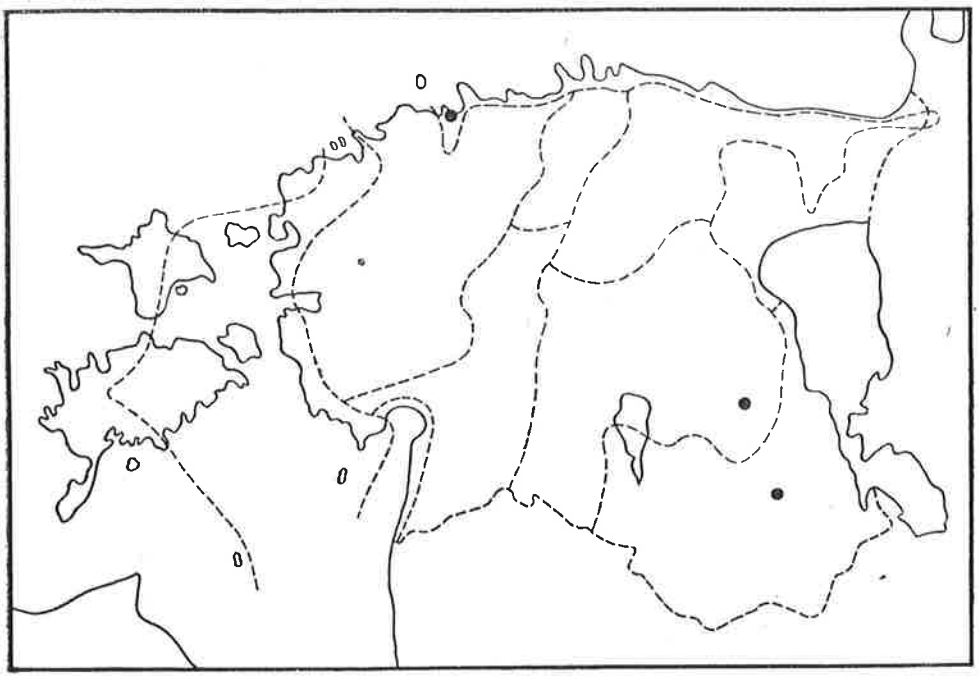
Üldlevik. Nõukogude Liidus kogu Euroopa-osas (välja arvatud Karjala—Lapi ja Dvinaa—Petšoora valdkond), Kaukaasias, Lääne- ja Ida-Siberis ning Kesk-Aasias. Loode-Aafrikas, Portugali ja Hispaania mägedes, Alpides ja Himaalajas. Vits-hanemaltsa loodusliku areaali piirid on ebaselged, sest liik esineb kultuurireliktina kõigis Euroopa maades, samuti Vahemere rannikul, ulatudes idas Mongoolia, Tiibeti ja Indiani.

Majanduslik tähtsus. Vits-hanemaltsa kasutati varem sageli köögiviljana (spinatina). Mahlakad osaõisikud on magusa maitsega, söödavad lindude, loomade, ka inimese poolt. Punase värvaine sisalduse tõttu on neid kasutatud viinale värvuse andmiseks. Seemned sisaldavad saponiini. Nüüdisajal kasvatatakse liiki ka ilutaimena.

2. alamsektsioon *Capitata* Kowal in Monogr. Bot. **1**: 113. 1953. — Kerajad osaõisikud enamasti kandelehtedeta. Seemned teravakandilised.

5. **Peajas hanemalts** — *Chenopodium capitatum* [1] (L.) Asch. Fl. Prov. Brandenb. **1**: 572. 1864; Klinge, Fl. Est-, Liv- u. Curl. 476. 1882; M. Iljin in Fl. URSS **6**: 49. 1936 et in Фл. УРСР **4**: 285. 1952; Aell. in Hegi, Illustr. Fl. Mitteleur. ed. 2. **3** (2): 605. 1960. — *Blitum capitatum* L. Sp. Pl. 4. 1753; Led. Fl. Ross. **3** (2): 707. 1849—1851. — Марь головчатая, жминда головчатая.

[1] *capitatum* (lad. k.) — peajas.



81. joon. Vits-hanemaltsa (*Chenopodium foliosum*) leiukohad Eestis.

⊙. Püstiste või tõusvate vartega, lihtne või harunenud, 20—60 cm kõrge, paljas, alumises osas tihedamalt lehistunud taim. Alumised varrelehed odaja alusega, terve või hõredalt hambulise servaga, pikarootsulised; keskmised lehed enam-vähem kolmnurksed, allapoole suunatud odaja alusega, ebakorrapäraselt hõlmised, hambulise või terve servaga. Õied suhteliselt suurte kerajate osaõisikutena, moodustavad lehitu, tipuosas tihedama peaja õisiku. Õiekattelehti 3—5, viljunud taimedel punased ja mahlakad, marjataolised. Tolmukaid üks. Viljakest (perikarp) õhukese seinaga, kinnine. Seemned ovaalsed, külgedelt kumerad, pruunid, teravakandilised, asetsevad vertikaalselt.

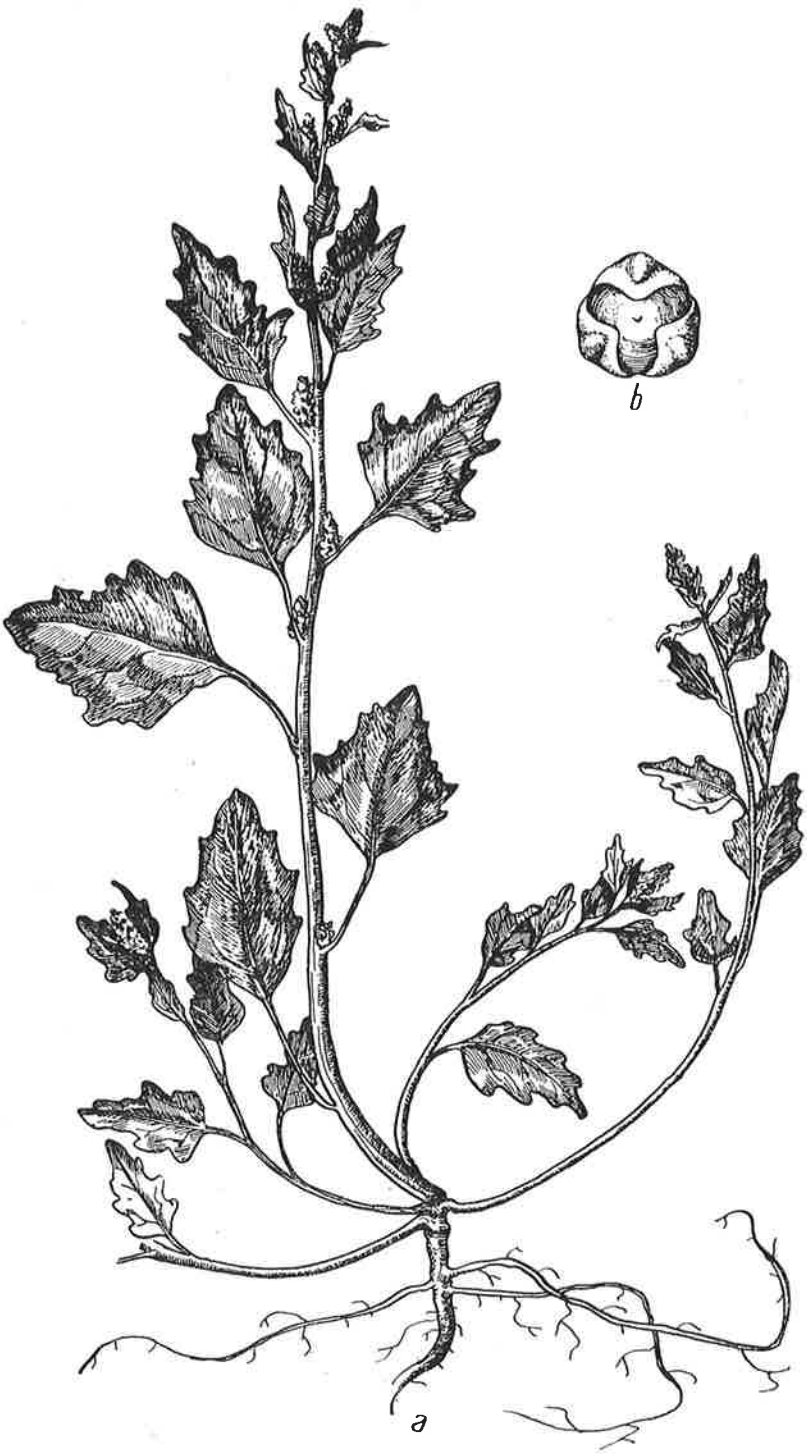
Õitseb juulis, augustis.

Liiki kultiveeritakse aedades, kust metsistub. Eestist ei ole viimasel ajal leitud; on teada 19. sajandi keskelt üks leid Tartust.

Üldlevik. Nõukogude Liidus esineb hajusalt Euroopa-osa kesk- ja lõunarajoonides ning Ida-Siberis. Kultuurist mõjustatud aladel kogu Euroopas ja Põhja-Ameerikas.

Majanduslik tähtsus. Köögiviljataimena (spinatina) peajat hanemaltsa kaasajal enam ei kasvatata, küll aga dekoratiivtaimena punaste kerajate osaõisikute tõttu, mis meenutavad vaarikat. Viljadest saadakse punast värvainet, mida kasutatakse viinale värvuse andmiseks.

Liigi päritolu on ebaselge. Et teda looduslikel kasvukohtadel ei esine, siis arvatakse, et ta on tekkinud liigi *Chenopodium foliosum* (Moench) Asch. kultuurtaksonina. Teiselt poolt aga on peajas hanemalts Põhja-



82. joon. Punane hanemalts (*Chenopodium rubrum*): *a* — taime üldkuju, *b* — vili õiekattega. (Orig.)

Ameerikas küllaltki sage, mille tõttu võib oletada, et seal on ta kodumaa. *Ch. foliosum* seevastu kasvab seal aga üksikult ja esineb tulnukana.

Liik on väga sarnane *Chenopodium foliosum*'iga. Peamiseks eristustunnuseks on suuremad kerajad osaõisikud, peaaegu lehistumata õisik ja külgedelt ümardunud seemned.

4. sektsioon *Pseudoblitum* Benth. et Hook. fil. Gen. pl. **3**: 52. 1880, em. Aell. in Verh. Naturf.-Ges. Basel **41**: 102. 1930. — Taim põisjate või lüliliste näärmekarvadega (jahuja kattega). Osaõisikute tipmistel õitel õiekattelehti (3) 4 või 5, seemned asetsevad horisontaalselt. Külgmistel õitel õiekattelehti 3 (4 või 5), seemned asetsevad vertikaalselt. Idu rõngakujuline.

1. alamsektsioon *Viridia* Prod. in Săvul. Fl. Rom. **1**: 504. 1952, em. Aell. in Hegi, Illustr. Fl. Mitteleur. ed. 2. **3** (2): 577. 1960. — Lehtede alumine pind veidi jahune või paljas.

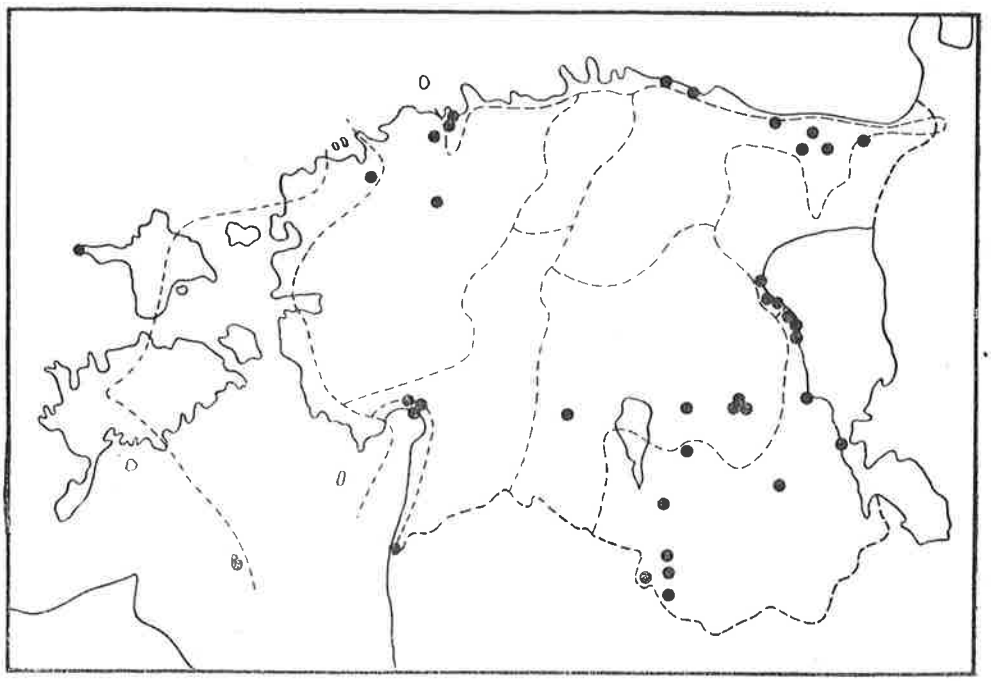
6. **Punane hanemalts** — *Chenopodium rubrum*[1] L. Sp. Pl. 218. 1753; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 146. 1852; M. Iljin in Fl. URSS **6**: 53. 1936 et in Фл. УРСР **4**: 289. 1952; Aell. in Hegi, Illustr. Fl. Mitteleur. ed. 2. **3** (2): 606. 1960; Lek. in Liet. fl. **3**: 229. 1961. — *Blitum polymorphum* C. A. Mey. in Led. Fl. Alt. **1**: 13. 1829; Led. Fl. Ross. **3** (2): 707. 1849—1851. — Марь красная. (82. joon.)

☉. Taim kuni 70 (80) cm kõrge, paljas, sageli punakas. Vars lihtne või harunenud, kandiline, püstine, külgharud laiuvad või tõusvad. Lehed veidi lihakad, kuni 8 (10) cm pikad ja 6 (8) cm laiad, munajasrombjad, ebakorrapäraselt hõlmised kuni hambulise servaga; kõige alumised leheserva hambad suured, moodustavad hõlma, harvemini lehed väga sügavalt hambulise või terve servaga, pikaks rootsuks aheneva alusega, tömbi tipuga. Ülemised lehed väiksemad, kitsamad ja teravamad. Õied mõlemasugulised ja emasõied, asetsevad väikeste osaõisikutena lihtsas või harunenud, püstises, allosas sageli lehistunud, enamasti tihedas kaenlasiseses või tipmises pöörisjas või peajas õisikus. Osaõisikute tipmised õied (4) 5 õiekattelehega, 3—5 tolmukaga, horisontaalselt asetseva seemnega; külgmised õied 3 õiekattelehega (enamasti emasõied, harvemini ühe tolmukaga mõlemasugulised õied), seemned asetsevad vertikaalselt. Õiekattelehed äraspidimunajad või süstjad, lihakad, andruta, kileja äärisega, alusel (üksikud keskkohani) kokku kasvanud; seemet ümbritsev viljakest nahkjas, kergesti eemaldatav. Emakakael jäme, 2 lühikese emakasuudmega. Seemned kuni 1 mm läbimõõdus, ümmargused, külgedelt lapikud, tumepruunid, ümarakandilised.

Õitseb juulis, augustis.

Kasvab prügi- ja tuhahunnikutel, raudtee ääres laoplatsidel, varemetes, teeservadel, liivastel jõekallastel, mererannikuil, aedades umbrohuna. (83. joon.)

[1] *rubrum* (lad. k.) — punane.



83. joon. Punase hanemaltsa (*Chenopodium rubrum*) leiukohad Eestis.

Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osas, Kaukaasias, Lääne- ja Ida-Siberis ning Kesk-Aasias. Lõuna- ja Kesk-Euroopas, Aasia parasvöötmes ja Põhja-Ameerikas.

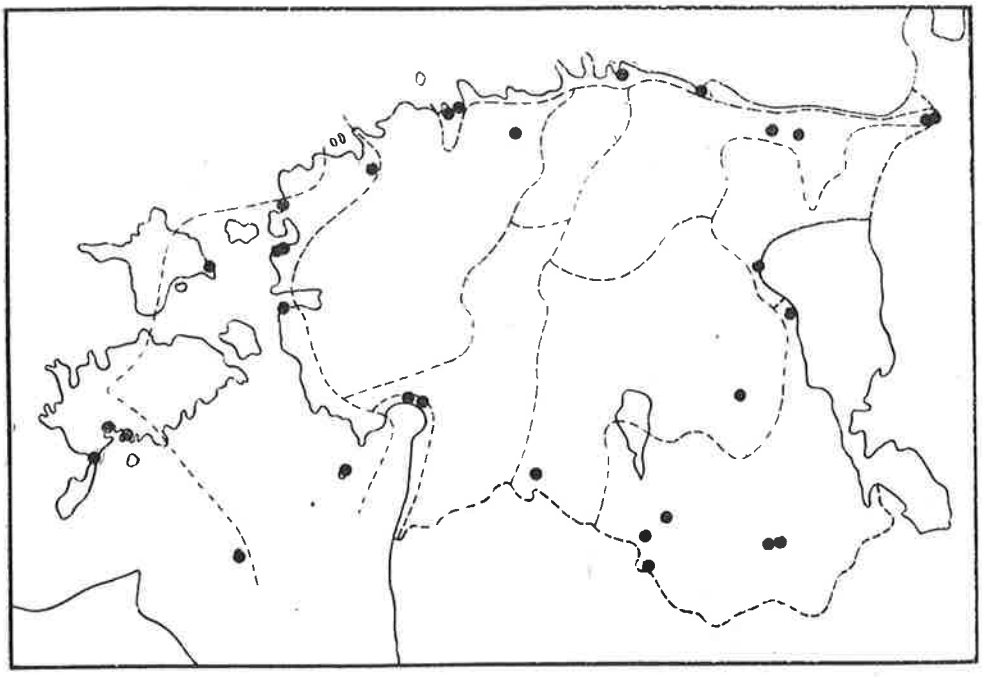
2. alamsektsioon *Glauca* Prod. in Săvul. Fl. Rom. **1**: 504. 1952, em. Aell. in Hegi, Illustr. Fl. Mitteleur. ed. 2. **3** (2): 577. 1960. — Lehtede alumine pind tugeva jahuja kattega, hallikasroheline.

7. **Vesihaljas hanemalts** — *Chenopodium glaucum*[1] L. Sp. Pl. 220. 1753; Led. Fl. Ross. **3** (2): 700. 1849—1851; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 146. 1852; M. Iljin in Fl. URSS **6**: 52. 1936 et in Фл. УРСР **4**: 290. 1952; Aell. in Hegi, Illustr. Fl. Mitteleur. ed. 2. **3** (2): 610. 1960; Lek. in Liet. fl. **3**: 228. 1961. — Марь сизая. (84. joon., *a*.)

☉. Tõusva, laiuva või püstise ning sageli punaka varrega taim, 7—60 cm kõrge. Lehed rootsulised, kiilja alusega, süstjad kuni kitsas-rombjad, 4—8 cm pikad ja kuni 3 cm laiad, sügavalt tömbihambalise, loogelise, harvemini terve servaga, alumisel pinnal jahuja kattega, valkjashallid, kollaka keskrooga (kus jahujas kate puudub), pealmiselt pinnalt rohelised, jahuja katteta. Õied raotud või lühiraolised, kas peajaspöörisjas õisikus, mis koosneb tipmistest ja kaenlasisestest lehistunud kerajatest osaõisikutest, või ebasarikjas õisikus, mis koosneb kaenlasisestest lehitutest, sageli varrest eemaldunud ebasarikjatest osaõisikutest. Õied kahesugused: tipmised õied 3—5 õiekattelehega, 1—5 tolmukaga ja

[1] *glaucum* (lad. k.) — hall, hallikasroheline, merevee värvusega.

84. joon. Vesihaljas hanemalts (*Chenopodium glaucum*): *a* — taime üldkuju; valge hanemalts (*Chenopodium album*): *b* — taime üldkuju, *c* — vili. (Orig.)



85. joon. Vesihalja hanemaltsa (*Chenopodium glaucum*) leiukohad Eestis.

horisontaalselt asetseva viljaga; külgmised õied 3 õiekattelehega, 1 tolmukaga ja vertikaalselt või viltu asetseva viljaga. Õiekattelehed alusel kokku kasvanud, piklikud, tömbitipulised, kollakasrohelised, vilja ümbritsevad. Emakasuudmeid 2 või 3, kaetud paljude näsadega. Viljakest roheline, kergesti eemaldatav. Seemned kerajad, tumepruunid või mustad, läikivad, ümarakandilised, 0,6—0,9 mm läbimõõdus, asetsevad horisontaalselt, vertikaalselt või viltu. Idu rõngakujuline.

Õitseb juulist septembrini.

Kasvab aedades umbrohuna, elamute ümbruses, prahipaikadel, raudteetammidel, laoplatsidel, jõekallastel, maanteeservadel ja mererannikuil. Eestis hajusalt kogu territooriumil. Antropofüüt. (85. joon.)

Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osas, Kaukaasias, Siberis, Kaug-Idas ja Kesk-Aasias. Väljaspool Nõukogude Liitu kogu Euroopas, Edela- ja Ida-Aasias, Himaalaja mägedes ning Tiibetis.

Vesihaljas hanemalts varieerub taime üldkuju ja harunevuse, lehtede kuju ja suuruse ning õisiku kuju poolest.

Eestis on sagedam

f. *glaucum* — taim püstine; lehed suured, tömbihambalise või loogelise servaga; enamasti umbrohuna;

f. *humile* (Peterm.) Aell. — madal, enam-vähem lamavate harunenud vartega taim; kasvab sagedamini mererannikuil.

Värdadest on konstateeritud *Chenopodium glaucum* × *Ch. rubrum* (*Ch.* × *Schulzeanum* Murr.), mis meenutab punast hanemaltsa, kuid lehtede jahuja katte ja kollaka keskroo poolest läheneb vesihaljale maltsale.

Käsitatakse ka *Chenopodium glaucum*'i vormina. Eestist leitud harva lämmastikurikkalt pinnaselt.

5. sektsioon *Chenopodium*. — *Chenopodia* C. A. Mey. in Led. Fl. alt. **1**: 403. 1829. — Taim põisjate näärmekarvadega (jahuja kattega), harva paljas. Õiekate viietine, õiekattelehed kas alusel või pooleni kokku kasvanud, enamasti andruga. Emakasuudmeid 2 või 3. Seemned asetsevad horisontaalselt. Idu rõngakujuline.

1. alamsektsioon *Grossefoveata* Aell. et M. Iljin in Fl. URSS **6**: 55. 1936; Aell. in Hegi, Illustr. Fl. Mitteleur. ed. 2. **3** (2): 577. 1960. — Seemned ümarakandilised, nende välimisel pinnal ümmargused või piklikud sügavad lohukesed.

8. **Värd-hanemalts** — *Chenopodium hybridum* [1] L. Sp. Pl. 219. 1753; Led. Fl. Ross. **3** (2): 702. 1849—1851; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 148. 1852; M. Iljin in Fl. URSS **6**: 55. 1936 et in Фл. УРСР **4**: 297. 1952; Aell. in Hegi, Illustr. Fl. Mitteleur. ed. 2. **3** (2): 616. 1960; Lek. in Liet. fl. **3**: 232. 1961. — Марь гибридная. (86. joon.)

☉. Püstise, kandilise, lihtsa või harunenud varrega taim, 30—80 cm kõrge, paljas (ainult noored eksemplarid jahuja kattega). Lehed kuni 17 cm pikad ja 15 cm laiad, varrel vahelduvalt, pikarootsulised, lai-kolmnurksed kuni viisnurksed või südajasmunajad, hõlmised või hambulise servaga, 2—4 hammast lehe kummalgi serval, pika teritunud tipu ja südaja või sirge, harvemini südajas-odaja alusega, sageli ebasümmeetrilised. Õied mõlemasugulised, tipmise või kaenlasisese hõreda, peaaegu lehitu pöörisja õisikuna. Õieraag näärmeline. Õiekattelehed, arvult 5, tömbi või pügaldunud tipuga, laia kileja servaga, välimisel pinnal veidi paksenenud, näärmekarvadega või paljad, viljade valmimisel ei ümbritse seemet täielikult. Tolmukaid 5. Emakasuudmeid 2 või 3, niitjad, näsadega. Seemned 1,5—2 mm läbimõõdus, mustjad, ümmargused, külgedelt lapikud, selgelt võrkjaslohkliku pinnaga.

Õitseb juulist augustini.

Kasvab umbrohuna aedades, prahipaikadel, hästi haritud pinnasel ja teeservadel. Eestis leitud sagedamini aedades väheste eksemplaridena või üksikult. (87. joon.)

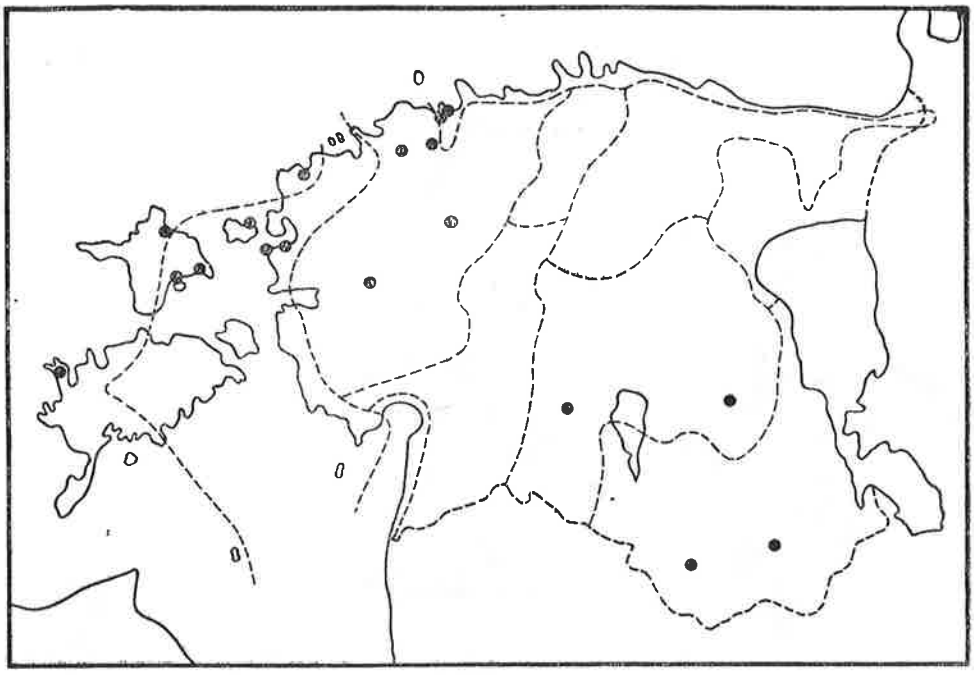
Üldlevik. Peaaegu kosmopoliitne liik. Nõukogude Liidus levinud Euroopa-osas (Karjala välja arvatud), Kaukaasias, Siberis, Kaug-Idas ja Kesk-Aasias. Mujal Euroopas, Põhja-Aafrikas, Indo-Himaalajas, Mandžuurias, Mongoolias, Jaapanis, Hiinas (Tiibetis) ja Põhja-Ameerikas.

Majanduslik tähtsus. Taim on mürgine, uimastava lõhnaga, sisaldab leutsiini ja mõjub mürgitavalt mitmetele koduloomadele, eriti sigadele. Rahvameditsiinis peetakse roosivastaseks ja valuvaigistavaks vahendiks.

2. alamsektsioon *Polysperma* Kowal in Monogr. Bot. **1**: 114. 1953. — *Undata* Aell. et M. Iljin in Fl. URSS **6**: 54. 1936, p. p. — Seemned eba-

[1] *hybridum* (lad. k.) — hübriidne, värd-.

86. joon. Värd-hanemalts (*Chenopodium hybridum*): *a* — taime üldkuju, *b* — vili õiekattega. (Orig.)



87. joon. Värd-hanemaltsa (*Chenopodium hybridum*) leiukohad Eestis.

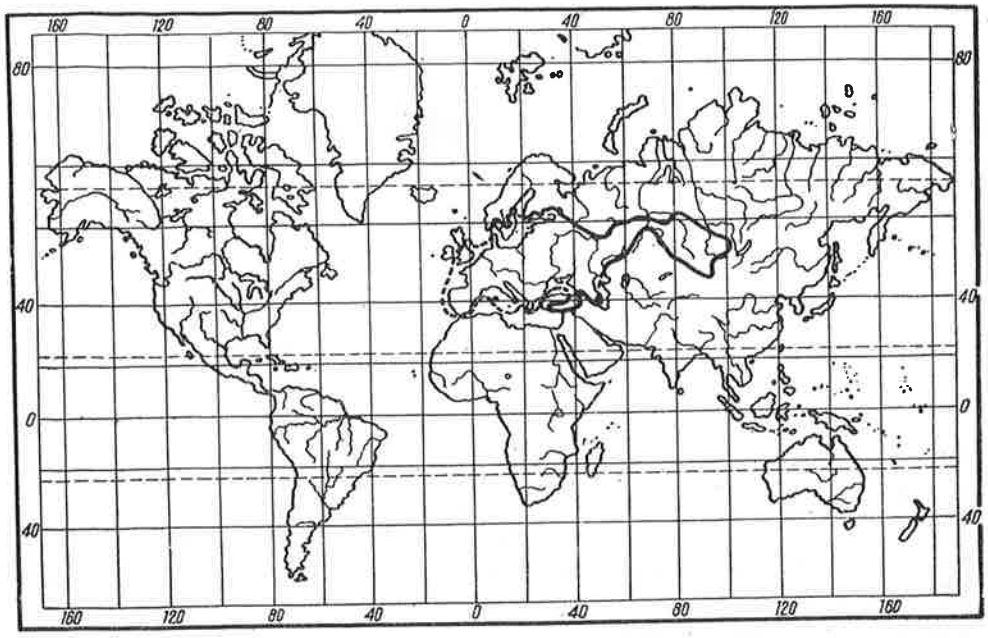
korrapärase kujuga, nende pinnal kurruliste servadega lohukesed (harva lohud ümmargused või kuuekandilised ja peaaegu siledaservalised), sageli ka radiaalsed vaod.

9. **Paljuseemneline hanemalts** — *Chenopodium polyspermum* [1] L. Sp. Pl. 220. 1753; Led. Fl. Ross. 3 (2): 693. 1849—1851; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 148. 1852; M. Iljin in Fl. URSS 6: 54. 1936 et in Фл. УРСР 4: 294. 1952; Aell. in Hegi, Illustr. Fl. Mitteleur. ed. 2. 3 (2): 619. 1960; Lek. in Liet. fl. 3: 230. 1961. — Марь многосемянная. (88. joon.)

⊙. Taim 10—80 (100) cm kõrge, jahuja katteta, sageli punakas. Vars püstine või tõusev, neljakandiline, enamasti juba allosas harunev. Lehed munajad kuni piklikmunajad või ovaalsed, 2—3 korda laiusest pikemad, paljad, rootsulised, terveservalised, lühidalt aheneva alusega ja lühikese teravneva tipuga või vaevumärgatava väljalõikega tipus; ülemised lehed väiksemad ja kitsamad. Õied 2- või 3- (4-) kaupa kerajates osaõisikutes, mis üksikult või arvukateks ebasarikjateks õisikuteks koondunult asetsevad tipmiselt või lehekaenaldes. Õiekattelehti 5, umbes 1 mm pikad, munajad, ainult alusel kokku kasvanud, värvitu, nahkja servaga, laiuvad, ei kata seemet. Emakasuudmeid 2, lühikesed, ruljad. Viljakest paks, läbipaistev või kollakaspruun. Seemned horisontaalselt aset-

[1] *polyspermum* (lad. k.) — paljuseemneline.

88. joon. Paljuseemneline hanemalts (*Chenopodium polyspermum*): *a* — taime üldkuju, *b* — vili õiekattega; *c* — vili külgvaates.



89. joon. Paljuseemnelise hanemaltsa (*Chenopodium polyspermum*) areaal. (Meuseli järgi.)

sevad, kuni 1 mm läbimõõdus, pruunikasmustad, läikivad, ümarakandilised, nende pinnal kitsad piklikud lohud.

Õitseb juulist septembrini.

Kasvab umbrohuna aedades, kartuli- ja juurviljapõldudel, teeservadel, elamute ümbruses ja prahipaikadel. Eestis kaunis sage ja kogu territooriumil ühtlaselt hajusa levikuga.

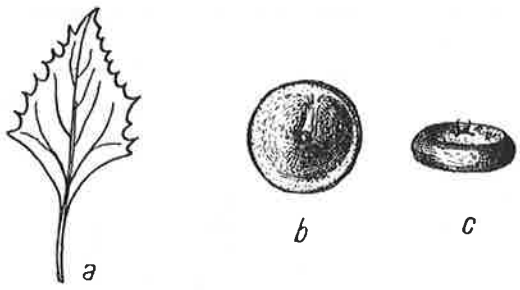
Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osas, Kaukaasias ja Siberis. Väljaspool Nõukogude Liitu Euroopas ja Väike-Aasias; Põhja-Ameerikas ja Lõuna-Aafrikas sissetooduna. (89. joon.)

3. alamsektsioon *Undata* Aell. et M. Iljin in Fl. URSS **6**: 54. 1936, em. Kowal in Monogr. Bot. **1**: 114. 1953. — Seemnete pinnal väikesed ümmargused või ebaselgelt kandilised teravaservalised lohukesed.

10. **Müür-hanemalts** — *Chenopodium murale*[1] L. Sp. Pl. 219. 1753; Led. Fl. Ross. **3** (2): 702. 1849—1851; Klinge, Fl. Est-, Liv- u. Curl. 473. 1882; M. Iljin in Fl. URSS **6**: 55. 1936 et in Фл. УРСР **4**: 296. 1952; Aell. in Hegi, Illustr. Fl. Mitteleur. ed. 2. **3** (2): 621. 1960; Lek. in Liet. fl. **3**: 232. 1961. — Марь стенная. (90. joon.)

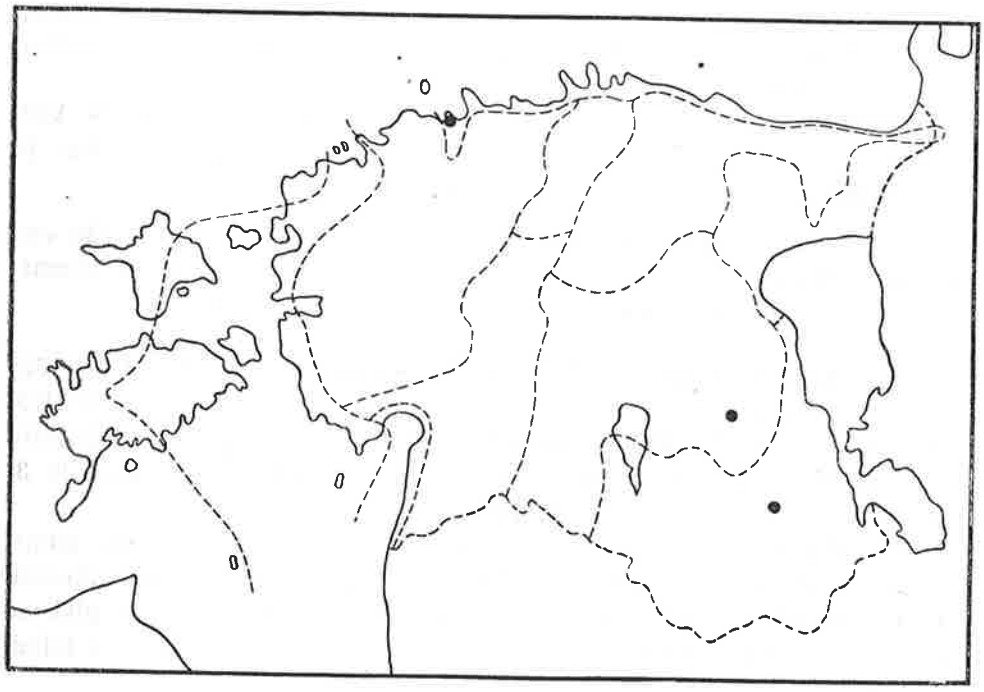
⊙. Taim 15—80 cm kõrge, ebameeldiva lõhnaga, paljas või ainult noorelt jahuja kattega. Vars püstine, harunev, alumised harud laiuvad. Lehed rootsulised, kujult väga varieeruvad, enam-vähem võrdse pikkuse ja laiusega või pikkusest laiemad, 1,5—7 cm pikad ja 1—5 (6) cm laiad,

[1] *murale* (lad. k.) — seina-, müüri- (kasvukoha järgi).



90. joon. Müür-hanemalts (*Chenopodium murale*): *a* — leht, *b* ja *c* — seeme pealt- ja külgvaates. (Orig.)

munajas- või piklikrombjad (suurim laius lehelaba keskosas või allpool), terava tipuga, aheneva või ümardunud alusega, kaheli-saagjashambulise või ebakorrapäraselt hambulise servaga. Lehed pealmiselt pinnalt läikivad, alumiselt heledamad, läiketa; ülemised lehed väiksemad, kitsamad. Õisik — kaenlasisene või tipmine, peaaegu lehitu, paljude harali hoiduvate külgharudega ebasarikas. Õiekattelehti 5, ovaalsed, ümardunud andru ja valge äärisega, valminult seemet ümbritsevad. Viljakest kollakas või pruunikas, veidi läbipaistev, seemnekestaga tugevasti kokku kasvanud. Emakasuudmeid 2 või 3, niitjad, tolmukaid 5. Seemned ümmargused, 1—1,5 mm läbimõõdus, mustad, läikivad, kitsaste teravate kantidega, aset-



91. joon. Müür-hanemaltsa (*Chenopodium murale*) leiukohad Eestis.

sevad horisontaalselt, nende pinnal ümmargused või ebaselgelt kandilised teravaservalised lohukesed. Idu rõngakujuline.

Õitseb juulist septembrini.

Kasvab prahipaikadel, teede ja müüride ääres, harvemini umbrohuna aias või põldudel. Eestis leitud 19. saj. keskpaiku mitmel korral Tartus, botaanikaaia müüri äärest ja puusilla juurest. Viimasel ajal on leitud raudteelt Tallinnas ja Põlvas. (91. joon.)

Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osas, Kaukaasias, Siberis ja Kesk-Aasias. Mujal Euroopas, Põhja- ja Lõuna-Aafrikas, Aasias Indiani. Ameerikas ja Austraalias sissetooduna.

Majanduslik tähtsus. Prantsusmaal tarvitatakse salatina.

4. alamsektsioon *Cellulata* (Aell. et M. Iljin) Aell. in Hegi, Illustr. Fl. Mitteleur. ed. 2. **3** (2): 577. 1960; Aell. et M. Iljin in Fl. URSS **6**: 68. 1936. — Seemnete pinnal suuremad vao- või armitaolised lamedate või ebaselgelt teravate servadega lohud.

11. **Roheline hanemalts** — *Chenopodium viride*[1] L. Sp. Pl. 219. 1753; M. Iljin in Fl. URSS **6**: 68. 1936 et in Фл. УРСР **4**: 308. 1952; Aell. in Hegi, Illustr. Fl. Mitteleur. ed. 2. **3** (2): 634. 1960; Lek. in Liet. fl. **3**: 237. 1961. — *Chenopodium album* auct. — Led. Fl. Ross. **3** (2): 697. 1849—1851, p. p. — Марь зеленая. (92. joon.)

☉. Kuni 1 m kõrge, püstine, alusel hõredalt harunenud, noorelt jahuja kattega taim. Lehed munajasrombjad, enam-vähem kolmehõlmalised, kuni 6 (10) cm pikad ja 3—7 cm laiad, laia, lühikese, kiilja või ümardunud alusega, hele- või hallikasrohelised, hambulise servaga; külgmised hõlmad kaheosalised, keskmine hõlm tipuosas ahenev, ümardunud või teritunud tipuga. Ülemised lehed kitsamad, mitte kolmehõlmalised. Õied väikeste kerajate osaõisikutena, mis on koondunud ebasarikjaks, hõredaks, lehistunud õisikuks. Õiekattelehti 5, keskkohani kokku kasvanud, kitsa heledama äärisega, andruga, ei kata vilja täielikult. Emakakael väga lühike, emakasuudmeid 2, niitjad, pealmine pind tihedalt näsaline. Viljakest seemnekestaga nõrgalt kokku kasvanud. Seemned sõõrikujulised, 1,2—1,5 mm läbimõõdus, mustad, asetsevad horisontaalselt; nende pinnal tihedad harunevad radiaalsed vaod, mis jaotuvad ümmargusteks või piklikeks kärjekannukujulisteks, laia lameda servaga lohkudeks. Idu rõngakujuline.

Õitseb juunist augustini.

Kasvab aedades ja põldudel umbrohuna, teeservadel, prahipaikadel ja muudel inimesest mõjustatud aladel. Eesti materjalis konstateeritud väheste eksemplaridena. Tõenäoliselt leidub liiki rohkem, kuid suure sarnasuse tõttu *Chenopodium album*'iga on ta raskesti määratav.

Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osa põhjarajoonides, Ülem- ja Kesk-Dnepri valdkonnas, Volga valdkondades, Lääne- ja Ida-Siberis ning

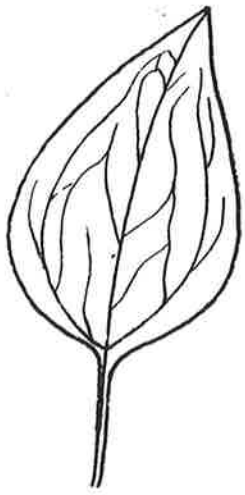
[1] *viride* (lad. k.) — roheline.

92. joon. Roheline hanemalts (*Chenopodium viride*).

Kaug-Idas. Skandinaavias, Inglismaal, Hollandis, Saksa DV-s ja FV-s, Poolas, Tšehhoslovakkias, Ungaris ja Rumeenias.

Roheline hanemalts erineb valgest hanemaltsast taime heledama rohelise värvuse, hõredama õisiku ja seemnepinna mustri poolest. *Chenopodium album*'il on seemne pinnal vähem radiaalseid ja harunenud vagusid ning vagudevahelisi lohukesi (need on ka väiksemad, enamasti ümmargused ja lamedamad).

5. alamsektsioon *Acuminata* Aell. et M. Iljin in Fl. URSS **6**: 56. 1936. — Taim üherakuliste põisjate näärmekarvadega (eriti noored võrsed, leherootsud ja osaõisikud). Lehed kitsa läbipaistva servaga.



93. joon. Teravatipulise hanemaltsa (*Chenopodium acuminatum*) leht. (Orig.)

★ 12. **Teravatipuline hanemalts** — *Chenopodium acuminatum*[1] Willd. in Schrift. Naturf.-Ges. Berl. **2**: 124. 1799; Led. Fl. Ross. **3** (2): 694. 1849—1851; M. Iljin in Fl. URSS **6**: 56. 1936; Aell. in Hegi, Illustr. Fl. Mitteleur. ed. **2. 3** (2): 636. 1960; K. Eichw. in Eesti taim. määr. 801. 1966, in textu. — Марь остроконечная. (93. joon.)

☉. Sirge harunenud varrega 10—100 cm kõrgune taim. Lehed munajad või munajasrombjad, terveservalised, kuni 7 cm pikad ja kuni 4,5 cm laiad, harilikult kitsa heledama servaga, ümardunud või (harvemini) rootsuks aheneva alusega, alumisel pinnal enam-vähem jahuja kattega. Alumised lehed ogatipuga, sageli ka tömbivõitu tipuga, ülemised terava tipuga. Õied 10—20-kaupa, raotud, lehituis, peajais osaõisikuis, mis moodustavad püramiidja pöörisja õisiku. Õiekattelehti 5, andruga, horisontaalselt asetseval seemnel ainult alusel kokku kasvanud, katavad seemet. Viljakest kollakas, kergesti eemaldatav. Emakakael lühike, 2 niitja suudmega. Seemned mustad, läikivad, 0,75—1,25 mm läbimõõdus, kerajad või ümar-ovaalsed, külgedel lapikud, ümardunud servaga, asetsevad horisontaalselt; nende pinnal radiaalsed vaod. Idu rõngakujuline.

Õitseb juunist septembrini.

Kasvab liivastel ja kivistel kohtadel, prahipaikadel. Eestis juhusliku tulnukana leitud ainult ühel korral A. Remmeli poolt Tapal raudteelt.

Üldlevik. Nõukogude Liidus Lääne- ja Ida-Siberis ning Kesk-Aasias. Ida- ja Sise-Aasias ning Indo-Hiinas. Euroopas tulnukana.

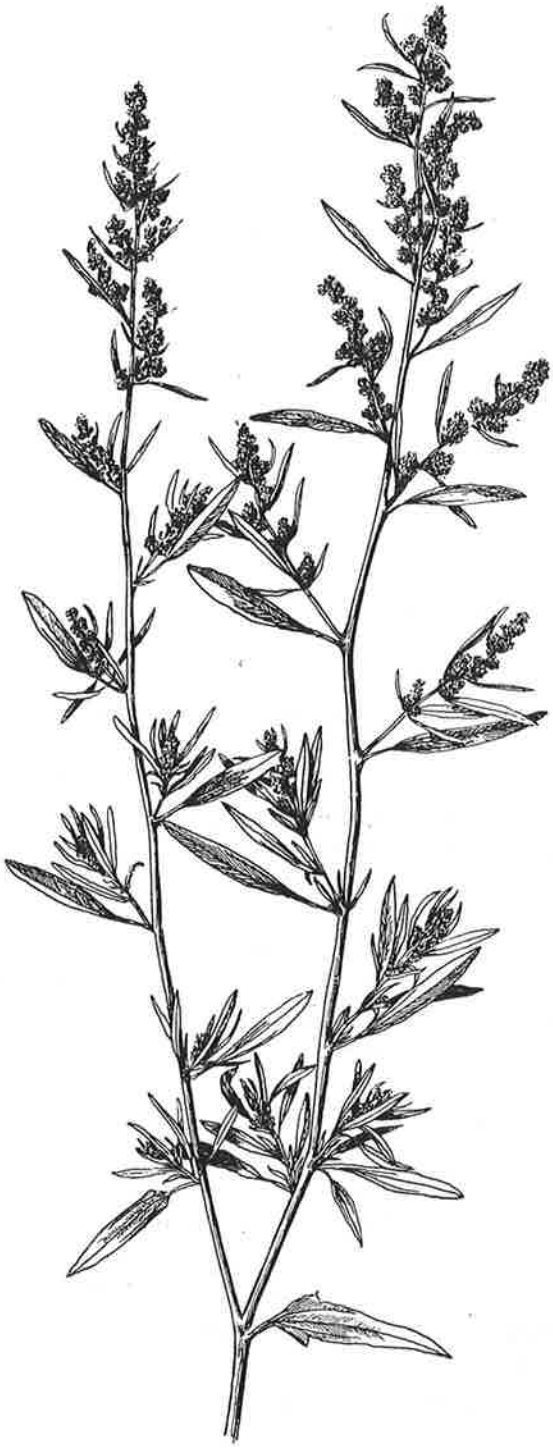
6. alamsektsioon *Lejosperma* Aell. et M. Iljin in Fl. URSS **6**: 59. 1936. — Seemnete pind sile või ebaselgete radiaalsete vagude või armitaoliste lohukestega.

★ 13. **Võõr-hanemalts** — *Chenopodium pratericola*[2] Rydb. in Bull.

---

[1] *acuminatum* (lad. k.) — teravatipuline, teritunud.

[2] *pratericola* (lad. k.), sõnadest *prater* — niit, *cola* (*colo*) — elav, kasvav; niitudel kasvav (liigi loodusliku kasvukoha järgi).



94. joon. Võõr-hanemalts (*Chenopodium prateri-cola*).

Torr. Club **39**: 310. 1922; M. Iljin in Fl. URSS **6**: 65. 1936; Lid, Norsk fl. 256. 1952; Aell. in Hegi, Illustr. Fl. Mitteleur. ed. 2. **3** (2): 638. 1960. — Марь луговая. (94. joon.)

☉. Kuni 1 m kõrge, püstise harunenud varrega, jahuja kattega, eriti noorelt, harvemini paljas taim. Lehed piklikrombjad, ovaalsed või elliptilised, umbes 5 cm pikad ja 1,5—2,5 cm laiad ning ühe lihtsa või kahecsalise hõlmataolise hambaga lehe alumisel kolmandikul, või lehed on lineaalsüstjad kuni lineaalsed ja terveservalised, lühirootsulised, nii alusel kui tipus ahenenud, teritunud või ümardunud või ogatipulised, keskrooga ja alusel ühe paari selgelt nähtavate külgroodudega. Ülemised lehed kitsamad ja terveservalised. Õisik — tihe (harvemini hõre) pööris või ebasarikas, väikeste hallikasvalgete kerajate osaõisikutega. Õiekattelehed jahuja kattega, kitsad, keskkohani kokku kasvanud, kitsa andru ja laia heleda äärisega, katavad vilja. Seemned mustad, umbes 1 mm läbimõõdus, sõõrikujulised või läätsjad, radiaalsete vagude ja vähemärgatavate ristvagudega, asetsevad horisontaalselt.

Õitseb juulis, augustis.

Eestis leitud väga harva tulnukana. Viimased leiud aastail 1960, 1963 ja 1965 raudteelt.

Üldlevik. Liik pärineb Põhja- ja Lõuna-Ameerikast, Euroopasse on sisse toodud. M. Iljini andmeil (1936) ei ole Nõukogude Liidus leitud, kuid esinemine on võimalik, sest liik on levinud kogu Euroopas. Seega on Eesti leiud Nõukogude Liidus esimesed.

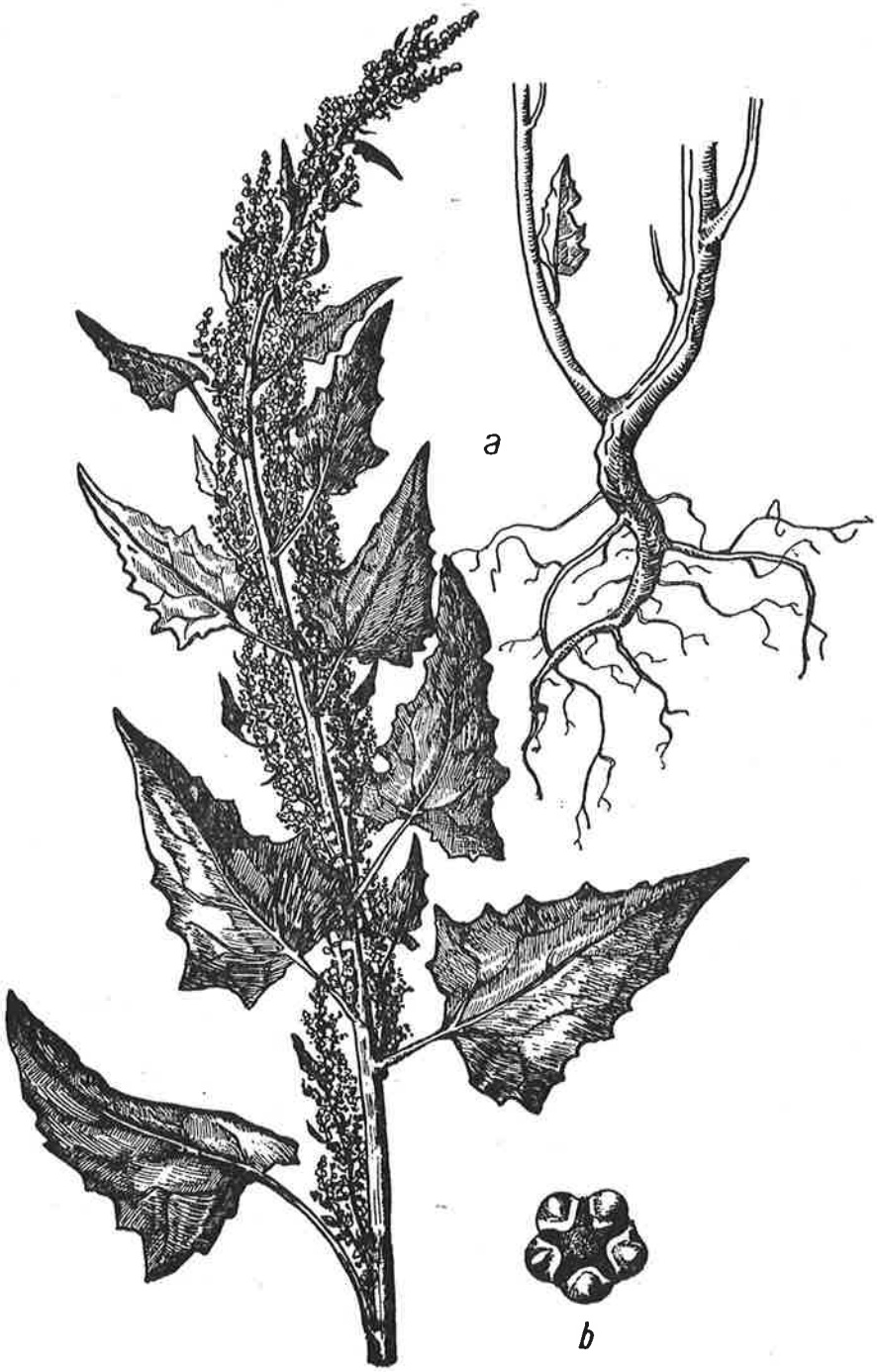
Lehtede kuju järgi eraldatakse:

f. *Thellungianum* Aell. — lehed kitsad, lineaalsüstjad või lineaalsed ja terveservalised; Eestist leitud materjal kuulub sellesse vormi.

14. **Linn-hanemalts** — *Chenopodium urbicum*[1] L. Sp. Pl. 218. 1753; Led. Fl. Ross. **3** (2): 701. 1849—1851; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 147. 1852; M. Iljin in Fl. URSS **6**: 59. 1936 et in Фл. УРСР **4**: 299. 1952; Aell. in Hegi, Illustr. Fl. Mitteleur. ed. 2. **3** (2): 640. 1960; Lek. in Liet. fl. **3**: 233. 1961. — Марь городская. (95. joon.)

☉. Taim 25—100 cm kõrge, paljas või ainult noorelt nõrga jahuja kattega (mis võib olla ka ainult üksikutel taimeosadel). Vars püstine, lihtne või alusel lühikeste, kaarjalt tõusvate harudega. Lehed kolmnurksed, kolmnurkjalt odaja alusega või piklikrombjad, 10—13 cm pikad ja 9—12 cm laiad, tömbi või aheneva alusega, hõlmised, hambulise või kaarhambulise, harvemini terve servaga, enamasti terava või teritunud tipuga. Ülemised lehed piklikrombjad või süstjad, enam-vähem terveservalised; kõik lehed veidi lihakad, mõlemalt pinnalt rohelised. Leheroots lehe pikkusest 1—3 korda lühem, sageli tiivuline. Õied mõlemasugulised, viietised, püstistes pöörisjates õisikutes, mille harud on jäigalt varrele ligistunud. Kerajad osaõisikud väikesed. Õiekattelehed, arvult 5, paljad, rohe-

[1] *urbicum* (lad. k.) — linna-, linn-.



95. joon. Linn-hanemalts (*Chenopodium urbicum*): *a* — taime üldkuju, *b* — vili õiekattega. (Orig.)

lised, tömbid või väljalõikega, kileja äärisega, andruta või vaevalt märgatava paksendusega välimisel pinnal, valminud vilja ei kata täielikult. Emakakael puudub, emakasuudmeid kaks. Viljakest lühikeste näsakestega. Seemned kuni 1 mm läbimõõdus, mustjaspruunid, läikivad, tömbikandilised, veidi võrkja mustriga, asetsevad vertikaalselt.

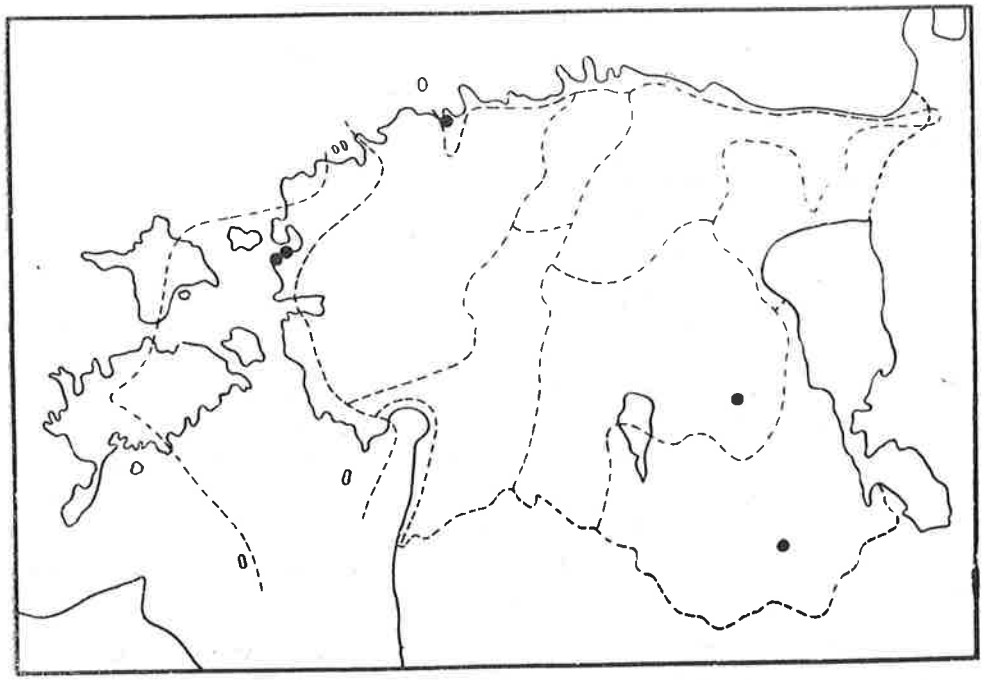
Õitseb juulist septembrini.

Kasvab prahipaikadel, teeservadel, köögiviljapõldudel, elamute läheduses, raudteede ääres ja sadamates laoplatsidel, jõgede kallastel savi- või liivapinnasel, ka soolakutel. Eestis esineb harva inimtegevuse poolt mõjustatud aladel. (96. joon.)

Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osas, Kaukaasias, Kaug-Idas, Kesk-Aasias, Ida- ja Lääne-Siberis. Väljaspool Nõukogude Liitu kogu Lääne-Euroopas, Väike-Aasias, Iraanis, Mandžuurias ja Mongoolias. Põhja-Ameerikas sissetooduna.

15. **Valge hanemalts** — *Chenopodium album*[1] L. Sp. Pl. 219. 1753; Led. Fl. Ross. **3** (2): 697. 1849—1851; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 147. 1852; M. Iljin in Fl. URSS **6**: 61. 1936 et in Фл. УРСР **4**: 302. 1952; Aell. in Hegi, Illustr. Fl. Mitteleur. ed. 2. **3** (2): 648. 1960; Lek. in Liet. fl. **3**: 234. 1961. — Марь белая, м. обыкновенная. (84. joon., *b* ja *c*.)

☉. Taim 10—150 cm kõrge, enamasti jahuja kattega. Vars püstine,



96. joon. Linn-hanemaltsa (*Chenopodium urbicum*) leiukohad Eestis.

[1] *album* (lad. k.) — valge.

tõmbikandiline, sageli harunenud. Lehed munajasrombjad või piklikmunajad, kuni 10 cm pikad ja kuni 8 cm laiad, harvemini süstjad, terava või tõmbi tipuga, ebakorrapäraselt hõlmised; alumine hõlm on umbes $^1/_3$ lehelaba pikkusest; leheserv hambuline, harvemini terve, vahel lehealus odajas; ülemised lehed alati kitsamad, väga sageli terveservalised. Leheroots enamasti lehe laiusest lühem. Esimesed kevadised pärislehed ligikaudu võrdse pikkuse ja laiusega. Õisik püramiidjas, peajas või ebasarikas, paljude tihedate osaõisikutega, alumises osas lehistunud. Õiekattelehed, arvult 5, tugeva jahuja kattega kuni paljad, enamasti heleda äärisega, ümardunud andruga, kuni alumise kolmandikuni kokku kasvanud, vilja üleni katvad. Emakakael lühike, emakasuudmed 3—4 korda kaelast pikemad. Viljakest kergesti eemaldatav, sile või jahuja katte tõttu krobeline. Seemned 1—1,5 mm läbimõõdus, kerajad, külgedelt lapikud, mustad, läikivad, peaaegu siledad või ebaselgete radiaalsete vaokeste ja võrkja mustriga, asetsevad horisontaalselt. Idu hobuserauakujuline.

Õitseb juulist septembrini.

Kasvab umbrohuna aedades, põldudel, teede ääres, elamute ümbruses, prahipaikadel. Pinnase suhtes ei ole nõudlik. Väga sage kogu vabariigis.

Üldlevik. Kosmopoliitne liik, mis on levinud üle kogu maakera.

Majanduslik tähtsus. Väga harilik ja raskesti hävitatav umbrohi, sest üks taim võib anda kuni 100 000 seemet, mis püsivad mullas mitmeid aastaid idanemisvõimelistena. Tõrjeks tuleb kasutada mehhaanilisi, keemilisi ja bioloogilisi abinõusid. Veel pole leitud kemikaali, mis hävitaks ainult valge hanemaltsa, ja seepärast on tõrje komplitseeritud. Suurt abi võitluses valge hanemaltsa vastu osutavad linnud, kes söövad ta seemneid (eriti varblased).

Taime vegetatiivsete osade keemiline koostis (absoluutses kuivkaalus) on järgmine: tuhka 12,8—30%, toorproteiini 11,4—23%, rasva 2—3,3%, tselluloosi 15—24,5%, vabu lämmastikaineid 30—47,9%. Valge hanemalts sisaldab ka askorbiinhapet, leutsiini (henopodiini) ja eeterlikke õlisid. Keemiline koostis viitab liigi kõrgele toiteväärtusele, ehkki paljud ained esinevad väheomastataval kujul. Sellegipärast on valge hanemalts juba ammu tuntud söödataimena. Eriti soovitatakse noori taimi siloks koos teiste hästi sileeruvate taimedega (kõrrelised, päevalill, mais). Selliselt on liik söödav kõikide põllumajandusloomade poolt. Seemned on tugeva kesta tõttu halvasti seeditavad, seepärast on soovitav neid keeta või jahvatada ja lisada loomade (eriti sigade) söödale. Rahvameditsiinis kasutatakse seemneid angiini ja kõhuvalu raviks. Ungaris valmistatakse rohtsetest taimeosadest punast värvi naha värvimiseks. Viimasel ajal ei ole taimel kuigi suurt positiivset tähtsust.

Chenopodium album on väga varieeruv liik. Eestis esinevad järgmised liigisisesed taksonid:

var. *album* — taim enam või vähem jahuja kattega; vars püstine, leherootsu alusel punane laik; varreharud püstiselt eemalduvad või alumised neist lamavad; lehed laiusest kuni 2 korda pikemad, piklikrombjad,

leheserva alumine hammas suurim; ülemised lehed süstjad, terveservalised; tavaline;

var. *microphyllum* Boenn. — taim enamasti madal, püstise, allosas haruneva, punasetriibulise varre ja punaseservaliste lehtedega; lehed väikesed, alumised ja keskmised munajasrombjad, ebakorrapäraselt teravahambalised, harvemini laimunajad, terveservalised; ülemised lehed ovaalsüstjad, terveservalised, alumisel pinnal tugeva jahuja kattega, ülemisel pinnal peaaegu paljad; õisik vähe harunenud; mitte sage.

3. triibus *Atripliceae* C. A. Mey. in Led. Fl. Alt. **1**: 371. 1829. — Õied ühesugulised. Isasõied õiekattega, emasõied kandelehekestega, õiekatteta. Taim paljas või kaetud põisjate näärme- või tähtkarvadega.

3. perekond **spinat** — *Spinacia*[1] L.
Sp. Pl. 1027. 1753.

Ühe- või kaheaastased kahekojalised taimed. Õied väikeste kerajate osaõisikutena, mis moodustavad peaja või pöörisja õisiku. Isasõied 4 või 5 õiekattelehe ja 4 või 5 tolmukaga, mis on õiekattest palju pikemad. Emasõied õiekatteta, 2—4 kandelehekesega, mis on tipus hambulised, alumises osas kokku kasvanud. Kandelehekeste vastastikku asetsevad hambad kasvavad vilja valmimisel kokku, moodustades tugeva viljakesta. Emakasuudmeid 4 või 5, pikad, niitjad, kandelehekestest pikemad.

Nõukogude Liidus esineb 3 liiki, neist 2 looduslikult ja 1 kultuuris. Eestis kasvatatakse kultuuris üht liiki, mis on ka perekonna tüüpliik.

△ 1. **Aedspinat** — *Spinacia oleracea*[2] L. Sp. Pl. 1027. 1753; Klinge, Fl. Est-, Liv- u. Curl. 477. 1882; M. Iljin in Fl. URSS **6**: 75. 1936 et in Фл. УРСР **4**: 314. 1952; Aell. in Hegi, Illustr. Fl. Mitteleur. ed. 2. **3** (2): 662. 1960; Lek. in Liet. fl. **3**: 239. 1961. — Шпинат огородный. (97. joon.)

⊙ või ☉. Kuni 1 m kõrge, paljas, püstise, lihtsa või harunenud varrega rohttaim. Lehed haprad, pikarootsulised, kolmnurkse laba ja odaja alusega, või piklikmunajad, tömbi või veidi ümardunud terava tipuga, terveservalised; ülemised lehed piklikud, sageli terava tipu ja kiilja alusega. Isasõied kerajates osaõisikutes, moodustavad katkestunud peajapöörisja tipmise või ülemiste lehtede kaenlas asuva lehistumata õisiku. Isasõitel 4 või 5 nahkjat õiekattelehte ja 4 või 5 tolmukat. Emasõied õiekatteta, kahe (4) torujalt kokkukasvanud, ainult tipus vaba rohtse kandelehekesega, mis hiljem jäigastuvad ja kokku kasvavad, moodustades vilja ümber suletud kõva perikarbi. Emakasuudmeid 4 või 5, pikad, niidikujulised. Vili kerajas, vahel kandelehekeste tippude kokkukasvamise tõttu ogaline, mitteavanev, ühe seemnega.

Õitseb juunist septembrini.

---

[1] *spina* (lad. k.) — okas, oga (viitab harulistele, otsekui ogadega viljadele); tõenäolisemalt spinati pärsiakeelsest nimest *ispanah*.

[2] *oleracea* (lad. k.) — köögivilja-.

97. joon. Aedspinat (*Spinacia oleracea*): *a* — taime üldkuju (orig.), *b* ja *c* — viljad.

Kultiveeritakse Eestis kevadise köögiviljataimena.

Üldlevik. Levinud kultuurtaimena kõigis maailmajagudes.

Majanduslik tähtsus. Väärtuslik köögiviljataim. Toiduks kasutatavad lehed sisaldavad rikkalikult A-, B- ja C-vitamiini, ka mineraalaineid ja valke.

Looduslikult esinevana liiki ei tunta. Lähedane sugulasliik on *S. turkestanica* Iljin. Tõenäoliselt pärineb aedspinat Iraanist, kust ta on levinud Indiasse, araablaste kaudu Hispaaniasse ja sealt (umbes 12. saj.) üle kogu Euroopa.

Kahekojaliste taimede hulgas leidub kultuuris ka ühekojalisi. Tavaliselt on viljad viimastel üksikult, kuid esineb ka liitvilju (tekkinud mitme õie kokkukasvamisel).

Kasvukohast ja kultuuri mõjust tingituna on spinat väga varieeruv. Lehtede ja viljade kuju põhjal eristatavaist teisendeist kasvatatakse Eestis:

var. *spinosa* (Moench) Peterm. Fl. Lips. 237. 1838 (*Spinacia spinosa* Moench, Meth. 318. 1794) — talvespinat; lehed kolmnurksed, noolja alusega, vili 2—6 ogaga; külmakindlam kui järgmine teisend, selle tõttu külvatakse sügisel ja lehti saab tarvitada juba varakevadel;

var. *inermis* (Moench) Peterm. Fl. Lips. 238. 1838 (*Spinacia inermis* Moench, Meth. 318. 1794) — suvespinat; lehed munajad või kolmnurksed, vili sile, enam või vähem kerajas; külvatakse kevadel.

4. perekond **malts** — *Atriplex*[1] L.

Sp. Pl. 1053. 1753.

Üheaastased rohttaimed või poolpõõsad. Ühekojalised, harvemini kahekojalised taimed, sageli jahuja kattega. Vars tihti valge-, punase- või rohelisetriibuline. Lehed vahelduvad, harvemini vastakud (varre alusel), hambulise servaga või hõlmised, harvemini terveservalised ja lineaalsed või kolmnurksed. Õied enamasti ühesugulised, harvemini mõlemasugulised. Isasõite õiekate (kolmetine) viietine, tolmukaid 5. Emasõied õiekatteta, 2 vaba või alusel kokkukasvanud kandelehekesega, mis säilivad viljumiseni, ja 2 emakasuudmega. Harvemini õiekattega mõlemasugulised õied või õiekattega emasõied. Emasõitest arenevad vertikaalselt, mõlemasugulistest õitest aga horisontaalselt asetsevad seemned. Idu rõngakujuline. Esineb heterokarpia.

Väga polümorfne perekond, millesse olenevalt käsitusest loetakse 100—250 liiki. Nõukogude Liidus esineb 33 liiki, nendest Eestis 11 liiki; tüüpliik on *Atriplex hastata* L.

---

[1] *a* (lad. k.) — eitus, *triplex* — kolmekordne; taime nimi Pliniusel.

LIIKIDE MÄÄRAMISE TABEL

1. Õite kandelehekesed ümmargused, terveservalised, siledad . . . 2
— Õite kandelehekesed kolmnurksed või rombjad, siledad või näsadega 3
2. Lehed rohelised, paljad või ainult noorelt jahuja kattega, sageli punased
1. **Aedmalts** — *Atriplex hortensis* L.

— Lehed alumisel pinnal hõbedase jahuja kattega
2. **Läikmalts** — *Atriplex nitens* Schkuhr

3. Kõik lehed lineaalsüstjad, terveservalised või teravahambalise servaga. Mererannataim
7. **Randmalts** — *Atriplex litoralis* L.

— Lehed laiemad, kolmnurksed, odaja alusega või ovaalselt rombjad 4
4. Kandelehekesed vähemalt keskkohani kokku kasvanud, viljumisel nahkjad või tugevasti puhetunud 5
— Kandelehekesed ainult alusel kokku kasvanud, ka viljumisel rohtsed 7
5. Kandelehekesed peaaegu tipuni kokku kasvanud, tugevasti puhetunud, enam või vähem kerajad, tihedalt kaetud ogajate näsadega
11. **Siberi malts** — *Atriplex sibirica* L.

— Kandelehekesed kuni keskkohani kokku kasvanud, enam-vähem rombjad, siledad või näsalised. Õisik ainult alusel lehistunud . . . 6
6. Lehed sügavalt hõlmised või tömbihambalise servaga
10. **Tatari malts** — *Atriplex tatarica* L.

— Lehed hambulise servaga, mille alumine hammas on käändunud aluse poole
9. **Sile malts** — *Atriplex glabriuscula* Edm.

7. Kandelehekesed pealmiselt pinnalt näsalised, nende servad lõhestunud, naaskeljate tippudega. Leheserv suhteliselt suurte ülespoole suunatud teravate hammastega, lehealus odajas
8. **Noollehine malts** — *Atriplex calotheca* (Rafn) Fr.

— Kandelehekesed väheste hammastega või terveservalised. Lehed madalalt hambulise kuni terve servaga 8
8. Lehed kolmnurksed või süstjasrombjad, leheserva kahe alumise külgmise, terava hamba tõttu odaja alusega 10
— Lehed piklikmunajad või elliptilised, odajas alus ei moodustu leheserva hammastest. Väiksemad taimed 9
9. Enamik kandelehekesi rootsulised, terveservalised või 1 või 2 hambaga, kolmnurksed või piklik-kolmnurksed
5. **Väike malts** — *Atriplex longipes* Drej.

— Kandelehekesed rootsutud, terveservalised, rombjad
4. **Varajane malts** — *Atriplex praecox* Hülph.

10. Lehed rombjas-kolmnurksed, madalalt hambulise servaga
6. **Odalehine malts** — *Atriplex hastata* L.

— Lehed süstjasrombjad. Alumised varrelehed allapoole käändunud
3. **Harilik malts** — *Atriplex patula* L.

1. sektsioon *Dichosperma* Dumort. Fl. Belg. 21. 1827. — Emasõied kas 2 suure ümmarguse kuni südaja kandelehekese ja vertikaalselt asetsevate seemnetega või neljatise või viietise õiekatte ja horisontaalselt asetsevate seemnetega.

1. **Aedmalts** — *Atriplex hortensis*[1] L. Sp. Pl. 1053. 1753; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 577. 1852; Fenzl in Led. Fl. Ross. **3** (2): 716. 1849—1851; M. Iljin in Fl. URSS **6**: 85. 1936 et in Фл. УРСР **4**: 320. 1952; Aell. in Hegi, Illustr. Fl. Mitteleur. ed. 2. **3** (2): 669. 1960; Lek. in Liet. fl. **3**: 241. 1961. — Лебеда садовая. (98. joon.)

☉. Kuni 150 cm kõrge, püstise, lihtsa või harunenud, palja, rohelise või lillakaspunase varrega rohttaim. Lehed rootsulised, vahelduvad (välja arvatud kõige alumised), umbes 10 cm pikad, kolmnurksed, laiodaja alusega, tömbi või terava tipuga, terveservalised (harva veidi hambulise servaga), läiketud, rohelised, harva säilib jahujas kate. Keskmised lehed piklikud, ülemised pikliksüstjad. Õied peaja või pöörisõisikuna. Isasõied viietised, emasõied kolmetise kuni viietise õiekattega või 2 ümmarguse või ümar-ovaalse, terveservalise, tömbitipulise (harva terava) võrkroodse ja rootsutu või väga lühirootsulise, pikliku (südaja alusega) ning vaba (ainult õierao alusel kokkukasvanud) kandelehekesega. Seemned kas horisontaalselt asetsevad, mustad, läikivad, puhetunud, või vertikaalselt asetsevad, lamedad, pruunikad, läiketud, eelmistest suuremad.

Õitseb juulist septembrini.

Kasvab aedades, prahipaikadel, teeservadel, elamute läheduses. Eestis esineb sagedamini Peipsi järve äärsete külade aedades. Mitte sage.

Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osas (välja arvatud äärmised põhjarajoonid), Kaukaasias, Lääne-Siberis ja Turkmeenias. Kesk- ja Lõuna-Euroopas.

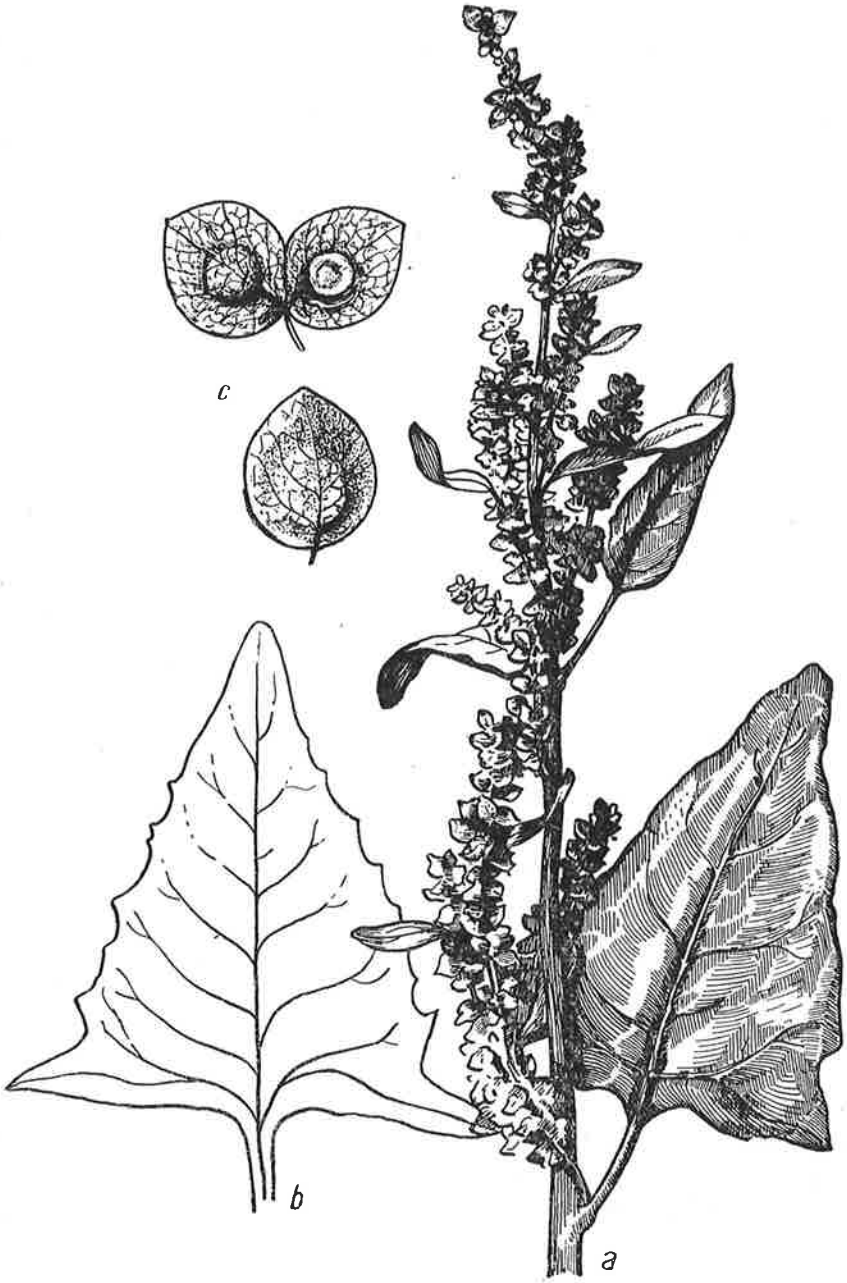
Majanduslik tähtsus. Liiki on kasvatatud köögiviljana spinati asemel, kuid viimasel ajal on spinat aedmaltsa kultuurist välja tõrjunud. Kasvatatakse veel vaid ilutaimena, eriti tema punasevärvilist vormi, suurte lopsakate lehtede tõttu.

Eestis esinevad järgmised vormid:

f. *hortensis* (f. *viridis* Alef.; f. *typica* Beck) — taim roheline; Eestis looduslikult sagedamini esinev vorm;

f. *rubrum* (Crantz) Roth — taim üleni punakaslilla; Eestis peamiselt aedades esinev vorm.

[1] *hortensis* (lad. k.) — aed-, aia-, aias kasvav.



98. joon. Aedmaltsi (*Atriplex hortensis*): *a* — taime tipmine osa viljadega, *b* — leht, *c* — kandelehekesed. (Orig.)

2. **Läikmalts** — *Atriplex nitens*[1] Schkuhr, Handb. 3: 541. 1803; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 576. 1852; M. Iljin in Fl. URSS 6: 84. 1936 et in Фл. УРСР 4: 320. 1952; Aell. in Hegi, Illustr. Fl. Mitteleur. ed. 2. 3 (2): 670. 1960; Lek. in Liet. fl. 3: 241. 1961. — Лебеда лоснящаяся. (99. joon.)

☉. Kuni 150 cm kõrge, püstise, lihtsa või harunenud varrega taim. Lehed vahelduvad (välja arvatud kõige alumised), südaja alusega, kolmnurksed, suurte hõlmadega, hambulise, väga harva terve servaga, pikalt teritunud tipu ja odajas-noolja alusega; pealmiselt pinnalt rohelised, alumiselt hallikad või hõbedaselt läikivad jahuja katte tõttu, harvemini mõlemalt pinnalt ühevärvilised. Õied liitpeana püramiidjas pöörises. Isasõied viietised, emasõied viietise õiekattega (harvemini) või ümar-ovaalsete, kuni 1,4-sentimeetrise läbimõõduga terveservaliste võrkroodsete kandelehekestega. Esimestest õitest arenevad horisontaalselt asetsevad, mustad, läikivad, näsalise kestaga seemned, teistest aga vertikaalselt asetsevad, pruunikad, läiketud, suuremad seemned.

Õitseb juulist septembrini.

Kasvab aedades, prahipaikadel. Tõenäoliselt on liiki varem kasvatatud aedades, kuid ilutaimede arvu suurenemisega on ta kõrvale jäänud ning esineb nüüd veel vaid väga harva.

Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osa kesk- ja lõunarajoonides, Kaukaasias, Lääne-Siberis, Kesk-Aasias. Väljaspool Nõukogude Liitu Väike-Aasias, Iraanis, Kesk-Euroopa lõunapoolsetes piirkondades.

Erineb aedmaltsast lehelaba suurte hõlmade, hambulise leheserva, pika teritunud tipu ja alumise lehepinna hõbevalge või tuhkhalli värvuse poolest. Ka kandelehekesed on pikemalt teritunud tipuga kui aedmaltsal. Väga varieeruv liik, mille mittetüüpilist eksemplari on raske aedmaltsast eristada.

2. sektsioon *Atriplex.* — *Teutliopsis* Dumort. Fl. Belg. 20. 1827. — Emasõied ainult vertikaalselt asetsevate seemnetega. Kandelehekesed rohtsed või ainult alusel veidi nahkjad, mittetugevate roodudega, enamasti hambulise servaga.

3. **Harilik malts** — *Atriplex patula*[2] L. Sp. Pl. 1053. 1753; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 577. 1852; Fenzl in Led. Fl. Ross. 3 (2): 725. 1849—1851; M. Iljin in Fl. URSS 6: 88. 1936 et in Фл. УРСР 4: 326. 1952; Semen. in Фл. Мурм. обл. 3: 183. 1956; Aell. in Hegi, Illustr. Fl. Mitteleur. ed. 2. 3 (2): 674. 1960; Lek. in Liet. fl. 3: 244. 1961. — Лебеда раскидистая. (100. joon.)

☉. Taim 30—90 cm kõrge, püstise haruneva varrega, noorelt jahuja kattega. Lehed piklikrombjad kuni lineaalsüstjad, 3—10 cm pikad ja 1—5 cm laiad, kahe sageli ülespoole suunatud servahamba tõttu odaja, kiilja ja kitsalt rootsuks aheneva alusega, terve või hambulise servaga, lühikese

[1] *nitens* (lad. k.) — läikiv.

[2] *patula* (lad. k.) — 1) veidi kõrvale kääandunud, 2) poolavatud, 3) veidi laiuv.

99. joon. Läikmalts (*Atriplex nitens*): *a* — taime tipmine osa, *b* — kandelehekesed. (Orig.)

100. joon. Harilik malts (*Atriplex patula*): *a* — taime üldkuju, *b* — kandeleheke. (Orig.)

terava tipuga. Ülemised varrelehed ja külgharude lehed süstjad või lineaalsed, terveservalised, ülespoole suunatud; alumised varrelehed sageli allapoole käändunud. Õied tiheda peaja õisikuna, emas- ja isasõied osaõisikus läbisegi. Isasõied enamasti viietise õiekattega, emasõied lai- või munajasrombjate vabade kandelehekestega, millel on terav või teritunud tipp, kiiljas, kahe küljele suunatud hambaga alus, terve või vähehambuline serv ning sile või üksikute näsadega välimine pind. Seemned mustjaspruunid, puhetunud, 1—2 mm läbimõõdus või heledamad, lamedamad ja suuremad.

Õitseb juulist septembrini.

Kasvab aedades, teeservadel, elamute ümbruses, prahipaikadel, põlduel ja muudel kultuurist mõjustatud aladel, mererannikuil ja jõekallastel. Eelistab värsket huumusrikast savipinnast. Väga sage umbrohi kogu vabariigis.

Üldlevik. Kasvab Nõukogude Liidus kogu Euroopa-osas (peale äärmiste põhjarajoonide), Kaukaasias, Siberis ja Kesk-Aasias. Väljaspool Nõukogude Liitu levinud Põhja-Aafrikas, Väike-Aasias ja Põhja-Ameerikas.

Teisenditest on Eesti materjalis eraldatud:

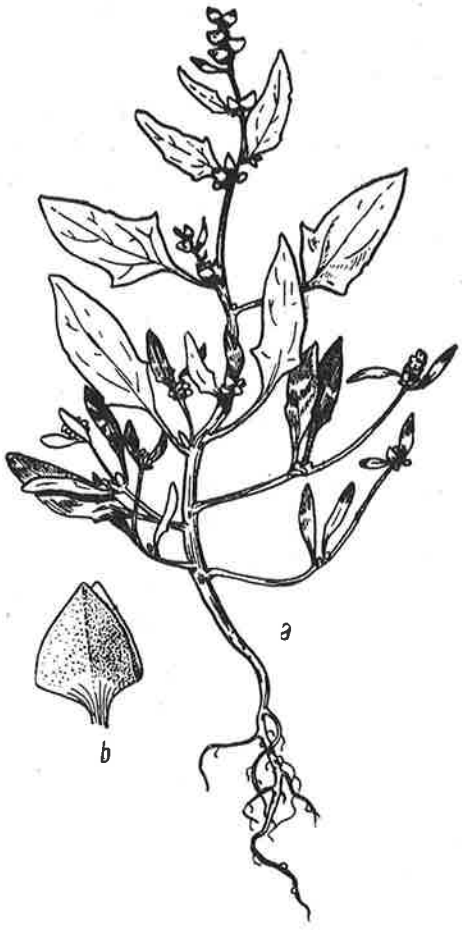
var. *angustifolia* (J. E. Smith) Lange — õisik hõredam kui tüüpvarieteedil, sageli harunemata, kandelehekesed suured, viljast pikemad, siledad, alumised hambad umbes serva keskkohal;

var. *erecta* (Huds.) Lange — õisik tihe, pöörisjas; kandelehekesed väiksemad, vilja pikkused või veidi pikemad, rombjad, umbes niisama pikad kui laiad, näsadega, harva siledad.

4. **Varajane malts** — *Atriplex praecox*[1] Hülph. in Lindm. Svensk Fanerogamfl. 228. 1918; Semen. in Фл. Мурм. обл. 3: 183. 1956. — *Atriplex longipes* ssp. *praecox* (Hülph.) Turess. in Lindm. Svensk Fanerogamfl. ed. 2. 250. 1926. — Лебеда ранняя. (101. joon.)

⊙. Taim 10—25 (40) cm kõrge, rohelise-punasetriibulise harunenud varrega. Alumised varreharud enam või vähem horisontaalselt laiuvad, pikad; ülemised teravnurga all üles suunatud. Lehed 2—5 cm pikad ja 1—3 cm laiad, sinakasrohelised, varakult kolletuvad, hõreda jahuja kattega, lihakad. Alumised ja keskmised varrelehed kolmnurksed või piklikrombjad, lai- või kitsaskiilja ja lühikeseks rootsuks aheneva alusega, terveservalised või hambulised. Ülemised varrelehed ja varreharude lehed sageli piklik-elliptilised või süstjad. Õied kerajatest osaõisikutest koosnevate peajate õisikutena, mis asuvad varre tipus ja lehekaenaldes. Isasõied kahvatukollase viietise, kuni 1/3 ulatuses kokkukasvanud õiekattega; õiekattelehed tömbi, sissepoole käändunud täkilise tipuga. Tolmukaid 5. Esineb sigimiku rudiment. Emasõite kandelehekesed hallikasrohelised, terveservalised (harva 1 või 2 hambaga), kolmnurksed või laikiilja kokkukasvanud aluse ja lühikese rootsuga. Seemned väikesed, tumepruunid.

[1] *praecox* (lad. k.) — varajane.



101. joon. Varajane malts (*Atriplex praecox*): *a* — taime üldkuju, *b* — kandelehekesed. (Orig.)

Õitseb juunis, juulis.

Kasvab liivasel ja klibusel mererannikul. Eestis läänepoolseil rannikuil, kuid mitte sage.

Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osa tundra- ja metsatundravöödis rannikul. Väljaspool Nõukogude Liitu Lõuna-Rootsis, Gotlandil, Ölandil ja Soomes mererannikul.

5. **Väike malts** — *Atriplex longipes* [1] Drej. Fl. Hafn. 107. 1839; Turess. in Lindm. Svensk Fanerogamfl. ed. 2. 250. 1926, p. p.; Enari et al. Kodum. taim. 138. 1943. — Лебеда короткочерешковая.

⊙. Kuni 50 cm kõrge, püstise varre ja tõusvate alumiste varreharudega taim. Lehed tumerohelised, veidi lihakad; alumised elliptilised, ahe-

[1] *longipes* (lad. k.) — pika jalakesega (siin: rootsuline).

neva alusega, ühe paari väikeste alumiste hammastega. Keskmised lehed kolmnurksed, järsult aheneva aluse, alumise külghõlma ja väikeste hammastega lehe keskmises osas; ülemised lehed süstjad või munajad. Õied kerajate osaõisikutena, mis moodustavad pika lehistunud peaja õisiku. Isasõied viietised, emasõied kolmnurksete teravatipuliste rootsuliste kandelehekestega, mis on terveservalised või 1 või 2 hambaga, siledad, kuid paljude võrkroodudega. Kandelehekese roots alumistel õitel pikem (kuni 3 cm) kui ülemistel. Seemned mustad.

Õitseb juunis, juulis.

Kasvab mererannikul savisel ja liivasel pinnasel. Eestis harva mandri lääneranniku1 ja saartel.

Üldlevik. Levinud Lõuna-Rootsi ja Taani saarte rannikualadel. Tõenäoliselt Skandinaavia (Fennoskandia) neoendeem.

6. **Odalehine malts** — *Atriplex hastata*[1] L. Sp. Pl. 1053. 1753; Fenzl in Led. Fl. Ross. **3** (2): 721. 1849—1851; Klinge, Fl. Est-, Liv- u. Curl. 479. 1882; M. Iljin in Fl. URSS **6**: 91. 1936 et in Фл. УРСР **4**: 328. 1952; Aell. in Hegi, Illustr. Fl. Mitteleur. ed. 2. **3** (2): 676, 1960; Lek. in Liet. fl. **3**: 245. 1961. — Лебеда копьевидная. (102. joon.)

☉. Paljas või veidi jahuja kattega rohttaim, 20—100 cm kõrge. Vars püstine või tõusev, harunenud, alumised varreharud enamasti vastakud, laiuvad. Alumised ja keskmised lehed kolmnurksed, kuni 10 cm pikad ja 7 cm laiad, terve või hambulise servaga, odaja, sirge, kiilja või laskuva alusega, teritunud tipuga, rootsulised, mõlemalt pinnalt ühevärviliselt rohelised või veidi jahuja kattega; ülemised lehed süstjad, terveservalised. Isas- ja emasõied koos kerajais osaõisikuis, mis moodustavad peaja või pöörisja õisiku. Isasõied viietised. Emasõied kahe rombjas-kolmnurkse kuni elliptilisrombja kandelehekesega, mis on terveservalised või väheste hammastega, 1—3 tugevama keskrooga, terava tipuga, ümardunud alusega, ainult alumises osas teineteisega kokku kasvanud, siledad või üksiku teravatipulise ümmarguse näsakesega, vilja suurused või viljast tunduvalt suuremad; kõige laiemad on nad keskkohalt või veidi altpoolt. Seemned pruunid, kuni 2 mm läbimõõdus, või mustad ja väiksemad.

Õitseb juulist septembrini.

Kasvab mererannikuil, umbrohuna aedades, teeservadel ja elamute ümbruses prahipaikadel, lämmastiku- ja soolarikkal pinnasel. Eestis hajusalt, sagedamini mererannikuil ja prahipaikadel.

Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osas (välja arvatud äärmised põhjaalad), Kaukaasias, Lääne- ja Ida-Siberis. Väljaspool Nõukogude Liitu kogu Euroopas, Põhja-Aafrikas, Aasias ja Põhja-Ameerikas.

Kandelehekeste suuruse alusel eristatakse mitmeid liigisiseseid taksoneid. Eestis esinevad neist sagedamini:

var. *hastata* (var. *macrotheca* Rafn) — õisik hõre, harunemata või

[1] *hastata* (lad. k.) — odajas.

102. joon. Odalehine malts (*Atriplex hastata*): *a* — tipmine osa taimest, *b* — isasõis, *c* — kandelehekesed. (Orig.)

väheste harudega; kandelehekesed palju suuremad kui vili, lamedad, enamasti 5—7 mm pikad, kolmnurksed või munajas-kolmnurksed, väheste näsadega või siledad;

var. *microtheca* Schum. — õisik tihe, sageli pöörisjas; kandelehekesed vilja suurused, kumerad;

var. *salina* Wallr. — lehed jahuja kattega, lihakad, kolmnurksed või odaja alusega, terve või osalt hambulise servaga; kandelehekesed rombjas-kolmnurksed, hambulise või terve servaga, siledad või väheste näsadega; väiksemad taimed; mererannikutel sagedaim vorm.

7. **Randmalts** — *Atriplex litoralis*[1] L. Sp. Pl. 1054. 1753; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 578. 1852; Fenzl in Led. Fl. Ross. **3** (2): 729. 1849—1851; M. Iljin in Fl. URSS **6**: 86. 1936 et in Фл. УРСР **4**: 323. 1952; Aell. in Hegi, Illustr. Fl. Mitteleur. ed. 2. **3** (2): 678. 1960; Lek. in Liet. fl. **3**: 242. 1961. — Лебеда прибрежная. (103. joon.)

☉. Noorelt jahuja kattega, hiljem enam-vähem paljaks muutuv taim, 15—70 cm kõrge. Vars püstine, vaoline, sageli paljude püstiste harudega, alumises osas peaaegu puitunud. Lehed vahelduvad, lineaalsed või lineaalsüstjad, kuni 10 cm pikad ja kuni 1,5 cm laiad, terve või hambulise, harvemini saagja servaga, lühikeseks rootsuks aheneva alusega, mõlemalt pinnalt rohelised. Õied peaja õisikuna varre ja külgharude tipus. Alumised osaõisikud sageli lineaalse kandelehega. Isasõied viietised. Emasõite 2 kandelehekest munajasrombjad, terava tipuga, ogalise välimise pinnaga (mõnikord tipuosas siledad) ja servadel hambulised, enam-vähem jahuja kattega, ainult keskkohalt kokku kasvanud. Seemned pruunikad või mustad, 1,5—3 mm läbimõõdus.

Õitseb juulist augustini.

Kasvab Eestis kõikjal mandri ja saarte liivaseil rannikuil, harvemini riimvees, sageli adruvallidel ja merre suubuvate jõgede kallastel.

Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osa lõunarajoonides, Kaukaasias, Lääne-Siberis, Ussuurimaal ja Kesk-Aasias. Väljaspool Nõukogude Liitu kogu Euroopas ning Aasia parasvöötmes.

Randmalts varieerub lehekuju poolest. Eestis esinevad:

var. *serrata* (Huds.) J. E. Smith — lehed süstjad, teravalt hambulise või saagja servaga; harvemini esinev vorm;

var. *litoralis* (var. *angustissima* Moq.) — lehed enamasti lineaalsed, terveservalised; Eestis sagedam vorm.

8. **Noollehine malts** — *Atriplex calotheca*[2] (Rafn) Fr. Novit. Fl. Suec. Mant. **3**: 164. 1842; Klinge, Fl. Est-, Liv- u. Curl. 480. 1882; M. Iljin in Fl. URSS **6**: 92. 1936; Aell. in Hegi, Illustr. Fl. Mitteleur. ed. 2. **3** (2): 679. 1960; Lek. in Liet. fl. **3**: 244. 1961. — Лебеда красивоплодная. (104. joon.)

---

[1] *litoralis* (lad. k.) — rand-, ranna-, ranniku-.

[2] *calotheca:* sõnadest *kalos* (kr. k.) — ilus, kena, *theca* (lad. k.) — kuiv, nahkjas puitunud vili.

103. joon. Randmalts (*Atriplex litoralis*): *a* — taime üldkuju, *b* — kandelehekesed. (Orig.)

104. joon. Noollehine malts (*Atriplex calotheca*): *a* — taime üldkuju, *b* — kandeleheke. (Orig.)

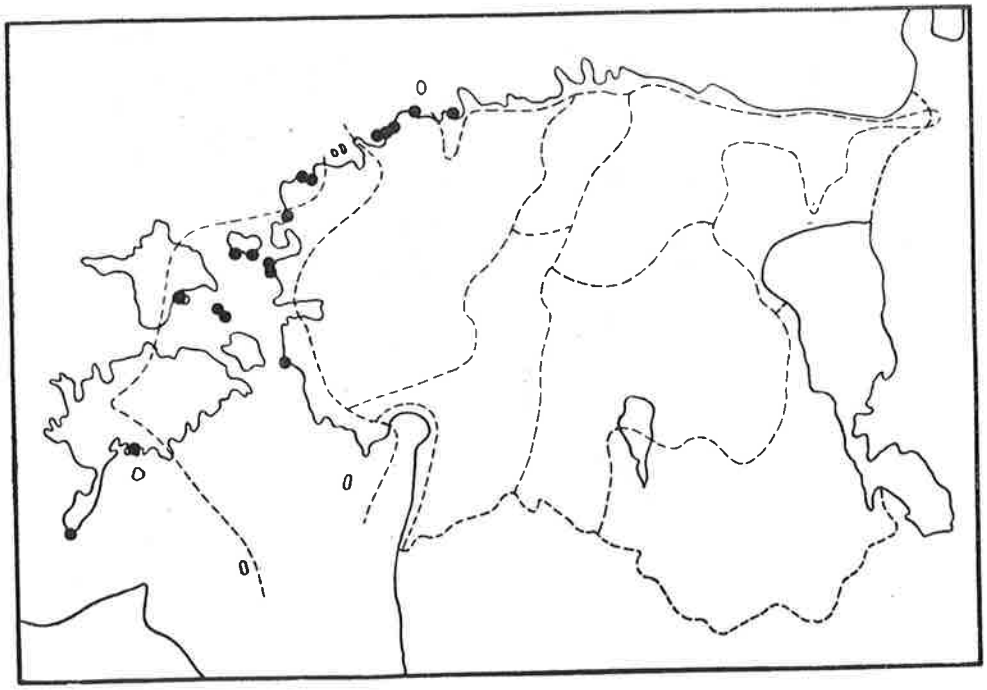
⊙. Püstise varrega paljas rohttaim, 30—100 cm kõrge. Alumised lehed kolmnurksed, terava tipuga, odaja, harvemini noolja alusega, sügavalt kitsasteks, teravateks ja sageli ülespoole kõverdunud hammasteks lõhestunud servaga. Keskmised lehed süstjad, odaja alusega, ülemised kitsamad, terveservalised või kolmnurksed ja sügavalt hambulised. Õied väikeste kerajate osaõisikutena, mis moodustavad ülaosas lehistunud peaja tipmise õisiku. Kandelehekesed emasõitel on alusel kokku kasvanud, rohtsed, odaja või südaja alusega, kolmnurksed, pika terava tipuga, sügavalt lineaalseteks, sageli kõverdunud teravahambalisteks, harva terveservalisteks tipmeteks lõhestunud servaga; sageli suurenevad nad viljumisel (kuni 2,5 cm pikkuseni). Seemned kahesugused: ühed mustad, läikivad, siledad, 1,2—2 mm läbimõõdus, teised suuremad, pruunikad, välispinnal võrkja mustriga.

Õitseb juulist septembrini.

Kasvab eriti liivasel mereranniku, Eestis peamiselt lääneranniku ja -saartel (105. joon.)

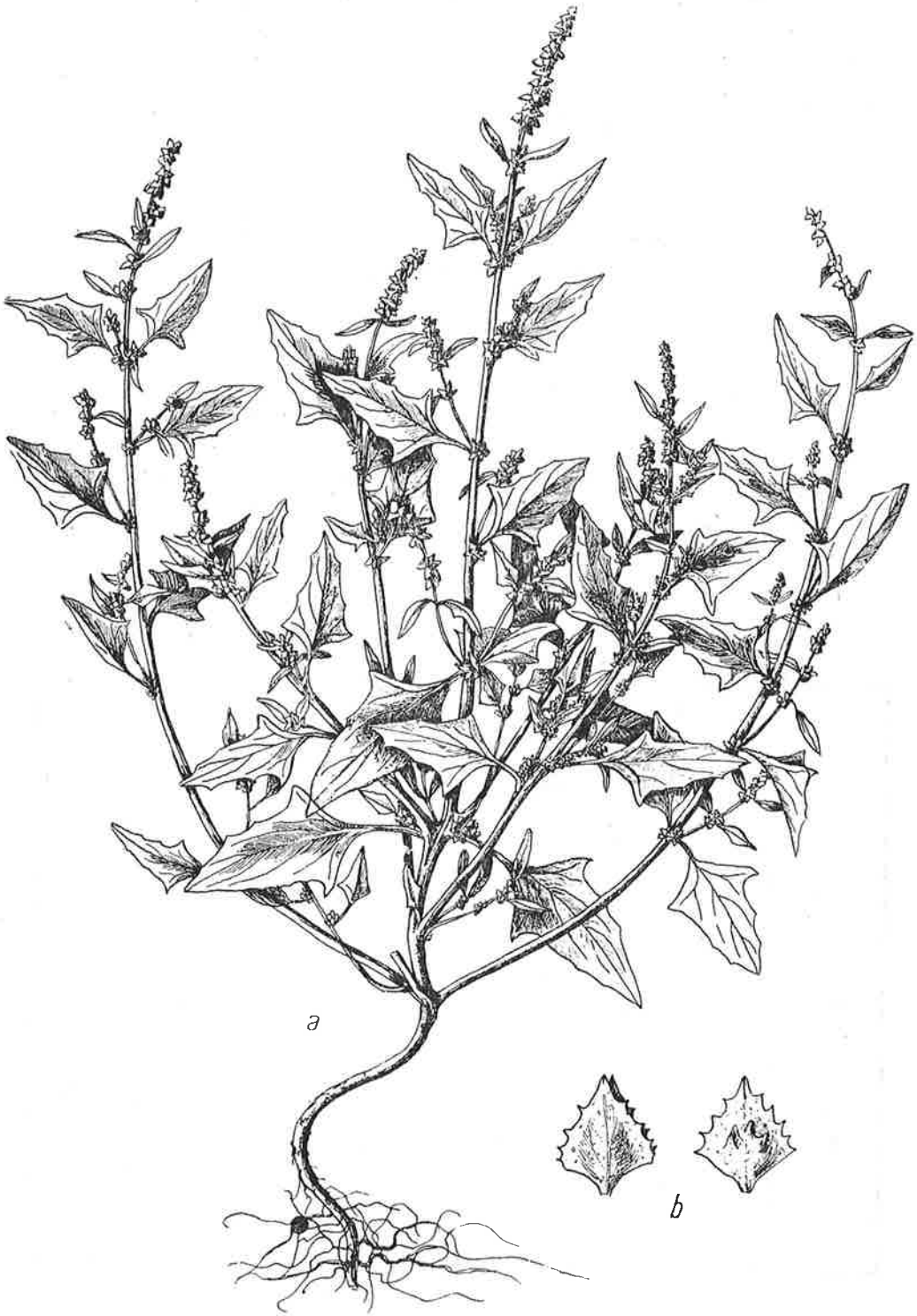
Üldlevik. Nõukogude Liidu Euroopa-osa põhjarajoonides, Skandinaavia lõunaosas, Šotimaal, Taanis, Saksa DV kirderannikul.

9. **Sile malts** — *Atriplex glabriuscula* [1] Edm. Fl. Sheti. 39. 1845; Lid, Norsk fl. 261. 1952; Claph., Tut., Warb. in Fl. Brit. Isles 357. 1958; Aell.



105. joon. Noollehise maltsa (*Atriplex calotheca*) leiukohad Eestis.

[1] *glabriuscula* (lad. k.) — peaaegu paljas.



106. joon. Sile malts (*Atriplex glabriuscula*): *a* — taime üldkuju, *b* — kandelehekesed. (Orig.)

in Hegi, Illustr. Fl. Mitteleur. ed. 2. 3 (2): 680. 1960; K. Eichw. in Eesti taim. määr. 809. 1966. — Лебеда гладковатая. (106. joon.)

⊙. Taim 20—60 cm kõrge, jahuja kattega. Vars püstine või lamav, sageli punakatriibuline, eemalehoiduvate harudega. Lehed kolmnurksed või odaja alusega, keskmiselt 1,5—2 cm pikad ja niisama laiad, väikese, aluse suunas laiuva külgmise hõlmaga (hambaga), rootsulised, tömbi või terava tipu ja hambulise servaga, harvemini terveservalised, jahuja kattega, veidi lihakad; ülemised lehed odaja alusega, süstjad. Õisik peajas, alumises osas lehistunud. Emasõite kandelehekesed lairombjad või ruudukujulised, hambulise servaga; alumise poole ulatuses kokku kasvanud, siledad või näsalised, jahuja kattega, puhetunud, veidi lihakad, hiljem nahkjad, (3) 5—12 mm pikad ja umbes niisama laiad. Seemned punakaspruunid, 2—4 mm läbimõõdus.

Õitseb augustis.

Kasvab liivastel mererandadel. Vabariigis mandri ja läänesaarte rannikul, kuid mitte sage. Liigi idapoolseks piiriks on Tallinn.

Üldlevik. Põhja-Prantsusmaal ja Iirimaa rannikul, Islandil, Skandinaavia lääne- ja lõunarannikul ning Taanis levinud kitsa areaaliga liik.

3. sektsioon *Sclerocalymma* Asch. Fl. Prov. Brandenb. **1**: 578. 1864. — Emasõite kandelehekesed alumises osas nahkjad, eenduvate roodudega.

★ 10. **Tatari malts** — *Atriplex tatarica*[1] L. Sp. Pl. 1053. 1753; M. Iljin in Fl. URSS **6**: 95. 1936 et in Фл. УРСР **4**: 334. 1962; Aell. in Hegi, Illustr. Fl. Mitteleur. ed. 2. 3 (2): 682. 1960; Lek. in Liet. fl. **3**: 246. 1961; K. Eichw. in Eesti taim. määr. 809. 1966. — *A. laciniata* L. Sp. Pl. 1053. 1753, p. p.; Fenzl in Led. Fl. Ross. 3 (2): 718. 1849—1851. — Лебеда татарская. (107. joon.)

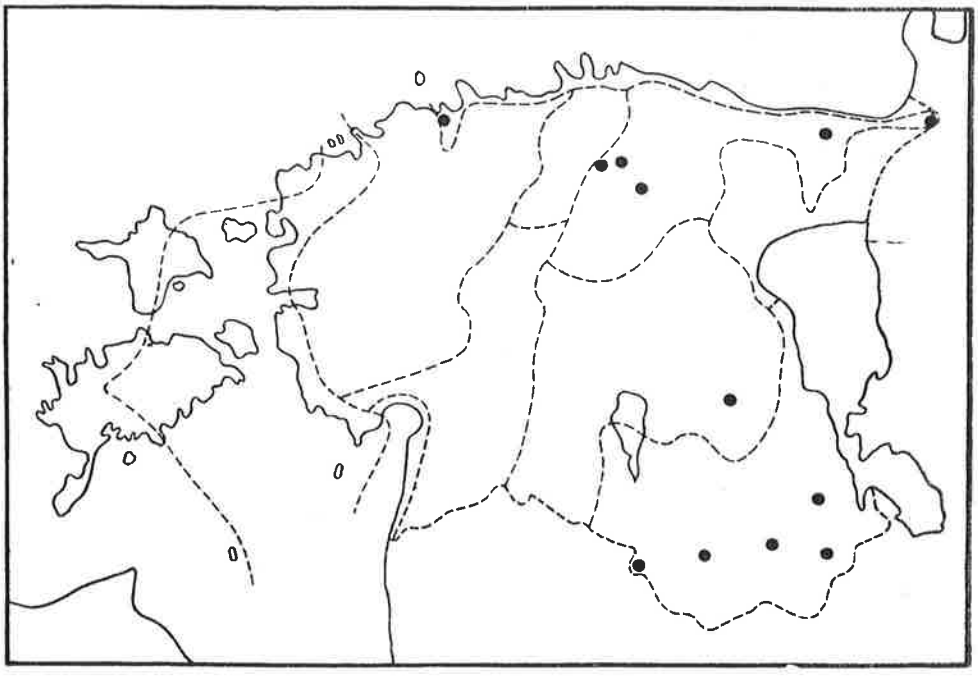
⊙. Kuni 1 m kõrge, püstise või tõusva, harunenud varrega, noorelt jahuja kattega, hiljem enam-vähem paljas taim. Vars valge-rohelisetriibuline, veidi kandiline. Lehed kujult mitmesugused: rombjas-kolmnurksed, piklikmunajad, süstjad, 8—10 cm pikad ja 6—7 cm laiad, ebakorrapäraselt sügavalt hõlmised või hambulise servaga, mõlemal pinnal jahuja kattega; hõlmade tipmed ümardunud või järsult teravad, kusjuures alumised hõlmad on suuremad ja sügavamad, ümardunud või laskuva alusega. Kerajad tipmised osaõisikud isas- ja emasõitega, moodustavad püramiidja, pöörisja, ainult alusel lehistunud õisiku (emasõisi on ka varrelehtede kaenlas). Isasõied viietised. Emasõite kandelehekesed ümmargused, piklikrombjad või kolmehõlmalised, kuni pooles ulatuses üksteisega kokku kasvanud, terveservalised või hambulised, pealmiselt pinnalt näsalised või ogalised, 3—7 tugeva rooga, viljunud taimedel alumises osas nahkjad, kõvenenud. Seemned pruunid, kuni 2 mm läbimõõdus.

Õitseb juulist septembrini.

Kasvab soojal, kuival lämmastikurikkal pinnasel prahipaikadel, tee-

[1] *tatarica* (lad. k.) — tatari.

107. joon. Tatari malts (*Atriplex tatarica*): *a* — taime üldkuju, *b* — kandelehekesed. (Orig.)



108. joon. Tatari maltsa (*Atriplex tatarica*) leiukohad Eestis.

servadel, raudteetammidel, umbrohuna aedades, laoplatsidel. Esimesed andmed liigi esinemisest Eesti flooras pärinevad 1950-ndatest aastatest A. Remmelilt, kes on liiki leidnud mitmelt poolt. Kiiresti leviv tulnuktaim. (108. joon.)

Üldlevik. Nõukogude Liidus Volga-, Doni- ja Dnepri-äärsetes valdkondades, Musta mere rannikul, Krimmis, Kaukaasias, Lääne-Siberis ja Kesk-Aasias. Väljaspool Nõukogude Liitu esineb Euroopa ja Aasia parasvöötme lõunapoolsetes osades ja subtroopikas.

4. sektsioon *Obione* C. A. Mey. in Led. Fl. Alt. **4**: 315. 1833. — Emasõitel kaks hambulise tipuga kandelehekest, mis on peaaegu tipuni kokku kasvanud ja viljumisel paksenevad.

★ 11. **Siberi malts** — *Atriplex sibirica*[1] L. Sp. Pl. ed. 2. 1493. 1763; M. Iljin in Fl. URSS **6**: 102. 1936; K. Eichw. in Eesti taim. määr. 805. 1966, in textu. — *Obione sibirica* (L.) Fisch. Cat. Hort. Gorenk. 25. 1808; Fenzl in Led. Fl. Ross. **3** (2): 734. 1849—1851; Aell. in Hegi, Illustr. Fl. Mitteleur. ed. 2. **3** (2): 696. 1960. — Лебеда сибирская. (109. joon.)

☉. Enam-vähem püstise, dihhotoomselt harunenud varrega, harvemini lihtne rohttaim, 15—36 cm kõrge. Lehed rootsulised, munajas- või lai-kolmnurksed, kuni 7 cm pikad ja 4 cm laiad, tömbi tipuga, laia kiilja

[1] *sibirica* (lad. k.) — siberi, Siberis kasvav.

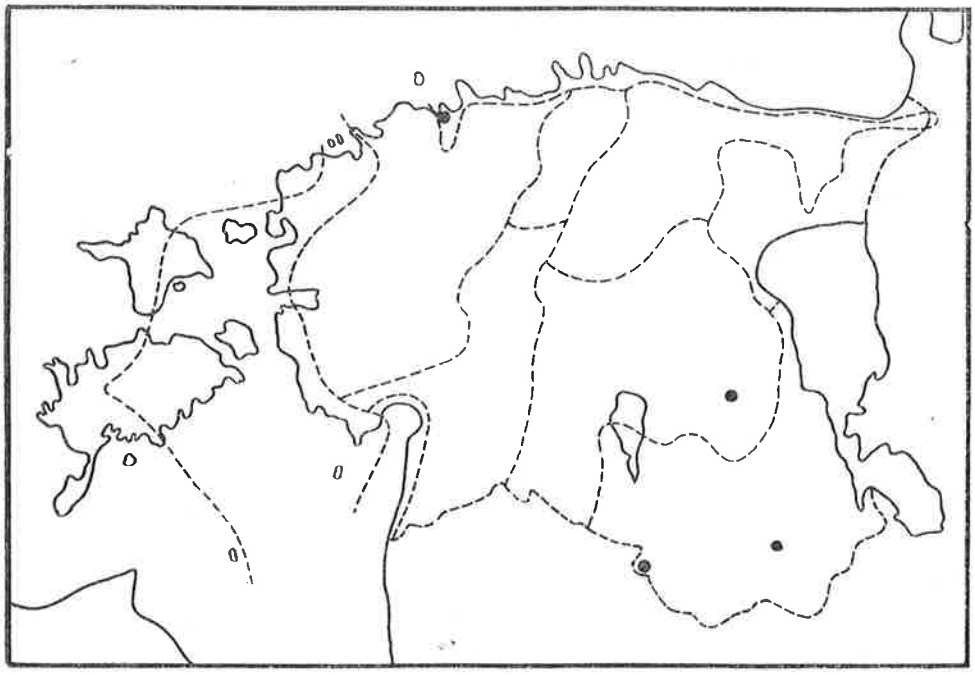
109. joon. Siberi maltsa (*Atriplex sibirica*) kandelehekesed.

alusega, täkilishambulise, harvemini peaaegu terve servaga, alumisel pinnal tiheda jahuja kattega. Õied kerajates osaõisikutes lehekaenaldes ja tipmiselt, moodustavad lühikese, peaaegu lehitu peaja õisiku. Isasõied viietised. Arvukaid osaõisikuid moodustavate emasõite kaks kandelehekest on lühiraolised, peaaegu tipuni teineteisega kokku kasvanud, hambulise tipuga, välimisel pinnal jahuja katte ja paljude ogajate näsakestega, ovaalsed või ümmargused ja tugevasti puhetunud (peaaegu kerajad). Seemned kerajad, siledad, läikivad, mustjaspruunid ja puhetunud või helepruunid ja lamedamad.

Õitseb juulist septembrini.

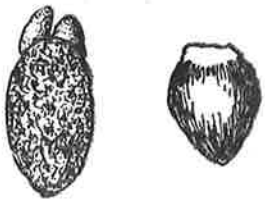
Kasvab soolakutel, soolakulistel niitudel ja steppides. Eestis leitud A. Remmeli poolt tulnuktaimena raudteelt ja prahipaikadelt Tartust, Tallinnast, Valgast ja Võrust. (110. joon.)

Üldlevik. Nõukogude Liidus Lääne-Siberi idaosas, Ida-Siberis ja Kesk-Aasias. Jaapanis, Hiinas ja Mongoolias.



110. joon. Siberi maltsa (*Atriplex sibirica*) leiukohad Eestis.

5. perekond **aksüüris** — *Axyris*[1] L.
Sp. Pl. 979. 1753.

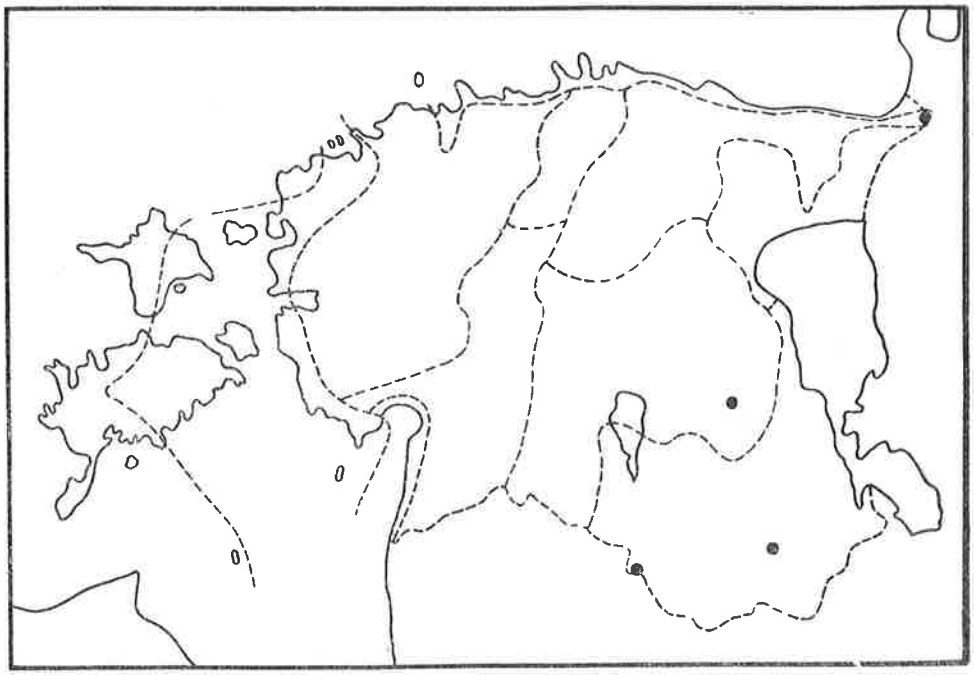


111. joon. Aasia aksüürise (*Axyris amaranthoides*) viljad.

Üheaastased, ühekojalised, ühesuguliste õitega, tähtkarvadega rohttaimed. Lehed vahelduvad. Isasõied 3—5 õiekattelehega ja 2—5 tolmukaga, asetsevad tipmistes õisikutes. Emasõied 2 väikese, viljumisel mittesuureneva kandelehekesega ja 3 või 4, peaaegu aluseni kokkukasvanud äraspidimunaja, taime viljumisel veidi suureneva õiekattelehega. Emakakael lühike, emakasuudmeid 2, pikad, niitjad. Vili — vertikaalselt asetsev äraspidimunajas, külgedelt lapik, tipus 2 tiibja hambakesega pähklike.

Perekonda kuulub 6 või 7 liiki, mis on peamiselt stepitaimed või umbrohud. Nõukogude Liidu flooras esineb 5 liiki, nendest Eestis tulnukana 1 liik, mis on ka perekonna tüüpliik.

★ 1. **Aasia aksüüris** — *Axyris amaranthoides*[2] L. Sp. Pl. 979. 1753; Led. Fl. Ross. **3** (2): 713. 1849—1851; M. Iljin in Fl. URSS **6**: 113. 1936; Jaudz. in Latv. fl. **2**: 157. 1955; Aell. in Hegi, Illustr. Fl. Mitteleur. ed.



112. joon. Aasia aksüürise (*Axyris amaranthoides*) leiukohad Eestis.

[1] *a* (kr. k.) — eitus, *ksiron* (kr. k.) — habemega (piltlik väljend mitteterava kohta).
[2] *amaranthoides* (lad. k.) — *Amaranthus*'e-taoline.

2. 3 (2): 702. 1960; M. Kask in Eesti taim. määr. 810. 1966. — Аксирис обыкновенный, а. щирицевый. (111. joon.)

⊙. Taim 15—100 cm kõrge, sageli tugeva, harunenud, püstise, alumises osas lehistumata varrega. Lehed lühirootsulised, kitsas- kuni munajassüstjad, kuni 12 cm pikad ja 3 cm laiad, aheneva alusega, terava või teritunud tipuga, terveservalised või veidi kaarhambulised, sageli pisut allapoole käändunud servaga, pealmisel pinnal paljad, alumisel tähtkarvadega. Isasõied kolmetise tähtkarvase õiekattega, osaõisikutena või üksikult varre või harude tipus, moodustades tiheda või allosas hõredama peaja õisiku. Emasõied lehekaenaldes isasõisiku all või koos isasõitega; neil on kaks karvast kandelehekest ja kolm äraspidimunajat tömbitipulist täht- ja pikkade lihtkarvadega õiekattelehte. Vili — äraspidimunajas või ovaalne, külgedelt lapik pähklike, punakas- või tumepruun, 2,5—3 mm pikk, tipus kahe tiivulise hambakesega (lisemega), mis on viljast 4—5 korda lühemad ja keskosas kitsa sisselõikega; harvemini on vili hall, paljas, lisemeteta.

Õitseb juulist septembrini.

Eestis leitud A. Remmeli poolt juhusliku tulnukana prahipaikadelt ja raudteelt Tartus, Narvas, Valgas ja Võrus. (112. joon.)

Üldlevik. Nõukogude Liidus Volga-äärsetes valdkondades, Lääne- ja Ida-Siberis ning Kaug-Idas. Väljaspool Nõukogude Liitu Tiibetis, Mongoolias, Mandžuurias, Korea poolsaarel ja Hiinas; Põhja-Ameerikas ja Euroopas sissetooduna.

6. perekond **soolmalts** — *Halimione*[1] Aell.

Aell. in Verh. Naturf.-Ges. Basel 49: 121. 1938. — *Obione* Gaertn. Fruct. sem. 2: 198. 1791, p. p.

Põisjate näärmekarvadega hallid üheaastased rohttaimed või poolpõõsad. Lehed vastakud või vahelduvad, ovaalsed, terveservalised. Õied ühe- või mõlemasugulised, asetsevad lehitus peajas õisikus. Isasõied 4 või 5 õiekattelehega, 4 või 5 tolmukaga. Emasõied õiekatteta, kahe kolmehõlmalise kandelehekesega, mis pärast õitsemist suurenevad, ümbritsedes vilja täielikult. Sigimik kahe niitja emakasuudmega. Vili — ühepesaline üheseemneline pähklike.

Perekonda kuulub 2 halofiilset liiki. Eestis kasvab 1 liik. Nõukogude Liidus käsitatakse neid liike perekonda *Atriplex* kuuluvaina. Tüüpliik on *Halimione pedunculata* (L.) Aell.

1. **Hall soolmalts** — *Halimione pedunculata*[2] (L.) Aell. in Verh. Naturf.-Ges. Basel 49: 121. 1938; M. Iljin in Фл. УРСР 4: 338. 1952; Aell. in Hegi, Illustr. Fl. Mitteleur. ed. 2. 3 (2): 693. 1960. — *Atriplex pedunculata* L. Amoen. Acad. 4: 296. 1759; Wied. et Web. Beschr. phan.

[1] *halimione* — moodustatud taimenimedest *Halimus* ja *Obione*; *halimus*, *halimos* (kr. k.) — soolane.

[2] *pedunculata* (lad. k.) — õieraoga, rootsuga.

Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 576. 1852; M. Iljin in Fl. URSS 6: 106. 1936. — *Obione pedunculata* Moq., Chenop. Enum. 75. 1840; Led. Fl. Ross. 3 (2): 736. 1849—1851. — Галимиона стебельчатая. (113. joon.)

113. joon. Hall soolmalts (*Halimione pedunculata*). (Orig.)

⊙. Püstise või tõusva, lihtsa või väheharunenud varrega 2—20 cm kõrgune hõbedavärviline või tuhkjashall rohttaim. Lehed vahelduvad (erandina alumised vastakud), piklik-äraspidimunajad või elliptilised, kuni 4 cm pikad ja kuni 1 cm laiad, mõnikord keskroo kohal ogalised, terveservalised, ümardunud tipuga, kiilja või lühikeseks rootsuks aheneva alusega; ülemised lehed kitsamad ja pikemad. Isas- ja emasõied kerajates osaõisikutes, moodustavad peaja-pöörisja õisiku. Isasõied neljatised või viietised. Emasõied õiekatteta, kuni 15 mm pikkuse raoga, kahe kandelehekesega, mis viljunud taimedel on kokku kasvanud, südaja alusega või äraspidi-kolmnurksed (meenutavad hiirekõrva vilju), kolmehõlmalised (keskmine hõlm väike, külgmised suuremad, laiuvad). Seemned ümmargused, külgedelt lapikud, punakaspruunid, umbes 1 mm läbimõõdus.

Õitseb juulis, augustis.

Kasvab rannasoolakuil, mererannikuil ja rannaniitudel, tihti koos *Suaeda maritima* ja *Salicornia europaea*'ga. Eestis esineb läänesaartel ja mandri lääneranniku l, puudub peaaegu täiesti põhjaranniku l. (114. joon.)

Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osa lõunarajoonides, Kaukaasias, Lääne-Siberi lõunaosas ja Kesk-Aasias. Väljaspool Nõukogude Liitu leidub Põhja- ja Läänemere rannikuil.

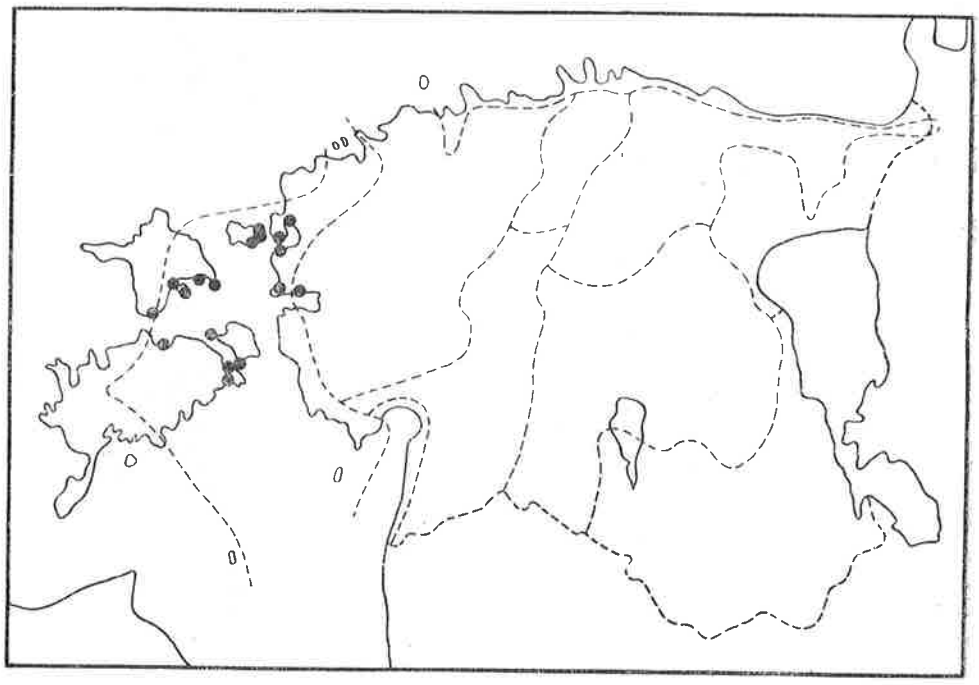
4. triibus *Camphorosmeae* Moq., Chenop. Enum. 82. 1840. — Õied mõlemasugulised. Kandelehekesed puuduvad. Õiekate neljatine või viietine, viljunud taimedel lisemetega. Taimed niitjate karvadega, kitsaste terveservaliste lehtedega.

7. perekond **londeesia** — *Londesia*[1] Fisch. et Mey.

Ind. sem. Horti Petrop. 2: 40. 1835.

Üheaastased, harunenud varre ja nahkjate, terveservaliste, vahelduvate lehtedega rohttaimed. Õied mõlemasugulised ja emasõied, asetsevad

[1] Nimetatud saksa loodusteadlase Fr. Londesi (1780—1807) auks.



114. joon. Halli soolmaltsa (*Halimione pedunculata*) leiukohad Eestis.

kandelehe kaenlas, moodustavad kobarõisiku. Õiekate viietine, pikakarvane, viljunud taimedel kokkukasvanud lehtedega. Sigimik kahe, harvemini kolme pika, enam-vähem sileda emakasuudmega. Seemned mõlemasugulistel õitel vertikaalselt, emasõitel horisontaalselt. Monotüüpne perekond, mis on levinud Džungaaria-Kašgaaria valdkonnas.

★ 1. **Karvaseõieline londeesia** — *Londesia eriantha*[1] Fisch. et Mey., Ind. sem. Horti Petrop. **2**: 40. 1835; Led. Fl. Ross. **3** (2): 745. 1849—1851; M. Iljin in Fl. URSS **6**: 124. 1936. — Лондезия пушистоцветная. (115. joon.)

115. joon. Karvaseõieline londeesia (*Londesia eriantha*): osa õisikust.

⊙. Püstise varrega, põõsasjalt harunenud, hõredate pehmete karvadega rohttaim. Lehed piklikud, pealmisel pinnal ja serval pikkade hõredate karvadega, teravatipulised, aheneva alusega, rootsutud või lühirootsulised. Õied väikesed, üksikult või kahekaupa kõrglehtede kaenlast väljuvate lühivõsude kaenlas; viimased on viljunud taimedel tihedalt viltkarvadega kaetud. Õiekattelehed mõlemasugulistel õitel laiad ja lühikesed, emasõitel (eriti alusel) pikkade karvadega, tõmbi tipuga. Vili ümmargune või ümarovaalne, karvase õiekattega kokku kasvanud.

[1] *eriantha* (kr. k.) — karvaseõieline.

Õitseb mais.

Kasvab liivasel pinnasel, kivistel nõlvadel, soolakulistel savimuldadel. Eestis leitud juhusliku tulnukana A. Remmeli poolt 1962. a. Tallinnas laoplatsilt.

Üldlevik. Esineb Nõukogude Liidus Kesk-Aasias. Väljaspool Nõukogude Liitu Mongoolia loodeosas ja Araabia poolsaarest Iraanini.

8. perekond **kohhia** — *Kochia*[1] Roth

Roth in Schrad., Journ. Bot. **1800** (1): 307. 1801.

Paljad või karvased üheaastased rohttaimed või puhmad. Lehed vahelduvad, terveservalised, lineaalsed või süstjad. Õied mõlema- või ühesugulised, kandelehekesteta, viietised. Õiekate kerajas, sissepoole käändunud, kuni pooles ulatuses kokkukasvanud lehekestega, mille välimine pind on lisemeteta, või õiekattelehed on kolmnurksed-rombjad, talbjad või piklikud ning viljunud taimedel lisemetega. Tolmukaid 5. Emakasuudmeid 2 või 3, niitjad, näsadega. Seemned paljad, siledad, asetsevad horisontaalselt.

Perekonda kuulub ligi 70 liiki, millest 40 on levinud ainult Austraalias, teised aga Euroopas, Aasia lõuna- ja keskosas, Aafrikas ja läänepoolses Põhja-Ameerikas. Nõukogude Liidu flooras on 7 liiki, neist Eestis 2 liiki tulnukaina. Perekonna tüüpliik on *Kochia arenaria* L.

1. Õied lehekaenaldes, pikkade karvakimpudega
   2. **Sieversi kohhia** — *Kochia Sieversiana* (Pall.) C. A. Mey.
— Õied karvakimpudeta
   1. **Aedkohhia** — *Kochia scoparia* (L.) Schrad.

★ 1. **Aedkohhia, põõsasmalts** — *Kochia scoparia*[2] (L.) Schrad. in Neues Journ. **3** (3/4): 85. 1809; Led. Fl. Ross. **3** (2): 746. 1849—1851; M. Iljin in Fl. URSS **6**: 133. 1936 et in Фл. УРСР **4**: 357. 1952; Aell. in Hegi, Illustr. Fl. Mitteleur. ed. 2. **3** (2): 705. 1960; Lek. in Liet. fl. **3**: 247. 1961; K. Eichw. in Eesti taim. määr. 811. 1966. — *Chenopodium scoparia* L. Sp. Pl. 221. 1753. — Кохия веничная. (116. joon.)

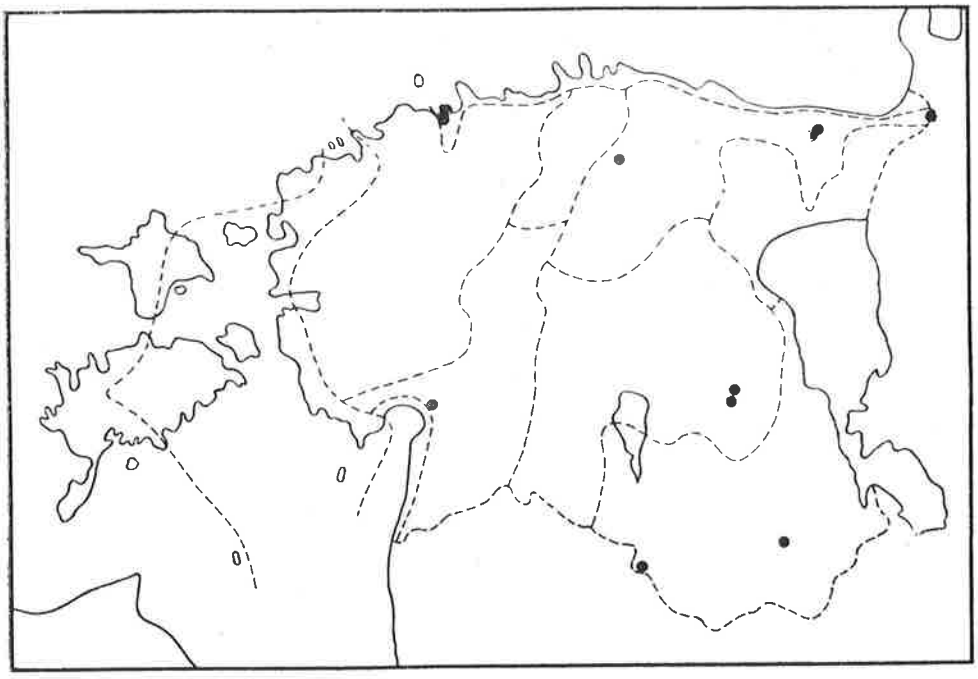
☉. Tugevasti harunenud taim, 30—150 cm kõrge, roheline või sügisel punakaks muutuv. Vars ja viltu üles suunatud varreharud tipuosas lühikeste käharate karvadega. Lehed süstjad või lineaalsüstjad, vahelduvad, lamedad, teravatipulised, rootsuks aheneva alusega, paljad või lühikeste lidus karvadega (mõnikord ainult alumisel pinnal), kolme enamvähem selge rooga. Leheserv ripsmetega. Õied enamasti mõlema-, harvemini ühesugulised, kaenlasisesed, üksikult või 2-kaupa hõredas peajas õisikus. Viljumisel kujuneb mõlemasugulistel õitel andur, mille keskosas on mõhn, mõnikord ka tiibjad lisemed; isasõitel andur sageli puudub või on taandarenenud. Emakakael lühike, emakasuudmed 2 mm pikad, niitjad, näsadega. Seemned munajad, 1,5—2 mm läbimõõdus.

---

[1] Nimetatud saksa botaaniku W. Kochi (1771—1849) auks.

[2] *scoparia* (lad. k.) — vitsjas, luuakujuline.

116. joon. Aedkohhia (*Kochia scoparia*): *a* — taime üldkuju, *b* — osa õisikust. (Orig.)



117. joon. Aedkohhia (*Kochia scoparia*) leiukohad Eestis.

Õitseb juulist septembrini.

Leitud Eestis juhusliku tulnukana prahipaikadel ja raudteedel; eelistab kuiva liivast pinnast. (117. joon.)

Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osas, Kaukaasias, Lääne-Siberis, Kaug-Idas ja Kesk-Aasias. Väljaspool Nõukogude Liitu Kesk-Euroopas, Vahemeremaadel, Väike-Aasias, Iraanis, Mandžuurias, Indias, Jaapanis, Hiinas.

Peale esinemise juhusliku tulnukana kasvatatakse Eestis dekoratiivtaimena f. *trichophila* Schinz et Thell. in Verz. Säm. Bot. Garten Zürich 10. 1909 — ülemised lehed kitsad, peaaegu niitjad; varreharud asetsevad teravnurga all; taim moodustab tiheda puhma.

★ 2. **Sieversi kohhia** — *Kochia Sieversiana* [1] (Pall.) C. A. Mey. in Led. Fl. Alt. **1**: 415. 1829; M. Iljin in Fl. URSS **6**: 134. 1936; K. Eichw. in Eesti taim. määr. 811. 1966, in textu. — *Kochia scoparia* ssp. *densiflora* (Turcz.) Aell. in Mitt. Basel Bot. Ges. **1**: 15. 1954 et in Hegi, Illustr. Fl. Mitteleur. ed. 2. **3** (2): 710. 1960. — Кохия Сиверса. (118. joon.)

☉. Taim kuni 1 m kõrge, juba allosas harunenud sirge varrega, tipuosas tihedate käharate karvadega. Alumised lehed piklik-äraspidimunajad või süstjad, tömbitipulised, rootsuks aheneva alusega, terve, ripsme-

[1] Nimetatud 19. sajandil Siberis töötanud ja reisinud vene apteekri J. Sieversi auks.

118. joon. Sieversi kohhia (*Kochia Sieversiana*): osa õisikust.

lise servaga, karvased või peaaegu paljad. Ülemised lehed süstjad või lineaalsed, veidi aheneva alusega. Õisiku kandelehed pikad, tihedamalt karvased kui varrelehed. Õied 2-kaupa tihedas tipmises peajas õisikus, alusel ümbritsetud valgete pikkade karvadega, mille tõttu kogu õisik näib karvasena. Õiekate viietine, paljas või lühikarvane ja ripsmetega. Viljunud taimedel igal õiekattelehel ümmargune või laimunajas-rombjas lihakas, lainjashambulise servaga tiibjas lise.

Õitseb juulis, augustis.

Kasvab liivikutel, liivastel jõekallastel, klibustel nõlvadel, prahipaikadel. Eestis leitud tulnukana raudteel Tallinnas, Tapal ja Narvas A. Remmeli poolt.

Üldlevik. Nõukogude Liidus Lääne- ja Ida-Siberis ning Kesk-Aasias. Ida-Aasias, Mandžuurias, Mongoolias ja Hiinas.

5. triibus *Corispermeae* Moq., Chenop. Enum. 101. 1840. — Õied mõlemasugulised. Kandelehekesed puuduvad. Õiekate viljumise ajal ei suurene. Vili ulatub valminult õiekattest välja. Seemned asetsevad vertikaalselt. Taim kaetud harunevate karvadega või paljas.

9. perekond **lurssvili** — *Corispermum* [1] L.
Sp. Pl. 4. 1753.

Üheaastased harunenud varre ja kitsaste, vahelduvate, terveservaliste lehtedega rohttaimed. Õied mõlemasugulised, asetsevad varreharude tipus ja lehekaenaldes. Õiekate koosneb 1—5 lehest või puudub. Õiekattelehed enam-vähem hambulise või täkilise servaga, lõhised, ei arene üheaegselt; üks leht suurem, kaks külgmist väga väikesed. Tolmukaid 1—5 (sagedamini areneb neid 1—3), ovaalsete või peaaegu kerajate peadega. Vili ovaalne või kerajas, külgedelt tugevasti lapik, pealmiselt pinnalt enam-vähem kumer, alumiselt lame või nõgus, tiivulise servaga.

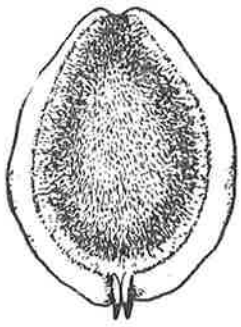
Perekonda kuulub 50—60 liiki, mis on levinud peamiselt Euraasias, vähesed aga Põhja-Ameerikas. Nõukogude Liidus kasvab 34 liiki, Eestis 1 liik tulnukana. Tüüpliik on *C. hyssopifolium* L.

★ 1. **Siberi lurssvili** — *Corispermum sibiricum* [2] M. Iljin in Bull. Jard. Bot. Princ. URSS 28 (5/6): 649. 1929 et in Fl. URSS 6: 149. 1936; M. Kask in Eesti taim. määr. 811. 1966. — Верблюдка сибирская. (119. joon.)

⊙. Hajusalt karvane, punakas, harunenud varrega rohttaim, 5—40 cm kõrge. Lehed lineaalsed või lineaalsüstjad, harvemini peaaegu niit-

[1] *koris* (kr. k.) — lutikas, *sperma* (kr. k.) — seeme; viidatakse vilja kujule.
[2] *sibiricum* (lad. k.) — Siberis kasvav, siberi.

jad, lamedad, alusel ja tipus ahenenud, harvemini lühidalt teritunud. Õisik ruljas või lühidalt käävjas, tihe. Kandelehekesed munajassüstjad või laimunajad, kileja servaga, vilja ümbritsevad. Õiekate ühest lehest koosnev, sügavalt täkilishambulise servaga. Tolmukaid 1—5. Vili — piklik-ovaalne või ovaalne pähklike, 3—4 mm pikk ja 2,2—3 mm lai, pealmisel pinnal kumer, alumisel veidi nõgus, pisut läikiv või läiketu, pruunikasroheline (harvemini roheline), sageli täpiline, lühikese ja sirge lisemega tipus, tiivulise terve, peaaegu läbipaistmatu servaga, mis moodustab $^1/_3$—$^1/_{10}$ seemne laiusest.



119. joon. Siberi lurssvili (*Corispermum sibiricum*): vili.

Õitseb augustis, septembris.

Kasvab jõgede ääres liival ja klibul, enamasti rühmiti. Seni Eestist leitud ainult kord Narva raudteejaama lähedalt.

Üldlevik. Nõukogude Liidus esineb Altai ja Ida-Siberi valdkondades.

6. triibus *Salicornieae* Dumort. Fl. Belg. 23. 1872. — Õied kolmekaupa varreharude lohukestes, moodustades käbitaolise õisiku. Võrsed lülilised, lihakad, näilikult lehitud.

10. perekond **soolarohi** — *Salicornia*[1] L.

Sp. Pl. 3. 1753.

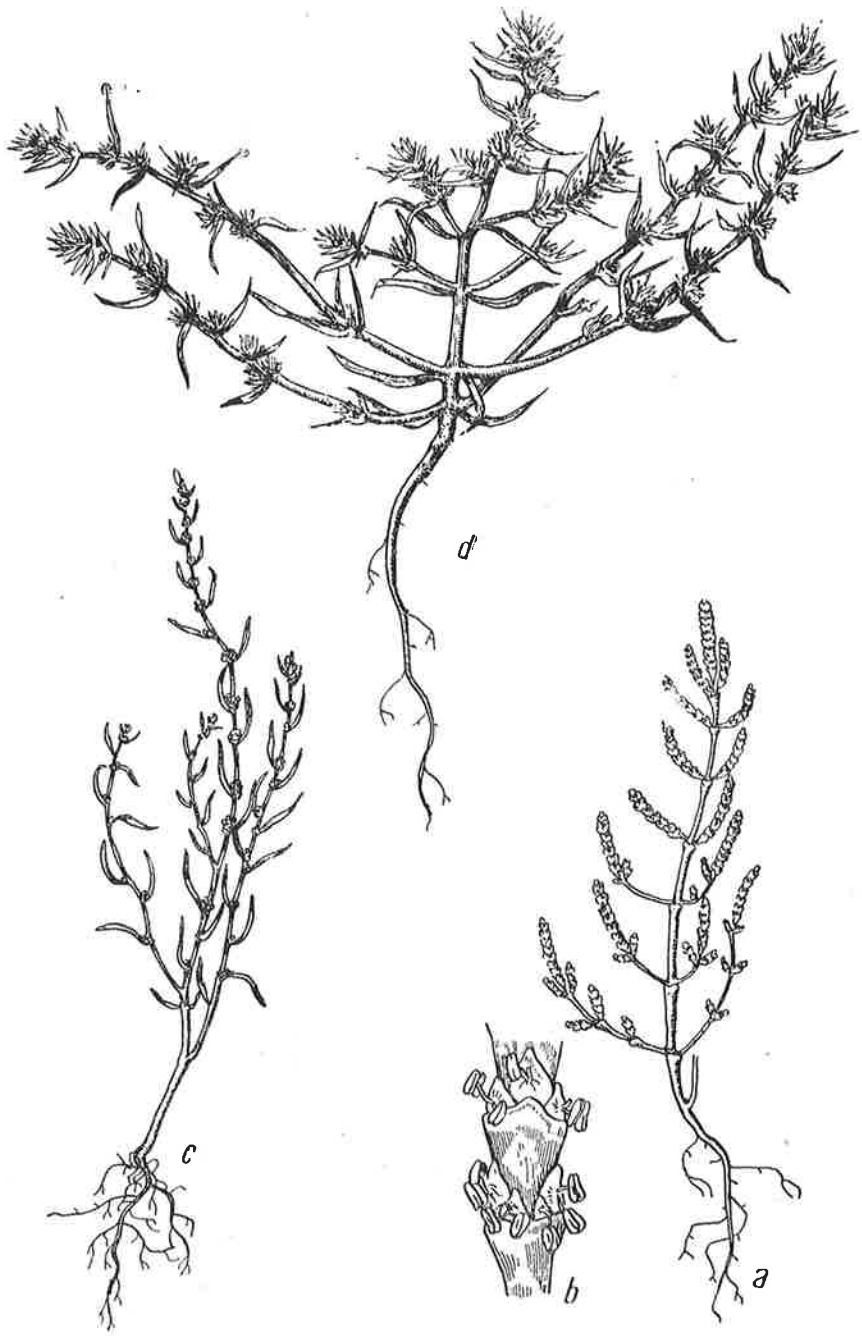
Mitmeaastased puhmad või üheaastased rohttaimed lülilise, lihaka harunenud varrega. Lehed vähe arenenud, enam või vähem lihakad, siledad, vastakud, paarikaupa servipidi kokku kasvanud (ainult tippudes vabad), ümbritsevad vart, moodustades harusid (nn. «lülisid»). Õied tipmises, käbitaolises peajas õisikus, tavaliselt kolmnurgana 3-kaupa koos, varre lohukeses. Õied mõlemasugulised, 1 või 2 tolmukaga. Õiekate varresisene. Seemned lühikeste kõverdunud karvadega.

Paljud perekonna liigid on kriitilised ja vajavad üksikasjalikku uurimist. Ka pole nende levik selge, selle tõttu on liikide arv eri autoreil erinev. (Nõukogude Liidu «Flooras» hõlmab perekond 30 liiki, Briti «Flooras» aga 50 liiki.) Siinse käsituse järgi kasvab Nõukogude Liidus, sealhulgas Eestis, ainult 1 liik, mis on ka perekonna tüüpliik.

1. **Harilik soolarohi** — *Salicornia europaea*[2] L. Sp. Pl. 3. 1753. — *S. herbacea* L. Sp. Pl. ed. 2. 5. 1762; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 5. 1852; Led. Fl. Ross. **3** (2): 767. 1849—1851, p. p.; M. Iljin in Fl. URSS **6**: 172. 1936 et in Фл. УРСР **4**: 370. 1952; Aell. in Hegi, Illustr. Fl. Mitteleur. ed. 2. **3** (2): 732. 1960. — Exs.: Lippm. et

[1] Soolarohu prantsuskeelsest nimest *salicor.*

[2] *europaea* (lad. k.) — euroopa, Euroopas kasvav.



120. joon. Harilik soolarohi (*Salicornia europaea*): *a* — taime üldkuju, *b* — osa õisikust; rand-soodahein (*Suaeda maritima*): *c* — taime üldkuju; rand-ogamalts (*Salsola kali*): *d* — taime üldkuju. (Orig.)

K. Eichw. Eesti taimed **2**, n° 54 et 54a. 1935. — Солерос травянистый. (120. joon., *a* ja *b*.)

☉. Lihakas rohttaim, (3) 5—20 (30) cm kõrge. Vars tõusvate või püstiste vastakute harudega, lüliline, paljas, roheline kuni kollakas, harvemini määrdunudpunane. Lehed pole arenenud, väike tupetaoline moodustis varreharude sõlmekohtades vastab kahele vastakule kokkukasvanud lehele. Õisik peajas, käbikujuline, lühiraoline, tipmine osa kuni 4 (5) cm pikk, külgmised osad lühemad. Õied mõlemasugulised, 3-kaupa varre lohukeses, moodustades kolmnurga, keskmine õis kõrgemal ja suurem kui külgmised. Õiekate rombjas, plaadikujuline; asetseb varreharus, millest ulatuvad välja ainult emakakael ja tolmukad. Tolmukaid 1 või 2, sigimik 2 emakasuudmega. Seemned 1—1,25 mm pikad, munajad, lühikeste karvadega. Endosperm puudub.

Õitseb juulis, augustis.

Halofüüt, mis kasvab soolakutel ja mererannikul üleujutatavail kohtadel, enamasti kogumikena, sageli koos *Suaeda maritima*'ga. Eelistab savikat pinnast. Eesti lääneranniku ja -saartel esineb kaunis sageli, põhjaranniku idaosas puudub. (121. joon.)

Üldlevik. Nõukogude Liidus esineb Euroopa-osa arktilistes rajoonides, Kesk-Dnepri, Volga—Doni, Alam-Doni, Alam- ja Kesk-Volga ning Musta mere äärsetes valdkondades ning Krimmis, Kaukaasias, Lääne-Siberi lõunaosas, Ussuurimaa lõunaosas ja rannikul ning Kesk-Aasia kõigis rajoonides (välja arvatud Tjan-Šani mäestik). Väljaspool Nõukogude Liitu levinud peaaegu kogu Euroopas, Põhja- ja Lõuna-Aafrikas, Ameerikas, Väike-Aasias, Iraanis ja Indias.

Majanduslik tähtsus. Taim sisaldab väärtuslikke soolasid (NaCl) ja magneesiumi, mis võimaldab teda kasutada tööstustooorainena (seebi, värvi, klaasi ja portselani tootmiseks). Sisaldab ka B_{12}-vitamiini. Prantsusmaal tarvitatakse salatina.

2. alamsugukond *Salsoloideae* Lek. Марев. Литвы. 9. 1964. — *Spirolobeae* C. A. Mey. in Led. Fl. alt. **1**: 370. 1829. — Idu spiraalne või koonusjas. Toitekude puudub.

Alamsugukonna tüübiks on perekond *Salsola* L.

7. triibus *Suaedeae* Reichenb. Nom. 165. 1841. — Mõlemasuguliste ja emasõitega; viimastel on väikesed soomusjad, kilejad kandelehekesed. Idu spiraalne.

11. perekond **soodahein** — *Suaeda*[1] Forsk.

Fl. Aeg.-Arab. **18**: 69. 1775.

Paljad, lihakate vahelduvate väikeste terveservaliste, peaaegu ruljate lehtedega üheaastased rohttaimed või poolpõõsad. Õied ühe- või mõlemasugulised, väikesed, kolmekaupa või rohkemaarvuliselt kandelehtede kaen-

[1] Taime nimi pärineb arvatavasti araabia keelest, kus tähendab «mustjas, soolakas». Selle all mõisteti taimi, mis kuivamisel mustaks muutuvad.

las. Kandelehekesi 2 või 3, kilejad, väikesed. Õiekate viietine, enam või vähem lihakas, vabade või kuni pooles ulatuses kokkukasvanud lehtedega. Sigimik 2—5 emakasuudmega. Vili asetseb vertikaalselt või horisontaalselt, sageli ühel ja samal taimel mõlemat moodi. Viljakest kilejas. Esineb heterokarpia: sügissuvised seemned nahkja kestaga, mustjaspruunid; hilissügisesed seemned õrnkileja kestaga, heledamad.

Perekonda kuulub umbes 100 liiki, mis kasvavad mererannikuil ja soolakulisel pinnasel, steppides ja poolkõrbetes, enamasti külmemates regioonides. Nõukogude Liidu flooras esineb 27 liiki, neist Eestis 2 liiki. Perekonna tüüpliik on *S. vera* Forsk.

1. Lehed lineaalsed kuni peaaegu ruljad, pealmiselt pinnalt lamedamad, alumiselt nõgusad. Seemned selge võrkja mustriga
1. **Rand-soodahein** — *Suaeda maritima* (L.) Dumort.

— Lehed kitsassüstjad, pealmiselt pinnalt nõgusad, alumiselt kumerad. Seemned vähemärgatava mustriga
2. **Soolak-soodahein** — *Suaeda salsa* (L.) Pall.

1. **Rand-soodahein** — *Suaeda maritima*[1] (L.) Dumort. Fl. Belg. 22. 1827; M. Iljin in Fl. URSS **6**: 193. 1936; Aell. in Hegi, Illustr. Fl. Mitteleur. ed. 2. **3** (2): 735. 1960. — *Chenopodium maritimum* L. Sp. Pl. 221. 1753. — *Schoberia maritima* C. A. Mey. in Led. Fl. Alt. **1**: 400. 1829; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 150. 1852. — Сведа приморская. (120. joon., *c*.)

☉. Paljas, lihakas, hallikasroheline või roheline, püstise või tõusva varrega rohttaim, 3—20 (30) cm kõrge. Lehed lineaalsed kuni ruljad, lihakad, rootsutud, tömbi või veidi teritunud tipuga, pealmiselt pinnalt lamedad, alumiselt nõgusad, terveservalised, 0,1—0,2 cm laiad ja 0,5—2 (3) cm pikad; ülemised lehed väiksemad, pooleldi varreümbrised. Õied mõlemasugulised, 3—5-kaupa ebasarikjas õisikus lehekaenaldes. Õiekate viietine, ümmarguste, tömbitipuliste, lihakate, tipus ahenevate ja vilja katvate lehtedega. Tolmukaid 5. Sigimik kahe väga lühikese emakasuudmega. Seemned 1—1,3 (1,5) mm läbimõõdus, mustjaspruunid või mustad, läikivad, selgelt punkteeritud, võrkja mustriga välimisel pinnal.

Õitseb juulist augustini.

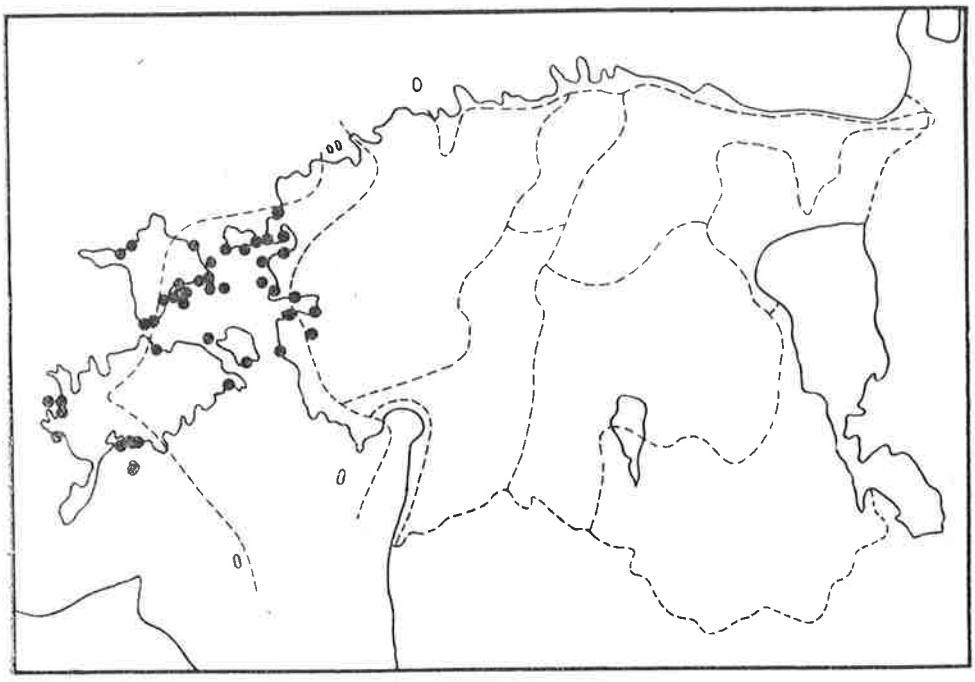
Kasvab mererannal ja soolakulisel, eriti savikal pinnasel. Eestis leidub ainult mandri lääneranniku ja läänesaartel. (121. joon.)

Üldlevik. Nõukogude Liidus Leningradi oblastis. Väljaspool Nõukogude Liitu Euroopa rannikutel ja Kesk-Euroopas saliinsetel muldadel, Ida-Aasias, Indias ning Põhja-Ameerikas.

Majanduslik tähtsus. Et taim sisaldab tugevalt leeliselisi aineid, mis pesemist soodustavad, kasutatakse teda kohati potase saamiseks.

---

[1] *maritima* (lad. k.) — mereäärne, rand-, ranna-, ranniku-.



121. joon. Rand-soodaheina (*Suaeda maritima*) leiukohad Eestis.

★ 2. **Soolak-soodahein** — *Suaeda salsa*[1] (L.) Pall. Illustr. Pl. 46. t. 39. 1803; M. Iljin in Fl. URSS **6**: 191. 1936 et in Фл. УРСР **4**: 378. 1952; K. Eichw. in Eesti taim. määr. 812. 1966, in textu. — *Chenopodium salsum* L. Sp. Pl. 221. 1753. — *Schoberia salsa* C. A. Mey. in Led. Fl. Alt. **1**: 401. 1829. — *Suaeda maritima* ssp. *salsa* (L.) Soó in Soó et Jávorka, Mágyar Növényv. Kézik. 785. 1951; Aell. in Hegi, Illustr. Fl. Mitteleur. ed. 2. **3** (2): 736. 1960. — Сведа солончаковая.

⊙. Taim 25—100 cm kõrge, hallikasroheline. Vars paljas, tugev, alusel puitunud, püstine või alusel veidi tõusev, viltu ülespoole suunatud harudega. Lehed poolruljad või kitsassüstjad, 1—4,5 cm pikad, pealmiselt pinnalt nõgusad, alumiselt kumerad, ülespoole käändunud servaga, tömbi või ümardunud tipuga, veidi aheneva alusega. Ülemised varrelehed ja õiekandelehed laiemad, ovaalsed, alusel aeglasemalt ahenevad. Õied väikesed, mitmekaupa lehekaenlais. Õiekattelehed õhukesed, kuni $^1/_3$ ulatuses kokku kasvanud, laialt ümardunud tipuga. Emakasuudmed lühikesed, niitjad. Seemned kerajad või läätsjad, külgedelt lapikud, tömbikandilised, umbes 1 mm läbimõõdus, mustad või mustjaspruunid, enam või vähem siledad.

Õitseb augustis, septembris.

Eestis leitud prahipaikadelt ja raudteeäärseilt laoplatsidelt 1960-ndail aastail A. Remmeli poolt Tartus, Valgas, Tallinnas ja Pärnus.

---

[1] *salsa* (lad. k.) — soolak-, soolaku-, soolakuline.

Üldlevik. Nõukogude Liidu Euroopa-osas Alam-Volga valdkonnas, läänepoolses Taga-Kaukaasias ja Kesk-Aasias. Kasvab mererannikuil. Liigi levik väljaspool Nõukogude Liitu nõuab veel kriitilist uurimist.

8. triibus *Salsoleae* C. A. Mey. in Led. Fl. Alt. **1:** 370. 1829. — Kandelehekesed rohtsed, niisama suured või suuremad kui õiekate. Idu koonusjalt spiraalne.

12. perekond **ogamaltsad** — *Salsola*[1] L.
Sp. Pl. 222. 1753.

Üheaastased rohttaimed, poolpõõsad või puud, rootsututе, kitsaste, terveservaliste lehtedega; Eestis ainult rohttaimed lihakate vahelduvate (välja arvatud kõige alumised) lehtedega. Õied mõlemasugulised, väikesed, raotud, kaenlasisesed, kahe kandelehekesega, peajas õisikus. Õiekattelehti 5, neil arenevad viljumisel tiibjad lisemed. Tolmukaid (3) 5, sigimik peaaegu kerajas, 2 või 3 emakasuudmega. Seemned asetsevad horisontaalselt, viltu või vertikaalselt.

Ogamaltsad kasvavad peamiselt kõrbetes ja steppides. Perekonda kuulub umbes 120 liiki, mis on levinud Euroopas, Ees-, Kesk- ja Ida-Aasias, Põhja- ja Lõuna-Aafrikas. Nõukogude Liidu flooras esineb 72 liiki, mis kuuluvad 10 sektsiooni. Eesti NSV-s kasvab neist 3 liiki, millest 2 on tulnuktaimed. Perekonna tüüpliik on *Salsola kali* L.

LIIKIDE MÄÄRAMISE TABEL

1. Õisik pikk, nõtke, peajas. Õisiku kandelehed ja õie kandelehekesed õisikuvarvale ligistunud
   3. **Kink-ogamalts** — *Salsola collina* Pall.
— Õisik hõredam. Õisiku kandelehed ja õie kandelehekesed õisikuvarvast eemaldunud 2
2. Õiekattelehed lisemetest ülalpool teravad, pikaks teravaks koonuseks kokku kasvanud
   2. **Rand-ogamalts** — *Salsola kali* L.
— Õiekattelehed lisemetest ülalpool tömbi tipuga, viljumisel kuivanud, kurrulised
   1. **Vits-ogamalts** — *Salsola ruthenica* M. Iljin

1. sektsioon *Kali* (Adans.) Ulbr. in Engl. et Prantl, Pflanzenfam. ed. 2. **16** (c): 564. 1934. — Lehed ogateravikuga või lühidalt teravatipulised. Paljad, väga lühikeste karvade või teravate näsadega taimed. Emakasuudmed niitjad, emakakaelast pikemad.

---

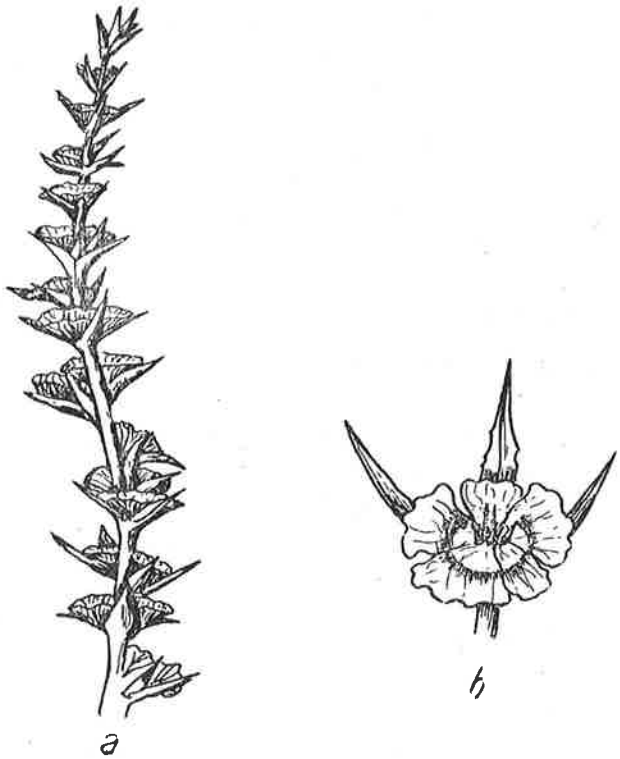
[1] *salsus* (lad. k.) — soolane; *salsola* — vähendusvorm (soolasevõitu).

★ 1. **Vits-ogamalts** — *Salsola ruthenica*[1] M. Iljin in Сорн. раст. СССР 2: 137. 1934 et in Fl. URSS 6: 212. 1936 et in Фл. УРСР 4: 384. 1952; Lek. in Liet. fl. 3: 252. 1961. — *S. kali* ssp. *ruthenica* (Iljin) Soó in Soó et Jávorka, Mágyar Növényv. Kézik. 785. 1951; Aell. in Hegi, Illustr. Fl. Mitteleur. ed. 2. 3 (2): 743. 1960. — *S. pestifer* A. Nels. — K. Eichw. in Eesti taim. määr. 813. 1966. — Солянка русская. (122. joon.)

☉. Harunenud, allosas puitunud varrega, paljas või näsakestega kaetud rohttaim, 5—100 cm kõrge. Lehed niitjad, ruljad, rootsutud, lamedad (harvemini lihakad), ogaja tipuga. Õied üksikult peajas õisikus. Õite kandelehekesed laienenud, munaja aluse ja ogaja tipuga, õiekattelehtedest pikemad, viljumisel asetsevad horisontaalselt või on allapoole suunatud. Õiekattelehed tömbitipulised, väikesed, keskele koondunud, vilja ümbritsevad, viljunud taimedel kuivanud, kurrulised; umbes keskpaigas on õiekattelehtedel värvuseta või roosakad äraspidimunajad või neerjad tiibjad lisemed. Emakasuudmed emakakaelast 3—4 korda pikemad. Seemned asetsevad horisontaalselt.

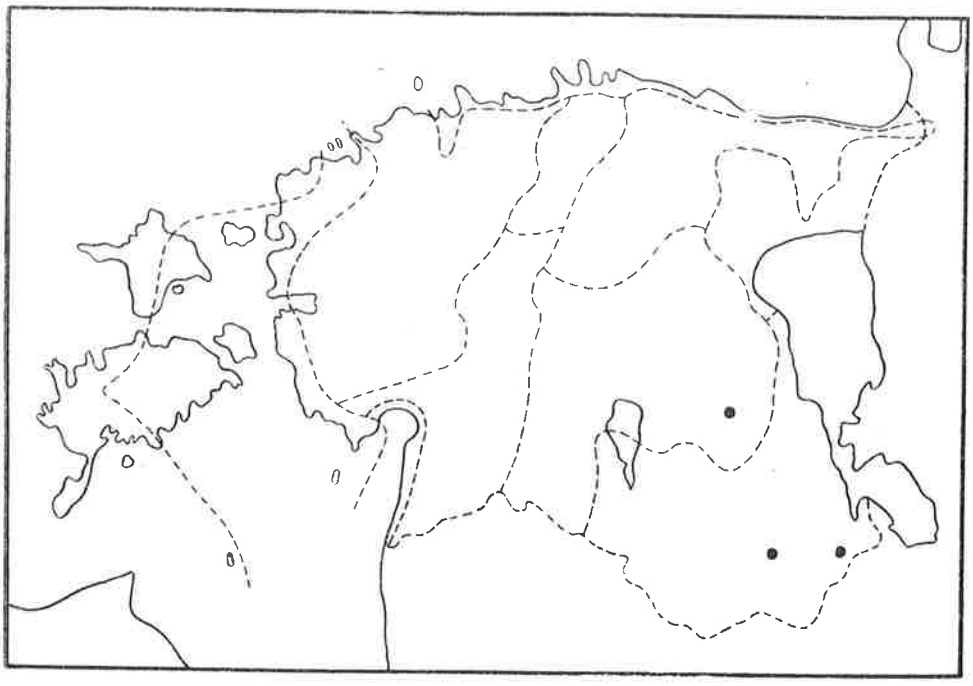
Õitseb juulist septembrini.

Kasvab liivasel pinnasel, prahipaikadel, umbrohuna viljapõldudel.



122. joon. Vits-ogamalts (*Salsola ruthenica*): *a* — osa õisikust, *b* — vili. (Orig.)

[1] *ruthenica* (lad. k.) — Ruteeniast (Ungarist) pärinev.



123. joon. Vits-ogamaltsa (*Salsola ruthenica*) leiukohad Eestis.

Eestis on leitud pärast 1950-ndaid aastaid raudteelt ja prahipaikadelt Tartust, Võrust ja Piusa jaama lähedalt. (123. joon.)

Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osas Dnepri, Doni ja Volga ning Musta mere äärsetes valdkondades, Krimmis, Kaukaasias, Lääne- ja Ida-Siberis ning Kesk-Aasias. Väljaspool Nõukogude Liitu Kesk-Euroopas (harva), Põhja-, Kesk- ja Ida-Aasias, Jaapanis ja Hiinas.

2. **Rand-ogamalts** — *Salsola kali* [1] L. Sp. Pl. 222. 1753; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 150. 1852; Led. Fl. Ross. **3** (2): 798. 1849—1851, p. p.; M. Iljin in Fl. URSS **6**: 214. 1936; Aell. in Hegi, Illustr. Fl. Mitteleur. ed. 2. **3** (2): 742. 1960; Lek. in Liet. fl. **3**: 252. 1961. — Солянка калийная. (120. joon., *d*.)

⊙. Taim 5—40 cm kõrge, laiuvate või tõusvate, sageli peavarrest pikemate harudega, paljas või lühikeste karedate karvadega. Lehed rootsutud, lihakad, lineaalsed või naaskeljad, alusel laiemad, tipus ahenevad ja ogaga lõppevad. Alumised lehed vastakud, ülemised vahelduvad ja väiksemad. Õisiku kandeleht ja õie 2 kandelehekest munajas-kolmnurksed, ogaja tipuga, jäigad ja õit ümbritsevad. Õied mõlemasugulised, kaenlasisesed. Õiekattelehti 5, keskel paksenenud, moodustades tiibja liseme; allpool liset kattelehed kandelehekestega kokku kasvanud. Õiekattelehed ülalpool liset tugeva keskrooga, teritunud tipuga, nahkja servaga, tera-

[1] Araabiakeelsest sõnast *kaljun* või *kiljun* — paljude soolakutaimede tuhk, millest toodetakse soodat ja glaubrisoola.

124. joon. Kink-ogamalts (*Salsola collina*): *a* — taime üldkuju, *b* — vili. (Orig.)

vaks koonuseks kokku kasvanud, vilja ümbritsevad. Emakasuudmeid 2 või 3, emakakaelast pikemad. Üheseemneline sulgvili, mis allosas on viljakestaga kokku kasvanud. Seemned peaaegu kerajad, mustad, läikivad, asetsevad horisontaalselt.

Õitseb juulis, augustis.

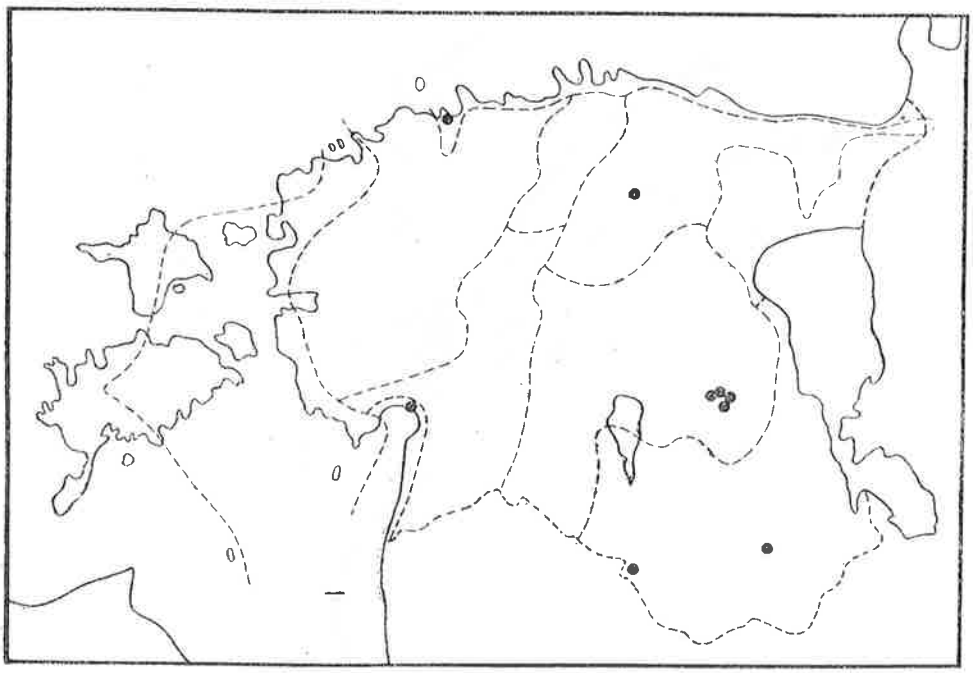
Kasvab liivasel mererannikul kõikjal vabariigis, sageli koos *Glaux maritima*'ga. Harvemini levib umbrohuna ka sisemaal, enamasti raudteetammidel ja prahipaikadel.

Üldlevik. Nõukogude Liidus Soome lahe rannikul ja saartel. Lõuna- ja Kesk-Euroopas, Läänemere, Vahemere ja Atlandi ookeani rannikualadel, Põhja-Ameerikas ning Uus-Meremaal.

Majanduslik tähtsus. Taim sisaldab palju kaaliumi-, naatriumi- ja kaltsiumisoolasid ning oblikhapet. Kasutatakse kohati toorainena potase tootmisel.

Eestis esinevad taimed kuuluvad ssp. *kali* hulka.

★ 3. **Kink-ogamaltsa** — *Salsola collina* [1] Pall. Illustr. Pl. 34. t. 26. 1803; Led. Fl. Ross. 3 (2): 800. 1849—1851; M. Iljin in Fl. URSS 6: 215. 1936; Aell. in Hegi, Illustr. Fl. Mitteleur. ed. 2. 3 (2): 741. 1960; Lek. in Liet. fl. 3: 254. 1961; K. Eichw. in Eesti taim. määr. 813. 1966. — Солянка холмовая. (124. joon.)



125. joon. Kink-ogamaltsa (*Salsola collina*) leiukohad Eestis.

[1] *collina* (lad. k.) — kink-, kingu-, künka-.

⊙. Rohttaim, 10—100 cm kõrge, paljas (vahel nooremad taimeosad näsadega). Vars püstine, laiuvate harudega, rohelise- ja kollase-punasetriibuline. Lehed vahelduvad, niitjad, poolruljad, alusel tugevasti laienenud ja heledama servaga, pooleldi varreümbrised, ogaja tipuga. Õied 1—3-kaupa kandelehtede kaenlas, moodustavad pika saleda peaja õisiku. Õisiku kandelehed munajad, terve või ripsmelise servaga, varrele ligistunud, ogaja tipuga, varrelehtede sarnased. Õie kandelehekesed samasugused, kandelehtedest veidi väiksemad. Õiekattelehti 5, piklik-kolmnurksed, ülalpool keskkohta väikeste vähemärgatavate lisemetega; kattelehed allpool lisemeid alusel omavahel ja kandelehekestega kokku kasvanud; ülalpool lisemeid kokku kasvanud lühikeseks koonuseks, vilja ümbritsevad. Emakasuudmed niitjad, emakakaelast umbes 3—4 korda pikemad. Seemned asetsevad horisontaalselt.

Õitseb juulist septembrini.

Kasvab liivasel pinnasel umbrohuna. Eestis leitud A. Remmeli poolt 1960-ndail aastail juhusliku tulnukana raudteelt ja prahipaikadelt Tartus, Võrus, Valgas, Tallinnas, Tamsalus, Pärnus. (125. joon.)

Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osas Alam-Volga ja Volga—Kaama ning Volga—Doni valdkonnas, Lääne- ja Ida-Siberis, Kaug-Idas ning Kesk-Aasias. Mongoolias, Tiibetis, Hiinas, Jaapanis.

4. sugukond **reiarohulised** — *Illecebraceae* Lindl.[1]

Enamasti lamavad, harvemini püstised, tugevasti harunenud rohttaimed (Eestis) või poolpõõsad ja põõsad. Lehed enamasti vastakud, terved, vahel veidi lihakad, tavaliselt väikeste kokkukasvanud abilehtedega. Õied silmapaistmatud, väikesed, sageli kandelehtede ja lehtedega ümbritsetud, mõlemasugulised, vahel ühesugulised (*Illecebrum*), kerajates, enamasti kaenlasisestes tsümoossetes õisikutes (nuttides). Õiekate tavaliselt lihtne, viietine, harva neljatine, tupetaoline. Tolmukaid enamasti 5. Staminoodid (kõlutolmukad) kas puuduvad või neid on 5, enamasti silmapaistmatud (kirjanduses nimetatakse neid ka kroonlehtedeks). Sigimik vahel ülemine, enamasti aga keskmine, ühepesaline, ühe seemnealgmega, moodustunud 2 või 3 viljalehest. Emakakael lühike, 2- või 3-jaguse suudmega. Pähklikesetaoline sulgvili. Seemned neerjad või ümardunud, idu enamasti kõverdunud.

Sugukonna mitmed tunnused viitavad sugulusele sugukondadega *Chenopodiaceae* ja *Amaranthaceae* (näit. üks viietine sisemine tolmukatering, keskmine sigimik, üheseemnelised pähklikesetaolised sulgviljad). H. Chr. Friedrichi (1959) järgi on sugukonnad *Illecebraceae*, *Chenopodiaceae* ja *Amaranthaceae* arenenud ühistest eellastest, mis näib ka olevat tõenäoline.

Sugukonda kuulub umbes 20 perekonda ligi 100 liigiga, mille areaal

[1] Koostanud S. Talts.

hõlmab peamiselt kuivi subtroopilisi ja troopilisi alasid. Eriti rikkalikult esineb sugukonna liike Vahemeremaadel, harvemini Aafrikas, Ees-Aasias, Põhja- ning Lõuna-Ameerikas. Perekonna *Herniaria* mitmed esindajad ulatuvad oma areaalitsentrist Vahemeremaadel Kesk- ja Põhja-Euroopani, ida suunas Kesk-Aasia ja Iraanini.

1. triibus *Paronychieae* Pax in Engl. et Prantl, Pflanzenfam. **1** (a): 88. 1889; Pax et Hoffm. in Engl. et Prantl, Pflanzenfam. ed. 2. **16** (c): 297. 1934. — Õiekattelehed tupplehtede taolised, ainult alusel õierao laienenud servaga (kettaga) kokku kasvanud. Üheseemneline, mitteavanev pähklikesetaoline sulgvili.

Euroopas levinud perekondadest kuuluvad siia veel *Corrigiola* ja *Illecebrum*. Teise (*Pterantheae* Endl.) triibuse esindajaid Eestis ei leidu.

1. perekond **reiarohi** — *Herniaria*[1] L.
Sp. Pl. 218. 1753.

Tavaliselt mitmeaastased, harvemini üheaastased talvituvad või kaheaastased rohttaimed (Eestis), vahel moodustavad padjandeid. Vars harunenud, harkjalt maas lamav, paljas või karvane. Lehed väikesed, rootsutud või lühirootsulised, terveservalised, paljad või karvased; abilehed alusel kokku kasvanud ja servadel narmastunud. Õied väikesed, ülemistes lehekaenaldes, peaaegu raotud, viietised, kahe kileja kandelehega, kerajates või peajates õisikutes (nuttides). Õiekattelehed rohelised, tupplehtede sarnased, paljad või karvased. Staminoodid (nn. kroonlehed) kollakasvalkjad, naaskeljad, vahelduvad õiekattelehtedega, kinnituvad koos tolmukatega emaka all asetsevale kettale; vahel puuduvad hoopis. Tolmukad, arvult 5, asetsevad õiekattelehtede ees ja on neist lühemad. Emakakael lühike, 2-jaguse suudmega. Sulgvili (pähklike) ümmargune, variseb koos teda ümbritsevate õiekattelehtedega.

Perekonda kuulub üle 30 liigi, mis on levinud Euroopas, Lääne-Siberis, Kesk- ja Ees-Aasias, Aafrikas ja Patagoonias; levikukeskus asub Vahemeremaadel. Nõukogude Liidu flooras on 5 liiki, nendest 1 liik Eesti flooras.

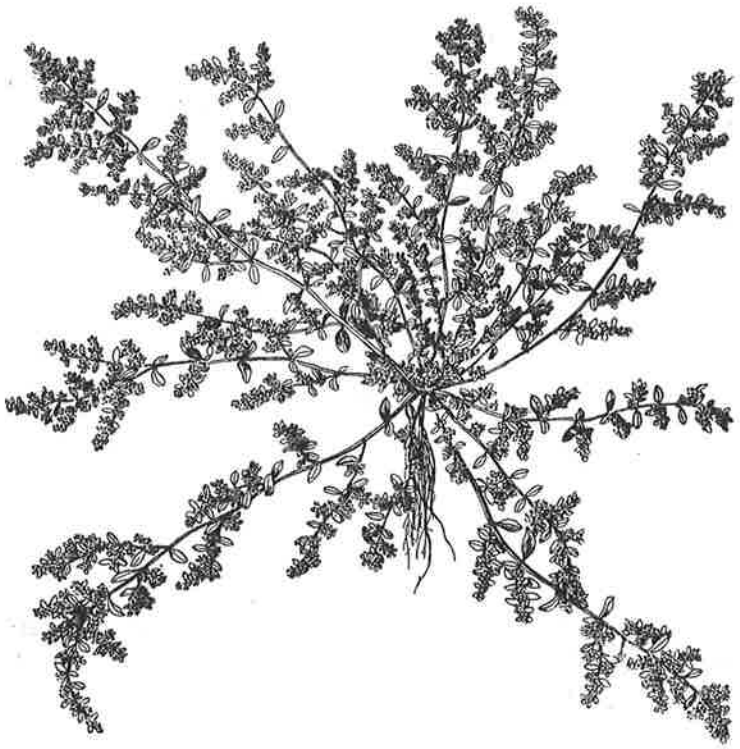
Perekonna tüüpliik on *Herniaria glabra* L.

1. **Sööt-reiarohi** — *Herniaria glabra*[2] L. Sp. Pl. 218. 1753; Fenzl in Led. Fl. Ross. **2**: 159. 1844—1846; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 194. 1852; Asch. et Graebn., Synops. **5** (1): 873. 1919; Muravj. in Fl. URSS **6**: 567. 1936 et in Фл. Ленингр. обл. **2**: 110. 1957; Pēt. in Latv. fl. **2**: 198. 1955; Friedr. in Hegi, Illustr. Fl. Mitteleur. ed. 2. **3** (2): 758. 1959; Snarsk. in Liet. fl. **3**: 303. 1961. — Грыжник гладкий. (126. joon.)

---

[1] *hernia* (lad. k.) — song, *herniaria* — songa vastu kasutatav (vanasti raviti selle taimega songa).

[2] *glabra* (lad. k.) — paljas.



126. joon. Sööt-reiarohi (*Herniaria glabra*). (Orig.)

⊙—4. Kollakasroheline taim. Varsi mitu, enamasti lamavad, harva tõusvad, alates alusest harunevad, ümmargused, peaaegu paljad või hõredalt lühikarvased, 5—20 (30) cm pikad, mittejuurduvad. Lehed väikesed, 2—10 mm pikad ja 2—3 mm laiad, elliptilised, rootsutud või alusel rootsuks ahenenud, vahel ripsmelise servaga. Abilehed valkjad, kilejad, alusel 2-kaupa kokku kasvanud, servadel narmastunud. Õied väga väikesed, 5—10- (15-) kaupa ülemiste lehtede kaenlas, kerajates nutitaolistes õisikutes. Kandelehed kilejad, valkjad, ripsmelise servaga, abilehtede taolised. Õiekattelehed alusel kuni $^1/_3$ ulatuses kokku kasvanud, paljad või alusel hõredalt karvased, tömbitipulised. Staminoodid (nn. kroonlehed) lühikesed, sageli puuduvad hoopis. Tolmukaid 5, vahelduvad niitjate kõlutolmukatega. Vili umbes 0,6—0,7 mm pikk, õiekattelehtedest pisut pikem. Seemned mustad, läikivad, umbes 0,5 mm läbimõõdus.

Õitseb maist augustini.

Eestis liivikuil, loodudel ja kuivades kadastikes, liivastel põldudel ja söötidel, hõredates kuivades männikutes ja nende raiesmikel ning sihtidel, liivaaukudes, teede ääres ja jalgradadel. Eelistab liivast, lubja- ja huumusvaest pinnast. Sage kogu territooriumil.

Üldlevik. Nõukogude Liidus levinud peaaegu kogu Euroopa-osas (puudub Arktikas), Kaukaasias, Lääne-Siberis ja Kesk-Aasias. Skandinaavias,

atlantilises ja Kesk-Euroopas, Vahemeremaadel, Väike-Aasias, Iraanis, Kesk-Aafrikas. Levinud peamiselt tasandikel, kuid võib mägedes esineda 2500 m kõrguseni ja isegi kõrgemal.

Majanduslik tähtsus. Sisaldab saponiinile lähedast glükosiidi herniariini, alkaloidi paranühhiini ning aromaatset kumariini (kuivatatult on taim kumariini lõhnaga). Rahvameditsiinis kasutati varem neeruhaiguste ja songa ravimiseks. Praegu ei kuulu ametlikult ravimite hulka, varem oli meditsiinis kasutusel *Herba Herniariae glabra* nime all.

Eestis esinevad järgmised liigisisesed taksonid:

ssp. *glabra* (var. *genuina* Willk.) — vars enamasti lamav, mittejuurduv; viimase järgu varreharud enam või vähem pikenenud, paljude õisikutega (nuttidega); vili õiekattest pikem; levinud Euroopas peamiselt parasvöötmes ja Lääne-Siberis.

Karvastuse järgi eraldatakse:

f. *glabra* (f. *typica* Beck; f. *genuina* Pospich.) — lehed enamasti paljad, vars enam või vähem lühikarvane;

f. *glaberrima* Fenzl — lehed ja varred peaaegu paljad;

f. *subciliata* Bab. (var. *setulosa* Beck) — vars peaaegu paljas või hõredalt lühikarvane, lehed paljad või servadel hõredalt ripsmelised;

f. *scabriuscula* Fenzl — taim hõredalt lühikarvane.

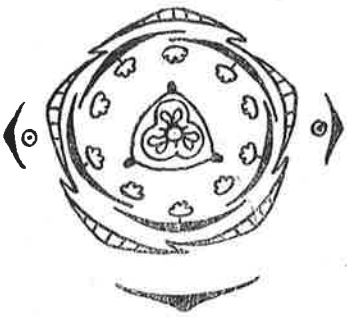
Vormid on omavahel seotud üleminekutega.

5. sugukond **nelgilised** (nelkõielised) — *Caryophyllaceae* A. L. Juss.[1]

Enamasti ühe- kuni mitmeaastased rohttaimed, harva poolpõõsad, tavaliselt vastakute, vahel ebamännasena asetsevate tervete, enamasti rootsutute ja terveservaliste lihtlehtedega. Abilehed esinevad harva (triibus *Sperguleae*). Vars sageli sõlmiline. Õied korrapärased, enamasti kaheli õiekattega, harva kroonita (*Scleranthus* jt.), viietised, harva neljatised, enamasti mõlemasugulised, dihhasiaalsetes õisikutes (ebasarikates), harva üksikult. Tupp lahk- või liitlehine, harva puhetunud, kroon lahklehine. Kroonlehed tipus sageli sämpunud, lõhestunud või kahejagused, sageli pinnukese ja naastuga; vahel esinevad naastude alusel (neelu kohal) lisemed, mis moodustavad lisakrooni. Tolmukaid enamasti 10, kahe ringina, harvemini 5, 8 või vähem; tolmukad valmivad emakatest varem (esineb proterandria ehk eel-isasus). Vahel esinevad tolmukaniitide alusel nektaariumid. Sigimik enamasti ülemine, moodustunud 5 või 2 viljalehest, ühepesaline või ainult alusel 2—5-pesaline; emakakaelad vabad või kokku kasvanud, nende arv vastab viljalehtede arvule (127. ja 128. joon.). Seemnealgmeid rohkearvuliselt, harva ainult üks (*Scleranthus*) tsentraalsel platsental, vahel lühikesel jalal (androgünofooril, karpofooril), enamasti on nad kampülotroopsed. Vili — tavaliselt palju-

[1] Koostanud S. Talts.

127. joon. Vesiheina (*Stellaria media*) õie diagramm.



128. joon. Hariliku põisrohu (*Silene cucubalus*) õie diagramm.

seemneline kupar, mis avaneb 3—10 poolme või hambana, harva pähklikesetaoline sulgvili (*Scleranthus*) või marjataoline vili (*Cucubalus*). Seemned ümardunud, neerjad või pirnikujulised, endospermiga, vahel tiivulised (äärisega), harva lisemega (*Moehringia*).

Nelgiliste sugukonda kuulub kuni 80 (60) perekonda umbes 2000 liigiga, mis on levinud üle terve maailma, Arktikast (näit. *Stellaria borealis* Big. jt.) Antarktikani, eriti aga põhjapoolkera parasvöötmes, troopikas peamiselt mäestikes. Alamsugukonna *Alsinoideae* esindajate levik on eriti laialdane nii Põhja- kui ka Lõuna-Ameerikas, Euroopa ja Kesk-Aasia mäestikes; ohtralt esinevad nad ka Vahemeremaadel ja Ees-Aasia steppides ning poolkõrbetes; Aafrikas ja Austraalias on nelgilised vähem levinud. Alamsugukonna *Silenoideae* esindajad asustavad peamiselt põhjapoolkera parasvöödet; nende levikutsenter asub Vahemeremaadel ja Ees-Aasias; kasvavad ohtralt ka Euroopa kõrgmäestikes. Eriti ohtralt on neil aladel esindatud perekonnad *Silene, Gypsophila* ja *Saponaria. Lychnis*'e, *Silene, Melandrium*'i ja *Viscaria* esindajad ulatuvad Arktikasse, *Melandrium magellanicum* (Desr.) Fenzl ja *M. patagonicum* Speg. Antarktikani, *Silene* ja *Dianthus*'e liigid Lõuna-Aafrikani, puuduvad aga Austraalias (seal esinevad ainult mõned sissetoodud liigid). *Caryophyllaceae* sugukonda kuuluvad ka mitmed endeemsed perekonnad. Alpiinsetel ja arktilistel kasvukohtadel on sagedad nn. padjandtaimed.

Nelgilised kuuluvad Eestis rohtsete maismaataimede hulka (põõsasjaid eluvorme leidub troopilistel aladel, näit. Havai saarte endeemsetes perekondades *Schiedea* ja *Alsinodendron*). Need liigid eelistavad suuremalt jaolt kuivemaid päikesepaistelisi ja sageli liivaseid ning klibuseid kasvukohti (niitudel, liivikuil, kinkudel, ka loodudel), vähesed liigid (näit. *Stellaria palustris, S. crassifolia, S. alsine, Myosoton aquaticum*) kasvavad vesistel või niiskematel kasvukohtadel. Väiksem arv liike võtab osa kuuse-segametsade rohurinde moodustamisest (*Stellaria holostea, S. nemorum, Moehringia trinervia*). Mõned liigid on levinud ainult mererannikuil (halofiilsed liigid *Honckenya peploides, Spergularia salina* jt.).

Enamasti on nelgilised valguselembesed, vähesed (näit. *Moehringia trinervia, Stellaria alsine* jt.) taluvad varju või poolvarju. Mõned liigid kasvavad sageli murusalt (*Moehringia trinervia, Arenaria serpyllifolia, Stellaria media* jt.).

Nelgiliste majanduslik tähtsus pole kuigi suur. Vähesed liigid tulevad arvesse meetaimedena. Mõned liigid, näit. *Saponaria officinalis*, sisaldavad juurtes mürgiseid saponiinitaolisi aineid; selle tõttu kasutati neid varasematel aegadel seebi aseainena. *Agrostemma githago* seemned on mürgised. Dekoratiivtaimede hulka kuuluvad paljude perekondade (*Cerastium, Silene, Lychnis, Gypsophila*, eriti *Dianthus*) esindajad. Mitmed liigid on tuntud umbrohud (*Stellaria media, Spergula* sp. sp. jt.).

Sugukonnas domineerib risttolmlemine putukate abil. Seemned levivad peamiselt tuule abil, ainult *Moehringia* liikide seemneid levitavad sipelgad.

Sugukonna esindajate fossiilseid jäänuseid on leitud diluviaalsetes lademetes (*Stellaria, Dianthus, Silene* jt.). Kuna on teada nelgiliste leide (näit. *Agrostemma githago*) ka eelajaloolistelt leiukohtadelt, siis võib oletada, et nende seemneid leidub juba tertsiaari lademetes.

Nõukogude Liidus on nelgilisi konstateeritud 40 perekonda rohkem kui 1600 liigiga; neist kuulub Eesti spontaansesse floorasse 18 perekonda 49 liigiga. Mitme perekonna liigid on levinud kultuuris ilutaimedena; mõningad neist kalduvad metsistuma. Mõned liigid on tuntud tulnuktaimed (näit. *Gypsophila paniculata* L.).

Tüüpperekond on *Dianthus* L.

PEREKONDADE MÄÄRAMISE TABEL

1. Lehed vastakud, naaskeljad, lineaalsed või niitjad, vahel ebamännases, kilejate abilehtedega (triibus *Sperguleae*) 2
— Lehed vastakud, alati abilehtedeta 3
2. Emakakaelu 3. Õied roosad, punakad või kahvatulillad. Kupar avaneb 3 poolmena. Lehed vastakud, lineaalsed või naaskeljad. Abilehed valkjad või hõbedase läikega, alusel kahekaupa kokku kasvanud
2. perekond **sõlmhein** — *Spergularia* J. et C. Presl

— Emakakaelu 5. Õied valged. Kupar avaneb 5 poolmena. Lehed lineaalsed kuni niitjad või naaskeljad, ebamännases
1. perekond **nälghein** — *Spergula* L.

3. Õied väikesed, tihedates õisikutes. Kroonlehed puuduvad või on puudulikult arenenud. Tupplehed alusel kokku kasvanud, enam või vähem laia kileja äärisega. Vili 1 seemnega, pähklikesetaoline, variseb koos tupega (triibus *Scleranthеae*)
10. perekond **kaderohi** — *Scleranthus* L.

— Õied enamasti tupe ja krooniga, tupp lahk- või liitlehine, kroon lahk-

lehine. Vili — enamasti avanev kupar, harva marjataoline (perekond *Cucubalus*) 4

4. Tupp lahklehine, vahel tupplehed ainult alusel kokku kasvanud. Õied enamasti tupe ja krooniga, harva kroon puudub (üksikuil perekondade *Sagina* ja *Stellaria* liikidel). Kroonlehti enamasti 5, harvemini 4, vastavalt tupplehtede arvule (alamsugukond *Alsinoideae*) . . 5

— Tupp liitlehine, kellukjas, putkjas või põisjas. Õied alati tupe ja krooniga. Kroonlehed sageli naastu ja pinnukesega; vahel esineb neelu kohal (naastude alusel) madal lisakroon (alamsugukond *Silenoideae*) 12

5. Kroonlehed terved 6

— Kroonlehed kahejagused või -hõlmalised 10

6. Emakakaelu 3. Kupar avanenult 3 või 6 hamba või poolmega . 7

— Emakakaelu enamasti 4 või 5, harva 2. Tupp- ja kroonlehti 4 või 5. Kroonlehed valged. Kui tupplehti 4, siis kroonlehed tupest lühemad, vahel puuduvad; kui tupp- ja kroonlehti 5, siis kroonlehed tupest 2 korda pikemad. Lehed alusel kokku kasvanud

4. perekond **kesakann** — *Sagina* L.

7. Õied ühesugulised, taimed enamasti kahekojalised. Kupar kerajas, avaneb 3 poolmena. Lehed munajad või piklikud, lihakad, rootsutud, lühidalt teritunud tipuga, enamasti reeglipäraselt 4 reas. Mereranni-kul liival kasvavad taimed

3. perekond **merihumur** — *Honckenya* L.

— Õied mõlemasugulised, taimed ühekojalised. Kupar avaneb 6 hamba või poolmena 8

8. Kupar avaneb pooles ulatuses või peaaegu aluseni 6 tagasikäänduva poolmena. Seemned läikivad, lisemega. Lehed munajad või munajas-süstjad, 0,4—1,2 cm laiad

7. perekond **võsalill** — *Moehringia* L.

— Kupar avanenult 6 väikese hambaga. Seemned läiketa, lisemeta. Lehed lineaalsed ja pikad või väikesed ja munajad, 2—4 mm laiad 9

9. Lehed lineaalsed, pikad, kodarikuna varre alusel

5. perekond **liivkann** — *Arenaria* L.

— Lehed väikesed, munajad, 2—4 mm laiad

5. perekond **liivkann** — *Arenaria* L.

10. Emakakaelu 3. Kupar avaneb 6 poolmena. Kroonlehed sügavalt kahejagused, harva puuduvad (*Stellaria media*)

6. perekond **tähthein** — *Stellaria* L.

— Emakakaelu 5 11

11. Kroonlehed aluseni kahejagused. Viljad avanevad 5 kahehambalise poolmena. Tupplehed rohtsed, valge ääriseta. Lehed õrnad, 2—4 cm laiad

8. perekond **vesitähthein** — *Myosoton* Moench

— Kroonlehed kuni kolmandiku ulatuses lõhestunud. Viljad avanenult 10 sirge hambaga, kupar tipus kõverdunud. Tupplehed valge kileja äärisega. Lehed palju kitsamad

9. perekond **kadakkaer** — *Cerastium* L.

12. Emakakaelu 2 13
— Emakakaelu 3 või 5 16
13. Putkjas õietupp alusel kolmandiku kuni poole kõrguseni ümbritsetud 1—3 paari kõrglehtedega (lisatupp)

12. perekond **nelk** — *Dianthus* L.

— Õietupp ei ole alusel ümbritsetud kõrglehtedega 14
14. Õied valged, väikesed ja tihedas õisikus, või roosad ja suuremad, hõredas õisikus. Kroonlehed ahenevad sujuvalt lühikeseks talbjaks pinnukeseks. Tupp kellukjas, laiem; tupe tipmed ühendatud 5 kileja valkja triibuga (vahelduvad rohelised ja valged triibud)

11. perekond **kipslill** — *Gypsophila* L.

— Õied suuremad, valged, roosad või helelillad. Kroonlehed ahenevad järsult neelu kohal piklikeks lineaalseteks pinnukesteks. Tupp ilma kilejate triipudeta 15
15. Tupp veidi suurenenud, 5-hambaline, 5-kandiline, vilja valmimise ajal 5-tiivaline. Kroonlehed heleroosad; naastude alusel ei ole lisakrooni. Õied hõredas õisikus. Viljad alusel ebaselgelt 4-pesalised. Võrdlemisi haruldane tulnukas

13. perekond **lehmalill** — *Vaccaria* Med.

— Tupp ruljas, 5-hambaline. Kroonlehed valged, vahel roosaka või helelilla varjundiga, naastu alusel 2 lisemega, mis moodustavad lisakrooni. Õied tihedas õisikus. Viljad 1-pesalised. Metsistuv aia-ilutaim

14. perekond **seebilill** — *Saponaria* L.

16. Emakakaelu 3 17
— Emakakaelu 5 19
17. Tupp laikellukjas, 5-tipmeline, peaaegu pooles ulatuses kokku kasvanud, 20 ebaselge rooga. Kroonlehed rohekad, kitsad, kahehõlmalised; naastude alusel lühike lisakroon. Vili must, marjataoline. Harva kasvatatav aia-ilutaim või juhuslik tulnukas

15. perekond **pugulill** — *Cucubalus* L.

— Tupp ruljas või kellukjas-putkjas, vahel põisjas, enamasti 20, harvemini 10 rooga. Kroonlehed valged või pisut rohekad; õied lisakrooniga või ilma selleta. Vili — kupar 18
18. Kupar alusel 3-pesaline

20. perekond **põisrohi** — *Silene* L.

— Kupar alusel 1-pesaline

16. perekond **hädaras** — *Elisanthe* Reichenb.

19. Tupp peaaegu aluseni vaba, 5 pika lineaalse tipmega; tipmed kroonist pikemad või sellega ühepikkused. Kroonlehed lillakaspunased; õied lisakroonita. Kupar 1-pesaline, avanenult 5 hambaga
22. perekond **äiakas** — *Agrostemma* L.

— Tupe tipmed kroonist lühemad. Kroonlehed valged, roosad või punased; õied lisakrooniga või ilma selleta. Kupar 1-pesaline, avanenult 5 või 10 hambaga 20

20. Kupar avanenult 10 hambaga. Õied ühesugulised, taimed kahekojalised
17. perekond **pusurohi** — *Melandrium* Roehl.

— Kupar avanenult 5 hambaga. Õied mõlemasugulised, taimed ühekojalised 21

21. Kroonlehed roosad, naastuosas sügavalt lõhestunud 4 lineaalseks hõlmaks. Õied hõredas pöörisõisikus
19. perekond **käokann** — *Coronaria* L.

— Kroonlehed enamasti punased, harva valged, naastuosas kahehõlmalised või terved 22

22. Kroonlehed punased või lillakaspunased, naastuosas terved. Õied piklikus kobarõisikus. Lehed lineaalsüstjad või süstjad. Vars ülemistes sõlmekohtades kleepuv
21. perekond **tõrvalill** — *Viscaria* Bernh.

— Kroonlehed erepunased, harva valged, naastuosas kahehõlmalised. Õied tihedas peajas õisikus. Lehed munajad, alusel südajad
18. perekond **tulinelk** — *Lychnis* L.

1. alamsugukond *Alsinoideae* (DC.) Vierh. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **57**: 96. 1907; Pax et Hoffm. in Engl. et Prantl, Pflanzenfam. ed. 2. **16** (c): 314. 1934. — *Alsineae* DC. in Lam. et DC. Fl. Franç. ed. 3. **4**: 766. 1805. — Tupp lahklehine. Kroonlehed väljakujunemata naastu ja pinnukesega.

1. triibus *Sperguleae* Vierh. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **57**: 96. 1907; Pax et Hoffm. in Engl. et Prantl, Pflanzenfam. ed. 2. **16** (c): 311. 1934. — Tupp lahklehine. Emakakaelad vabad. Vili — ühepesaline paljuseemneline kupar, avanenult hambuline. Abilehed väikesed, kileja äärisega.

1. perekond **nälghein** — *Spergula*[1] L.
Sp. Pl. 440. 1753.

Üheaastased või üheaastased talvituvad rohttaimed. Vars juba alusel harunenud. Lehed lineaalsed, peaaegu naaskeljad või niitjad, näivalt männases (tegelikult vastakud, aga nende kaenaldes asetsevad veel lühivõr-

[1] Sõnast *spargere* (lad. k.) — laiuma, maapinnal laiali sirutuma (taime kasvuviisi järgi).

sed lehtede kimbuga). Abilehed väga väikesed, valkjad, kilejad, varisevad. Õied valged, hõredates tipmistes ebasarikates. Õieraod pikad, pärast õitsemist allapoole kaardunud, hiljem jälle püstised. Nii tupp- kui ka kroonlehti 5. Kroonlehed terveservalised. Tolmukaid 10, harvemini vähem (5—8). Emakakaelu 5. Sigimik ühepesaline, rohkearvuliste seemnealgmetega. Vili (kupar) avanenult 5 hambaga. Seemned mustad, kitsa või laiema äärisega (tiivaga), mõnikord ka valgete või pruunikate näsadega.

Perekonda kuulub 6 liiki, mis on levinud mõlema poolkera parasvöötmes, peamiselt aga Euroopas ja Vahemeremaadel. Kõik 6 liiki on konstateeritud Nõukogude Liidus, neist 4 Eestis.

Perekonna tüüpliik on *Spergula arvensis* L. s. str. [*S. vulgaris* (L.) Boenn.].

LIIKIDE MÄÄRAMISE TABEL

1. Seemned laia kileja äärisega (tiivaga), mille laius võrdub seemne poole laiusega. Lehed 0,5—1 cm pikad.
4. **Kevad-nälghein** — *Spergula vernalis* Willd.

— Seemned kitsa või vähe eristatava äärisega. Lehed 2—3 cm või 6—7 (8) cm pikad 2

2. Seemned näsadega 3

— Seemned näsadeta, selgesti eristatava kileja äärisega
2. **Külvi-nälghein** — *Spergula sativa* Boenn.

3. Seemned väikesed, umbes 1 mm läbimõõdus, valkjate tõlvjate näsadega. Ääris pruunikas, vähe eristatav. Taim 15—30 (40) cm kõrge, lehed 2—3 cm pikad. Liivastel kohtadel kasvav umbrohi
1. **Harilik nälghein** — *Spergula arvensis* L. s. str.

— Seemned suuremad, umbes 1,8—2 mm läbimõõdus, valkjate näsade ning kitsa pruunika äärisega. Taim 40—80 (100) cm kõrge, lehed 6—7 (8) cm pikad. Linaumbrohi
3. **Suur nälghein** — *Spergula maxima* Weihe

1. **Harilik nälghein** — *Spergula arvensis*[1] L. Sp. Pl. 440. 1753, s. str.; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 243. 1852, s. str.; Muravj. in Фл. Ленингр. обл. **2**: 107. 1957. — *S. arvensis* L. var. *vulgaris* (Boenn.) Fleisch. et Lindem., Fl. Ostseeprov. 163. 1839; Fenzl in Led. Fl. Ross. **2**: 170. 1844—1846. — *S. arvensis* L. *β. vulgaris* (Boenn.) Mert. et Koch, Deutschl. Fl. **3**: 360. 1831; Asch. et Graebn., Synops. **5** (1): 818. 1919. — *S. arvensis* L. ssp. *vulgaris* (Boenn.) Čel., Prodr. Fl. Böhm. **1**: 492. 1867. — *S. arvensis* L. ssp. *arvensis* — Friedr. in Hegi, Illustr. Fl. Mitteleur. ed. 2. **3** (2): 776. 1959. — *S. vulgaris* (L.) Boenn. Prodr. Fl. Monast. 135. 1824; Rupr. Fl. Ingr. 190. 1860;

[1] *arvensis* (lad. k.) — põld-, põllu-, põllul kasvav.

Schischk. in Fl. URSS **6**: 551. 1936; Snarsk. in Liet. fl. **3**: 298. 1961. — Торица обыкновенная. (129. joon., *a* ja *b*.)

☉. Vars tavaliselt tõusev, vahel püstine, alates keskpaigast või alusest harunenud, 15—40 cm pikk, paljas või lihtkarvane ja ülemises osas näärmekarvane, sageli pihkane. Lehed kitsaslineaalsed kuni niitjad, enamvähem näärmekarvased, 2—3 cm pikad, 0,1—0,2 cm laiad. Õied kuni 7 (8) mm läbimõõdus, hõredas tipmises õisikus. Kandelehed õierao alusel väikesed, kilejad või rohtsed, kileja äärisega. Õieraod niitjad, 1—2 cm pikad, tupest palju pikemad. Tupplehed munajad, 3—4 mm pikad, tömbid, kitsa kileja äärisega, vahel näärmekarvased. Kroonlehed valged, ovaalsed, tömbitipulised, tupest pisut pikemad. Kupar munajas, tupest veidi pikem. Seemned pruunikasmustad, valkjate, hiljem pruunikate tõlvjate näsade ja kitsa, vähe eristatava pruunika äärisega, umbes 1—1,1 mm läbimõõdus.

Õitseb juunist augustini.

Eestis umbrohuna liivasel või liivakassavikal ja lubjavaesel pinnasel põldudel ja söötidel, raiesmikel, teede ääres ja elamute ümbruses. Eelistab liivakat pinnast. Sage kogu territooriumil.

Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osa põhja- (alates Lapimaast ja Karjalast) ning keskvaldkondades, Ees-Kaukaasias, Lääne- ja Ida-Siberis, Kaug-Idas. Väljaspool Nõukogude Liitu peaaegu kogu Euroopas, Väike-Aasias, Indo-Himaalajas, Jaapanis, Hiinas, Põhja-Aafrikas, Põhja-Ameerikas, Austraalias. Sissetooduna on taim levinud peaaegu kogu maailmas.

Majanduslik tähtsus. Umbrohuna põldudel (eriti suviviljas) võib liivastel kasvukohtadel saaki kahjustada. Massilisel esinemisel sobib loomasöödaks ja sileerimiseks. Kultiveeritakse kohati (peamiselt Lääne-Euroopas) söödataimena.

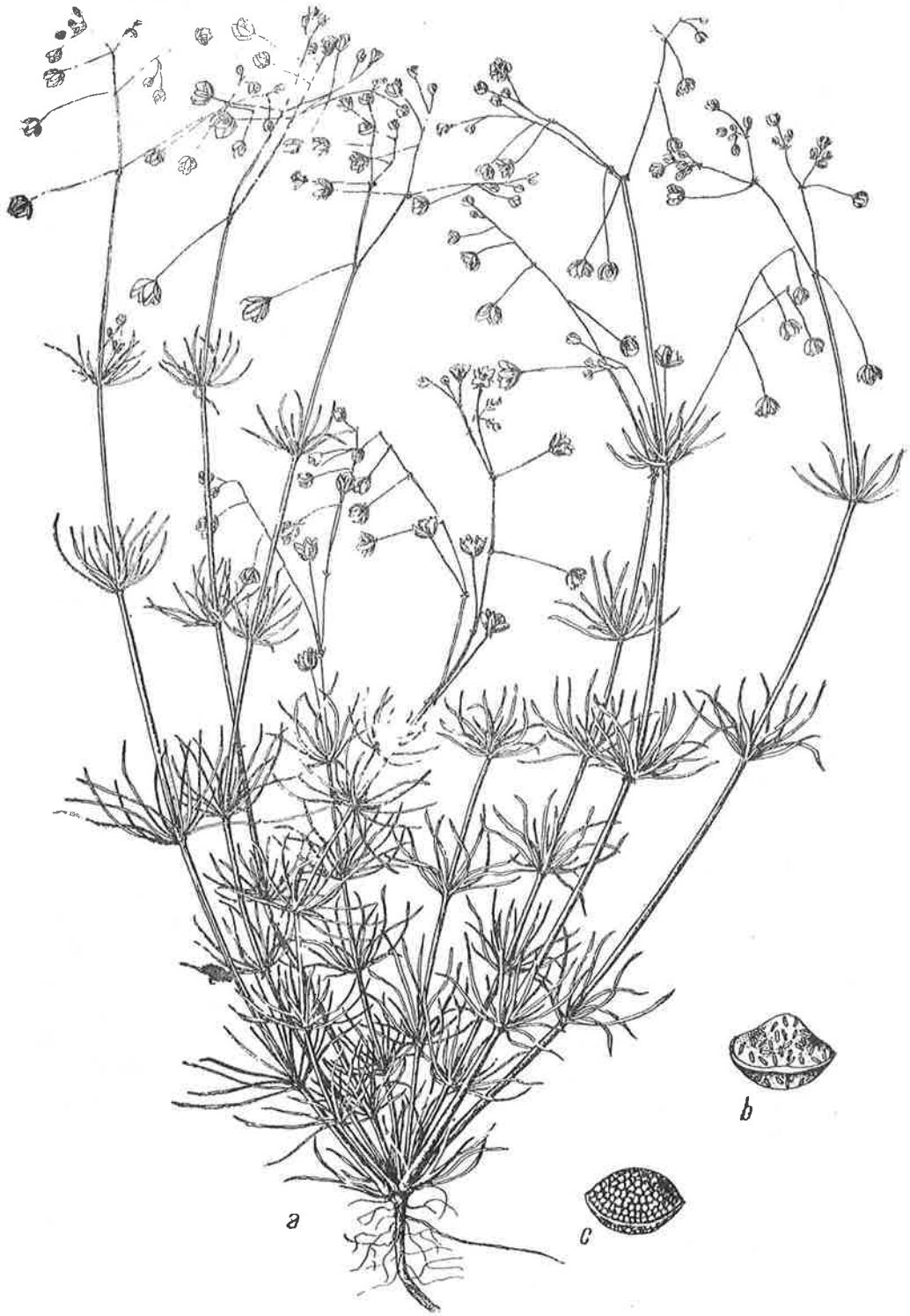
Eestis on levinud var. *arvensis* (var. *typica* Asch. et Graebn.).

2. **Külvi-nälghein** — *Spergula sativa*[1] Boenn. Prodr. Fl. Monast. 135. 1824; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 244. 1852, pro var.; Rupr. Fl. Ingr. 190. 1860; Schischk. in Fl. URSS **6**: 551. 1936; Muravj. in Фл. Ленингр. обл. **2**: 107. 1957; Snarsk. in Liet. fl. **3**: 297. 1961. — *S. arvensis* L. *α. sativa* (Boenn.) Mert. et Koch, Deutschl. Fl. **3**: 360. 1831; Asch. et Graebn., Synops. **5** (1): 820. 1919. — *S. arvensis* L. *α. sativa* Reichenb. Fl. Germ. exc. 567. 1832; Fenzl in Led. Fl. Ross. **2**: 169. 1844—1846. — *S. arvensis* L. ssp. *sativa* (Boenn.) Čel. Prodr. Fl. Böhm. **1**: 492. 1867; Friedr. in Hegi, Illustr. Fl. Mitteleur. ed. 2. **3** (2): 777. 1959. — Торица посевная. (129. joon., *c*.)

☉. Haabituselt sarnaneb eelmise liigiga; erineb sellest peamiselt seemnete ehituse poolest. Seemned mustad, näsadeta (harva üksikute näsadega), sileda või peenelt punkteeritud pinnaga, selgesti eristatava kahvatu äärisega, umbes 1 mm läbimõõdus. Taim on tugevama ja kõrgema kasvuga kui eelmine liik.

---

[1] *sativa* (lad. k.) — külvatav, külvamiseks sobiv.



129. joon. Harilik nälghein (*Spergula arvensis*): *a* — taime üldkuju (orig.), *b* — seeme; külvi-nälghein (*Spergula sativa*): *c* — seeme.

Õitseb juunist augustini.

Eestis umbrohuna aedades ja suviviljapõldudel, söötidel, teede ääres ja elamute läheduses. Eelistab kerget liivakat pinnast. Esineb kogu territooriumil, kuid eelmisest liigist harvemini.

Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osa põhja- (alates Lapimaast ja Karjalast) ja keskvaldkondades, Lääne- ja Ida-Siberis. Väljaspool Nõukogude Liitu peamiselt Põhja- ja Kesk-Euroopas (metsistunult).

Majanduslik tähtsus. Nagu eelmisel liigil.

3. **Suur nälghein** — *Spergula maxima*[1] Weihe in Arch. Deutschl. Apoth. Ver. 8: 51. 1824; Boenn. Prodr. Fl. Monast. 136. 1824; Rupr. Fl. Ingr. 190. 1860; Schischk. in Fl. URSS 6: 552. 1936; Muravj. in Фл. Ленингр. обл. 2: 108. 1957; Snarsk. in Liet. fl. 3: 298. 1961. — *S. arvensis* var. *maxima* (Weihe) Mert. et Koch, Deutschl. Fl. 3: 360. 1831; Koch, Synops. ed. 2. 120. 1843—1845; Fenzl in Led. Fl. Ross. 2: 170. 1844—1846; Friedr. in Hegi, Illustr. Fl. Mitteleur. ed. 2. 3 (2): 777. 1959. — *S. arvensis* var. *vulgaris* Boenn. f. *maxima* Weihe — Klinge, Fl. Est-, Liv- u. Curl. 488. 1882. — *S. arvensis* A. *vulgaris* l. *maxima* Asch. et Graebn., Synops. 5 (1): 818. 1919. — Торица крупная. (130. joon.)

☉. Vars 40—80 (100) cm pikk, ülemises osas harunenud. Varred ja lehed paljad või hõredalt lühi- ja näärmekarvased. Juurmised lehed 6—7 (8) cm pikad ja 1 mm laiad, varrelehed lühemad ja kitsamad. Õieraod ja tupp näärmekarvased või paljad. Kroonlehed ovaalsed, umbes tupe pikkused. Seemned suuremad, 1,8—2 mm läbimõõdus, peaaegu mustad, valkjate näsadega ja kitsa pruunika äärisega, pisut lamendunud (läätsjad). Muude tunnuste poolest sarnaneb eelmiste liikidega.

Õitseb juulis, augustis.

Eestis umbrohuna linapõldudel. Esineb hajusalt kuni harva. Levib koos linaseemnega.

Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osa keskvaldkondades (alates Laadoga—Ilmeni valdkonnast), peamiselt lääneosas linakasvatusrajoonides, Lääne- ja Ida-Siberis, Kaug-Idas. Kesk- ja atlantilises Euroopas.

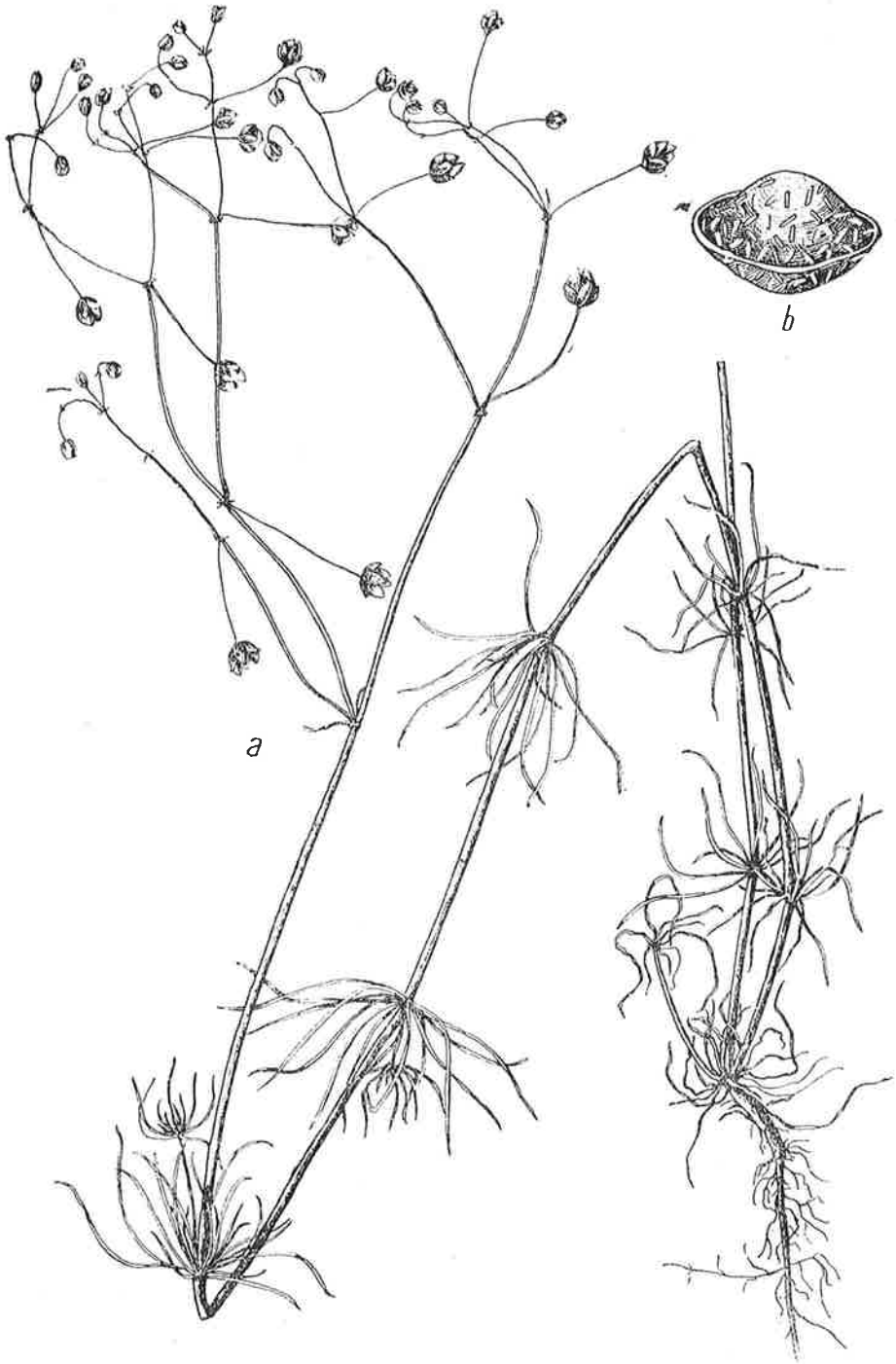
Majanduslik tähtsus. Spetsiifiline linapõldude umbrohi. Massilise esinemise korral võib linasaaki kahjustada. Tõrjeks on tähtis, et külvis oleks puhas.

Teist linaumbrohtu sellest perekonnast — *Spergula linicola* Bor. [*S. arvensis* L. var. *linicola* (Bor.) O. Schwarz] ei ole seni Eestis täheldatud. See on linaga ühekõrgune taim; seemned 1,8—2 mm läbimõõdus, näsadeta, kuid hästi eristatava valkja äärisega. Liik on levinud Nõukogude Liidus linakasvatusrajoonides ning atlantilises ja Kesk-Euroopas.

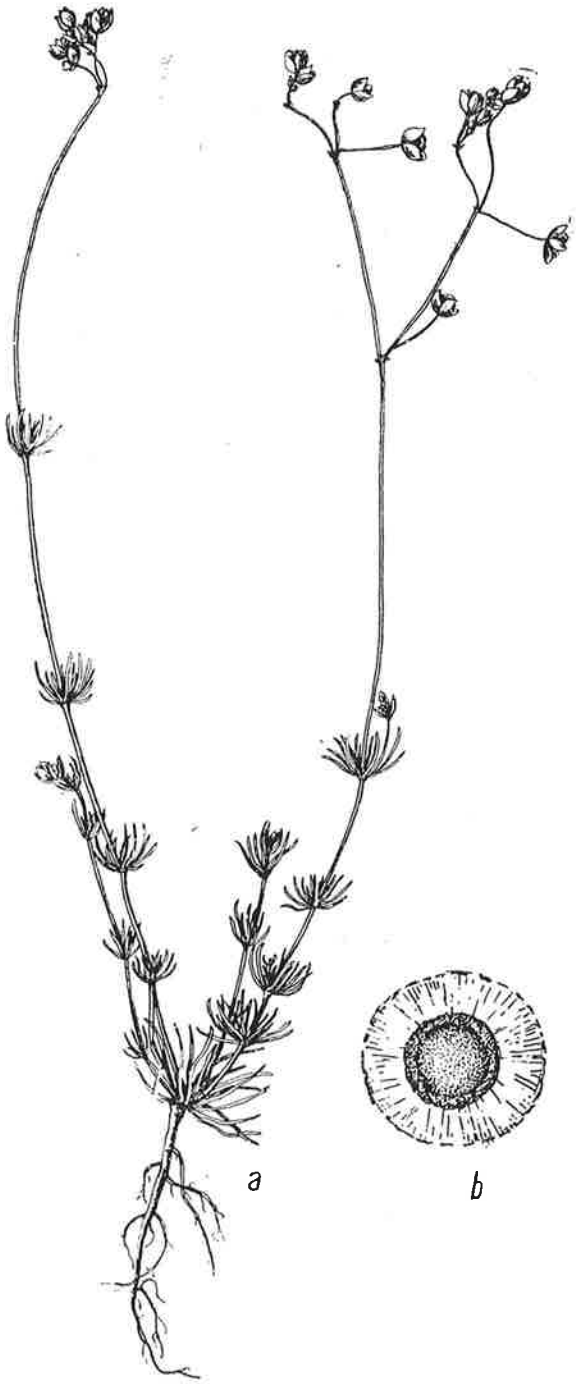
★ 4. **Kevad-nälghein** — *Spergula vernalis*[2] Willd. Fl. Berol. Prodr. 158. 1787; Asch. et Graebn., Synops. 5 (1): 821. 1919; Schischk. in Fl.

[1] *maxima* (lad. k.) — suurim.

[2] *vernalis* (lad. k.) — kevad-, kevadine.



130. joon. Suur nälghein (*Spergula maxima*): *a* — taime üldkuju (orig.), *b* — seeme.



131. joon. Kevad-nälghein (*Spergula vernalis*): *a* — taime üldkuju (orig.), *b* — seeme.

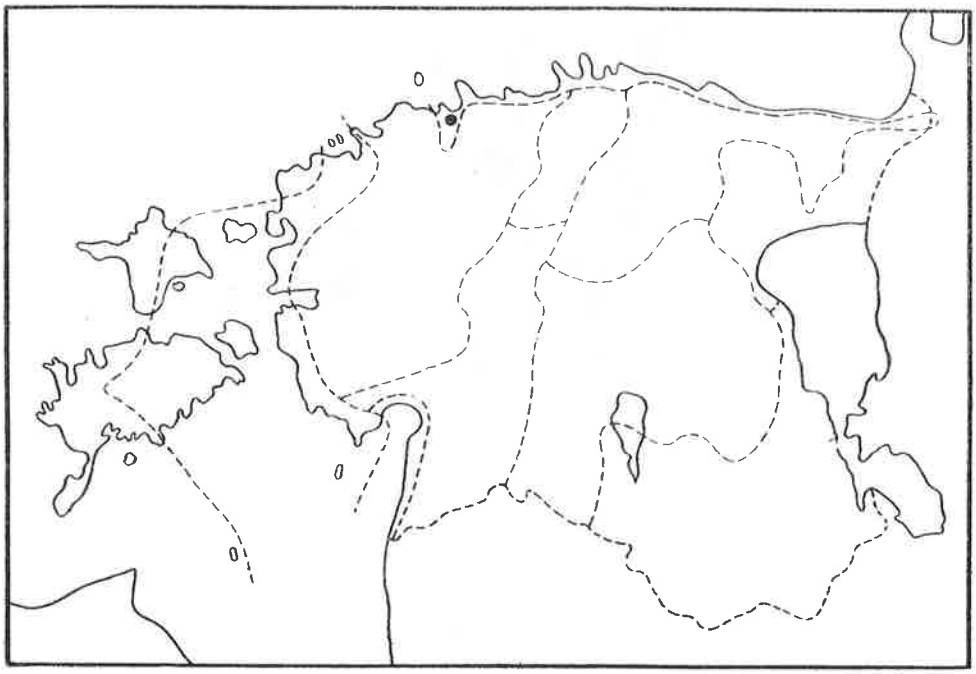
URSS **6**: 555. 1936; Enari et al., Kodum. taim. 151. 1943; Pēt. in Latv. fl. **2**: 194. 1955; Muravj. in Фл. Ленингр. обл. **2**: 108. 1957; Friedr. in Hegi, Illustr. Fl. Mitteleur. ed. 2. **3** (2): 778. 1959; Snarsk. in Liet. fl. **3**: 300. 1961. — *S. pentandra* Fenzl in Led. Fl. Ross. **2**: 169. 1844—1846, p. p. — *S. Morisonii* Bor. in Duchartre Rev. Bot. **2**: 424. 1847. — Торица весенняя. (131. joon.)

⊙. Vars peaaegu paljas, lihtne või harunenud, enamasti püstine, vahel ainult alusel tõusev, 7—20 (25) cm kõrge; varre ülemised sõlmevahed alumistest pikemad. Lehed lineaalsed, 0,5—1 (1,5) cm pikad ja 0,4—0,7 mm laiad, sõlmevahedest palju lühemad, väga väikeste abilehtedega. Tupplehed umbes 3 mm pikad, kitsa kileja äärisega, välimised süstjad ja teravatipulised, sisemised munajad ja tömbitipulised. Kroonlehed valged, munajad, katavad üksteist servadega, tupplehtedest tavaliselt veidi lühemad. Tolmukaid enamasti 10, harvemini 6—8. Kupar tupest pikem. Seemned mustad, lamedad, valkjate näsade ja laia pruunika kileja tiivaga (tiiva laius umbes pool seemne laiusest).

Õitseb mai lõpust juulini.

Eestis kasvab liik liivasel toitainete- ja lubjavaesel pinnasel avakooslustes ja kinnistunud luidetel. Seni leitud vaid Tallinn-Nõmme ümbruses. Haruldane püsima jäänud tulnukas. (132. joon.)

Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osa kesk- ja lõunavaldkondades (Karjala maakitsusel, Laadoga ja Ilmeni järve piirkonnas, Ülem-Dnepri valdkonnas). Skandinaavias, Kesk- ja atlantilises Euroopas (puudub Briti saartel), Vahemeremaade lääneosas ning Loode-Aafrikas.



132. joon. Kevad-nälgheina (*Spergula vernalis*) leiukoht Eestis.

2. perekond **sõlmhein** — *Spergularia*[1] (Pers.) J. et C. Presl J. et C. Presl, Fl. Čech. 94. 1819. — *Lepigonum* Wahlenb. Fl. Gothob. 45. 1820.

Ühe- kuni mitmeaastased, sageli murusalt kasvavad rohttaimed. Lehed lineaalsed kuni naaskeljad või süstjad, kilejate abilehtedega. Tupplehti 5, enamasti kileja äärisega. Kroonlehti 5, punakad või valkjad, sageli roosaka või lillaka varjundiga. Tolmukaid 10, harvemini 5 või 2; vahel esinevad staminoodid, arvult 5. Emakakaelu 3. Kupar avaneb 3 poolmena. Seemned väikesed, sageli kileja tiivaga (äärisega), munajad, pirnikujulised või lamedad.

Perekonda kuulub umbes 20 liiki, mis on levinud peaaegu kogu maailmas. Enamik liike kuulub halofüütide hulka. Nõukogude Liidus esineb 4 liiki, neist 3 liiki Eestis. Perekonna tüüpliik on *S. rubra* (L.) J. et C. Presl.

LIIKIDE MÄÄRAMISE TABEL

1. Kupar tupe pikkune. Tupplehed kroonlehtedest pisut pikemad, laia kileja äärisega. Lehed teravatipulised, nende abilehed laisüstjad, valkjad, hõbedase läikega. Umbrohuna põldudel ja teede ääres
   2. **Punane sõlmhein** — *Spergularia rubra* (L.) J. et C. Presl

— Kupar tupest pikem. Lehed (vähemalt alumised) tömbitipulised, pisut lihakad. Kasvab mererannikuil 2

2. Kupar 3—6 mm pikk, tupest pisut pikem. Tupplehed laia kileja äärisega, enam või vähem tömbitipulised
   3. **Rand-sõlmhein** — *Spergularia salina* J. et C. Presl

— Kupar 8—10 mm pikk, tupest umbes poole pikem. Tupplehed kitsa kileja äärisega, enam või vähem teravatipulised
   1. **Lääne-sõlmhein** — *Spergularia marginata* (DC.) Kittel

1. **Lääne-sõlmhein** — *Spergularia marginata*[2] (DC.) Kittel Taschenb. Fl. Deutschl. ed. 2. 1004. 1844; Gorschk. in Fl. URSS **6**: 557. 1936; Friedr. in Hegi, Illustr. Fl. Mitteleur. ed. 2. 3 (2): 788. 1959. — *Arenaria marginata* DC. Fl. Franç. **5**: 793. 1815. — *Lepigonum marinum* (All.) Wahlenb. Fl. Gothob. 45. 1820—1824. — *L. marginatum* (DC.) Koch, Flora **24** (2): 505. 1841. — *Spergularia media* Garcke *β. marginata* Fenzl in Led. Fl. Ross. **2**: 168. 1844—1846; Klinge, Fl. Est-, Liv- u. Curl. 489. 1882. — Торичник окаймленный.

4. Juur tugev, puituv. Vars tõusev või püstine, harunenud, 15—30 cm pikk, ülemises osas näärmekarvane, harva paljas. Lehed lineaalsed, pisut lihakad, ogatiputa, süstjate ja teravate, alusel kokkukasvanud abi-

[1] Tuletatud arvatavasti sõnast *spargere* (lad. k.) — laiuma, laiali sirutuma (liikide kasvuviisi järgi).

[2] *marginata* (lad. k.) — ääristatud, äärisega; sõnast *margo* — ääris, serv.

lehtedega. Õied suuremad, hõredais õisikuis; õieraod kuni 3 korda tupest pikemad, näärmekarvased. Tupplehed piklikmunajad või süstjad, enam või vähem teravatipulised, kitsa kileja äärisega. Kroonlehed punakaslillad, harvemini valkjad, tupplehtedest pisut pikemad või nendega ühepikkused. Tolmukaid 10, emakakaelu 3. Kupar munajas, tupest kuni 2 korda pikem. Seemned ümardunud, lamedad, pruunid, laia valge kileja tiivaga (äärisega), harva kupra ülemises osas tiivutud.

Õitseb juunist septembrini.

Esineb Eestis liivakassavistel mererandadel. Seni leitud vaid Vormsi saarel J. Gröntvedi poolt. Halofiilne liik.

Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osa lõunavaldkondades (Musta mere äärses, Krimmi, Alam-Doni ja Alam-Volga valdkonnas), Kaukaasias, Kesk-Aasias. Väljaspool Nõukogude Liitu Põhja- (Skandinaavias) ja Loode-Euroopas, Ees-Aasias, Põhja- ja Lõuna-Aafrikas, Põhja- ja Lõuna-Ameerikas. Kasvab mererannikutel ja sisemaa soolakulistel muldadel.

2. **Punane sõlmhein** — *Spergularia rubra*[1] (L.) J. et C. Presl, Fl. Cech. 94. 1819; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 239. 1852; Pēt. in Latv. fl. **2**: 196. 1955; Muravj. in Фл. Ленингр. обл. **2**: 109. 1957; Friedr. in Hegi, Illustr. Fl. Mitteleur. ed. 2. **3** (2): 783. 1959. — *S. rubra* var. *campestris* (L.) Fenzl in Led. Fl. Ross. **2**: 167. 1844—1846. — *S. campestris* (L.) Asch. Fl. Prov. Brandenb. **2**: 94. 1864; Gorschk. in Fl. URSS **6**: 558. 1936; Snarsk. in Liet. fl. **3**: 301. 1961. — *Arenaria rubra* var. *campestris* L. Sp. Pl. 423. 1753. — *A. campestris* (L.) All. Fl. Pedem. **2**: 114. 1785. — *Lepigonum rubrum* (L.) Wahlenb. Fl. Gothob. 45. 1820—1824. — Торичник полевой. (133. joon.)

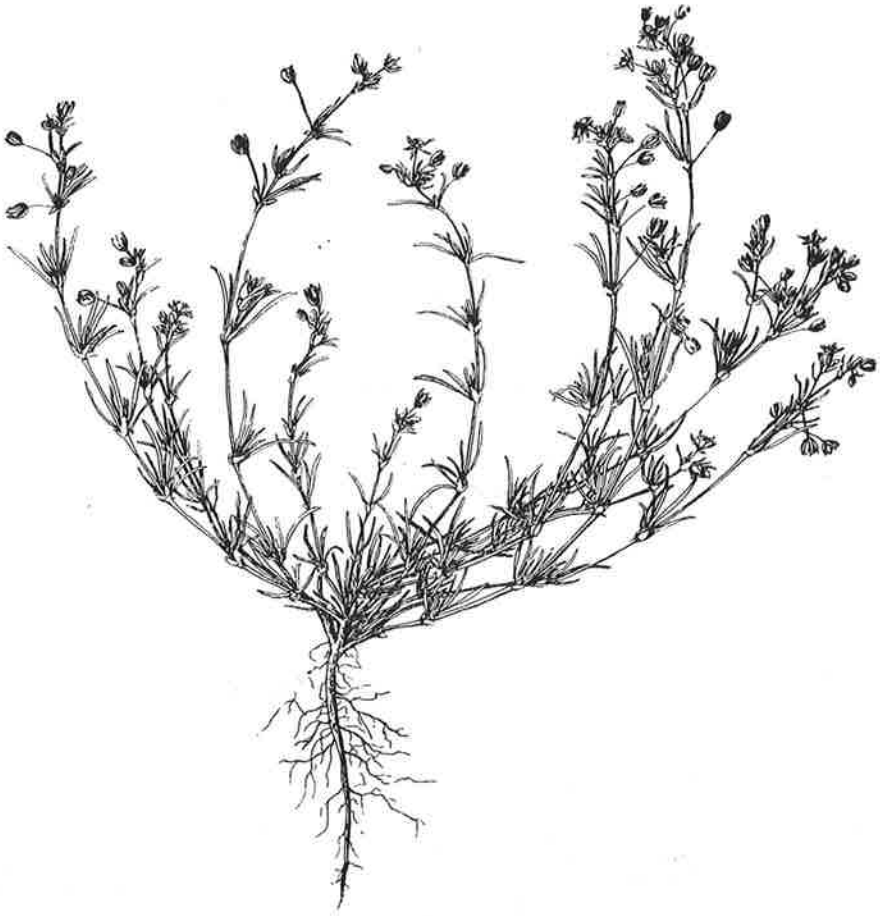
☉, ☉, harva ♃. Vars alates alusest harunenud, lamav või tõusev, vahel püstine, 5—22 cm pikk, lühikarvane, harva paljas, ülemises osas ka näärmekarvane. Lehed lineaalsed või naaskeljad, 5—15 mm pikad ja kuni 1 mm laiad, teravatipulised, paljad või lühikarvased, nende kaenlas sageli steriilsed lühivõrsed. Abilehed kilejad, munajassüstjad, valkjad, hõbedase läikega, teravatipulised, alusel kokku kasvanud, tipus vahel lõhestunud. Õied hõredas sarikjas õisikus; õieraod õitsemise ajal umbes tupe pikkused, vilja valmimisel sellest kuni 3 korda pikemad, pärast õitsemist allapoole käändunud. Tupplehed süstjad, 3—4 mm pikad, teritunud tipuga, hõredalt näärmekarvased, laia kileja äärisega. Kroonlehed roosakad, vahel helelillad, tupplehtedest pisut lühemad või peaaegu nende pikkused. Tolmukaid 10, harva 5—10. Kupar munajas, tupe pikkune, vahel pisut lühem. Seemned kolmnurkselt munajad, peenelt krobelised, ääriseta.

Õitseb juunis, juulis.

Eestis kasvab peamiselt liivakal lubjavaesel pinnasel põldudel ja söötidel, teede ääres ja elamute läheduses, ka mererannikutel. Eelistab liivast pinnast. Hajusalt kogu territooriumil. Tugevalt apofüütne liik.

---

[1] *rubra* (lad. k.) — punane.



133. joon. Punane sõlmhein (*Spergularia rubra*). (Orig.)

Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osa põhja-, kesk- ja lõunavaldkondades, Kaukaasias, Lääne- ja Ida-Siberis, Kaug-Idas ja Kesk-Aasias. Väljaspool Nõukogude Liitu alates Skandinaaviast peaaegu kogu Euroopas (paras- ja subtroopilises vöötmes); Lõuna-Ameerikas tulnukana.

Liigisisestest taksonitest eraldatakse Eestis:

var. *rubra* (var. *typica* Asch. et Graebn.) — taim peamiselt ühe- või kaheaastane, mittepuituva juurega; tavaline;

f. *arenosa* Fiori — vars ülemises osas tihedalt näärmekarvane, pihkane.

3. **Rand-sõlmhein** — *Spergularia salina*[1] J. et C. Presl, Fl. Čech. 95. 1819; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 239. 1852;

[1] *salina* (lad. k.) — soolakal pinnasel kasvav, sõnast *sal* — sool.

Gorschk. in Fl. URSS **6**: 561. 1936. Pēt. in Latv. fl. **2**: 197. 1955; Muravj. in Фл. Ленингр. обл. **2**: 109. 1957; Friedr. in Hegi, Illustr. Fl. Mitteleur. ed. 2. **3** (2): 786. 1959; Snarsk. in Liet. fl. **3**: 302. 1961. — *S. marina* (L.) Gris., Spic. Fl. Rumel. **1**: 213. 1843. — *S. media* var. *heterosperma* Fenzl in Led. Fl. Ross. **2**: 168. 1844—1846. — *S. media* J. et C. Presl, Fl. Sic. 17. 1826. — *Lepigonum medium* (Haw.) Wahlenb. Fl. Gothob. 45. 1820—1824. — Торичник солончаковый. (134. joon.)

☉, ☉, harva ♃. Juur mittepuituv, vars enamasti juba aluselt harunenud, lamav või tõusev, 3—15 (20) cm pikk, paljas või näärmekarvane, eriti ülemises osas. Lehed lineaalsed, kuni 3 cm pikad ja 1,5 mm laiad, veidi lihakad, alumised tömbid, ülemised teritunud tipuga. Abilehed munajad, läiketa, teravatipulised, umbes keskpaigani kokku kasvanud. Õied ebasarikjas õisikus; näärmekarvased õieraod tupe pikkused või veidi lühemad. Tupplehed munajassüstjad, tömbitipulised, 3—4 mm pikad, laia kileja äärisega, vahel näärmekarvased. Kroonlehed peaaegu valged, roo-

134. joon. Rand-sõlmhein (*Spergularia salina*): *a* — taime üldkuju (orig.), *b* — vili tupega, *c* — alusel kokkukasvanud abilehed.

saka või helelilla varjundiga, tupplehtedest lühemad. Tolmukaid enamasti 5, harvemini 2 või 3. Kupar tupplehtedest pisut pikem, munajas. Seemned väikesed (kuni 0,9 mm läbimõõdus), pruunid, ääriseta või ainult alumised kupra põhjas äärisega.

Õitseb juunist septembrini.

Eestis liivasel ja liivsavisel pinnasel mererandadel ja rannaniitudel (saliinses vööndis) levinud halofiilne, sageli murusalt kasvav taim. Paiguti sage.

Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osa põhja-, kesk- ja lõunavaldkondades, Kaukaasias, Lääne- ja Ida-Siberis, Kaug-Idas ja Kesk-Aasias; kasvab nii mererannikutel kui ka soolakulistel muldadel sisemaal. Väljaspool Nõukogude Liitu leidub Põhja- ja atlantilises Euroopas, Ees-Aasias, Mongoolias, Hiinas, Jaapanis, Põhja- ja Lõuna-Ameerikas ja Põhja-Aafrikas.

Liik võib moodustada värdi *S. rubra*'ga (*S. rubra* × *S. salina*), kuid neid ei ole seni Eestis täheldatud.

2. triibus *Alsineae* Pax et Hoffm. in Engl. et Prantl, Pflanzenfam. ed. 2. **16** (c): 314. 1934. — Tupp lahklehine. Vili — ühepesaline, paljuseemneline, avanenult hambuline kupar. Abilehed puuduvad.

3. perekond **merihumur** — *Honckenya*[1] Ehrh.

Beitr. 2: 180. 1788. — *Ammodenia* Patr. ex J. G. Gmelin Fl. Sib. 4: 160. 1769, nomen. — *Ammodenia* Rupr. Beitr. Pfl. Russ. Reichs 2: 225. 1845.

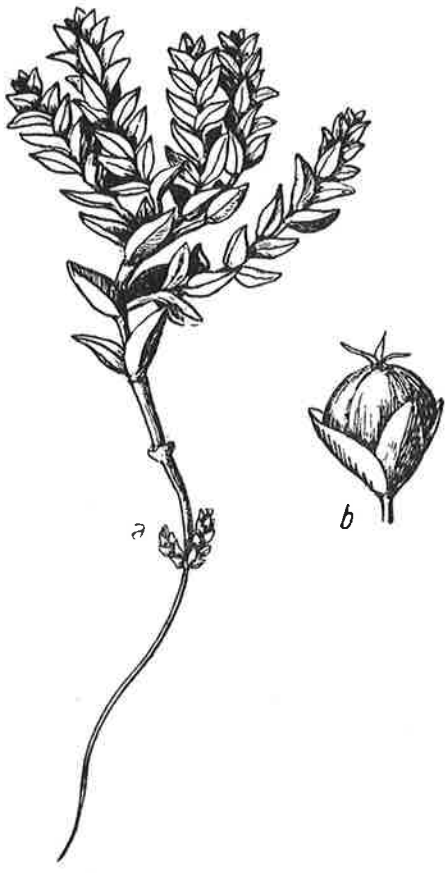
Mitmeaastased lihakad paljad rohttaimed. Lehed rootsutud. Õied väikesed, mõlemasugulised, enamasti aga reduktsiooni tõttu ühesugulised; taimed kahekojalised. Tupp- ja kroonlehti 5, tolmukaid normaalselt 10, emakakaelu 3. Vili (kupar) peaaegu kerajas, väheste seemnetega, avanenult 3 hambaga (vastavalt viljalehtede arvule). Seemned suhteliselt suured. Monotüüpne perekond.

1. **Merihumur** — *Honckenya peploides*[2] (L.) Ehrh. Beitr. 2: 181. 1788; Fenzl in Led. Fl. Ross. 1: 358. 1842; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 241. 1852; Asch. et Graebn., Synops. 5 (1): 696. 1919; Muravj. in Фл. Ленингр. обл. 2: 102. 1957; Friedr. in Hegi, Illustr. Fl. Mitteleur. ed. 2. 3 (2): 823. 1959; Snarsk. in Liet. fl. 3: 290. 1961. — *Ammodenia peploides* (L.) Rupr. Fl. Samoj. Cisural. in Beitr. Pflanzenk. Russ. Reichs 2: 225. 1845; Gorschk. in Fl. URSS 6: 517. 1936; Pēt. in Latv. fl. 2: 186. 1955. — *Arenaria peploides* L. Sp. Pl. 423. 1753. — Гонкения бутерлаковидная. (135. joon.)

4. Kollakasroheline või roheline, kuni 15 (25) cm kõrge rohttaim. Vars harunenud, lamav või püstine, enamasti neljakandiline, paljas,

[1] Saksa botaaniku G. A. Honckeny (1724—1805) auks.

[2] *peplos* (kr. k.) — pidurüü, latiniseeritult *peploides* — pidurüüd kandev (taime omapärase ja meeldiva väliskuju tõttu). Võib ka olla, et taim on nii nimetatud ta sarnasuse tõttu (mitteõitsevana) *Peplis portula*'ga.



135. joon. Merihumur *(Honckenya peploides)*:
a — taime üldkuju, *b* — viili tupega. (Orig.)

sõlmekohtadelt juurduv. Lehed munajad, 1—3 cm pikad ja 5—15 mm laiad, lihakad, paljad, teravatipulised, rootsutud, alusel kokku kasvanud, alumisel pinnal ühe eristatava rooga; lehed ristvastakud, eriti mitteõitsevatel vartel, seetõttu reeglipäraselt 4 reana. Õied üksikult lehtede kaenlas ja varte harunemiskohal, lühiraolised. Tupplehed piklikmunajad, 5—7 mm pikad ja 2 mm laiad, enam või vähem teritunud tipuga. Kroonlehed (staminoodid) valkjad, vahel valged sinaka või roosaka varjundiga, äraspidimunajad, isasõitel tupplehtedest pikemad või nende pikkused, emasõitel tupplehtedest lühemad. Tolmukad harva normaalselt arenenud (sageli mõned või vahel kõik steriilsed), nende alusel meenääre. Sigimik munajas, 3 lühikese emakakaelaga (vahel steriilne). Reduktsiooni tõttu esinevad ühesugulistel õitel teise soo rudimentaarsed organid. Kupar kuni 8 mm läbimõõdus, avanenult 3 hambaga (poolmega), tupplehtedest pikem. Seemned vähesearvulised, 3—4 mm pikad, mustjaspruunid, ümardunud, krobelise pinnaga, enam või vähem lamedad.

Õitseb juunis, juulis.

Eestis esineb liivasel, ka klibusel mererannikul, moodustades sageli tihedaid kogumikke. Kaaslasliikideks on *Elymus arenarius*, *Cakile maritima* jt. Halofiilne. Sage liivasel mererannal, saliinses ja suprasaliinses vööndis; tihti on osalt liivasse mattunud.

Üldlevik. Nõukogude Liidus kasvab rannikualadel Euroopa-osa Arktikas ning põhja- ja keskvaldkondades, Siberi põhjarannikul ja Kaug-Idas (ka jõesuudmete liivaseil kaldail). Levinud Skandinaavias, atlantilises Euroopas, Islandil, Gröönimaal ja Teravmägedel (ulatudes lõuna suunas Portugalini), Jaapanis, Põhja-Ameerikas (harva Lõuna-Ameerikas).

Liigi üldareaali piirides eraldatakse:

ssp. *peploides* — rannikualadel Euroopas (ka Eestis) ja Põhja-Aasias;

ssp. *robusta* (Fern.) Mattf. — rannikualadel Põhja-Ameerika kirdeosas;

ssp. *major* (Hook.) Mattf. — Vaikse ookeani põhjaosa ja Beringi mere rannikuil.

4. perekond **kesakann** — *Sagina*[1] L.

Sp. Pl. 128. 1753.

Ühe- kuni mitmeaastased madalad, sageli hõremurusalt kasvavad, püstiste, lamavate või tõusvate vartega paljad või näärmekarvased rohttaimed. Lehed väikesed, lineaalsed kuni naaskeljad, abilehtedeta. Õied väikesed, valged, üksikult lehtede kaenlas või hõredais ebasarikais, pikkadel peenikestel raagudel. Tupp- ja kroonlehti 4 või 5, vahel kroonlehed puuduvad. Tolmukaid 4 või 8, 5 või 10, sisemised, asetsevad tupplehtede ees, alusel meenäärmega. Emakakaelu 4 või 5. Vili (kupar) avaneb aluseni, lõhenedes 4 või 5 hambaks (poolmeks). Seemned väga väikesed, tumepruunid, neerjad, näsalise pinnaga.

Perekonda kuulub umbes 30 liiki, mille peamine levikuala hõlmab põhjapoolkera parasvöödet. Euroopas ulatuvad perekonna esindajate areaalid lõuna suunas Vahemeremaadeni (Aafrikas Etioopiani), Aasias Himaalajani, Ameerikas Brasiiliani ja piki Ande Tšiilini. Vähesed liigid on esindatud Uus-Gineal, Uus-Meremaal ja Havai saartel. Põhja suunas ulatuvad kesakanni liikide areaalid Põhja-Gröönimaani (näit. *Sagina intermedia* Fenzl).

Nõukogude Liidus on konstateeritud 8 liiki, neist 3 kuuluvad Eesti spontaanse floora koosseisu.

Perekonna tüüpliik on *Sagina procumbens* L.

---

[1] *sagina* (lad. k.) — sööt, nuumatoit, sest *Sagina spergula* nime kandis varem *Spergula arvensis*, mida kasutati koduloomade söödana. Käesoleval ajal on see nimi oma tähenduse kaotanud.

LIIKIDE MÄÄRAMISE TABEL

1. Kroonlehti 5 2
— Kroonlehti ei ole või neid on 4 ja nad on väga väikesed 3
2. Kroonlehed tupplehtedest 2 korda pikemad
3. **Sõlmine kesakann** — *Sagina nodosa* (L.) Fenzl

— Kroonlehed (kui esinevad) tupplehtedest lühemad 3
3. Tupplehed tömbitipulised, õitsemisajal laiuvad. Õieraod õitsemise lõpul allapoole käändunud. Lehed ogatipulised, juurmised kodarikuna
1. **Lamav kesakann** — *Sagina procumbens* L.

— Tupplehed tömbitipulised, tipus tanujad, õitsemisajal püstised, samuti nagu õieraod. Lehed ogatiputa, juurmised lehed ei moodusta kodarikku
2. **Rand-kesakann** — *Sagina maritima* G. Don

1. sektsioon *Sagina*. — *Saginella* Koch, Synops. ed. 2. 117. 1843. — Nii tupp- kui ka kroonlehti 4, harva 5; vahel kroonlehed puuduvad või on vähe arenenud. Kupar avanenult 4 hambaga.

1. **Lamav kesakann** — *Sagina procumbens*[1] L. Sp. Pl. 128. 1753; Led. Fl. Ross. **1**: 338. 1842; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 89. 1852; Asch. et Graebn., Synops. **5** (1): 806. 1919; Steinb. in Fl. URSS **6**: 474. 1936; Pēt. in Latv. fl. **2**: 185. 1955; Muravj. in Фл. Ленингр. обл. **2**: 101. 1957; Friedr. in Hegi, Illustr. Fl. Mitteleur. ed. 2. **3** (2): 828. 1959; Snarsk. in Liet. fl. **3**: 289. 1961. — Мшанка лежачая, мокрец. (136. joon., *f* ja *g*.)

☉, ⊙, ♃. Varred 2—10 cm pikad, lamavad või tõusvad, paljad, peenikesed, harunenud, sageli juurduvad. Lehed lineaalsed, naaskeljad või peaaegu niitjad, ogatipulised, alusel tupeks kokku kasvanud, enamasti paljad, vahel alusel ripsmelised, 5—10 mm pikad. Õied väga väikesed, üksikult, tipmised ja lehtede kaenlas. Õieraod niitjad, 10—20 mm pikad, pärast õitsemist allapoole käändunud, hiljem jälle püstised. Tupplehti 4, harva 5, munajad, tömbi tipu ja kitsa kileja äärisega, õitsemisel ja viljumisel laiuvad, 2 mm pikad. Kroonlehti 4, harva 5, vahel puuduvad hoopis; nad on valged, tupplehtedest lühemad. Tolmukaid ja emakakaelu 4. Kupar ümarmunajas, tupest pikem, avanenult 4 tömbi hambaga. Seemned 0,3—0,4 mm pikad, krobelise pinnaga.

Õitseb maist oktoobrini.

Eestis niitudel, karjamaadel, veekogude kaldail, niisketel põldudel ja söötidel, kinnikasvavatel teedel, ka linnatänavail kivide vahel. Eelistab niisket liivsavikat, savikat või turbapinnast, kus sageli moodustab enam või vähem tiheda madala muru. Sage kogu territooriumil. Arheofüüt.

---

[1] *procumbens* (lad. k.) — lamav.

136. joon. Sõlmine kesakann (*Sagina nodosa*): *a* — taime üldkuju (orig.), *b* — õis, *c* — avanemata vili tupega, *d* — avanenud vili tupega, *e* — varrelehtede paar lühivõrsetega; lamav kesakann (*Sagina procumbens*): *f* — taime üldkuju (orig.), *g* — varrelehtede paar; rand-kesakann (*Sagina maritima*): *h* — taime üldkuju (orig.), *i* — alumiste varrelehtede paar.

Üldlevik. Nõukogude Liidus kogu Euroopa-osas (Krimmi poolsaarel harva), Kaukaasias, Lääne-Siberis. Väljaspool Nõukogude Liitu Lääne-Euroopas, Islandil, Gröönimaal, Indo-Himaalajas, Põhja-Ameerikas. Peaaegu tsirkumpolaarse levikuga, sest on levinud inimese kaasabil. Mägedes ulatub subalpiinse vööndini.

Taim varieerub haabituses. Liigisisestest taksonitest eraldatakse Eestis:

var. *procumbens* (var. *typica* Beck; var. *glaberrima* Neilr.) — taim paljas; sage;

f. *intermixta* Beck (var. *pentamera* Rouy et Fouc.) — ühel ja samal eksemplaril esinevad nii neljatised kui viietised õied; harva;

var. *litoralis* Reichenb. (var. *maritima* Fr.) — vars võrdlemisi lühike, lehed pisut lihakad, ripsmelised, õied enamasti kroonlehtedeta; kasvab soolakal pinnasel mererannal; võrdlemisi harva.

2. sektsioon *Spergella* Reichenb. in Moessler, Handb. ed. 2. **1**: 65. 1827. — Tupp- ja kroonlehti peaaegu alati 5, tolmukaid 8—10, harva 5. Kroonlehed tupplehtedest umbes 2 korda pikemad või ainult veidi lühemad. Kupar avanenult 4 poolmega või 5 hambaga.

2. **Rand-kesakann** — *Sagina maritima*[1] G. Don Herb. Brit. fasc. 7, n° 155. 1805; Asch. et Graebn., Synops. **5** (1): 803. 1919; Enari et al., Kodum. taim. 149. 1943; Friedr. in Hegi, Illustr. Fl. Mitteleur. ed. 2. **3** (2): 830. 1959. — *Alsine maritima* (G. Don) Jessen, Deutsche Exc.-fl. 287. 1879. — Мшанка приморская. (136. joon., *h* ja *i*.)

☉. Õrn, heleroheline, 5—8 cm kõrge taim. Varsi üks või mitu, tõusvad, enamasti püstised ja juba alusel harunenud, paljad, harva alumises osas hõredalt karvased, 3 või 4 sõlmevahega, vahel punakaspruunid. Lehekodarik varre alusel puudub. Lehed lineaalsed, alusel tupeks kokku kasvanud, sõlmevahedest lühemad, paljad või servadel ripsmelised, ülemised teravatipulised, alumised enam-vähem tömbid. Õied väikesed, üksikult lehtede kaenlas. Õieraod niitjad, õitsemisajal ja hiljem püstised. Tupplehti 4, umbes 2 mm pikad, tömbi tanuja tipuga, 1 rooga, vilja vastu surutud. Kroonlehti 4, valged, tupplehtede pikkused või lühemad, sageli puuduvad hoopis. Tolmukaid 4. Kupar ümardunud, umbes tupe pikkune, avaneb 4 poolmena. Seemned pruunid.

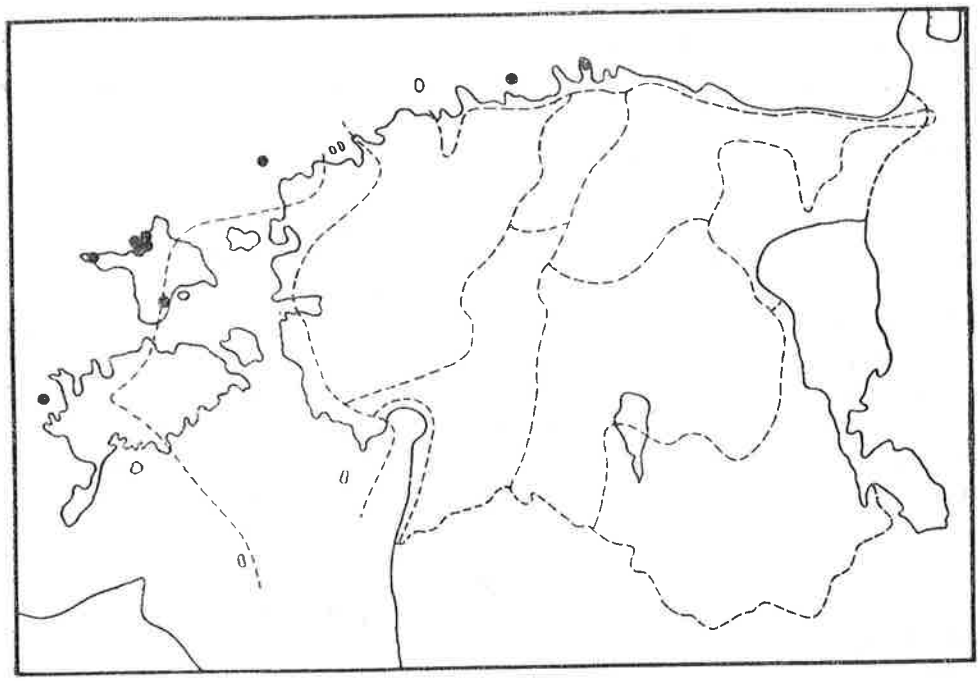
Õitseb juunist augustini.

Eestis seni leitud Hiiumaal, Põhja-Eesti saartel ning Vilsandi ümbruses, mererannal. Liigi levik Eestis vajab veel selgitamist. Seniseil andmeil võrdlemisi haruldane. (137. joon.)

Üldlevik. Leiukohad Eesti territooriumil on teadaolevail andmeil ainsad Nõukogude Liidus. Väljaspool Nõukogude Liitu on liik levinud Skandinaavias (ka Taanis), atlantilises ja Lõuna-Euroopas ning Põhja-Aafrikas rannikuil. Kuulub atlantilise flooraelemendi liikide hulka.

---

[1] *maritima* (lad. k.) — rand-, ranna-, rannal kasvav.



137. joon. Rand-kesakanni (*Sagina maritima*) leiukohad Eestis.

Eestis esineb var. *maritima* (var. *typica* Asch. et Graebn.) — taim püstine, laiuv.

3. **Sõlmine kesakann** — *Sagina nodosa*[1] (L.) Fenzl, Verbr. Als. 1833. tab. ad p. 18 et in Led. Fl. Ross. **1**: 340. 1842; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 244. 1852; Asch. et Graebn., Synops. **5** (1): 783. 1919; Steinb. in Fl. URSS **6**: 472. 1936; Pēt. in Latv. fl. **2**: 184. 1955; Muravj. in Фл. Ленингр. обл. **2**: 101. 1957; Friedr. in Hegi, Illustr. Fl. Mitteleur. ed. 2. **3** (2): 838. 1959; Snarsk. in Liet. fl. **3**: 290. 1961. — Мшанка узловатая. (136. joon., *a—e*.)

4. Hõre- kuni tihemurusalt või üksikult kasvav (3) 5—15 (25) cm kõrge taim. Varsi enamasti mitu; nad on vähe harunenud, arvukate sõlmevahedega, enamasti kaarjalt tõusvad kuni püstised, vahel lamavad, tavaliselt hõredalt või lehetupe allosas tihedamalt näärmekarvased, harvemini paljad. Lehed paljad või hõredalt näärmekarvased; juurmised lehed kodarikuna, lineaalsed, teritunud tipuga, kuni 3 cm pikad ja 0,75—1 mm laiad; ülemised lehed alumistest ja sõlmevahedest lühemad, 1—2 mm pikad. Varrelehtede kaenlas asetsevad kimbukestena steriilsed lühivõrsed, mistõttu vars on näivalt sõlmiline. Õied tipmised, üksikult või 2-kaupa; õieraod püstised, umbes 1 cm pikad, tupest mitu korda pikemad, paljad või näärmekarvased. Tupplehti 5, tömbitipulised, kitsa kileja äärisega,

[1] *nodosa* (lad. k.) — sõlmi(li)ne.

2—3 mm pikad, kroonlehtedest lühemad, paljad või alusel näärmekarvased. Kroonlehti 5, valged, 4—6 mm pikad, munajad, tömbitipulised. Tolmukaid enamasti 10 või vähem, emakakaelu 5. Kupar munajas, tupest 2 korda pikem, avanenult 5 lühikese hambaga. Seemned pisut neerjad, krobelise (näsalise) pinnaga, 0,3 mm pikad.

Õitseb juunist septembrini.

Eestis parasniisketel ja madalsooniitudel, puisniitudel, karjamaadel, jõgede kaldail, teede ääres ja kraavides, vahel ka loodudel levinud liik. Eelistab toitaineterikkaid nõrgalt aluselisi kuni happelisi muldi. Niiskel liivasel või turbapinnasel moodustab sageli kogumikke. Šage kogu territooriumil.

Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osas Karjalast Kaukaasiani (Kaukaasias nähtavasti sissetooduna), Lääne- ja Ida-Siberis. Väljaspool Nõukogude Liitu Põhja- ja Kesk-Euroopas, Põhja-Ameerikas ja Gröönimaal (lääneosas). Boreaalse levikuga liik; kasvab peamiselt tasandikel, harva esineb 1000 m kõrgusel.

Liigisisestest taksonitest esinevad Eestis:

var. *nodosa* (var. *genuina* Ducom.; var. *typica* Beck) — vars püstine või kaarjalt tõusev, kõik harud lõpevad tipus õiega; peamine teisend, sage;

f. *nodosa* — taim peaaegu paljas; esineb väga hajusalt;

f. *glandulosa* (Bess.) J. Presl (var. *pubescens* Mert. et Koch; *Spergula glandulosa* Bess.) — vars ülemises osas, samuti lehetupe allosas, õieraod ja vahel ka leheserv enam või vähem näärmekarvased; sage;

f. *filiformis* Čel. — vars lamav, peenike, pikkade sõlmevahedega; õieraod õietupest palju pikemad; paiguti.

5. perekond **liivkann** — *Arenaria*[1] L.

Sp. Pl. 423. 1753.

Ühe- kuni mitmeaastased, vahel murusalt kasvavad rohttaimed, harvemini poolpõõsad. Lehed väikesed, munajad kuni piklikmunajad või pikad, lineaalsed, terveservalised (Eestis), abilehtedeta. Õied valged, näärmekarvadega, tipmised, üksikult või ebasarikas. Tupp- ja kroonlehti 5, tolmukaid 10. Sigimik ühepesaline, moodustunud enamasti 3 viljalehest, tavaliselt 3 emakakaelaga. Vili (kupar) avanenult 6 hambaga. Seemned neerjad, pruunid, välispinnalt krobelised, lisemeta.

Perekonda kuulub ligi 200 liiki, mis on levinud peaaegu kogu maailmas, peamiselt aga paras- ja külmvöötmes. Troopikas on liivkannid taandunud mägistele kasvukohtadele, ulatudes lõunas troopilise Aafrika kõrgmäestikeni, Ameerikas — Patagooniani (piki Ande), Aasias — Himaalajani (*Arenaria musciformis* Wall. esineb Himaalajas kõrgusel üle 6200 m, mis on õistaimede kõrgeim kasvukoht), põhjas — subarktiliste ja arktiliste aladeni. Paljud liigid on stepitaimed.

---

[1] *arenaria* (lad. k.) — liiv-, liival kasvav, sõnast *arena* — liiv.

Nõukogude Liidus esineb 33 liiki, mis kasvavad peamiselt mägialadel (alpiinses ja subalpiinses vööndis), tundrais ja steppides. Eesti floora koosseisu kuulub neist 2 liiki.

Perekonna tüüpliik on *Arenaria serpyllifolia* L.

1. Tupplehed kroonlehtedest palju lühemad, ühe ebaselge rooga. Lehed juurmise kodarikuna; juurmised lehed pikad (10—12 cm), lineaalsed, harjasjad, paljad, servadel peensaagjad. Mitmeaastane rohttaim
2. **Palu-liivkann** — *Arenaria stenophylla* Led.

— Tupplehed kroonlehtedest pisut pikemad, 3 selge rooga. Lehed pole varre alusel kodarikuna; varrelehed väikesed, munajad, 5—7 mm pikad, sageli hallikad, karedalt lühikarvased. Üheaastane rohttaim
1. **Harilik liivkann** — *Arenaria serpyllifolia* L.

1. alamperekond *Arenaria*. — *Euthalia* Fenzl in Endl., Gen. 967. 1840 et in Led. Fl. Ross. **1**: 368. 1842. — Lehed süstjad, munajad või peaaegu ümmargused. Tupplehed 1—3 rooga.

1. **Harilik liivkann** — *Arenaria serpyllifolia*[1] L. Sp. Pl. 423. 1753; Fenzl in Led. Fl. Ross. **1**: 368. 1842; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 240. 1852; Asch. et Graebn., Synops. **5** (1): 486. 1919; Schischk. et Knorr. in Fl. URSS **6**: 539. 1936; Pēt. in Latv. fl. **2**: 188. 1955; Muravj. in Фл. Ленингр. обл. **2**: 103. 1957; Friedr. in Hegi, Illustr. Fl. Mitteleur. ed. 2. **3** (2): 845. 1959; Snarsk. in Liet. fl. **3**: 292. 1961. — *Euthalia serpyllifolia* (L.) Rupr. Fl. Cauc. 220. 1869. — Песчанка тимьянолистная. (138. joon.)

☉, ☉. Taim roheline kuni hallikasroheline; juur peenike. Vars püstine, õrn, alates alusest harunev, 6—30 cm kõrge, karedalt lühikarvane kuni paljas või varre ülemises osas näärmekarvane. Lehed väikesed, munajad, (3) 5—7 mm pikad ja 2—3 mm laiad, lühidalt teritunud, lühikarvased, 3—5 rooga, rootsutud, vahel alumised lehed lühirootsulised. Õied väikesed, üksikult lehtede kaenlas või laiuvais õisikuis. Õieraod niitjad, sageli näärmekarvased, 6—8 mm pikad, tupplehtedest mitu korda pikemad. Tupplehed munajassüstjad, 3—5 mm pikad, 1—1,5 mm laiad, teritunud tipuga, 3 selgesti eristatava rooga, kileja äärisega (sisemised tupplehed laiema äärisega), sageli näärmekarvased. Kroonlehed valged, terved, tupplehtedest kuni 2 korda lühemad. Tolmukotid tumesinised. Kupar munajas, tupplehtedest pisut pikem või nende pikkune, avanenult 6 lühikese hambaga. Seemned peenelt krobelised (punkteeritud).

Õitseb maist septembrini.

Eestis kuivadel põldudel, söötidel, niitudel, puisniitudel, hõredais liivaseis männikuis, raiesmikel, raudteetammidel ning tee- ja kraavipervedel, elamute läheduses, aedades ja kuivadel nõlvadel. Eelistab kerget liivakat

[1] *Serpyllus* (lad. k.) — ühe taime (liivatee) endine ladinakeelne nimi; sellest *serpyllifolia* — liivateelehine.

138. joon. Harilik liivkann (*Arenaria serpyllifolia*): *a* — taime üldkuju (orig.), *b* — õis läbilõikes, *c* — vili tupega, *d* — avanenud kupar, *e* — seeme, *f* — välimine tuppleht, *g* — sisemine tuppleht.

ja saviliivast pinnast (kus vahel esineb massiliselt), ei puudu ka klibul. Sage kogu territooriumil. Apofüüt.

Üldlevik. Nõukogude Liidus kogu Euroopa-osas (välja arvatud Arktika), Kaukaasias, Lääne-Siberis ja Kesk-Aasias. Skandinaavias, Kesk- ja Lõuna-Euroopas, Väike-Aasias, Hiinas, Jaapanis, Indias, Põhja-Aafrikas ja Põhja-Ameerikas. Mägedes kuni 2000 m kõrgusel ja isegi kõrgemal.

Majanduslik tähtsus. Üks tavalisemaid laialdaselt levinud põlluumbrohte.

Harilik liivkann varieerub mitme tunnuse poolest. Karvastuse alusel eraldatakse Eestis järgmised teisendid:

var. *serpyllifolia* (var. *scabra* Fenzl ex Led.; var. *typica* Beck) — taim enam või vähem lühikarvane, harva paljas; tupplehed munajassüstjad, lühidalt teritunud tippudega, sisemised laiema kileja äärisega; hajusalt;

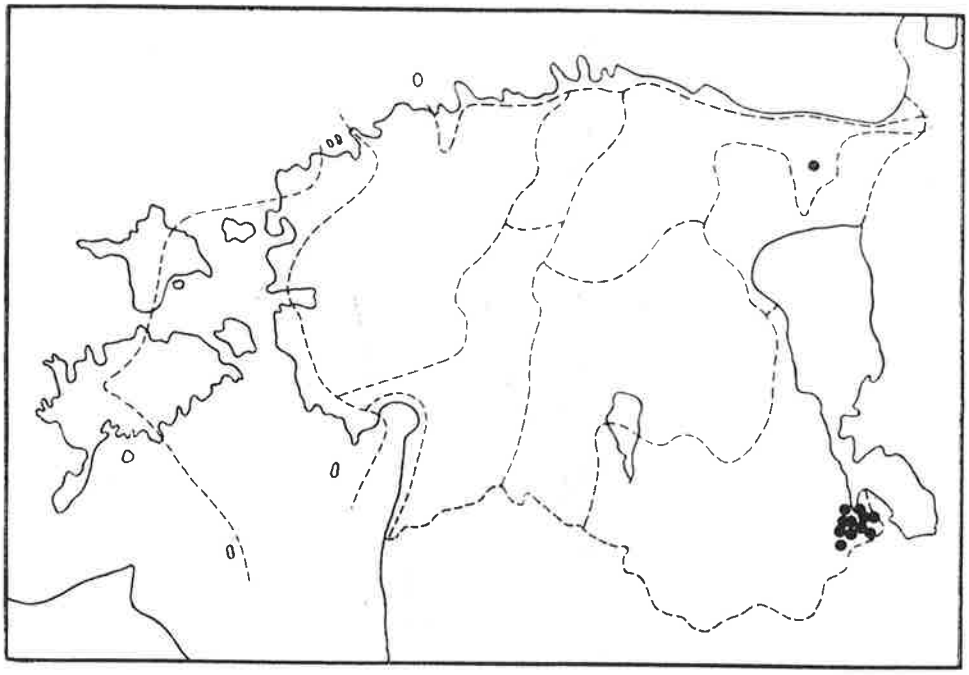
var. *viscida* (Hall. fil. ex Lois.) Asch. (*A. viscida* Hall. fil. ex Lois.; var. *glutinosa* Mert. et Koch) — varre ülaosa, õieraod ja tupp näärmekarvased; taim harilikult tüüpteisendist väiksem; tavaline.

139. joon. Palu-liivkann (*Arenaria stenophylla*): *a* — taime üldkuju (orig.), *b* — kroonleht, *c* — vili tupega.

2. alamperekond *Eremogone* Fenzl in Endl., Gen. 967. 1840 et in Led. Fl. Ross. **1**: 360. 1842. — Lehed piklikud, lineaalsed. Tupplehed 3 või 1 ebaselge rooga.

‡ 2. **Palu-liivkann** — *Arenaria stenophylla*[1] Led. Ind. sem. Hort. Dorp. 1823; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 240. 1852; Muravj. in Фл. Ленингр. обл. **2**: 103. 1957. — *A. graminifolia* auct. — Fenzl in Led. Fl. Ross. **1**: 363. 1842; Schischk. et Knorr. in Fl. URSS **6**: 525. 1936; Pēt. in Latv. fl. **2**: 188. 1955; Snarsk. in Liet. fl. **3**: 294. 1961. — *A. saxatilis* L. Sp. Pl. 423. 1753, p. p. — *Eremogone stenophylla* Fisch. et Mey. Ind. sem. Hort. Petropol. **1**: 7. 1835. — Песчанка узколистная. (139. joon.)

4. Juur puituv, varred püstised, harunemata, paljad, 20—40 cm pikad; neid on üks või mitu. Varre alusel lehed tiheda kodarikuna; juurmised lehed lineaalsed, harjasjad, peensaagja servaga, 10—12 cm pikad. Varrelehed lühemad, kitsaslineaalsed või niitjad, sõlmevahedest lühemad või nende pikkused. Õied ebasarikais, mis omakorda on koondunud pöörisjaiks õisikuiks. Õieraod tupplehtedest mitu korda pikemad, paljad. Tupplehed munajad, 3—5 mm pikad, tömbitipulised, 1 roo ja laia valkja kileja äärisega. Kroonlehed valged, äraspidimunajad, tupplehtedest kuni



140. joon. Palu-liivkanni (*Arenaria stenophylla*) leiukohad Eestis.

[1] *stenophylla* (lad. k.) — kitsalehine, sõnadest *stenus* (lad. k.) — kitsas, *phyllum* (kr. k.) — leht.

2 korda pikemad. Kupar munajas, tupest pikem, avanenult 6 lühikese hambaga. Seemned tumepruunid kuni mustad, kandilised.

Õitseb juunist septembrini.

Eestis levinud peamiselt kaguosas, kus on teada mitmed leiukohad Värska, Piusa ja Tuderna ümbrusest. 1956. a. avastati liik ka Pandivere valdkonnas Kurtna nõmmel. (140. joon.) Kasvab männimetsades ja nende raiesmikel, ka raudteetammil ja teede ääres; eelistab lubjavaest liivast või saviliivast pinnast. Sagedamini esineb naabruses Pihkva oblastis. Valguse- ja liivalembene taim. Kuulub pontosarmaatilisse flooraelementi ja on Eestis oma areaali loodepiiril.

Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osa põhja- (Dvinaa—Petšoora valdkond), kesk- ja lõunavaldkondades, Lääne- ja Ida-Siberis ning Kesk-Aasias. Kesk-Euroopas.

6. perekond **tähthein** — *Stellaria*[1] L.
Sp. Pl. 421. 1753.

Tavaliselt mitme-, harvemini ühe- kuni kaheaastased, hõre- kuni tihemurusalt, harva üksikult kasvavad rohttaimed. Varred tõusvad kuni püstised, vahel lamavad või tõusvad, alumistel sõlmekohtadel kergesti murduvad, nõrgad, enamasti paljad. Lehed vastakud, teritunud tipuga, sageli lineaalsed või süstjad, vahel munajad, südaja alusega. Õied valged, ebasarikais. Tupplehti 5, harva 4, vilja ümbritsevad. Kroonlehti 5, harva 4, vahel puuduvad hoopis; nad on tipus sämpunud, kahehõlmalised või peaaegu kahejagused. Tolmukaid 10, harva 8 või 1—5. Emakakaelu 3. Kupar kerajas või munajas, ühepesaline, paljuseemneline, avaneb pooles ulatuses või aluseni 6 hambana. Seemned kerajad või neerjad.

Perekonda kuulub umbes 100 liiki, mis on levinud peaaegu kogu maailmas, eriti laialdaselt aga põhjapoolkera parasvöötmes. Nõukogude Liidus on konstateeritud 52 liiki, millest 8 liiki kuulub Eesti floora koosseisu.

Perekonna tüüpliik on *Stellaria holostea* L.

Kõik Eestis esinevad liigid kuuluvad tüüpsektsiooni *Stellaria* (*Eustellaria* Fenzl).

LIIKIDE MÄÄRAMISE TABEL

1. Varrelehed (0,5) 1—1,5 cm või 2—4 (5) cm laiad, munajad, südaja alusega, alumised lehed rootsulised, ülemised rootsutud. Vars ümardunud 2
— Varrelehed 0,2—1,0 (1,2) cm laiad, pikliksüstjad, elliptilised või lineaalsed, rootsutud. Vars neljakandiline 4
2. Taim üheaastane. Vars sõlmevahedes ühekülgselt (ribana) karvane. Lehed 0,5—1,5 cm laiad, 1,5—2 cm pikad, ainult alusel rips-

[1] *stella* (lad. k.) — täht, sellest *stellaria* — tähekujuline (õied meenutavad tähti).

melised. Kroonlehed tupplehtede pikkused või neist lühemad, vahel puuduvad hoopis. Tolmukaid 1—5. Umbrohi 3

— Taim mitmeaastane. Varred alumises osas paljad, ülemises ühtlaselt karvased. Lehed 2—4 cm laiad, 3—8 cm pikad, kogu ulatuses ripsmelise servaga. Kroonlehed tupplehtedest kuni 2 korda pikemad. Tolmukaid 10. Metsataim

1. **Salu-tähthein** — *Stellaria nemorum* L.

3. Taim enamasti rohiroheline. Tupp 3—5 mm pikk. Kroonlehed enamasti olemas, harvemini puuduvad. Tolmukaid tavaliselt 3—5. Seemned 0,8—1,3 mm pikad, tumepruunid. Tavaline umbrohi

2. **Vesihein** — *Stellaria media* (L.) Vill.

— Taim kahvatu- kuni kollakasroheline, vahel valkjas. Tupp kuni 3 mm pikk või lühem. Kroonlehed puudulikult arenenud või puuduvad. Tolmukaid 1—3. Seemned väiksemad kui 0,8 mm

3. **Kahvatu tähthein** — *Stellaria pallida* (Dumort.) Piré

4. Õied suhteliselt suured. Tupplehed 7—9 (10) mm pikad. Kroonlehed 2-hõlmalised, tupplehtedest palju pikemad. Õieraod õite alusel karvased. Lehed 4—9 cm pikad, pisut jäigad

4. **Mets-tähthein** — *Stellaria holostea* L.

— Õied väiksemad. Tupplehed 2,5—6 mm pikad. Kroonlehed peaaegu aluseni kahejagused 5

5. Õied külgmistes ebasarikates. Tupplehed umbes 3 mm pikad, kroonlehtedest pikemad. Lehed munajassüstjad, 10—15 mm pikad, 5 mm laiad

8. **Oja-tähthein** — *Stellaria alsine* Grimm

— Õied tipmistes ebasarikates 6

6. Kõikide õite kandelehed rohtsed, rohelised, lehtede sarnased. Tupplehed 3,5 mm pikad, kroonlehtedest lühemad. Õied üksikult lehtede kaenlas või hõredais ebasarikõisikuis. Lehed piklik-elliptilised, 0,5—1,5 cm pikad ja 0,2—0,5 cm laiad

5. **Turd-tähthein** — *Stellaria crassifolia* Ehrh.

— Kõikide (või vähemalt ülemiste) õite kandelehed kilejad. Lehed süstjad kuni lineaalsed, (1,5) 2—6 cm pikad 7

7. Tupplehed 3,5—5 mm pikad, peeneripsmelise servaga, kroonlehtede pikkused. Kandelehed kilejad, paljad

6. **Oras-tähthein** — *Stellaria graminea* L.

— Tupplehtede serv ei ole peeneripsmeline 8

8. Tupplehed 5—6 mm pikad, kroonlehtedest palju lühemad. Vars püstine. Soodel ja märgadel kohtadel kasvav taim

7. **Soo-tähthein** — *Stellaria palustris* Retz.

— Tupplehed 2,5—3 mm pikad, kroonlehtede pikkused. Vars nõrk, sageli lamav. Kuuse- (sega-) metsades niisketel kohtadel kasvav taim

9. **Varju-tähthein** — *Stellaria longifolia* Mühlenb. ex Willd.

1. **Salu-tähthein** — *Stellaria nemorum*[1] L. Sp. Pl. 421. 1753; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 236. 1852; Asch. et Graebn., Synops. **5** (1): 519. 1919; Schischk. in Fl. URSS **6**: 394. 1936; Pēt. in Latv. fl. **2**: 172. 1955; Muravj. in Фл. Ленингр. обл. **2**: 93. 1957; Snarsk. in Liet. fl. **3**: 273. 1961; Friedr. in Hegi, Illustr. Fl. Mitteleur. ed. 2. **3** (2): 885. 1969. — *S. nemorum α. subebracteata* et *β. bracteata* Fenzl in Led. Fl. Ross. **1**: 375. 1842. — Звездчатка (звездочка) лесная. (141. joon.)

4. Risoom peenike, pikk, kergesti murduv. Varsi üks, nõrk, 25—60 cm pikk, lamav või tõusev, ülemises osas harunenud, näärmekarvane, alumises osas tavaliselt paljas. Lehed munajassüdajad, 3—8 cm pikad, 2—4 cm laiad, teritunud tipu ja ripsmelise servaga; alumised lehed pikarootsulised, ülemised — väiksemad ja rootsutud. Õied tipmiste ebasarikatena. Õieraod võrdlemisi pikad, pärast õitsemist allapoole käändunud, näärmekarvased. Tupplehed süstjad, 5—6 mm pikad, kileja äärisega, tömbi tipuga, enamasti ainult alusel näärmekarvased, ülal paljad, keskel ühe tugevama rooga. Kroonlehed tupest 2 korda pikemad, peaaegu aluseni kahejagused. Tolmukaid 10, tolmukapead valkjad. Kupar piklik, tupest pisut pikem, avaneb peaaegu aluseni 6 hambana. Seemned ümardunud, krobelised, 1—1,3 mm pikad.

Õitseb mai lõpust juulini.

Eestis niisketes ja varjulistes laialehistes metsades (näit. paekalda jalamil), salukuusikutes, parema pinnasega kuuse-segametsades ja jõgede kaldavõsastikes; peamiselt mandril sageli levinud liik. Eelistab savikat huumusrikast pinnast; moodustab sageli kogumikke.

Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osa põhja- ja keskvaldkondades (kagus harvemini, idaosas Uraalideni) ning Kaukaasias. Väljaspool Nõukogude Liitu esineb peaaegu kogu Euroopas (välja arvatud kõige põhja- ja lõunapoolsemad alad) ning Väike-Aasias.

2. **Vesihein** — *Stellaria media*[2] (L.) Vill., Hist. Pl. Dauph. **3**: 615. 1789; Friedr. in Hegi, Illustr. Fl. Mitteleur. ed. 2. **3** (2): 887. 1969. — *S. media* (L.) Cyr., Ess. pl. char. comm. 36. 1784; Fenzl in Led. Fl. Ross. **1**: 377. 1842; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 236. 1852; Asch. et Graebn., Synops. **5** (1): 526. 1919; Schischk. in Fl. URSS **6**: 395. 1936; Pēt. in Latv. fl. **2**: 173. 1955; Muravj. in Фл. Ленингр. обл. **2**: 94. 1957; Snarsk. in Liet. fl. **3**: 273. 1961. — *Alsine media* L. Sp. Pl. 272. 1753. — *Stellaria media β. oligandra* Fenzl in Led. Fl. Ross. **1**: 377. 1842. — Звездчатка (звездочка) средняя, мокрица. (142. joon.)

☉, ☉. Taim tavaliselt hele- kuni rohiroheline. Juur peenike, harunenud. Vars 10—40 (50) cm kõrge, lamav või tõusev, harunenud, sõlmevahedes ühekülgselt (ribana) ja vahelduvalt karvane, kergesti murduv, vahel alumistelt sõlmekohtadelt juurduv. Lehed paljad, munajad või ümardunud,

[1] *nemorum* (lad. k.) — salumetsas (tammikus) kasvav.
[2] *media* (lad. k.) — keskmine.

141. joon. Salu-tähthein (*Stellaria nemorum*). (Orig.)

142. joon. Vesihein (*Stellaria media*): *a* — taime üldkuju (orig.), *b* — kroonleht.

enamasti 1—2 cm pikad, lühidalt teritunud tipuga, alusel ripsmelised. Leheroots ripsmeline, renjas. Õied väikesed, üksikult kuni mitmekaupa. Õieraod peenikesed, tupest veidi või kuni üle 5 korra pikemad, ühekülgselt ripsmelised. Tupplehed munajassüstjad, 3—4 (5) mm pikad, tömbitipulised, kroonlehtede pikkused, neist lühemad või pisut pikemad, kileja äärisega, paljad, hõredalt või tihedamalt karvased. Kroonlehed valged, sügavalt kahejagused, vahel puuduvad. Tolmukaid 3—5, harva 2—10. Emakakaelu enamasti 3. Kupar piklik või piklikmunajas, tupest pikem, avaneb keskpaigani 6 hambana. Seemned rohkearvulised, kerajad või neerjad, tavaliselt tumepruunid, krobelised, (0,8) 1—1,3 mm pikad ja 1—1,3 mm laiad.

Õitseb maist oktoobrini.

Eestis sage umbrohuna aedades (eriti köögiviljaaedades), põldudel, elamute ümbruses, niiskematel kohtadel metsaservadel, -sihtidel ja teede ääres, ka rannavallidel. Esineb sageli massiliselt, moodustades kogumikke. Antropofüüt.

Üldlevik. Nõukogude Liidus tasandikualadel peaaegu kogu Euroopa-osas (puudub Arktikas), Kaukaasias, Lääne- ja Ida-Siberis (puudub Arktikas), Kaug-Idas ja Kesk-Aasias. Väljaspool Nõukogude Liitu peaaegu kogu Euroopas, Aasias ja Põhja-Ameerikas esinev kosmopoliit.

Majanduslik tähtsus. Vesihein on umbrohuna levinud eriti köögiviljaaedades. Ühe suve jooksul võib areneda 2 või 3 põlvkonda. Noored sügisesed taimed talvituvad lume all, jätkates kevadel arenemist. Koduloomad ja -linnud söövad vesiheina meeleldi. Tuleb arvesse ka meetaimena.

Vesihein on väga polümorfne liik, millel varieeruvad lehtede suurus, tupe karvasus ja teised tunnused. Eestis esinevad taimed kuuluvad ssp. *media* hulka. Tähtsamatest teisenditest võib Eestis eraldada:

var. *media* (var. *genuina* Čel.; *a. typica* Beck) — kroonlehed tupe pikkused või pisut lühemad; õieraod tupest umbes 5 korda pikemad; lehed keskmise suurusega; tavaline;

var. *gymnocalyx* Trautv. — tupp peaaegu paljas;

var. *trichocalyx* Trautv. — tupp tihedamalt karvane;

var. *apetala* Mert. et Koch — kroonlehed puuduvad või on arenenud puudulikult.

3. **Kahvatu tähthein** — *Stellaria pallida*[1] (Dumort.) Piré in Bull. Soc. Bot. Belg. **2**: 43. 1863; Schischk. in Fl. URSS **6**: 397. 1936; Friedr. in Hegi, Illustr. Fl. Mitteleur. ed. 2. **3** (2): 890. 1969. — *Alsine pallida* Dumort. Fl. Belg. 109. 1827. — Звездчатка (звездочка) бледная.

☉. Taim kahvatu- kuni kollakasroheline, vahel valkjas. Juur peenike, harunenud. Vars kuni 20 (25) cm pikk, tõusev kuni lamav, enamasti alates alusest harunenud, sõlmevahedes ühekülgselt (ribana) ja vahelduvalt karvane. Lehed väikesed, munajad kuni munajassüstjad, enamasti (3)

[1] *pallida* (lad. k.) — kahvatu, heleroheline.

6—7 (8) mm pikad, paljad; alumised lehed rootsulised, ülemised rootsutud. Õied tipmised, ebasarikates, vahel õitsemise algul näivalt peajate õisikutena (lühikeste õieraagude tõttu). Tupplehed kuni 3 mm pikad, teritunud, vahel tömbivõitu tipuga, enamasti karvased, harva paljad. Kroonlehed puuduvad või on puudulikult arenenud (väga väikesed). Tolmukaid enamasti 1—3, väga harva 5. Emakakaelad väga lühikesed. Kupar peaaegu tupe pikkune. Seemned helepruunid, kuni 0,8 mm pikad, kerajad, pisut lamedad, ühe rea näsadega.

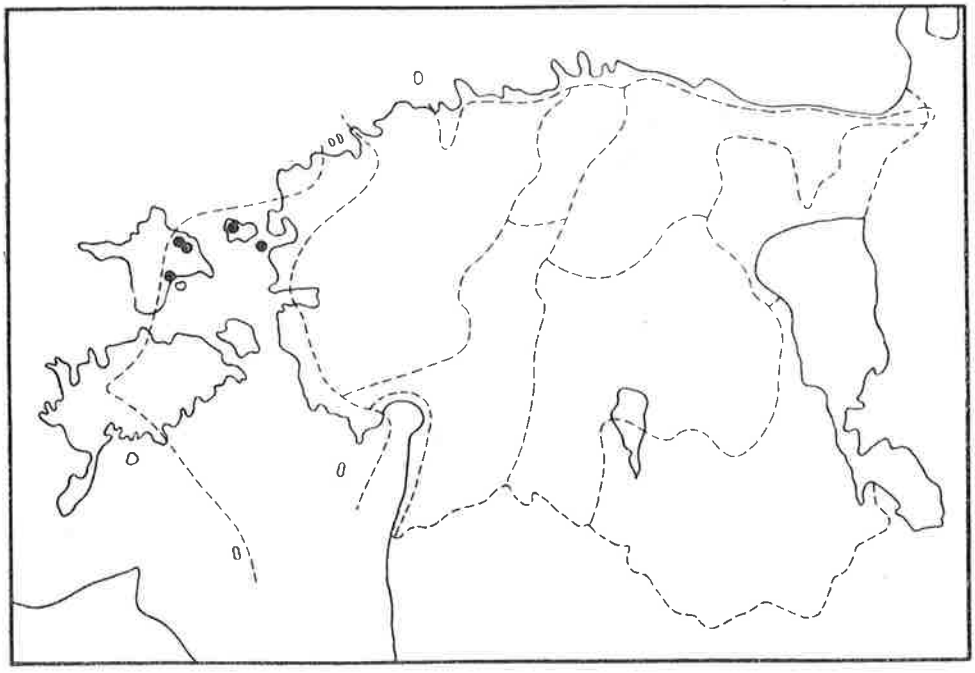
Õitseb mais, juunis (juulis).

Kirjanduse andmetel on *Stellaria pallida*'t leitud Eestis rannikualadel Hiiumaal (Heilo, Palade, Moka), Vormsi saarel ja Hobulaiul; hilisemast ajast aga ei ole leide, seega nõuab kahvatu tähtheina esinemine ja levik Eestis veel selgitamist. (143. joon.)

Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osa lõunavaldkondades, Krimmi poolsaarel, Kaukaasias ja Kesk-Aasias. Skandinaavias, Kesk- ja atlantilises Euroopas, Vahemeremaade lääneosas.

Liik on lähedane vesiheinale.

4. **Mets-tähthein** — *Stellaria holostea*[1] L. Sp. Pl. 422. 1753; Fenzl in Led. Fl. Ross. **1**: 381. 1842; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 237. 1852; Asch. et Graebn., Synops. **5** (1): 541. 1919;



143. joon. Kahvatu tähtheina (*Stellaria pallida*) vanad leiukohad Eestis.

[1] *osteon* (kr. k.) — luu, sellest latiniseeritult *holosteus* — kõva nagu luu (taime veidi jäikade lehtede järgi).

144. joon. Mets-tähthein (*Stellaria holostea*): *a* — taime üldkuju, *b* — õis pealtvaates, *c* — kroonleht. (Orig.)

Schischk. in Fl. URSS **6**: 402. 1936; Pēt. in Latv. fl. **2**: 174. 1955; Muravj. in Фл. Ленингр. обл. **2**: 95. 1957; Snarsk. in Liet. fl. **3**: 274. 1961; Friedr. in Hegi, Illustr. Fl. Mitteleur. ed. 2. **3** (2): 892. 1969. — *Alsine holostea* (L.) Britt., Mem. Torr. Bot. Club **5**: 150. 1894. — Звездчатка (звездочка) ланцетовидная. (144. joon.)

4. Risoom roomav, harunenud, lühikeste mitteõitsevate ja pikemate õitsevate maapealsete võsudega, mille tõttu taim moodustab hõreda muru. Vars 20—30 (35) cm kõrge, alusel kergesti murduv, neljakandiline, paljas või hõredalt karvane, ülemises osas harunenud. Lehed 4—9 cm pikad ja umbes 0,5—1,0 (1,2) cm laiad, lineaalsüstjad, pikalt teritunud tipuga, serval ja roodudel karedalt ripsmelised, varrest peaaegu rõhtsalt eemalehoiduvad. Õied võrdlemisi suured, hõredais ebasarikais; õieraod umbes 4 cm pikad, peenikesed, lühikarvased. Tupplehed tavaliselt paljad, munajassüstjad, terava tipu ja kitsa kileja äärisega, (6) 7—8 (9) mm pikad. Kroonlehed valged, tupplehtedest kuni 2 korda pikemad, keskpaigani lõhestunud, kahehõlmalised. Kupar kerajas, umbes tupe pikkune, avaneb peaaegu aluseni 6 hambana. Seemned kerajad, umbes 2 mm laiad, kareda välispinnaga.

Õitseb mais, juunis (juulis).

Sage kogu Eestis laialehistes metsades, salukuusikutes ja parema pinnasega kuuse-segametsades, ka parkides ja puisniitudel põõsaste varjus; sageli hulgaliselt, moodustades kogumikke. Eelistab liivsavikat paraja veerežiimiga pinnast.

Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osas (välja arvatud kõige põhjapoolsemad alad ja Krimmi poolsaar), kaguosas harvemini, Kaukaasias ja Lääne-Siberis, peamiselt metsa- ja metsastepivööndis. Väljaspool Nõukogude Liitu Põhja- ja Kesk-Euroopas, harvemini Lõuna-Euroopas ja Väike-Aasias, sissetooduna Põhja-Ameerikas.

Majanduslik tähtsus. Koduloomad söövad mets-tähtheina meeleldi. Lehed sisaldavad C-vitamiini. Meetaim.

Liigil varieerub lehtede ja õite suurus, kuid suhteliselt vähe. Eestis esineb peamiselt var. *holostea* (var. *genuina* Rafn et Fr.).

5. **Turd-tähthein** — *Stellaria crassifolia*[1] Ehrh. in Hannov. Magaz. **8**: 116. 1784; Fenzl in Led. Fl. Ross. **1**: 383. 1842; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 238. 1852; Asch. et Graebn., Synops. **5** (1): 563. 1919; Schischk. in Fl. URSS **6**: 402. 1936; Pēt. in Latv. fl. **2**: 174. 1955; Muravj. in Фл. Ленингр. обл. **2**: 96. 1957; Snarsk. in Liet. fl. **3**: 274. 1961; Friedr. in Hegi, Illustr. Fl. Mitteleur. ed. 2. **3** (2): 899. 1969. — *Alsine crassifolia* Britt., Mem. Torr. Bot. Club **5**: 150. 1894. — Exs.: K. Eichw. Eesti taimed **4**, n° 153. 1939. — Звездчатка (звездочка) толстолистная. (145. joon.)

4. Risoom peenike, roomav. Vars püstine või tõusev, vahel lamav,

[1] *crassus* (lad. k.) — paks, *folius* (lad. k.) — leht; *crassifolia* — paksulehine (pisut lihakate lehtede tõttu).

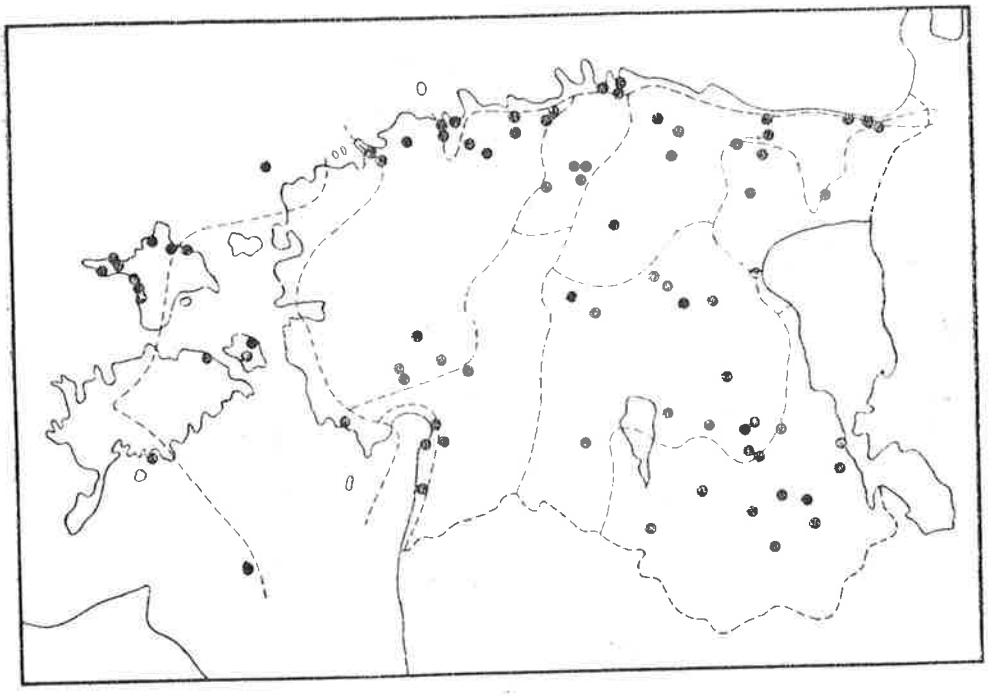
145. joon. Turd-tähthein (*Stellaria crassifolia*): *a* — var. *crassifolia*, *b* — var. *brevifolia*. (Orig.)

6—25 cm pikk, harunenud, enam või vähem neljakandiline, paljas. Lehed munajad, piklik-elliptilised kuni süstjad, rootsutud, pisut lihakad, teritunud tipuga, paljad. Õied tipmised ja kaenlasisesed, üksikult või hõredais ebasarikais; õieraod kuni 2,5 cm pikad. Kandelehed rohtsed, paljad. Tupplehed süstjad või munajassüstjad, paljad või hõredalt pehmekarvased, värskelt 3 ebaselge rooga, kroonlehtedest pisut lühemad, tavaliselt kileja äärise ning teritunud tipuga, kuni 3,5 mm pikad. Kroonlehed valged, peaaegu aluseni kahejagused, 4,5—5 mm pikad ja 2 mm laiad. Kupar tupplehtedest pikem, munajas. Seemned pisut krobelised, kuni 1 mm pikad.

Õitseb juunist augustini.

Eestis levinud madal-, siirde- ja allikasoodes, rabajärvede ja kinnikasvavate järvede kaldail ja õõtsikuil (siis sageli koos turbasammaldega) ning jõgede ja allikate ääres, kraavides, ka mererannal. Esineb paiguti, Põhja- ja Ida-Eestis sagedamini kui Lääne-Eestis, harvemini ka läänesaartel. (146. joon.)

Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osa põhja- ja keskvaldkondades, Lääne- ja Ida-Siberis, Kaug-Idas ja Taga-Kaukaasias. Väljaspool Nõukogude Liitu Põhja- ja Kesk-Euroopas, Hiinas, Jaapanis, Põhja-Ameerikas. Liigi peamine levikuala hõlmab Põhja-Euroopat ja -Aasiat, ulatudes Arktikani.



146. joon. Turd-tähtheina (*Stellaria crassifolia*) leiukohad Eestis.
(K. Eichwaldi järgi, täiendustega.)

Teisenditest eraldatakse Eestis:

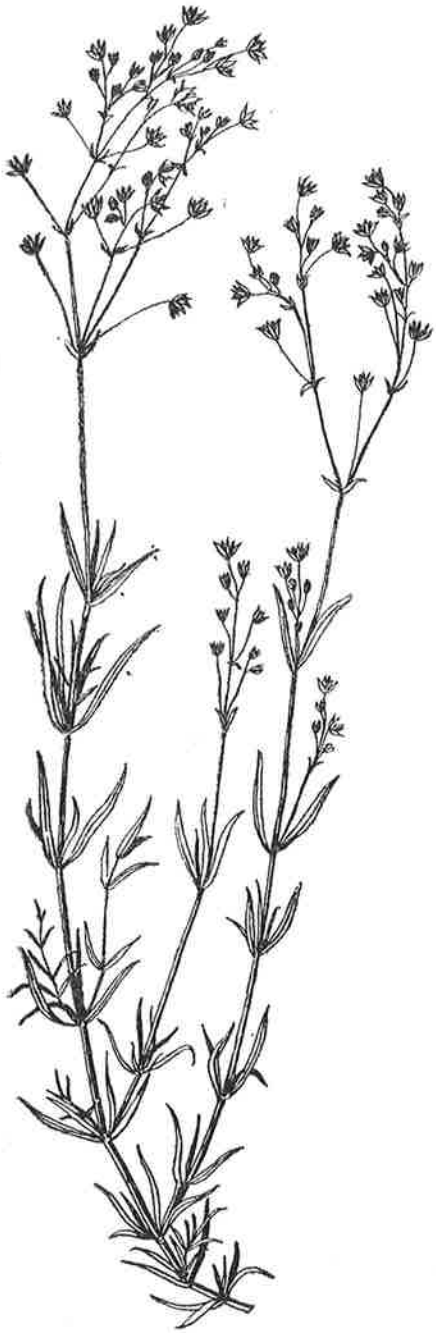
var. *crassifolia* [var. *paludosa* (Laest.) Fr., *S. uliginosa* var. *paludosa* Laest.] — hõremurusalt, harilikult hulgaliselt kasvav taim; vars ja harud püstised, vähe harunenud; lehed munajad kuni pikliksüstjad; esineb enamasti soodel (sageli koos *Sphagnum*'i liikidega); tavaline;

var. *brevifolia* (Rafn) Fr. — tihemurusalt kasvav, vahel mättaid moodustav taim; vars tõusev kuni lamav, tugevamini harunenud, nõrk; lehed piklikmunajad kuni kitsassüstjad; esineb harva, peamiselt mererannikuil ja jõekaldail (näit. Hiiumaal jm.).

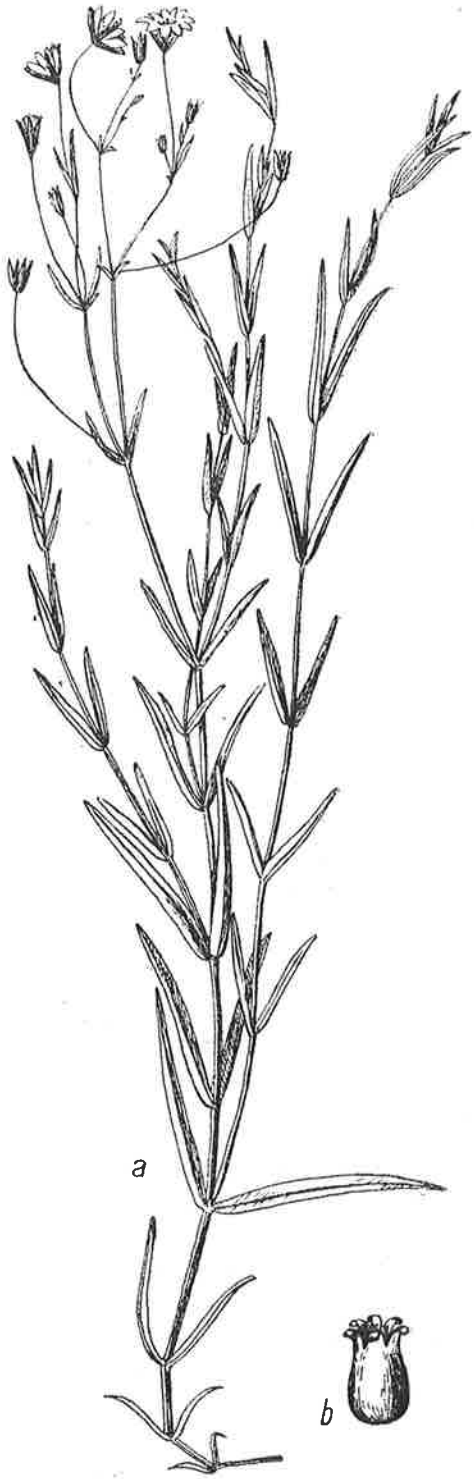
6. **Oras-tähthein** — *Stellaria graminea*[1] L. Sp. Pl. 422. 1753; Fenzl in Led. Fl. Ross. **1**: 391. 1842; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 237. 1852; Asch. et Graebn., Synops. **5** (1): 554. 1919; Schischk. in Fl. URSS **6**: 404. 1936; Pēt. in Latv. fl. **2**: 176. 1955; Muravj. in Фл. Ленингр. обл. **2**: 96. 1957; Snarsk. in Liet. fl. **3**: 278. 1961; Friedr. in Hegi, Illustr. Fl. Mitteleur. ed. 2. **3** (2): 807. 1969. — *S. subulata* Boeb. in Mag. Ges. Naturf. Fr. Berl. **7**: 195. 1816. — *Alsine graminea* Britt., Mem. Torr. Bot. Club **5**: 150. 1894. — Звездчатка (звездочка) злачная. (147. joon.)

4. Risoom peenike, harunenud. Vars nõrk, tõusev, neljakandiline,

[1] *graminea* (lad. k.) — kõrresarnane, sõnast *gramen* — kõrs.



147. joon. Oras-tähtheina (*Stellaria graminea*) varre ülemine osa. (Orig.)



148. joon. Soo-tähthein (*Stellaria palustris*): *a* — üldkuju, *b* — vili. (Orig.)

paljas, 15—60 (70) cm kõrge. Lehed süstjad kuni lineaalsed, kuni 6 cm pikad ja 4 (6) mm laiad, rootsutud, teravatipulised, alusel ripsmelise servaga, mujal paljad. Õieraod neljakandilised, paljad, võrdlemisi pikad. Õisik laiuv, harunenud, vähese- kuni rohkeõieline. Õite kandelehed kilejad, paljad, peeneripsmelise servaga. Tupplehed elliptilissüstjad, umbes (3) 3,5—4,5 mm pikad, 1—1,2 mm laiad, teravatipulised, paljad, ka värskelt 3 selgelt eristatava rooga, kileja peeneripsmelise äärisega. Kroonlehed valged, enamasti tupplehtede pikkused, vahel pikemad või pisut lühemad, sügavalt kahejagused. Kupar piklik, kitsas, tupest pikem. Seemned umbes 1 mm läbimõõdus, krobelised.

Õitseb maist augustini.

Kogu Eestis sageli niitudel ja puisniitudel, hõredates metsades, metsasihtidel, raiesmikel, põõsaste vahel, teede ja põldude ääres, raudteetammidel ja kraavikaldail. Raiesmikel esineb sageli massiliselt, moodustades tihedaid kogumikke.

Üldlevik. Nõukogude Liidus peaaegu kogu Euroopa-osas, Põhja-Kaukaasias, Lääne- ja Ida-Siberis, Kaug-Idas ning Kesk-Aasias. Väljaspool Nõukogude Liitu peaaegu kogu Euroopas ja Aasias.

Eestis on peale tüüpteisendi var. *graminea* (var. *parviflora* Lange) täheldatud veel:

var. *linearis* Fenzl — lehed kitsad, lineaalsed, pisut jäigad; vars enamasti 15—45 cm pikk; kuivematel päikesepaistelistel kasvukohtadel, sageli raiesmikel;

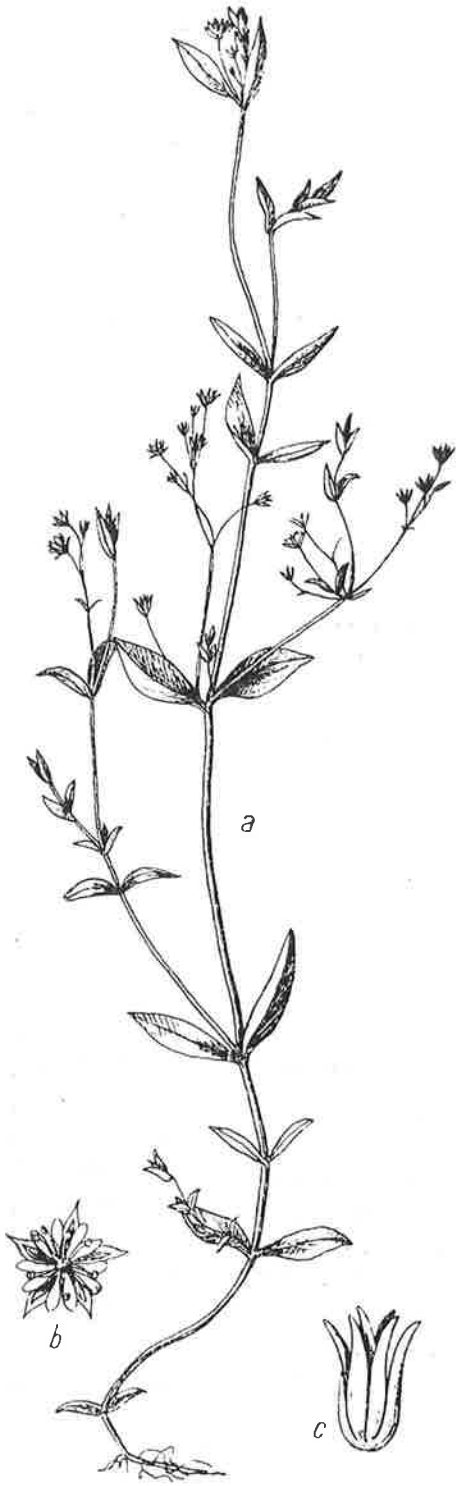
var. *lanceolata* Fenzl — lehed süstjad kuni laisüstjad, pehmemad; vars enamasti 45—60 (70) cm pikk; varjulisematel ja niiskematel kasvukohtadel;

var. *grandiflora* Peterm. — õied suuremad, kroonlehed 5—6 mm pikad, tupplehtedest pikemad.

7. **Soo-tähthein** — *Stellaria palustris*[1] Retz. Fl. Scand. Prodr. ed. 2. 106. 1795; Asch. et Graebn., Synops. 5 (1): 550. 1919; Schischk. in Fl. URSS 6: 406. 1936; Pēt. in Latv. fl. 2: 176. 1955; Muravj. in Фл. Ленингр. обл. 2: 96. 1957; Snarsk. in Liet. fl. 3: 279. 1961; Friedr. in Hegi, Illustr. Fl. Mitteleur. ed. 2. 3 (2): 895. 1969. — *S. glauca* With. Bot. Arr. Brit. pl. ed. 3. 2: 420. 1796; Fenzl in Led. Fl. Ross. 1: 389. 1842; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 238. 1852. — *S. palustris* var. *virens* G. F. W. Mey., Chloris Hannov. 198. 1836. — *Alsine glauca* Britt. in Britt. et Brown, Fl. North Un. Stat. ed. 2. 2: 44. 1914. — Звездчатка (звездочка) болотная. (148. joon.)

4. Risoom peenike, harunenud. Vars enamasti püstine, harunemata, paljas, neljakandiline, 20—50 cm kõrge. Lehed tavaliselt sinakasrohelised, harvemini rohelised, 1,5—3 cm pikad, 2—4 mm laiad, paljad, teravatipulised, alumised lühemad ja laiemad, keskmised ja ülemised lineaalsüst-

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



149. joon. Oja-tähthein (*Stellaria alsine*): *a* — taime üldkuju (orig.), *b* — õis pealtvaates, *c* — vili avanenult.

jad. Õied tipmiste hõredate õisikutena; õite kandelehed kilejad, paljad. Tupplehed munajassüstjad, 5—6 cm pikad, kileja äärisega, teritunud tipu ja 3 rooga. Kroonlehed valged, tupplehtedest kuni 2 korda pikemad, harva nende pikkused või pisut lühemad, peaaegu aluseni kahejagused. Kupar piklik, tupe pikkune, kuni $^3/_4$ ulatuses avanev. Seemned tumepruunid, krobelised.

Õitseb juunist augustini.

Eestis kasvab sageli märgadel niitudel, madal- ja allikasoodes, lodudes, kraavides ning kinnikasvavate veekogude kallastel.

Üldlevik. Nõukogude Liidus peaaegu kogu Euroopa-osas Karjalast Musta mere rannikuni (puudub Krimmi poolsaarel), Kaukaasias, Lääne- ja Ida-Siberis, Kaug-Idas ja Kesk-Aasias. Skandinaavias, Kesk-, Lõuna- ja atlantilises Euroopas, Väike-Aasias, Iraanis, Indo-Himaalajas, Mongoolias, Hiinas ja Jaapanis.

Teisenditest eraldatakse Eestis:

var. *palustris* (*Stellaria glauca* With. var. *communis* Fenzl in Led. Fl. Ross. **1**: 389. 1842; *Stellaria glauca* With. f. *typica* Beck) — lehed sinakasrohelised; tavaline vorm;

var. *virens* G. F. W. Mey. [var. *Laxmannii* (Fisch.) Simonk.] — lehed rohirohelised; harvemini esinev vorm; kogutud Ida-Eestist Iisaku ja Varesmetsa lähedalt, Hiiumaalt, Pärnu rajoonist ja mujalt;

var. *parviflora* Nolte — kroonlehed tupplehtede pikkused või pisut lühemad; harva.

8. **Oja-tähthein** — *Stellaria alsine*[1] Grimm in Nov. Acta Acad. Leo-

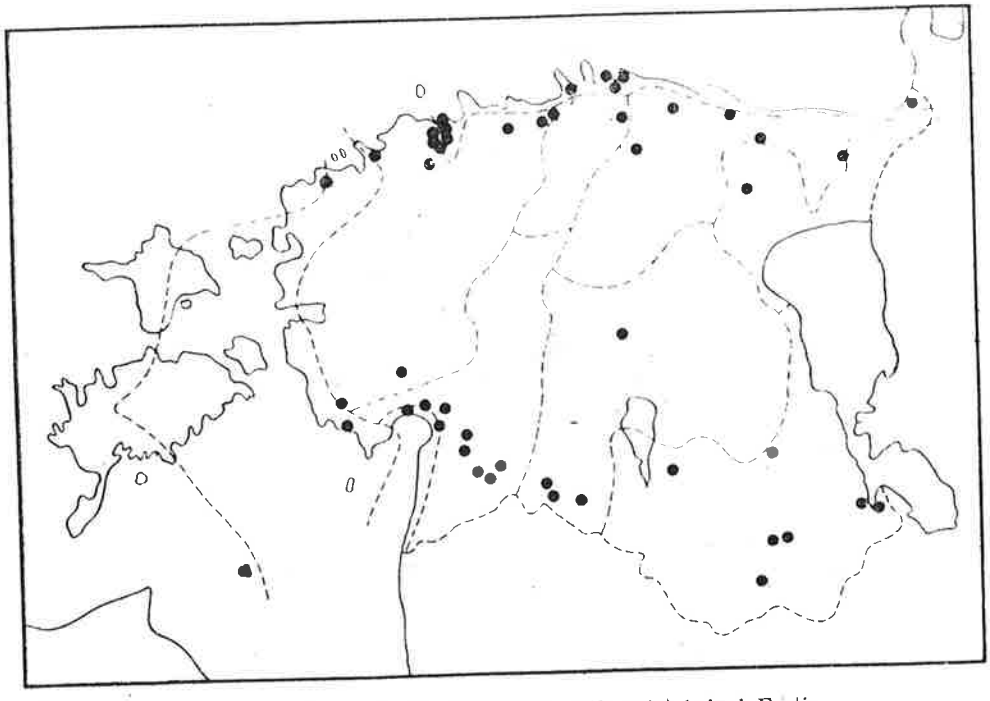
[1] *alsos* (kr. k.) — salu; *alsine* — salu-, salus kasvav.

pold.-Carol. 3: 313. 1767; Schischk. in Fl. URSS 6: 409. 1936; Pēt. in Latv. fl. 2: 177. 1955; Muravj. in Фл. Ленингр. обл. 2: 97. 1957; Snarsk. in Liet. fl. 3: 276. 1961; Friedr. in Hegi, Illustr. Fl. Mitteleur. ed. 2. 3 (2): 894. 1969. — *S. uliginosa* J. Murr. Prodr. Stirp. Goetting. 55. 1770; Fenzl in Led. Fl. Ross. 1: 393. 1842; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 238. 1852; Asch. et Graebn., Synops. 5 (1): 545. 1919. — *Alsine uliginosa* Britt., Mem. Torr. Bot. Club 5: 150. 1894. — Звездчатка (звездочка) топяная. (149. joon.)

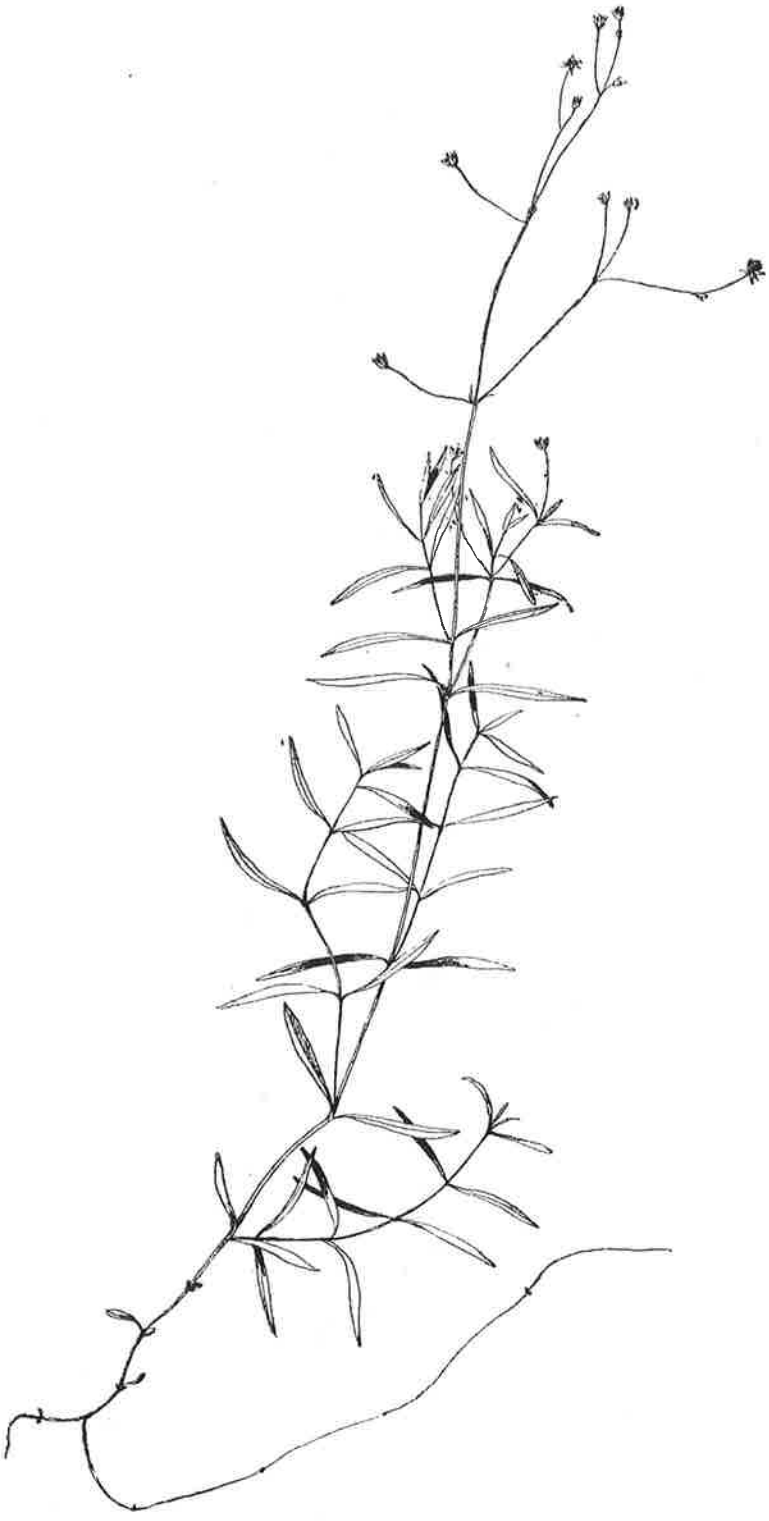
4. Risoom peenike, harunenud. Vars tõusev kuni lamav, neljakandiline, paljas, nõrk, harunenud, sageli juurduv, 5—25 (35) cm pikk. Lehed piklikud, munajassüstjad, 10—15 mm pikad ja 5 mm laiad, teritunud tipuga, rootsutud või lühikeseks rootsuks ahenenud, paljad, ainult alusel veidi ripsmelised, vahel lainja servaga. Õied külgmistes, üldiselt hõredates ebasarikates. Õieraod kuni 20 mm pikad, peenikesed. Õite kandelehed kilejad, paljad. Tupplehed süstjad, umbes 3 mm pikad ja kuni 1 mm laiad, teravatipulised, 3 selgelt eristatava rooga, kitsa kileja äärisega. Kroonlehed valged, tupplehtedest märgatavalt lühemad, peaaegu aluseni kahejagused. Kupar piklikmunajas, enamasti tupe pikkune, avaneb kuni $^3/_4$ ulatuses. Seemned tumepruunid, peenelt krobelised.

Õitseb mais, juunis (juulis).

Eestis levinud hajusalt allikate ümbruses, madal- ja siirdesoodes, jõgede kaldail ja kraavides. (150. joon.) Eelistab varjukat, niisket kuni märga kasvukohta savikal, ka huumusrikkal pinnasel.



150. joon. Oja-tähtheina (*Stellaria alsine*) leiukohad Eestis.



151. joon. Varju-tähthein (*Stellaria longifolia*). (Orig.)

Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osa põhja- ja keskvaldkondades (peamiselt nende lääneosas), Lääne-Siberis ja Kaukaasias. Skandinaavias, Kesk-, atlantilises ja Lõuna-Euroopas, Väike-Aasias, Hiinas, Jaapanis, Põhja-Ameerikas.

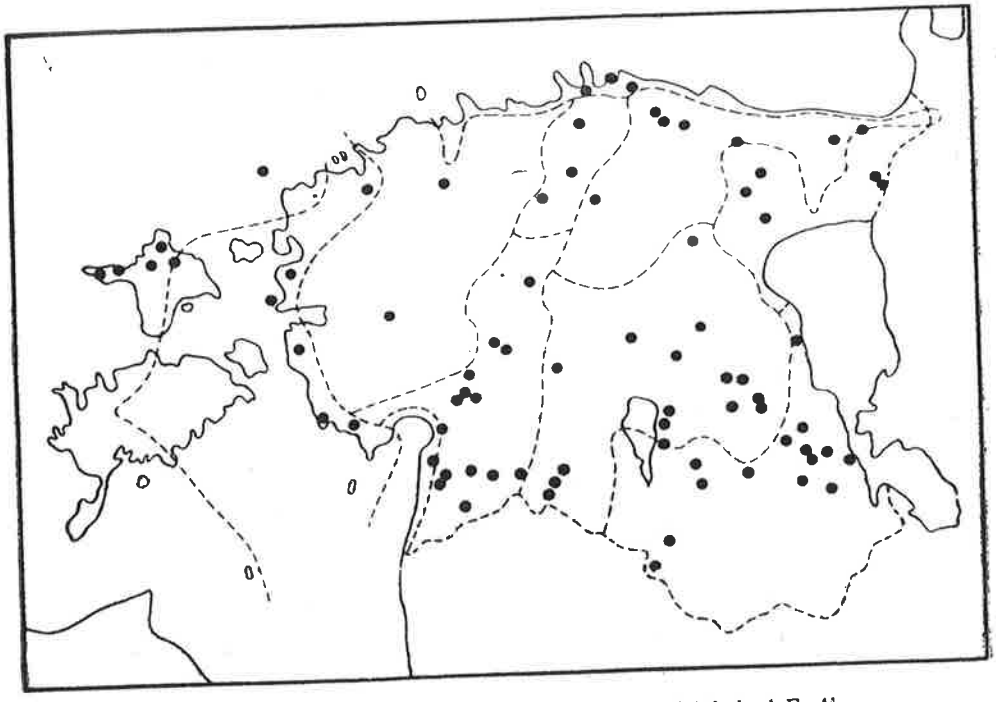
Eestis on levinud var. *alsine* (var. *typica* Beck).

Lehtede kuju alusel eraldatakse veel

var. *planifolia* (Fenzl) (*Stellaria uliginosa* J. Murr. var. *planifolia* Fenzl in Led. Fl. Ross. **1**: 393. 1842) — leheserv sile;

var. *undulata* (Fenzl) (*Stellaria uliginosa* J. Murr. var. *undulata* Fenzl in Led. Fl. Ross. **1**: 393. 1842) — leheserv veidi lainjas.

9. **Varju-tähthein** — *Stellaria longifolia*[1] Mühlenb. ex Willd., Enum. Pl. Hort. Berol. 479. 1808; Fr. in Liljebl. Svensk Fl. ed. 3. 713. 1816; Fenzl in Led., Fl. Ross. **1**: 392. 1842; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 237. 1852; Asch. et Graebn., Synops. **5** (1): 560. 1919; Friedr. in Hegi, Illustr. Fl. Mitteleur. ed. 2. **3** (2): 898. 1969. — *S. diffusa* Schlecht. in Magaz. Naturf. Fr. Berl. **7**: 195. 1816; Schischk. in Fl. URSS **6**: 410. 1936; Pēt. in Latv. fl. **2**: 177. 1955; Muravj. in Фл. Ленингр. обл. **2**: 97. 1957; Šnarsk. in Liet. fl. **3**: 276. 1961. — *S. Friesiana* Ser. in DC. Prodr. **1**: 395. 1824. — Звездчатка (звездочка) раскидистая. (151. joon.)



152. joon. Varju-tähtheina (*Stellaria longifolia*) leiukohad Eestis.

[1] *longifolia* (lad. k.) — pikalehine.

4. Hõremurusalt kasvav hele- või kollakasroheline taim. Risoom peenike, harunenud. Vars nõrk, tõusev, murduv, harunenud, enam või vähem neljakandiline, 15—30 cm kõrge. Lehed lineaalsed kuni lineaalsüstjad, pehmed, 1,5—3 cm pikad, kuni 4 mm laiad (laius suurim sageli lehe ülemises osas), aluse suunas ahenenud, teravatipulised, kinnituvad varrele täisnurga all; lehekaenaldes mitteõitsevad võrsed. Õied väikesed, hõredate ebasarikatena peenikestel raagudel. Õite kandelehed kilejad, vahel alumistel õitel rohtsed ja kileja servaga. Tupplehed munajassüstjad, 2,5—3 mm pikad, teritunud tipu ja ebaselgete roodudega, kileja servaga. Kroonlehed valged, tupplehtede pikkused, umbes pooles ulatuses või sügavamalt kahejagused. Kupar tupplehtedest kuni 2 korda pikem, pruunikas, piklikmunajas. Seemned tumepruunid, kuni 1 mm pikad, piklikud, peenelt krobelised.

Õitseb juunist augustini.

Eestis kasvab peamiselt mandril varjukais niiskeis kuusikuis ja kuusesegametsades, harva sooservadel. Paiguti. (152. joon.)

Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osa põhja- ja keskvaldkondades ning Lääne- ja Ida-Siberis. Skandinaavias, Kesk-Euroopas, Hiinas, Jaapanis ja Põhja-Ameerikas.

7. perekond **võsalill** — *Moehringia*[1] L.

Sp. Pl. 359. 1753.

Ühe- ja mitmeaastased rohttaimed õrnade varte ja munajate või elliptiliste lehtedega. Tupplehti 5. Kroonlehti enamasti 5, valged, terved. Tolmukaid tavaliselt 10, emakakaelu 3. Kupar avaneb umbes pooles ulatuses 6 tagasikäänduva hambana (poolmena). Seemned siledad, läikivad, lisemega.

Nõukogude Liidus on konstateeritud 4 liiki, neist 2 kuuluvad Eesti floorasse.

Perekonna tüüpliik on *Moehringia muscosa* L.

1. Tupplehed teravatipulised, 3 selgesti eristatava rooga, kroonlehtedest pikemad. Lehed 3—5 rooga, alumised rootsulised
   1. **Harilik võsalill** — *Moehringia trinervia* (L.) Clairv.

— Tupplehed tömbitipulised, ebaselgete roodudega, kroonlehtedest umbes 2 korda lühemad. Lehed enamasti 1 rooga, rootsutud
   2. **Ida-võsalill** — *Moehringia lateriflora* (L.) Fenzl

1. **Harilik võsalill** — *Moehringia trinervia*[2] (L.) Clairv. Manch. Herb. 150. 1811; Fenzl in Led. Fl. Ross. **1**: 371. 1842; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 240. 1852; Asch. et Graebn., Synops. **5** (1):

---

[1] C. Linné kaasaegse õpetlase P. Moehringi auks.

[2] *trinervia* (lad. k.) — kolmeroodne.

153. joon. Harilik võsalill (*Moehringia trinervia*). (Orig.)

450. 1919; Schischk. et Knorr. in Fl. URSS 6: 540. 1936; Pēt. in Latv. fl. 2: 189. 1955; Muravj. in Фл. Ленингр. обл. 2: 104. 1957; Snarsk. in Liet. fl. 3: 294. 1961; Friedr. in Hegi, Illustr. Fl. Mitteleur. ed. 2. 3 (2): 858. 1969. — *Arenaria trinervia* L. Sp. Pl. 423. 1753. — *Alsine trinervia* (L.) Crantz, Inst. 2: 406. 1766. — Мерингия трехжилковая. (153. joon.)

☉, ☉. Vars tõusev või püstine, 10—35 cm pikk, ümardunud, alates alusest harunenud, lühikarvane. Lehed munajad, vahel ülemised munajas-süstjad, 5—15 mm pikad ja 3—12 mm laiad, mõlemalt pinnalt, eriti roodude kohalt, lühikarvased või paljad, teravatipulised, ripsmelise servaga, enamasti kolme, harvemini viie rooga; alumised lehed rootsulised, ülemised lühirootsulised või peaaegu rootsutud; leheroots lame, ripsmeline, eriti alusel. Õied enamasti üksikult, kaenlasisesed, hiljem tipmiste õisikutena; õieraod niitjad, lühikarvased, kuni 2,5 cm pikad. Tupplehed süstjad, pikalt teritunud tipuga, 3 rooga (keskmine rood eenduv ja lühikarvane), laia kileja äärisega, ripsmelised, kroonlehtedest pikemad. Kroonlehed valged, piklikud, äraspidimunajad, terved. Kupar ümarmunajas, tupplehtedest lühem, avaneb tagasikäänduvate poolmetena. Seemned pruunikad kuni mustad, läikivad, ümarneerjad, valkja sugaja lisemega.

Õitseb maist juulini.

Eestis levinud varjukais leht- ja segametsades, harvemini okasmetsades, puisniitudel põõsaste varjus, võsastikes ja ojakaldail põõsastes. Eelistab huumusrikast pinnast. Sage kogu territooriumil.

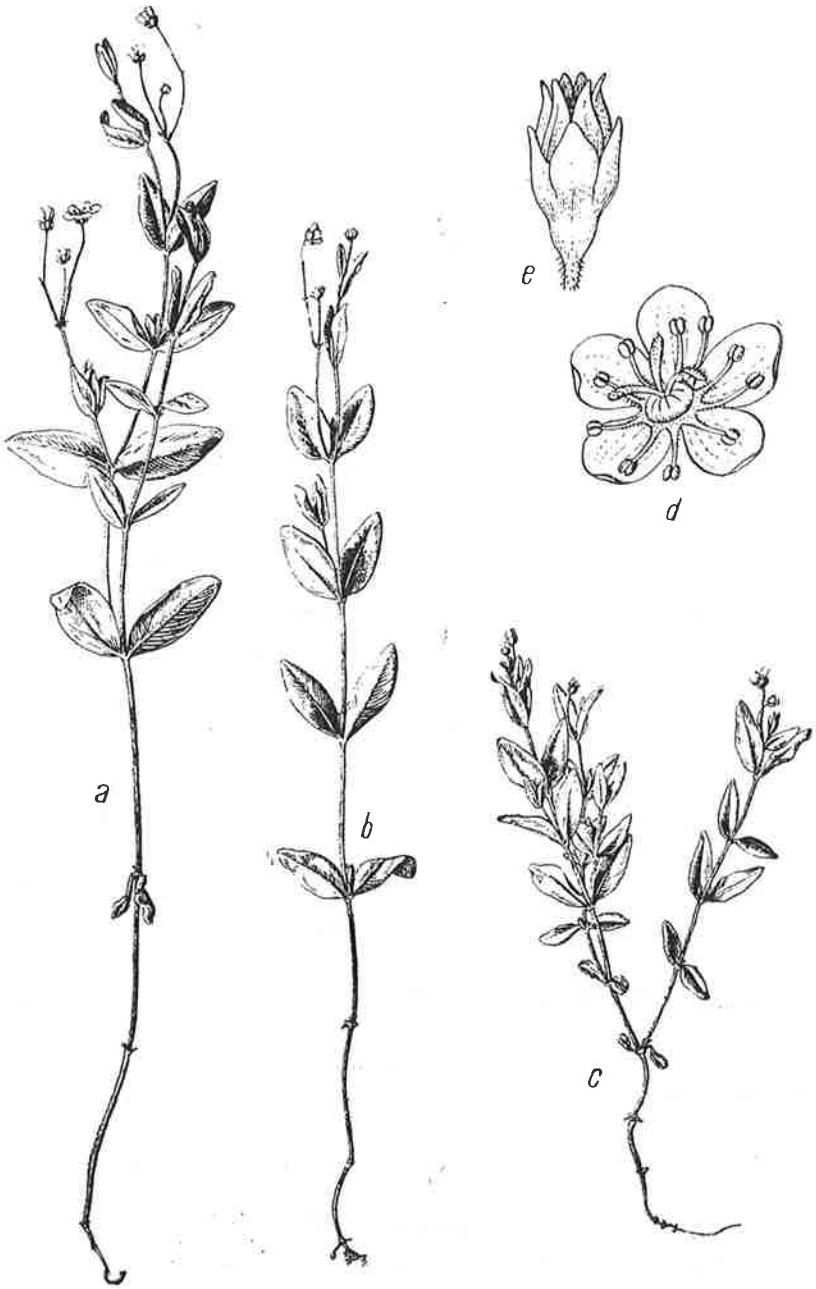
Üldlevik. Nõukogude Liidus peaaegu kogu Euroopa-osas, Kaukaasias, Lääne- ja Ida-Siberis (Jenissei jõeni) ning Kesk-Aasias. Skandinaavias, atlantilises ja Kesk-Euroopas, Vahemeremaadel (Balkani poolsaarel), Väike-Aasias, Iraanis, Džungaarias.

Liigi seemneid levitavad sipelgad (seega mürmekohoorne taim), toitudes õli sisaldavatest lisemetest.

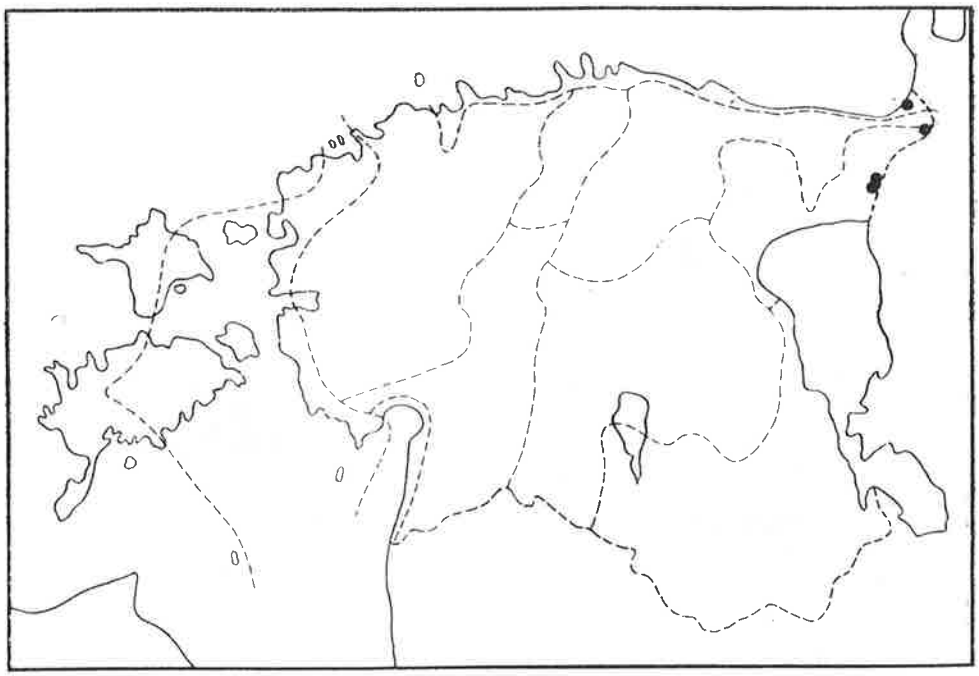
+ 2. **Ida-võsalill** — *Moehringia lateriflora*[1] (L.) Fenzl, Verbr. Als., tab. ad p. 18, 38. 1833 et in Led. Fl. Ross. 1: 371. 1842; Schischk. in Fl. URSS 6: 541. 1936; Enari et al. Kodum. taim. 150. 1943; Pēt. in Latv. fl. 2: 190. 1955; Muravj. in Фл. Ленингр. обл. 2: 105. 1957. — *M. lateriflora* ssp. *genuina* et ssp. *glabrescens* Bulavk. in Bull. Jard. bot. princ. URSS 25: 26. 1926. — *Arenaria lateriflora* L. Sp. Pl. 423. 1753. — Мерингия бокоцветная. (154. joon.)

4. Risoom peenike, harunev. Vars lihtne või harunenud, karedalt lühikarvane, õrn, valkjas, 5—20 cm kõrge. Lehed elliptilised, harvemini süstjad, 1—2 cm pikad ja 3—10 mm laiad, tõmbitipulised, vahel pisut teritunud, paljad, ainult lehe alumisel pinnal keskroo kohalt karedalt lühikarvased, täpilised, ripsmelise servaga, 1—3 rooga (keskrood eenduv, külgmised ebaselged või puuduvad), rootsutud. Õied 1—3-, harva 5-kaupa hõredate kaenlasiseste ja tipmiste õisikutena. Õieraod võrdlemisi pikad, umbes keskkohal on neil kaks kilejat või kileja äärisega kandelehekest.

[1] *lateriflora* (lad. k.) — külgmiselt asetsevate õitega.



154. joon. Ida-võsalill (*Moehringia lateriflora*): *a, b, c* — taime üldkuju (orig.), *d* — õis, *e* — vili tupega.



155. joon. Ida-võsalille (*Moehringia lateriflora*) leiukohad Eestis.

Tupplehed laiad, munajad, 2—3 mm pikad, tömbi tipuga, paljad, roodudeta või ebaselgete roodude ja kileja äärisega, kroonlehtedest umbes 2 korda lühemad. Kroonlehed äraspidimunajad või piklikud, tolmukad alusel karvased. Kupar munajas, läikiv, kuni 2 korda tupest pikem. Seemned pruunikad, ümardunud, läikivad, väikese lisemega.

Õitseb juunis, juulis.

Eestis kasvab hõredais leht- ja segametsades, jõgede kaldail, niitudel põõsaste vahel. Seni leitud ainult territooriumi kirdeosas (Alutagusel), Narva jõe piirkonnas, kust on teada mitu leiukohta. (155. joon.) Subarktilise ja tsirkumpolaarse liigina jõuab ida-võsalill Eestis oma areaali lõunapiirile (Lätis väga haruldane, Leedus puudub).

Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osa põhja- ja keskvaldkondades, Lääne- ja Ida-Siberis ning Kesk-Aasias (põhjaosas). Skandinaavias, Põhja-Mongoolias, Hiinas, Jaapanis ja Põhja-Ameerikas.

8. perekond **vesitähthein** — *Myosoton*[1] Moench

Moench, Meth. 225. 1794. — *Malachium* Fr. Fl. Hall. 77. 1817.

Mitmeaastased rohttaimed. Tupp- ja kroonlehti 5, kroonlehed sügavalt kahejagused. Tolmukaid ja emakakaelu 5. Vili (kupar) piklikmunajas, avaneb vastavalt viljalehtede arvule 5 kaheharulise hambana.

Monotüüpne perekond, mille ainus esindaja on levinud põhjapoolkeral.

[1] Tuletatud kreekakeelsetest sõnadest *mys*, *myos* — hiir, *us*, *otos* — kõrv. Taime nimi Dioskoridesel ja Pliniusel.

1. **Vesitähthein** — *Myosoton aquaticum*[1] (L.) Moench, Meth. 225. 1794; Friedr. in Hegi, Illustr. Fl. Mitteleur. ed. 2. **3** (2): 901. 1969. — *Malachium aquaticum* (L.) Fr. Fl. Hall. 78. 1817; Led. Fl. Ross. **1**: 416. 1842; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 244. 1852; Asch. et Graebn., Synops. **5** (1): 690. 1919; Muravj. in Fl. URSS **6**: 430. 1936 et in Фл. Ленингр. обл. **2**: 98. 1957; Pēt. in Latv. fl. **2**: 178. 1955; Snarsk. in Liet. fl. **3**: 279. 1961. — *Cerastium aquaticum* L. Sp. Pl. 439. 1753. — *Stellaria aquatica* (L.) Scop. Fl. Carn. ed. 2. **1**: 319. 1772. — Мягковолосник водяной. (156. joon.)

4. Vars 25—40 (65) cm pikk, lamav või tõusev, vahel roniv, nõrk, vahel lihtne, enamasti aga ülemises osas harunenud ja näärmekarvane, alumises osas paljas ja sageli juurduv. Lehed munajad või munajassüstjad, 3—7 cm pikad ja (1,5) 2—3,5 (4) cm laiad, teritunud tipuga, vahel südaja alusega; ülemised lehed rootsutud, alumised sageli lühirootsulised. Õied hõredais laiuvais õisikuis. Õite kandelehed rohtsed, lehetaolised, mõnikord ülemised kileja äärisega. Õieraod enamasti 1—2 cm pikad, pärast õitsemist allapoole käändunud. Tupplehed munajad, kileja äärisega, tömbitipulised, 4—6 mm pikad. Kroonlehed valged, tupplehtedest kuni 2 korda pikemad, peaaegu aluseni kahejagused. Emakakaelu 5 (mitte 3, nagu enamasti perekonnal *Stellaria*). Kupar tupest pisut pikem. Seemned tumepruunid, ümarneerjad, pisut lamedad, krobelise pinnaga, kuni 1 mm pikad.

Õitseb maist septembrini.

Hajusalt levinud kogu Eestis: niisketel kohtadel põõsaste vahel, metsaservadel ning lepikutes, veekogude kaldail, kraavides ja nende külgedel, harvemini ka aedades ja parkides, vahel teede ääres. Eelistab niisket kuni märga kasvukohta. Ida-Eestis esineb sagedamini kui Lääne-Eestis.

Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osas, Kaukaasias, Lääne- ja Ida-Siberis (tasandikel), Kaug-Idas (Kamtšatka poolsaarel), Kesk-Aasias. Väljaspool Nõukogude Liitu Skandinaavias (alates keskosast), Kesk-Euroopas, Väike-Aasias, Jaapanis, Hiinas, Korea poolsaare põhjaosas; Põhja-Ameerikas tulnukana.

Majanduslik tähtsus. Koduloomad söövad meeleldi.

9. perekond **kadakkaer** — *Cerastium*[2] L.
Sp. Pl. 437. 1753.

Ühe- kuni mitmeaastased, sageli karvased rohttaimed. Varred lihtsad või ülemises osas harunenud. Lehed vastakud, enamasti rootsutud. Õied tipmised, tavaliselt hõredais ebasarikais, harva üksikult. Tupplehti 5. Kroonlehti 5, valged, tipus sämpunud, lõhestunud või peaaegu kahejagu-

---

[1] *aquaticum* (lad. k.) — vesi-, vee-, vees kasvav.

[2] Tuletatud sõnast *keras* (kr. k.) — sarv (sarve meenutava, tipus kõverdunud kupra tõttu).

156. joon. Vesitähthein (*Myosoton aquaticum*): *a* — taime üldkuju (orig.), *b* — õis, *c* — vili.

sed. Tolmukaid 10, harva 5. Emakakaelu 5 või 3. Vili (kupar) piklikruljas, ülemises osas pisut kõverdunud, avanenult enamasti 10, harva 6 lühikese hambaga. Seemned rohkearvulised, kerajad kuni neerjad, krobelise pinnaga.

Perekonda kuulub umbes 100 liiki, mis on levinud peaaegu kogu maailmas, puududes vaid Austraalias või esinedes seal tulnukaina. Enamik liike on kohastunud kõrgmäestikes kasvamiseks. Nõukogude Liidus esineb 50 liiki, neist suurem osa mägedes. Eesti NSV spontaansesse floorasse kuulub neist 5 liiki, peale selle on mitmed liigid tuntud dekoratiivtaimedena.

Perekonna tüüpliik on *Cerastium arvense* L.

LIIKIDE MÄÄRAMISE TABEL

1. Kodumaised taimed 2
— Aia-ilutaimed 6
2. Kroonlehed tupplehtedest 1,5—2 korda pikemad 5
— Kroonlehed umbes tupplehtede pikkused või ainult veidi pikemad või lühemad 3
3. Mitmeaastane rohi- kuni tumeroheline, enamasti karvane, õitsevate ning mitteõitsevate vartega taim. Vars sageli alumistel sõlmekohtadel juurduv. Tupplehed 5—6 (7) mm pikad, kileja äärisega
3. **Harilik kadakkaer** — *Cerastium holosteoides* Fr.

— Ühe- või kaheaastased, kollakad või kollakasrohelised taimed, ainult õitsevate vartega. Varred ei juurdu alumistel sõlmekohtadel . . 4
4. Vähemalt alumiste õite kandelehed rohtsed, ebaselge äärisega või ääriseta, ülemiste õite kandelehed kitsa kileja äärisega. Tupplehed kitsa kileja äärisega, tihedalt näärmekarvased. Taim enamasti pihkane ja kleepuv
2. **Madal kadakkaer** — *Cerastium glutinosum* Fr.

— Kõigi (või alumiste) õite kandelehed laia kileja äärisega, vahel üleni kilejad. Tupplehed laia kileja äärisega, liht- ja vahel ka näärmekarvadega. Taim pole pihkane
1. **Kevad-kadakkaer** — *Cerastium semidecandrum* L.

5. Tupplehed pikkade karvadega, teravatipulised, kileja äärisega. Kandelehed õite alusel enamasti rohtsed, kileja ääriseta, vahel ainult tipus kilejad. Lehed pikkade karvadega, lehtede kaenlas puuduvad lühivõrsed lehemännasega. Haruldane taim
4. **Mägi-kadakkaer** — *Cerastium lanatum* Lam.

— Tupplehed liht- ja näärmekarvased, tömbilt teritunud tipuga, laia kileja äärisega. Kandelehed kileja äärisega. Lehed lühikarvased,

harva peaaegu paljad; lehtede kaenlas lühivõrsed lehemännastega. Umbrohuna, peamiselt mandril

5. **Põld-kadakkaer** — *Cerastium arvense* L.

6. Lehed hõbehallid, alumised mõlajad, ülemised lineaalsüstjad. Õied püstistel, õitsemisajal veidi longus raagudel. Kupar tipus tagasikäändunud hammastega. Vahel metsistuv aia-ilutaim

7. **Karvane kadakkaer** — *Cerastium tomentosum* L. ex DC.

— Lehed rohekashallid, lineaalsed kuni pikliklineaalsed. Õied ka õitsemisajal sirgetel raagudel. Kupar sirgete hammastega

6. **Biebersteini kadakkaer** — *Cerastium Biebersteinii* DC.

1. alamperekond *Cerastium*. — *Eucerastium* (Boiss.) Pax in Engl. et Prantl, Pflanzenfam. **2** (1): 80. 1844. — *Eucerastium* Boiss. Fl. Or. **1**: 713. 1867 (pro sect.). — Emakakaelu 5. Kupar avanenult 10 hambaga.

1. **Kevad-kadakkaer** — *Cerastium semidecandrum*[1] L. Sp. Pl. 438. 1753; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 246. 1852; Asch. et Graebn., Synops. **5** (1): 652. 1919; Muravj. in Fl. URSS **6**: 450. 1936 et in Фл. Ленингр. обл. **2**: 99. 1957; Pēt. in Latv. fl. **2**: 180. 1955; Snarsk. in Liet. fl. **3**: 282. 1961. — *C. semidecandrum α. scabrioso-bracteatum* Fenzl in Led., Fl. Ross. **1**: 405. 1842, p. p. — *C. semidecandrum* L. ssp. *semidecandrum* Fl. Europ. **1**: 144. 1964. — Ясколка пятитычинковая. (157. joon.)

☉, ☉. Taim kollakas kuni kollakasroheline, enamasti ainult ühe, harvemini mitme varrega, mis kõik on õitsevad. Vars püstine, ainult õisikuosas harunenud, lihtkarvane, ülemises osas ka näärmekarvadega, 6—15 (20) cm kõrge. Lehed lai- või piklikmunajad, (3,5) 4—8 mm pikad ja 2—5 (6) mm laiad, enam või vähem lihtkarvased, tömbilt teritunud tipuga; alumised lehed lühirootsulised, hõreda juurmise kodarikuna, õitsemisajal kuivanud, ülemised rootsutud. Õied tipmised, hõredate ebasarikatena, tupe pikkustel või kuni 2 korda pikematel raagudel. Kandelehed õite alusel 3—5 mm pikad, serval $^1/_3$—$^1/_2$ laiuse ulatuses kileja äärisega. Tupplehed munajad, teritunud tipuga, liht- ja näärmekarvased. Kroonlehed valged, äraspidimunajad, tipus sämpunud või $^1/_3$ ulatuses lõhestunud, tupest pisut lühemad või pikemad või sellega ühepikkused. Tolmukaid enamasti 5, harva kuni 10. Kupar tupest kuni 2 korda pikem, ülemises osas veidi kõverdunud. Seemned väikesed, pruunikad.

Õitseb mais, juunis.

Eestis kuivadel niitudel ja puisniitudel, loodudel, liivastel põldudel ja söötidel, liivastes männimetsades ja nende serval, luidetel ja teede ääres. Sage kogu territooriumil, esinedes aga enamasti üksikult või väheste eksemplaridena. Eelistab liivast ja klibust pinnast.

[1] Tuletatud sõnadest *semi* (lad. k.) — pool, *decandrum* (lad. k.) — 10 tolmukaga (taimel esineb 10 tolmuka asemel 5, s. t. pooled).

157. joon. Kevad-kadakkaer (*Cerastium semidecandrum*). (Orig.)

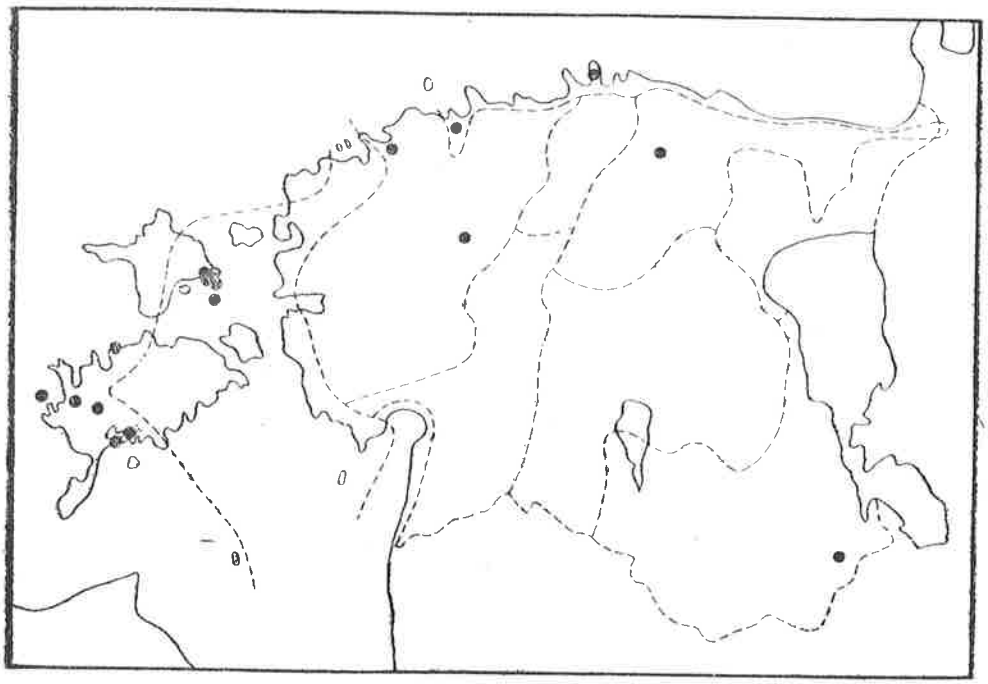
Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osa kesk- ja lõunavaldkondades ning Kaukaasias. Skandinaavia kesk- ja lõunaosas, Kesk- ja atlantilises Euroopas, Vahemeremaadel ja Väike-Aasias.

Liik varieerub karvastuse ja ka teiste tunnuste poolest.

2. **Madal kadakkaer** — *Cerastium glutinosum*[1] Fr. Novit. Fl. Suec. 451. 1817; Muravj. in Fl. URSS **6**: 452. 1936; Enari et al. Kodum. taim. 148. 1943; Snarsk. in Liet. fl. **3**: 283. 1961. — *C. semidecandrum β. glutinosum* Reichenb. Fl. Germ. excurs. 795. 1832. — *C. semidecandrum β. herbaceo-bracteatum* Fenzl in Led. Fl. Ross. **1**: 406. 1842. — *C. pallens* F. W. Schultz Fl. Gall. Germ. exs. Cent. I. Introd. 6. 1836; Asch. et Graebn., Synops. **5** (1): 662. 1919. — *C. pumilum* Curt. ssp. *pallens* (F. W. Schultz) Schinz et Thell., Bull. Herb. Boiss. ser. 2. **7**: 402. 1907; Fl. Europ. **1**: 145. 1964. — Ясколка липкая.

---

[1] *glutinosum* (lad. k.) — kleepuv, pihkane.



158. joon. Madala kadakkaera (*Cerastium glutinosum*) leiukohad Eestis.

⊙. Taim kollane või rohekaskollane, kleepuv, ainult õitsevate vartega. Varsi üks, püstine, (3) 5—10 (15) cm kõrge, õisikuosas vahel harunenud, tugevalt näärmekarvane. Lehed elliptilised või munajad, karvased, 3—6 (8) mm pikad ja 2—5 mm laiad; alumised lehed lühirootsulised, ülemised rootsutud. Õied tipmised, väheseõielistes ebasarikates. Alumiste õite kandelehed rohtsed, ebaselge kileja äärisega või ääriseta, ülemised vahel kitsa kileja äärisega. Õieraod umbes tupplehtede pikkused, lühemad või pikemad, näärmekarvased. Tupplehed 3—4 (5) mm pikad, munajad, teritunud tipuga, servadel kitsa kileja äärise ning rohkete näärmekarvadega. Kroonlehed valged, tupe pikkused või pisut pikemad, tipus veidi sämpunud. Kupar tupest kuni 2 korda pikem, ülemises osas pisut kõverdunud. Seemned väga väikesed, umbes 0,5—0,6 mm pikad, pruunid.

Õitseb (mais) juunis, juulis.

Levinud Eestis liivastel ja kuivadel kasvukohtadel: aruniitudel ja -puisniitudel, liivaste männimetsade serval, nende raiesmikel ja lagendikel, liivikuil. Hajusalt. (158. joon.) Kevad-kadakkaerast haruldasem liik.

Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osa kesk- ja lõunarajoonides (ka Krimmi poolsaarel) ja Kaukaasias. Skandinaavias, Kesk- ja atlantilises Euroopas, Vahemeremaadel ja Balkani poolsaarel.

3. **Harilik kadakkaer** — *Cerastium holosteoides*[1] Fr. Novit. Fl. Suec. 4: 52. 1817; Hyl. in Upps. Univ. Årsskr. 7: 151. 1945. — *C. caespitosum*

[1] *holosteos* (kr. k.) — luine, kõva nagu luu; latiniseeritult *holosteoides*.

159. joon. Harilik kadakkaer (*Cerastium holosteoides*): *a* — taime üldkuju (orig.), *b* — vili tupega.

Gil. Fl. Lith. 5: 159. 1781; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 246. 1852; Muravj. in Fl. URSS 6: 455. 1936 et in Фл. Ленингр. обл. 2: 99. 1957; Pēt. in Latv. fl. 2: 181. 1955; Snarsk. in Liet. fl. 3: 283. 1961. — *C. viscosum* L. Sp. Pl. 437. 1753, p. p. — *C. vulgatum* L. Sp. Pl. ed. 2. 267. 1762, p. p.; Fenzl in Led. Fl. Ross. 1: 408. 1842, p. p. — *C. triviale* Link, Enum. Hort. Berol. 1: 433. 1821. — *C. vulgare* ssp. *triviale* (Link) Murb. in Bot. Not. 252. 1898. — *C. fontanum* Baumg. ssp. *triviale* (Link) Jalas, Arch. Soc. Zool.-Bot. Fenn. Vanamo 18 (1): 63. 1963; Fl. Europ. 1: 142. 1964. — Ясколка дернистая. (159. joon.)

4, ☉, ☉. Taim rohi- kuni tumeroheline, enamasti mitme tõusva õitseva varrega, sageli ka lamavate mitteõitsevate vartega. Õitsevad varred lühikeste lihtkarvadega, mille hulgas ülemises osas on vahel ka näärmekarvu, harva peaaegu paljad, sageli alusel sõlmekohtadelt juurduvad, 10—30 (40) cm kõrged. Lehed piklikmunajad või piklikud, lihtkarvased, 1—3,5 cm pikad ja 3—6 (8) mm laiad, alumised lühirootsulised, ülemised rootsutud. Õied tipmised, enam või vähem tihedate ebasarikatena, pärast õitsemist tupest 2—3 korda pikematel raagudel. Alumiste õite kandelehed rohtsed, ülemised vahel kileja äärisega. Tupplehed süstjad, 5—6 (7) mm pikad, teritunud tipuga, enam või vähem laia kileja äärisega, pealmiselt pinnalt enamasti lihtkarvased. Kroonlehed valged, (5) 6—7 mm pikad, tipus 1/3 ulatuses lõhestunud, tupe pikkused, pisut lühemad või pikemad, harva puuduvad. Kupar tupest umbes 2 korda pikem, ülemises osas peaaegu sirge. Seemned väikesed, pruunid.

Õitseb (maist) juunist oktoobrini.

Kasvab kogu Eestis niitudel ja puisniitudel, lagendikel, teede ääres, kraavikallastel, raudteetammidel, põldudel ja söötidel, elamute ümbruses. Harilik ja sage, kasvab vahel üksikult, enamasti aga väiksemate kogumikena. Eelistab kuivemat ja toitainetevaesemat pinnast.

Üldlevik. Nõukogude Liidus peaaegu kogu Euroopa-osas (puudub Arktikas), Lääne- ja Ida-Siberis ning Kaug-Idas, Kaukaasias ja Kesk-Aasias. Peaaegu kogu maailmas (Euroopas, Väike-Aasias, Iraani põhjaosas, Mongoolias, Hiinas, Jaapanis, Aafrikas, Ameerikas, Gröönimaal, Austraalias, Uus-Meremaal).

Majanduslik tähtsus. Põlluumbrohi.

Liik varieerub paljude tunnuste poolest (nagu karvastus, kande- ja tupplehtede kileja serva laius, lehtede kuju jne.). Eestis võib eristada:

var. *holosteoides* (*Cerastium caespitosum* Gil. var. *eucaespitosum* Asch. et Graebn.) — õieraod ja tupp lihtkarvased, näärmekarvadeta; sage;

f. *canescens* (Gürke) (*C. caespitosum* Gil. f. *canescens* Gürke) — vars ja lehed hallikad, tihedalt lihtkarvased; sage;

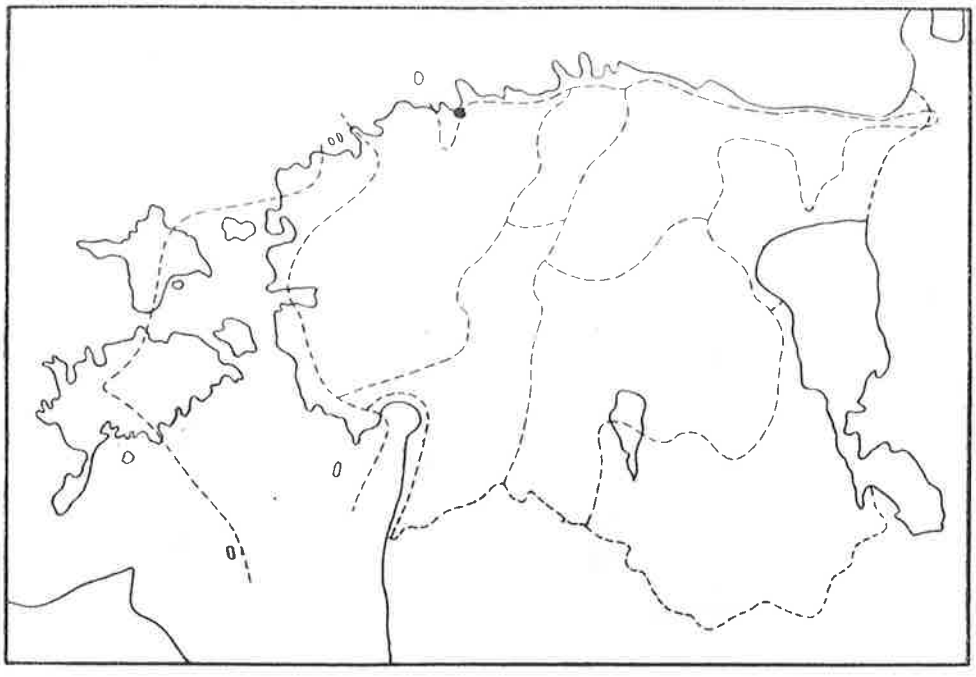
var. *glandulosum* (Wirtg.) [*C. caespitosum* Gil. var. *glandulosum* (Boenn.) Wirtg.] — vars, õieraod ja tupplehed enam või vähem ka näärmekarvadega; paiguti.

160. joon. Mägi-kadakkaer (*Cerastium lanatum*). (Orig.) .

≠ 4. **Mägi-kadakkaer** — *Cerastium lanatum*[1] Lam., Encycl. **1**: 680. 1783—1784. — *C. alpinum* L. Sp. Pl. 483. 1753. — *C. alpinum* L. *α. hirsutum*, *β. lanatum*, et *γ. glabratum* Fenzl in Led. Fl. Ross. **1**: 412. 1842; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 245. 1852; Muravj. in Fl. URSS **6**: 458. 1936 et in Фл. Ленингр. обл. **2**: 100. 1957. — *C. alpinum* L. var. *lanatum* (Lam.) Hegetschw. 1825. — *C. alpinum* L. ssp. *lanatum* (Lam.) Asch. et Graebn., Synops. **5** (1): 619. 1919; Friedr. in Hegi, Illustr. Fl. Mitteleur. ed. 2. **3** (2): 917. 1969. — *C. hyperboreum* Tolm. in Scrift. Svalbard og Ishavet **6**, n° 34. 1940. — Exs.: K. Eichw. Eesti taimed **4**, n° 154. 1939. — Ясколка альпийская. (160. joon.)

4. Taim valkjalt viltkarvane, enam või vähem tihemurusalt kasvav, tõusvate kuni püstiste õitsevate ja lamavate mitteõitsevate vartega. Õitsevad varred harunenud, rohkearvulised, tihedalt karvased, 6—15 (20) cm pikad. Lehed, eriti noorelt ja mitteõitsevatel vartel, tihedalt kaetud pikkade käharate karvadega, hiljem peaaegu paljad, läikivad, pisut nahkjad, 7—10 (15) mm pikad ja 3—7 mm laiad; juurmised lehed ja alumised varrelehed elliptilised kuni äraspidimunajad, lühirootsulised, tõmbivõitu

[1] *lanatum* (lad. k.) — viltkarvane.



161. joon. Mägi-kadakkaera (*Cerastium lanatum*) leiukoht Eestis.

tipuga; ülemised varrelehed kitsamad, enamasti teritunud tipuga, rootsutud ja veidi pikemad. Kandelehed pärislehtedest väiksemad, rohtsed, vahel ainult tipus kilejad. Õied enamasti 1- või 2-, harvemini 3-kaupa liht- ja näärmekarvastel, õiega ühepikkustel raagudel. Tupplehed munajas- kuni pikliksüstjad, teravatipulised, välimisel pinnal pikkade karvadega, laia kileja äärisega, 7—9 mm pikad. Kroonlehed valged, tipus $^1/_3$ ulatuses lõhestunud, tupest umbes 2 korda pikemad. Kupar tupest umbes 2 korda pikem, ülemises osas veidi kõverdunud. Seemned lamedad, pruunikad.

Õitseb juunist augustini.

Eestis kasvab mägi-kadakkaer ainult Tallinna juures Lasnamäel paekalda pragudes ja paemurdudes. (161. joon.) Viimasel ajal on ta arvukus sellel ainsal leiukohal tugevasti vähenenud, tõenäoliselt ehitustegevuse tagajärjel, mille tõttu liik on meie territooriumil hävimisohus. Eestis on ta oma areaali lõunapiiril (Eestist lõuna pool esineb vaid alpiinsetel kasvukohtadel). Väga haruldane subarktilise kliimaperioodi relikt.

Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osa arktilistes ja põhjarajoonides ning Karpaatides. Põhja- ja Kesk-Skandinaavias, Islandil, Teravmägedel, Grööniimaal; Kesk- ja Lõuna-Euroopa kõrgmäestikes (Alpides, Püreneedes, Karpaatides, Balkanil) alpiinses vööndis (1800—2800 m kõrgusel).

5. **Põld-kadakkaer** — *Cerastium arvense*[1] L. Sp. Pl. 438. 1753; Fenzl in Led. Fl. Ross. 1: 452. 1842; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-,

[1] *arvense* (lad. k.) — põld-, põllu-, põllul kasvav.

Liv- u. Curl. 245. 1852; Asch. et Graebn., Synops. 5 (1): 597. 1919; Muravj. in Fl. URSS 6: 460. 1936 et in Фл. Ленингр. обл. 2: 100. 1957; Pēt. in Latv. fl. 2: 182. 1955; Snarsk. in Liet. fl. 3: 284. 1961. — *C. arvense* L. var. *commune* Gaud. 1828. — *C. arvense* L. ssp. *arvum* (Schur) Correns 1905. — *C. arvense* L. ssp. *arvense* Friedr. in Hegi, Illustr. Fl. Mitteleur. ed. 2. 3 (2): 913. 1969. — *C. incanum* Led. in Mém. Ac. Sc. Pétersb. 5: 540. 1815. — Exs.: K. Eichw. Eesti taimed 3, n° 104. 1938. — Ясколка полевая, я. луговая. (162. joon.)

4. Taim tõusvate õitsevate ning lamavate või tõusvate mitteõitsevate vartega. Õitsevad varred 10—30 (35) cm kõrged, alusel harunenud, pikenenud sõlmevahedega, lihtkarvased, ülemises osas ka näärmekarvadega, harva peaaegu paljad. Lehed lineaalsed kuni lineaalsüstjad, 1,5—2 (3) cm pikad, enamasti 1—3 (4) cm laiad; lehtede kaenlas lühivõrsed lehemännasega. Kandelehed karvased, kileja äärisega. Õied võrdlemisi suured, tupest pikematel liht- ja näärmekarvastel raagudel, tipmise hõreda õisikuna. Tupplehed munajassüstjad, tömbilt teritunud tipuga ja laia kileja äärisega, liht- ja näärmekarvased, 5—6 (8) mm pikad. Kroonlehed valged, tipus $^1/_3$—$^1/_2$ ulatuses lõhestunud 2 hõlmaks, tupest üle 2 korra pikemad. Tolmukaid 10. Kupar tupest pikem, tipus veidi kõverdunud, püstiste, tipus tagasikäändunud hammastega. Seemned pruunid, umbes 1 mm läbimõõdus.

Õitseb juunis, juulis.

Eesti territooriumil kodunenud tulnukas. Esineb umbrohuna põldudel ja nende serval, söötidel, teeservadel, kraavikallastel, elamute ümbruses ja parkides, harvemini niitudel, seega peamiselt kultuurist mõjustatud kasvukohtadel. Mandril on liik viimaste aastakümnete jooksul oma levikut laiendanud. Paiguti sage. (163. joon.) Eelistab liivakat pinnast.

Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osa tasandikel arktilises, põhja- ja keskvaldkondades, arktilises Siberis, Lääne- ja Ida-Siberis, Kaug-Idas ning Kesk-Aasias. Skandinaavias, Kesk- ja atlantilises Euroopas, Mongoolias, Džungaarias, Jaapanis, Hiinas, Põhja-Ameerikas.

Teisenditest võib Eestis eristada:

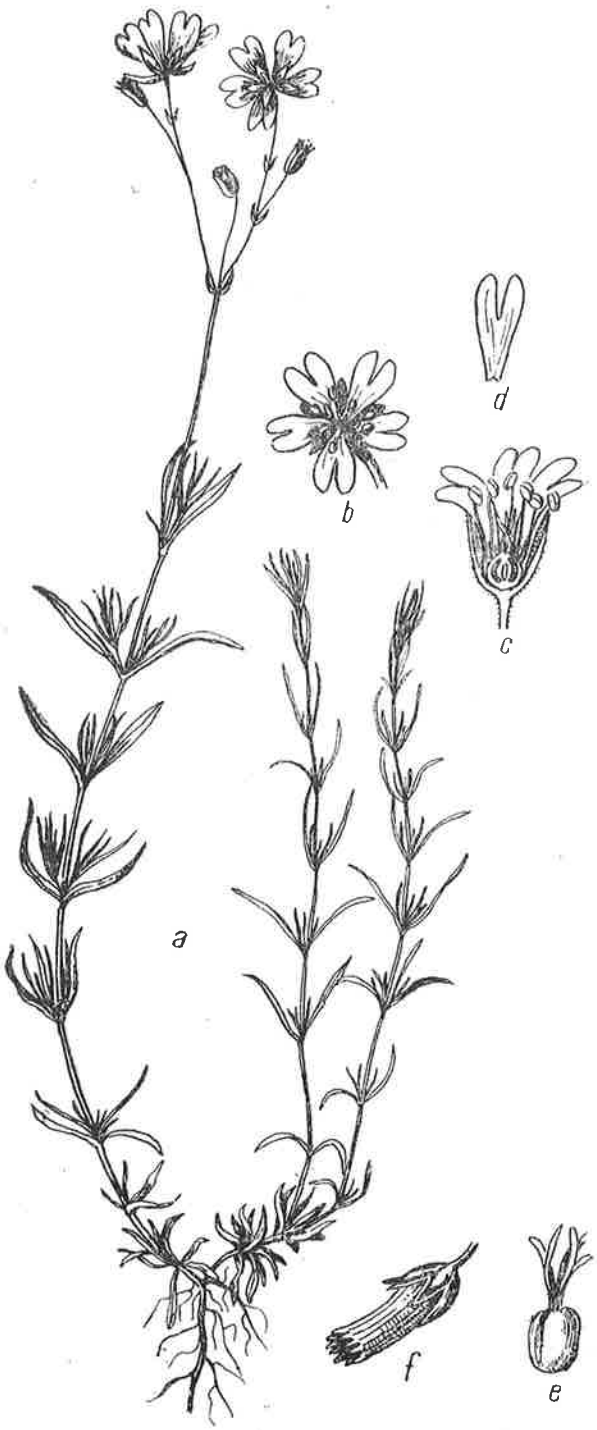
var. *arvense* (var. *angustifolium* Fenzl) — taim enam või vähem karvane, lehed lineaalsed kuni lineaalsüstjad; tavaline vorm;

var. *glabellum* Fenzl (var. *glabrescens* G. F. W. Mey.) — taim peaaegu paljas; esineb harva;

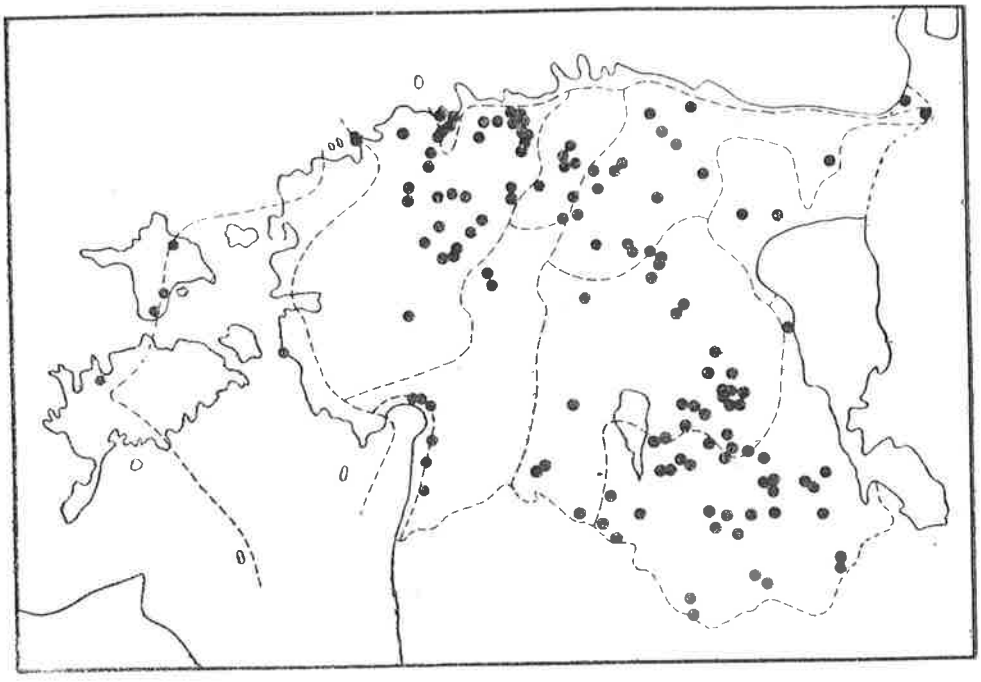
var. *adenophorum* Hayek — vars lühikarvane, ülemises osas ka näärmekarvadega; levinud hajusalt.

△ 6. **Biebersteini kadakkaer** — *Cerastium Biebersteinii* [1] DC. in Mém. Soc. Phys. Gen. 1: 436. 1822; Fenzl in Led. Fl. Ross. 1: 414. 1842; Muravj. in Fl. URSS 6: 463. 1936; Pēt. in Latv. fl. 2: 184. 1955, in textu; Snarsk.

[1] Nimetatud vene-saksa botaaniku F. A. Marschall von Biebersteini (1768—1826) auks.



162. joon. Põld-kadakkaer (*Cerastium arvense*): *a* — taime üldkuju (orig.), *b* — õis, *c* — õis läbilõikes, *d* — kroonleht, *e* — sigimik emakakaeltega, *f* — vili tupega.



163. joon. Põld-kadakkaera (*Cerastium arvense*) leiukohad Eestis.

in Liet. fl. 3: 286. 1961; S. Talts in Eesti taim. määr. 770. 1966; Friedr. in Hegi, Illustr. Fl. Mitteleur. ed. 2. 3 (2): 909. 1969. — Ясколка Биберштейна.

4. Kogu taim hallikasvalgete viltkarvadega kaetud (tihedamalt kui *C. tomentosum*), lamavate mitteõitsevate ja tõusvate, kuni 20—25 (30) cm kõrgete õitsevate vartega. Varrelehed rohekashallid, lineaalsed või piklik-lineaalsed, 2—4 cm pikad ja (3) 4—6 mm laiad, tipus teritunud. Õied ka õitsemisajal püstistel, kuni 2,5 cm pikkadel raagudel, tipmiste hõredate ebasarikatena. Kandelehed pikliklineaalsed, kitsa kileja äärisega. Tupplehed pikliklineaalsed, teritunud tipuga, kileja äärisega, 7—10 mm pikad. Kroonlehed valged, äraspidimunajad, tipus kuni 1/3 ulatuses lõhestunud, tupest 2—3 korda pikemad. Kupar ruljas, tupest umbes 2 korda pikem, tipus veidi kõverdunud, püstiste eemalehoiduvate hammastega. Seemned kolmnurkselt neerjad, 1—2 mm läbimõõdus, peenelt krobelise välispinnaga.

Õitseb mai lõpust juulini.

Varakult õitseva ilutaimena kasvatatakse Eestis võrdlemisi sageli aedades ja parkides, peamiselt kiviktaimlates ja peenardel. Moodustab tiheda muru, kattes maad padjandina. Valguselembene, eelistab rähkset pinnast. Sarnaneb järgmise liigiga.

Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osas Krimmi poolsaarel endeemse mägitaimena. Kultuuris Nõukogude Liidus, Lääne-Euroopas ja mujal.

Majanduslik tähtsus. Laialdaselt kultiveeritav aia-ilutaim.

164. joon. Karvane kadakkaer (*Cerastium tomentosum*). (Orig.)

△ 7. **Karvane kadakkaer** — *Cerastium tomentosum*[1] L. ex DC. Prodr. 1: 118. 1824; Pēt. in Latv. fl. 2: 182. 1955; Snarsk. in Liet. fl. 3: 286. 1961; S. Talts in Eesti taim. määr. 772. 1966; Friedr. in Hegi, Illustr. Fl. Mitteleur. ed. 2. 3 (2): 909. 1969. — Ясколка пушистая, я. войлочная. (164. joon.)

4. Kogu taim hõbehallilt viltkarvane, õitsevate tõusvate vartega ja kuni 30 cm pikkuste mitteõitsevate harunenud vartega. Lehed hõbehallid, 3—4 cm pikad, alumised mõlajad, ülemised lineaalsüstjad; lehtede kaenlas vahel lühivõrsed lehemännasega. Õied püstistel, õitsemisajal veidi longus raagudel, tipmiste hõredate õisikutena. Kandelehed piklikud, kileja äärisega. Tupplehed kuni 10 cm pikad, piklikud, sisemised kitsa kileja äärisega. Kroonlehed valged, äraspidimunajad, enamasti $^1/_3$—$^1/_2$ ulatuses lõhestunud, tupest kuni 2 korda pikemad. Kupar ruljas, tupest pikem, ülemises osas pisut kõverdunud, tipus tagasikäändunud hammastega.

Õitseb mai lõpus, juunis.

Varakult õitseva ilutaimena kasvatatakse Eestis aedades ja parkides, peamiselt kiviktaimlates ja peenardel, kuid eelmisest liigist harvemini; mõnikord esineb metsistunult elamute ümbruses. Moodustab tiheda padjandi. Eelistab rähkse pinnasega valgusrikast kasvukohta.

Üldlevik. Pärineb Lõuna-Euroopast. Kasvatatakse Nõukogude Liidus, Euroopas jm.

Majanduslik tähtsus. Laialdaselt kultiveeritav aia-ilutaim.

3. triibus *Scleranthеae* Vierh. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **17**: 41. 1907; Pax et Hoffm. in Engl. et Prantl, Pflanzenfam. ed. 2. **16** (c): 336. 1934. — *Scleranthoideae* Lüders in Engl. Bot. Jahrb. **40**, Beibl. **91**: 4. 1907. — Vili — mitteavanev üheseemneline pähklike. Kroonlehed puudulikult arenenud või puuduvad üldse. Sigimik 1 seemnealgme ja 2 emakakaelaga.

Sellesse triibusesse kuulub ainult perekond *Scleranthus* L.

10. perekond **kaderohi** — *Scleranthus*[2] L.

Sp. Pl. 406. 1753.

Ühe- ja mitmeaastased madalad, hallikasrohelised või rohelised rohttaimed. Lehed lineaalsed või naaskeljad, abilehtedeta. Tupp liitlehine, kellukjas, pooleni viieks tipmeks lõhestunud; tupe tipmed kileja äärisega, kroonlehed enamasti puuduvad. Tolmukaid 10; vahel seesmine ring puudub või on puudulikult arenenud. Emakakaelad niitjad, tõlvjate või ümardunud suudmetega. Vili — mitteavanev, üheseemneline pähklike, variseb koos tupega. Seemned läätsjad, siledad, hobuserauakujulise eoga.

Perekonda kuulub 10 liiki, mis esinevad Euroopas, Aasias, Aafrikas ja Austraalias. Nõukogude Liidu flooras on konstateeritud 4 liiki, neist 2 kuulub ka Eesti floorasse.

---

[1] *tomentosum* (lad. k.) — viltjas, viltkarvane.

[2] Tuletatud sõnadest *skleros* (kr. k.) — kare, kõva, kuiv, *anthos* (kr. k.) — õis; kuivade kilejate õite tõttu.

Perekonna tüüpliik on *Scleranthus annuus* L.

1. Mitmeaastane, enamasti hallikasroheline taim. Tupe tipmed tömbid, laia valge kileja äärisega, vastu vilja surutud
1. **Hall kaderohi** — *Scleranthus perennis* L.

— Üheaastane, enamasti kollakas- või rohiroheline taim. Tupe tipmed teravad, kitsa valge kileja äärisega, viljast eemalehoiduvad
2. **Põld-kaderohi** — *Scleranthus annuus* L.

1. **Hall kaderohi** — *Scleranthus perennis*[1] L. Sp. Pl. 406. 1753; Fenzl in Led. Fl. Ross. 2: 157. 1844—1846; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 233. 1852; Asch. et Graebn., Synops. 5 (1): 906. 1919; Schischk. in Fl. URSS 6: 547. 1936; Pēt. in Latv. fl. 2: 191. 1955; Muravj. in Фл. Ленингр. обл. 2: 105. 1957; Snarsk. in Liet. fl. 3: 295. 1961. — *S. perennis* L. ssp. *perennis* Fl. Europ. 1: 148. 1964. — Дивала многолетняя. (165. joon.)

4. Varred rohkearvulised, tõusvad või püstised, 5—15 (18) cm kõrged, juba aluselt harunenud, ühekülgselt lühikarvased, vahel enam või vähem paljad. Lehed naaskeljad, teravatipulised, paljad, alusel ripsmelised ja kokku kasvanud, 6—8 mm pikad ja kuni 1 mm laiad, pealmiselt pinnalt lamedad, alumiselt veidi kumerad (poolruljad); alumised lehed sageli männastena. Õied rohelised, väikesed, raotud, tipmiste, enam või vähem tihedate ebasarikatena. Tupp 4—5 mm pikk, enamasti paljas või hõredalt karvane; tupe tipmed piklikud, ümardunult tömbid, laia valge kileja äärisega, tanujad, vastu vilja surutud. Kroonlehed enamasti puuduvad. Tolmukaid 10 (enamasti kõik arenenud), võrdlemisi suured, õitsemisajal peaaegu tupe pikkused. Pähklikesetaoline vili enamasti paljas.

Õitseb (maist) juunist augustini.

Eestis levinud liivase pinnasega hõredates männimetsades, söötidel ja teede ääres, kuivadel nõlvadel, vahel liivaaukudes. Võrdlemisi sage kogu territooriumil, eriti männikuis. Eelistab liivast toitainetevaest pinnast, moodustades väiksemaid kogumikke.

Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osa põhja- (alates Laadoga—Ilmeni valdkonnast) ja keskvaldkondades, harvemini Krimmi poolsaarel ja Taga-Kaukaasias. Kesk- ja atlantilises Euroopas, Vahemeremaadel ja Iraanis.

Eestis on levinud var. *perennis* (var. *typicus* Beck) — tupp 4—5 mm pikk, tupe tipmed piklikud.

2. **Põld-kaderohi** — *Scleranthus annuus*[2] L. Sp. Pl. 406. 1753; Fenzl in Led. Fl. Ross. 2: 157. 1844—1846; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 232. 1852; Asch. et Graebn., Synops. 5 (1): 914. 1919; Schischk. in Fl. URSS 6: 547. 1936; Pēt. in Latv. fl. 2: 191. 1955; Muravj. in Фл. Ленингр. обл. 2: 106. 1957; Snarsk. in Liet. fl. 3: 296. 1961. —

[1] *perennis* (lad. k.) — mitmeaastane, püsiv.
[2] *annuus* (lad. k.) — üheaastane.

165. joon. Hall kaderohi (*Scleranthus perennis*): *a* — taime üldkuju (orig.), *b* — tupp.

S. annuus L. ssp. *annuus* Fl. Europ. 1: 149. 1964. — Дивала однолетняя. (166. joon.)

⊙, ⊙. Varsi üks või mitu, nad on lamavad või tõusvad, harvemini püstised, 5—20 cm pikad, juba aluselt harunenud, ühekülgselt karvased. Lehed väikesed, lineaalsed või naaskeljad, 6—8 mm pikad, umbes 1 mm laiad, teravatipulised, paljad või lühikarvased, alusel kokku kasvanud ja ripsmelised. Õied väikesed, rohelised, raotud, tipmise, enam või vähem

166. joon. Põld-kaderohi (*Scleranthus annuus*): *a* — taime üldkuju (orig.), *b* — õis pealtvaates, *c* — tupp.

lõhreda ebasarikana. Tupp kellukjas, kuni 4 mm pikk, paljas või hõredalt karvane, 10 rooga; tupe tipmed lineaalsed, teravad, kitsa kileja äärisega, viljunud taimedel tupest eemalehoiduvad. Kroonlehed puuduvad. Tolmukaid 10, neist enamasti 5 (5—8) viljatud. Pähklikesetaoline vili munajas, umbes 3 mm pikk ja kuni 1,3 mm lai, veidi karvane või paljas. Õitseb maist septembrini.

Kasvab Eestis umbrohuna liivastel põldudel, söötidel ja köögiviljaaedades, teede ääres ja elamute ümbruses, liivase pinnasega männikute servadel, kuivadel nõlvadel. Eelistab liivast pinnast, kus moodustab kogumikke. Sage kogu territooriumil.

Üldlevik. Nõukogude Liidus peaaegu kogu Euroopa-osas (välja arvatud Kaug-Põhi ja Alam-Volga valdkond) ning Kaukaasias. Skandinaavias, Kesk- ja atlantilises Euroopas, Vahemeremaadel, Väike-Aasias ja Põhja-Aafrikas; Põhja-Ameerikas tulnukana.

Majanduslik tähtsus. Põldudel umbrohuna massilise esinemise korral võib viljasaaki kahjustada.

Eestis levinud eksemplarid kuuluvad ssp. *annuus* (ssp. *eu-annuus* Thell.) hulka. Areaali piires eraldatakse ka järgmised teisendid:

var. *annotinus* Reichenb. — üheaastane taim, sageli suviviljapõldudel;

var. *hibernus* Reichenb. — üheaastane talvituv taim, enamasti taliviljapõldudel.

2. alamsugukond *Silenoideae* (Lindl.) A. Braun in Asch. Fl. Prov. Brandenb. 60. 1864; Pax et Hoffm. in Engl. et Prantl, Pflanzenfam. ed. 2. **16** (c): 338. 1934. — *Silenaceae* Lindl. Nat. Syst. ed. 2. 124. 1837. — Abilehed puuduvad. Tupp liitlehine, putkjas, põisjas või kellukjas. Kroonlehed alati olemas. Kroonlehed, tolmukad ja sigimik kinnituvad enamasti lühikesel kandjal (androgünofooril, karpofooril). Emakakaelad vabad.

1. triibus *Diantheae* (Reichenb.) Pax et Hoffm. in Engl. et Prantl, Pflanzenfam. ed. 2. **16** (c): 351. 1934. — *Caryophyllaceae.* Subdiv. *Diantheae* Reichenb. Handb. 298. 1837. — *Sileneae.* Trib. *Diantheae* A. Braun in Flora **26**: 377. 1843. — Emakakaelu 2. Vili — paljuseemneline, avanenult hambuline kupar. Tupp ei ole võrkjas.

11. perekond **kipslill** — *Gypsophila*[1] L.

Sp. Pl. 406. 1753.

Ühe- või mitmeaastased rohttaimed. Tupp enamasti kellukjas, 5 tipmega (hambaga), roodude vahel ja serval kilejas (vahelduvad rohelised ja valged jooned). Kroonlehti 5, valged või roosad, enamasti terved, vahel sämpunud tipuga, enamasti sujuvalt pinnukeseks ahenevad; õied lisakroonita. Tolmukaid 10. Emakakaelu kaks. Vili — ühepesaline munajas kupar, avanenult 4 hambaga. Seemned ümardunud või neerjad.

---

[1] *gypsos* (kr. k.) — kips, *philos* (kr. k.) — sõber; latiniseeritult *gypsophila* — kipsi sisaldavat pinnast eelistav.

Perekonda kuulub umbes 70 liiki, mis on levinud Euroopas ja Aasias, harva (1 liik) Austraalias. Nõukogude Liidus on konstateeritud 68 liiki (peamiselt Kaukaasia ja Kesk-Aasia mäestikes), sealhulgas 3 liiki Eestis. Mitmed perekonna esindajad on tuntud ilutaimedena (*G. elegans* Marsch.-Bieb., *G. hybrida* hort. jt.).

Perekonna tüüpliik on *Gypsophila repens* L.

LIIKIDE MÄÄRAMISE TABEL

1. Üheaastased taimed 2
— Mitmeaastased taimed 3
2. Vars 4—10 (15) cm kõrge, alumises osas lühikarvane, ülemises paljas. Lehed lineaalsed. Õied üksikult, tipmised ja harude kaenlas. Kroonlehed punakad või roosad, naastuosa enamasti sämpunud tipuga. Kodumaine taim

4. **Müür-kipslill** — *Gypsophila muralis* L.

— Vars 30—50 cm kõrge, üleni paljas. Lehed piklikmõlajad kuni süstjad. Õied kobarjas-pöörisjates õisikutes. Kroonlehed punased, kahvatupunakad või valged, naastuosa terve või pisut sämpunud tipuga. Metsistuv aia-ilutaim

3. **Kaunis kipslill** — *Gypsophila elegans* Marsch.-Bieb.

3. Vars alusel tõusev, ülemises osas näärmekarvane, alusel mitteõitsevate võrsete männasega. Lehed lineaalsed, ühe rooga. Õied valged, harvemini kahvaturoosad, tihedates kännasjates õisikutes. Tolmukad ja emakakaelad kroonist väljaulatuvad

1. **Kännas-kipslill** — *Gypsophila fastigiata* L.

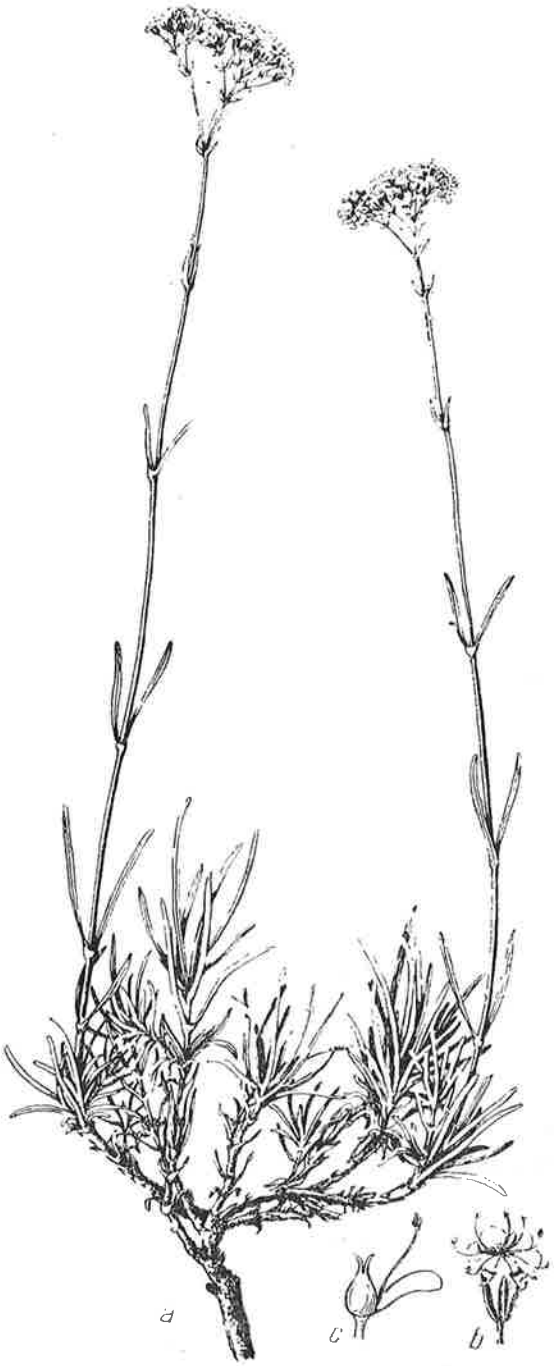
— Vars püstine, paljas, vahel alumises osas lühikarvane, selle alusel ei ole mitteõitsevaid võrseid. Lehed süstjad, tugeva keskmise ja ebaselgete külgmiste roodudega. Õied valged, laiuvates pöörisjates õisikutes. Tolmukad ja emakakaelad ei ulatu kroonist välja

2. **Pööris-kipslill** — *Gypsophila paniculata* L.

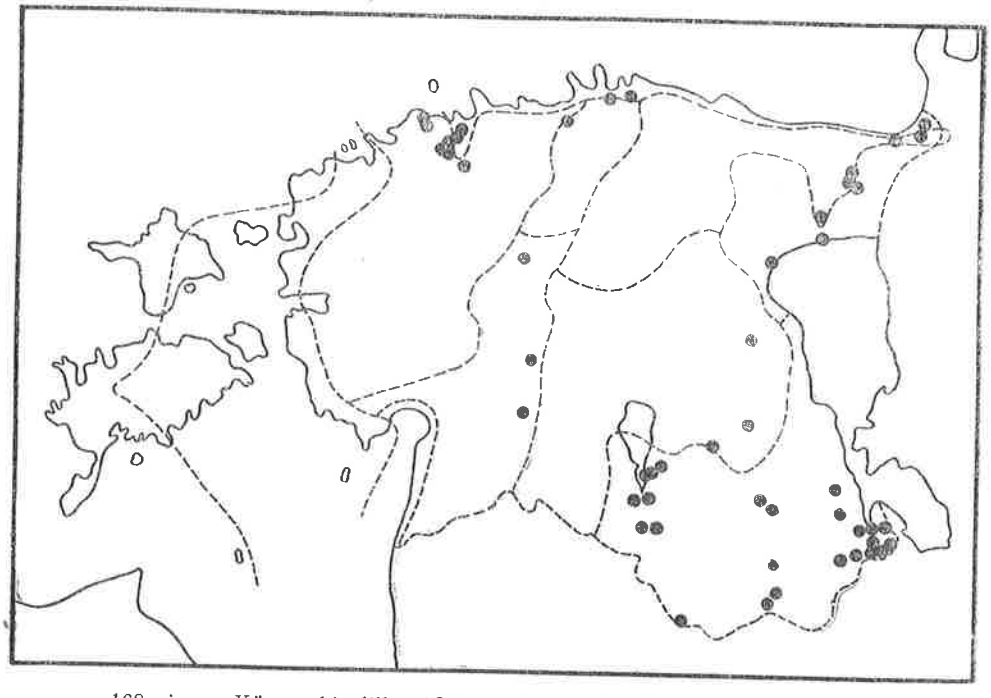
1. alamperekond *Rokejeka* (Forsk.) Graebn. in Asch. et Graebn., Synops. 5 (2): 235. 1921; Forsk. Fl. Aeg.-Arab. 90. 1775, pro sect. — Tupp lühike, kellukjas. Kroonlehed naastuosas terve või pisut sämpunud tipuga, sujuvalt pinnukeseks ahenevad. Seemne idujuur väga lühike. Mitmeaastased, väga harva üheaastased taimed.

1. **Kännas-kipslill** — *Gypsophila fastigiata*[1] L. Sp. Pl. 407. 1753; Fenzl in Led. Fl. Ross. 1: 299. 1842, p. p.; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 232. 1852; Asch. et Graebn., Synops. 5 (2): 247. 1921; Schischk. in Fl. URSS 6: 747. 1936; Pēt. in Latv. fl. 2: 214. 1955;

[1] *fastigiata* (lad. k.) — ühekõrgune; õite ühekõrguse asendi tõttu kännasjas õisikus.



167. joon. Kännas-kipslill (*Gypsophila fastigiata*): *a* — taime üldkuju (orig.), *b* — õis, *c* — sigimik, tolmukas ja kroonleht.



168. joon. Kännas-kipslille (*Gypsophila fastigiata*) leiukohad Eestis.

Muravj. in Фл. Ленингр. обл. 2: 121. 1957; Snarsk. in Liet. fl. 3: 328. 1961; Fl. Europ. 1: 182. 1964. — Качим пучковатый, гипсолюбка пучковатая. (167. joon.)

4. Varsi sageli mitu; nad on alusel tõusvad, ülemises osas harunenud ja näärmekarvased, alumises osas paljad, 20—60 cm kõrged, nende alusel mitteõitsevad võrsed (lehekimpudega). Lehed lineaalsed, pisut lamedad, 2—7 (8) cm pikad ja (1) 2—3 mm laiad, ühe hästi eristatava rooga. Kandelehed ja kõige ülemised varrelehed kilejad. Õied väikesed, tipmised, enamasti tihedates kännasjates õisikutes; õieraod 1—2 mm pikad, näärmekarvased. Tupp kellukjas, väike, 2—2,5 (3) mm pikk, pooles ulatuses lõhestunud; tupe tipmed (hambad) ümardunud, tömbid. Kroonlehed valged, harva kahvaturoosad, terved, tömbi tipuga, tupest kuni 1,5 korda pikemad. Tolmukad ja emakakaelad kroonlehtedest pikemad, kroonist väljaulatuvad. Kupar peaaegu kerajas. Seemned ümardunult neerjad, pruunikad, krobelised.

Õitseb juunist augustini.

Eestis kasvab liivase pinnasega männikuis, liivikuil, liivastel nõlvadel ja kraavikallastel, raudteetammil. Seni kogutud ainult mandril. Põhja- (Tallinn-Nõmme ümbruses ja mujal) ja Kagu-Eestis sagedam, mujal puudub või on haruldane (üks leiukoht on Tartu lähedal Saare kuivades männimetsades). (168. joon.) Valguse- ja liivalembene taim.

Üldlevik. Nõukogude Liidu Euroopa-osa keskvaldkondades (Karjalast kuni Ülem-Dneprini), peamiselt nende lääneosas. Skandinaavias ja Kesk-Euroopas (eriti kaguosas).

△, ★ 2. **Pööris-kipslill** — *Gypsophila paniculata*[1] L. Sp. Pl. 407. 1753; Fenzl in Led. Fl. Ross. **1**: 297. 1842, p. p.; Schischk. in Fl. URSS **6**: 749. 1936; Pēt. in Latv. fl. **2**: 214. 1955; Muravj. in Фл. Ленингр. обл. **2**: 121. 1957; Snarsk. in Liet. fl. **3**: 328. 1961; M. Kask et S. Talts in Eesti taim. määr. 793. 1966; Fl. Europ. **1**: 183. 1964. — Качим метельчатый, гипсолюбка метельчатая. (169. joon.)

169. joon. Pööris-kipslille (*Gypsophila paniculata*) varre ülemine osa. (Orig.)

[1] *paniculata* (lad. k.) — pöörisjas, pöörisja õisikuga.

4. Vars 40—80 (100) cm kõrge, paljas, mõnikord alumises osas lühikarvane, peaaegu alusest harunenud. Lehed süstjad kuni lineaalsüstjad, paljad, 3—5 rooga (ühe selge keskroo ja ebaselgete külgmiste roodudega), 2—5 (7) cm pikad ja 3—8 mm laiad, pikalt teritunud tipuga; alumised lehed õitsemisajaks sageli kuivanud. Lehtede kaenlas asetsevad vahel mitteõitsevad võrsed. Õied väga väikesed, rohkearvulised, laiuvates pöörisjates õisikutes; õieraod kuni 6 mm pikad, niitjad. Tupp kellukjas, kuni pooles ulatuses lõhestunud, umbes 2 mm pikk; tupe tipmed (hambad) tömbid, kileja äärisega. Kroonlehed valged, tupest kuni 2 korda pikemad, terved, tipus ümardunud, alusel ahenenud. Kupar äraspidimunajas, kuni 2 mm läbimõõdus. Seemned umbes 1 mm pikad, krobelised.

Õitseb juulis, augustis.

Eestis leitud haruldase tulnukana peamiselt raudteejaamade ja linnade ümbruses, raudteetammidel; nähtavasti laiendab levikut meie territooriumil pidevalt. Eelistab liivaka pinnasega päikesepaistelist kasvukohta. Kasvatatakse ka aedades ilutaimena.

Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osa kesk- ja lõunavaldkondades (stepialadel), Kaukaasias, Lääne-Siberis, Kaug-Idas ning Kesk-Aasias. Kesk-Euroopas (eriti kaguosas), atlantilises Euroopas (tulnukana), Iraanis, Põhja-Mongoolias, Lääne-Hiinas; tulnukana ka Põhja-Ameerikas.

Majanduslik tähtsus. Et juured sisaldavad saponiini, võib neid kasutada seebi aseainena. Aia-ilutaim.

△ 3. **Kaunis kipslill** — *Gypsophila elegans*[1] Marsch.-Bieb. Fl. taur.-cauc. 1: 319. 1808; Fenzl in Led. Fl. Ross. 1: 290. 1842; Schischk. in Fl. URSS 6: 764. 1936; M. Kask et S. Talts in Eesti taim. määr. 793. 1966, in textu. — Качим изящный. (170. joon.)

⊙. Kogu taim paljas. Vars alates alusest või ülemises osas harunenud, 20—50 cm kõrge. Alumised lehed pikliksüstjad, ülemised süstjad kuni lineaalsüstjad, 2—4 cm pikad, 3—4 mm laiad, ühe rooga. Õied hõredas pöörises, suuremad kui pööris-kipslillel. Kandelehed väikesed, süstjad või lineaalsed, üleni või ainult servadel kilejad. Õieraod niitjad, 1—3 cm pikad. Tupp kellukjas, 3—3,5 mm pikk, pooleni lõhestunud kileja äärisega tipmeteks (hammasteks). Kroonlehed enamasti roosad või punakad, tumedate roodudega, tupest 2—3 korda pikemad, naastuosa tipus terved või sämpunud. Kupar tupest 1,5 korda pikem. Seemned peaaegu kerajad, krobelised.

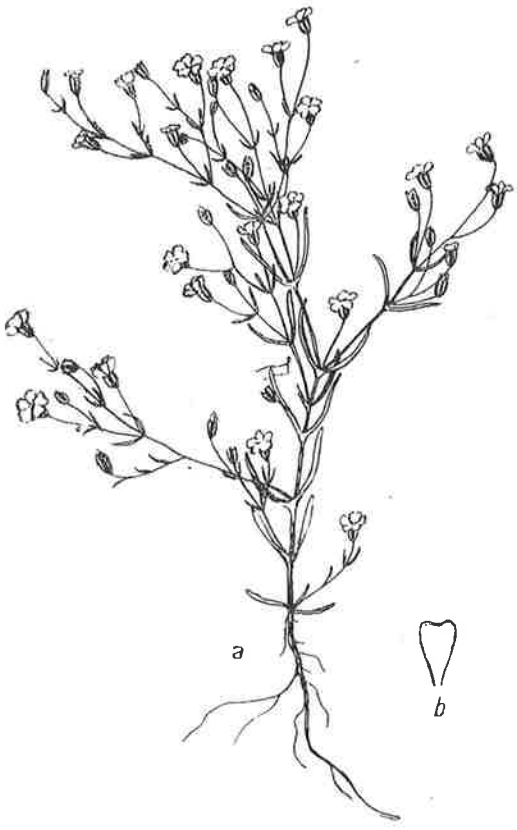
Õitseb juunis, juulis.

Eestis metsistuv aia-ilutaim. A. Remmel on kogunud taime viimastel aastatel Tartu linna ümbruses, Tallinn-Kopli raudteejaamas ja mujal. Metsistunult võrdlemisi haruldane.

Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osa lõunavaldkondades (Musta mere ääres, Krimmi poolsaarel), Kaukaasias. Väike-Aasias, Iraanis, tulnukana Kesk-Euroopas.

Majanduslik tähtsus. Kasvatatakse ilutaimena.

[1] *elegans* (lad. k.) — peen, nägus, elegantne.



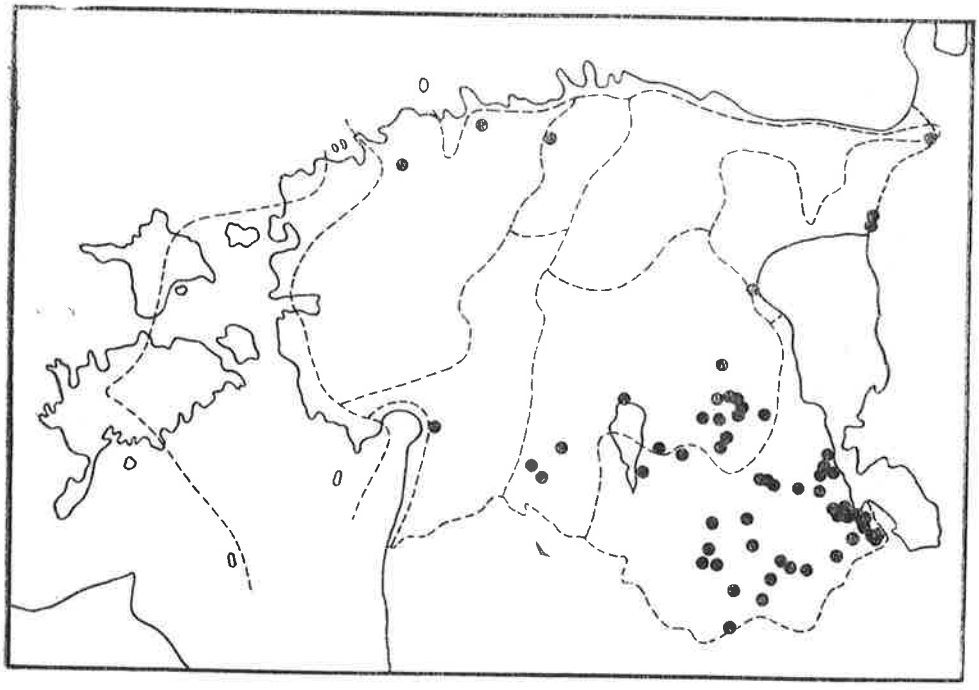
170. joon. Kaunis kipslill (*Gypsophila elegans*). (Orig.)

171. joon. Müür-kipslill (*Gypsophila muralis*): *a* — taime üldkuju (orig.), *b* — kroonleht.

2. alamperekond *Macrorrhizae* Boiss. Fl. Or. **1**: 536. 1867. — Tupp piklik, lõhestunud $^1/_3$—$^1/_4$ ulatuses, tömpide tipmetega. Kroonlehed naastuosa tipus terved või pisut sämpunud, sujuvalt pinnukeseks ahenevad. Seemne idujuureke piklik. Üheaastased taimed.

4. **Müür-kipslill** — *Gypsophila muralis*[1] L. Sp. Pl. 408. 1753; Fenzl in Led. Fl. Ross. **1**: 288. 1842; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 232. 1852; Asch. et Graebn., Synops. **5** (2): 255. 1921; Schischk. in Fl. URSS **6**: 774. 1936; Pēt. in Latv. fl. **2**: 215. 1955; Muravj. in Фл. Ленингр. обл. **2**: 120. 1957; Snarsk. in Liet. fl. **3**: 330. 1961; Fl. Europ. **1**: 184. 1964. — Exs.: K. Eichw. Eesti taimed **3**, n° 105. 1938. — Качим постенный, гипсолюбка постенная. (171. joon.)

⊙. Vars püstine, 5—15 (20) cm kõrge, peenike, harunenud, tavaliselt alusest alates, vahel ülemises osas; alumises osas lühikarvane, ülemises peaaegu paljas. Lehed lineaalsed, 1—2 cm pikad ja 1—3 mm laiad, lühikarvased, ühe rooga. Õied üksikult, tipmised ja harude kaenlas; õieraod peenikesed, niitjad, tupest mitu korda pikemad. Tupp piklik-kellukjas, 2,5—3 (4) mm pikk, paljas, umbes $^1/_4$ ulatuses lõhestunud, viie ümardunud tömbi, kilejalt ääristunud hambaga (tipmega). Kroonlehed roosad või punakad, tupest kuni kaks korda pikemad, naastuosa tipus enamasti



172. joon. Müür-kipslille (*Gypsophila muralis*) leiukohad Eestis.

[1] *muralis* (lad. k.) — müür-, müüri-, müüril kasvav.

pisut sämpunud või hambulised, tumedate roodudega, valkjasroheliseks pinnukeseks ahenenud. Tolmukapead kahvatusinised. Kupar munajas, tupest pisut pikem, rohkete väga väikeste seemnetega.

Õitseb juunis, juulis.

Eestis kasvab liivastel põldudel, eriti söötidel, teede ja põldude ääres, vahel alusmüüridel. Seni kogutud ainult mandril, peamiselt lõunaosas. Eelistab liivakat pinnast. (172. joon.).

Üldlevik. Nõukogude Liidus peaaegu kogu Euroopa-osas (puudub Arktikas), Lääne- ja Ida-Siberis, Kaug-Idas. Kesk- ja atlantilises Euroopas, Vahemeremaadel, Väike-Aasias; Põhja-Ameerikas tulnukana.

12. perekond **nelk** — *Dianthus*[1] L.

Sp. Pl. 409. 1753.

Ühe- ja mitmeaastased rohttaimed, harva poolpõõsad vastakute lineaalsete lehtedega, sageli meeldiva lõhnaga. Varred lihtsad või ülemises osas harunenud, sõlmekohtadel jämenenud. Lehed sageli alusega kokku kasvanud. Õied mõlemasugulised, tipmised, üksikult, mitmekaupa või tihedate õisikutena. Tupp putkjas, ruljas, viietipmeline, paljude roodudega; tupe alusel 2—6 (8) teravatipulist või ohtega kõrglehte, mis moodustavad lisatupe. Kroonlehed, arvult 5, valged, roosad, punakad või helelillad (kultuursortidel ka muuvärvilised), naastuosa tipus terveservalised, hambulised või narmastunud, horisontaalselt tagasi käändunud, ahenevad järsult pikaks lineaalseks pinnukeseks. Lisakroon puudub. Tolmukaid 10. Emakakaelu 2. Kupar piklik, ühepesaline, avanenult 4 hambaga. Seemned rohkearvulised, mustad, ovaalsed, kinnituvad tsentraalsele karpofoorile.

Perekonda kuulub ligi 300 liiki, mis on levinud Euroopas, Aasias ja Põhja-Aafrikas, peamiselt aga Vahemeremaadel, ulatudes kaugele põhja ja itta. Nõukogude Liidus esineb 80 liiki, neist 3 liiki kuulub Eesti floorasse. Perekond on rikas ilutaimede poolest, mida laialdaselt kasvatatakse kogu maailmas; mitmed neist ka metsistuvad.

Perekonna tüüpliik on *Dianthus caryophyllus* L.

LIIKIDE MÄÄRAMISE TABEL

1. Kroonlehed vähemalt keskpaigani lõhestunud või narmastunud . 2
— Kroonlehed tipus hambulised või terveservalised, narmastumata . 4
2. Kroonlehed keskpaigani sõrmjalt lõhestunud või narmastunud, munaja või äraspidimunaja keskosaga. Õied varrel 2—5-kaupa, valkjad või roosad. Lehed lineaalsed, kareda servaga. Kõrgus 15—30 (50) cm. Kultuurtaim

6. **Sulgnelk** — *Dianthus plumarius* L.

[1] *dios* (kr. k.) — jumalik, *anthos* (kr. k.) — õis, lill; latiniseeritult *dianthus* — jumala lill (taime ilusate õite tõttu). Teise versiooni kohaselt — kaheõieline (õisikus sageli kahekaupa asetsevate õite tõttu).

— Kroonlehed sügavamalt kui keskpaigani sulgjalt narmastunud, pikliku või süstja keskosaga. Kodumaised taimed 3

3. Õied enamasti üksikult, harvemini 2-kaupa varte tipus. Kroonlehed valged. Lehed lineaalsed, 1—2 mm laiad, varte alusel kodarikuna. Taim 10—30 cm kõrge

7. **Nõmmnelk** — *Dianthus arenarius* L.

— Õied enamasti 2- või 3- (5-) kaupa hõredas õisikus, vahel üksikult varre tipus. Kroonlehed roosad või helelillad. Lehed lineaalsüstjad, 3—6 (8) mm laiad. Taim 30—60 cm kõrge

8. **Aasnelk** — *Dianthus superbus* L.

4. Õied lühiraolised, tihedates õisikutes. Kultuurtaim 5

— Õied pikaraolised, üksikult või hõredates laiuvates õisikutes . . 6

5. Õied tihedates kännasjates õisikutes, mitmeti värvunud (enamasti punakad kuni lillad, valged või kirjud). Lisatupp (kõrglehed) päristupe alusel rohtne. Lehed laisüstjad kuni piklikud, 5—18 mm laiad

2. **Habenelk** — *Dianthus barbatus* L.

— Õied enamasti 6-kaupa, harvemini kuni 14-kaupa peajates õisikutes, enamasti punased. Lisatupp päristupe alusel pruunikas ja kilejas. Lehed lineaalsed, 2—4 mm laiad

1. **Kartuusia nelk** — *Dianthus carthusianorum* L.

6. Vars ja lehed lühikarvased. Kroonlehed punakad, neelu kohal tumedama ringi ja heledate täppidega. Lisatupp päristupe alusel koosneb enamasti 2 (väga harva 4) kõrglehest, ulatub lühikeste ohetega päristupe poole pikkuseni. Kodumaine taim

4. **Nurmnelk** — *Dianthus deltoides* L.

— Varred ja lehed paljad. Lisatupp koosneb enamasti 4—6 kõrglehest. Kultuurtaimed 7

7. Mitmeaastased sinakasrohelised taimed. Varre alusel lehed kodarikuna. Tupp 2—3 cm pikk. Lisatupp koosneb 4 (6) kõrglehest, ulatub umbes kolmandikuni päristupe pikkusest. Kroonlehed paljad

5. **Aednelk** — *Dianthus caryophyllus* L.

— Ühe- kuni kaheaastased taimed. Tupp 1,5—2 cm pikk. Lisatupp koosneb 4—6 kõrglehest, ulatub päristupe poole pikkuseni või tupe tipmeteni. Kroonlehed hõredalt karvased

3. **Hiina nelk** — *Dianthus chinensis* L.

1. alamperekond *Armeriastrum* Ser. in DC. Prodr. **1**: 355. 1824. — *Carthusianastrum* F. N. Williams in Journ. Bot. **23**: 340. 1885. — Õied tihedates õisikutes, õisikute alusel kõrglehed. Kroonlehtede naastuosa tipp alati hambuline. Karpofoor lühike. Ühe- või mitmeaastased taimed.

△ 1. **Kartuusia nelk** — *Dianthus carthusianorum*[1] L. Sp. Pl. 409. 1753; Led. Fl. Ross. **1**: 275. 1842, p. p.; Klinge, Fl. Est-, Liv- u. Curl. 497.

[1] *carthusianorum* (lad. k.). Nimetatud Kartuusia ordu munkade auks.

1882; Schischk. in Fl. URSS 6: 814. 1936; Snarsk. in Liet. fl. 3: 335. 1961. — Гвоздика картузианская.

4. Vars paljas, lihtne, 30—45 (50) cm kõrge. Lehed lineaalsed, 4—10 (12) cm pikad, 2—3 (4) mm laiad, kareda servaga, alusel 10—12 mm pikkuseks tupeks kokku kasvanud. Õied enamasti 6-, harvemini 10- (14-) kaupa peajas õisikus, mille alusel asuvad kõrglehed. Tupp kuni 2 cm pikk, punakas, selle alusel pruunikatest kilejatest ja laimunajatest kõrglehtedest moodustunud lisatupp; kõrglehed järsult ahenenud 3—6 mm pikkusteks oheteks, mis ulatuvad päristupe poole pikkuseni. Kroonlehed punased kuni roosakad, naastuosa tipus hambulised.

Õitseb juunis, juulis.

Eestis ilutaimena aedades ja parkides.

Üldlevik. Nõukogude Liidus kultuurtaimena. Looduslikult Kesk-Euroopas, Vahemeremaade lääneosas ja Balkani poolsaarel. Kultuuris paljudes maades.

Majanduslik tähtsus. Dekoratiivne ilutaim, mida kasvatatakse paljude sortidena.

△ 2. **Habenelk** — *Dianthus barbatus*[1] L. Sp. Pl. 409. 1753; Led. Fl. Ross. 1: 275. 1842; Klinge, Fl. Est-, Liv- u. Curl. 497. 1882; Schischk. in Fl. URSS 6: 821. 1936; Pēt. in Latv. fl. 2: 217. 1955; Muravj. in Фл. Ленингр. обл. 2: 124. 1957; Snarsk. in Liet. fl. 3: 336. 1961. — *Caryophyllus barbatus* Moench, Meth. 59. 1794. — Гвоздика бородатая. (173. joon.)

4. Rohiroheline rohttaim. Vars paljas, vahel kare, lihtne, ruljas kuni neljakandiline, õõnes, (30) 40—60 (70) cm kõrge. Juurmised lehed lühirootsulised; varrelehed laisüstjad kuni piklikud, 4—6 (7) cm pikad, (5) 6—15 (18) mm laiad, alusel lühikeseks tupeks kokku kasvanud. Õied lühiraolised, tipmised, tihedates kännasjates õisikutes; õisiku alusel temaga ühepikkused rohtsed teravatipulised kõrglehed. Tupp ruljas, 1,5—1,8 (2) cm pikk, süstjate ja pikalt teritunud tipmetega; lisatupp koosneb 4 rohtsest kõrglehest, mille ohted ulatuvad päristupe tipmeteni. Kroonlehed mitmesuguse värvusega (ka kirjud), naastuosa tipus hambulised. Kupar alusel laienenud, piklik.

Õitseb juunist augustini.

Eestis ilutaimena aedades ja parkides, kust sageli metsistub. Metsistunult ka elamute ümbruses.

Üldlevik. Nõukogude Liidu Euroopa- ja Aasia-osas laialdaselt kultuuris. Mõnede autorite järgi esineb taim spontaanselt ainult Kesk-Euroopas — Tirooli, Steiermargi ja Kärnteni mäestikes. Kultuuris peaaegu kogu maailmas.

Majanduslik tähtsus. Laialdaselt levinud vähenõudlik dekoratiivtaim, mida kasvatatakse paljude, ka täidisõieliste sortidena.

On tuntud värrad hiina nelgiga.

---

[1] *barbatus* (lad. k.) — habetunud, habemega.

173. joon. Habenelgi (*Dianthus barbatus*) varre ülemine osa. (Orig.)

2. alamperekond *Dianthus*. — *Caryophyllum* Ser. in DC. Prodr. **1**: 357. 1824. — *Caryophyllastrum* F. N. Williams in Journ. Bot. **23**: 342. 1885. — Õied tipmised, üksikult või 2—5-kaupa hõredates õisikutes. Kroonlehed naastuosa tipus terved, hambulised või narmastunud. Karpofoor selgesti eristatav. Mitmeaastased taimed.

△ 3. **Hiina nelk** — *Dianthus chinensis* [1] L. Sp. Pl. 411. 1753; Schischk. in Fl. URSS **6**: 823. 1936; Muravj. in Фл. Ленингр. обл. **2**: 125. 1957; Snarsk. in Liet. fl. **3**: 337. 1961; M. Kask et S. Talts in Eesti taim. määr. 798. 1966, in textu. — Гвоздика китайская.

☉, ☉. Taim paljas, 30—50 cm kõrge. Vars püstine või tõusev, sageli õõnes, ülemises osas harunenud. Lehed lineaalsüstjad või süstjad, 6—13 (15) mm laiad, alusel ahenenud lühikeseks rootsuks, ripsmelise servaga, teravatipulised. Õied mitmekaupa varre ja harude tipus. Tupp 1,6—2 cm pikk; lisatupp koosneb 4—6 kõrglehest; need on laia alusega ning ahenevad lineaalseteks ripsmelisteks tipmeteks, mis ulatuvad päristupe poole pikkuseni või hammasteni. Kroonlehed roosad või punased, äraspidimunajad, veidi karvased, naastuosa tipus hambulised. Tolmukapead sinakad.

Õitseb juulist septembrini.

Eestis kultuurtaimena aedades ja parkides.

Üldlevik. Taim pärineb Ida-Hiinast. Nõukogude Liidus laialdaselt kultuuris. Kasvatatakse kõikides maailmajagudes.

Majanduslik tähtsus. Laialdaselt levinud dekoratiivtaim, mida kasvatatakse paljude, ka täidisõieliste sortidena.

4. **Nurmnelk** — *Dianthus deltoides* [2] L. Sp. Pl. 411. 1753; Led. Fl. Ross. **1**: 281. 1842; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 299. 1852; Asch. et Graebn., Synops. **5** (2): 370. 1921; Schischk. in Fl. URSS **6**: 838. 1936; Pēt. in Latv. fl. **2**: 218. 1955; Muravj. in Фл. Ленингр. обл. **2**: 125. 1957; Snarsk. in Liet. fl. **3**: 337. 1961; Fl. Europ. **1**: 199. 1964. — Exs.: K. Eichw. Eesti taimed **4**, n° 156. 1939. — Гвоздика травяная. (174. joon.)

4. Risoom peenike, roomav, moodustab õitsevaid ja vähesearvuliselt ka mitteõitsevaid varsi (lühivõrseid). Õitsevad varred tõusvad, lühikarvased, 10—30 (40) cm kõrged, alates keskpaigast dihhotoomselt harunenud, hõredalt lehistunud. Õitsevate varte lehed lineaalsed, 1—3 cm pikad ja 1—2 mm laiad, lühikarvased, teritunud tipuga, alusel lühikeseks tupeks kokku kasvanud; neid on 4 või 5 (6) paari; mitteõitsevate varte lehed lühemad ja laiemad, tömbitipulised, alusel ripsmelised. Õied 1- või 2-kaupa, tipmised. Tupp putkjas, lühikarvane või paljas, teravahambaline, ripsmelise servaga, 1,2—1,6 cm pikk; tupe alusel tavaliselt 2, harva 4 rohtset kõrglehte (lisatupp); kõrglehed kileja äärisega, ahenevad järsult

[1] *chinensis* (lad. k.) — Hiinas kasvav, hiina.

[2] *deltoides* (lad. k.) — deltat (Δ) meenutav, kuna täpid kroonlehtede neelu kohal on kolmnurksed.

naaskeljateks oheteks, mis ulatuvad päristupe poole pikkuseni. Kroonlehed lillakaspunased, harva valged, neelu kohal tumepunase rõnga ja heledamate täppidega, naastuosas äraspidimunajad või tõlvjad, tipus hambulised. Kupar ruljas, umbes päristupe pikkune. Seemned umbes 2 mm pikad.

Õitseb juunis, augustis.

Eestis liivikutel, kuivadel niitudel ja puisniitudel, kuivade männimetsade serval, nõlvadel, ka teede ääres ja raudteetammi nõlvadel. Sage kuni paigutine kogu territooriumil. Väldib lubjarikast pinnast, eelistab liivakaid ja saviliivakaid päikesepaistelisi kasvukohti. Kasvab hõremurusalt, vahel väheste eksemplaridena.

Üldlevik. Nõukogude Liidus levinud peamiselt Euroopa-osa keskvaldkondades, ka Lääne- ja Ida-Siberis (harva) ning Kaug-Idas. Skandinaavias, Kesk-Euroopas, tulnukana Põhja-Ameerikas.

Eestis on levinud peamiselt f. *deltoides* (f. *typicus* Williams) — taim roheline, enamasti hõremurusalt kasvav; mitteõitsevaid varsi vähesearvuliselt; õitsevad varred hõredalt lehistunud.

△ 5. **Aednelk** — *Dianthus caryophyllus* [1] L. Sp. Pl. 410. 1753, p. p.; Schischk. in Fl. URSS **6**: 847. 1936; Pēt. in Latv. fl. **2**: 217. 1955; Muravj. in Фл. Ленингр. обл. **2**: 125. 1957; Snarsk. in Liet. fl. **3**: 338. 1961; M. Kask et S. Talts in Eesti taim. määr. 797. 1966. — Гвоздика садовая. (175. joon.)

4. Sinakas- või hallikasroheline taim. Vars lihtne või ülemises osas harunenud, paljas, 20—60 (80—90) cm kõrge. Lehed lineaalsüstjad või lineaalsed, paljad, teravatipulised, sileda servaga, vahel alusel ripsmelised, varre alusel kodarikuna. Liht-, enamasti aga täidisõitega. Õied tugeva meeldiva lõhnaga, üksikult või mitmekaupa tipmises hõredas õisikus. Tupp ruljas, 1,6—3 cm pikk; lisatupp koosneb 4—6 laimunajast kõrglehest, mis järsult ahenevad lühikesteks (kuni neljandik päristupe pikkusest) oheteks. Kroonlehed suured, äraspidimunajad, naastuosa tipus hambulised või terveservalised, enamasti punased, roosad, valged või kollakad.

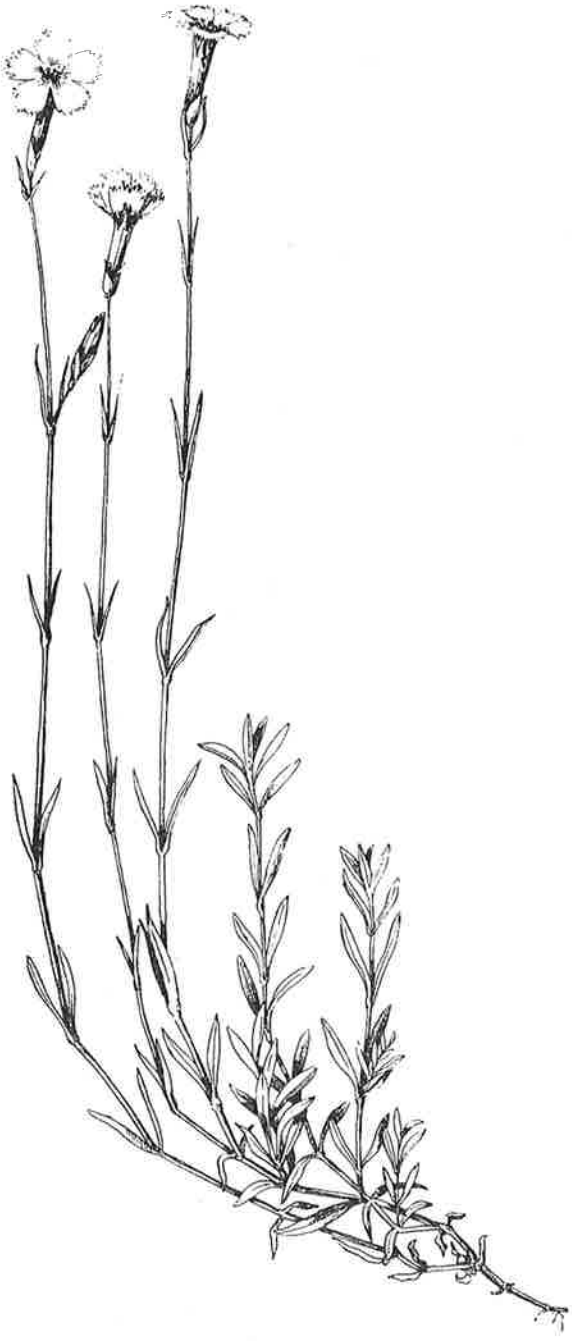
Õitseb juulis, augustis.

Eestis laialdaselt kultuuris levinud ilutaim.

Üldlevik. Kultuuris peaaegu kogu maailmas, eriti Euroopa edelaosas (Prantsusmaal, Hollandis jm.). Taime kodumaaks on arvatavasti Lõuna-Euroopa.

Majanduslik tähtsus. Meeldiva lõhna ja kaunite õite tõttu üks levinumaid ilutaimi. Kultiveeritakse nii avamaal kui ka kasvuhooneis. Hea lõikelill. On tuntud paljud hübriidsed täidisõielised vormid, mille aretami-

[1] *karyon* (kr. k.) — pähkel, *phyllon* (kr. k.) — leht, sest vürtsainena tarvitatavad «nelgid» meenutavad väikest pähklit. «Nelgid» on *Myrtaceae* sugukonda kuuluva nelgipuu [*Caryophyllos aromaticus* L. *(Eugenia caryophyllatus* Thunb.)] kuivatatud puhkemata õied — *caryophylli.*



174. joon. Nurmnelk (*Dianthus deltoides*). (Orig.)

175. joon. Aednelk (*Dianthus caryophyllus*): *a* — lihtõieline vorm, *b* — täidisõieline vorm. (Orig.)

seks on peale lähteliigi (*D. caryophyllus*) kasutatud ka teisi liike (*D. fruticosus* L., *D. plumarius* L., *D. chinensis* L. jne.).

Aednelgi kultuuristamine algas arvatavasti juba varakult Vahemere rannikualadel. Kesk-Euroopasse sattus aednelk 12. sajandi algul ja sai kaasaegsete tähtsamate nelgisortide algvormiks. 17. sajandi algul kasvatati Prantsusmaal ja Inglismaal aednelki juba arvukate vormidena.

△ 6. **Sulgnelk** — *Dianthus plumarius*[1] L. Sp. Pl. 411. 1753; Klinge, Fl. Est-, Liv- u. Curl. 497. 1882; Snarsk. in Liet. fl. 3: 338. 1961. — Гвоздика перистая.

4. Sinakasroheline puhmana kasvav taim, 15—30 (40) cm kõrge. Lehed lineaalsed, umbes 3—4 cm pikad. Õied võrdlemisi suured, tipmised, 2—5-kaupa hõredates õisikutes, lõhnavad. Kroonlehed roosad, punased või valged, ka kirjud, kuni keskpaigani sõrmjalt lõhestunud või lineaalseteks hõlmadeks narmastunud, munaja terve keskosaga, neelu kohal tumeda rõngaga. Lisatupp koosneb 4—6 kõrglehest.

Õitseb juunist augustini.

Eestis kasvatatakse aedades ja parkides.

Üldlevik. Liigi kodumaaks loetakse Kagu-Euroopat (Austria jt. maad). Laialdaselt kultuuris.

Majanduslik tähtsus. Meeldiv dekoratiivtaim, mida kasvatatakse paljude, ka täidisõieliste ja hübriidsete sortidena.

7. **Nõmmnelk** — *Dianthus arenarius*[2] L. Sp. Pl. 413. 1753; Led. Fl. Ross. 1: 284. 1842; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 230. 1852; Asch. et Graebn., Synops. 5 (2): 425. 1921; Schischk. in Fl. URSS 6: 848. 1936; Pēt. in Latv. fl. 2: 220. 1955; Muravj. in Фл. Ленингр. обл. 2: 124. 1957; Snarsk. in Liet. fl. 3: 340. 1961; Fl. Europ. 1: 198. 1964. — Exs.: K. Eichw. Eesti taimed 3, n° 106 et 106a. 1938. — Гвоздика песчаная. (176. joon.)

4. Risoom puituv, harunenud. Taim enamasti roheline, 10—30 cm kõrge, enam või vähem tihemurusalt kasvav, moodustab õitsevaid ja ohtralt lehistunud mitteõitsevaid varsi (lühivõrseid). Õitsevad varred püstised või tõusvad, vahel ülemises osas harunenud, paljad. Mitteõitsevate varte lehed lineaalsed kuni pikliknaaskeljad, 1,5—3,5 (4) cm pikad ja 1—2 (2,5) mm laiad, teravatipulised, karedaservalised, alusel ripsmelised, kodarikuna varte alusel; õitsevate varte lehed väiksemad, kuni 2 cm pikad, alusel lühikeseks tupeks kokku kasvanud. Õied enamasti üksikult, harva 2-kaupa, nõrgalt lõhnavad. Tupp ruljas, teritunud tipmetega, tupe alusel lisatupp kahe paari munajate, lühidalt teritunud kõrglehtedega, mis ulatuvad umbes neljandikuni päristupe pikkusest. Kroonlehed valged, harva õrnroosad, naastuosas sulgjalt narmastunud ja süstja või pikliku terve keskosaga, neelu kohal ühe rohelise ja mitme punaka täpiga. Kupar tupest lühem. Seemned peenelt krobelised.

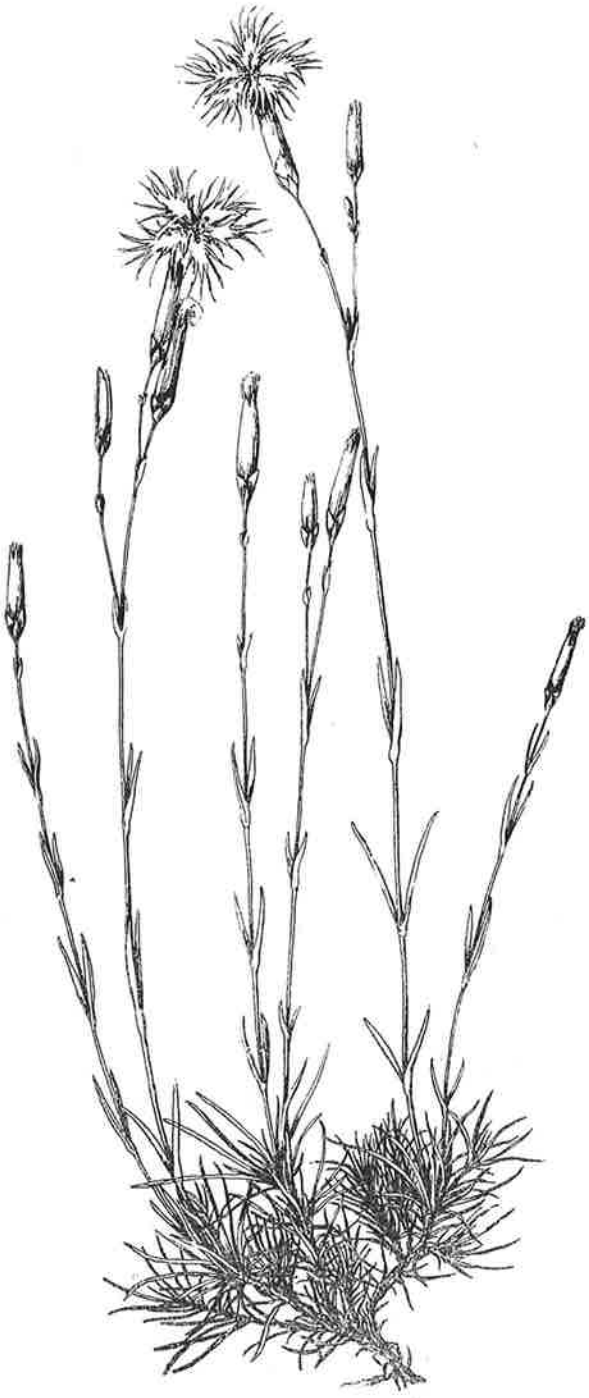
Õitseb juunist augustini.

Eestis kasvab kuivades liivastes männimetsades, liivikuil ja luidetel, peamiselt mandril Põhja- ja Kagu-Eestis, kus kohati on sage; mujal esineb harva või puudub. (177. joon.) Moodustab sageli enam või vähem tihedaid padjandeid.

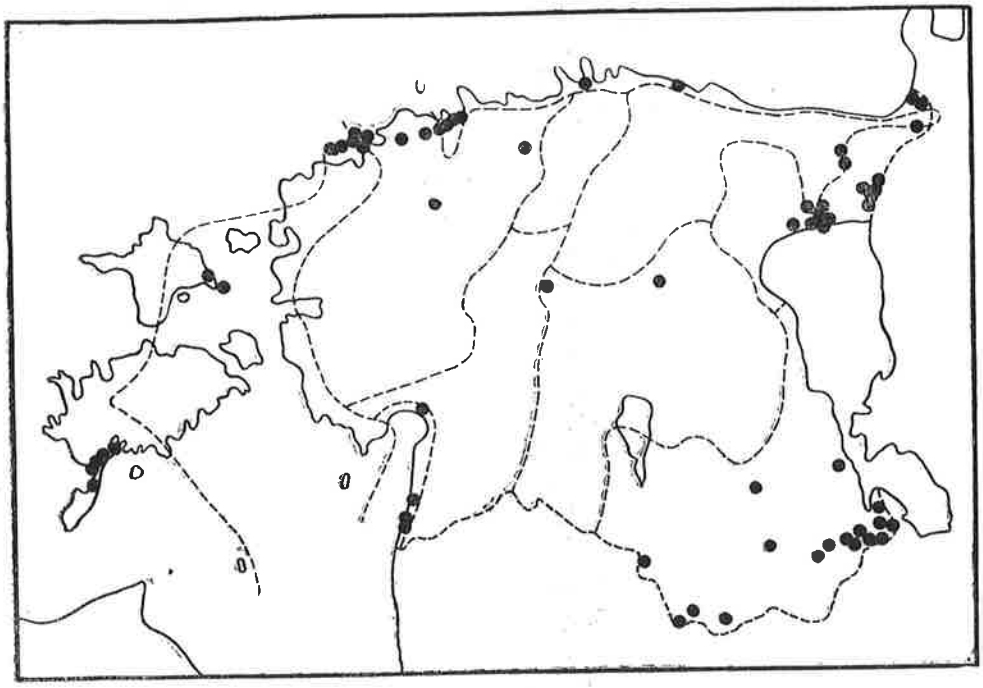
Üldlevik. Nõukogude Liidus peamiselt Euroopa-osa keskvaldkondades (ida suunas Uraalideni). Skandinaavias ja Kesk-Euroopas.

[1] *plumarius* (lad. k.) — sulgjalt narmastunud.

[2] *arenarius* (lad. k.) — liiv-, liiva-, liival kasvav.



176. joon. Nõmmnelk (*Dianthus arenarius*). (Orig.)



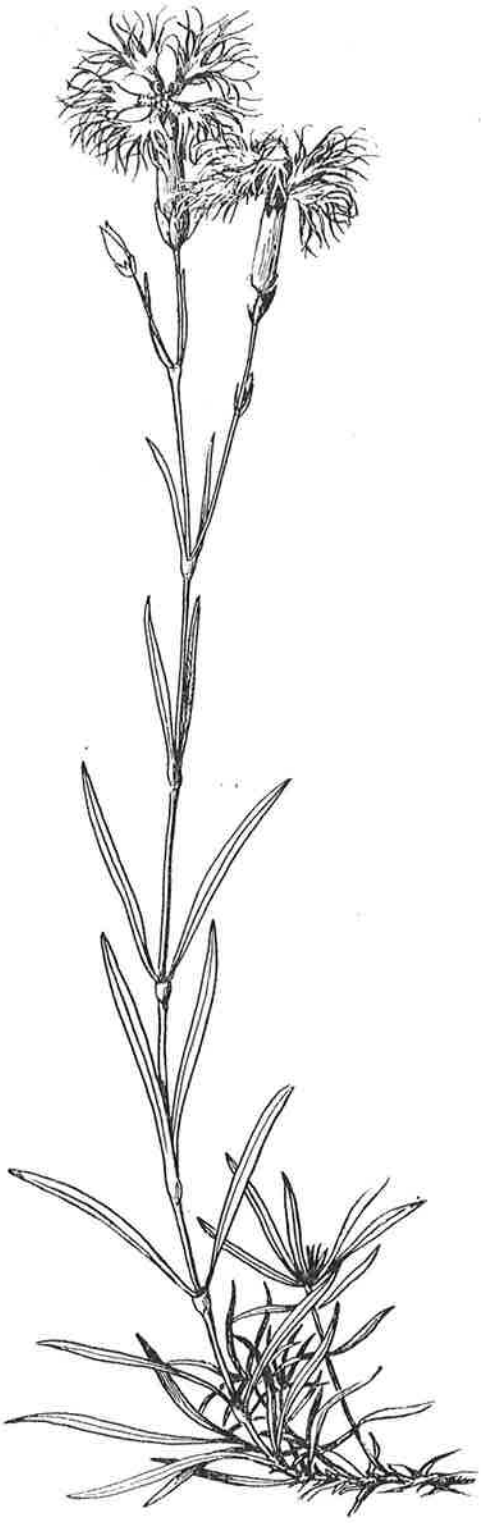
177. joon. Nõmmnelgi (*Dianthus arenarius*) leiukohad Eestis.

Peale tüüpvarieteedi esineb Eestis harva
var. *borussicus* Vierh. — taim sinakasroheline, õied tavaliselt 2-kaupa, lehetuped pikemad.

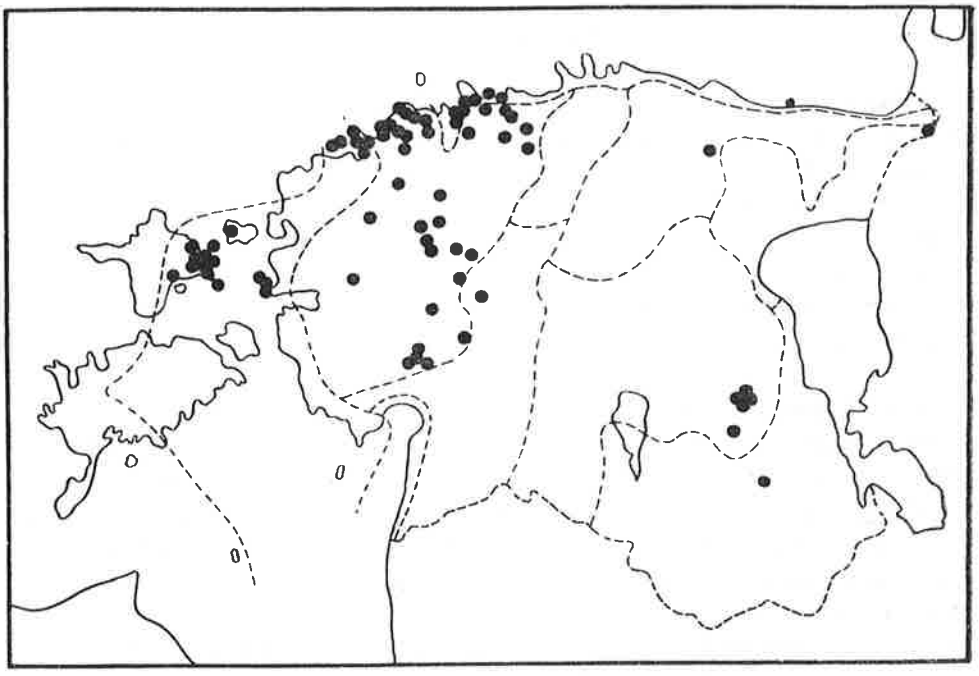
8. **Aasnelk** — *Dianthus superbus* [1] L. Fl. Suec. ed. 2. 146. 1755; Led. Fl. Ross. **1**: 285. 1842; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 231. 1852; Asch. et Graebn., Synops. **5** (2): 427. 1921; Schischk. in Fl. URSS **6**: 856. 1936; Pēt. in Latv. fl. **2**: 220. 1955; Muravj. in Фл. Ленингр. обл. **2**: 123. 1957; Snarsk. in Liet. fl. **3**: 341. 1961. — *D. superbus* L. ssp. *superbus* Fl. Europ. **1**: 198. 1964. — Гвоздика пышная. (178. joon.)

4. Risoom peenike, roomav, moodustab ka mitteõitsevaid varsi (lühivõrseid). Õitsevaid varsi harilikult üks, harvemini mitu; nad on alusel tõusvad, lihtsad või ülemises osas dihhotoomselt harunenud, paljad, sõlmekohtadel paksenenud, 30—60 cm kõrged. Lehed lineaalsüstjad, (3) 4—8 cm pikad ja 3—6 (8) mm laiad, kareda servaga, 3 või 5 rooga (keskmine tugevam), alusel lühikeseks tupeks kokku kasvanud; ülemised lehed teravatipulised, alumised tömbimad. Õied suured, vahel üksikult, enamasti 2—5-kaupa hõredais õisikuis, kuni 2 cm pikkustel raagudel, nõrgalt lõhnavad. Tupp ruljas, 1,2—1,5 (2) cm pikk, ülemises osas kitsam, teravate hammastega, alusel lisatupega, mille moodustavad 4, harva 6 kõrglehte;

[1] *superbus* (lad. k.) — tore, suurepärane.



178. joon. Aasnelk (*Dianthus superbus*).
(Orig.)



179. joon. Aasnelgi (*Dianthus superbus*) leiukohad Eestis.

viimased on lühidalt teritunud, kileja äärisega, ulatuvad umbes $^1/_3$—$^1/_4$-ni päristupe pikkusest. Kroonlehed roosakad või helelillad, tupest kuni 2 korda pikemad, naastuosas lineaalseteks hõlmadeks narmastunud, neelu kohal ripsmelised ning ühe roheka ja mõne punaka täpiga. Kupar tupest pisut pikem. Seemned lamedad, kuni 2,5 mm pikad.

Õitseb juunist augustini.

Eestis kuivadel niitudel ja puisniitudel, põõsastes loodudel (näit. koos *Dasyphora fruticosa*'ga Vääna ümbruses), ka kraavikallastel, peamiselt mandriosas. Eelistab lubjarikast pinnast. Loode- ja Põhja-Eestis kohati sage, Lõuna-Eestis hajusalt või harva. (179. joon.)

Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osa põhja- ja keskvaldkondades, Kaukaasias, Lääne- ja Ida-Siberis (keskosas), Kaug-Idas, Kesk-Aasias (kohati). Skandinaavias, Kesk-Euroopas, Mongoolias, Hiinas ja Jaapanis.

Harva võib täheldada aasnelgi valgeõielist vormi (kogutud näit. Tartu ligidal Annemõisa all Emajõe luhal).

13. perekond **lehmalill** — *Vaccaria*[1] Med.
Phil. Bot. 1: 96. 1789.

Üheaastased paljad rohttaimed, dihhotoomselt harunenud vartega. Õied roosad, hõredais kännasjais õisikuis. Tupp ovaalne, alumises osas põisjas, 5-tipmeline, 5 terava kandiga. Kroonlehti 5; õis lisakroonita. Tolmukaid 10. Emakakaelu 2. Vili (kupar) avanenult enamasti 4 hambaga.

Perekonda kuulub väike arv liike, mis on levinud Euroopas ja Aasias. Nõukogude Liidus, sealhulgas Eestis, esineb neist üks, mis on ka perekonna tüüpliik.

★ 1. **Põld-lehmalill** — *Vaccaria pyramidata*[2] Med. Phil. Bot. **1**: 96. 1789; Klinge, Fl. Est-, Liv- u. Curl. 498. 1882; Pēt. in Latv. fl. **2**: 216. 1955; Muravj. in Фл. Ленингр. обл. **2**: 122. 1957; Fl. Europ. **1**: 186. 1964. — *V. segetalis* (Neck.) Garcke in Asch. Fl. Prov. Brandenb. **1**: 84. 1864; Gorschk. in Fl. URSS **6**: 802. 1936; Snarsk. in Liet. fl. **3**: 332. 1961. — *Saponaria vaccaria* L. Sp. Pl. 409. 1753. — *S. segetalis* Neck. Delic. Gallo-Belg. **1**: 194. 1768. — *Vaccaria vulgaris* Host, Fl. Austr. **1**: 518. 1827; Led. Fl. Ross. **1**: 302. 1842. — *V. vaccaria* Huth. in Helios **10**: 136. 1893; Asch. et Graebn., Synops. **5** (2): 275. 1921. — Тысячеголов обыкновенный, т. посевной. (180. joon.)

☉. Sinakasroheline, 30—60 (70) cm kõrge paljas taim. Varsi enamasti üks, ülemises osas dihhotoomselt harunenud. Lehed munajassüstjad või süstjad, 2—8 cm pikad ja (1) 3—4 (5) cm laiad, pikalt teritunud, rootsutud, alusel pisut kokku kasvanud, tavaliselt 3 rooga, varre tipu poole muutuvad väiksemaks. Õied pikkadel (1—5 cm) raagudel, hõredates kännasjates õisikutes. Tupp kahvaturoheline, 12—15 mm pikk, 5 tumeroheliste tiivulise kandiga; tupe tipmed (hambad) kolmnurksed, teravad, kileja äärisega. Kroonlehed roosad, äraspidimunajad, tupest umbes 1,5 korda pikemad, tipus sämpunud naastuosaga, lühihambalise servaga, järsult lineaalseks pinnukeseks ahenevad. Õied lisakroonita. Kupar ovaalne, tupest lühem, alusel tavaliselt 4-pesaline, avanenult enamasti 4 hambaga. Seemned ümarneerjad, mustad, peenelt krobelised, kuni 2 mm pikad.

Õitseb juunist augustini.

Eestis leitud juhusliku tulnukana peamiselt suviviljapõldudel, ka raudteetammidel ja teede ääres. (181. joon.) Levib viljaseemnega. Eelistab lubjarikast pinnast.

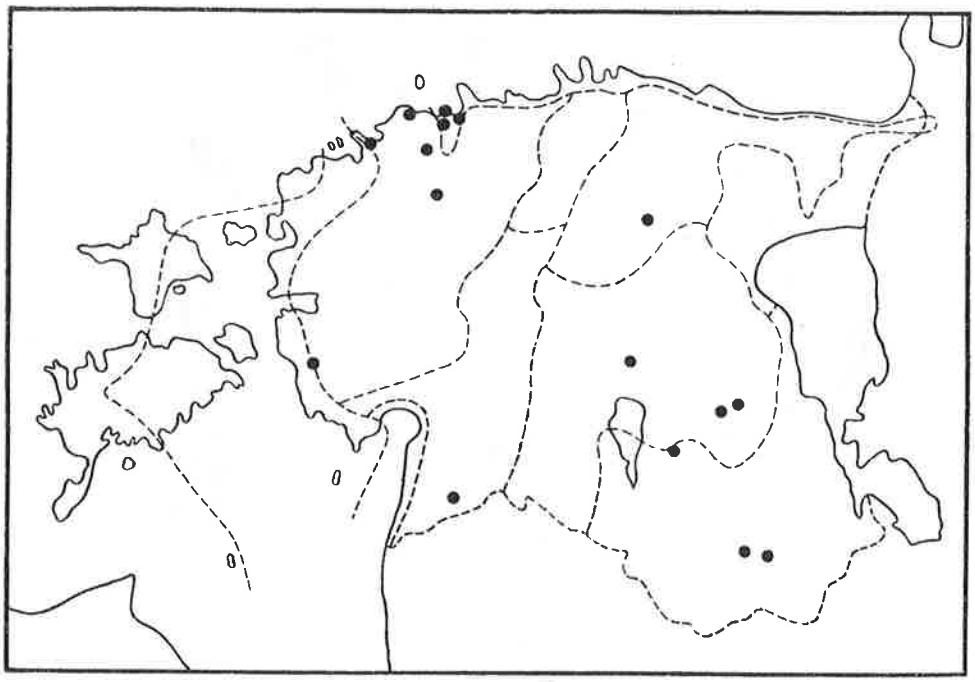
Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osa kesk- ja lõunavaldkondades, Kaukaasias, Lääne- ja Ida-Siberis (lõunaosas), Kaug-Idas (Ussuurimaal) ja Kesk-Aasias. Skandinaavias (sissetooduna), Kesk-Euroopas, Väike-Aasias, Indias, Mongoolias, Hiinas, Jaapanis, Korea poolsaarel. Ameerikas, Austraalias ja Uus-Meremaal sissetooduna.

---

[1] Sõnast *vacca* (lad. k.) — lehm, sest veised söövad meeleldi seda taime.

[2] *pyramidata* (lad. k.) — püramiidjas; vilja teravate servade tõttu.

180. joon. Põld-lehmalill (*Vaccaria pyramidata*): *a* ja *b* — taime üldkuju (orig.), *c* — tupp, *d* — vili.



181. joon. Põld-lehmalille (*Vaccaria pyramidata*) leiukohad Eestis.

Majanduslik tähtsus. Mürgiste seemnetega umbrohi. Kuna Eestis esineb võrdlemisi harva, siis ei ohusta viljapõlde. Massilisel esinemisel võib muutuda tülikaks umbrohuks.

14. perekond **seebilill** — *Saponaria*[1] L.
Sp. Pl. 408. 1753.

Mitmeaastased rohttaimed. Õied mõlemasugulised, võrdlemisi suured, tihedates õisikutes. Tupp ruljas kuni putkjas, 5 lühikese terava tipmega. Kroonlehti 5, nende naastuosa enamasti sämpunud tipuga; naastude alusel lisakroon. Tolmukaid 10. Emakakaelu 2. Kupar piklik, ühepesaline, avanenult enamasti 4 hambaga. Seemned neerjad, lamedad.

Nõukogude Liidus on levinud 9 liiki, neist üks esineb metsistuva ilutaimena Eestis.

Perekonna tüüpliik on *Saponaria officinalis* L.

△ 1. **Harilik seebilill** — *Saponaria officinalis*[2] L. Sp. Pl. 408. 1753; Led. Fl. Ross. 1: 300. 1842; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 229. 1852; Gorschk. in Fl. URSS 6: 863. 1936; Pēt. in Latv. fl. 2:

---

[1] *sapo* (kr. k.) — seep, latiniseeritud tuletis *saponaria* — seebina kasutatav (taime juured sisaldavad saponiini).

[2] *officinalis* (lad. k.) — ravimtaimena kasutatav.

182. joon. Harilik seebilill (*Saponaria officinalis*): *a* ja *b* — taime üldkuju (orig.), *c* — kroonleht, tolmukas ja sigimik, *d* — vili.

221. 1955; Muravj. in Фл. Ленингр. обл. **2**: 126. 1957; Snarsk. in Liet. fl. **3**: 342. 1961; Fl. Europ. **1**: 185. 1964. — *Silene saponaria* in Lindbl. Bot. Notis. **10**: 168. 1842. — Мыльнянка лекарственная. (182. joon.)

4. Risoom roomav, harunenud. Vars püstine, enamasti lühikarvane, lihtne või ülemises osas harunenud, sõlmekohtadel pisut jämenenud, 40—70 (90) cm kõrge. Lehed süstjad või pikliksüstjad, 4—9 (12) cm pikad ja 1—4 cm laiad, 3 rooga, peaaegu paljad, kareda serva ja terava tipuga; alumised lehed lühikeseks laiaks rootsuks ahenenud, ülemised rootsutud. Õied lühikestel lühikarvastel raagudel, tihedates kännasjates õisikutes. Kandelehtede serv ja keskrood ripsmelised. Tupp putkjas, 1,5—2 cm pikk, lühikarvane, ebaühtlaste tipmetega, vahel lillakas. Kroonlehed valged, vahel õrnroosad või helelillad, 3,0—3,5 cm pikad, naastuosas äraspidimunajad, sämpunud tipuga, pikliklineaalseks pinnukeseks ahenevad; kroonlehtedel neelu kohal kaks väikest liset, mis moodustavad lisakrooni. Õied lõhnavad, eriti õhtuti. Kupar piklikmunajas, umbes 15 mm pikk. Seemned rohkearvulised, peenelt krobelised, 1,5 mm läbimõõdus.

Õitseb juunist augustini või septembrini.

Eestis aedades ja parkides ilutaimena. Esineb sageli metsistunult kalmistutel, aedade ja teede ääres, elamute ümbruses.

Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osa kesk- ja lõunavaldkondades, Kaukaasias ja Lääne-Siberis. Kesk- ja Lõuna-Euroopas, Väike-Aasias. Põhja-Ameerikas tulnukana. Laialdaselt kasvatatav.

Majanduslik tähtsus. Vähenõudlik, sageli ka täidisõielise sordina (f. *hortensis* Mart.) kasvatatav ilutaim. Juured ja risoom sisaldavad umbes 30% saponiini, selle tõttu kasutatakse neid seebi aseainena. Harva tarvitatakse juuri (*Radix Saponariae*) ka meditsiinis leotisena või keedisena bronhiidi ja hingamisteede teiste haiguste raviks, sagedamini aga tehnikas.

2. triibus *Lychnideae* (Reichenb.) A. Braun in Flora **26**: 336. 1843; Pax et Hoffm. in Engl. et Prantl, Pflanzenfam. ed. 2. **16** (c): 338. 1934. — Emakakaelu 3 või 5. Kupar paljuseemneline, avanenult hammaste või poolmetega (ainult *Cucubalus*'el on marjataoline vili). Tupp võrkjas.

1. alamtriibus *Cucubalinae* Pax et Hoffm. in Engl. et Prantl, Pflanzenfam. ed. 2. **16** (c): 350. 1934. — Vili marjataoline.

15. perekond **pugulill** — *Cucubalus*[1] L.
Sp. Pl. 414. 1753.

Mitmeaastased harunenud varrega rohttaimed. Õied mõlemasugulised. Tupp laikellukjas, vilja valmimisel veidi põisjas, 5-tipmeline. Kroonlehed, arvult 5, sügavalt lõhestunud. Tolmukaid 10. Emakakaelu 3. Vili marjataoline, must ja läikiv, kerajas, ühepesaline, karpofoorita.

---

[1] *cucubalus* (lad. k.) — taime nimi vanaroomlastel.

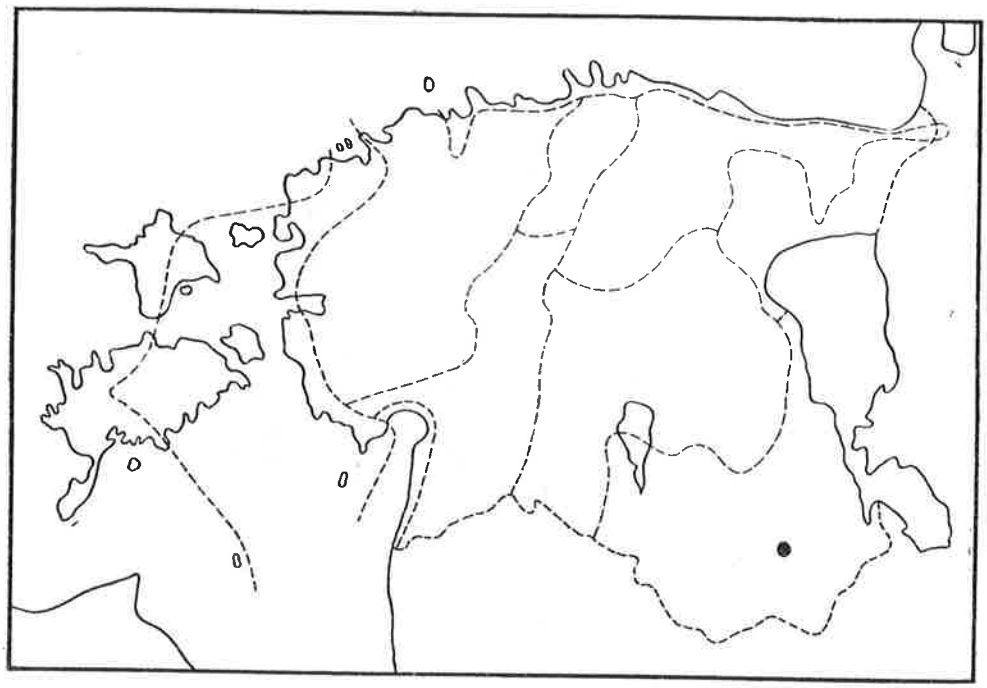
183. joon. Pugulille (*Cucubalus baccifer*) varre ülemine osa.

Nõukogude Liidus on levinud 1 liik, mida Eestis harva kasvatatakse. Perekonna tüüpliik on *Cucubalus baccifer* L.

△ 1. **Pugulill** — *Cucubalus baccifer*[1] L. Sp. Pl. 414. 1753; Led. Fl. Ross. **1**: 333. 1842; Klinge, Fl. Est-, Liv- u. Curl. 498. 1882; Gorschk. in Fl. URSS **6**: 729. 1936; Pēt. in Latv. fl. **2**: 213. 1955; Muravj. in Фл. Ленингр. обл. **2**: 120. 1957; Snarsk. in Liet. fl. **3**: 325. 1961; Fl. Europ. **1**: 181. 1964. — Волдырник ягодный, волчьи глазки. (183. joon.)

4. Taim 60—80 (100) cm kõrge, lühikarvane. Vars nõrk, tugevasti harunenud, lamav või tõusev, vahel pisut roomav. Lehed munajad või munajassüstjad, piklikud, 3—6 (8) cm pikad ja 1—3 cm laiad, terava tipuga, lühikese rootsuga, terve servaga. Õied üksikult või väheseõielistes ebasarikates varte tipus ja lehtede kaenlas. Tupp valkjas- või kollakasroheline, umbes pooleni 5 tipmeks lõhestunud; tupe tipmed teritunud, laimunajad, vilja valmimisel laiuvad või allapoole kaardunud. Kroonlehed kollakasvalged, laiuvad, kitsad, sügavalt lõhestunud naastuosaga. Mar-

[1] *baccifer* (lad. k.) — marju kandev.



184. joon. Pugulille (*Cucubalus baccifer*) leiukoht Eestis.

jataoline vili umbes 6 mm läbimõõdus. Seemned rohkearvulised, pisut neerjad, kuni 1,5 mm pikad.

Õitseb juunist augusti alguseni.

Eestis varem kord leitud tulnukana Võru ümbruses raudteelt H. Hiire poolt, hiljem pole täheldatud. (184. joon.) Harva kasvatatakse kollektsioonides õppeotstarbel.

Üldlevik. Nõukogude Liidu Euroopa-osa kesk- ja lõunavaldkondades (jõgede kallastel, varjukates metsades), Kaukaasias, Lääne-Siberis, Kaug-Idas ja Kesk-Aasias. Kesk-Euroopas, Indias, Hiinas, Jaapanis, Iraanis.

2. alamtriibus *Sileninae* Pax et Hoffm. in Engl. et Prantl, Pflanzenfam. ed, 2. **16** (c): 338. 1934. — Vili — avanenult hambuline kupar.

16. perekond **hädaras** — *Elisanthe*[1] Reichenb.

Nom. 206. 1841.

Ühe-, kahe- ja mitmeaastased, sageli näärmekarvased rohttaimed. Õied mõlemasugulised. Tupp liitlehine, 10 rooga, 5 tipmega. Kroonlehed, arvult 5, naastuosas kahehõlmalised; lisakroon naastude alusel esineb või puudub. Tolmukaid 10. Emakakaelu 3. Kupar ühepesaline, karpofooril või karpofoorita, avanenult 6 hambaga.

[1] Nime tähendus ebaselge.

185. joon. Pihkase hädara (*Elisanthe viscosa*) varre ülemine osa. (Orig.)

Perekonda kuulub umbes 20 liiki, mis on levinud peamiselt põhjapoolkeral. Nõukogude Liidus esineb 15 liiki, neist Eestis kaks.

1. Kogu taim tihedalt ja pehmelt näärmekarvane. Leheserv lainjas. Tupe tipmed piklikud, tömbid, 2—4 mm pikad. Lisakroon puudub või on vähemärgatav
1. **Pihkane hädaras** — *Elisanthe viscosa* (L.) Rupr.

— Taim hõredalt ja karedalt liht- ja ka näärmekarvane. Leheserv sile. Tupe tipmed naaskeljad, 5—9 mm pikad. Esineb lühike lisakroon
2. **Ööhädaras** — *Elisanthe noctiflora* (L.) Rupr.

+ 1. **Pihkane hädaras** (pihkane pusurohi) — *Elisanthe viscosa*[1] (L.) Rupr. Fl. Cauc. 200. 1869; Muravj. in Фл. Ленингр. обл. **2**: 117. 1957. — *Melandrium viscosum* (L.) Čel. in Lotos **18**: 118. 1868; Schischk. in Fl. URSS **6**: 710. 1936; Pēt. in Latv. fl. **2**: 209. 1955; Snarsk. in Liet. fl. **3**: 321. 1961. — *Cucubalus viscosus* L. Sp. Pl. 414. 1753. — *Lychnis viscosa* Scop. Fl. Carn. ed. 2. **1**: 306. 1772. — *Silene viscosa* (L.) Pers. Synops. **1**: 497. 1805; Led. Fl. Ross. **1**: 313. 1842; Klinge, Fl. Est-, Liv- u. Curl. 500. 1882; Fl. Europ. **1**: 165. 1964. — Элизанта (дрема) клейкая. (185. joon.)

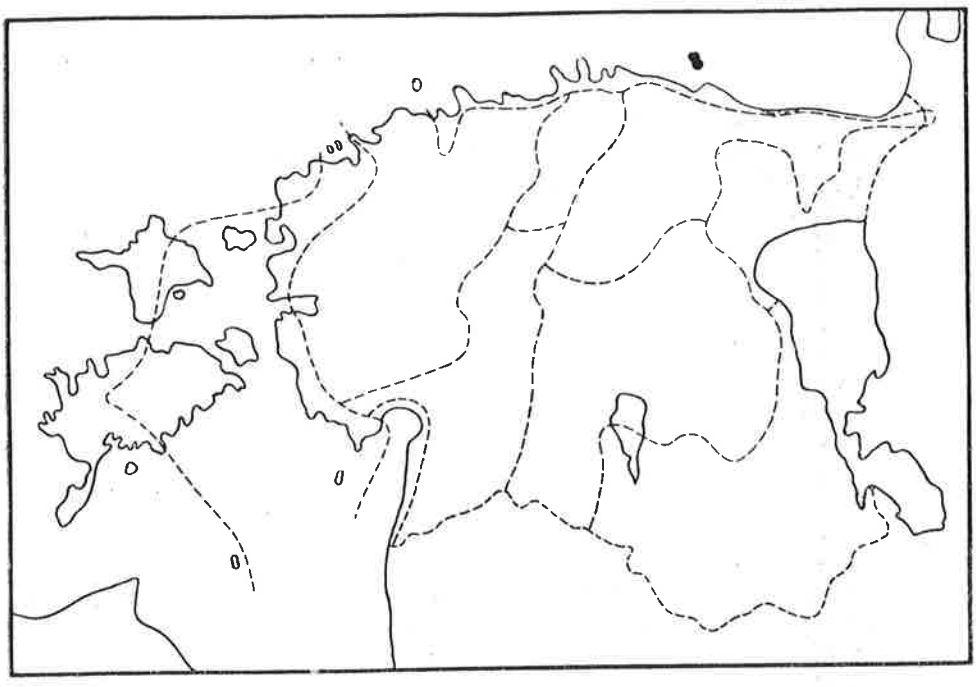
☉. Taim üleni tihedalt ja pehmelt näärmekarvane ja pihkane. Vars püstine, lihtne, alusel tihedalt lehistunud, 25—60 (80) cm kõrge. Alumised lehed pikliksüstjad, 3—6 (7) cm pikad ja umbes 0,5—1,5 cm laiad, alusel ahenenud; ülemised lehed munajassüstjad, teravatipulised, rootsutud, alusel pisut kokku kasvanud, serval lainjad; kõik lehed tugeva keskrooga. Õied 1—3- (5-) kaupa pikas ja rohkeõielises kobarjas õisikus; õieraod enamasti tupest lühemad. Tupp putkjas, 13—16 mm pikk; tupe tipmed tömbid, kitsa kileja äärisega. Kroonlehed valged või rohekasvalged, tupest pikemad, naastuosas sügavalt lõhestunud ja tipus hambulised; pinnuke alusel ripsmeline; õied enamasti lisakroonita. Tolmukaniidid karvased. Kupar piklik, peaaegu tupe pikkune, lühikesel karpofooril, avanenult 6 püstise hambaga. Seemned helepruunid, neerjad, krobelised.

Õitseb (mai lõpul) juunis, juulis.

Eestis seni leitud vaid Soome lahe saarekestel — Uhtjul ja Salal, mandriosas puudub. (186. joon.) Esimesi andmeid liigi leidumisest nimetatud pisisaartel toovad R. Lehbert ja K. Kupffer (1904). Liik on tõenäoliselt sattunud saartele Edela-Soomest mere kaudu ja kuulub meie floora harulduste hulka. Eelistab kuiva, ka klibust pinnast. Kahjuks väheneb taimede arv nimetatud leiukohtadel pidevalt. Liigi püsimist saartel ohustab, eriti viimasel ajal, inimtegevus (niitmine, tallamine jne.).

Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osa põhja- (Koola poolsaarel harva), kesk- ja lõunavaldkondades (peamiselt stepialadel — Volga, Dnepri ja Doni piirkonnas), Kaukaasias, Lääne- ja Ida-Siberis, Kesk-Aasias. Skandinaavias, Kesk-Euroopas, Mongoolias, Iraanis.

[1] *viscosa* (lad. k.) — kleepuv, pihkane.



186. joon. Pihkase hädara (*Elisanthe viscosa*) leiukohad Eestis.

2. **Ööhädaras** (öö-pusurohi) — *Elisanthe noctiflora*[1] (L.) Rupr. Fl. Cauc. 201. 1869; Muravj. in Фл. Ленингр. обл. **2**: 117. 1957. — *Melandrium noctiflorum* (L.) Fr. in Bot. Notis. 143. 1843; Schischk. in Fl. URSS **6**: 712. 1936; Pēt. in Latv. fl. **2**: 209. 1955; Snarsk. in Liet. fl. **3**: 322. 1961. — *Silene noctiflora* L. Sp. Pl. 419. 1753; Led. Fl. Ross. **1**: 314. 1842; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv. u. Curl. 233. 1852; Fl. Europ. **1**: 174. 1964. — Элизанта (дрема) ночецветная. (187. joon.)

⊙, ⊙. Taim 30—50 cm kõrge, vahel veidi pihkane. Vars püstine, enamasti lihtne, harvemini ülemises osas dihhotoomselt harunenud; alumises osas karedalt lihtkarvane, ülemises osas näärmekarvane. Lehed hõredalt karvased, ripsmelise servaga; alumised lehed rootsuks ahenenud, piklikud, äraspidimunajad kuni pikliksüstjad, lühidalt teritunud tipuga, 3—9 (11) cm pikad ja 1—4 cm laiad, ülemised rootsutud, lineaalsüstjad, teravatipulised. Õied tipmised või kaenlasisesed, üksikult või kahe-kolmeõielises õisikus; tavaliselt ööseks avanevad, nõrgalt lõhnavad. Tupp putkjas, kuni 2 cm pikk, näärmekarvane, kahvaturoheline, 10 rooga, võrkjas, vilja valmimisel alusel põisjas; tupe tipmed naaskeljad. Kroonlehed valged või üsna kahvatult roosad, tupest umbes 1,5 korda pikemad, naastuosas sügavalt lõhestunud; neelu kohal on lühike lisakroon. Kupar munajas, lühikesel karpofooril, avaneb 6 tagasikäänduva poolmena. Seemned rohkearvulised, väikesed, pruunikasmustad, peenelt krobelised.

[1] *noctiflora* (lad. k.) — öösel õitsev.

Õitseb juunist augustini.

Eestis võrdlemisi harva umbrohuna põldudel, teede ääres, metsaservadel ja põõsastes, ka prahipaikadel. Eelistab lubjarikast või savikat pinnast. Esineb paiguti, enamasti üksikult või väheste eksemplaridena. (188. joon.)

Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osa põhja-, kesk- ja lõunavaldkondades, Kaukaasias, Lääne-Siberis ja Kesk-Aasias. Skandinaavias, Kesk- ja Lõuna-Euroopas, Iraani põhjaosas, tulnukana Põhja-Ameerikas.

187. joon. Ööhädaras (*Elisanthe noctiflora*). (Orig.)

17. perekond **pusurohi** — *Melandrium* [1] Roehl. Deutschl. Fl. ed. 2. 2: 274. 1812. — *Melandryum* Reichenb. Handb. 298. 1837.

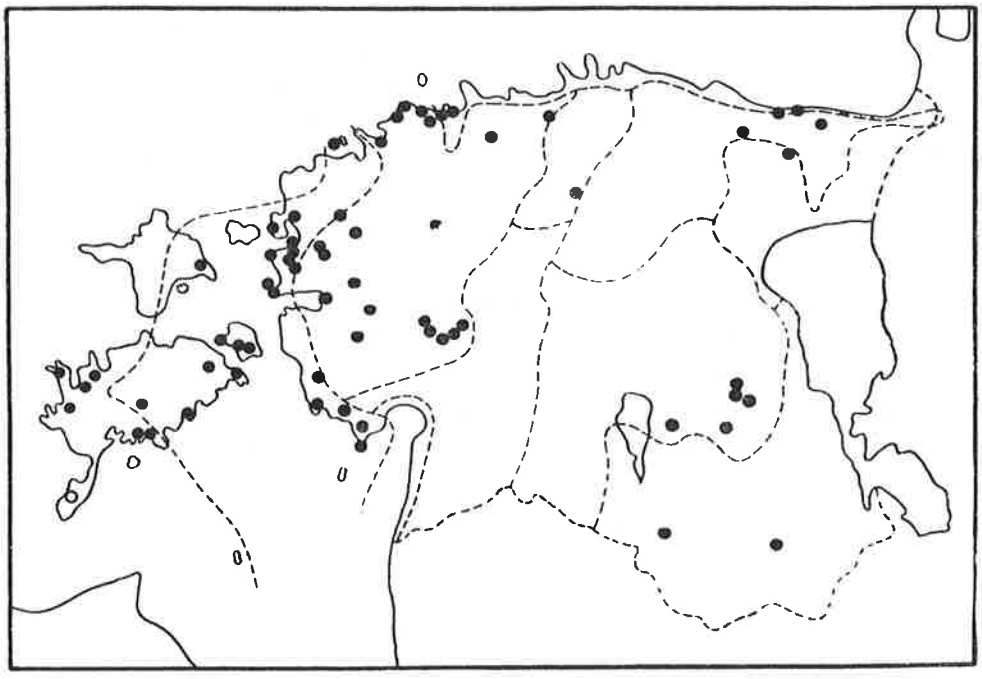
Ühe- või mitmeaastased rohttaimed, enam või vähem liht- või näärmekarvased. Õied ühesugulised, taimed kahekojalised. Tupp 5-tipmeline, putkjas-kellukjas, vilja valmimisel laimunajas, 10 või 20 rooga, võrkjas. Kroonlehed, arvult 5, naastuosas lõhestunud; naastude alusel enamasti lisakroon. Tolmukaid 10. Emakakaelu 5. Kupar lühikesel karpofooril, ühepesaline ja paljuseemneline, avaneb 10 poolmena. Seemned neerjad, krobelised.

Perekonda kuulub üle 60 liigi, mis on levinud laialdaselt põhja- ja vähemas ulatuses lõunapoolkeral (Lõuna-Aafrikas Kapimaal ja Lõuna-Ameerikas Andides). Nõukogude Liidus esineb umbes 20 liiki, millest enamik kasvab tundras, mäginiitudel, kaljudel ja kuivadel nõlvadel. Eesti NSV floorasse kuulub neist 2 liiki.

1. Õied punakad või roosad, harva kahvaturoosad. Tupp ja õieraod lihtkarvased. Vilja valmimisel kupra poolmed tagasi käändunud
   1. **Punane pusurohi** — *Melandrium rubrum* (Weig.) Garcke

— Õied valged. Tupp ja õieraod näärmekarvased. Vilja valmimisel kupra poolmed püstised, kahekaupa kokkuhoiduvad
   2. **Valge pusurohi** — *Melandrium album* (Mill.) Garcke

[1] Taime nimi vanaroomlastel.



188. joon. Ööhädara (*Elisanthe noctiflora*) leiukohad Eestis.

1. **Punane pusurohi** — *Melandrium rubrum*[1] (Weig.) Garcke Fl. Deutschl. ed. 4. 55. 1858; Asch. et Graebn., Synops. **5** (2): 39. 1920; Muravj. in Фл. Ленингр. обл. **2**: 118. 1957. — *M. silvestre* (Schkuhr) Roehl. Deutschl. Fl. ed. 2. **1**: 274. 1812; Led. Fl. Ross. **1**: 327. 1842; Schischk. in Fl. URSS **6**: 724. 1936; Pēt. in Latv. fl. **2**: 210. 1955; Snarsk. in Liet. fl. **3**: 322. 1961. — *M. purpureum* Rupr. Fl. Ingr. 160. 1860. — *Silene dioica* (L.) Clairv., Manch. Herb. 145. 1811; Fl. Europ. **1**: 174. 1964. — *Lychnis dioica* L. Sp. Pl. 437. 1753, p. p. — *L. dioica β. rubra* Weig. Fl. Pom.-Rug. 85. 1769. — *L. rubra* Weig. — Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 242. 1852. — *L. silvestris* Schkuhr, Handb. **1**: 403. 1791. — Дрема красная, д. лесная.

⊙. Varsi enamasti üks, harvemini kaks või kolm. Nad on püstised või alusel tõusvad, enamasti tihedalt pehmekarvased, lihtsad või ülemises osas harunenud, 40—80 (100) cm kõrged. Lehed mõlemal pinnal pehmekarvased, harva ka näärmekarvadega, ripsmelise servaga, teravatipulised, 5—7 cm pikad ja 1,5—3 cm laiad; alumised lehed munajad, pikarootsulised, ülemised piklikmunajad, rootsutud. Õied ühesugulised, hõredates ebasarikates; õieraod lihtkarvased, tupest lühemad. Tupp umbes 10 mm pikk, lihtkarvane; emasõite tupp tihedalt vilja ümbritsev, 20 rooga; isasõite tupp saledam, 10 rooga; tupe tipmed piklik-kolmnurksed,

[1] *rubrum* (lad. k.) — punane.

teritunud. Kroonlehed roosad või punakad, harva kahvaturoosad kuni valkjad, umbes 2 korda tupest pikemad, naastuosas sügavalt 2-hõlmalised; neelu kohal lühike lisakroon; pinnuke paljas. Tolmukatest 5 teistest väiksemad. Emakakael niitjas. Õied ei lõhna. Kupar laimunajas, väga lühikesel karpofooril, avaneb 10 tagasikäänduva poolmena. Seemned mustad.

Õitseb juunis, juulis.

Eestis levinud varjukais niiskeis lehtmetsades ja nende sihtidel, lepikutes, jõgede ja ojade kaldavõsastikes, puisniitudel põõsaste varjus, kraavikallastel; aedades. Kogu territooriumil võrdlemisi sage.

Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osa põhja- (alates Karjalast) ja keskvaldkondades, Krimmi poolsaarel, Taga-Kaukaasias, Lääne-Siberis ja Kesk-Aasias (loodeosas). Skandinaavias, Kesk- ja atlantilises Euroopas; Põhja-Ameerikas tulnukana.

Eestis on levinud peamiselt:

var. *rubrum* (var. *typicum* Asch. et Graebn.; var. *hirsutum* P. Junge) — taim tihedalt pehmekarvane;

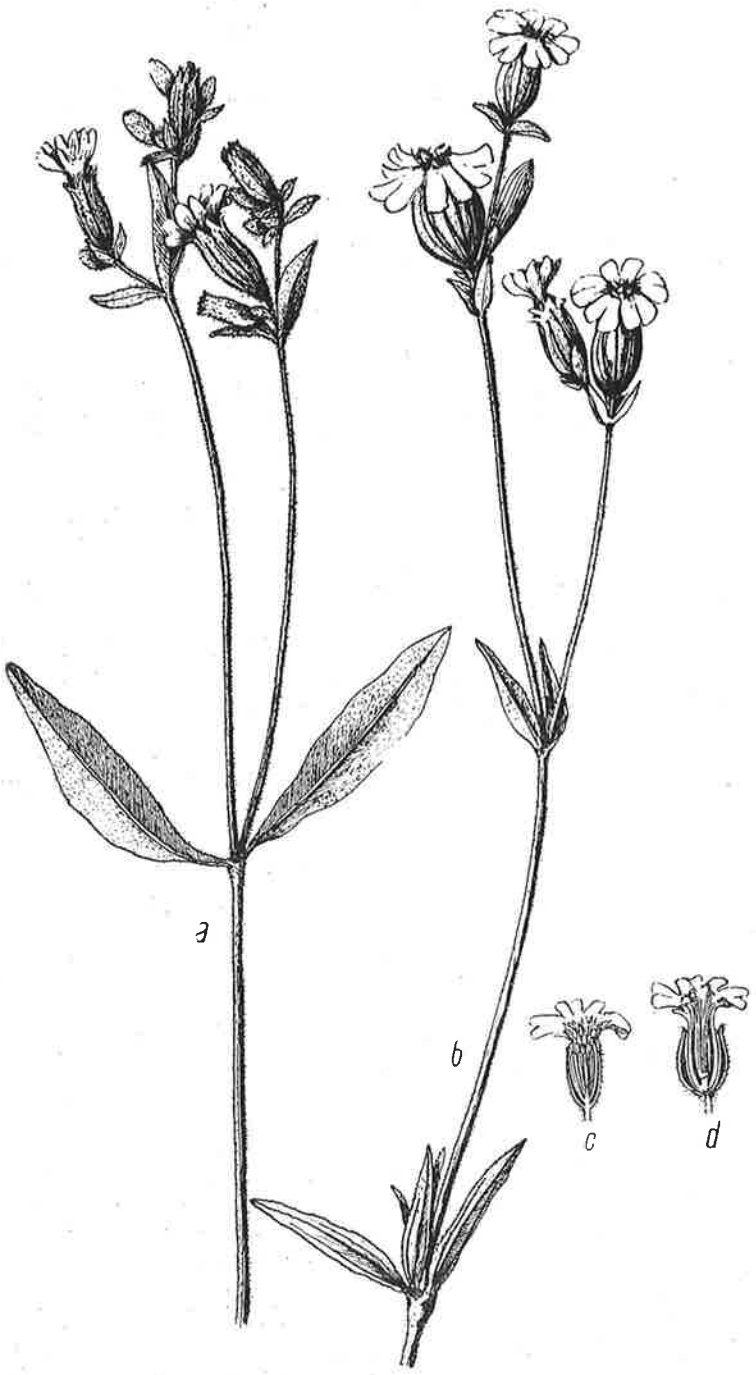
var. *glandulosum* (Brügg.) Gürke — vars ja lehed ka näärmekarvased; harva;

f. *lacteum* Hartm. (f. *expallens* Lange) — kroonlehed kahvaturoosad kuni peaaegu valkjad; harva.

2. **Valge pusurohi** — *Melandrium album*[1] (Mill.) Garcke, Fl. Deutschl. ed. 4. 55. 1858; Asch. et Graebn., Synops. **5** (2): 33. 1920; Schischk. in Fl. URSS **6**: 725. 1936; Pēt. in Latv. fl. **2**: 212. 1955; Muravj. in Фл. Ленингр. обл. **2**: 119. 1957; Snarsk. in Liet. fl. **3**: 324. 1961. — *Melandrium pratense* Roehl. Deutschl. Fl. ed. 2. **1**: 274. 1812; Led. Fl. Ross. **1**: 327. 1842. — *Lychnis dioica* L. Sp. Pl. 436. 1753, p. p. — *L. alba* Mill. Gard. Dict. ed. 8. n° 4. 1768; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 242. 1852. — *Silene alba* (Mill.) E. H. L. Krause in Sturm, Deutschl. Fl. ed. 2. **5**: 98. 1901. — *S. alba* ssp. *alba* Fl. Europ. **1**: 174. 1964. — Дрема беловатая, д. луговая. (189. joon.)

⊙, ⊙. Varsi tavaliselt mitu; nad on püstised, harunenud, 40—80 cm kõrged, alumises osas udekarvased, ülemises pehmelt näärmekarvased. Lehed süstjad või elliptilised, teravatipulised, 4—5 cm pikad ja 1—1,5 cm laiad, mõlemal pinnal, eriti roodudel, karvased, serval ripsmelised; alumised ahenevad rootsuks, ülemised rootsutud. Õied õhtuti lõhnavad, ühesugulised, hõredates õisikutes; õieraod lühikesed, hiljem pikenevad, näärmekarvased. Tupp 15—25 mm pikk, näärme- ja lihtkarvane, vahel kleepuv, kahvaturoheline, piklike tömpide ja serval ripsmeliste tipmetega; emasõite tupp laimunajas, vilja valmimisel põisjas, 20 rooga, isasõite tupp putkjas, sihvakas, 10 rooga. Kroonlehed valged või veidi kreemikad,

[1] *album* (lad. k.) — valge.



189. joon. Valge pusurohi (*Melandrium album*): *a* — taime ülemine osa isasõitega (orig.), *b* — taime ülemine osa emasõitega (orig.), *c* — isasõis läbilõikes, *d* — emasõis läbilõikes.

naastuosas sügavalt lõhestunud; naastude alusel 2 mm pikkune lisakroon. Tolmukaid 10. Sigimik 5 niitja emakakaelaga. Kupar laimunajas, kümne püstise, paarikaupa kokkuhoiduva hambaga. Seemned hallikad või hallikaspruunid.

Eestis niitudel (ka uhtlamminiitudel) ning puisniitudel, põldudel, eriti söötidel, teeservadel, kraavikallastel, raudteetammidel, ka aedades ja prahipaikadel. Sage kogu territooriumil.

Üldlevik. Nõukogude Liidus peaaegu kogu Euroopa-osas (puudub Arktikas), Kaukaasias, Lääne- ja Ida-Siberis, Kaug-Idas, Kesk-Aasias. Väljaspool Nõukogude Liitu peaaegu kogu Euroopas, Väike-Aasias, Mongoolias, Gröönimaal; Põhja-Ameerikas tulnukana.

Majanduslik tähtsus. Põllu- ja niiduumbrohi.

Melandrium album moodustab värra *M. rubrum*'iga (*M.* × *dubium* Hampe), mille tunnused on üleminevad. Esineb Eestis suhteliselt harva.

18. perekond **tulinelk** — *Lychnis*[1] L.

Sp. Pl. 436. 1753. — *Flox* Adans. Fam. pl. 2: 22. 1763.

Mitmeaastased rohttaimed piklike vastakute lehtedega. Abilehed puuduvad. Õied mõlemasugulised, enam või vähem hõredates või tihedates peajates õisikutes. Tupp kellukjas või putkjas, 10 rooga, 5 tipmega. Kroonlehti 5, valged, roosad või punased, terved või naastuosas 2-hõlmalised; neelu kohal lisakroon. Tolmukaid 10. Emakakaelu 5. Kupar ühepesaline, avanenult 5 hambaga. Seemned väikesed, krobelised.

Nõukogude Liidu floorasse kuulub 8 liiki; mitmed neist on tuntud dekoratiivtaimedena, mida kasvatatakse ka Eestis.

Perekonna tüüpliik on *Lychnis chalcedonica* L.

1. Tupp kellukjas, tihedalt karvane. Kroonlehed sarlakpunased, naastuosas lõhestunud; naastude hõlmad pikliklineaalsed
   1. **Helkiv tulinelk** — *Lychnis fulgens* Fisch.

— Tupp putkjas või pikliktõlvjas, hõredalt karvane. Kroonlehed tulipunased, naastuosas lõhestunud; naastu hõlmad laimunajad
   2. **Loitev tulinelk** — *Lychnis chalcedonica* L.

△ 1. **Helkiv tulinelk** — *Lychnis fulgens*[2] Fisch. in Curt. Bot. Mag. 46. 1819, tab. 2104; Led. Fl. Ross. 1: 330. 1842; Gorschk. in Fl. URSS 6: 696. 1936; Snarsk. in Liet. fl. 3: 319. 1961. — Лихнис сверкающий.

4. Vars lihtne, püstine, karvane, 30—60 (80) cm kõrge. Lehed piklikmunajad või -ovaalsed, 4—10 cm pikad ja kuni 3,5 cm laiad, karvased, rootsutud, teritunud tipuga. Õied võrdlemisi suured, tipmised, tihedas kännasjas või peajas õisikus, õieraod lühikesed. Tupp kellukjas, viltkar-

[1] *lychnos* (kr. k.) — latern, lamp, valgusti; oma ereda värvuse tõttu helgivad taime õied laternatena; *lychnis* — taime nimi Theophrastosel.

[2] *fulgens* (lad. k.) — helkiv, särav.

190. joon. Loitev tulinelk (*Lychnis chalcedonica*). (Orig.)

vane, kuni 2 cm pikk, kolmnurksete teravate tipmetega, ebaselgete roodudega. Kroonlehed sarlakpunased, tupest 2 korda pikemad, naastuosas sügavalt lõhestunud piklikulineaalseteks hõlmadeks; naastude alusel lisakroon. Kupar piklik-ovaalne. Seemned tumepruunid kuni mustad, ümardunud.

Õitseb juunist augustini.

Eestis kultiveeritakse aedades ja parkides.

Üldlevik. Nõukogude Liidus Ida-Siberis (Taga-Baikalimaal) ja Kaug-Idas. Jaapanis ja Hiinas. Laialdaselt kultuuris. Pärineb Ida-Aasiast.

Majanduslik tähtsus. Levinud aia-ilutaim.

△ 2. **Loitev tulinelk** — *Lychnis chalcedonica*[1] L. Sp. Pl. 436. 1753; Led. Fl. Ross. **1**: 330. 1842; Gorschk. in Fl. URSS **6**: 696. 1936; Pēt. in Latv. fl. **2**: 207. 1955; Snarsk. in Liet. fl. **3**: 318. 1961; S. Talts in Eesti taim. määr. 799. 1966, in textu. — Лихнис халцедонский. (190. joon.)

4. Vars püstine, enamasti lihtne, 40—80 (100) cm kõrge, karedakarvane. Lehed munajassüstjad või munajad, teritunud tipuga, alusel südajad, 3—8 cm pikad ja 2—4 cm laiad, servadel, roodudel ja eriti alumisel pinnal karedakarvased. Õied võrdlemisi suured, tihedas tipmises kännasjas või peajas õisikus; õieraod lühikesed, hõredalt karvased. Tupp putkjas või pikliktõlvjas, kuni 15 (18) mm pikk, hõredalt karvane, teravate kolmnurksete tipmetega. Kroonlehed tulipunased, naastuosas kahe laimunaja hõlmaga; naastude alusel lühike lisakroon. Kupar munajas. Seemned kolmnurkselt südajad.

Õitseb juunist augustini.

Eestis ilutaimena aedades ja parkides.

Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osa keskvaldkondade lõunapoolsetel aladel ja lõunavaldkondades (põhja pool metsistunult aedades), Lääne- ja Ida-Siberis ning Kesk-Aasias. Mongoolias. Laialdaselt kasvatatav. Liigi kodumaaks peetakse Kesk-Aasiat.

Majanduslik tähtsus. Levinud dekoratiivtaim, mida kultiveeritakse paljude, ka täidisõieliste sortidena. Tuntumad vormid on:

f. *albiflora* hort. — õied valged;

f. *carnea* hort. — õied lihakarva;

f. *plena* hort. — täidisõieline.

19. perekond **käokann** — *Coronaria*[2] A. Braun

A. Braun in Flora **26**: 367. 1843.

Mitmeaastased rohttaimed. Õied üksikult hõredates õisikutes. Tupp kellukjas, 10 rooga, 5 tipmega. Kroonlehti 5, roosakad, sügavalt lõhestunud neljaks hõlmaks; naastude alusel lisakroon. Tolmukaid 10. Emakakaelu 5. Kupar ühepesaline, paljuseemneline, avanenult 5 hambaga.

[1] *chalcedonica* (lad. k.) — Kaltsedonist (linn Väike-Aasias) pärinev.

[2] *coronaria* (lad. k.) — pärjataoline, pärga meenutav, sõnast *corona* — pärg.

191. joon. Harilik tõrvalill (*Viscaria vulgaris*): *a* — taime üldkuju (orig.), *b* — sigimik läbilõikes, *c* — vili; harilik käokann (*Coronaria flos-cuculi*): *d* — taime üldkuju (orig.), *e* — sigimik, tolmukad ja kroonleht.

Mõneliigiline perekond, mis on levinud peamiselt põhjapoolkeral. Nõukogude Liidus kasvab 2 liiki, neist 1 Eestis.

1. **Harilik käokann** — *Coronaria flos-cuculi*[1] (L.) A. Braun in Flora **26**: 368. 1843; Asch. et Graebn., Synops. **5** (2): 11. 1920; Gorschk. in Fl. URSS **6**: 700. 1936; Pēt. in Latv. fl. **2**: 207. 1955; Muravj. in Фл. Ленингр. обл. **2**: 118. 1957; Snarsk. in Liet. fl. **3**: 320. 1961. — *Lychnis flos-cuculi* L. Sp. Pl. 436. 1753; Led. Fl. Ross. **1**: 330. 1842; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 242. 1852. — *L. flos-cuculi* ssp. *flos-cuculi* Fl. Europ. **1**: 156. 1964. — *Coccyganthe pratensis* Rupr. Fl. Ingr. 165. 1860. — Горицвет кукушкин. (191. joon., *d* ja *e*.)

4. Vars püstine, ülemises osas harunenud, lühikarvane, 40—90 cm kõrge. Lehed tavaliselt paljad või pisut karedad, vahel alusel ripsmelised, terava tipuga; juurmised lehed kodarikuna, piklikmõlajad, rootsuks ahenenud, 4—9 cm pikad ja 4—10 mm laiad; varrelehed enamasti lineaalsüstjad või süstjad, rootsutud. Õied hõredates pöörisjas-kännasjates õisikutes; õieraod tupest lühemad või pikemad. Tupp piklikkellukjas, 6—8 mm pikk, 10 hästi eristatava punaka rooga ja teravate kolmnurksete ripsmeliste tipmetega. Kroonlehed roosad, harva valged, tupest kuni 2 korda pikemad, naastuosas sügavalt lõhestunud 4 lineaalseks hõlmaks; naastude alusel teravad lisemed, mis moodustavad lisakrooni. Kupar ümarmunajas, karpofoorita. Seemned väga väikesed, tumepruunid kuni mustad, karedad.

Õitseb maist juulini (augustini).

Eestis kasvab niisketel niitudel (ka uhtlamminiitudel) ja puisniitudel, madalsoodes, jõgede ja järvede kallastel, vahel ka niisketel põldudel. Esineb sageli hulgaliselt; eelistab happelise reaktsiooniga pinnast. Sage kogu territooriumil.

Üldlevik. Nõukogude Liidus peaaegu kogu Euroopa-osas (puudub Kaug-Põhjas), Põhja-Kaukaasias, Lääne- ja Ida-Siberis. Põhja- ja Kesk-Euroopas, Vahemeremaadel. Põhja-Ameerikas sissetooduna.

Majanduslik tähtsus. Esineb umbrohuna niisketel ristikupõldudel ja kultuurheinamaadel.

Eestis on levinud:

f. *flos-cuculi* (*Lychnis flos-cuculi* L. f. *typica* Fiori et Paol.) — varrelehed süstjad või lineaalsüstjad, 3—8 mm laiad; tavaline;

f. *latifolia* (Bolle) (*Lychnis flos-cuculi* L. f. *latifolia* C. Bolle) — lehed kuni üle 1 cm laiad, varred tugevad; harva;

f. *pleniflora* (Schur) (*Lychnis flos-cuculi* a. *pleniflora* Schur) — täidisõieline vorm; harva.

Harva esineb ka valgeõieline vorm — f. *albiflora* (Tinant) (*Lychnis flos-cuculi* f. *albiflora* Tinant).

[1] *flos* (lad. k.) — õis, *cuculus* (lad. k.) — kägu; sellest käoõis, käokann.

20. perekond **põisrohi** — *Silene*[1] L.

Sp. Pl. 413. 1753.

Ühe- kuni mitmeaastased rohttaimed. Varred püstised, ümmargused, liht- või näärmekarvased, harvemini paljad. Õied mõlemasugulised, harvemini ühesugulised; taimed ühekojalised, harvemini kahekojalised. Tupp liitlehine, enamasti 5-tipmeline (5-hambaline), 10—30 rooga, võrkjas. Kroonlehti 5, valged, harvemini kollakad või rohekad, naastuosas vahel terved, enamasti aga lõhestunud; pinnuke piklik; naastude alusel esineb sageli lisakroon. Tolmukaid 10, asetsevad 2 ringina; pikemad tolmukad välisel ringil vahelduvad kroonlehtedega, arenevad varem; lühemad tolmukad sisemisel ringil kinnituvad kroonlehtedele ja arenevad hiljem. Tolmukad ja emakas asetsevad androgünofooril; tolmukaniidid paljad või ripsmelised. Sigimik alusel 3-pesaline, ülemises osas 1-pesaline, 3 emakakaelaga. Vili (kupar) alusel 3-pesaline, avanenult 6 hambaga. Seemned neerjad, enam või vähem krobelised.

Perekonda kuulub umbes 400 liiki, mis on levinud peamiselt põhjapoolkera parasvöötmes ja Ameerikas troopilistes mäestikes. Nõukogude Liidus esineb 153 liiki, neist 6 kuulub ka Eesti floora koosseisu. Perekonna esindajate hulgas on dekoratiivtaimi (*Silene armeria* L., *S. orientalis* Mill., *S. pendula* L. jt.), mõned liigid on umbrohud. Suuremat majanduslikku tähtsust perekonnal ei ole.

Perekonna tüüpliik on *Silene anglica* L. (*S. gallica* L.).

LIIKIDE MÄÄRAMISE TABEL

1. Õietupp põisjas, võrkjas, 20 rooga
   1. **Harilik põisrohi** — *Silene cucubalus* Wibel
   — Õietupp putkjas, harva kellukjas, 10 rooga 2
2. Õietupp paljas 3
   — Õietupp üleni või ainult roodudel karvane 5
3. Õietupp lühike, kellukjas, kuni 4—5 mm pikk. Kroonlehed terved
   6. **Liiv-põisrohi** — *Silene pseudotites* Bess. ex Reichenb.
   — Õietupp pikem, putkjas, üle 5 mm pikk. Kroonlehed lõhestunud . 4
4. Õietupp teravatipmeline. Kroon lisakroonita
   4. **Tatari põisrohi** — *Silene tatarica* (L.) Pers.
   — Õietupp tömbitipmeline. Kroon lühikese lisakrooniga
   3. **Palu-põisrohi** — *Silene chlorantha* (Willd.) Ehrh.
5. Õietupp karedakarvane, eriti roodudel. Naastude alusel tömp lisakroon. Enamasti ristikupõldudel
   2. **Harkjas põisrohi** — *Silene dichotoma* Ehrh.

[1] Esimesena kasutas nime *Silene* õpetlane l'Obel 1576. a. Tuletatud kas nimest Silenos (kr. mütoloogias Bakchose kaaslane) või sõnast *selene* (kr. k.) — kuu (taevakeha).

— Õietupp pehmete madalate karvadega, mõnikord ka näärmekas ja kleepuv. Naastude alusel teravatipmeline lisakroon

5. **Longus põisrohi** — *Silene nutans* L.

1. alamperekond *Behen* (Moench) Bunge in Led. Fl. Alt. **2**: 128. 1830. — *Behen* Moench, Meth. 709. 1794 (pro gen.). — Õied mõlemasugulised. Tupp põisjas, 10—20 rooga, võrkjas. Kroonlehed enamasti 2-jagused või 2-hõlmalised, harva on naastuosa tipus ainult sämpunud. Mitmeaastased taimed.

1. **Harilik põisrohi** — *Silene cucubalus*[1] Wibel, Prim. Fl. Werth. 241. 1799; Pēt. in Latv. fl. **2**: 201. 1955; Muravj. in Фл. Ленингр. обл. **2**: 113. 1957; Snarsk. in Liet. fl. **3**: 308. 1961. — *S. inflata* J. E. Smith, Fl. Brit. 467. 1800; Led. Fl. Ross. **1**: 304. 1842; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 234. 1852. — *S. venosa* (Gil.) Asch. Fl. Prov. Brandenb. **2**: 23. 1864; Asch. et Graebn., Synops. **5** (2): 64. 1920. — *S. vulgaris* (Moench) Garcke, Fl. Deutschl. ed. 9. 64. 1869; Fl. Europ. **1**: 168. 1964. — *S. latifolia* (Mill.) Rendle et Britt. List. Brit. Seeds, Pl. 5. 1907; Schischk. in Fl. URSS **6**: 596. 1936. — *Cucubalus behen* L. Sp. Pl. 414. 1753. — *C. venosus* Gil. Fl. Lith. **2**: 165. 1781. — *C. latifolius* Mill. Gard. Dict. ed. 8. n° 2. 1768. — Смолевка хлопушка. (192. joon.)

4. Taim paljas, hallikas- kuni sinakasroheline. Risoom harunenud, moodustab õitsevaid ja mitteõitsevaid varsi. Vars tõusev või püstine, 20—60 cm kõrge, ülemises osas harunenud. Lehed lineaalsüstjad, munajassüstjad kuni munajad või elliptilised, 3—6 (8) cm pikad ja 1—2 cm laiad, enam või vähem pikalt teritunud, palja või ripsmelise servaga; alumised lehed vahel lühikeseks rootsuks ahenenud, ülemised väiksemad ja rootsutud. Õied mõlema- ja ühesugulised, tipmised, hõredates ebasarikates; õieraod peenikesed, tupe pikkused. Tupp valkjas või rohekas (vahel päikesepaistelistel kohtadel kasvavatel taimedel lillakas), põisjas, 12—15 (20) mm pikk ja 6—10 mm lai, paljas, 20 rooga, võrkjas; tupe tipmed kolmnurksed, teravad, ripsmelise servaga. Kroonlehed valged, tupest kuni 2 korda pikemad, naastuosas peaaegu aluseni 2-jagused; pinnuke piklik ja talbjas; lisakroon puudub. Tolmukaid 10. Emakakaelu 3. Kupar piklik, ümardunud, lühikesel karpofooril. Seemned ümarneerjad, tumepruunid, krobelised.

Õitseb juunist augustini.

Eestis kuivematel hõredama taimkattega niitudel ja puisniitudel, kuivadel nõlvadel, põldudel, teeservadel, kraavikallastel, raudteetammidel, raiesmikel, harvemini ka kuivades hõredates metsades ning nende serval. Eelistab kerget liivakat või saviliivast pinnast. Sage kogu territooriumil.

Üldlevik. Nõukogude Liidus levinud kogu Euroopa-osas (puudub Arktikas), Kaukaasias, Lääne- ja Ida-Siberis, Kaug-Idas, Kesk-Aasias (põh-

[1] *cucubalus* (lad. k.) — ühe taime nimi vanaroomlastel (pugulill — *Cucubalus*).

192. joon. Harilik põisrohi (*Silene cucubalus*).
(Orig.)

jaosas). Väljaspool Nõukogude Liitu peaaegu kogu Euroopas, Indo-Himaalajas, Mongoolias, Jaapanis, Väike-Aasias, Iraanis, Põhja-Aafrikas, (tulnukana) Põhja- ja Lõuna-Ameerikas.

Majanduslik tähtsus. Umbrohuna ristiku-, harvemini viljapõldudel. Koduloomad söövad meeleldi.

Harilik põisrohi varieerub eriti lehtede kuju poolest. Teisenditest võib Eestis eristada:

var. *cucubalus* — lehed süstjad kuni munajassüstjad, palja servaga; sageli niitudel, põldudel ja söötidel;

var. *angustifolia* (Garcke) (*Silene vulgaris* var. *angustifolia* Garcke) — lehed lineaalsüstjad, pikalt teritunud tipuga, servadel sageli ripsmelised; paiguti kuivadel nõlvadel ja küngastel;

var. *latifolia* [(Mill.) Asch. et Graebn.] (*S. venosa* var. *latifolia* Asch. et Graebn.) — lehed elliptilised kuni laimunajad, vahel ripsmelise servaga; esineb harvemini, vahel hõredates metsades ja nende servadel.

2. alamperekond *Silene*. — *Eusilene* (Rohrb.) Pax in Engl. et Prantl, Pflanzenfam. 3 (1 b): 71. 1889. — *Silenastrum* Rouy, Illustr. pl. Eur. rar. 4: 26. 1894—1905. — Tupp 10 rooga, enamasti võrkjas.

★ 2. **Harkjas põisrohi** — *Silene dichotoma* [1] Ehrh. Beitr. Naturk. 7: 143. 1792; Led. Fl. Ross. 1: 315. 1842, p. p.; Vilb. Eesti taim. ed. 2. 99. 1925; Asch. et Graebn., Synops. 5 (2): 91. 1921; Schischk. in Fl. URSS 6: 610. 1936; Pēt. in Latv. fl. 2: 202. 1955; Muravj. in Фл. Ленингр. обл. 2: 114. 1957; Snarsk. in Liet. fl. 3: 310. 1961. — Смолевка вильчатая. (193. joon.)

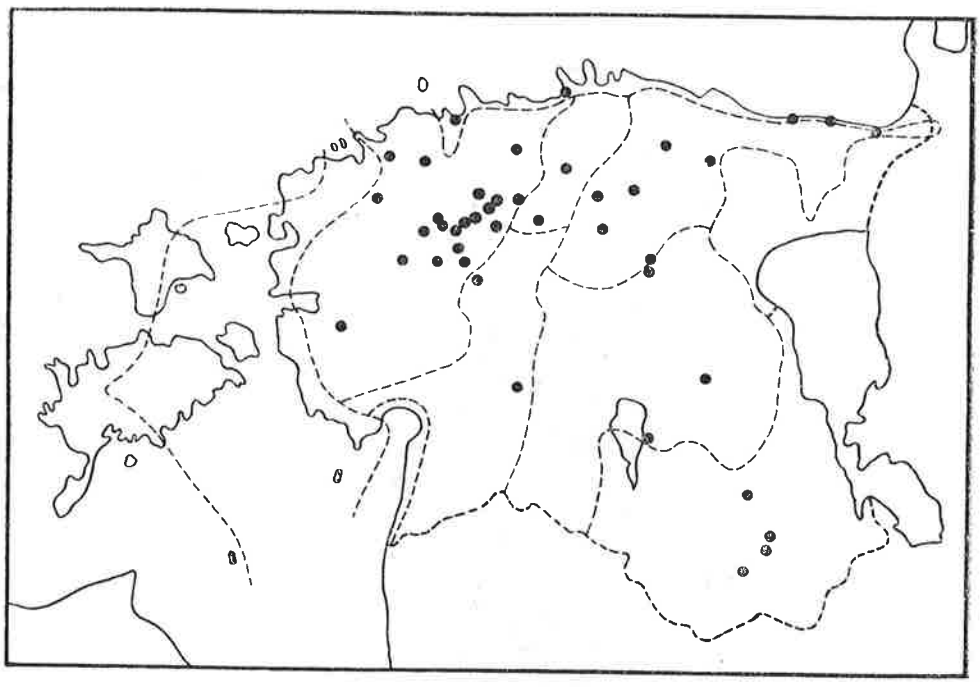
☉, ☉. Käharakarvane taim. Vars püstine, ülemises osas dihhotoomselt harunenud, 40—70 cm kõrge. Varrelehed munajassüstjad või süstjad, kuni 5 cm pikad ja 2 cm laiad, teravatipulised, karvased, 3—5 rooga; juurmised lehed õitsemisajaks tavaliselt kuivanud; alumised lehed lühikeseks rootsuks ahenenud, ülemised rootsutud. Lehtede kaenlas lühivõrsed kitsaste lehtedega. Õied kahe üleni või ainult servadel kileja kandelehega, enam või vähem ühekülgsetes tipmistes kobarjates õisikutes; alumised õied lühiraolised, ülemised raotud, õitsemisajal horisontaalselt varrest eemalehoiduvad, ebameeldiva lõhnaga. Tupp piklik, putkjas, kuni 15 mm pikk, 10 rooga, millel on harjaskarvad; tupe tipmed süstjad, teritunud, kileja ripsmelise äärisega. Kroonlehed valged või valkjad, tupest pikemad, naastuosas umbes keskpaigani kaheks hõlmaks lõhestunud; naastude hõlmad ümardunud, nende alusel lühikesed tömbid lisemed, mis moodustavad lisakrooni. Kupar piklikmunajas, kuni 2 mm pikkusel paljal karpofooril. Seemned neerjad, kuni 1,5 mm läbimõõdus.

Õitseb juunis, juulis.

Eestis tulnukana peamiselt ristikupõldudel. Seni täheldatud ainult mandriosas paiguti esinevana. (194. joon.)

[1] *dichotoma* (lad. k.) — kaheks jagunenud; varre harunemise järgi.

193. joon. Harkjas põisrohi (*Silene dichotoma*).
(Orig.)



194. joon. Harkja põisrohu (*Silene dichotoma*) leiukohad Eestis.

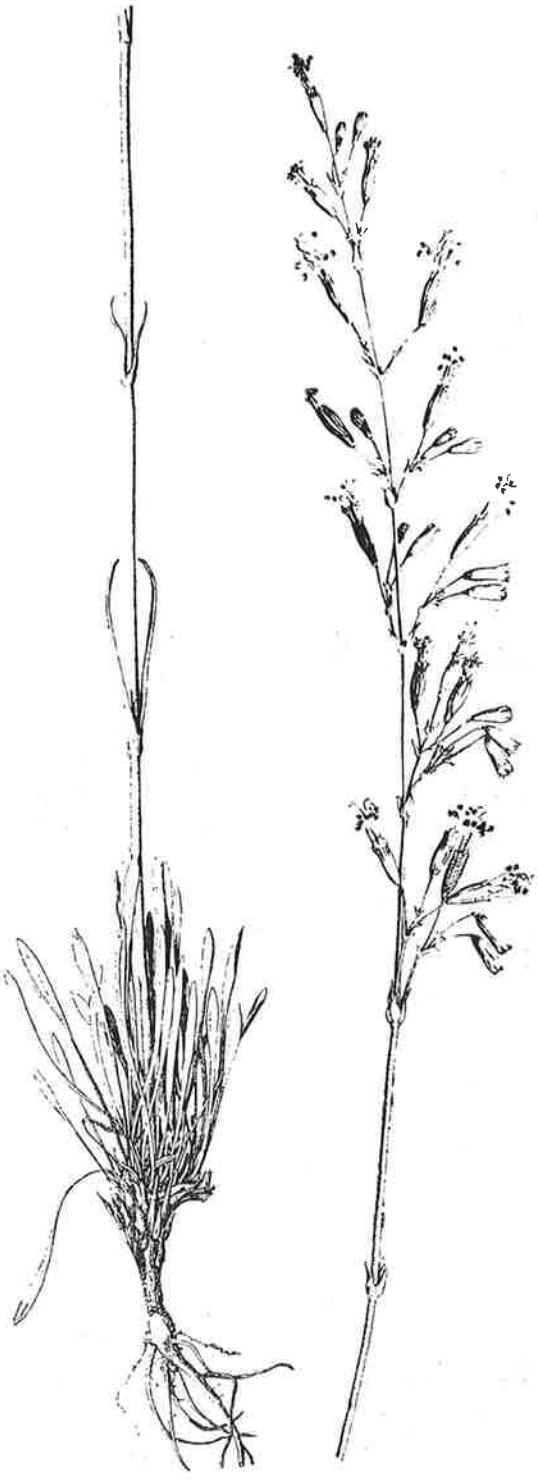
Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osa kesk- ja lõunavaldkondades, Kaukaasias, Lääne-Siberis. Skandinaavias, Kesk-Euroopas, Väike-Aasias, Põhja-Ameerikas. Spontaanselt esineb ainult Euroopa kaguosas (Ungaris, Rumeenias), mujal tulnukana.

Majanduslik tähtsus. Ristiku- ja viljaseemnega leviv umbrohi.

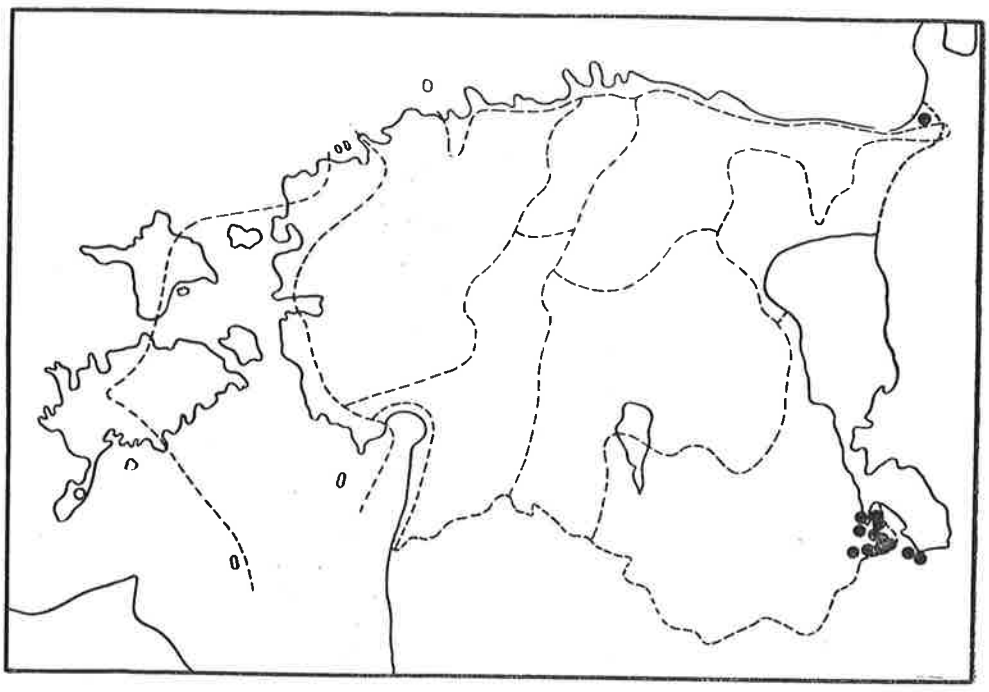
\+ 3. **Palu-põisrohi** — *Silene chlorantha*[1] (Willd.) Ehrh. Beitr. Naturk. 7: 144. 1792; Led. Fl. Ross. 1: 319. 1842; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 234. 1852; Schischk. in Fl. URSS 6: 616. 1936; Pēt. in Latv. fl. 2: 204. 1955; Muravj. in Фл. Ленингр. обл. 2: 114. 1957; Snarsk. in Liet. fl. 3: 312. 1961; Fl. Europ. 1: 165. 1964. — *Cucubalus chloranthus* Willd. Prodr. Fl. Berol. 155. 1787. — Смолевка зеленоватая. (195. joon.)

4. Vars püstine, paljas, harunemata, 30—70 cm kõrge. Juurmised lehed mõlajassüstjad, 3—5 (7) cm pikad ja 4—6 (8) mm laiad, rohkearvulised, võrdlemisi pikaks rootsuks ahenenud, lühidalt teritunud tipuga, ripsmelise alusega; varrelehed väiksemad, lineaalsüstjad kuni lineaalsed, rootsutud. Õied longus, enamasti 1—3-kaupa ebasarikates, mis omakorda on koondunud kitsasteks, enam või vähem ühekülgseteks kobarjateks õisikuteks; õieraod tupe pikkused või pikemad. Õite kandelehed kilejad, peeneripsmelise servaga. Tupp putkjas, paljas, 9—12 mm pikk, 3 mm lai; tupe tipmed tömbid, kitsa valge kileja äärisega, peeneripsmelise servaga.

[1] Kreekakeelsetest sõnadest *chloros* — roheline, *antheros* — õis; latiniseeritult *chlorantha* — roheliste õitega.



195. joon. Palu-põisrohi (*Silene chlorantha*). (Orig.)



196. joon. Palu-põisrohu (*Silene chlorantha*) leiukohad Eestis.

Kroonlehed rohekad või valkjasrohelised, tupest pikemad, naastuosas sügavalt 2-jagused; naastude alusel lühike lisakroon. Õhtuti eritavad taimed meeldivat nõrka lõhna. Kupar munajas, umbes 8 mm pikk, lühikesel karpofooril.

Õitseb juunist augustini.

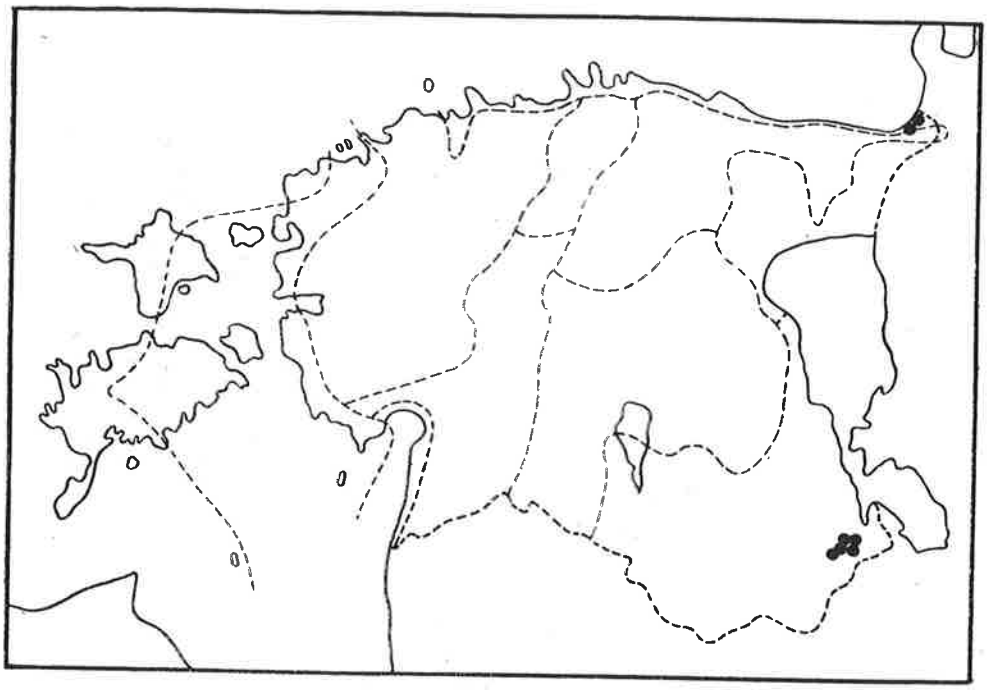
Eestis levinud kaguosas, kus paiguti sage, mujal haruldane (näit. Narva lähedal luidetel) või puudub. Kasvab liivikuil, liivastel nõlvadel ja kuivades hõredates männikutes, nende serval ja teede ääres, ka raudteetammil. Kirjanduse andmetel on varem esinenud Saaremaal Sõrves, käesolevaks ajaks aga on sealt kadunud. (196. joon.) Liik on Eestis oma areaali loodepiiril. Psammofüüt.

Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osa kesk- ja lõunavaldkondades, Kaukaasias, Lääne- ja Ida-Siberis (keskosas), Kesk-Aasias (põhjaosas). Kesk-Euroopas (Ungaris, Austrias, Rumeenias jm.).

≠ 4. **Tatari põisrohi** — *Silene tatarica*[1] (L.) Pers. Synops. Pl. **1**: 497. 1805; Led. Fl. Ross. **1**: 312. 1842; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 235. 1852; Schischk. in Fl. URSS **6**: 619. 1936; Pēt. in Latv. fl. **2**: 204. 1955; Muravj. in Фл. Ленингр. обл. **2**: 115. 1957; Snarsk. in Liet. fl. **3**: 312. 1961; Fl. Europ. **1**: 32. 1964. — *Cucubalus tataricus* L. Sp. Pl. 415. 1753. — Смолевка татарская. (197. joon.)

[1] *tatarica* (lad. k.) — tatari.

197. joon. Tatari põisrohi (*Silene tatarica*): *a* — taime üldkuju (orig.), *b* — tupe tipmed, *c* — kroonleht.



198. joon. Tatari põisrohu (*Silene tatarica*) leiukohad Eestis.

4. Vars alusel puitunud, ümmargune, lihtne või veidi harunenud, alusel ja sõlmedel enamasti punakas, alumises osas hõredalt käharakarvane, mujal paljas, 25—80 cm kõrge. Juurmised lehed õitsemisajaks tavaliselt kuivanud; varrelehed süstjad või lineaalsüstjad, 3,5—5 cm pikad ja 4—6 mm laiad, lühirootsulised, teravatipulised, paljad, tugeva keskrooga, kareda servaga; varrelehtede kaenlas lühivõrsed väikeste lehtedega. Õied 1—3-kaupa pöörisjais osaõisikuis, mis on koondunud kitsasteks kobarõisikuteks, õitsemisajal longus, püstistel raagudel; õieraod tupe pikkused, lühemad või pikemad, käharakarvased, eriti tupe all. Tupp putkjas, 10—11 mm pikk, 10 rooga, paljas, vahel punakas, 5 terava tipmega. Kandelehed kilejad, süstjad, ripsmelise servaga, lillakaspunased. Kroonlehed valged või rohekasvalged, naastuosas sügavalt 2-jagused; lisakroon puudub. Kupar piklik, kuni 8 mm pikk, lühikesel hõredalt karvasel karpofooril. Seemned kolmnurksed, neerjad, pisut krobelised.

Õitseb juunist augustini.

Kasvab liivastel oja- ja jõekallastel ning liivase pinnasega hõredates päikesepaistelistes männimetsades ja nende serval Eesti kaguosas (peale selle ka Alutaguse allvaldkonnas, Narva-Jõesuu lähedal), mujal peaaegu puudub. (198. joon.) Eesti idaosas on liik oma areaali läänepiiril. Psammofüüt.

Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osa põhja-, kesk- ja lõunavaldkondades, Lõuna-Siberis, Kaukaasias. Kesk-Euroopas ja Balkani poolsaare põhjaosas.

5. **Longus põisrohi** — *Silene nutans*[1] L. Sp. Pl. 413. 1753; Led. Fl. Ross. **1**: 318. 1842; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 233. 1852; Schischk. in Fl. URSS **6**: 674. 1936. Pēt. in Latv. fl. **2**: 205. 1955; Muravj. in Фл. Ленингр. обл. **2**: 115. 1957; Snarsk. in Liet. fl. **3**: 314. 1961. — *S. nutans* L. ssp. *nutans*, Fl. Europ. **1**: 164. 1964. — Exs.: K. Eichw. Eesti taimed **4**, n° 155 et 155a. 1939. — Смолевка поникшая, с. поникающая. (199. joon.)

4. Risoom puitunud, harunenud. Vars (neid võib olla ka mitu) 30—60 cm kõrge, püstine, alumises osas lühikarvane, ülemises näärmekarvane, alusel sageli ka mitteõitsevate vartega (võrsetega). Juurmised lehed mõlajad, 5—12 cm pikad ja 0,5—1,5 cm laiad, pikarootsulised, lühidalt teritunud tipuga; varrelehed (mida on 2—4 paari) süstjad või lineaalsüstjad, väiksemad, pikalt teritunud tipuga, lühirootsulised või peaaegu rootsutud; kõik lehed mõlemalt pinnalt pehmekarvased, eriti roodude kohalt, peeneripsmelise servaga; vahel varrelehtede kaenlas lühivõrsed; harva kogu taim peaaegu paljas. Õied longus, 1—3-kaupa ebasarikjais osaõisikuis, mis on koondunud hõredaiks, enam või vähem ühekülgseiks pööriseiks; õieraod tupe pikkused või pisut lühemad või pikemad, näärmekarvased. Tupp putkjas, vahel ka näärmekarvane; tupe tipmed teravad, kileja äärisega. Kroonlehed valged või määrdunudvalged, tupest pikemad, naastuosas kuni $^2/_3$ ulatuses 2-jagused; naastude hõlmad lineaalsed, lisakroon väga lühike, 2—3 mm pikk, terav. Kupar munajas, 8—11 mm pikk, lühikarvasel karpofooril. Seemned neerjad, lamedad.

Õitseb maist augustini.

Eestis kasvab kuivadel nõlvadel, hõredates liivase pinnasega männimetsades ja nende serval, liivikuil, liivastel söötidel, teede ääres ja kraavikallastel, paekaldal, raudteetammi nõlvadel. Eelistab liivakat pinnast. Sage kogu territooriumil.

Üldlevik. Nõukogude Liidus peaaegu kogu Euroopa-osas (peamiselt kesk-, harvemini lõunavaldkondades), Kaukaasias, Lääne- ja Ida-Siberis. Põhja- ja Kesk-Euroopas, Balkani poolsaare põhjaosas.

Peale tüüpteisendi võib Eestis võrdlemisi harva täheldada
var. *glabra* Schkuhr — taim peaaegu paljas.

3. alamperekond *Otites* (Adans.) Schischk. in Fl. URSS **6**: 685. 1936. — Gen. *Otites* Adans. Fam. pl. **2**: 255. 1763. — Sect. *Otites* Otth in DC. Prodr. **1**: 369. 1824. — Õied väikesed, männasjas-pöörisjates õisikutes, enamasti ühesugulised ja taimed kahekojalised, või taimed on ühekojalised ühe- ja mõlemasuguliste õitega. Tupp kellukjas, lühike, 10 rooga. Kroonlehed terved või naastuosa tipus pisut sämpunud. Kupar lühikese raoga. Kaheaastased taimed.

★ 6. **Liiv-põisrohi** — *Silene pseudotites*[2] Bess. ex Reichenb. Fl. Germ. exc. **3**: 819. 1832; Schischk. in Fl. URSS **6**: 686. 1936. — *S. otites* var.

[1] *nutans* (lad. k.) — rippuv, longus.

[2] *pseudos* (kr. k.) — eba-, vale-, *otites* (kr. k.) — kõrvataoline, kõrvuline.

199. joon. Longus põisrohi (*Silene nutans*). (Orig.)

200. joon. Liiv-põisrohi (*Silene pseudotites*). (Orig.)

Pseudo-otites Borb. Budap. és Környék növen. 148. 1879. — *S. otites* J. E. Smith — Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 235. 1852. — *S. otites* (L.) Wibel ssp. *pseudotites* (Bess.) Lemke — Rothm. in Rothm. Exkursionsfl., Krit. Ergänzungsb. 124. 1963. — *Otites pseudotites* (Bess.) Klok. in Фл. УРСР **4**: 567. 1952. — Смолевка ложноушковидная. (200. joon.)

☉. Vars (20) 40—60 cm kõrge, lihtne, õisikuosas harunenud, alumises osas lühikarvane, ülemises paljas. Varsi võib olla ka mitu. Lehed lühikarvased, mõnede pikemate karvadega; juurmised lehed 3—6 (7) cm pikad ja kuni 1 cm laiad, pikaks rootsuks ahenenud, mõlajad, tömbilt teritunud tipuga; varrelehed kitsamad, lineaalmõlajad, lühirootsulised, nende kaenlas mitteõitsevad lühivõrsed. Õied väikesed, 3—6-õielistes männasjates osaõisikutes, mis on koondunud kitsasteks katkestunud pöörisjateks õisikuteks; õisiku alumised harud on pikenenud, püstised; õieraod paljad, peenikesed, kuni 10 mm pikad. Kandelehed väikesed, kilejad, ripsmelised. Tupp kellukjas, 3,5—4 mm pikk, paljas, teritunud tipmetega. Kroonlehed valkjad või kollakasvalged, terved, tupest pikemad; lisakroon puudub. Kupar munajas, peaaegu raotu, umbes 4 mm pikk. Seemned siledad, umbes 1 mm läbimõõdus.

Õitseb juunist augustini.

Eestis seni leitud vaid Tartu lähedal Lohkva liivikul ja selle ümbruses. Meie flooras kodunenud ja nähtavasti leviv tulnukas. Valguselembene, eelistab liivast pinnast.

Üldlevik. Nõukogude Liidus peamiselt Euroopa-osa keskvaldkondade lääneosas (Kesk-Dnepri valdkonnas). Kesk-Euroopas.

Mitmeid *Silene* perekonna esindajaid kasvatatakse aia-ilutaimedena, näit. *Silene armeria* L. (kuni 50 cm pikk hallikasroheline punakate õitega taim).

21. perekond **tõrvalill** — *Viscaria*[1] Roehl.

Deutschl. Fl. ed. 2. **2**: 37. 1812.

Mitmeaastased rohttaimed. Varred lihtsad, harva ülemises osas harunenud, püstised, paljad, sageli ülemistel sõlmekohtadel pihkased, kleepuvad. Lehed kitsad, lineaalsed. Õied võrdlemisi suured. Tupp putkjas, piklik, 5 tipmega, 10 rooga. Kroon tupest pikem; kroonlehti 5, roosad või punakad, naastuosas terved, sämpunud või 2-hõlmalised; naastude alusel lisakroon. Tolmukaid 10, kinnituvad kroonlehtedele. Emakakaelu 5. Vili (kupar) munajas, alusel 5-pesaline, avanenult 5 hambaga. Seemned neerjad, pisut lamedad, krobelised.

Perekonda kuulub 5 liiki, mis on levinud Euroopas, Aasias ja Põhja-Ameerikas. Nõukogude Liidus esineb 2 liiki, neist 1 ka Eestis.

---

[1] *viscaria* (lad. k.) — pihkane, kleepuv; pihkaste varte tõttu.

1. **Harilik tõrvalill** — *Viscaria vulgaris*[1] Roehl. Deutschl. Fl. ed. 2. **2**: 275. 1812; Led. Fl. Ross. **1**: 328. 1842; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 241. 1852; Pēt. in Latv. fl. **2**: 200. 1955; Muravj. in Фл. Ленингр. обл. **2**: 111. 1957. — *V. viscosa* (Scop.) Asch. Fl. Prov. Brandenb. 22. 1864; Gorschk. in Fl. URSS **6**: 576. 1936; Snarsk. in Liet. fl. **3**: 306. 1961. — *Lychnis viscaria* L. Sp. Pl. 436. 1753; Fl. Europ. **1**: 157. 1964. — *L. viscosa* Scop. Fl. Carn. ed. 2. **1**: 306. 1772. — Смолка обыкновенная, с. лесная. (191. joon., *a—c.*)

4. Vars püstine, paljas, harva hõredalt karvane, 30—60 cm kõrge, roheline, sageli punakas, ülemistel sõlmekohtadel kleepuv. Juurmised lehed kodarikuna, lineaalsüstjad, rootsuks ahenenud; varrelehed süstjad, 4—7 cm pikad ja 4—6 mm laiad, rootsutud, lühikeseks ripsmeliseks tupeks kokkukasvanud alusega. Õied 5—7-kaupa tipmistes ja kaenlasisestes ebasarikjates osaõisikutes, mis moodustavad pikliku katkestunud kobarõisiku; õieraod lühikesed. Kandelehed sageli punakad, kileja äärisega, ripsmelised. Tupp tõmbitipmeline, piklik, kuni 1,2 cm pikk, vahel punakas, 10 rooga, võrkjas. Kroonlehed punakad, roosad või lillakaspunased, harva valged, umbes 1,5 cm pikad, äraspidimunajad, vahel terved, enamasti aga sämpunud tipuga; iga naastu alusel kaks liset, mis moodustavad lisakrooni. Kupar munajas. Seemned neerjad, peenelt krobelised.

Õitseb mai lõpust juulini.

Eestis sageli liivikutel, küngastel ja nõlvadel (moreenil), kuivadel niitudel ja puisniitudel, männimetsade serval ja nende lagendikel, harvemini umbrohuna ristikupõldudel. Eelistab lubjavaest liivast pinnast, kus sageli kasvab kogumikena.

Üldlevik. Nõukogude Liidus kogu Euroopa-osas (puudub Arktikas), Lääne-Siberis, Kesk-Aasias (Kasahstani lääneosas), Kaukaasias. Väljaspool Nõukogude Liitu peamiselt Põhja- ja Kesk-Euroopas.

Peale tüüpteisendi võib Eestis harva täheldada veel

var. *albiflora* (Sweet) Rouy et Fouc. — kroonlehed valged või valkjad.

22. perekond **äiakas** — *Agrostemma*[2] L.

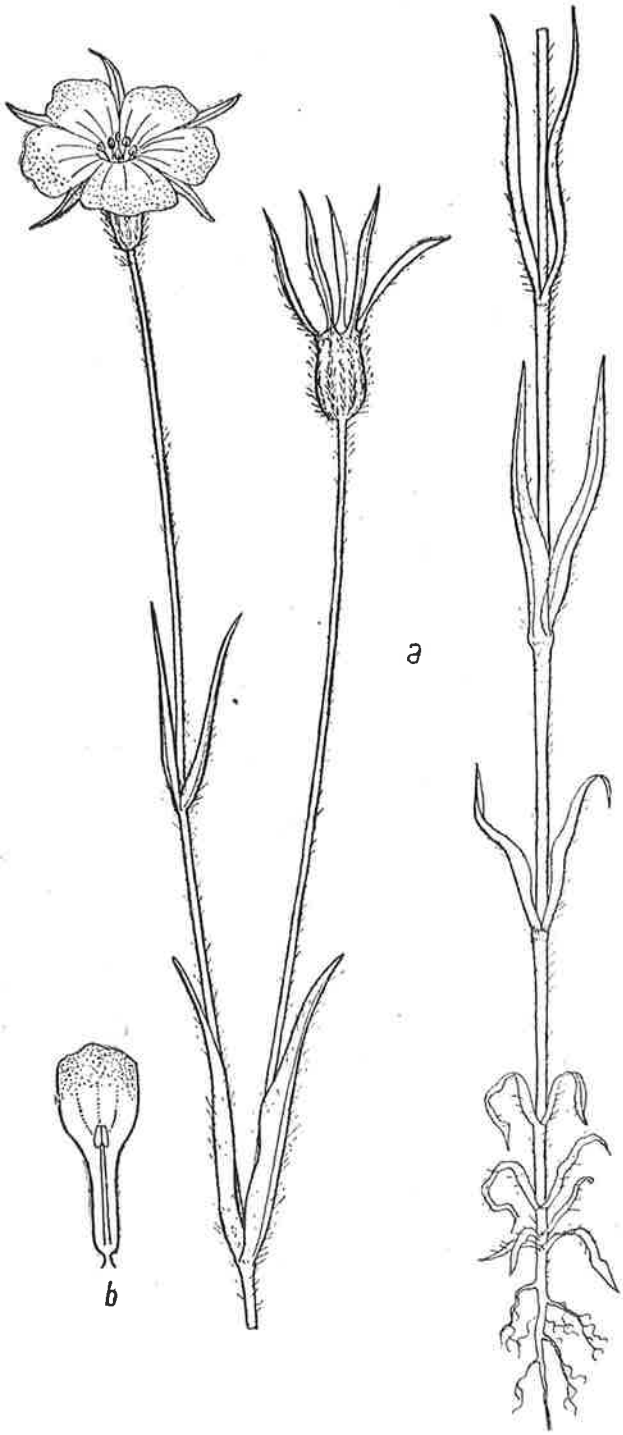
Sp. Pl. 435. 1753.

Üheaastased rohttaimed ühe, ülemises osas sageli harunenud varrega. Õied tumeroosad või punakad, üksikult, lisakroonita. Tupp liitlehine, 10 eenduva rooga, 5 pikaks tipmeks lõhestunud. Kroonlehed, arvult 5, naastu ja pinnukesega, tupplehtedest lühemad või peaaegu nende pikkused. Tolmukaid 10, kinnituvad kroonlehtede külge. Sigimik 5 emakasuudmega. Kupar ühepesaline, avanenult 5 hambaga (vastavalt viljalehtede arvule). Seemneid rohkearvuliselt.

---

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

[2] *agros* (kr. k.) — põld, *stemma* (kr. k.) — pärg; taim sobib pärja punumiseks.



201. joon. Harilik äiakas (*Agrostemma githago*): *a* — taime üldkuju (orig.), *b* — kroonleht tolmukaga.

Perekond hõlmab 3 liiki, mis on levinud Euroopas, Aasias, Põhja-Aafrikas; Põhja-Ameerikas tulnukana. Nõukogude Liidus esineb 2 liiki, neist 1 ka Eestis.

Perekonna tüüpliik on *Agrostemma githago* L.

1. **Harilik äiakas** — *Agrostemma githago*[1] L. Sp. Pl. 435. 1753; Asch. et Graebn., Synops. **5** (2): 3. 1920; Muravj. in Fl. URSS **6**: 675. 1936 et in Фл. Ленингр. обл. **2**: 111. 1957; Pēt. in Latv. fl. **2**: 199. 1955; Snarsk. in Liet. fl. **3**: 304. 1961; Fl. Europ. **1**: 157. 1964. — *Lychnis githago* (L.) Scop. Fl. Carn. ed. 2. **2**: 310. 1772. — *L. segetum* Lam. Fl. Franç. **3**: 50. 1778. — *Githago segetum* Desf. Catal. pl. ed. 3. 266. 1869; Led. Fl. Ross. **1**: 332. 1842; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 243. 1852. — Куколь посевной, к. обыкновенный. (201. joon.)

☉. Vars püstine, ülemises osas harunenud, pehmekarvane, 40—80 cm kõrge. Lehed lineaalsed, (3) 6—12 cm pikad ja 3—10 mm laiad, kokkukasvanud alusega, pehmekarvased. Õied suured, üksikult, tipmised; õieraod pikad. Tupp piklikmunajas, kuni 5 cm pikkune (putk kuni 2 cm, tipmed kuni 3 cm), pehmekarvane; tupe tipmed kroonlehtedest enamasti üleulatuvad. Kroonlehed naastuosa tipus sämpunud; naast aheneb 2 tiivulise liistuga pinnukeseks. Kupar munajas, tupe putkeosast pikem. Seemned peaaegu mustad, kuni 3,5 mm läbimõõdus, karedad.

Õitseb juunis, juulis.

Eestis umbrohuna peamiselt talivilja- (eriti rukki-), harvemini segaviljapõldudel, ka söötidel ja teede ääres. Paiguti sage, paiguti puudub, olenevalt viljaseemne puhtusest. Antropofüüt.

Üldlevik. Nõukogude Liidus peaaegu kogu Euroopa-osas (puudub Kaug-Põhjas), Lääne- ja Ida-Siberis, Kaug-Idas (puudub Kamtšatka poolsaarel), Kaukaasias, Kesk-Aasias. Põhja- ja Kesk-Euroopas, Väike-Aasias, Iraanis; tulnukana Aafrikas ja Põhja-Ameerikas.

Majanduslik tähtsus. Kahjulik umbrohi. Seemned on mürgised, sisaldades umbes 6,56% mürgist glükosiidi gitagiini ehk agrostemiini. Jahu hulgas võivad inimestel põhjustada raskeid haigestumisi.

Eestis esineb

f. *githago* (f. *vulgare* Asch. et Graebn.) — tupe tipmed kuni peaaegu 2 korda kroonlehtedest pikemad.

[1] Kreekakeelsetest sõnadest *git* — mustköömne (*Nigella*) nimi, *ago* — sarnane; nähtavasti mustköömne ja äiaka seemnete sarnasuse tõttu.

6. sugukond **portulakilised** — *Portulacaceae* A. L. Juss.[1]

Ühe- või mitmeaastased rohttaimed, harvemini madalad põõsad lihtsate, tervete, sageli lihakate lehtede ja kilejate abilehtedega. Õied mõlemasugulised. Õiekate lihtne, kroonjas, lahklehine või alusel kokku kasvanud, enamasti viietine, harva neljatine kuni üheksatine. Õie alusel on kahest kandelehest moodustunud näilik 2-jagune tupp, varisev või püsiv, vahel alusel sigimikuga kokku kasvanud. Tolmukaid 3—5 (15). Sigimik enamasti ülemine, harvemini pooleldi alumine, ühepesaline, tsentraalse platsentaga, ühe, enamasti 5-jaguse emakakaelaga. Vili (kupar) vahel 2- või 3-, enamasti aga paljuseemneline; avaneb pikiteljega risti, ringikujuliselt, või pikuti 3 poolmena. Seemned endospermiga.

Sugukonda kuulub umbes 17 perekonda ligikaudu 500 liigiga, mis on levinud peamiselt Lõuna-Ameerikas, Kalifornias, Aafrikas (eriti Kapimaal), harvemini Aasias, Euroopas ja Austraalias. Arktikasse, Siberisse ja Kaug-Itta ulatuvad perekondade *Claytonia* ja *Montia* esindajad. Sugukonda kuulub köögiviljana tuntud kultuurliik *Portulaca sativa* Haw. ja rohkesti dekoratiivseid liike perekondadest *Calandrinia*, *Portulaca* jt. Tüüpperekond on *Portulaca* L.

Nõukogude Liidu flooras on esindatud 3 perekonda (*Claytonia*, *Portulaca* ja *Montia*); Eesti floorasse kuulub neist perekond *Montia*; perekonna *Portulaca* esindajad on kultuur- ja tulnuktaimed.

1. Õied raotud, kollased, punased või valged. Kupar avaneb pikiteljega risti, ringikujuliselt
   2. perekond **portulak** — *Portulaca* L.

— Õied raolised, valged. Kupar avaneb pikuti 3 poolmena
   1. perekond **allikrohi** — *Montia* L.

1. perekond **allikrohi** — *Montia*[2] L.
Sp. Pl. 87. 1753.

Märgadel kasvukohtadel esinevad ühe- või mitmeaastased madalamad rohttaimed väikeste vastakute lehtedega. Õied väikesed, 2—5-kaupa tipmistes ja külgmistes õisikutes (ebasarikates). Tupp 2-jagune, püsiv. Kroon liitlehine, lehterjas, valge, 5-hõlmaline (ühel küljel sügavalt lõhestunud), 2 hõlma teistest veidi suuremad. Tolmukaid 3, kinnituvad väiksemate kroonihõlmade alusel. Sigimik ülemine. Emakakael lühike, 3-jagune ja 3 suudmega. Vili (kupar) ümardunud, enamasti kolme, vahel kahe seemnega, avaneb aluseni kolme tagasirulluva poolmena.

Nõukogude Liidus esineb 3 liiki, neist Eestis 2.

Perekonna liike saab täpselt määrata ainult valminud seemnete järgi.

Perekonna tüüpliik on *Montia fontana* L. coll.

---

[1] Koostanud S. Talts.

[2] Nimetatud itaalia botaanikaprofessori Giuseppe Monti (1682—1760) auks.

1. Varred enamasti lamavad või veesisesed. Ülemised lehed vilja valmimise ajal rohelised. Seemned läiketud, peenetäpilised. Mitmeaastased taimed

2. **Oja-allikrohi** — *Montia rivularis* K. Gmel.

— Varred enamasti püstised või tõusvad. Lehed vilja valmimise ajal koltuvad. Seemned läikivad, peenelt krobelised. Üheaastased taimed

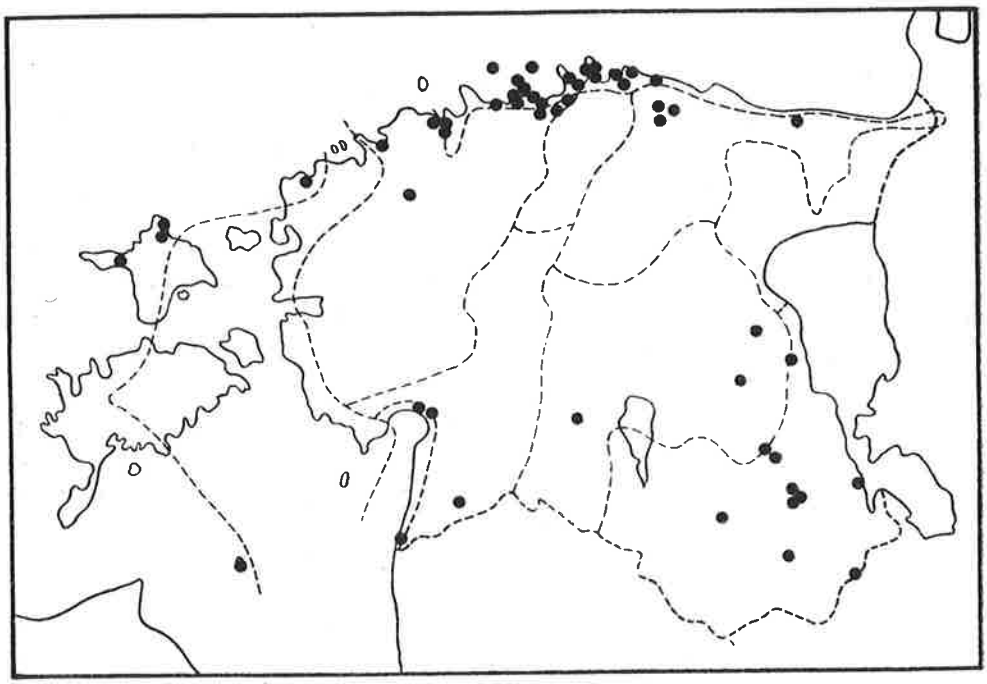
1. **Läikviljaline allikrohi** — *Montia lamprosperma* Cham.

1. **Läikviljaline allikrohi** — *Montia lamprosperma*[1] Cham. in Linnaea **6**: 565. 1831; Kuzen. in Fl. URSS **6**: 385. 1936; Bumb. in Latv. fl. **2**: 168. 1955; Deniss. in Фл. Ленингр. обл. **2**: 90. 1957; Snarsk. in Liet. fl. **3**: 266. 1961. — *M. fontana* L. (coll.) — Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 22. 1852. — *M. fontana* L. var. *lamprosperma* Fenzl in Led. Fl. Ross. **2**: 152. 1844—1846. — *M. fontana* L. ssp. *fontana* — Kreisel in Rothm. Exkursionsfl., Krit. Ergänzungsb. 114. 1963. — Монция блестящесеменная, м. блестящесемянная. (202. joon.)

4. Juured niitjad. Vars paljas, peenike, dihhotoomselt harunenud,

202. joon. Läikviljaline allikrohi (*Montia lamprosperma*). (Orig.)

[1] *lamprosperma* (lad. k.) — läikivate seemnetega, läikivaseemneline.



203. joon. Läikviljalise allikrohu (*Montia lamprosperma*) leiukohad Eestis.

püstine või tõusev, (3) 5—10 (12) cm kõrge, õitsemisajaks ilma lehistunud võrseteta. Lehed paljad, pisut lihakad, süstjad, piklik-ovaalsed või ovaalsed, kuni (3) 5—10 (15) mm pikad, 1—4 mm laiad, vilja valmimise ajaks koltunud. Õied väikesed, 2—5-kaupa tipmistes õisikutes või üksikult. Tupplehed laimunajad, 1,5—2 mm pikad. Kroonlehed valged, tupest veidi pikemad, 2—3 mm pikad. Kupar samuti tupest pisut pikem. Valminud seemned tumepruunid kuni mustad, läikivad, piklik-ovaalsed, 1—1,3 mm pikad, peenelt krobelised.

Õitseb juunist augustini.

Eestis veekogude mudastel, soostunud või liivastel kallastel, ka mererannal niiskel liival, allika- ja madalsoodes, rabastuval pinnasel, kraavides ja lompides, üleujutatavail aladel, peamiselt Põhja-Eestis, kus on paiguti võrdlemisi sage. Mujal hajusalt või puudub. Läänesaartest esineb Hiiumaal, kust on teada 3 leiukohta. (203. joon.)

Üldlevik. Nõukogude Liidus levinud Euroopa-osa arktilises, põhja- ja keskvaldkondades, Siberis Tšuktsi poolsaarel, Kaug-Idas. Skandinaavias ja Kesk-Euroopa põhjaosas.

2. **Oja-allikrohi** — *Montia rivularis*[1] K. Gmel. Fl. Bad. **1**: 301. 1805; Kuzen. in Fl. URSS **6**: 385. 1936; Deniss. in Фл. Ленингр. обл. **2**: 90. 1957; Snarsk. in Liet. fl. **3**: 267. 1961. — *M. fontana* L. (coll.) — Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 22. 1852. — *M. fontana* ssp.

[1] *rivularis* (lad. k.) — oja-, oja kaldal või ojas kasvav.

amporitana Sennen — Kreisel in Rothm. Exkursionsfl., Krit. Ergänzungsb. 114. 1963. — Монция ручейная.

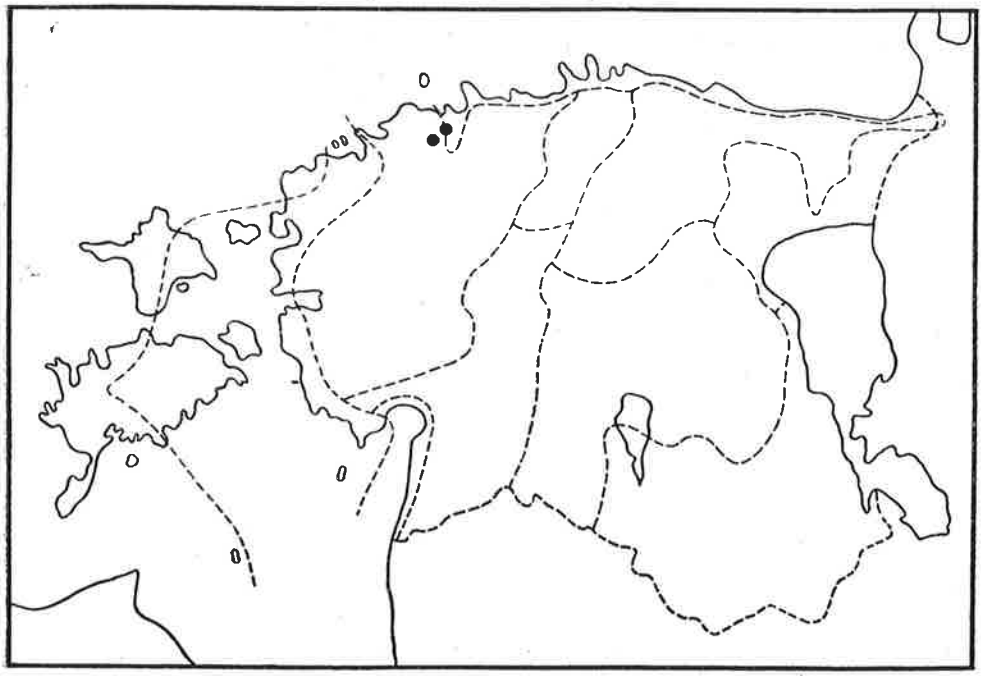
4. Juured peenikesed. Vars paljas, lamav, juurduv, sageli osalt veesisene, 10 (20) cm pikk, õitsemisajaks alusel arvukate pikkade mitteõitsevate lehistunud võrsetega. Lehed tumerohelised, paljad, pisut lihakad, alumised mõlajad, rootsuks ahenenud, kuni 2 cm pikad ja 5 mm laiad, ülemised väiksemad, kitsamad, lineaalpiklikud, ka vilja valmimise ajaks rohelised. Õied väikesed, tipmised. Tupplehed laimunajad, tömbitipulised, umbes 2 mm pikad 3 mm laiad. Kroonlehed valged, tupest veidi pikemad. Valminud seemned läiketud, 0,8—1 mm läbimõõdus, tumepruunid kuni mustad, peenelt täpilised.

Õitseb (maist) juunist augustini.

Kasvab seisvates vetes, allikates. Seni leitud vaid Tallinna ümbruses Nõmmel, Mustamäe allikas ja Pääsküla raba äärses allikas. (204. joon.)

Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osa põhja- (harva Karjalas ja Lapimaal) ja keskvaldkondades. Skandinaavias, Kesk- ja atlantilises Euroopas, Vahemeremaade lääneosas, Balkani poolsaarel.

Väikese allikrohu (*Montia minor* K. Gmel) esinemine Eestis pole täiesti kindel. Osa varasemal ajal kogutud materjalist osutus *M. lamprosperma*'ks, osa ei ole määratav; viimasel ajal ei ole seda liiki leitud. Seega nõuab väikese allikrohu esinemine ja levik Eestis veel selgitamist. Üheaastane taim, sarnaneb läikviljalise allikrohuga, on aga sel-



204. joon. Oja-allikrohu (*Montia rivularis*) leiukohad Eestis.

lest pisut väiksem ning läiketute, tömbilt tüükjate või köbruliste (näsaliste) seemnetega; esineb niisketel liivastel kohtadel ja põldudel, ka üleujutatud aladel.

2. perekond **portulak** — *Portulaca*[1] L.
Sp. Pl. 445. 1753.

Üheaastased püstiste või lamavate varte ja tervete, sageli lihakate lehtedega taimed. Õied mõlemasugulised, korrapärased. Tupp kahejagune, tupplehed alusel sigimikuga kokku kasvanud, varisevad pärast õitsemist. Kroonlehti (4) 5 (6); kroon lahklehine või kroonlehed kinnituvad alusel tupe külge. Tolmukaid 8—15, vabad, kinnituvad kroonlehtede külge. Sigimik pooleldi alumine, arvukate seemnealgmete ja 3—6-jaguse emakakaelaga. Kupar ühepesaline, paljuseemneline, avaneb pikiteljega risti (prao moodustumise teel).

Perekonda kuulub umbes 125 liiki, mis on levinud peamiselt troopilises ja subtroopilises Ameerikas, Lõuna-Aafrikas ja Austraalias, harva mujal. Nõukogude Liidus esineb 1 liik, mida on tulnukana leitud ka Eestis. Teised perekonna esindajad on kultuurtaimed.

Perekonna tüüpliik on *Portulaca oleracea* L.

LIIKIDE MÄÄRAMISE TABEL

1. Õied tipmised, suured, kuni 1,5—2,5 cm läbimõõdus, enamasti punakad või kollased, harvemini valged. Vars lamav. Lehed ruljad, lihakad. Aia-ilutaim
   3. **Suureõieline portulak** — *Portulaca grandiflora* Hook.

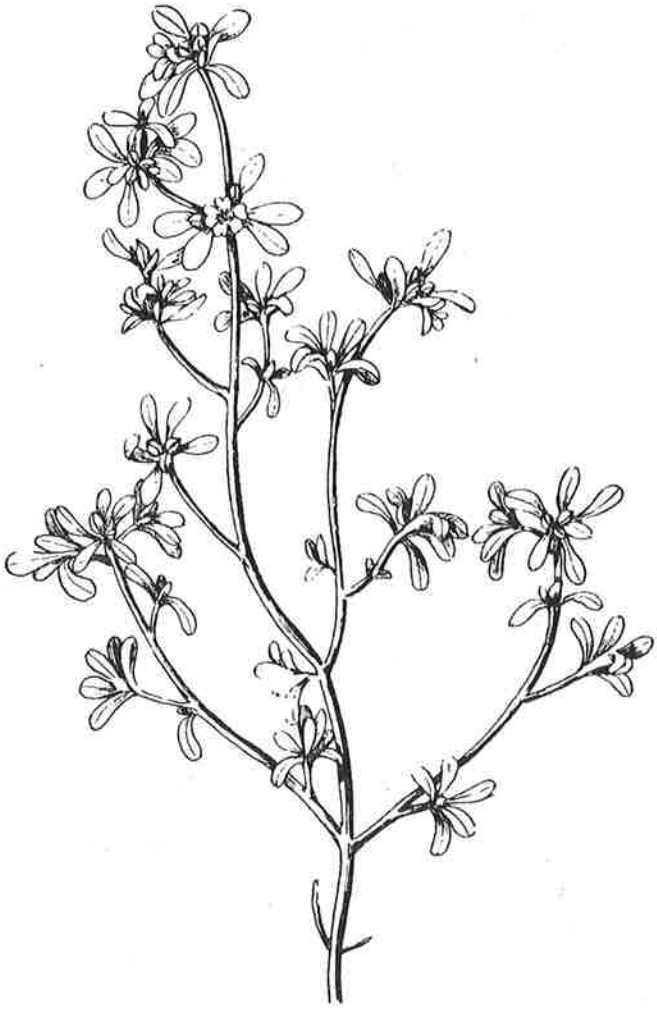
— Õied väiksemad, kuni 1 cm läbimõõdus, kollased 2

2. Vars püstine või tõusev, tugev. Tupplehtede välimisel pinnal tiivuline andur. Köögiviljataim
   2. **Aed-portulak** — *Portulaca sativa* Haw.

— Vars enamasti lamav. Tupplehtede välimisel pinnal tömp andur. Haruldane tulnuktaim
   1. **Harilik portulak** — *Portulaca oleracea* L.

★ 1. **Harilik portulak** — *Portulaca oleracea*[2] L. Sp. Pl. 445. 1753; Led. Fl. Ross. **2**: 143. 1844—1846; Klinge, Fl. Est-, Liv- u. Curl. 482. 1882; Kuzen. in Fl. URSS **6**: 386. 1936; Snarsk. in Liet. fl. **3**: 268. 1961. — *P. oleracea α. sylvestris* DC. Prodr. **3**: 353. 1828. — *P. oleracea* ssp. *oleracea* — Rothm. in Rothm. Exkursionsfl., Krit. Ergänzungsb. 113. 1963. — Портулак огородный. (205. joon.)

[1] Ühe taime nimi vanaroomlastel.
[2] *oleracea* (lad. k.) — köögiviljana kasutatav.



205. joon. Hariliku portulaki (*Portulaca oleracea*) varre ülemine osa. (Orig.)

⊙. Vars paljas, veidi lihakas, alusest alates harunenud, sageli lamav, (7) 15—30 cm pikk. Lehed vahelduvad, ainult ülemised peaaegu vastakud, pikliktalbjad või äraspidimunajad, pisut lihakad, paljad, tömbitipulised, alusel ahenenud, kuni 1 (1,5) cm laiad. Õied üksikult või männases varre harunemiskohtadel või lehtede kaenlas, raotud, avatud ainult enne lõunat, silmapaistvad. Tupplehtede välimisel pinnal andur. Kroonlehed (õiekattelehed) kollased, äraspidimunajad. Emakakael lineaalsete suudmetega. Kupar munajas või ümardunud, umbes 5—8 mm pikk.

Õitseb juunist augustini.

Eestis harva juhusliku tulnukana.

Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osa kesk- ja lõunavaldkondades, Kaukaasias, Kaug-Idas, Kesk-Aasias; esineb umbrohuna liivastel jõekal-

lastel, põldudel, aedades ja prahipaikadel. Kesk- ja Lõuna-Euroopas, Vahemeremaadel, Väike-Aasias, Iraanis, Indo-Himaalajas, Mongoolias, Jaapanis, Hiinas.

△ 2. **Aed-portulak** — *Portulaca sativa* [1] Haw. Misc. 36. 1836; Klinge, Fl. Est-, Liv- u. Curl. 482. 1882; Snarsk. in Liet. fl. **3**: 268. 1961, in textu. — *P. oleracea* ssp. *sativa* (Haw.) Čel. — Rothm. in Rothm. Exkursionsfl., Krit. Ergänzungsb. 113. 1963. — Портулак огородный.

⊙. Taim lihakam kui harilik portulak. Vars enam või vähem püstine, tugev, 30—50 cm kõrge. Tupplehtede välimisel pinnal tiivuline andur. Muude tunnuste poolest sarnaneb hariliku portulakiga.

Õitseb juulist augusti või septembrini.

Kasvatatakse Eestis võrdlemisi harva köögiviljana aedades ja kollektsioonides.

Üldlevik. Kultuuris Euroopas, Aasias ja Ameerikas. Pärineb Vahemeremaadelt. Lähteliik on *Portulaca oleracea* L.

Majanduslik tähtsus. Noori varsi ja lihakaid lehti tarvitatakse salatina ja supilisandina. Lehed sisaldavad C-vitamiini (kuni 300 mg%), valkaineid (kuni 33,4% absoluutsest kuivkaalust) jne. Kasvatatakse mitme sordina.

Aed-portulak on vana kultuurliik, mida mainivad juba vanakreeka autorid.

△ 3. **Suureõieline portulak** — *Portulaca grandiflora* [2] Hook. Bot. Mag. **56**: t. 2885. 1829; Snarsk. in Liet. fl. **3**: 268. 1961; E. Varep in Eesti taim. määr. 758. 1966, in textu. — Портулак крупноцветковый.

⊙. Vars lamav, ruljas, lihakas, 10—20 cm kõrge. Lehed piklikulineaalsed või äraspidimunajad, lihakad, paljad või ainult alumise pinna roodudel veidi karvased. Õied tipmised, suured, üksikult või männasena, mitmevärvilised (punakad, oranžid, kollased, valged), ümbritsetud pehmete karvadega; avanevad päikesepaistel.

Õitseb juulist septembrini.

Eestis ilutaimena aedades ja kollektsioonides. Eelistab kuivi ja päikesepaistelisi kasvukohti; kasvab hästi ka kivisel pinnasel.

Üldlevik. Kultuuris peaaegu kogu maailmas. Kodumaa on Lõuna-Ameerika (Brasiilia).

Majanduslik tähtsus. Dekoratiivtaim, mida kasvatatakse paljude (ka täidisõieliste) sortidena. Eriti efektne peenardel rühmiti kasvatamisel, kuna moodustab tiheda madala vaiba.

[1] *sativa* (lad. k.) — külvatav, kasvatatav.

[2] *grandiflora* (lad. k.) — suureõieline.

33. SELTS **NÕGESELAADSED** — *URTICALES* [1]

Seltsi esindajad on ühe- või kahekojalised puit- ja rohttaimed. Paljudele on iseloomulik tsüstoliitide esinemine; sageli on ka piimasooni. Lehed on valdaval enamikul lihtsad, abilehtedega, asetunud vahelduvalt või vastakult. Õied tsüklilised, tsümoossetes õisikutes või üksikult, enamasti ühesugulised. Õiekate lihtne, tupjas, harilikult 4—6-osaline, harva puudub. Tolmukad asetsevad õiekattelehtedega kohakuti; neid on harilikult niisama palju kui viimaseid. Sigimik enamasti kahest viljalehest, kuid ühepesaline, ühe seemnealgmega, ülemine või alumine. Seemnealge kahe integumendiga, sageli anatroopne. Vili — pähkel (pähklike) või luuvili. Seemned endospermiga või ilma. Idu sirge või kõverdunud.

Enamik teadlasi arvab seltsi 4 sugukonda — *Moraceae*, *Cannabaceae*, *Urticaceae* ja *Ulmaceae*. Akad. A. Grossheim liidab sinna veel monotüüpsed sugukonnad *Eucommiaceae* ja *Rhoipteleaceae*; seda on raske pidada põhjendatuks, sest nimetatud sugukondade esindajad erinevad mitmete tunnuste poolest seltsi teistest sugukondadest. Seltsi *Urticales* tuletab ta seltsist *Centrospermae*.

Hiinas kasvaval heitlehisel puul *Eucommia ulmoides* Oliv. on ratsemoossed õisikud, kaks seemnealget, vegetatiivsetes organites gutapertši sisaldavad rakud; abilehed puuduvad. Taime koort kasutatakse droogina. Kultiveeritakse Hiinas ja ka Nõukogude Liidus. A. Tahtadžjan käsitab seda sugukonda eri seltsina. Edela-Hiinas ja Vietnamis esinev heitlehine puu *Rhoiptelea* on paaritusulgjate liitlehtedega; tolmukaid on rohkem kui õiekattelehti, seemnealge hemitroopne. A. Tahtadžjan peab teda seltsi *Juglandales* kuuluvaks.

Nõgeselaadsete hulka kuulub rohkesti majanduslikult mitmeti tähtsaid puuliike, eriti mooruseliste ja nõgeseliste sugukonnast; rohttaimede hulgas on olulisi liike vähe.

SUGUKONDADE MÄÄRAMISE TABEL

1. Ogadeta ja asteldeta lihtlehised puud. Abilehed varisevad varakult. Õied väikesed, õisikutes, ilmuvad enne lehti või lehistumisega samaaegselt 2
— Püstise või väänduva varrega kahekojalised rohttaimed vastakute lehtede ja väikeste, sageli rohekate õitega 3
2. Lehed vahelduvad, terved, saagjaservalised, ühe keskrooga. Õied pruunikaspunased, ilmuvad enne lehistumist
4. sugukond **jalakalised** — *Ulmaceae* Mirb.
— Taimed piimmahlaga. Lehed vastakud, osalt terved, osalt lõhestunud, alusel 3—5 tugeva rooga. Õied ilmuvad lehtedega samaaegselt
1. sugukond **mooruselised** — *Moraceae* Link

[1] Koostanud M. Kask.

3. Taimed väänduva või püstise varrega ja lõhestunud lehtedega
2. sugukond **kanepilised** — *Cannabaceae* Endl.

— Taimed püstise varre ja tervete lehtedega, kaetud kõrvekarvadega
3. sugukond **nõgeselised** — *Urticaceae* Juss.

1. sugukond **mooruselised** — *Moraceae* Link [1]

Igihaljad või heitlehised ühe-, harvemini kahekojalised, enamasti piimmahla sisaldavad puud, põõsad ja liaanid (mitmed neist epifüüdid), harva rohttaimed (ka väänduvad). Lehed vastakud või vahelduvad, terved või jagused, abilehtedega. Õied ühesugulised, aktinomorfsed, lihtsa õiekattega, kaenlasisestes, tugevasti jämenenud teljega kobarates, tähkades, sarikates või nuttides. Õiekate koosneb enamasti 4, harva 2—8 vabast või enam-vähem kokkukasvanud õiekattelehest, mõnikord puudub. Tolmukate arv vastab tavaliselt õiekattelehtede arvule, harva on neid vähem. Isasõites esineb sageli ka rudimentaarne emakkond. Emakas on moodustunud 2 viljalehest, millest üks areneb sageli vaid poolikult. Sigimik ülemine, pooleldi ülemine või alumine, enamasti 1- (harva 2-) pesaline, kummaski pesas üks rippuv seemnealge. Emakakael 2-hõlmaline või esineb 2 niitjat emakasuuet. Vili — õiekattest, õisikuraost või õiepõhjast arenev luuvili või pähklike. Viljad sageli üksteisega enam või vähem kokku kasvanud, moodustades liitvilikonna. Seemned tihti lihaka endospermiga, harvemini ilma selleta; seemnekest kilejas või redutseerunud. Idu enamasti kõverdunud.

Mooruseliste sugukonnas leidub nii tuul- kui ka putuktolmlejaid. Erakordselt tihe olenevus taime ja seda tolmeldava putuka vahel on kujunenud harilikul viigipuul (*Ficus carica* L.).

Sugukonda kuulub umbes 60 perekonda ligi 1550 liigiga, mis on laialdaselt levinud troopikas, vähemal määral subtroopikas; parasvöötmesse ulatuvad vaid üksikud liigid. Nõukogude Liidu spontaanse floora koosseisu kuulub 2 perekonda [kumbki ühe liigiga — harilik viigipuu [2] ja jaapani mooruspuu (*Morus australis* Poir.)]; introdutseeritud on mõned samade perekondade esindajad ning perekonnad *Maclura* ja *Broussonetia*. Eesti spontaanses flooras mooruseliste sugukonna esindajaid ei leidu. Introdutseeritud on perekond *Morus*, mõningaid introduktsioonikatseid on tehtud ka perekonnaga *Ficus* [3]. Tüüpperekond on *Morus* L.

---

[1] Koostanud A. Paivel.

[2] A. A. Grossheim on Taga-Kaukaasias kirjeldanud veel 2 spontaanset, harilikule viigipuule väga lähedast liiki (*Ficus colchica* Grossh. ja *F. hyrcana* Grossh.), mille eraldamine ei ole aga üldist tunnustust leidnud. Nii näiteks peavad neid N. K. Arendt ja G. N. Šlõkov vaid hariliku viigipuu teisenditeks.

[3] Tallinna Botaanikaaias (alates 1963. a. Audaku katsepunktis Saaremaal) on katsetatud afganistani viigipuu (*F. afghanistanica* Warb.) kasvatamist. Hoolimata iga-aastasest maapinnani külmumisest ja väga nõrgast taastumisest pidas see liik avamaal 7 aastat vastu. Liigi aklimatiseerimiseks puuduvad Eestis siiski väljavaated.

Mooruseliste sugukonda kuulub arvukalt kasulikke puid ja põõsaid, mõned neist on suure majandusliku tähtsusega.

Söödavate viljade (õigemini liitvilikondade) poolest väärivad tähelepanu eelkõige viigipuud. Kõrge suhkrusisaldusega väga maitsvate viljadega harilikku viigipuud kultiveeritakse juba igivanast ajast. Nüüdisajal kasvatatakse seda paljudes subtroopilistes maades, eriti Türgis, Alžeerias ja USA-s (Kalifornias); Nõukogude Liidus — Kaukaasias, Kesk-Aasias, Krimmis, Ukrainas ja Moldaavias. On aretatud rohkearvuliselt kõrgeväärtuslikke sorte. Teistest söödavate viljadega viigipuuliikidest on kultuuris kõige rohkem levinud sükomor-viigipuu (*F. sycomorus* L.). Himaalajast pärinev suureviljaline Roxburgh'i viigipuu (*F. Roxburghii* Wall.) on perspektiivne hariliku viigipuuga ristamise seisukohalt. Viigipuu vilju tarvitatakse toiduks toorelt, kuivatatult, keedisena, konserveeritult jne.

Mooruspuu liikidest kultiveeritakse viljapuuna kõige rohkem maitsvate magushapude mahlakate viljadega musta mooruspuud (*Morus nigra* L.). Kultuuris on see levinud Lõuna-Euroopas, Põhja-Ameerikas ja Ees-Aasias; Nõukogude Liidus — samades piirkondades kus harilik viigipuu. Ka mitmete teiste liikide viljad on väga heamaitselised.

Troopikas kultiveeritakse juba igivanast ajast leivapuu (*Artocarpus*) liike, mille viljad on kohalikele elanikele tähtsaks toiduaineks. Kõige laialdasemalt on kultuuris (Indias, Indo-Hiinas, Melaneesias, Ida-Aafrikas, Brasiilias jm.) erilehine leivapuu (*A. heterophylla* Lam.), mille kõrvitsasuurused ovaalsed või pirnjad viljad on kõrge toiteväärtusega; nad sisaldavad kuni 80% tärklist, kuni 15% suhkrut ja kuni 0,80% rasvõli. Käärinud viljadest tehtud taignast küpsetatakse leiba, mis maitselt meenutab kartulitega segatud teraviljaleiba. Vilju süüakse ka keedetult või praetult, rasvarikkaid seemneid — toorelt või praetult. Viljapuudena kultiveeritakse ka teisi leivapuuliike, eelkõige hõlmist leivapuud (*A. communis* Forst.) ja tervelehist leivapuud [*A. integra* (Thunb.) Merr.], kuid nende viljad on tunduvalt väiksemad.

Söödavaid vilju või seemneid annavad ka mitmed perekondade *Brosimum, Broussonetia, Cecropia, Cudrania, Myrianthus, Poulsenia, Sahagunia* ja *Treculia* esindajad. Toiduks tarvitatakse samuti perekondade *Brosimum, Cecropia* ja *Sahagunia* mõnede liikide piimmahla. Venetsueelas ja Guajaanas esineva piimabroosimumi (*Brosimum galactondendron* D. Don) magusat, kuid võrdlemisi madala toiteväärtusega mahla kasutavad kohalikud elanikud nagu lehmapiima. Sugukonda kuulub ka mürgise piimmahlaga liike. Neist väärib märkimist mürgine antšar (*Antiaris toxicaria* Lesch.); selle piimmahla, mis sisaldab glükosiidi antiariini, on pärismaalased kasutanud nooleotste mürgistamiseks.

Mitmete viigipuuliikide [eriti kummi-viigipuu e. kummipuu (*Ficus elastica* Roxb.)], kummikastilja (*Castilla elastica* Cerv.) ja leivapähklibroosimumi (*Brosimum alicastrum* Swartz) piimmahl sisaldab kautšukit. Minevikus kultiveeriti kummi-viigipuud (Indoneesias, Lääne-Aafrikas jm.) ja kummikastiljat (peamiselt Lõuna-Ameerikas) üsna laialdaselt kaut-

šuki saamiseks, kaasajal aga, suhteliselt madala kautšukisaagi tõttu, on nende kasvatamine tunduvalt vähenenud.

Mõned mooruseliste sugukonna esindajad on siidikedriku vastsete söödaks kõlblike lehtede tõttu suure majandusliku tähtsusega. Nende hulka kuuluvad mitmed liigid perekonnast *Morus*, eelkõige aga valge mooruspuu (*M. alba* L.), mida kultiveeritakse siidikasvatuse eesmärgil laialdaselt juba mitme aastatuhande jooksul. Aseainena kõlbavad siidikedriku vastsete söödaks ka makluura [*Maclura pomifera* (Raf.) Schneid.] ja kolmehõlmalise kudraania [*Cudrania tricuspidata* (Carr.) Bureau ex Lav.] lehed.

Troopikas kasutatakse mitmete viigipuuliikide, erilehise leivapuu, leivapähkli-broosimumi jt. liikide lehti kariloomade söödana, eriti kuivaperioodidel. Mõnede viigipuuliikide liivapaberina karedaid lehti kasutatakse Indias ja Aafrikas puitesemete poleerimiseks.

Paljud mooruseliste sugukonna esindajad annavad väärtuslikku tarbepuitu, mis leiab kasutamist mööblitööstuses, hoonete ja nende sisedetailide, laevade, paatide, vankrite ja põllutöömasinate ehitamisel, vesiehituste rajamisel, majapidamistarvete, tarbekunstiesemete, spordi- ja muusikariistade tootmisel, vineeri-, tuletiku-, taaratööstuses, liipritena jne. Smithi musanga (*Musanga Smithii* R. Brown) väga kerget ja pehmet puitu kasutatakse lennuki- ja paberitööstuses, heli- ja soojusisolatsioonimaterjalina, puitvilla valmistamiseks jne. Kõrgete mehhaaniliste omaduste ja ilusa tekstuuriga väärispuidu poolest on kõige tähelepanuväärsemad Aublet' broosimum (*Brosimum Aubletii* Poepp. et Endl.), kõrge kloroofora [*Chlorophora excelsa* (Welw.) Benth. et Hook. fil.], keiserkloroofora (*Ch. regia* A. Chev.), Melleri viigipuu (*Ficus Melleri* Bak.) ja sükomor-viigipuu.

Perekondade *Artocarpus*, *Cardiogyne*, *Chlorophora*, *Maclura* ja *Plecospermum* esindajate hulgas leidub liike, mille värvaineid sisaldavat puitu kasutatakse riidele (ka nahale) kollaste või rohekate toonide andmiseks, nagu värvikloroofora [*Chlorophora tinctoria* (L.) Gaud.] (annab rohekaskollast «khaki» nime all tuntud värvi), viimase aseainena tarvitatav makluura ja erilehine leivapuu. Värvimiseks kasutatakse ka mõnede liikide [näit. püha viigipuu (*Ficus religiosa* L.)] koort ja (näit. valge mooruspuu) lehti.

Paberibrussoneetsia [*Broussonetia papyrifera* (L.) L'Hér.] ja põõsasbrussoneetsia (*B. kazinoki* Sieb.) niinest valmistatakse kõrgeväärtuslikku, erakordselt vastupidavat nn. jaapani paberit. Ka perekondade *Allaeanthus*, *Morus* ja *Streblus* üksikute liikide niin on kõlblik paberi tootmiseks. Perekondade *Antiaris*, *Artocarpus*, *Broussonetia*, *Cecropia*, *Chlorophora*, *Ficus*, *Morus* ja *Poulsenia* mõnede liikide niinest valmistatakse riiet, köisi, nööre, matte jne.

Mitmeid mooruseliste sugukonna esindajaid tuntakse kui ravimtaimi. Nende hulka kuulub liike peamiselt perekondadest *Antiaris*, *Artocarpus*, *Cecropia*, *Ficus*, *Morus* ja *Musanga*, mille koort, lehti, juuri, vilju või piimmahla kasutatakse rahvameditsiinis.

Haljastamise seisukohalt pakuvad huvi eelkõige perekondade *Broussonetia*, *Cudrania*, *Ficus*, *Maclura*, *Morus* ja *Streblus* mõned esindajad. Eriti häid läbipääsmatuid hekke saab moodustada teravate asteldega varustatud makluurast ja kolmehõlmalisest kudraaniast.

Mitmeid viigipuuliike kasutatakse ka ruumide kaunistamiseks. Meil on toataimena laialdaselt levinud kummi-viigipuu e. kummipuu.

1. perekond **mooruspuu** — *Morus*[1] L.

Sp. Pl. 986. 1753.

Heitlehised ühe- või kahekojalised piimmahla sisaldavad puud või põõsad. Võra kuhikjas, laimunajas, väga tihe. Korp hallikaspruun, rõmeline. Pungad väikesed, piklikud, (3) 4—7 soomusega. Lehed vastakud, munajad, südaja, ümara, viltuse või sirge alusega, paljad või karvased, täkilise servaga, jagunemata või hõlmised lihtlehed lehelabast lühema rootsuga; abilehed varisevad varakult. Lehed ilmuvad õitsemisega üheaegselt. Neljatise õiekattega õied rippuvates ruljates kuni munajates urvataolistes õisikutes. Isasõied 1,5 mm pikad, 4 tolmukaga, rudimentaarse emakkonna ja munajate, katusekivide taoliselt asetsevate õiekattelehtedega. Emasõied alumise 2-pesalise sigimikuga, kahe seemnealgmega (üks kummaski pesas), millest areneb ainult üks; emakasuue 2-hõlmaline. Pärast õitsemist emasõite õiekattelehed paisuvad, muutuvad mahlakaks, sulevad endasse viljad (pähklikesed) ja üksteisega liitudes moodustavad 1—5 cm pikkuse liitvilikonna. Pähklikesed väikesed, 1—2 mm läbimõõdus, vähese endospermi ja kõverdunud iduga.

Põuakindlad, mullastiku suhtes võrdlemisi vähenõudlikud varjutaluvad puud ja põõsad.

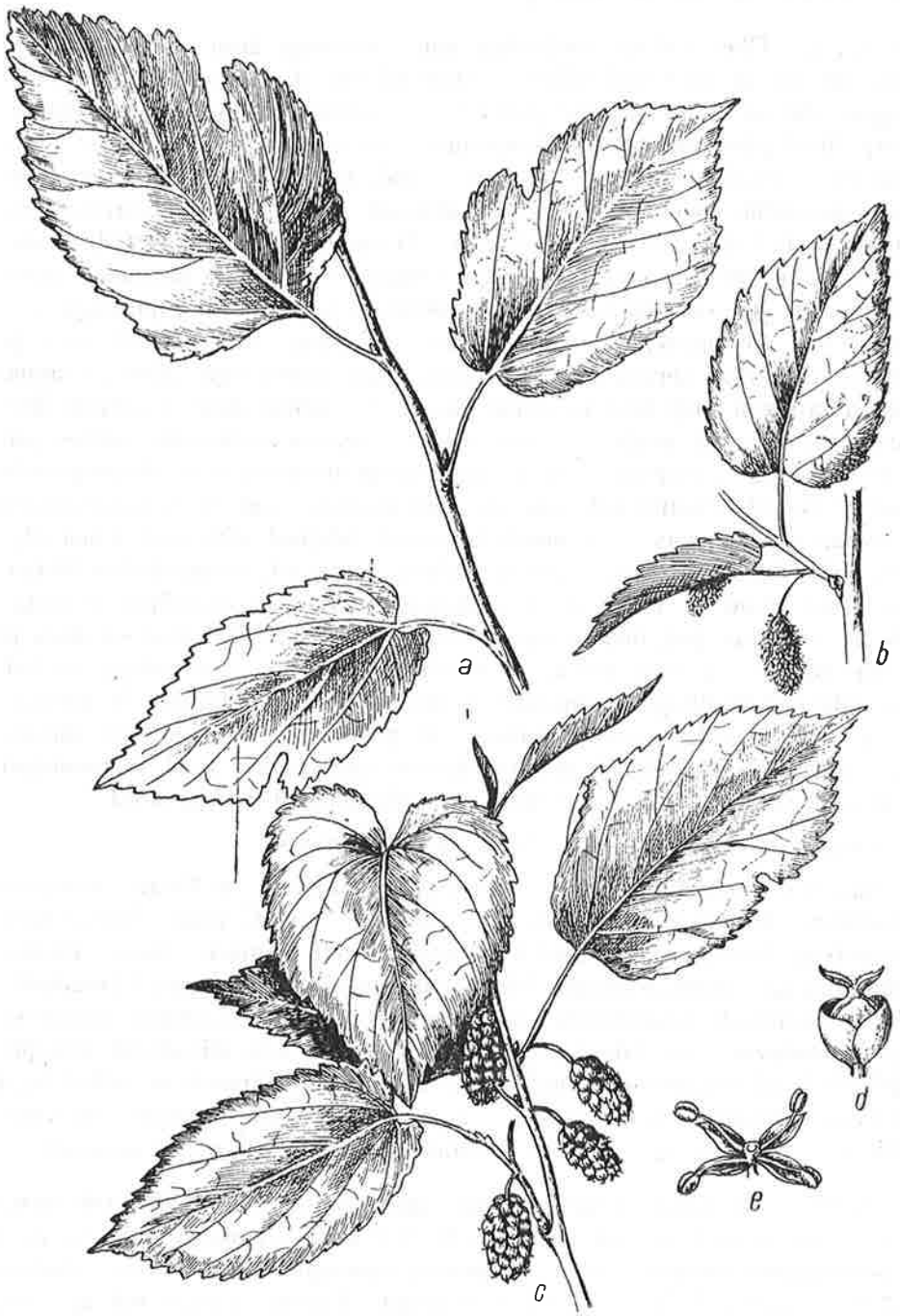
Perekond hõlmab ligi 20 liiki, mis on levinud peamiselt Ida- ja Kagu-Aasias (enamik liike Hiinas), osalt ka Ameerikas ja Aafrikas. Mooruspuid kultiveeritakse juba igivanast ajast siidikedriku vastsete söödataimede või viljapuudena; selle tõttu on nüüdisajal tegemist juba peaaegu täielikult kultuuristunud perekonnaga. Selle tüüpliik on *M. nigra* L.

Nõukogude Liidus esineb spontaanselt 1 liik, introdutseeritult 3 liiki. Eesti spontaanses flooras mooruspuid ei leidu, introdutseeritud on 2 liiki (neist 1 on levinud väga piiratult); viimasel ajal on introduktsioonikatseid alustatud veel 1 liigiga.

△ 1. **Valge mooruspuu** — *Morus alba*[2] L. Sp. Pl. 986. 1753; Marsch.-Bieb. Fl. taur.-cauc. **2**: 307. 1808; Led. Fl. Ross. **3** (2): 643. 1849—1851; Kom. in Acta Horti Petropol. **22**: 91. 1904; Schneid. Illustr. Handb. Laubholzk. **1**: 236. 1904; Math. Dendrol. 337. 1934; Jarm. in Fl. URSS **5**: 377. 1936; Rehd. Man. cult. trees a. shrubs, ed. 2. 188. 1949; Los. et Sok. in Дер. и куст. СССР **2**: 527. 1951; Krüssm. Handb. Laubgeh. **2**: 133. 1961.

[1] Esineb mooruspuu nimena kreeka kirjanikul Aischylosel, mooruspuu viljade nimena rooma kirjanikul Ovidiusel.

[2] *alba* (lad. k.) — valge.



206. joon. Valge mooruspuu (*Morus alba*): *a* — võrse lehtedega, *b* — võrse isasõisikute ja noorte lehtedega, *c* — võrse liitvilikondade ja lehtedega, *d* — emasõis, *e* — isasõis.

— *M. taurica* Marsch.-Bieb. Fl. taur.-cauc. 2: 398. 1808. — Шелковица белая, тут белый. (206, joon.)

ħ, ħ. Ühe- või mitmetüveline puu kõrgusega kuni 8 m (kodumaal kuni 20 m) ja tüve läbimõõduga kuni 16 cm (kodumaal kuni 80 cm); sageli põõsas. Võra noortel puudel tihe, keraja kujuga, hiljem kahar. Korp tüvel pikirõmeline, hallikaspruun, vanematel puudel küllaltki paks. Võrsed rohekashallid kuni hallikaspruunid, noorelt udejakarvased, heleroostepruunide lõvedega. Pungad väikesed, veidi eemalehoiduvate soomustega. Lehed 5—15 cm pikad ja 4—10 cm laiad, helerohelised, õhukesed, siledad või väikestest näsakestest tingituna karedad, karvadeta pealmise pinna ja roodudel karvase või peaaegu palja alumise pinnaga, laielliptilised või munajad, südaja, ümara või sirge aluse, terava tipu ja jämedalt täkilise servaga, jagunemata, väga sageli aga (ühel ja samal eksemplaril või isegi ühel ja samal oksal) 3—7-hõlmalised, kusjuures hõlmade kuju ja nendevaheliste sisselõigete sügavus varieerub suurtes piirides. Lehtede varieeruvus on kõige suurem mitteviljuvate eksemplaride noortel võrsetel, millel hõlmade arv võib ulatuda isegi 11-ni. Leherootsud 1—3 cm pikad, peened, enamasti karvased. Sügisel värvuvad lehed õlgkollaseks. Õied väikesed, rohekad, vähemärgatavad, urvataolistes õisikutes. Isasõisikud 1—4 cm pikad, õisikuraost pikemad, emasõisikud ruljad või peaaegu kerajad, õisikuraoga peaaegu ühepikkused. Vahel on ühes ja samas õisikus nii isas- kui ka emasõisi. Emakasuue näsakestega kaetud, karvadeta. Liitvilikond valminult 1—2,5 cm pikk, munajas või kerajas, valge, rohekasvalge, roosa, punane või purpur-must, mõõdukalt mahlakas, maguslääge. Pähklikesed (praktikas nimetatakse neid seemneteks) 2 mm pikad ja 1,5 mm läbimõõdus, kandilisümarad, helepruunid.

Õitseb mais, juunis, vili valmib juulis, augustis.

Enamik valge mooruspuu vanemaid eksemplare on Eestis osutunud võrdlemisi külmakindlaks, taludes —25 kuni —30 °C ilma oluliste kahjustusteta; karmimatel talvedel külmuvad neil viimase aasta võrsed, mõnikord ka vanemad oksad. Siiski leidub meil ka tunduvalt külmahellemaid (peamiselt nooremaid) eksemplare, mis isegi Saaremaa tingimustes kannatavad igal talvel, karmimatel talvedel aga külmuvad lumepiirini või isegi maapinnani, kuid seejärel taastuvad. Ilmselt on sellel liigil erineva külmakindlusega rasse — asjaolu, mis viitab selektsiooni vajalikkusele. Üldiselt aga suureneb külmakindlus koos taimede vanusega.

Eestisse on valge mooruspuu introdutseeritud rohkem kui 100 aasta eest, kuid on meil praegu siiski võrdlemisi vähe levinud (on teada vaid paarkümmend esinemiskohta). Vanemaid eksemplare leidub Tartu Botaanikaaias (nende hulgas vabariigi suurim), Aakres (kõrgus 6,5 m, tüve läbimõõt 11 cm), Järvere, Kehtna ja Räpina pargis, M. Ranna, G. Karmla ja Tihemetsa dendraariumis (viimases kõrgus kuni 6 m) ning üksikutes Tallinna ja Tartu aedades; enamik neist on mitmetüvelised puud või põõsad. Valge mooruspuu õitsemine ja viljumine ei ole Eestis haruldane;

pehmete ja tavaliste talvede järel on viljumine küllaltki rikkalik. Seemned on idanemisvõimelised, kuid üldiselt madala kvaliteediga.

Üldlevik. Valge mooruspuu kujutab endast tänapäeval kultuurliiki, mis arvatavasti on aegade jooksul kujunenud Ida-Hiinast pärinevast metsikust algvormist. Viimase säilimise kohta käesoleva ajani puuduvad kindlad andmed. Jaapanis, Korea poolsaarel, Indias, Edela-Aasias, Taga-Kaukaasias jm. on valge mooruspuu kohati naturaliseerunud. Eelistab kobedat või keskmise tihedusega mulda, lepib aga ka liivase kasvukohaga. Väga lubjarikkal mullal kasvab halvasti, soostumist ei talu.

Majanduslik tähtsus. Valge mooruspuu on üks kasulikumaid puuliike. Tema peamine tähtsus seisneb selles, et ta lehed on parim sööt siidikedriku vastsetele. Siidikasvatuse tarbeks kultiveeritakse teda Hiinas juba umbes 5000 aasta jooksul. Hiinast levis valge mooruspuu koos siidikasvatusega algul Jaapanisse, Korea poolsaarele, Indiasse, Kesk- ja Ees-Aasiasse ning alates 12. sajandist ka Euroopasse. Nõukogude Liidus on siidikasvatus kõige enam arenenud Kesk-Aasias ja Kaukaasias, vähemal määral ka Ukrainas, Vene NFSV lõunarajoonides ja Moldaavias. Siidikasvatuse eesmärgil kultiveeritakse valget mooruspuud põhiliselt alal, kus absoluutne miinimumtemperatuur langeb harva —16 kuni —20°-ni. Et aga siidikedriku vastsete söödaks on täiesti kõlblikud ka pärast tagasikülmumist ilmuvate võsude lehed, võib valget mooruspuud siidikasvatuse huvides kasutada ka tunduvalt karmima kliimaga piirkondades. Näiteks Lätis on möödunud sajandi lõpul, käesoleva sajandi algul ja ka viimasel ajal saadud sel alal küllaltki häid tulemusi. Vastavaid katseid on enne sõda tehtud ka Eestis. Nõukogude Liidus on aretatud mitmeid valge mooruspuu sorte, mille lehed on siidikedriku vastsete söödaks eriti kohased ja suurendavad siidisaaki. Lätis uuritakse lehtede sobivust ka kariloomade söödana.

Valge mooruspuu viljad sisaldavad suhkruid kuni 22% (peamiselt fruktoosi ja glükoosi), C-vitamiini ja väga vähesel määral õunhapet. Neid kasutatakse toiduks toorelt, kuivatatult või töödeldult. Taga-Kaukaasias valmistatakse neist äädikat, nalivkat, keedist, želeed, siirupit ja pastilaad ning aetakse piiritust. Kesk-Aasias on kuivatatud viljade jahvatamisel saadav jahu oluliseks toidulisandiks.

Valge mooruspuu kollakaspruun tihke, võrdlemisi raske ja kõva, väga vastupidav ning hõlpsasti poleeritav puit on hinnatud tarbepuiduna ja võib isegi asendada tammepuitu. Seda kasutatakse mööbli- ja vineeritööstuses, laeva- ja vesiehituses, tänavasillutisena, muusikariistade, vankrite, puuanumate ja treitud esemete valmistamiseks.

Niinest valmistatakse kartongi, paberit, köisi, nööre, üheaastaste võrsete niinest aga peenkedrust. Lehtedest saadakse kollast värvi.

Rahvameditsiinis on kasutusel juurte koor, lehed (sisaldavad C-vitamiini) ja viljadest valmistatav siirup.

Haljastamise seisukohalt on valgel mooruspuul rohkesti positiivseid omadusi: ilus kasvukuju ja lehestik ning selle sügisvärvus, küllaltki pikk iga (200—300 aastat), vähenõudlikkus mullastikutingimuste suhtes, põua-

kindlus, hea vastupidavus linnades ja isegi tööstusrajoonides. Linnade haljastamisel eelistatakse isaseksemplare, sest need kasvavad kiiremini, moodustavad sirgema tüve ja tihedama võra ning ei risusta tänavaid viljadega. Valget mooruspuud võib kasvatada üksikasetuses, rühmiti, alleena või mitmesuguse kõrgusega hekkidena (viimased on väga tihedad).

Eestis väärib valge mooruspuu tähelepanu eelkõige ilupuuna, kuid mitteküllaldase külmakindluse tõttu tal haljastamises praegu siiski kuigi suurt tähtsust ei ole. Võimalik, et ta suudab end meil kõige paremini õigustada hekitaimena.

Paljude sajandite jooksul on valgel mooruspuul kultuuris kujunenud suur hulk vorme ja sorte (üle 400), mis erinevad üksteisest võra kuju, lehtede ja viljade kuju ning värvuse, lehtede kvaliteedi (siidikasvatuse seisukohalt) ja füsioloogiliste omaduste poolest.

Eestis esineb peale põhivarieteedi ainult üks valge mooruspuu teisend: var. *tatarica* (Pall.) Ser. (*M. tatarica* Pall.) — väikeste, 4—8 cm pikkuste lehtede ja kuni 1 cm pikkuste punaste kuni purpur-mustade liitvilikondadega põõsas või madal puu. A. Dietrichi andmeil on seda teisendit Tallinnas kasvatatud juba aastal 1865. J. Goertz mainib tema esinemist Valgas. Käesoleval ajal esineb ta Tartu Botaanikaaias (kõrgus 3 m), Järvseljal ja võib-olla ka mujal. Viljub. Külma all kannatab põhiteisendist mõnevõrra vähem.

Teised mooruspuuliigid on Eestis kas väga vähe levinud või äsja introdutseerituna alles katsestaadiumis. Need on järgmised.

Must mooruspuu — *Morus nigra* L. Pärit tõenäoliselt Lääne-Aasiast. Kuigi seda liiki on Eestisse korduvalt introdutseeritud, pole tema kasvatamine seni positiivseid tulemusi andnud. Juba A. Dietrich toob andmeid musta mooruspuu kasvatamise ulatuslike katsete nurjumisest Tallinnas. Hiljem on seda kasvatatud Tartu Botaanikaaias, Kilingi metskonnas Lähkmal, Erastvere, Kambja, Märjamaa, Saare, Konguta ja Otepää metskonna puukoolides, Järvseljal ja Raadi dendraariumis, kuid üheski neist kohtadest pole ta vähese külmakindluse tõttu tänini säilinud. Nii näiteks külmus liik Tartu Botaanikaaias 1955/56. a. karmil talvel maapinnani, seejärel taastus, kuid hiljem hävis siiski lõplikult. Käesoleval ajal on must mooruspuu meil esindatud teadaolevalt vaid Tallinna Botaanikaaias ja viimase Audaku katsepunktis Saaremaal noorte, kuni 0,5 m kõrguste taimedega, mis igal talvel külma tõttu tugevasti kannatavad.

Mõned kirjanduses esinevad vihjed (Paivel, 1954, 1955; Raid, 1963) musta mooruspuu viljuvate eksemplaride esinemise kohta Saaremaa dendraariumides põhinevad ekslikul liigimäärangul liitvilikondade värvuse alusel (tegemist on mitte musta mooruspuuga, vaid valge mooruspuu tumedaviljaliste eksemplaridega).

Kõige viimasel ajal on Tallinna Botaanikaaias alustatud ka jaapani mooruspuu (*M. australis* Poir.) introdutseerimise katseid. A. Vaga andmeil on Tartus (arvatavasti botaanikaaias) varem kasvatatud veel punast mooruspuud (*M. rubra* L.).

2. sugukond **kanepilised** — *Cannabaceae* Endl.[1]

Kahekojalised, püstised või vänduvad piimmahlata rohttaimed tervete, hõlmiste või sõrmjalt lõhestunud vastakute või vahelduvate pärislehtedega. Abilehed vabad või kokku kasvanud. Karvades esineb sageli tsüstoliite. Õisikud tsümoossed, kandelehed ja -lehekesed võivad olla rikkalikult näärmetega varustatud. Isasõisikud hõredates kobarates või pööristes, emasõisikud tihedad; õied väikesed, rohekad. Isasõied raolised, 5 vaba perigoonilehe ja niisama paljude tolmukatega, mis nupuseisundis on püstised; sigimiku rudimenti ei esine. Emasõied raotud, peekerja õiekattega ja üheks üheseemneliseks pesaks redutseerunud sigimikuga; emakasuudmeid 2, niitjad. Seemned lihaka endospermiga; idu rullunud või kõverdunud.

Sugukonda kuulub 2 laialdase levikuga väikest perekonda, mis mõlemad on ka Eestis esindatud. Mõned autorid käsitlevad sugukonda koos *Moràceae* sugukonnaga, mida ei saa aga pidada eriti põhjendatuks. Tüüpperekond on *Cannabis* L.

1. Vars vänduv. Lehed terved või enam-vähem hõlmised. Emasõied käbitaolistes ebatähkades. Spontaanselt esinev ja kultiveeritav taim
   1. perekond **humal** — *Humulus* L.

— Vars püstine. Lehed sõrmjalt lõhestunud. Emasõied lehistunud tähkjates õisikutes. Kultiveeritav ja metsistuv taim
   2. perekond **kanep** — *Cannabis* L.

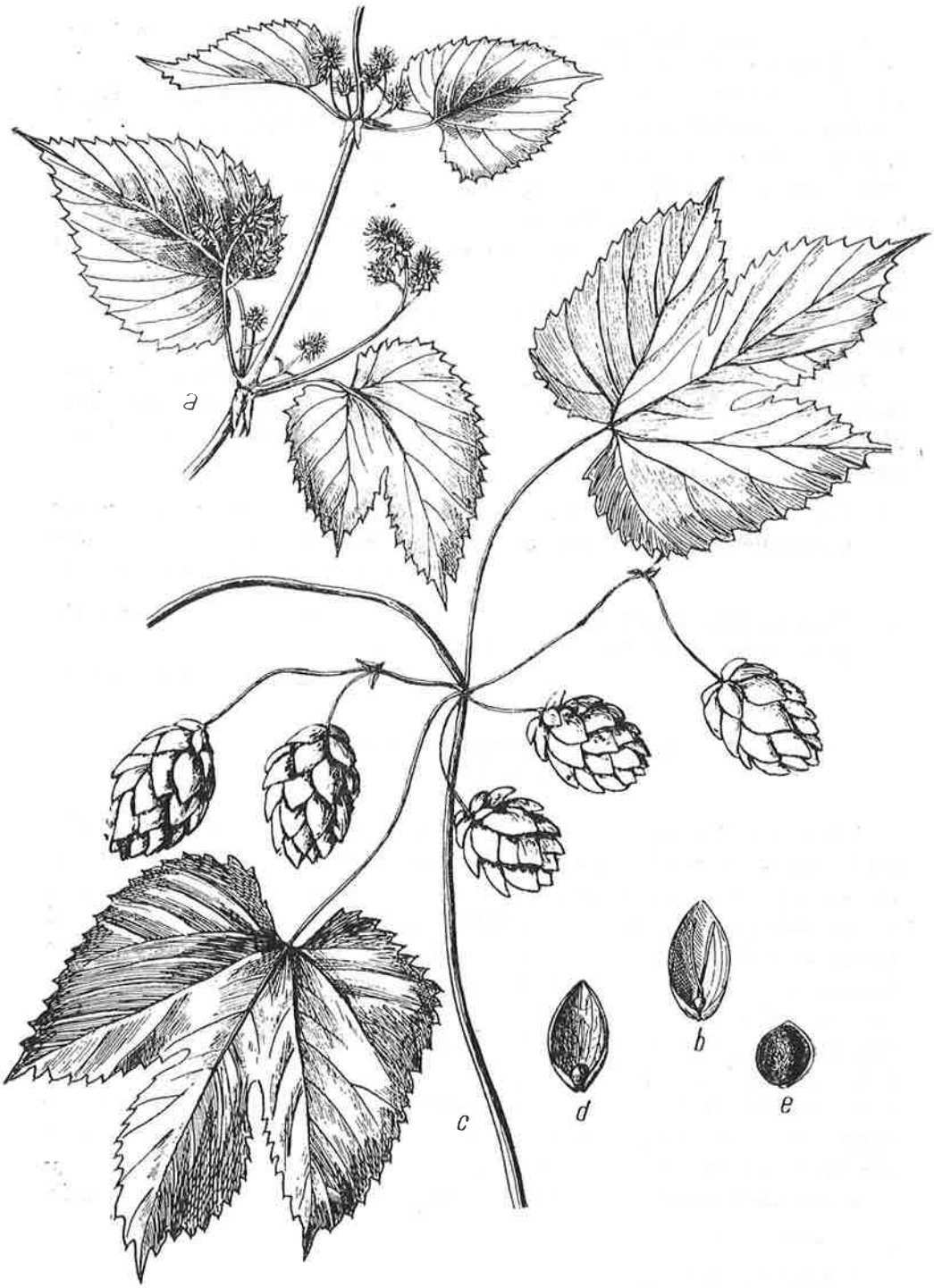
1. perekond **humal** — *Humulus*[2] L.
Sp. Pl. 1028. 1753.

Üheaastased taimed või maa-aluse risoomiga püsikud. Võrsed allapoole suunatud ronikarvadega, paremale vänduvad. Lehed vastakud, rootsulised, enam või vähem hõlmised või südaja alusega, serval teravatipuliselt jämesaagjad, 5—7-roodsed; ülemisel pinnal tihedalt, alumisel hõredamalt lidus harjaskarvu. Isasõisikud — tipmised või pärislehtede kaenlas asuvad hõredad pöörised. Isasõied umbes 3 mm pikad, 5 valkjasrohelise, vaba perigoonilehe ja 5 lühiniidilise tolmukaga; tolmukott püstine, kollakas, tolmuterad väävelkollased, ebakorrapärased, siledad, tetrakuni polüeedrilised. Käbitaolised emasõisikud üksikult või mitmekaupa kaenlasisestel lühivõsudel, vahel tipmised. Õied enamasti 4-kaupa ebamännastes; väljaarenemata pärislehe enam või vähem kokkukasvanud abilehtede kaenlas kaks kandelehega raotut emasõit. Õiekate enne äraõitsemist ühekülgselt vohav. Vili — sile pähklike, 3 mm pikk, veidi lapik,

---

[1] Koostanud M. Kask.

[2] Nime päritolu ja tõlgenduse kohta on mitmeid seisukohti. Viimasel ajal pooldatakse arvamust, et kaasaegne teaduslik nimi pärineb keskladina sõnast *humlo*, see aga omakorda slaavikeelsest humala nimest *chmel*.



207. joon. Harilik humal (*Humulus lupulus*): *a* — haru emasõisikutega, *b* — emasõiskandelehega, *c* — oksake «käbidega», *d* — vili kõrglehega, *e* — seeme. (Orig.)

208. joon. Harilik humal (*Humulus lupulus*): *a* — haru isasõisikutega, *b* — isasõis, *c* — ronikarva läbilõige, *d* — kevadine võsu. (Peale *c* kõik orig.)

ümbritsetud kandelehega. Idu seemnes tigujalt rullunud, toitainetest vaene.

Perekonda arvatakse 2—4 liiki, mida on ammust ajast kasvatatud Euroopas, Aasias ja Põhja-Ameerika parasvöötmes, hilisemal ajal ka Tšiilis ja Austraalias. Tüüpliik on *H. lupulus* L.

1. **Harilik humal** — *Humulus lupulus*[1] L. Sp. Pl. 1028. 1753; Led. Fl. Ross. 3 (2): 635. 1849—1851; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 611. 1852; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. 2: 421. 1897; Jarm. in Fl. URSS 5: 382. 1936; Schreib. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2. 3 (1): 284. 1957; Pipin. in Liet. fl. 3: 132. 1961. — Хмель обыкновенный. (207. ja 208. joon.)

4. Mitmeaastane, alusel puituv vääntaim. Risoom pikk, roomav, lisajuurtega. Maapealsed võsud kandilised ja vaolised, lillakad, rohekad või pruunikad, kaetud allapoole suunatud ogajate ronikarvadega; võivad saavutada kõrguse kuni 6 m või isegi rohkem. Lehed vastakud, ümmargused või laimunajad, 5—15 (17) cm pikad ja 5—16 (23) cm laiad, enamasti pikkusest veidi laiemad; leheroots 3—10 cm pikk, allapoole suunatud ronikarvadega. Lehelabad sõrmjalt 3- või 5-hõlmalised kuni -lõhised või ka (eriti emastaimedel) terved, jämesaagja servaga ja teravatipuliste, keskel kõige laiemate hõlmadega; laba alus enamasti kiiljas-südajas. Lehtede pealmine pind tumeroheline, kaetud karedate, tsüstoliite sisaldavate lidus karvadega, alumine pind hallikas, roodudel või üleni väheste karvadega ja sageli kollaste jalata näärmetega. Abilehed suured (1—1,5 cm pikad), teravmunajad, enam või vähem kokku kasvanud, pruunid või rohekad, harilikult pehmekarvased. Isasõisikud kuni 25 cm pikad, pehme- ja ronikarvaste raagudega; kõrglehed piklikmunajad, teritunud tipuga, beežikad, harvemini rohelised, umbes 3 mm pikad. Isasõied enamasti 2—6 mm pikkuste karvaste raagudega, 1—1,5 mm pikkuste kandelehtede kaenlas. Perigoonilehed 2,5—3,5 mm pikad ja umbes 1 mm laiad, süstjad, tömbitipulised, karvased, sageli kollaste näärmetega. Emasõisikud noorelt tumedad, kuni 1 cm pikad. Õisi katvad kokkukasvanud abilehed on emasõisiku teljega kokku kasvanud ja sisepinnal tihedalt kollaste lupuliinnäärmetega kaetud. Sigimik 2 emakasuudmega, alusel nahkjasse, tihedalt liibuvasse perigooni suletud. Koos viljade valmimisega suurenevad õite kandelehed ja kogu õisik (looduslikel taimedel 2—4,5 cm pikkuseks). Suurenenud kandelehed on umbes 1 cm pikad, kahvatult kollakasrohelised, munajad, enamasti terava, harvemini tömbi tipuga. Kultuurtaimede «käbid» on seemneteta.

Õitseb juulis ja augustis; valminud vilju võib esineda alates augusti algusest.

Kasvab Eestis looduslikult jõgede ja ojade kaldatihnikutes või üksikute puude ümber, ka jõesaartel, kraavikallastel ja klindi jalamil. Leidub ka niiske ja huumusrikka pinnasega metsades ja põõsastikes, eriti lepi-

[1] Arvatavasti tuletatud sõnast *lupus* (lad. k.) — hunt, kuna taim kägistab teisi taimi nagu hunt teisi loomi.

kutes. Harvemini kasvab humalat niitudel ja puisniitudel, parkides, aedades, teede ja tarade ääres ning mujal elamute ümbruses, viimastena mainitud kohtades tavaliselt kas istutatult või metsistunult. Tapuaedades teivaste või nööri najal kasvatatavana näeb humalat nüüdisajal harva.

Looduslikult on liik enam levinud Põhja- ja Kesk-Eestis, vähem leidub teda vabariigi lõuna- ja kaguosas ning läänesaartel. Saartel esineb peamiselt kultuurina ja sealt metsistunult.

Üldlevik. Nõukogude Liidus levinud peamiselt lõunapoolsetes valdkondades Euroopa-osas ja Lääne-Siberis, kogu Kaukaasias, Kesk-Aasias Tjan-Šani valdkonnas. Kesk- ja atlantilises Euroopas, Skandinaavias, Vahemeremaadel, Balkanil, Väike-Aasias, Põhja-Ameerikas. Kasvab jõgede orgudes, ovraagides, lammimetsades ja teistes niisketes laialehistes metsades, põõsastikes ja hekkides. Mägedes esineb umbes 1500 m kõrguseni. Kasvatatakse aedades ja istandikes. Hariliku humala looduslikku areaali on kaunis raske täpselt piiritleda, kuna tema kultuuristamise 12 sajandi vältel on teda mitmele poole introdutseeritud ja ta on omakorda kultuurist metsistunud. Kaug-Idas ja Põhja-Ameerikas esinevaid rasse käsitatakse ka omaette liikidena.

Majanduslik tähtsus. Humalat hakati kultuuris kasvatama 8. sajandil, kõigepealt Saksamaal, hiljem teistes Euroopa maades ja ka mujal. Kasutatavaks osaks on emasõisikud, nn. humalakäbid, mis on varustatud rohkete kollaste peekerjate lupuliinnäärmetega. Nende näärmete sekreet sisaldab eeterlikku õli, kollast värvainet, mõru humalhapet, vaikaineid, vaha ja mitmesuguseid muid aineid. Et saada viljastamata «käbisid», mis on toimeainete poolest väärtuslikumad, kasvatatakse kultuuris ainult emastaimi. Valminud ja kuivatatud humalakäbisid lisatakse õllele spetsiifilise värvuse ja aroomi andmiseks ning kanguse ja säilivuse tõstmiseks. Vähesel määral tarvitatakse humalaid ka leiva valmistamisel.

Lupuliinnäärmete tõttu on humalakäbisid kasutatud ka droogina — *Flores Humuli*, eriti varematel aegadel.

Ilutaimena sobib humal rõdude, võrede, tarade jne. katteks. Selleks otstarbeks võiks teda rakendada senisest rohkemal määral.

2. perekond **kanep** — *Cannabis*[1] L.

Sp. Pl. 1027. 1753.

Üheaastased, kahekojalised, harvemini ühekojalised kõrged rohttaimed püstise, enamasti harunenud varrega. Lehed ja harud allpool vastakud, ülalpool mõnikord vahelduvad. Lehed pikarootsulised, sõrmlõhised, 3—13 süstja hõlmaga. Õisikud külgmised, harude alusel soomusjate lehtede kaenlas. Isasõisikud moodustavad hõreda pöörisja liitõisiku. Isasõied viielõhese õiekatte ja 5 tolmukaga. Emasõisi kandvad harud enamasti lühikesed ja tihedalt lehistunud, moodustavad ebatähkja liitõisiku. Emasõied ülemise sigimikuga, mida vähem või rohkem ümbritseb terve, peeker-

[1] Tuletub kanepi kreekakeelsest nimest *kannabis*.

jas, pärast õitsemist mõnevõrra vohav õiekate; emakakael niitjalt kahelõhene. Iga emasõis ümbritsetud tanuja kandelehekesega. Seemned toitainetevaesed. Idu valge, õlijas-lihakas, konksjalt kõverdunud.

Perekonda on peetud monotüüpseks, kuigi paljud autorid käsitavad mõningaid *Cannabis sativa* L. alaühikuid iseseisvate liikidena. Tüüpliik on *C. sativa* L. India kanep — *Cannabis indica* Lam. (*Cannabis sativa* var. *indica* Pers.) kasvab looduslikult Pakistanis ja Kafiristanis; kultuuris Indias, Iraanis, Türgis, Süürias, Aafrikas ja ka Nõukogude Liidu Kesk-Aasia vabariikides. Selle taime roheliste osade näärmed sisaldavad erilist kummivaiku, mida kasutatakse tugeva narkootikumina, eriti suitsetamisel. Idamaadel on see tuntud hašiši, Mehhikos ja Põhja-Ameerikas marihuaana nime all. Võrsete tippe kasutatakse ka droogina — *Herba Cannabis indicae*. Nõukogude Liidus ja Eesti NSV-s on esindatud veel mõned teised taksonid.

1. Viljad paljad, ühtlaselt rohekashallid, alusel liigeseta (ei varise kergesti). Emasõite perigoon märgatav ainult sigimiku alusel
1. **Harilik kanep** — *Cannabis sativa* L.

— Viljad üleni või osaliselt kaetud õiekatte jäänustega, marmoreeritult tumedakirjalised, alusel liigesega (varisevad kergesti). Emasõite perigoon katab kogu sigimiku õhukese kilena
2. **Metsik kanep** — *Cannabis ruderalis* Janisch.

△ 1. **Harilik kanep** — *Cannabis sativa*[1] L. Sp. Pl. 1027. 1753; Led. Fl. Ross. **3** (2): 634. 1849—1851; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 612. 1852, in textu; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. **2**: 421. 1897; Jarm. in Fl. URSS **5**: 383. 1936; Lonacz. et Kotov in Фл. УРСР **4**: 158. 1952; Schreib. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2. **3** (1): 290. 1957; Pipin. in Liet. fl. **3**: 134. 1961. — Конопля посевная. (209. ja 210. joon.)

⊙. Vars karedate lidus karvadega, harunemata või harunenud, 50—350 cm kõrge. Taim kahekojaline, harvemini, eriti kultuuris, ka ühekojaline. Emastaim suurem ja tihedamalt lehistunud kui isastaim. Leherootsud karedakarvased ja väheste näärmetega, lühenevad harutippude poole. Rootsu alusel 2 vaba, süstjat või lineaalset, umbes 5 cm pikkust varisevat abilehte. Lehelaba 3—13-osaline, süstjate jämesaagjate hõlmadega, alumisel pinnal lidus karvade tõttu heledam, mõlemal pinnal punktjate näärmetega. Sõrmjate hõlmade pikkus 4,5—12 cm ja laius 1—2,5 cm; nende arv ja mõõtmed vähenevad varre aluse ja tipu suunas. Keskmine hõlm teistest pikem ja laiem. Isasõied väikesed, perigoonilehed ripsmelise servaga, tolmukad niidist pikemate rippuvate tolmukapeadega. Emasõied rohelise, tanuja, aheneva tipuga näärmelise kandelehe kaenlas. Perigoon ainult sigimiku alust ümbritsev, sageli kidunud. Sigimik roheline, paljas, ühe kampülotroopse seemnealgmega. Vili — enamasti ümar, hele, vähe-

[1] *sativa* (lad. k.) — külvi-, külvatav.

209. joon. Harilik kanep (*Cannabis sativa*): *a* — isastaim (orig.), *b* — üksik isasõis, *c* — isasõie diagramm.

210. joon. Harilik kanep (*Cannabis sativa*): *a* — emastaime ladvaosa, *b* — üksik emasõis, *c* — emasõie diagramm, *d* — ebavili, *e* — pähklike, *f* — pähklikese ristlõige.

märgatava võrkja mustriga pähklike, 2,7—5,5 mm pikk ja 1,5—3,5 mm lai, mõlemal serval nõrgalt andurjas; alusel liigeseta, raskesti varisev.

Õitseb juuni lõpust augustini; viljad valmivad septembris. Seemned tärkavad kiiresti ning üheaegselt.

Eestis varematel aegadel viljeldud kultuurtaimena, praegu kasvatatakse vaid katse- ja näidistaimena. Metsistunult leidub siin-seal elamute ümbruses; eelistab väetatud pinnast. Täpsem levik vajab selgitamist.

Üldlevik. Looduslikult esineb jõgede lammidel, aga ka kaljudel, kinkudel ja mägede kivistel nõlvadel; sageli metsistunult kultuurmaistul. Nõukogude Liidus kasvab looduslikult Volga-taguses, Alam-Volga ja Altai valdkonnas; kultuurina peamiselt Ukrainas ja Kaukaasias. Spontaanselt esineb Himaalajas, Hindukušis, Mongoolias, metsistunult Euroopas ja Ameerikas.

Majanduslik tähtsus. Kanepikultuur on kaunis iidne. Kaunistused templiseintel näitavad, et egiptlased tundsid kanepit juba 1500 aastat e. m. a.; Roomast on seda teada 1. sajandist e. m. a.; Venemaal on kanep kultuuris alates 6. sajandist m. a. j. Praegu kasvatatakse kanepit peamiselt kiu-, vähem õlitaimena peaaegu kõikides maailmajagudes (Euroopas, Ida- ja Lõuna-Aasias, Aafrikas, USA-s ja Tšiilis). Peamine kanepikasvataja on Nõukogude Liit, teistest Euroopa maadest Itaalia. Kanepikiud on jäme ja linakiust tugevam, seda kasutatakse peamiselt taku, nööri, köie, kalapüüniste ja purjede valmistamiseks. Paremat kiudu annavad emastaimed. Vars sisaldab kiudu 10—20%. Kanepi seemned sisaldavad 17—38% rasvõli, mida tarvitatakse tehnikas, harvemini (rafineeritult) ka toiduõliks. Seemned on hinnatud linnutoit, eriti toalindudele. Seemnete pressimisjäätmed on väärtuslik loomasööt (sobib ka kaladele), kuid seda ei või loomadele anda eriti ohtralt. On andmeid, et valmimata seemned võivad põhjustada mürgitusi. Kanepi «õled» on hea imamisvõimega ja selle tõttu väga sobivad loomadele allapanuks.

Kultuurkanep jaotatakse geograafilisteks tüüpideks ja need omakorda sortideks. Nõukogude Liidus on (olenevalt tüübist) kanepi kiusaak 1—15 ts/ha, seemnesaak 1—10 ts/ha. Eestis tegeldakse kanepi aretusega Jõgeva Sordiaretusjaamas. Meie sortide emastaimedelt on saadud kiudu 8—11 ts/ha ja seemet 6—7 ts/ha.

Droogiks on peamiselt kanepi seemned — *Fructus cannabis*, millest väljapressitud emulsioon on tarvitatav pehmendava vahendina urogenitaalelundite põletike puhul. Värsked võsutipud on antibiootilise toimeainena kasutusel homöopaatias. Soodsates kliimatingimustes moodustab ka harilik kanep narkootilise toimega kummivaiku.

Mõningaid kanepi teisendeid kasvatatakse ilutaimedena, eriti *C. sativa* var. *sinensis* (Delile) A. DC. (*C. gigantea* hort.)

Harilik kanep võib anda värra — *C. ruderalis* × *C. sativa*, mille viljad on suured ja $^1/_4$—$^1/_2$-ni oma pikkusest kaetud õiekatte jäänustega.

2. **Metsik kanep** — *Cannabis ruderalis*[1] Janisch. in Уч. зап. Гос. Сар.

[1] *ruderalis* (lad. k.) — prahil kasvav.

211. joon. Metsik kanep (*Cannabis ruderalis*): *a* — taime ladvaosa, *b* — seeme, *c* — seemne kinnituspind.

Унив. **2** (2): 14. 1924; Suchova in Acta Horti Petrop. **43** (1): 84. 1930; Jarm. in Fl. URSS **5**: 384. 1936; Lonacz. et Kotov in Фл. УРСР **4**: 159. 1952; Schreib. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2. **3** (1): 292. 1957, in textu; Pipin. in Liet. fl. **3**: 136. 1961. — *C. sativa β. spontanea* Czern.

Consp. plant. Charc. 56. 1859, nomen. — *C. sativa* var. *spontanea* Vav. in Bull. Appl. Bot. Pl.-Breed. **16** (2): 116 et 230. 1926. — *C. sativa* ssp. *spontanea* (Vav.) Serebrj. Fl. cult. pl. **5**: 40. 1940. — Конопля сорная. (211. joon.)

☉. Taim haabituselt sarnane hariliku kanepiga, kuid tavaliselt sellest väiksemate mõõtmete ja hõredamate emasõisikutega. Vars harunenud, sageli juba alates alusest, 60—150 cm kõrge. Lehelaba 5—9- (11-) osaline, kitsaste, teravsaagja servaga süstjate, harvemini äraspidimunajate hõlmadega, ülemisel pinnal lühikeste harevil karvadega, alumisel pinnal pehmete lidus karvade tõttu hallikas. Emasõite õiekate suurem kui harilikul kanepil; vilja valmimisel suureneb tugevasti, kattes üleni vilja pinna. Pähklike 2,7—4 mm pikk ja kuni 3 mm lai, munajas, jalakesetaoliselt pikenenud allosaga, õiekatte tõttu tumeda marmorkirjaga, alusel kontsliigesega, mille tõttu viljad kergesti varisevad.

Õitseb juunist augustini.

Seemned tärkavad enamasti aeglaselt ning ebaühtlaselt.

Levik Eestis ebaselge.

Üldlevik. Nõukogude Liidu Euroopa-osa lõunapoolsetes valdkondades, kust tungib ka põhja poole (konstateeritud näiteks Leedu NSV-s); Lääne-Siberis Ülem-Toboli, Irtõši ja Altai valdkonnas; Kesk-Aasias Balhašiäärses ja Tjan-Šani valdkonnas; kohati Kaukaasias. Steppides, sageli põldudel umbrohuna. Mägedes kuni 2200 m kõrguseni. Ungaris, Poolas, Bulgaarias, Saksa DV-s ja FV-s; Mongoolias, Mandžuurias, Hiinas. Üldleviku andmed ei pretendeeri ammendavusele, sest *C. ruderalis*'e liigiolemus pole veel täiesti selge ja vanemaaegses kirjanduses käsitletakse teda koos *C. sativa*'ga.

Majanduslik tähtsus. Kasutatav kiutaimena, samuti nagu harilik kanep; et seemned kergesti varisevad, ei ole nad majanduslikult kasutatavad. Tülikas umbrohi. On täheldatud, et valmimata seemned kutsuvad koduloomadel esile mürgitusnähte.

3. sugukond **nõgeselised** — *Urticaceae* A. L. Juss.[1]

Ühe- või kahekojalised ühe- või mitmeaastased piimmahlata rohttaimed, väikesed põõsad, harva pehme puiduga puud. Taimed on tsüstoliitide ja sageli kõrvekarvadega, mõned liigid annavad kedratavat kiudu. Terved lihtlehed on vastakud või vahelduvad; abilehed esinevad, harva puuduvad. Õisikud väga varieeruvad, enamasti kaenlasisesed, harvemini tipmised; sisaldavad isas-, emas- või mõlemasugulisi õisi või on kõik õietüübid koos. Õied väga väikesed, abortiivselt ühesugulised või mõlemasugulised, enamasti 4- või 5-osalise õiekattega. Isasõied enamasti aktinomorfsed, redutseerunud või rudimentaarse sigimikuga; tolmukaid niisama palju kui perigooni tipmeid. Emasõied vaba või kokkukasvanud perigoo-

[1] Koostanud M. Kask.

niga, harvemini perigoonita; mõnikord ebasümmeetrilised. Tolmukad puuduvad või esinevad väikeste staminoodidena. Sigimik ülemine, jalakeseta või jalakesega; emakasuudmed näsalised, väga varieeruva kujuga. Seemnealge enamasti atroopne. Emasõite perigoon pärast viljastumist harilikult vohav. Luuvili või pähkel (pähklike). Seemned õhukese pruuni kestaga, rikkaliku õlika toitekoega. Idu sirge, munajate või ümmarguste lihakate idulehtedega.

Nõgeselised on tähtsad peamiselt kiutaimedena. Parimat kiudu annab bömeeria (*Boehmeria*) perekonda kuuluv ramjee (tuntud ka hiina nõgesena) — *Boehmeria nivea* (L.) Hook. et Arn. See on suurte südajate, alumiselt pinnalt hõbevalgete lehtedega poolpõõsas, mis kasvab looduslikult, kuid on ka kultiveeritav Hiinas, Taivani saarel ja Lõuna-Jaapanis. Ramjeed kultiveeritakse paljudes teisteski subtroopilistes ja troopilistes maades, ka Gruusia NSV-s Musta mere rannikul. Ramjee kiud võivad olla 30—40 cm pikad ja on kanepi kiududest 3 korda tugevamad. Neist valmistatakse mitmesuguseid tehnilisi ja pesukangaid, eriti portjääre, mööbliriiet, pitse. Kiutaimedena on kasutatavad veel *Urtica* liigid, *Maoutia puya* Wedd., *Laportea canadensis* (L.) Wedd., *Pipturus argenteus* Wedd., *Girardinia heterophylla* Decne. Moluki saartel kasvatatakse ravimtaimena liiki *Laportea decumana* Wedd. Ravimtaimed on ka *Urtica* liigid, eriti *U. dioica* L. Ilutaimedena kultiveeritakse mõningaid liike perekondadest *Pilea*, *Pellionia*, *Helxine* jt.

Sugukond koosneb ligi 45 perekonnast enam kui 700 liigiga. Nõgeseliste levikuala hõlmab peaaegu kogu maakera; levikutsentrid on Uue ja Vana Maailma troopikas ja subtroopikas. Fossiilseid leide on teada kriidiajastu ladestuist. Nõukogude Liidus esineb looduslikult 6 perekonda 23 liigiga, kultuuris 1 liik perekonnast *Boehmeria*. Eesti NSV-s esineb praegu 1 perekond 2 liigiga. On andmeid, et umbes 40 aastat tagasi on Tartu Botaanikaaias umbrohuna kasvanud *Parietaria* perekonna esindaja, tõenäoliselt *P. pensylvanica* Muhlenb. (herbaarmaterjali puudulikkus ei võimalda liiki täie kindlusega identifitseerida). *Urticaceae* sugukond on tihedas suguluses *Moraceae* sugukonna *Conocephaloideae* alamsugukonnaga. Tüüpperekond on *Urtica* L.

1. perekond **nõges** — *Urtica*[1] L.

Sp. Pl. 983. 1753.

Kahe- või ühekojalised ühe- või mitmeaastased enam või vähem püstised rohttaimed, enamasti kõrve- ja lihtkarvadega. Abilehed vabad või intrapetiolaarselt kokku kasvanud. Vastakud pärislehed rootsulised, hõlmised, saagja, harvemini terve servaga, 3—7-roodsed. Õisikud tsümoossed, harilikult ainult isas- või ainult emasõitega. Õied rohelised, harilikult kandelehtedeta. Isasõied 4 ühesuguse perigoonilehega, 4 tolmuka ja rudimentaarse sigimikuga. Emasõied kahe lühikese välimise (late-

[1] Kõrvenõgese ladinakeelne nimi, sõnast *urere* — kõrvetama.

raalse) perigoonilehega, mis pärast õitsemist ei muutu, ja kahe pikema sisemise (dorsaalse) perigoonilehega, mis pärast õitsemist vohavad ja vilja valmimise ajal seda tiibjalt ümbritsevad. Emakasuue suur, peajas, pintselja karvatutiga, istuv või lühikese emakakaela tipus. Vili — munajas, pisut kokkusurutud pähkel, milles seeme on perikarbiga kokku kasvanud.

Perekonda kuulub üle 40 liigi, mis on levinud peamiselt Vana ja Uue Maailma parasvöötmes. Nõukogude Liidus on esindatud 11 liiki, neist Eestis 2 liiki. Tüüpliik on *U. dioica* L.

Majanduslikku tähtsust omavad nõgesed peamiselt kiutaimedena. Neist tuntuim on lõhiste lehtedega *U. cannabina* L., mis kasvab Siberis parasvöötmes. Uurimist vääriks ka *U. platyphylla* Wedd., mida Sahhalini päriselanikud kasutavad ammust ajast kiudaine saamiseks.

1. Üheaastased käävja juurega taimed. Lehelaba elliptiline, alusel tömp kuni kiiljas. Õisikus nii isas- kui emasõied
1. **Raudnõges** — *Urtica urens* L.

— Roomava risoomiga püsikud. Lehelaba piklikmunajas, alusel südajas. Õisik ainult isas- või ainult emasõitega
2. **Kõrvenõges** — *Urtica dioica* L.

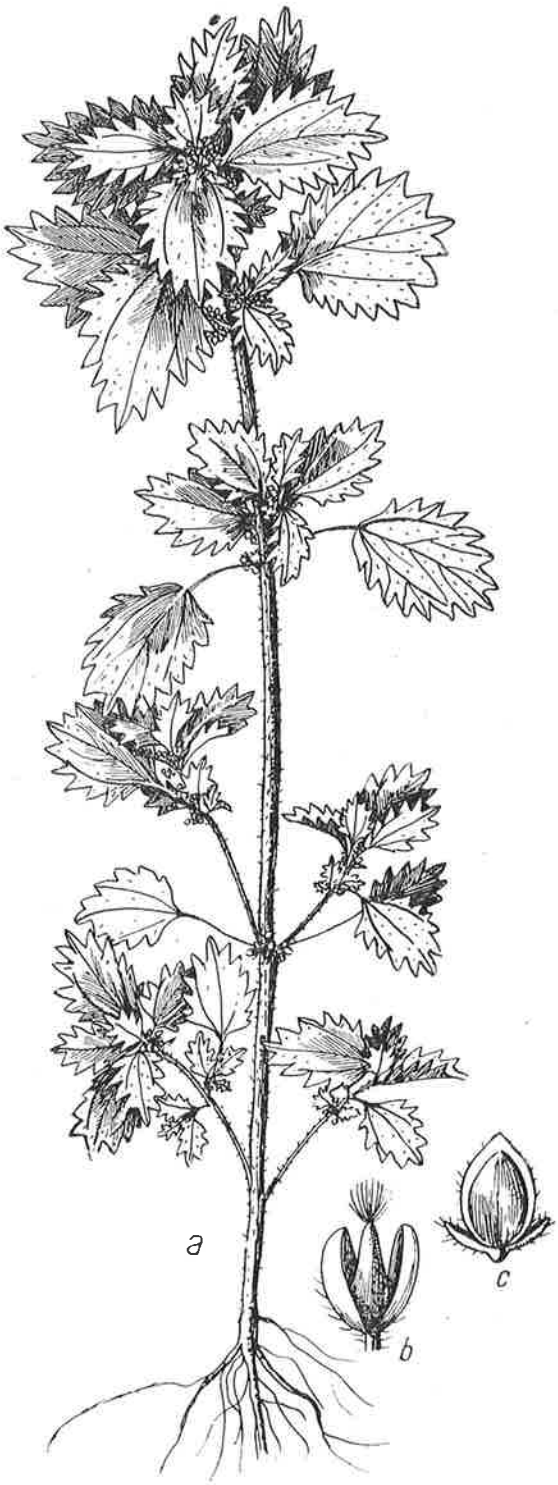
1. **Raudnõges** — *Urtica urens*[1] L. Sp. Pl. 984. 1753; Led. Fl. Ross. 3 (2): 637. 1849—1851; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 572. 1852; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. 2: 419. 1897; Jarm. in Fl. URSS 5: 387. 1936; Schreib. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2. 3 (1): 298. 1957; Aleks. in Liet. fl. 3: 138. 1961. — Крапива жгучая. (212. joon.)

⊙. Taim ainult kõrvekarvadega, mida varrel enam või vähem mõõdukalt, lehtede ülemisel pinnal hõredalt, alumisel väga hõredalt, õiekattelehtedel üksikult. Vars 15—60 cm kõrge, harilikult püstine, enamasti harunenud, heleroheline, sageli ka pruunikas või kollakas. Abilehed vabad, väikesed, teravsüstjad, rohelised. Pärislehed (0,7) 1,5—2 (4) cm pikkuse rootsuga, laba elliptiline, kiilja alusega, harvemini munajas, ümardunud või tömpunud alusega, serval sügavalt saagjas, sageli (vähemalt osaliselt) kahelisaagjas; lehelaba pikkus (1,7) 2,5—6 (6,5) cm ja laius (1,3) 2—3 (4) cm. Õisikud umbes leherootsu pikkused, koosnevad nii isas- kui emasõitest (viimased arvult ülekaalus). Isasõite perigoonilehed harilikult ülespoole käändunud, õite läbimõõt 1,2—1,5 mm. Emasõite perigoonilehed tömpmunajad, paar millimeetrit pikad. Vili — munajas pähkel, kollakas või hallikas, tumedamalt punkteeritud, 1,7—2 mm pikk ja 1,2—1,5 mm lai.

Õitseb juunist oktoobrini; viljad alates juuni keskpaigast.

Levinud umbrohuna üle kogu Eesti, eriti sage peenramaadel ja elamute ümbruses. Harvemini leidub teda prahipaikadel, mererannal, põldudel, parkides, jäätmaadel jm.

[1] *urens* (lad. k.) — põletav, kõrvetav.



212. joon. Raudnõges (*Urtica urens*): *a* — taim (orig.), *b* — üksik emasõis, *c* — ebavili.

Üldlevik. Raudnõges on peaaegu kosmopoliit. Nõukogude Liidus on ta levinud kõikjal Euroopa-osas ja Kaukaasias; Siberis ja Kaug-Idas kohati sissetooduna. Väljaspool Nõukogude Liitu esineb Skandinaavias, Kesk- ja atlantilises Euroopas, Vahemeremaadel, Balkanil, Väike-Aasias, Põhja-Ameerika parasvöötmes.

Majanduslik tähtsus. Raudnõges on toitev söödataim nagu teisedki nõgesed. Sisaldab teistest liikidest rohkem C-vitamiini (150—370 mg%); lehtedes on karotiini leitud 188 mg/kg. Kariloomad aga hästi ei taha taime toorelt süüa. Peenestatult, kuuma veega ülevalatult ja kliidega segatult aga sobib raudnõges kodulindude, sigade ja veiste söödaks. Ergutab lehmadel piimaproduktsiooni ja kanadel munemist. Küülikutele võib raudnõgeseid anda ainult õige noorelt. Raudnõges kõlbab toiduks ka inimestele (supina, spinati asendajana). Ravimtaimena kasutatakse teda reuma vastu, aga ka antiseptikumina. Kiudude kedratavuse kohta on andmed vastukäivad.

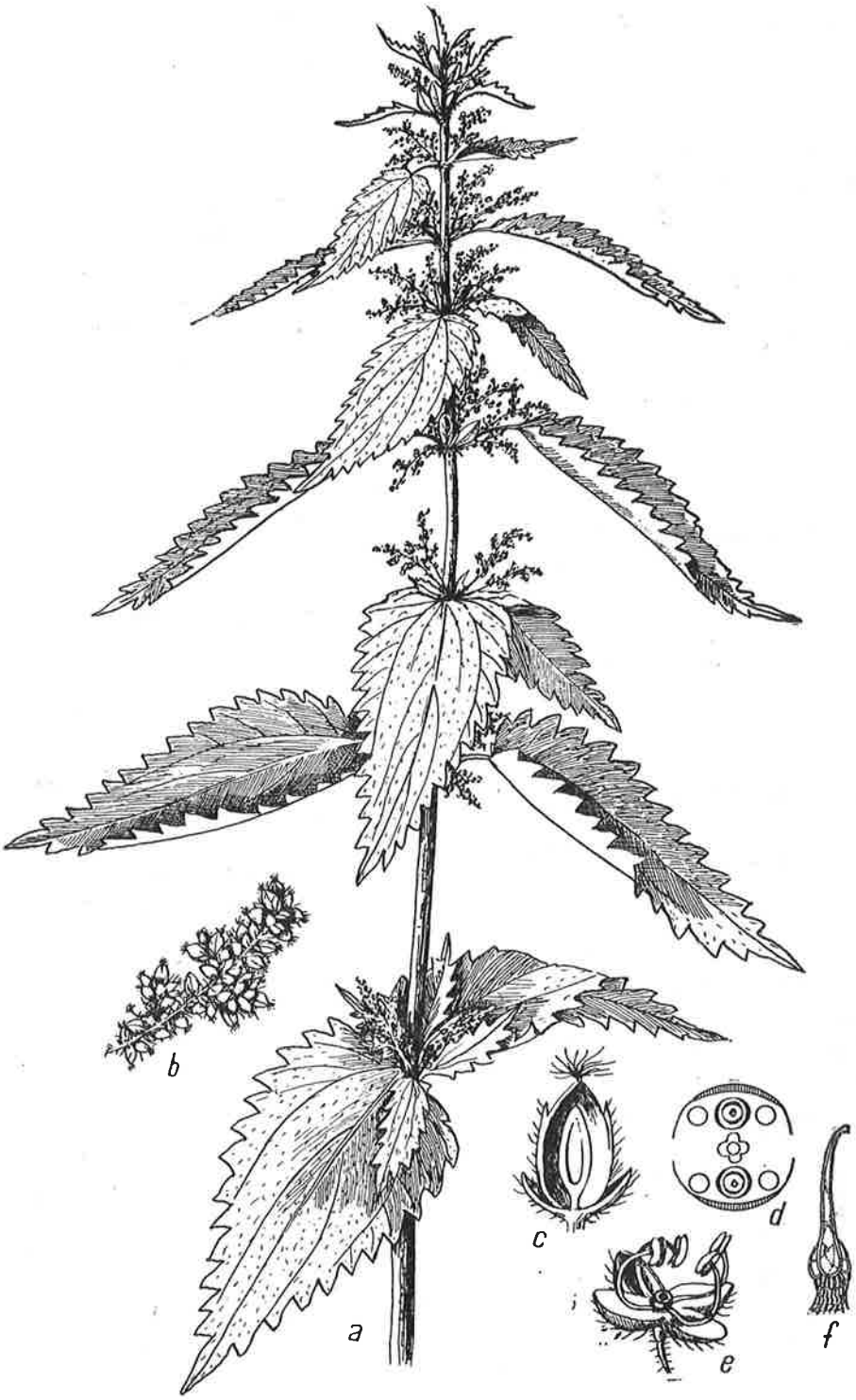
2. **Kõrvenõges** — *Urtica dioica*[1] L. Sp. Pl. 984. 1753; Led. Fl. Ross. 3 (2): 637. 1849—1851, excl. var.; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 572. 1852; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. 2: 419. 1897, excl. var.; Jarm. in Fl. URSS 5: 392. 1936; Schreib. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2. 3 (1): 299. 1957; Aleks. in Liet. fl. 3: 138. 1961. — Крапива двудомная. (213. joon.)

4. Lühikese roomava, tugevalt puituva risoomiga kahekojaline taim. Vars püstine, enamasti harunemata, (13) 30—100 (120) cm kõrge, roheline või pruunikas, harvemini lillakas, enamasti nii kõrve- kui lihtkarvadega. Abilehed kitsassüstjad, kilejad, kuni 12 mm pikad, pole teineteisega kokku kasvanud. Keskmised pärislehed munajad, harvemini piklikmunajad, varre aluse pool lühemad ja ümaramad, tipu pool väiksemad ja piklikumad. Lehelaba jämesaagja servaga, südaja kuni ümardunud alusega, (3) 6,5—12 (15) cm pikk ja (1,5) 3—6 (8,5) cm lai, väga hõredalt kuni väga tihedalt kaetud kõrvekarvadega, hõredalt kuni mõõdukalt lihtkarvadega, harva paljas; alumine pind tavaliselt heledam ja rohkemate kõrvekarvadega, eriti roodudel. Leheroots 1,5—4 (6) cm pikk, enam või vähem karvane, väga hõredalt kuni tihedalt kaetud kõrvekarvadega. Õisikud pöörisjad, varresõlmedel ja tipus, harilikult 3—8 cm pikad, algavad enamasti 7.—12. sõlmelt; õisikutega varreosa pikkus tavaliselt 20—40 cm. Emasõisikud pärast viljastumist rippuvad. Emasõite õiekate roheline, nõrgalt või mõõdukalt udekarvane, rohkemate või vähemate kõrvekarvadega. Vili munajas, 1,25—1,5 mm pikk. Isasõisikud ka pärast tolmlemist enamvähem horisontaalselt. Isasõite õiekate roheline, pruunikas või lillakas, paljas kuni mõõdukalt udekarvane, üksikute kõrvekarvadega.

Õitseb juunist septembrini.

Levinud üle kogu Eesti. Esineb nii looduslikel kasvukohtadel kui ka antropofüüdina. Kasvab niisketes huumusrikastes metsades, eriti kuusi-

[1] *dioica* (lad. k.) — kahekojaline.



213. joon. Kõrvenõges (*Urtica dioica*): *a* — taime ladvaosa (orig.), *b* — osa emasõisikust, *c* — emasõis pikilõikes, *d* — emasõie diagramm, *e* — isasõis, *f* — kõrvekarv.

kutes, lepikutes ja klindialustes metsades, parkides, niitudel (peamiselt küünide ja kuhjalavade ümbruses), jõekallastel; mererannal, hoonete ümbruses, tarade ääres, aedades umbrohuna, paemurdudes, kruusaseljakutel ja -aukudes, kivikangrutel, varemetes jm.

Üldlevik. Peaaegu kosmopoliit. Nõukogude Liidus Euroopa-osas, Kaukaasias, Lääne-Siberis ja Kesk-Aasias kõikjal, Ida-Siberis ja Kaug-Idas kohati. Skandinaavias, Kesk- ja atlantilises Euroopas, Vahemeremaadel, Balkanil, Väike-Aasias, Armeenia-Kurdistanis, Iraanis; sissetoodult Põhja- ja Lõuna-Ameerikas, Austraalias.

Majanduslik tähtsus. Kõrvenõges on väärtuslik loomasöödana, sest ta sisaldab rohkesti proteiini, valku, mineraalaineid, karotiini (eriti noorelt), C-vitamiini (keskmiselt 130 mg%) jm. Kogu taim sisaldab oblikhapet. Söödataimena tuntakse nõgest umbes 200 aastat. Lehmadel tõstab ta piimaandi ja piima rasvaprotsenti. Söödaks kasutatakse teda värskelt, heinana, heinajahuna ja silo koostisosana. Karjamaal loomad nõgest tavaliselt ei söö. Ammust ajast on kõrvenõgest kasutatud ka kiutaimena. Kiusaak on 8—12% varre kaalust. Kiud on peenike, pehme, siidjas, valge või valkjas, kasutatakse pesu- ja kotiriideks, nööriks, võrguks jne. Jäätmetest võib valmistada paberit. Kiukultuurina ei ole kõrvenõges siiski erilist poolehoidu leidnud, sest ta annab vähem saaki kui teised kiutaimed. Noored võsud ja lehed on tarvitatavad inimeste toiduna. Rahvameditsiinis kasutatakse nõgest mitmesuguste sisehaiguste puhul. Juurtest ja lehtedest saadakse rohelist värvi.

Kõrvenõges on õige varieeruv liik. Eesti materjalis võib konstateerida 4 varieteeti, mis erinevad üksteisest peamiselt karvastuse poolest. Need on järgmised:

var. *dioica* — vars hõredalt kuni tihedalt lihtkarvane, kõrvekarvu enamasti väga hõredalt; lehelaba roheline, munajas, võrdlemisi suur (6—10 cm pikk ja 3—6 cm lai), pealmisel pinnal enamasti hõredalt liht- ja kõrvekarvu, alumisel — enamasti hõredalt lihtkarvu, mõõdukalt (kuni tihedalt) kõrvekarvu; leheroots suhteliselt lühike (1,5—3,5 cm), keskmiselt kuni tugevalt lihtkarvane, hõredalt kuni mõõdukalt kõrvekarvadega; õisikud algavad 8. või 9. sõlmel, emasõite perigoon keskmiselt udekarvane, harvade kõrvekarvadega või ilma nendeta; isasõite perigoon sageli lillakas, nõrgalt udekarvane ja üksikute kõrvekarvadega;

var. *glabrata* (Clem.) Kask (*Urtica glabrata* Clem., *U. dioica* L. subvar. *glabrata* Wedd. in DC.) — varrel enamasti hõredalt lihtkarvu (mõnikord puuduvad) ja väga hõredalt kõrvekarvu, lehelaba roheline või tumeroheline, munajas, varieeruva suurusega, pealmisel pinnal hõredalt liht- ja enamasti väga hõredalt kõrvekarvu, alumisel — hõredalt lihtkarvu, mõõdukalt kuni tihedalt kõrvekarvu; leheroots varieeruva pikkusega, enamasti hõredalt kaetud liht- ja kõrvekarvadega; õisikud algavad 5.—12. sõlmelt, emasõite perigoon enamasti keskmiselt udekarvane ja üksikute kuni rohkete kõrvekarvadega; isasõite perigoon sageli pruunikas, mitmeti udekarvane ja üksikute kõrvekarvadega;

var. *hispida* (DC.) Gren. et Godr. (*U. hispida* Lam. et DC.) — vars roheline või pruunikas, lihtkarvastuse poolest varieeruv (paljas kuni tihedalt karvane), kõrvekarvu tihedalt kuni väga tihedalt; lehelaba munajas, enamasti tumeroheline ja kaunis suur, enam või vähem südaja alusega, mõlemalt pinnalt paljas kuni keskmiselt lihtkarvane, mõõdukalt kuni väga tihedalt kõrvekarvane; leheroots enamasti lühike (2—3 cm), keskmiselt lihtkarvane, tihedalt kõrvekarvane; õisikud algavad 7.—12. sõlmel, emasõite perigoon enamasti tihedalt udekarvane ja üksikute kuni rohkete kõrvekarvadega; sageli mererannataimed;

var. *subinermis* Uechtr. — taimed enamasti kõrgekasvulised; vars sageli pruunikas, mõõdukalt lihtkarvane, väga hõredate kõrvekarvadega, harva ilma nendeta; lehelaba enamasti tumeroheline, piklikmunajas, 8—15 cm pikk ja 3—6 cm lai, mõlemalt pinnalt enamasti keskmiselt lihtkarvane, kõrvekarvad puuduvad või esinevad mõnikord väga hõredalt; leheroots suhteliselt pikk (2,5—6 cm), harilikult tugevalt liht- ning väga hõredalt kõrvekarvane; õisikute algus väga mitmesugusel kõrgusel, emasõite perigoon hõredalt udekarvane, õisikus vahel üksikuid kõrvekarvu; isasõite perigoon mõnikord pruunikas, sageli paljas; enamasti varjuliste kasvukohtade taimed.

4. sugukond **jalakalised** — *Ulmaceae* Mirb.[1]

Heitlehised, harva igihaljad või pool-igihaljad puud ja põõsad vahelduvate, harva vastakute lihtlehtedega. Lehed sulgroodsed, sageli ebasümmeetrilise alusega ja karedakarvased, saagja, harvemini terve servaga, jagunemata, harva tipus hõlmised, abilehtedega. Õied ühe-, harvemini mõlemasugulised, väikesed, lihtsa õiekattega, kimpudena, urvataolistes õisikutes või üksikult, kaenlasisesed. Õiekate koosneb enamasti neljast või viiest, harvemini kuni kaheksast enam või vähem kokkukasvanud, harvemini vabast õiekattelehest. Tolmukad kahe ringina, harilikult vabad, harvemini alusel tupega kokku kasvanud; nende arv vastab tavaliselt õiekattelehtede arvule. Isasõites esineb mõnikord rudimentaarne emakkond. Emakas on moodustunud kahest viljalehest. Sigimik ülemine, tavaliselt 1- (harva 2-) pesaline, igas pesas üks rippuv seemnealge. Emakakael 2-hõlmaline. Vili — 1-seemneline, sageli tiivaga varustatud pähklike või mõõdukalt lihakas või kuiv luuvili. Seeme enamasti endospermita. Idu sirge või kõverdunud.

Jalakaliste sugukonna esindajad on tuultolmlejad.

Sugukonda kuulub umbes 15 perekonda rohkem kui 150 liigiga, mis on laialdaselt levinud mõlema poolkera troopilises, subtroopilises ja parasvöötmes. Nõukogude Liidu spontaanse floora koosseisu kuulub 3 perekonda: *Celtis*, *Ulmus* ja *Zelkova*, introdutseeritud on 2 perekonda: *Hemiptelea* ja *Pteroceltis*. Eesti NSV spontaanses flooras esineb perekond

[1] Koostanud A. Paivel.

Ulmus, introduktsioonikatseid on tehtud perekondadega *Celtis* [1] ja *Zelkova* [2].

Jalakaliste sugukond on suure majandusliku tähtsusega, sest enamik selle esindajaid annab väärtuslikku tarbepuitu, mida kasutatakse laialdaselt mööblitööstuses, hoonete ja nende sisedetailide, vankrite, vagunite, paatide ja laevade ehitamisel, vesiehituste rajamisel, põllutöö- ja muusikariistade, puuanumate, püssilaadide, tööriistade käepidemete, majapidamistarvete, jalutuskeppide, treitud ja nikerdatud esemete valmistamisel, liipritena, aiapostidena jne. Puidu kõrgete mehhaaniliste omaduste, ilusa värvuse või tekstuuri poolest on eriti hinnatud järgmiste liikide puit: brasiilia füllostülon (*Phyllostylon brasiliensis* Cap. — asendab pukspuupuitu), kaukaasia tselkova [*Zelkova carpinifolia* (Pall.) C. Koch] ja jaapani tselkova (*Z. acuminata* Planch.) — asendavad tammepuitu, harilik tseltis (*Celtis australis* L.) ja põldjalakas (*Ulmus carpinifolia* Gled.)

Paljude liikide puit on kõrge küttevääruusega. Perekondade *Celtis*, *Holoptelea*, *Trema* ja *Ulmus* mitmete esindajate puit annab head sütt, mõnede jalakaliikide puidu tuhast saadakse potast.

Perekondade *Celtis* ja *Ulmus* mitmete liikide koort kasutatakse nahaparkimiseks ning naha ja kangaste värvimiseks (annab kollaseid toone), perekondade *Trema* ja *Ulmus* mõnede liikide koort — meditsiinis. Korgijalaka [*Ulmus carpinifolia* Gled. var. *suberosa* (Moench) Rehd.] okstel olevatest korgiliistakutest valmistatakse presskorki, mida tarvitatakse isolatsioonimaterjalina. Piiratud määral leiab kasutamist ka jalakaliikide niin.

Jalakaliste sugukonnas leidub ka üksikuid söödavate viljadega liike. Neist väärivad märkimist eelkõige kaukaasia tseltis (*Celtis caucasica* Willd.) ja sile tseltis (*C. glabrata* Stev.), mille heamaitselisi jahukaid luuvilju tarvitatakse toiduks toorelt või töödeldult (pudru või kakukestena). Tseltiseliikide ja põldjalaka seemned sisaldavad toiduks kõlblikku õli.

Kariloomade söödana kasutatakse jalaka- ja tseltiseliikide oksi (lehisevihtadena), tseltiseliikide noori lehti ka mooruspuulehtede aseainena siidikedriku vastsete söötmiseks.

Troopilises Aafrikas levinud ginea treema [*Trema guineensis* (Schum. et Thonn.) Engl.] lehtedest saadakse vastupidavat kohvipruuni värvainet, Indiast pärineva poleertreema (*T. politoria* Planch.) karedaid lehti aga kasutavad kohalikud elanikud puit- ja luuesemete poleerimiseks.

---

[1] J. Klinge, A. Dietrichi, A. Mathieseni, A. Michelsoni ja A. Vaga andmeil on Eestisse eri aegadel üritatud introdutseerida vähemalt nelja tseltiseliiki: harilikku tseltist (*Celtis australis* L.), hiina tseltist (*C. sinensis* Pers.), Tournefort'i tseltist (*C. Tournefortii* Lam.) ja läänetseltist (*C. occidentalis* L.), kuid kõik nad on madala külmakindluse tõttu peagi hävinud. Viimase liigi kasvatamist katsetatakse 1966. a. alates ka Tallinna Botaanikaaias, kus ta seemikud on tagasikülmumisest hoolimata seni siiski vastu pidanud.

[2] J. Goertzi andmeil on Valgas kasvatatud jaapani tselkovat (*Zelkova acuminata* Planch.), mille taimed talvitusid katteta ja näitasid üsna head kasvu. Käesoleva ajani pole nad aga säilinud.

Jalakaliste sugukonda kuulub rohkesti väärtuslikke dekoratiivliike. Haljastamiseks kasutatakse eelkõige perekondade *Celtis*, *Ulmus* ja *Zelkova*, vähemal määral ka teiste, nagu *Hemiptelea*, *Planera* ja *Pteroceltis*'e esindajaid. Eriti häid läbipääsmatuid hekke saab moodustada asteljalakast [*Hemiptelea Davidii* (Hance) Planch.].

Nõukogude Liidu lõunarajoonides kasutatakse perekondade *Celtis* ja *Ulmus* põuakindlamaid liike põllukaitsemetsaribades, erodeeritavate nõlvakute, kiviste järsakute ja osalt ka liivade kinnistamiseks. *Zelkova* esindajad on samuti head pinnasekinnistajad, kuid neid saab selleks kasutada ainult küllalt niisketel kasvukohtadel.

Tüüpperekond on *Ulmus* L.

1. perekond **jalakas** — *Ulmus*[1] L.
Sp. Pl. 225. 1753.

Kõrged heitlehised puud, harva pool-igihaljad põõsad või väikesed puud. Võra tihe, laielliptiline kuni kerajas, jämedate peaokste ja peente, rohkesti harunevate perifeersete okstega. Korp hallikaspruun, noorelt sile, hiljem rõmeline, praguline või kestendav. Noored võrsed karvased või paljad. Pungad varretud, 1—8 mm pikad, koonilised või munajad, terava või tömbi tipuga, karvased või paljad, katusekivide taoliselt asetsevate soomustega. Et lehed asetsevad võrseil vahelduvalt, kaherealiselt ja mosaiikselt, laseb võra väga vähe valgust läbi. Lehed terved, harvemini tipus hõlmised, enamasti ebasümmeetrilise aluse ja kaheli- kuni kolmelisaagja servaga, lühirootsulised; abilehed süstjad, varisevad varakult. Sügisel värvuvad lehed kollaseks või pruuniks (mõnel liigil ka punaseks) ning varisevad võrdlemisi varakult. Õied mõlemasugulised, kaenlasisestes kimpjates osaõisikutes. Õiekate kellukjas, 4-, harvemini kuni 8-tipmeline, tolmukaid niisama palju, ulatuvad tavaliselt õiest välja. Sigimik 1-pesaline, ühe seemnealgmega. Enamik liike õitseb enne lehtede puhkemist (üksikud liigid õitsevad sügisel). Vili — laia kileja tiivaga ümbritsetud lame pähklike. Seeme endospermita.

Keskmise kasvukiirusega, soodsates tingimustes pikaealised (kuni 400 aastat), võrdlemisi varjutaluvad puud. Eelistavad viljakamaid kasvukohti. Mõned liigid on küllaltki põua- ja soolakindlad.

Perekonda kuulub umbes 30 liiki, mis on levinud peamiselt Euroopa, Aasia ja Põhja-Ameerika parasvöötmes; üksikud liigid esinevad ka troopiliste alade mägedes (peamiselt Aasias). Paljud jalakaliigid on juba pikemat aega kultuuris, kus neil on kujunenud rohkesti aedvorme.

Nõukogude Liidus esineb spontaanselt 12 ja introdutseeritult 4 liiki. Eesti spontaanse floora koosseisu kuulub 2 liiki, introdutseeritud on 5 liiki, neist 4 on levinud väga piiratult.

Perekonna tüüpliik on *U. glabra* Huds.

---

[1] Esineb jalaka nimena Plautusel ja teistel antiikautoritel.

LIIKIDE MÄÄRAMISE TABEL

1. Lehed väga ebasümmeetrilise alusega; kummalgi (mõnikord ainult ühel) pool keskroodu haruneb enne leheservani jõudmist ainult 1 või 2 külgroodu. Tiibvili ripsmelise servaga
1. Künnapuu — *Ulmus laevis* Pall.

— Lehed vähem ebasümmeetrilise alusega; kummalgi pool keskroodu haruneb enne leheservani jõudmist 2—4 (5) külgroodu. Tiibvilja serv ei ole ripsmeline 2

2. Võrsed paljad või hajusalt karvased. Lehed piklik-elliptilised või peaaegu rombjad, 4—11 cm pikad ja 2—6 cm laiad, enamasti sileda pealmise pinnaga; leherootsud 7—15 mm pikad. Pähklike tiibvilja ülemise serva lähedal. Oksi katab mõnikord paks korgikiht
2. Põldjalakas — *Ulmus carpinifolia* Gled.

— Võrsed tihedalt karvased. Lehed elliptilised või piklik-äraspidimunajad, mõnikord tipus 3-hõlmalised, 8—17 cm pikad ja 5—10 cm laiad, tugevasti kareda pealmise pinnaga; leherootsud 1—5 mm pikad. Pähklike tiibvilja keskel. Okstel korgikihti ei esine
3. Harilik jalakas — *Ulmus glabra* Huds.

1. sektsioon *Blepharocarpus* Dumort. Fl. Belg. Prodr. 25. 1827. — Tiibvili tihedaripsmelise servaga, muus osas karvadeta. Viljaraod valminud tiibviljast 2—5 korda pikemad. Õiekate ebasümmeetriline (viltune).

1. **Künnapuu** — *Ulmus laevis*[1] Pall. Fl. Ross. **1**: 75. 1784, tab. 48, fig. F.; C. Koch, Dendrol. 419. 1872; Schneid. Illustr. Handb. Laubholzk. **1**: 213. 1904; Jarm. in Fl. URSS **5**: 363. 1936; Rehd. Man. cult. trees a. shrubs, ed. 2. 175. 1949; Los. in Дер. и куст. СССР **2**: 498. 1951; Krüssm. Handb. Laubgeh. **2**: 538. 1962. — *U. pedunculata* Foug. in Mém. Acad. Sc. Paris **1784**: 215. 1787; Led. Fl. Ross. **3** (2): 648. 1849—1851. — *U. effusa* Willd. Fl. Berol. Prodr. 94. 1787; Marsch.-Bieb. Fl. taur.-cauc. **1**: 194. 1808; Math. Dendrol. 330. 1934. — Вяз гладкий. (214. joon.)

ħ. Kuni 30 m kõrge puu. Tüve läbimõõt kuni 1,5 m. Võra laielliptiline, moodustub terava nurga all ülessuunduvatest peaokstest ja rippuvatest külgokstest. Koor noorelt sile, hiljem tekib hallikaspruun, õhukeste plaatidena eralduv korp. Võrsed helepruunid, peened, noorelt karvased, hiljem paljad, läikivad. Lehepungad koonilised, teravatipulised, 5—7 mm pikad; pungasoomused paljad, hele-kollakaspruunid, tumepruuni ripsmelise servaga. Õiepungad munajad, koonilise tipuga, 7 mm pikad. Lehed õhukesed, elliptilised või ümar-äraspidimunajad, 6—12 cm pikad, 3—6 cm laiad, väga ebasümmeetrilise alusega (üks lehepool teisest kuni 2 cm lühem), teritunud tipuga ning teravalt ja sirpjalt kahelisaagja ser-

[1] *laevis* (lad. k.) — sile.

214. joon. Künnapuu (*Ulmus laevis*): *a* — võrse lehepungade ja õisikutega, *b* — võrse lehtede ja viljadega, *c* — õis. (Orig.)

vaga, pealmiselt pinnalt tumerohelised, veidi läikivad, tavaliselt paljad, siledad, alumiselt helerohelised ja pehmekarvased; külgroode 12—19 paari, kummalgi (mõnikord ainult ühel) pool keskroodu haruneb enne leheservani jõudmist 1 või 2 külgroodu. Leheroots lühikarvane, 4—9 mm pikk. Sügisel värvuvad lehed kollaseks või punakaspruuniks. Õied kimbuna rippuvatel 6—20 mm pikkustel raagudel. Õiekate pruunikas, 6—8-tipmeline, väga ebasümmeetriline (viltune), ripsmelise servaga; tolmukaid 6—8, violetsed tolmukapead kinnituvad võrdlemisi lühikestele niitidele; emakasuue valge. Tiibvili elliptiline, 12—16 mm pikk, tihedalt ripsmelise servaga (muus osas karvadeta); tiiva ülaosas oleva sisselõike hõlmad katavad teineteist. Pähklike tiibvilja keskel.

Õitseb enne lehtimist aprillis, mais. Vili valmib juunis ja variseb kohe. Seemnete idanemisvõime kaob kiiresti.

Tõendeid künnapuu esinemise kohta Eesti territooriumil on leitud juba interglatsiaalseist setteist. Alumises holotseenis kujunema hakanud uhtlammimetsade tüübis oli künnapuu valitseva sanglepa kõrval üsna laialdaselt levinud. Suurt osa (suuremat kui harilik jalakas) etendas ta uhtlammimetsade liigilises koosseisus keskmises holotseenis, eriti vara-atlantilisel kliimaperioodil. Tänapäeval aga kuulub künnapuu meie kõige haruldasemate metsamoodustajate hulka, mida võib kohata ainult üksikute eksemplaridena lühiajalise üleujutusega uhtlammimetsades ja üleujutustest vähe mõjustatud luhaterrassimetsades (näit. Koiva, Võhandu, Mustjõe, Valgejõe, Jänijõe ääres jm.), kõrgematel kuivematel hästi dreenitud aladel või järskudel nõlvakutel koos halli lepa, haava, saare, tamme, sanglepa, jalaka ja kasega. Kui künnapuud veel möödunud sajandi lõpul on leitud ka saartel (esines hajusalt Muhumaal), siis kaasajal näib liigi levik piirduvat peaaegu eranditult mandriga.

Künnapuu kasvab Eestis viljakatel huumusrikastel muldadel. Küllalt varjutaluva liigina esineb sageli ka teises rindes. Põuda talub rahuldavalt. Noorelt kasvab kiiresti, hiljem aeglasemalt. Saab 150, harva isegi 300—400 aastat vanaks.

Seemneaastad korduvad 2 või 3 aasta tagant, kuid looduslikku uuendust esineb siiski harva ja juhuslikult, sest valdav osa seemneist kaotab idanemisvõime juba enne idanemiseks soodsasse keskkonda jõudmist. Kännuvõsusid annab rikkalikult, juurevõsusid aga väga harva.

Künnapuu on Eestis üldiselt külmakindel. 1939/40. a. ja järgnevatel karmidel talvedel ta ei kannatanud, ainult 1928/29. a. karmil talvel esines külmakahjustusi, mille tagajärjel mitmed puud jäid kauaks põdema.

Künnapuud kultiveeritakse meil võrdlemisi sageli ilupuuna. Teda võib kohata nii linnades (näit. Tallinnas, Tartus, Kohtla-Järvel, Türil, Kingissepas ja Sindis) kui ka maaparkides (näit. Vaimastvere, Uudeküla, Leebiku, Helme, Suure-Konguta, Vana-Vigala, Paasvere, Ränna, Nabala, Õisu, Vaeküla ja Alu pargis), samuti mitmel pool õuepuuna, viimasel juhul mõnikord suurte põliste eksemplaridena. Üks kõrgemaid puid kasvab Pärnu rajoonis Laiksaare kooli lähedal, üks jämedamaid — Viljandi rajoonis Taari külas Kolga pere juures. Üksikuid suurte dimensioonidega eksemplare on säilinud ka metsades ja teede ääres. Enamik neist kuulub riikliku kaitse alla.

Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osas Petrozavodsk—Vologda—Kirov—Perm—Sverdlovski joonest põhjas Saraatov—Dnepropetrovski jooneni lõunas ja Uraalideni idas, Krimmis, Kaukaasias. Skandinaavias, Kesk- ja atlantilises Euroopas ning Balkanil.

Majanduslik tähtsus. Künnapuu puit on väärtuslik — keskmise raskuse ja kõvadusega, elastne, raskesti lõhestatav, kollakasvalge maltspuidu ja helepruuni lülipuiduga ning küllaltki ilusa tekstuuriga. Leiab kasutamist mööblitööstuses, vaguniehituses, vesiehituste rajamisel, masinaosade, vankrite, reejalaste, lookade, tünnivitste, tööriistade käepidemete valmis-

tamiseks jne. Et meil varematel aegadel künnapuu puitu väga ohtralt tarbepuiduna kasutati, on selle liigi osatähtsus meie metsades tugevasti langenud.

Koort kasutatakse nahkade parkimiseks ja värvimiseks. Niinest saadakse kiudu, kuid selle kvaliteet pole kõrge. Noorte võrsete koort tarvitatakse punumistöödel. Lehised kõlbavad loomasöödaks. Hea meetaim.

Ilusa kasvukuju ja lehestiku sügisvärvuse tõttu kuulub künnapuu väärtuslike dekoratiivliikide hulka. Parkides ja aedades kultiveeritakse teda juba alates 15.—16. sajandist. Sobib kasvatamiseks üksikasetuses, rühmiti, alleena või ka hekina (talub pügamist). Linnatingimustes on künnapuu keskmise vastupidavusega. Kahjuks kannatab liik parkides sageli seenhaiguse — jalakasurma (*Graphium ulmi* Schw.) all, mis põhjustab puude kuivamist. Meil väärib künnapuu kasvatamist ka metsaparkides ja kaasliigina salualadele rajatavates metsakultuurides.

Nõukogude Liidu lõunarajoonides viiakse teda ka põllukaitsemetsade koosseisu.

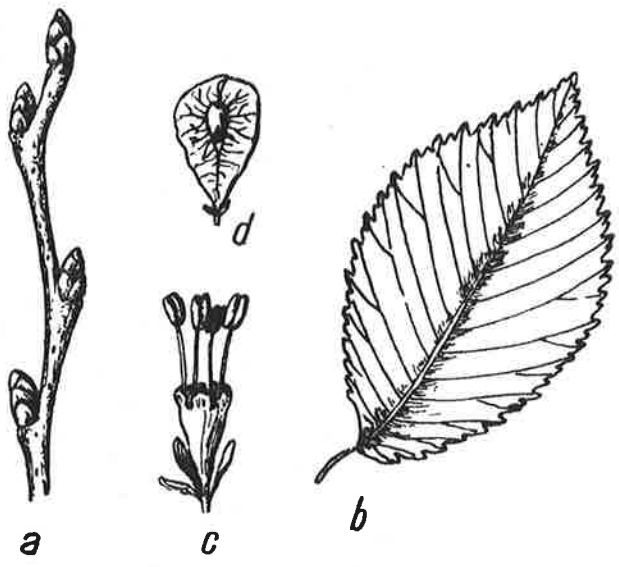
2. sektsioon — *Madocarpus* Dumort. Fl. Belg. Prodr. 25. 1827. — Tiibvili paljas, üleni või ainult pähklikese pesa kohalt karedakarvane, kuid servalt enamasti ripsmeteta. Viljaraod valminud tiibviljast lühemad. Õiekate sümmeetriline.

1. alamsektsioon — *Foliaceae* Schneid. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **64**: 26. 1916. — Pähklike tiibvilja ülemises osas vahetult sisselõike all, kui aga tiibvili on ümmargune, siis selle keskel.

△ 2. **Põldjalakas** — *Ulmus carpinifolia* [1] Gled. Pflanzenverz. 354. 1773; Rupp. ex Suckow, Oek. Bot. 40. 1777; Borkh. Vers. Forstbot. Beschr. Holzart. 35. 1790; Rehd. in Journ. Arnold Arb. **19**: 266. 1938 et Man. cult. trees a. shrubs, ed. 2. 180. 1949; Krüssm. Handb. Laubgeh. **2**: 534. 1962. — *U. campestris* L. Sp. Pl. 225. 1753, p. p., nom. ambig. propos. sub *U. glabra*; Marsch.-Bieb. Fl. taur.-cauc. **1**: 193. 1808. — *U. glabris* Mill. Gard. Dict. ed. 8. n° 4. 1768, «*glaber*» in Corr. ad fin. vol. — ? *U. minor* Mill. Gard. Dict. ed. 8. n° 6. 1768. — *U. foliacea* Gil. Exerc. Phytol. **2**: 395. 1792; Jarm. in Fl. URSS **5**: 364. 1936; Los. in Дер. и куст. СССР **2**: 501. 1951. — *U. campestris* var. *vulgaris* Led. Fl. Ross. **3** (2): 646. 1849—1851. — *U. glabra* var. *α. typica* f. *minor* (Mill.) Schneid. Illustr. Handb. Laubholzk. **1**: 220. 1904. — Вяз листоватый, берест, каратач. (215. joon.)

ħ. Kuni 22 m (kodumaal kuni 30 m) kõrge puu. Tüve läbimõõt kuni 70 cm (kodumaal kuni 150 cm). Võra kuhikjas või laielliptiline, moodustub looklevalt ülespoole suunduvatest peaokstest ja pikkadest peenikestest, enam või vähem rippuvatest külgokstest. Tüve kattev korp hallikaspruun, sügavarõmeline. Võrsed oliivrohelised, punakas- või roostepruunid, läikivad, paljad või hajusalt karvased, väikeste punakate näärmetega (mis palja silmaga ei ole nähtavad). Lehepungad munajad või ovaalsed,

[1] *carpinifolia* (lad. k.) — valgepöögilehine.



215. joon. Põldjalakas (*Ulmus carpinifolia*): *a* — võrse lehepungadega, *b* — leht, *c* — õis, *d* — tiibvili.

tõmbitipulised, 1,5—4 (5) mm pikad; pungasoomused paljad või hajusate lidus karvadega, punakas- või mustjaspruunid, heledama ripsmelise servaga. Õiepungad ümarad, tõmbitipulised. Lehed võrdlemisi paksud, piklik-elliptilised või peaaegu rombjad, 4—11 cm pikad, 2—6 cm laiad, ebasümmeetrilise aluse, sujuvalt (harvemini järsult) aheneva tipu ja teravalt kaheli- kuni kolmelisaagja servaga, pealmiselt pinnalt tumerohelised, veidi läikivad, enamasti paljad, siledad, alumiselt heledamad, hajusalt karedakarvased, valgete karvatuttidega roodude nurkades ja väikeste punakate näärmetega roodudel; külgroode 9—12 (14) paari, kummalgi pool keskroodu haruneb enne leheservani jõudmist 2—4 (5) külgroodu. Leheroots karvane, 7—15 mm pikk. Sügisel värvuvad lehed kollaseks. Õied tiheda kimbuna püstistel 1—2 mm pikkustel raagudel. Õiekate roostepruun, 4- või 5-tipmeline, sümmeetriline, ripsmelise servaga; tolmukaid 4 või 5, roostepruunid tolmukapead kinnituvad pikkadele niitidele; emakasuue enamasti valge. Tiibvili äraspidimunajas, 15—20 mm pikk ja 10—14 mm lai, karvadeta, kuid väikeste punakate näärmetega. Pähklike tiibvilja ülemise serva lähedal.

Õitseb enne lehtede puhkemist aprillis, mais; vili valmib juunis ja variseb kohe. Seemnete idanemisvõime kaob kiiresti.

Põldjalakas on Eestis tavalistel talvedel külmakindel, karmimatel talvedel aga kannatavad tal 1 või 2 viimase aasta võrsed ja tüvel tekivad mõnikord külmalõhed. A. Mathieseni tähelepanekute kohaselt külmusid 1939/40. a. erakordselt karmil talvel mõned eksemplarid isegi lumepiirini. On täheldatud ka kahjustusi hiliskülmade tagajärjel.

Kuigi põldjalakas on Eestisse introdutseeritud jalakaliikide hulgas esi-

nemissageduselt esikohal, pole ta meil siiski kuigi laialdaselt levinud. Käesoleval ajal on teada vaid kümmekond esinemiskohta: Kiltsi (Rakvere raj.), Kumna, Toila-Oru, Räpina ja Soodla pargis, Järvseljal, Tallinnas, Kohtla-Järvel ja Põltsamaal. Suurim eksemplar kasvab Kiltsi pargis, üle 10 m kõrgusi puid leidub veel 3 kohas. Varem on see liik esinenud ka Tartu Botaanikaaias ja Pärnus. Põldjalaka õitsemist ja viljumist on täheldatud Kiltsi pargis, Tallinnas ja Kohtla-Järvel, kuid üldiselt harva. Mõnel pool (näit. Kumna pargis) annab see liik rohkesti juurevõsusid.

Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osas Leedu NSV-st põhjas kuni Musta mereni lõunas ja Volgani idas, Krimmis ja Kaukaasias. Kesk- ja atlantilises Euroopas, Vahemeremaadel, Balkanil, Väike-Aasias, Põhja-Iraanis ja Põhja-Aafrikas. Kasvab sega- ja laialehistes metsades, eriti jõeluhtadel ja -orgudes alluviaalmuldadel, stepivööndis ovraagides, ka mägedes kuni 1500 m kõrgusel. Eelistab värskeid sügavaid viljakaid muldi, kuid lepib ka kuivade kasvukohtadega. Varju talub ainult noores eas. Juurestik hästi arenenud. Kasvab aeglasemalt kui künnapuu ja harilik jalakas. Soodsates tingimustes saab kuni 300 aastat vanaks.

Majanduslik tähtsus. Põldjalakas on üks väärtuslikuma puiduga jalakaliike. Ta puit on võrdlemisi kõva ja raske, väga elastne ning raskesti lõhestatav, välistingimustes (ka vees) väga vastupidav, kitsa kollaka maltspuiduga ja šokolaad- kuni punakaspruuni lülipuiduga. Leiab laialdast kasutamist põhiliselt samuti nagu künnapuu puit, kuid peale selle ka laevaehituses (põhiliselt sisedetailideks) ja liipritena. Eriti kõrgelt hinnatakse põldjalaka pahku, mis on väga ilusa tekstuuriga.

Koort kasutatakse nahkade parkimiseks ja värvimiseks ning meditsiinis. Seemned sisaldavad kuni 32% õli, mida tarvitatakse toiduks ja seebitööstuses. Meetaim.

Saleda tüve ja dekoratiivse võra tõttu hinnatakse põldjalakat ka kui ilupuud. Teda võib kasvatada üksikasetuses, rühmiti, alleena või hekina (talub hästi pügamist ja säilitab talle antud vormi kauaks). Linnades on põldjalakas suitsu ja gaaside suhtes võrdlemisi vastupidav, kuid kõva pinnast ja asfaltkatet talub halvasti, jäädes tänavate ääres madalakasvuliseks ja lühiealiseks. Edukamalt kasvab liik linnade parkides (meil isegi Kohtla-Järvel), veelgi paremini aga maaparkides, eriti sügavatel värsketel muldadel. Metsaparkides võib temast moodustada ka suuremaid rühmi. Kahjuks kannatab ka see liik jalakasurma all.

Nõukogude Liidu lõunarajoonides kasutatakse põldjalakat laialdaselt põllukaitsemetsakasvatuses, nõlvakute ja järsakute kinnistamiseks, niisutuskanalite kaitseks jne.

Eestis esineb peale põhivarieteedi veel:

var. *suberosa* (Moench) Rehd. [*U. suberosa* Moench; *U. campestris suberosa* (Ehrh.) Wahlenb.] — korgijalakas; puu või põõsas; oksad suurte tiibjate korgiliistakutega; lehed lühemad, kuid laiemad, pealmiselt pinnalt sageli karedakarvased. Esineb Eestis põhiteisendist mõnevõrra sagedamini: on konstateeritud Ravila, Kehtna, Räpina, Väimela, Järvere ja Aakre

pargis, G. Karmla ja Raadi dendraariumis, Järvseljal, Kohtla-Järvel, Põltsamaal, Jõgeval ja Haapsalus ühe- kuni mitmetüvelise puuna või põõsana. Suurima kõrguse (12 m) on saavutanud Väimela pargis, suurima tüve läbimõõdu (21 cm) — Järvseljal. J. Klinge andmeil on see teisend varem esinenud ka Tartu Botaanikaaias ja Tallinnas. On täheldatud õitsemist ja viljumist. Külma all kannatab vähem kui põhiteisend — mitmel viimasel karmil talvel ei ole olulisi kahjustusi esinenud, ainult 1939/40. a. erakordselt karmil talvel külmusid mõned eksemplarid lumepiirini. Pärit samast kust põhiteisend, kuid areaal ulatub veidi kaugemale põhja ja itta. Väga põuakindel.

Varem on Eestis kasvatatud veel järgmisi põldjalaka liigisiseseid taksoneid:

var. *cornubiensis* (West.) Rehd. (*U. stricta* Lindl.) — püramiidja võraga teisend; A. Dietrichi andmeil on esinenud Tallinnas; pärit Inglismaalt;

f. *pendula* (Schneid.) Rehd. — leinavorm; A. Dietrich märgib esinemist Tallinnas ja Vana-Vigala pargis;

f. *variegata* (Dum.-Cours.) Rehd. — valgekirjulehine vorm; on esinenud Tartus;

f. *Webbiana* (Simon-Louis) Rehd. — kitsaspüramiidja võra ja pikisuunas kokkukeerdunud (laevukesekujuliste) lehtedega vorm; J. Klinge andmeil on esinenud Tartus (botaanikaaias jm.), A. Dietrichi andmeil — Tallinnas;

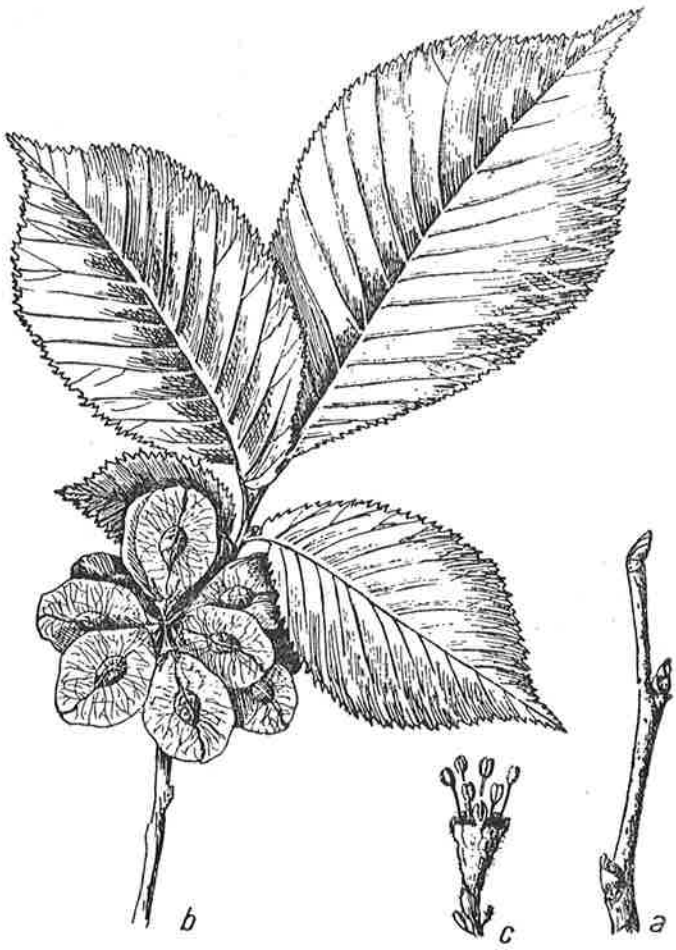
f. *Wredei* (Jühlke) Rehd. — kitsaspüramiidja võra ja kuldkollaste lehtedega vorm; E. Viirok märgib esinemist Tallinnas, J. Goertz — Valgas.

2. alamsektsioon — *Glabrae* Schneid. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **66**: 29. 1916. — Pähklike tiibvilja keskel, tiiva sisselõike ja pähklikese vahel pikem või lühem õmblus.

3. **Harilik jalakas** — *Ulmus glabra*[1] Huds. Fl. Angl. 95. 1762, p. p.; Schneid. in Sargent, Pl. Wilson. **3**: 251. 1916; Rehd. Man. cult. trees a. shrubs, ed. 2. 176. 1949; Krüssm. Handb. Laubgeh. **2**: 535. 1962. — *U. campestris* L. Sp. Pl. 225. 1753, p. p., nom. ambig.; Led. Fl. Ross. **3** (2): 646. 1849—1851, p. p. — *U. scabra* Mill. Gard. Dict. ed. 8. n° 2. 1768, «*scabris*»; Schneid. Illustr. Handb. Laubholzk. **1**: 216. 1904, p. p.; Jarm. in Fl. URSS **5**: 371. 1936; Los. in Дер. и куст. СССР **2**: 506. 1951. — *U. montana* With. Bot. Arr. Veg. Gt. Brit. ed. 2. **1**: 259. 1787; Math. Dendrol. 328. 1934. — Вяз шершавый, ильм горный. (216. joon.)

ħ. Kuni 32 m kõrge puu. Tüve läbimõõt kuni 1,75 m. Võra laielliptiline, moodustub poolviltu ülessuunduvatest peaokstest ja rippuvatest külgokstest. Koor hallikaspruun, püsib kaua siledana, vanemas eas tekib sügavarõmeline korp. Võrsed võrdlemisi jämedad, tumepruunid, tihedalt kaetud roostepruunide karvadega. Lehepungad koonilised, tömbitipulised, 1—4 mm pikad; pungasoomused tumepruunid, heledama servaga, kaetud liibuvate roostepruunide karvadega. Õiepungad suuremad ja ümaramad kui eelmisel liigil. Lehed õhukesed, elliptilised või piklik-äraspidimunajad, 8—17 cm pikad, 5—10 cm laiad, veidi ebasümmeetrilise aluse, ena-

[1] *glabra* (lad. k.) — paljas, sile (silmas on peetud kaua siledana püsivat koort).



216. joon. Harilik jalakas (*Ulmus glabra*): *a* — võrse lehepungadega, *b* — võrse lehtede ja viljadega, *c* — õis. (Orig.)

masti järsult aheneva tipu ning teravalt ja jämedalt kaheli- kuni kolmelisaagja servaga, pealmiselt pinnalt tumerohelised, tihedalt karedakarvased, alumiselt heledamad, karedakarvased ainult roodudel; külgroode 12—19 paari, kummalgi pool keskroodu haruneb enne leheservani jõudmist 2—4 (5) külgroodu. Leheroots karedakarvane, jäme, 1—5 mm pikk. Sügisel värvuvad lehed kollaseks. Õied tiheda kimbuna lühikestel püstistel raagudel. Õiekate pruunikas, 5- või 6-tipmeline, sümmeetriline, ripsmelise servaga; tolmukaid 5 või 6, violetsed tolmukapead kinnituvad pikkadele niitidele. Tiibvili laielliptiline või äraspidimunajas, 20—25 mm pikk ja 12—17 mm lai, karvadeta, tipus väikese sisselõikega. Pähklike tiibvilja keskel.

Õitseb enne lehtimist mai algul; vili valmib juunis ja variseb kohe, kuid suurem osa seemneid idaneb alles järgmisel kevadel.

Harilik jalakas hakkas Eesti metsade koosseisus figureerima alles keskmise holotseeni algul. Ka oma leviku maksimumi saavutas ta hiljem kui künnapuu. Uhtlammimetsade koosseisus jäi liigi osatähtsus künnapuuga võrreldes küll mõnevõrra väiksemaks, kuid salu-lehtmetsades oli ta kliimaoptimumi ajal väga laialdaselt levinud. Käesoleval ajal kuulub harilik jalakas meie haruldasemate metsamoodustajate hulka, kuid on siiski veidi suurema esinemissagedusega kui künnapuu.

Harilikku jalakat on suhteliselt kõige rohkem säilinud salu-lehtmetsades, kus ta kasvab koos pärna, tamme, saare, kase, haava, raagremmelga ja vahtraga, kas ülarindes või varjutaluva liigina väga sageli ka teises rindes. Jalaka enamusega salu-lehtmetsi leidub Eestis praegu vaid üksikutes kohtades: Abruka saarel, Puhtu laiul, Heimtalis, siin-seal suuremate soode (rabade) keskel asuvatel mineraalseljandikel (nn. soosaartel) jm., kuid kõikjal kas kitsaste ribadena või äärmiselt fragmentaarselt. Üksikute eksemplaridena võib harilikku jalakat kohata ka salukuusikutes, soostunud sanglepikutes ja lammi- (eriti terrassi-) metsades.

Harilik jalakas kasvab meil viljakatel huumusrikastel hea struktuuri ja veerežiimiga muldadel. Põuda talub halvasti. Noorelt kasvab võrdlemisi kiiresti, hiljem kasv aeglustub. Saab kuni 300 aastat vanaks.

Seemneaastad korduvad 1 või 2 aasta tagant, seemnete idanevus (eriti seemneaastatel) on võrdlemisi hea, kuid et tõusmed külmakohrutuse või valgusepuuduse tõttu sageli hukkuvad, esineb looduslikku uuendust siiski võrdlemisi vähe. Kännuvõsusid annab rikkalikult, juurevõsusid ei anna.

Harilik jalakas on Eestis külmakindel. Ainult 1939/40. a. erakordselt karmil talvel täheldati Ida-Eestis kohati pungade hävimist.

Harilik jalakas on meil üks enam kultiveeritud pargi- ja puiesteepuid. Ta on laialdaselt levinud linnades, esineb enamikus maaparkides, samuti mitmel pool õuedes ja teede ääres. Viimastel aastakümnetel on aga harilik jalaka eksemplaride arv meie parkides hakanud kahanema, sest paljud veel elujõulised puud on hukkunud, nakatatuna sellele liigile väga ohtlikust, 30-ndail aastail Lääne-Euroopast sissekandunud seenhaigusest — jalakasurmast. Maarajoonides, peamiselt elamute läheduses, kuid üksikutel juhtudel ka metsades, on veel säilinud mitmed põlised suurte dimensioonidega eksemplarid, millest enamik kuulub riikliku kaitse alla. Üks kõrgemaid puid kasvab Pärnu rajoonis Laiksaare kooli lähedal, üks jämedamaid — Rapla rajoonis end. Kädva karjamõisa juures.

Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osas Petrozavodsk—Vologda—Ustjug—Perm—Sverdlovski joonest põhjas Musta mereni lõunas ja Uraalideni idas, Krimmis, Kaukaasias. Skandinaavias, Kesk- ja atlantilises Euroopas, Vahemeremaadel, Balkanil, Väike-Aasias, Põhja-Aafrikas.

Majanduslik tähtsus. Ka harilik jalakas annab väärtuslikku tarbepuitu. Värvuse, tekstuuri ja mehhaaniliste omaduste poolest sarnaneb see künnapuu puiduga, kuid on veidi raskem ja mõnevõrra kergemini lõhestatav. Leiab kasutamist samuti kui künnapuu puit. Et harilikku jalakat on meil minevikus tarbepuidu saamiseks väga ohtralt raiutud, siis on liik meie metsades haruldaseks muutunud. Niinest punutakse korve. Hea meetaim.

Harilik jalakas kuulub väärtuslike ilupuude hulka, mida kasvatatakse üksikasetuses, rühmiti, alleena, mõnikord ka kõrge hekina (talub pügamist). Linnatingimustega lepib võrdlemisi hästi ja on kõlblik ka tänavate haljastamiseks. Suuremate rühmadena sobib kasvatamiseks metsaparkides. Eestis on teda hea eduga kasutatud ka kaaspuuliigina tammeja saarekultuurides ning väheväärtuslike lehtpuunoorendike rekonstrueerimisel.

Hariliku jalaka rohkearvulistest vormidest on Eestis peale tüüpvormi esindatud järgmised:

f. *cornuta* (David) Rehd. — lai-äraspidimunajate, pikkvõrsetel tipust 3-(5-) hõlmaliste lehtedega vorm; A. Dietrich märgib selle esinemist Tallinnas; seda vormi võib meie parkides ja metsades kohata ka käesoleval ajal, kuid tema leviku ulatus on seni selgitamata; õitseb ja viljub; külmakindluselt ei erine põhivormist;

f. *crispa* (Willd.) Rehd. — ahta- ja kurdlehine sügavsaagja leheserva ja haakjate hammastega vorm; ilus kaheharuline puu kasvab Tallinnas Hirvepargis (kõrgus 17,5 m, harude läbimõõt 29 ja 22 cm); nooremaid eksemplare leidub J. Alase dendraariumis Saaremaal ja Arkna pargis; varem on esinenud ka Järvseljal; õitsemist ei ole täheldatud; karmidel talvedel kannatavad võrsetipud;

f. *exoniensis* (C. Koch) Rehd. [*U. montana* var. *fastigiata* hort. ex Loud.; *U. scabra α. pyramidalis* Dipp.; *U. scabra* var. *fastigiata* (Loud.) Rehd.] — püramiidvorm; lehed sageli keerdunud, sügavsaagja ja veidi kurrulise servaga (eriti lehe tipuosas); võrdlemisi laialdaselt levinud; esineb enamiku linnade haljasaladel või aedades, samuti mõnedes maaparkides (näit. Räpina, Alatskivi, Arkna, Olustvere, Kavastu, Suure-Konguta, Suure-Kõpu, Jõõpre ja Vastse-Nursi pargis), kooliaedades, dendraariumides jm.; valdavas enamikus on meil tegemist nooremate eksemplaridega, vanemaid puid leidub ainult saartel ja mandri rannikualadel: Kingissepas (kõrgus kuni 15,5 m, tüve läbimõõt kuni 67 cm), Toila-Oru pargis (kõrgus 13,5 m), Tallinnas (kõrgus kuni 11 m) jm.; õitseb ja viljub; mandril kannatab see vorm karmimatel talvedel külma all, näit. 1955/56. a. talvel külmusid Tartus ka suuremad oksad (hiljem on enamik puid taastunud), rannikualadel aga kannatasid noored võrsed; saartel näib olevat täiesti külmakindel; eriti dekoratiivsed on nooremad eksemplarid, vanematel muutub võra ebakorrapäraseks, kaotades selgelt püramiidja kuju;

f. *lutescens* (Dipp.) Rehd. — kollaselehine vorm; lehed puhkemisel kollakasrohelised, suvel pronksjad; esineb teadaolevalt ainult Tallinnas Hirvepargis, kus ta kõrgus on 20 m ja tüve läbimõõt 31 cm; õitsemist ei ole täheldatud; külma all ei kannata;

f. *pendula* (Loud.) Rehd. — lameda võra, horisontaalsete peaokste ja pikalt rippuvate teise järgu okstega leinavorm; võrdlemisi tavaline; esineb sagedamini kalmistuil, linnade haljasaladel ja aedades, mõnevõrra harvemini maaparkides (näit. Polli, Riidaja, Luke, Krootuse, Väimela,

Olustvere, Vana-Vigala ja Tapiku pargis), mõnes kooliaias jm.; eriti ilusad eksemplarid kasvavad Valgas (kõrgus kuni 8 m, tüve läbimõõt kuni 30 cm), Pärnus ja Riidaja pargis; õitseb ja viljub; tavalistel talvedel külmakindel, karmimatel talvedel (eriti mandri siseosas) kannatavad noored võrsed; A. Mathieseni andmeil hävisid Tartus 1939/40. a. erakordselt karmil talvel kõik pungad (hiljem aga kahjustatud puud paranesid).

Varem on Eestis kasvatatud veel järgmisi hariliku jalaka vorme:

f. *atropurpurea* (Spaeth) Rehd. — tumepunaselehine vorm; lehed puhkemisel tumepruunikaspunased, suvel muutuvad pikkamööda roheliseks; E. Viiroki andmeil on esinenud Keila-Joa pargis;

f. *purpurea* (Kirchn.) Rehd. — punaselehine vorm; lehed suured, puhkemisel punakaspruun-rohelised, suvel tumerohelised; A. Kruse andmeil on esinenud Tallinnas Kadrioru pargis.

Vähese arvu eksemplaridega on Eestis esindatud järgmised introdutseeritud jalakaliigid.

Ameerika jalakas — *Ulmus americana* L. Pärit Põhja-Ameerika ida- ja keskosast. Hoolimata korduvast introdutseerimisest on see liik meil käesoleval ajal siiski haruldane. Esineb noorte eksemplaridena Tartu ja Tallinna Botaanikaaias ning Luual metsamajandustehnikumi dendropargis. Tallinnas ulatub puukeste kõrgus 4,2 m-ni ja tüve läbimõõt 5 cm-ni, mujal on mõõtmed väiksemad. J. W. L. Luce andmeil on meil ameerika jalakat varem kasvatatud Saaremaal, A. Mathieseni andmeil Järvseljal ja Raadi dendraariumis. Olemasolevad noored puud ei ole seni õitsenud, kuid, nagu märgib A. Vaga, on Tartus varem esinenud ka õitsevaid eksemplare. A. Mathieseni järgi on see liik meil külmakindel, kuid viimase aja tähelepanekutest nähtub, et vähemalt noores eas kannatab ta isegi rannikul üsna tugevasti külma all — karmimatel talvedel külmuvad viimase aasta võrsed ja osalt ka vanemad oksad, väiksemaid kahjustusi esineb ka tavalistel talvedel. Sellest hoolimata ei puudu taimedel siiski pidev juurdekasv.

Varem on meil kasvatatud ka ameerika jalaka vormi

f. *pendula* (Ait.) Schelle — leinavorm; J. Klinge märgib selle esinemist Tallinnas.

Inglise jalakas — *Ulmus procera* Salisb. (*U. campestris* L., p. p.; *U. campestris vulgatissima* Mill.; *U. glabra* Mill. var. *pubescens* Schneid.). Pärit atlantilisest ja Kesk-Euroopast. On meil esindatud vormiga

f. *purpurea* (Wesm.) Rehd. (*U. campestris* var. *purpurea* H. Vilv. ex Wesm.) — punaselehine vorm; lehed puhkemisel tumepunased, suve lõpuks muutuvad peaaegu täiesti roheliseks; meil on seda vormi konstateeritud 4 kohas: Tallinnas Hirvepargis ja Väikesel Rannaväravamäel, Saaremaal Pidula ja Triigi pargis; suurim eksemplar (kõrgus 21,5 m, tüve läbimõõt 61 cm) kasvab Hirvepargis, teiste kõrgus on 12—14,5 m, tüve läbimõõt 32—54 cm; A. Kruse ja E. Viiroki andmeil on see vorm varem esinenud ka mitmetes teistes Tallinna parkides ja aedades; õitsemist ei ole täheldatud, olulisi külmakahjustusi samuti mitte.

Inglise jalaka võrdlemisi arvukatest teisenditest ja vormidest on Eestis varem kasvatatud veel järgmisi:

f. *argenteo-variegata* (West.) Rehd. — valgekirjulehine vorm; on esinenud Tallinna parkides;

f. *aurea* (Morr.) Rehd. — kollaselehine vorm; leheserv sügavsaagjas; A. Kruse ja A. Dietrichi andmeil on esinenud Tallinnas;

var. *Berardii* (Simon-Louis) Rehd. — madalakasvuline peente püstiste okstega teisend; lehed väikesed, piklik-elliptilised, ainult 2—6 suure hambaga kummalgi serval; A. Rühl on seda teisendit konstateerinud Polli pargis, A. Michelson — Raadi dendraariumis; pärit Prantsusmaalt;

f. *myrtifolia* (Bean) Rehd. (*U. campestris* var. *myrtifolia* hort.) — väikeselehine vorm; on esinenud Tallinnas ja Sangaste pargis;

f. *Vanhouttei* (Schelle) Rehd. — kuldkollaselehine vorm; lehed laimunajad; E. Viiroki andmeil on seda kasvatatud Tallinnas Kadrioru puukoolis;

var. *viminalis* (Loud.) Rehd. (*U. viminalis* Lodd. ex Loud., *U. antarctica* hort. ex Kirchn., *U. campestris* var. *viminalis* Loud.) — madalakasvuline peente, rippuvate võrsetega teisend; lehed väga väikesed, äraspidisüstjad, sügavsaagja servaga; A. Kruse järgi on esinenud Tallinnas Kadrioru pargis; pärit Inglismaalt.

Madal jalakas — *Ulmus pumila* L. Pärit Ida-Siberist, Kaug-Idast, Hiinast, Jaapanist, Korea poolsaarelt ja Mongooliast. Esineb meil harva noorte eksemplaridena, peamiselt dendroloogilistes kollektsioonides: Tallinna Botaanikaaias (kõrgus kuni 3,3 m, tüve läbimõõt kuni 6 cm), Raadi dendraariumis, Järvseljal ja Toila-Oru pargis, kus kõrgus ei ole üle 2 m. Õitsemist ei ole täheldatud. Tavalistel talvedel külma all peaaegu ei kannata, kuid karmidel talvedel külmub tugevasti; näit. 1965/66. a. talvel külmus Tallinnas tuultele avatud kohas enamik eksemplaridest lumepiirini, Toila-Oru pargis (tuulevarjus) aga kannatasid paari viimase aasta võrsed.

Eestis esineb ka madala jalaka teisend

var. *pinnato-ramosa* Henry (*U. pinnato-ramosa* Dieck) — korrapäraselt sulgjalt harunevate hallikarvaste võrsete, enamasti ühekordselt jämesaagja leheserva ning põhiteisendist väiksemate lehtede ja tiibviljadega puu või põõsas; meil leidub üksikuid noori eksemplare Luual metsamajandustehnikumi dendropargis, Tallinna Botaanikaaias ja viimase Audaku katsepunktis Saaremaal; Tallinnas ulatub nende kõrgus 2,8 m-ni, mujal 2,1—2,6 m-ni; õitsemist ei ole seni esinenud. Näib olevat põhiteisendist külmahellem — viimase aasta võrsed kannatavad (ka Saaremaal) peaaegu igal talvel, karmimatel talvedel külmuvad ka suuremad oksad: 1965/66. a. karmil talvel külmusid Tallinnas mitmed eksemplarid lumepiirini; pärit arvatavasti Kesk-Aasiast ja Lääne-Siberist.

A. Michelsoni andmeil on Järvseljal kasvatatud ka üht hariliku ja põldjalaka värdadest, mis on ühendatud *Ulmus* × *hollandica* Mill. nime alla. Viimase esinemine Järvseljal ka käesoleval ajal on küll tõenäoline, kuid seni siiski kindlaks tegemata.

Väikeselehise jalaka (*Ulmus parvifolia* Jacq.) kasvatamise katsed Tallinna Botaanikaaias on alles algstaadiumis.

34. SELTS **TATRALAADSED** — *POLYGONALES*[1]

Enamasti rohttaimed, harvemini puhmad, poolpõõsad, põõsad või puud. Lehed lihtsad, enamasti abilehtedega; õied väikesed, koondunud õisikuks, kiirjad, 5-tsüklilised, kolmetised, ühe- või mõlemasugulised. Õiekate alati olemas, kuid lihtne, 3—6-osaline; tolmukaid ebakindel arv, sagedamini 6, 8 või 9; emakaid üks, ülemine, 2—4 viljalehest koosneva parakarpse sigimikuga. Seemnealgmeid üks, enamasti atroopne, harva anatroopne, kahe integumendiga. Vili — pähkel.

Seltsi kuulub ainult üks sugukond — *Polygonaceae.*

1. sugukond **tatralised** — *Polygonaceae* A. L. Juss.[1]

Ühe- kuni mitmeaastased rohttaimed, puhmad, poolpõõsad, põõsad või väiksemad puud, enamasti hästi arenenud juurestikuga; mõnikord esireb risoom. Vars sõlmiline, lehistunud, sõlmekohtades reeglipäraselt abilehtedega, mis moodustavad tõrve. Alamsugukonnas *Eriogonoideae* tõri puudub, leherootsu laienenud alus ümbritseb pooleldi või täielikult vart.

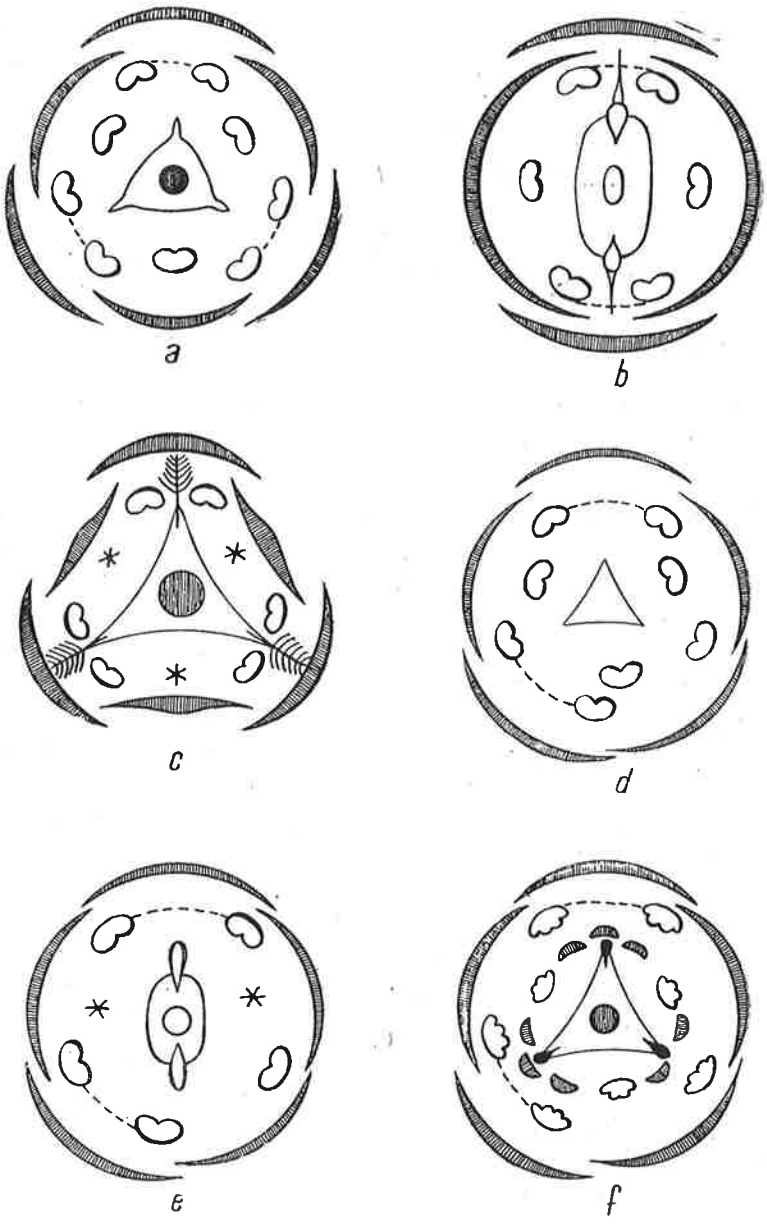
[1] Koostanud V. Kuusk.

Lehed varrel vahelduvalt, mõnikord ka veel juurmise kodarikuna, peaaegu eranditult terved ja terveservalised, väga harva lõhestunud (*Rheum palmatum* L.) või kängunud; viimasel juhul täidavad lehtede funktsiooni varred (*Calligonum*); leheroots alusel mõnikord liigestunud (*Polygonum*). Kõrglehed kõige sagedamini õie kandelehe sarnased, vahel päris-lehtede taolised või ogajad. Õied tsüklilised, kolmetised, harva kahetised (*Oxyria*) või perigooniosas näivalt viietised, kiirjad, mõlema- või ühesugulised; mõnikord esineb kahekojalisus või polügaamia. Väikesed õied asetsevad liht- või liitõisikutes lehtede kaenlas või tipmiselt, harva üksikult. Õieraod sageli liigestunud, liigestumiskohast õie poole jääv osa on periklaadium. Õied kandelehtede kaenlas, varustatud kandelehekestega. Õiekate lihtne, tupe- või kroonitaoline, 3—6-osaline. Perigoonilehed peaaegu vabad või mitmesugusel määral kokku kasvanud, asetsevad kahe ringina või perigoon näib ühe välimise perigoonilehe redutseerumise tõttu viieosaline. Sisemised perigoonilehed viljumisajaks sageli suurenenud, vilja ümbritsevad. Tolmukaid 1—15, sagedamini 6, 8 või 9, asetsevad enamasti kahe ringina ja kinnituvad perigooni aluse külge (217. joon.). Tolmukaniidid niitjad, jämedad või aluse suunas laienevad, mõnikord alusel kokku kasvanud. Sigimik ülemine, koosneb kahest või kolmest, harva neljast (*Calligonum*) viljalehest, ühepesaline, alusel ühe, enamasti atroopse seemnealgmega. Emakakaelu kaks või kolm, harva neli; nad on vabad või mitmesugusel määral kokku kasvanud, harva sigimiku servadega ühinenud (*Rumex*). Emakasuudmed mitmesuguse kujuga, terved kuni sügavalt lõhestunud. Putuk- või tuultolmlejad, harva isetolmlejad. Vili — lame või kolmetahuline, harva neljatahuline (*Calligonum*) pähkel, mis mõnikord on tiivuline või jätketega. Seeme rikkaliku jahuka siledaseinalise või lõhestunud endospermiga, täidab kogu vilja. Idu sirge või kõverdunud, ekstsentriline või külgmine. Idulehed lamedad, kitsad või laiad, harva kokku käändunud (*Fagopyrum*).

Sugukonda kuulub Th. Eckardti (1964) andmeil umbes 40 perekonda rohkem kui 800 liigiga. Tatralised on levinud kogu maakeral, liigirikkamalt esindatud aga põhjapoolkera parasvöötmes. Puitunud liigid kasvavad valdavalt poolkõrbetes ja kõrbetes, rohtsed aga stepi- ja metsavööndis avakooslustes. Nõukogude Liidus esindab tatralisi 8 perekonda kokku ligi 300 liigiga, kusjuures liigirikkamad on perekonnad *Polygonum*, *Calligonum* ja *Rumex*. Eesti NSV spontaanses flooras esinevad neist *Polygonum* ja *Rumex*. Kokku on tatralisi Eestis 29 liiki, peale selle kultuur- ja metsistuvad liigid.

Sugukonna süstemaatikat on uurinud mitmed teadlased, kuid fülogeneetilise süstemaatika nõuetele igati vastavat süsteemi veel ei ole. Esimese katse selleks tegi 1913. a. H. Gross, kes arvestas süsteemi ülesehitamisel nii morfoloogilisi kui ka anatoomilisi tunnuseid. K. Jaretzky (1925, 1928) kasutas süsteemi ülesehitamisel karüoloogilist meetodit. Uuematest uurimustest väärib nimetamist F. Maekawa (1964) töö.

Enamik teadlasi eristab kolme alamsugukonda — H. Grossi (1913) ja Th. Eckardti (1964) käsituses on need *Eriogonoideae*, *Polygonoideae*



217. joon. Tatraliste (*Polygonaceae*) õiediagrammid: *a* — rabarber (*Rheum*), *b* — põhjaoblikas (*Oxyria*), *c* — oblikas (*Rumex*), *d* ja *e* — kirburohi (*Polygonum*), *f* — tatar (*Fagopyrum*).

ja *Coccoloboideae*. Eestis esineb alamsugukond *Polygonoideae* triibustega *Rumiceae* (*Rheum*, *Oxyria*, *Rumex*) ja *Polygoneae* (*Polygonum*, *Fagopyrum*). Geneetiliselt on tatralised seotud seltsiga *Centrospermae*.

Majanduslikult tähtsate liikide poolest ei ole sugukond eriti rikas. Põllukultuuridest tuntakse laiemalt harilikku tatart, köögiviljadest harilikku ja kurdlehist rabarbrit ning mõnda oblikaliiki. Ravimtaimedena kasutatakse selliseid liike, nagu *Rheum palmatum* L., *R. officinale* Baill., *Polygonum bistorta* L., *P. aviculare* L. s. l., *Fagopyrum esculentum* Moench. Keemiliste ainete sisalduse poolest on sugukond suures osas veel uurimata. Mõned liigid perekondadest *Rheum*, *Rumex* ja *Polygonum* sisaldavad märkimisväärsel hulgal parkaineid, eriti maa-alustes taimeosades; teiste liikide lehtedes leidub rohkesti askorbiinhapet, oblikhapet ja selle soolasid. Mõned liigid, mis sisaldavad rohkesti proteiini ja vähe tselluloosi, väärivad tähelepanu söödataimedena. Mitmeid liike perekondadest *Polygonum*, *Rheum*, *Coccoloba*, *Atraphaxis* kasvatatakse dekoratiivtaimedena. Hulk liike on umbrohud või prahitaimed. Tüüpperekond on *Polygonum* L.

PEREKONDADE MÄÄRAMISE TABEL

1. Sisemised perigoonilehed viljumisajal välimistest palju suuremad 2
— Sisemised perigoonilehed viljumisajal välimiste suurused . . . 3
2. Perigoonilehti 6. Pähkel kolmetahuline, tiivutu. Lehed asetsevad juurmiselt ja varrel vahelduvalt
3. perekond **oblikas** — *Rumex* L.

— Perigoonilehti 4. Pähkel lame, tiivuline. Enamik lehti asetseb juurmiselt
2. perekond **põhjaoblikas** — *Oxyria* Hill

3. Perigoonilehti 6. Pähkel kolmetahuline, tiivuline. Lehed väga suured, enamik asetseb juurmiselt
1. perekond **rabarber** — *Rheum* L.

— Perigoonilehti 5. Pähkel kolmetahuline või läätsjas, tiivutu . . . 4
4. Pähkel kolmetahuline või läätsjas, ümbritsetud perigooniga või sellest kuni pooleni väljaulatuv
4. perekond **kirburohi** — *Polygonum* L.

— Pähkel kolmetahuline, üle poole perigoonist väljaulatuv
5. perekond **tatar** — *Fagopyrum* Moench

1. alamsugukond *Polygonoideae* Meisn. «Subordo *Polygonea*» in Mart. Fl. Brasil. **5** (1): 6. 1855 et in DC. Prodr. **14**: 3. 1856; Dammer in Engl. et Prantl, Pflanzenfam. **3** (1a): 8. 1893; H. Gross in Engl. Bot. Jahrb. **49**: 330. 1913. — Õied kolmetised, redutseerumise tagajärjel kahetised või perigoon näivalt viietine, tõri esineb, juhtkimbud asetsevad leherootsus ringikujuliselt või ebakorrapäraselt, endosperm siledaseinaline.

1. triibus *Rumiceae* Dumort. Fl. Belg. 17. 1827 et Anal. fam. pl. 18. 1829; Dammer in Engl. et Prantl, Pflanzenfam. 3 (1a): 8, 16. 1893; H. Gross in Engl. Bot. Jahrb. **49**: 330. 1913. — Õied kolmetised või kahetised. Kandelehekesi ainult üks või üldse mitte.

1. perekond **rabarber** — *Rheum* [1] L.
Sp. Pl. 371. 1753.

Mitmeaastased, jässaka risoomi ning sügava tugeva juurestikuga rohttaimed. Vars kuni 2 m kõrge, õõnes või kompaktne, lehistunud või lehitu. Lehed (eriti juurmised) suured, terved või hõlmised, sirge või kurrulise servaga, sõrmroodsed, paljad või lühikarvased, rootsulised. Abilehed moodustavad suure tõrve. Pöörisjas õisik harunenud mitmeti, lehistunud või mitte, osaõisikud väikeste keeristena kandelehtede kaenlas. Õied väga väikesed, enamasti mõlemasugulised. Perigoonilehti 6, enamvähem ühesuurused, ainult alusel kokku kasvanud, asetsevad kahe ringina. Tolmukaid enamasti 9, kahe ringina, välimisel ringil 3 paari, sisemisel 3 üksikut, tolmukaniidid jämedad. Mõnikord on üks perigoonileht välimisel ringil redutseerunud või puudub mõni tolmukas. Emakakaelu enamasti 3, väga lühikesed, emakasuue jagunemata. Pähkel reeglipäraselt kolmetiivaline.

Perekonda kuulub ligi 40 liiki, millest enamik on levinud Aasia parasvöötmes. Levikutsentriks on Sise-Aasia mäestikud ja Hiina. Tüüpliik on *R. rhaponticum* L.

Nõukogude Liidus esineb ligi veerandsada liiki, Eesti NSV-s on levinumad kultuurliigid *R. rhabarbarum* L. ja *R. rhaponticum* L. Peale nende kasvatatakse mõnel pool dekoratiivtaimena Hiinast pärinevat liiki *R. palmatum* L., mille juurmised lehed on kuni 75 cm läbimõõdus, sõrmjalt lõhestunud, hõlmad omakorda sulghõlmised või sügavalt hambulised. Tuntud ka ravimtaimena, mille risoomi kasutatakse droogina.

1. Juurmised lehed kolmnurkselt munajad, tugevalt kurrulise servaga. Leheroots alumisel pinnal sile
1. **Kurdlehine rabarber** — *Rheum rhabarbarum* L.

— Juurmised lehed ümarmunajad, kergelt kurrulise servaga. Leheroots alumisel pinnal vaoline
2. **Harilik rabarber** — *Rheum rhaponticum* L.

△ 1. **Kurdlehine rabarber** — *Rheum rhabarbarum* [2] L. Sp. Pl. 372. 1753; Rech. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2. **3** (1): 403. 1958. — *R. undulatum* L. Sp. Pl. ed. 2. **1**: 531. 1762; Led. Fl. Ross. **3** (2): 496. 1849—1851; Meisn. in DC. Prodr. **14**: 33. 1856; Vilb. Eesti taim. ed. 2. 86. 1925; Los. in Fl. URSS **5**: 484. 1936; Stanc. in Liet. fl. **3**: 179. 1961. — Ревень волнистый.

---

[1] *rheein* (kr. k.) — voolama (voolava vee ääres kasvava taime kohta).
[2] Rabarbri nimi prantsuse botaanikul J. P. Tournefort'il (1656—1708).

4. Vars tugev, 1—2 m kõrge, õõnes, paljas, vaoline, lehistunud. Juurmiste lehtede laba suur, kuni 50 cm pikk, kolmnurkselt munajas, alusel südajas, tipus teravnev, tugevalt kurrulise servaga, pealmiselt pinnalt paljas, alumiselt lühikarvane, eenduvate roodudega. Leheroots tugev, jäme, poolruljas, pealmiselt pinnalt nõgus, alumiselt sile, umbes laba pikkune. Varrelehed väiksemad, lühema rootsuga, kõige ülemised peaaegu rootsutud. Pikk pöörisjas liitõisik alumises osas lehistunud. Õied rohekaskollased. Viljaraod alusel liigestunud, umbes vilja pikkused. Pähkel kolme helepunase tiivaga, umbes 8 mm pikk ja 6—7 mm lai, mõlemas otsas pügaldunud või tipus peaaegu ümar.

Õitseb juunis ja juulis.

Aedades enamasti köögiviljataimena. Mitmed kultuurvormid on värrad hariliku rabarbriga.

Üldlevik. Spontaanselt kasvab Nõukogude Liidus Kagu-Siberis, Mongoolias, Hiina loodeosas. Euroopas on laialdaselt levinud kurdlehise rabarbri kultuurvormid.

Majanduslik tähtsus. Varajane köögivili, mis leiab mitmesugust kasutamist. Toiduks tarvitatakse eeskätt jämedaid mahlakaid leherootse, nn. rabarbrivarsi. C-vitamiini sisaldus rabarbrivartes on tühine, lehtedes seevastu 70—220 mg%. Kasvatatakse ka dekoratiivtaimena.

△ 2. **Harilik rabarber** — *Rheum rhaponticum*[1] L. Sp. Pl. 371. 1753; Led. Fl. Ross. 3 (2): 496. 1849—1851; Meisn. in DC. Prodr. 14: 33. 1856; Klinge, Fl. Est-, Liv- u. Curl. 469. 1882; Los. in Fl. URSS 5: 501. 1936; Klok. in Фл. УРСР 4: 258. 1952; Bumb. in Latv. fl. 2: 107. 1955; Rech. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2. 3 (1): 402. 1958; Stanc. in Liet. fl. 3: 180. 1961. — Ревень черноморский.

4. Taim 1—1,5 m kõrge. Vars õõnes, paljas, vaoline, lehistunud. Juurmiste lehtede laba suur, ümarmunajas, alusel sügavalt südajas, kergelt kurrulise servaga, pealmiselt pinnalt paljas, alumiselt lühikarvane, eenduvate roodudega. Leheroots tugev, jäme, poolruljas, pealmiselt pinnalt lame, alumiselt vaoline, umbes laba pikkune. Varrelehed väiksemad, piklikmunajad, lühema rootsuga. Tihe pöörisjas liitõisik alumises osas lehistunud. Õied kollakasrohelised. Viljaraod viljast lühemad, liigestunud allpool keskkohta. Tiivuline pähkel tipus ja alusel pügaldunud.

Õitseb juunis ja juulis.

Aedades peamiselt köögiviljataimena, kuid harvemini kui kurdlehine rabarber.

Üldlevik. Spontaanselt kasvab Nõukogude Liidus Lõuna- ja Kagu-Siberis, Altais. Euroopas ja Põhja-Ameerikas on levinud hariliku rabarbri kultuurvormid.

Majanduslik tähtsus. Varajane köögivili, ka ilu- ja ravimtaim.

---

[1] Taime nimi Dioskoridesel; *rha* (kr. k.) — jõgi, *ponticum* (lad. k.) — pontose; jõgi Pontoses.

2. perekond **põhjaoblikas** — *Oxyria*[1] Hill
Veg. syst. **10**: 24. 1765.

Mitmeaastased, tugeva juurestikuga, madala või keskmise kõrgusega täiesti paljad rohttaimed pikarootsuliste, veidi lihakate lehtedega. Õied mõlemasugulised, koondunud kobarjaks lehituks õisikuks. Õis kahetine. Neljaosalise perigooni lehed ainult alusel kokku kasvanud, kaks sisemist neist suurenevad viljumisajaks. Tolmukaid 6, asetsevad kahe ringina, välimisel ringil 2 paari, sisemisel 2 üksikut. Sigimik lapik, moodustunud kahest viljalehest, kahe lühikese emakakaela ja pintslitaolise emakasuudmega. Pähkel lame, laiatiivaline.

Perekonna 4 liigist on 2 levinud ainult Hiina edelaosas. Himaalajas esinev *O. elatior* R. Brown ulatub ka Nõukogude Liidu territooriumile (Sajaanid). Perekonna tüüpliik *O. digyna* (L.) Hill on tsirkumpolaarse levikuga arktoalpiinne taim.

1. **Harilik põhjaoblikas** — *Oxyria digyna*[2] (L.) Hill, Hort. Kew. 158. 1768; Los. in Fl. URSS **5**: 444. 1936; Klok. in Фл. УРСР **4**: 259. 1952; Rech. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2. **3** (1): 400. 1958; Tolm. in Fl. Arct. URSS **5**: 141. 1966; K. Eichw. in Eesti taim. määr. 823. 1966, in textu. — *Rumex digynus* L. Sp. Pl. 337. 1753. — *Oxyria reniformis* Hook. Fl. Scot. **1**: 111. 1821; Led. Fl. Ross. **3** (2): 498. 1849—1851; Meisn. in DC. Prodr. **14**: 37. 1856. — Кисличник двухстолбчатый. (218. joon.)

4. Juur jäme, harunev, ülaosas mitme kasvukuhikuga. Varsi üks või mitu, 12—30 cm kõrged, püstised või alusel tõusvad, paljad, lehitud. Lehed juurmised, harva üks või kaks lehte varre allosas. Lehed 6—14 cm pikkuse rootsuga, ümarneerja, 1,2—3 (4) cm pikkuse ja 1,7—4 (5) cm laiuse labaga, paljad, veidi lihakad, hapumaitselised. Vars haruneb alumiselt neljandikult, moodustades pöörisja liitõisiku. Osaõisikud väikeste kandelehtede kaenlas, koosnevad 5—8 õiest. Peenikesed õieraod viljumisajal 3—4,5 mm pikad, liigestunud alumise neljandiku piires. Perigoon rohekas, neljaosaline. Välimised perigoonilehed paadikujulised, viljumisajal umbes 1 mm pikad ja tagasi käändunud. Sisemised perigoonilehed palju suuremad, laimõlajad või veidi rombjad, peaaegu lamedad, viljumisajal 1,7—2 mm pikad ja vastu vilja surutud. Tolmukaid 6, väga lühikeste niitide ja umbes 0,7 mm pikkuste violetsete tolmukapeadega. Läätsjas vili varustatud 1,3—1,7 (2) mm laiuse, enamasti lillakaspunase, tipus pügaldunud tiivaga; sellega koos 3,5—4,2 (5) mm läbimõõdus.

Õitseb mai lõpust augusti alguseni.

Kogutud 1947. ja 1948. a. Tartust I. Mitšurini tänavalt varemeist. Kasvab ka Tartu Botaanikaaias metsistunult. (219. joon.)

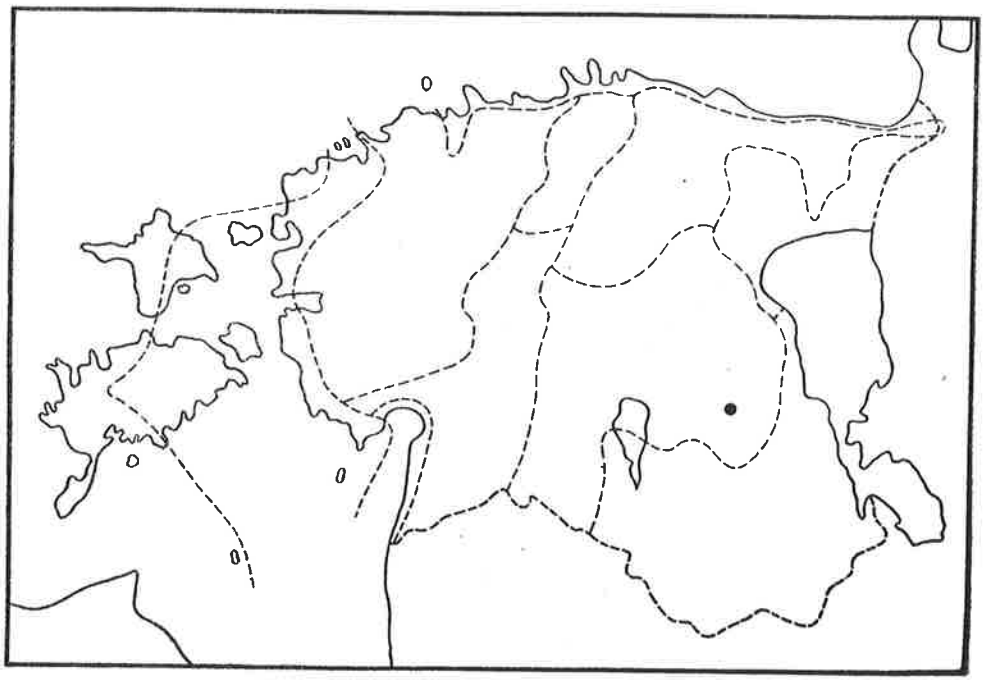
Üldlevik. Laialdaselt levinud Euraasia ja Põhja-Ameerika arktilistel ja subarktilistel aladel ning mäestike alpiinses vööndis.

---

[1] *oxys* (kr. k.) — hapu (hapumaitseliste lehtede järgi).

[2] *digyna* (lad. k.) — kaheemakaline (tegelikult on taimel ainult üks kahest viljalehest moodustunud kahe kaelaga emakas).

218. joon. Harilik põhjaoblikas (*Oxyria digyna*): *a* — viljuv taim, *b* — vili perigooniga. (Orig.)



219. joon. Hariliku põhjaoblika (*Oxyria digyna*) leiukoht Eestis.

Majanduslik tähtsus. Hapumaitselisi lehti tarvitatakse toiduks skorbuudivastase vahendina.

3. perekond **oblikas** — *Rumex*[1] L.

Sp. Pl. 333. 1753.

Mitmeaastased, harvemini üheaastased tugeva juurestikuga, enamasti püsivate vartega rohttaimed, harva poolpõõsad või põõsad. Lehed jagunemata, asetsevad juurmiselt (mõnikord juurmised lehed puuduvad) ja varrel vahelduvalt. Abilehed moodustavad tõrve. Ühe- või kahekojalised tuultolmlejad. Väikesed ühe- või mõlemasugulised õied on koondunud paljuõielisteks ebasarikjateks osaõisikuteks, viimased omakorda kobarjaks või pöörisjaks liitõisikuks. Kandelehed vähemalt õisiku alumises osas lehetaolised. Perigoon roheline või punakas, kuueosaline, ainult alusel kokku kasvanud. Kolm sisemist mitmesuguse kujuga perigoonilehte enamasti suurenevad viljumisajaks; nad on terve kuni sügavalt lõhestunud servaga, keskroo kohal mõhnaga või ilma. Tolmukaid 6, lühikeste niitide ja pikkade, alusel kinnituvate tolmukapeadega; asetsevad paarikaupa välimisel ringil; väga harva sisemisel ringil üks tolmukas. Emakas kolme emakakaela ja suurte lõhestunud pintslitaoliste emakasuudmetega. Pähkel kolmetahuline, alusel ja tipus ahenev, sile, läikiv, ümbritsetud sisemiste perigoonilehtedega.

[1] Oblika nimi Pliniusel.

Perekonda kuulub umbes 200 liiki. Enamik neist esineb põhjapoolkera parasvöötmes, ainult vähesed on levinud lõunapoolkeral ja troopikas. Nõukogude Liidu flooras on oblikaliike umbes 50, neist Eesti flooras 13. Peale selle on NSVL TA Botaanika Instituudi herbaariumis 1829. a. Tartust kogutud oblika *R. conglomeratus* Murr. kohta materjali, mis aga täpset kontrollimist ei võimalda; ka kirjanduses ilmunud andmed selle liigi leidudest Põhja-Eestist ja Saaremaalt ei ole tõestatud.

Perekonna 4 sektsioonist on Eestis esindatud 3 — *Acetosella, Acetosa* ja *Rumex*. Tüüpliik on *R. patientia* L.

Sektsiooni *Rumex* liikide vahel esineb värdi.

LIIKIDE MÄÄRAMISE TABEL

1. Kahekojalised taimed. Lehed noolja või odaja alusega 2
— Õied mõlemasugulised. Lehed südaja, ümara või aheneva alusega 5
2. Lehed noolja alusega. Emasõite välimised perigoonilehed vastu õieraagu paindunud 3
— Lehed odaja alusega. Perigoon püstine 4
3. Õisik hõre; pööriseharud enamasti lihtsad
3. **Hapu oblikas** — *Rumex acetosa* L.
— Õisik tihe; pööriseharud korduvalt harunenud
4. **Aasoblikas** — *Rumex thyrsiflorus* Fing.
4. Vars püstine. Lehed lamedad, süstja või elliptilise keskmise hõlma ja kolmnurksete või kitsaste basaalhõlmadega
1. **Väike oblikas** — *Rumex acetosella* L.
— Vars tõusev. Leheserv käändunud, lehed lineaalse või niitja keskmise hõlma ja niitjate, ülespoole paindunud basaalhõlmadega
2. **Ahtalehine oblikas** — *Rumex tenuifolius* (Wallr.) Á. Löve
5. Perigoonilehed mõhnata või vähearenenud mõhnaga 6
— Perigoonilehed hästi arenenud mõhnaga 9
6. Perigoonilehed mõhnata 7
— Ainult üks perigoonilehtedest vähearenenud mõhnaga. Lehtede alumisel pinnal reljeefselt eenduvad rood. Leheroots ja rood lühikeste lamedate karvadega. Sisemised perigoonilehed ümarsüdajad, selgete roodudega
8. **Hobuoblikas** — *Rumex confertus* Willd.
7. Alumised lehed kolmnurksed, südaja alusega, täiesti paljad. Sisemised perigoonilehed laimunajad või munajas-kolmnurksed, õhukesed
7. **Vesioblikas** — *Rumex aquaticus* L.
— Lehed süstjad 8
8. Alumised lehed laiusest keskmiselt viis korda pikemad. Sisemised perigoonilehed ümarneerjad, sügavalt südaja alusega, silmapaistvate roodudega. Välimised perigoonilehed tagasi käändunud
5. **Koduoblikas** — *Rumex longifolius* DC.

— Alumised lehed laiusest keskmiselt 10 korda pikemad. Sisemised perigoonilehed ümarmunajad, alusel kergelt südajad, vähemärgatavate roodudega. Välimised perigoonilehed enam-vähem rõhtsad
6. **Soome oblikas** — *Rumex fennicus* (Murb.) Murb.

9. Alumised lehed munajad või elliptilised, alusel südajad. Sisemised perigoonilehed enamasti piklik-kolmnurksed, allpool mõne madala hambaga, harva sügavalt hambulise servaga
13. **Tömbilehine oblikas** — *Rumex obtusifolius* L.

— Lehed süstjad 10
10. Alumised lehed 30—60 cm pikad, lamedad, tugeva keskroo ja horisontaalselt eemaldunud külgroodudega. Sisemised perigoonilehed piklik-kolmnurksed, enam-vähem terveservalised
12. **Jõgioblikas** — *Rumex hydrolapathum* Huds.

— Alumised lehed kuni 20 cm pikad, lamedad või kurrulised, teravnurga all eemaldunud külgroodudega. Sisemised perigoonilehed pikkade naaskeljate jätketega kuni täiesti terveservalised 11
11. Perigoon pikkade naaskeljate jätketega. Õisik tipuni lehistunud. Kogu taim viljunult kollakasroheline
14. **Merioblikas** — *Rumex maritimus* L.

— Perigoonilehed terve kuni sügavalt hambulise servaga. Õisik pole tipuni lehistunud. Lehed rohelised, vars pruunikas 12
12. Perigoonilehed ümarmunajad, terve või madalalt hambulise servaga. Lehed enamasti kurrulised
10. **Kärnoblikas** — *Rumex crispus* L.

— Perigoonilehed laimunajad, sügavalt hambulise servaga. Lehed lamedad, leheserv peenekurruline
11. **Idaoblikas** — *Rumex stenophyllus* Led.

1. sektsioon *Acetosella* Meisn. in Mart. Fl. Brasil. **5** (1): 10. 1855. — Kahekojalised taimed. Emasõite perigooni sisemised lehed mõhnata, ei suurene viljumisajaks või suurenevad ainult veidi. Lehelaba alus odajas või nooljas.

1. **Väike oblikas** — *Rumex acetosella*[1] L. Sp. Pl. 338. 1753; Led. Fl. Ross. **3** (2): 511. 1849—1851; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 197. 1852; Meisn. in DC. Prodr. **14**: 63. 1856; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. **2**: 400. 1897; Los. in Fl. URSS **5**: 449. 1936; Klok. in Фл. УРСР **4**: 236. 1952; Bumb. in Latv. fl. **2**: 98. 1955; Kirp. in Фл. Ленингр. обл. **2**: 62. 1957; Rech. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2. **3** (1): 358. 1958; Stanc. in Liet. fl. **3**: 156. 1961. — Щавель воробьиный, щавелек. (220. joon.)

4. Roomavate juurtega taim. Varsi enamasti mitu, püstised, 10—

[1] *acetosella* (lad. k.) — hapukas (hapukamaitseliste lehtede järgi).

220. joon. Väike oblikas (*Rumex acetosella*): õitsev taim. (Orig.)

60 cm kõrged, umbes keskkohalt harunevad, paljad, vaolised, sageli punakad. Lehed enamasti odaja alusega, paljad, mõnikord punakad, hapuka maitsega. Lehtede keskmine hõlm süstjas või kitsas-elliptiline, alusel ja tipus ahenev, alumistel lehtedel kuni 0,8 (2) cm lai, ülemistel kitsam. Basaalhõlmu üks paar, kolmnurksed või kitsad, enamasti rõhtsalt eemaldunud või veidi ülespoole suunduvad. Alumised lehed 1,5—3,5 (7) cm pikad ja alusel 0,8—2 (4) cm laiad, 1,5—4 (9) cm pikkuse rootsuga. Ülemised lehed lühikese rootsuga kuni peaaegu rootsutud, sageli basaalhõlmadeta. Valge kilejas tõri lõhestunud. Õisik pöörisjas, hõre, iehitu, punakas. Osaõisikud asetsevad kolmnurkse tipuga kandelehtede kaenlas. Õieraod umbes perigooni pikkused, õie alusel ebaselgelt liigestunud. Perigoon püstine. Emastaimel perigoon viljumisajal 1,1—1,5 mm pikk ja umbes 1 mm lai. Välimised perigoonilehed ligistunud sisemistele, moodustades viimaste pikkusest vähemalt $^1/_3$. Sisemised perigoonilehed munajad, vilja katvad, terveservalised, ebaselgete roodudega, mõhnadeta. Pähkel 1—1,2 mm pikk ja 0,8—0,9 mm lai, helepruun, läikiv, mõlemas otsas enam-vähem ühevõrra ahenev.

Õitseb mai lõpust augustini.

Sage kuivadel kinkudel, niitudel, raiesmikel, metsaservadel, teede ääres, umbrohuna põllul. Lubja- ja toitainetevaesel liiv- ja savimullal, ka turbapinnasel.

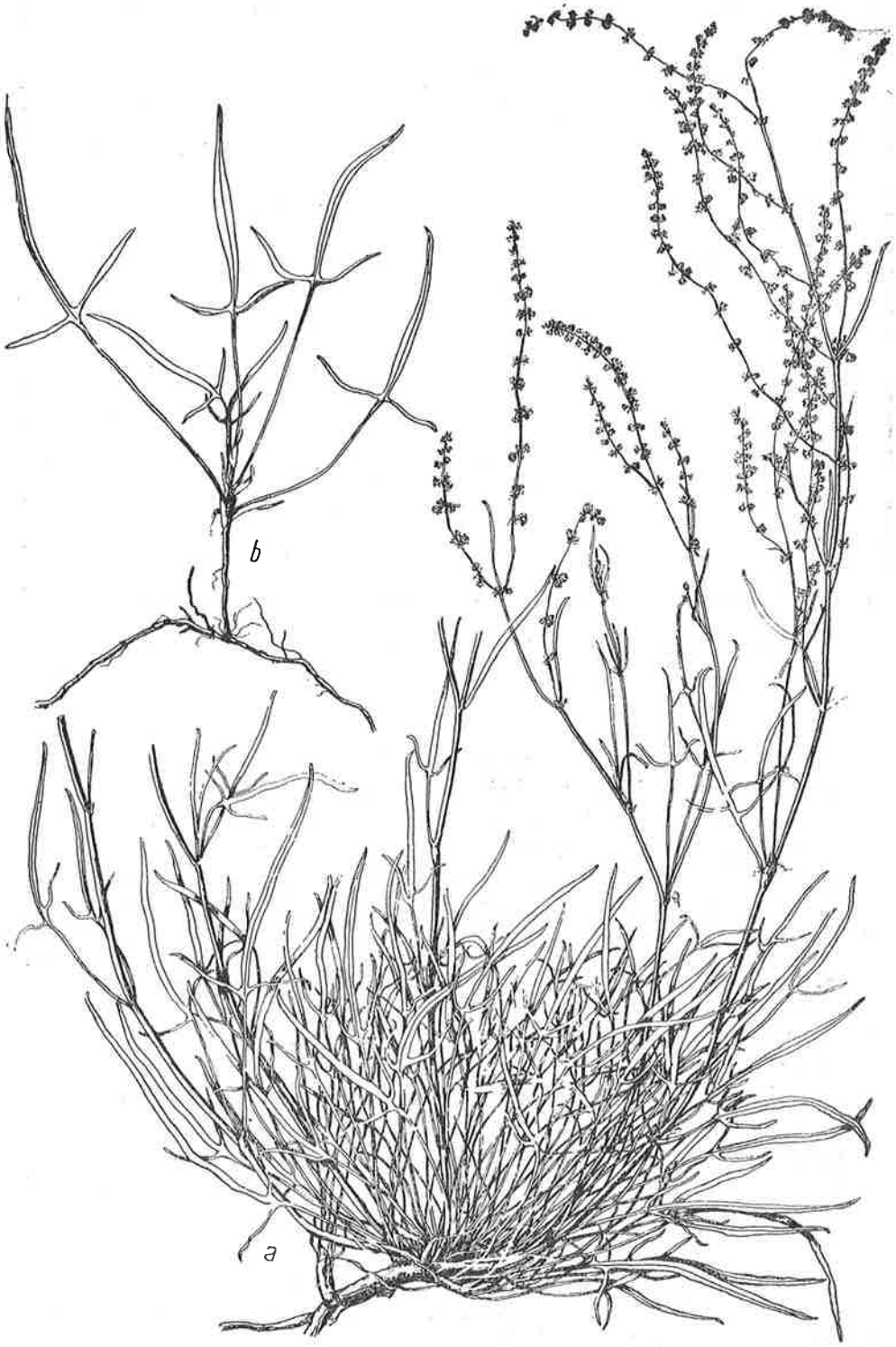
Üldlevik. Põhja-, Kesk-, Ida- ja atlantilises Euroopas, Vahemeremaade idaosas, Aasias Lääne-Siberist Hiina ja Jaapanini, Põhja-Ameerikas, Gröönimaal.

Majanduslik tähtsus. Põlluumbrohi, eriti kesadel ja põldheinas. Roomavate juurte tükeldamine mullaharimisel soodustab vegetatiivset paljunemist. Väikest oblikat söövad hästi lambad ja sead; mõnikord põhjustab lammastel ja hobustel mürgitusnähte. Juured sisaldavad parkaineid.

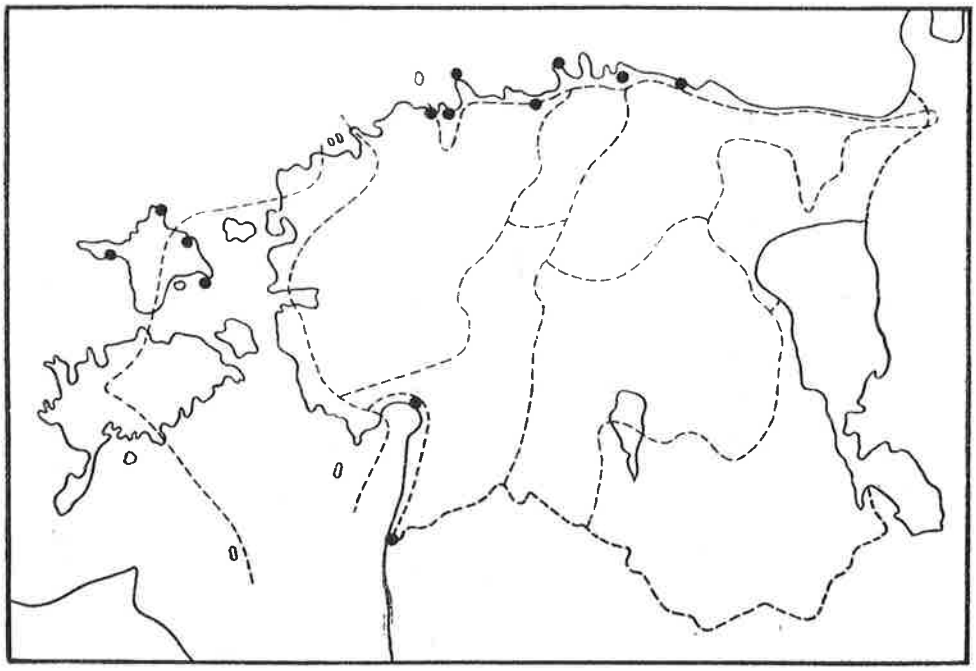
2. **Ahtalehine oblikas** — *Rumex tenuifolius*[1] (Wallr.) Á. Löve in Bot. Not. **1941** (1): 99. 1941; Czern. in Фл. Мурм. обл. **3**: 146. 1956; Rech. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2. **3** (1): 359. 1958; Tut. in Claph., Tut. et Warb. Fl. Brit. Isles 703. 1958. — *R. acetosella* var. *tenuifolius* Wallr. Sched. crit. **1**: 186. 1822; Stanc. in Liet. fl. **3**: 158. 1961. — *R. acetosella* var. *angustifolius* Koch, Synops. 616. 1837; Led. Fl. Ross. **3** (2): 512. 1849—1851; Klinge, Fl. Est-, Liv- u. Curl. 463. 1882; Bumb. in Latv. fl. **2**: 98. 1955. — *R. acetosella* auct. — Щавель тонколистный. (221. joon.)

4. Roomavate juurte ja paljude tõusvate, 17—30 cm pikkuste vaoliste vartega paljas taim. Noored taimed hallikasrohelised, vanemad punakad. Lehed veidi lihakad, hapukad, servadest sissepoole käändunud, väga kitsad, laiusest kuni 10 korda pikemad, niitjate, ülespoole paindunud basaalhõlmadega. Juurmised ja alumised varrelehed 1,7—2,5 cm pikad ja 1—2 mm laiad, 4—9 mm pikkuste basaalhõlmadega; leheroots labast ena-

[1] *tenuis* (lad. k.) — õhuke, peenike; *folium* (lad. k.) — leht.



221. joon. Ahtalehine oblikas (*Rumex tenuifolius*); *a* — õitsev taim, *b* — noor taim. (Orig.)



222. joon. Ahtalehise oblika (*Rumex tenuifolius*) leiukohad Eestis.

masti lühem. Ülemised varrelehed sageli basaalhõlmadeta, niitjad, peaaegu rootsutud. Tõri valge, kilejas, lõhestunud. Õisik hõre, pöörisjas, lehitu; osaõisikud 5—8-õielised, asetsevad pika terava tipuga kandelehtede kaenlas. Õieraod õie alusel ebaselgelt liigestunud, viljumisajal perigoonist veidi lühemad. Perigoon püstine, emastaimel viljumisajal 1,1—1,4 mm pikk ja umbes 1 mm lai. Välimised perigoonilehed sisemistest vähemalt poole lühemad, hoiduvad nende vastu. Sisemised perigoonilehed munajad, terveservalised, ebaselgete roodudega, mõhnadeta, viljast veidi üleulatuvad. Pähkel umbes 1 mm pikk ja 0,7 mm lai, pruun, läikiv, mõlemas otsas peaaegu ühevõrra ahenev.

Õitseb maist augustini.

Kasvab kõige toitainetevaesematel liivastel muldadel. Väldib lubjarikast pinnast. Peamiselt rannikuluidetel. Kohati. (222. joon.)

Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osas ja Siberis. Peamiselt Põhja- ja Kesk-Euroopas, Inglismaal, Islandil, Gröönimaal. Lõunapoolsetel aladel harvemini. Sageli käsitletakse koos *R. acetosella*'ga.

2. sektsioon *Acetosa* (Mill.) Campd. Monogr. Rumex 67, 110. 1819. — Gen. *Acetosa* Mill. Gard. Dict. Abridg. ed. 4. 1754. — Kahekojalised või polügaamsed liigid. Perigooni sisemised lehed mõhnata või alusel väikese allapoole paindunud mõhnaga, viljumisel suurenevad tugevasti. Lehelaba alus nooljas või odajas.

3. **Hapu oblikas** — *Rumex acetosa*[1] L. Sp. Pl. 337. 1753; Led. Fl. Ross. **3** (2): 510. 1849—1851, p. p.; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 196. 1852; Meisn. in DC. Prodr. **14**: 64. 1856; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. **2**: 399. 1897; Los. in Fl. URSS **5**: 451. 1936; Klok. in Фл. УРСР **4**: 239. 1952; Bumb. in Latv. fl. **2**: 98. 1955; Kirp. in Фл. Ленингр. обл. **2**: 63. 1957; Rech. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2. **3** (1): 362. 1958; Stanc. in Liet. fl. **3**: 156. 1961. — *R. acetosa* var. *pratensis* (Mill.) Wallr. Sched. crit. **1**: 182. 1822. — *Acetosa pratensis* Mill. Gard. Dict. ed. 8. n° 1. 1768. — Щавель обыкновенный. (223. joon.)

4. Risoom lühike. Vars 30—100 cm kõrge, vaoline, paljas, harvemini näsakestega, ülaosas harunev. Lehed noolja alusega, veidi lihakad, ebaselgete roodudega, sirgeservalised, hapu maitsega. Juurmised lehed ja kõige alumised varrelehed kitsas-elliptilised, tipus ümarad, ebavõrdse suurusega, 2,5—8,5 cm pikad ja 1,3—3,5 cm laiad, 4—12 cm pika rootsuga, sageli lühikeste lamedate karvadega, ülespoole järjest lühemarootsulised kuni rootsutud; lehelaba aheneb ja teravneb tipus, lehe suurim laius noolja aluse pool; ülemised lehed paljad. Pööris pikk, kitsas, hõre, viljumisajal enamasti punakas, pöörise harud püstised, enamasti lihtsad. Osaõisikud teravatipuliste kandelehtede kaenlas, koosnevad 5 õiest. Isasõite perigoonilehed elliptilised, hoiduvad püstiselt. Emasõite välimised perigoonilehed alla paindunud ja hoiduvad vastu õieraagu, sisemised perigoonilehed viljumisajal ümarneerjad, 3,2—4 mm pikad ja 3,4— 5 mm laiad, terveservalised, selgete võrkroodudega, keskroo alusel väikese allasuunatud mõhnaga. Viljaraod sisemiste perigoonilehtede pikkused, peenikesed, keskkohal liigestunud, vilja alusel jämenenud, kuid välimiste perigoonilehtede poolt varjatud. Pähkel 1,8—2,1 mm pikk ja 1,1—1,3 mm lai, tumepruun, alusel hele, mõlemas otsas enam-vähem ühevõrra ahenenud.

Õitseb maist juulini.

Sage niitudel, kallastel, teeservadel, põõsastikes.

Üldlevik. Suuremas osas Euraasiast (Aasia lõunapoolses osas puudub või esineb ainult kohati), Põhja-Ameerikas, Gröönimaal.

Majanduslik tähtsus. Lehti kasutatakse köögiviljana, selle tõttu kasvatatakse liiki mõnel pool kultuuris. Lehed sisaldavad oblikhapet ja selle soolasid, C- ja A-vitamiini. Koduloomadest söövad haput oblikat hästi lambad ja sead, ka veised. Viljad maitsevad kodulindudele. Niiduumbrohi, põldudel peamiselt põldheinas ja taliviljas. Juured sisaldavad parkaineid, neist saadakse ka punast värvi.

4. **Aasoblikas** — *Rumex thyrsiflorus*[2] Fing. in Linnaea **4**: 380. 1829; Los. in Fl. URSS **5**: 452. 1936; Klok. in Фл. УРСР **4**: 240. 1952; Bumb. in Latv. fl. **2**: 100. 1955; Kirp. in Фл. Ленингр. обл. **2**: 63. 1957; Rech. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2. **3** (1): 364. 1958; Stanc. in Liet. fl. **3**:

---

[1] *acetosa* (lad. k.) — hapu (hapumaitseliste lehtede järgi).

[2] *thyrsus* (lad. k.) — püramiidjas pööris, *florus* (lad. k.) — õieline (õied püramiidja pöörisena).

223. joon. Hapu oblikas (*Rumex acetosa*): *a* — taim õitsemisaja algul, *b* — vilikond, *c* — perigoon viljumisajal. (Orig.)

160. 1961. — *R. acetosa* var. *auriculatus* Wallr. Sched. crit. **1**: 182. 1822; Led. Fl. Ross. **3** (2): 511. 1849—1851; Klinge, Fl. Est-, Liv- u. Curl. 463. 1882. — *R. acetosa* var. *angustatus* Meisn. in DC. Prodr. **14**: 64. 1856. — *R. auriculatus* (Wallr.) Murb. in Bot. Not. **1899**: 39. 1899. — Щавель пирамидальный. (224. joon.)

4. Risoom jäme, ülaosas mitme kasvukuhikuga. Vars 50—100 cm kõrge, tugevate vagudega, paljas või väga väikeste näsakestega, ülaosas harunev. Lehed sügavalt noolja alusega, peenekurrulise servaga, vähe silmapaistvate külgroodudega, rootsuosas ja labal lühikeste lamedate karvadega, mõnikord kogu taim peaaegu paljas. Noolja lehelaba aluse pikad eemalehoiduvad hõlmad sageli mõne hambaga. Juurmised lehed süstjad või kitsas-elliptilised, 6—15 cm pikad ja 2—4 (5,7) cm laiad, alusel teineteisest eemalehoiduvate hõlmadega, tipus ümarad või veidi teravnevad, 6—13 (20) cm pikkuse rootsuga. Varrelehed süstjad või lineaalsed, tipus pikalt ahenevad, lühema rootsuga kui juurmised lehed, ülemised peaaegu rootsutud. Pööris viljumisajal tihe, lühem kui hapul oblikal, kahvatu; pöörise harud lühikesed, korduvalt harunevad. Õisikutelg sageli võnklik. Osaõisikud teravatipuliste kandelehtede kaenlas, koosnevad 5 õiest. Õieraod viljumisajal umbes sisemiste perigoonilehtede pikkused, liigestunud keskkohal, vilja alusel jämenenud, kuid kaetud välimiste perigoonilehtedega. Isasõite perigoonilehed hoiduvad püstiselt. Emasõitel välimised perigoonilehed alla käändunud, hoiduvad vastu õieraagu. Sisemised perigoonilehed viljumisajal ümarneerjad, 2,2—3 (3,3) mm pikad ja 2,6—3,7 mm laiad, peaaegu sirge servaga, selgete võrkroodudega, keskroo alusel väikese, kuid silmapaistva allasuunatud mõhnaga, keskosas kaetud väikeste näsakestega. Pähkel tumepruun, allosas hele, 1,5—2,2 mm pikk ja 0,8—1,2 mm lai, mõlemas otsas enam-vähem ühetaoliselt ahenev.

Õitseb juunist augustini.

Kasvab kuivadel aasadel, nõlvadel, klibustel ja kruusastel seljakutel, kinnikasvanud luidetel, teeäärtel. Hajusalt.

Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osas ja Siberis, harvemini Kaug-Idas ja Kesk-Aasias. Skandinaavias, Kesk-Euroopas ja Balkani poolsaare põhjaosas.

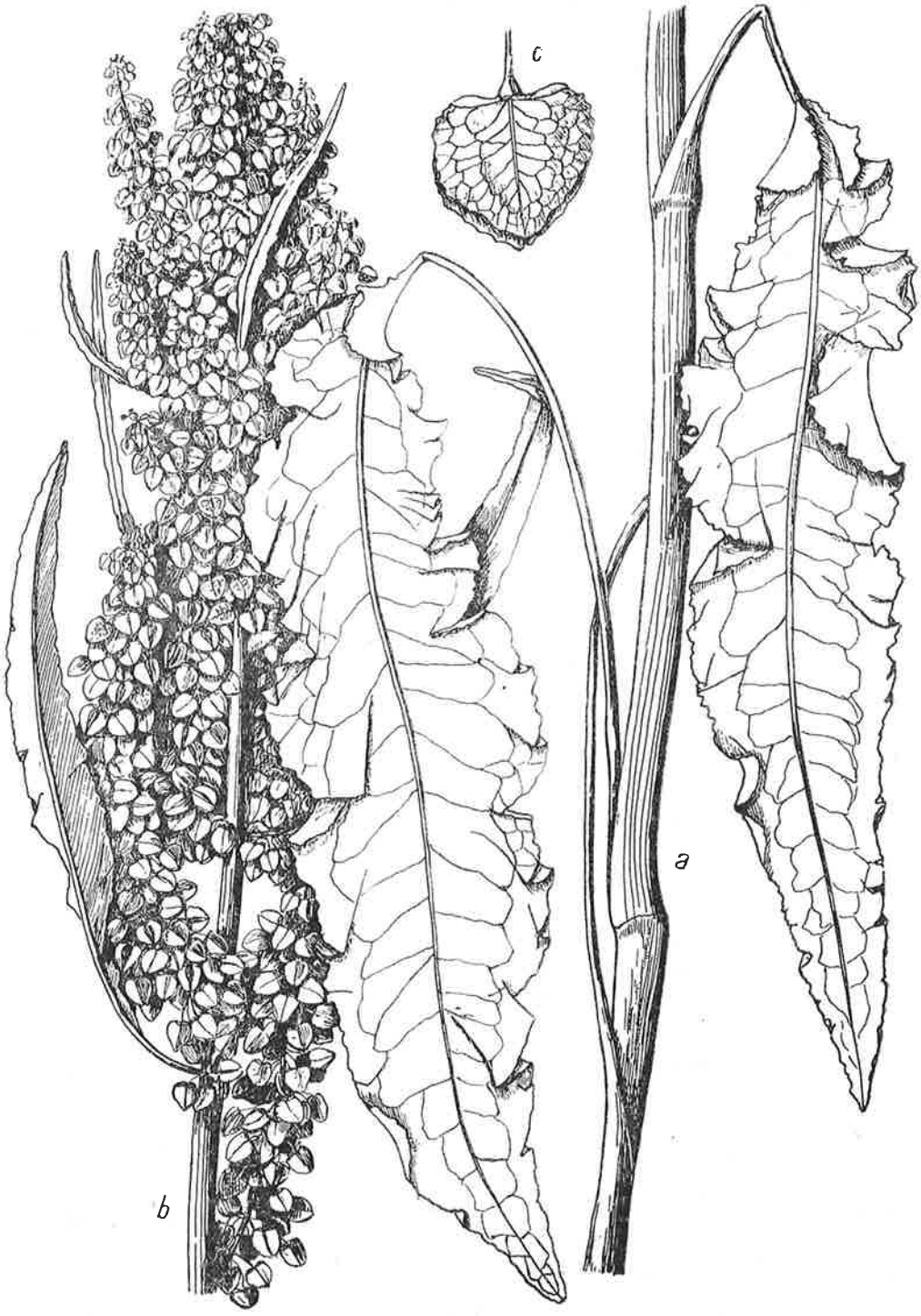
Majanduslik tähtsus. Lehti tarvitatakse köögiviljana. Maa-alune osa sisaldab parkaineid. Rahvameditsiinis kasutatakse seemnetest valmistatud keedist verise kõhulahtisuse vastu.

3. sektsioon *Rumex.* — *Lapathum* (Mill.) Campd. Monogr. Rumex 63, 73. 1819. — Gen. *Lapathum* Mill. Gard. Dict. Abridg. ed. 4. 1754. — Õied mõlemasugulised. Sisemised perigoonilehed mõhnaga või ilma, suurenevad viljumisajaks tugevasti; nende serv terve, laineline, hambuline või jätketega. Alumised lehed aheneva, ümara või südaja alusega.

5. **Koduoblikas** — *Rumex longifolius*[1] DC. in Lam. et DC. Fl. Franç. **6**: 368. 1815; Meisn. in DC. Prodr. **14**: 44. 1856; Kirp. in Фл. Ленингр.

[1] *longifolius* (lad. k.) — pikalehine.

224. joon. Aasoblikas (*Rumex thyrsiflorus*): *a* — taim õitsemisaja algul, *b* — vilikond, *c* — osa vilikonnast, *d* — perigoon viljumisajal. (Orig.)



225. joon. Koduoblikas (*Rumex longifolius*): *a* — varre alumine osa lehtedega, *b* — vilikond, *c* — perigoon viljumisajal. (Orig.)

обл. 2: 64. 1957; Rech. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2. 3 (1): 368. 1958. — *R. domesticus* C. J. Hartm. Handb. 148. 1820; Led. Fl. Ross. 3 (2): 506. 1849—1851; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 201. 1852; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. 2: 399. 1897; Los. in Fl. URSS 5: 458. 1936; Klok. in Фл. УРСР 4: 244. 1952; Bumb. in Latv. fl. 2: 100. 1955; Stanc. in Liet. fl. 3: 161. 1961. — Щавель длиннолистный. (225. joon.)

4. Taim 30—120 cm kõrge, haruneva, vaolise, roheka või pruunika varrega, paljas või mõnes osas väikeste näsakestega kaetud. Lehed süstjad, alusel ahenevad või ümarad, tipus sujuvalt teravnevad, kurrulised, enamasti paljad, mõnikord alumisel pinnal roodude kohal ja rootsul väikeste näsakestega. Alumised lehed (7) 10—25 (34) cm pikad ja 2,4—7 (10) cm laiad, keskkohast veidi allpool kõige laiemad, labast umbes poole lühema rootsuga. Ülemised lehed väiksemad, õisiku piirkonnas lineaalsed ja peaaegu rootsutud. Õisik — pikk, harunev, viljumisajal väga tihe pööris, varre harud lõpevad väiksemate pööristega, mõnikord õisikutelg kaetud väikeste näsakestega. Paljuõielised osaõisikud varustatud kandelehtedega; peenikesed õieraod liigestunud allpool keskkohta, õie alusel veidi jämenenud, viljumisajal perigoonist umbes poole pikemad. Sisemised perigoonilehed viljumisajal ümarneerjad, sügavalt südaja alusega, 4—5 (6) mm pikad ja 5—7 mm laiad, terve või kergelt lainja servaga, silmapaistvate roodudega, mõhnadeta. Välimised perigoonilehed alla käändunud, sisemiste lehtede laiusest üle poole lühemad. Pähkel 2,5—2,8 mm pikk ja 1,5—1,7 mm lai, pruun, mõlemas otsas enam-vähem ühetaoliselt ahenev.

Õitseb juunis, juulis.

Kasvab teede ääres, elamute ümbruses, mererannal, mõnikord umbrohuna. Hajusalt kogu vabariigis.

Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osas (eriti põhjapoolsetes rajoonides), Kaukaasias, Lääne- ja Ida-Siberis, Kaug-Idas. Skandinaavias, Kesk- ja atlantilises Euroopas. Põhja-Ameerikas adventiivne.

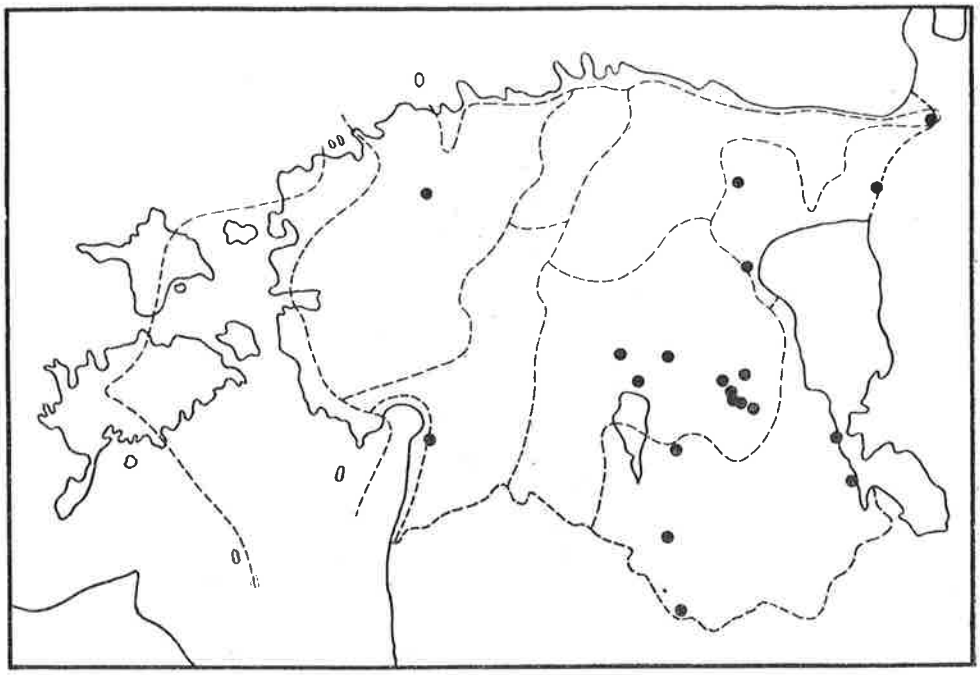
Majanduslik tähtsus. Umbrohi. Vilju söövad meelsasti haned, noori lehti kasutatakse kohati salatina.

6. **Soome oblikas** — *Rumex fennicus*[1] (Murb.) Murb. in Bot. Not. 1913: 228. 1913; Vilb. Eesti taim. ed. 2. 85. 1925; Czern. in Фл. Мурм. обл. 3: 160. 1956. — *R. pseudonatronatus* ssp. *fennicus* Murb. in Bot. Not. 1899: 17. 1899. — *R. pseudonatronatus* auct. — Los. in Fl. URSS 5: 462. 1936; Klok. in Фл. УРСР 4: 246. 1952; Bumb. in Latv. fl. 2: 101. 1955; Kirp. in Фл. Ленингр. обл. 2: 65. 1957; Rech. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2. 3 (1): 369. 1958; Stanc. in Liet. fl. 3: 163. 1961. — Щавель финский. (226. joon.)

4. Taim 60—120 cm kõrge, paljas, sihvakas, vaolise, pikkade sõlmevahedega punaka harunemata varrega. Lehed kitsassüstjad, keskkohalt

[1] *fennicus* (lad. k.) — soome.

226. joon. Soome oblikas (*Rumex fennicus*): *a* — taime alumine osa, *b* — osa vilikonnast, *c* — perigoon viljumisajal. (Orig.)



227. joon. Soome oblika (*Rumex fennicus*) leiukohad Eestis.

kõige laiemad, tipus teravad, alusel sujuvalt ahenevad, kurrulised või kurrulise servaga. Alumised lehed 14—22 cm pikad ja 1—2 (2,8) cm laiad, labast umbes poole lühema rootsuga; õisiku piirkonnas olevad lehed lineaalsed, peaaegu rootsutud. Õisik — pikk kitsas tihe pööris, rohkeõielised osaõisikud varustatud kandelehtedega, peenikesed õieraod viljumisajal perigooni pikkused või pikemad, selgelt liigestunud allpool keskkohta, õie alusel veidi jämenenud. Sisemised perigoonilehed viljumisajal ümarmunajad või ümar-kolmnurksed, alusel veidi südajad, 3,2—4 mm pikad, terveservalised, vähe silmapaistvate roodudega, mõhnadeta. Välimised perigoonilehed enam-vähem rõhtsad, hoiduvad vastu sisemiste alust, viimaste laiusest poole lühemad. Pähkel 2—2,5 mm pikk ja 1—1,5 mm lai, helepruun, keskkohalt või veidi altpoolt kõige laiem.

Õitseb juunis, juulis.

Kasvab kraavides, jõeluhtadel, teede ääres; eelistab savikat pinnast. Kohati mandriosas. (227. joon.)

Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osas, Lääne- ja Ida-Siberis. Skandinaavias. Sageli käsitletakse koos lähedase liigiga *R. pseudonatronatus* Borb.

7. **Vesioblikas** — *Rumex aquaticus*[1] L. Sp. Pl. 336. 1753; Led. Fl. Ross. **3** (2): 508. 1849—1851; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 200. 1852; Meisn. in DC. Prodr. **14**: 42. 1856; Schmalh. Фл.

[1] *aquaticus* (lad. k.) — vesi-, vee-, vees kasvav.

Ср. и Южн. Росс. **2**: 399. 1897; Los. in Fl. URSS **5**: 467. 1936; Klok. in Фл. УРСР **4**: 251. 1952; Bumb. in Latv. fl. **2**: 103. 1955; Kirp. in Фл. Ленингр. обл. **2**: 66. 1957; Rech. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2. **3** (1): 370. 1958; Stanc. in Liet. fl. **3**: 168. 1961. — Щавель водный. (228. joon.)

4. Taim (50) 80—170 cm kõrge, paljas, tugeva vaolise, pruuni või punaka, ülaosas haruneva varrega. Alumised varrelehed kolmnurksed, südaja alusega, ümarate hõlmadega, sujuvalt teravnevaks tipuks ahenevad, lamedad või veidi kurrulised, alumises osas peaaegu rõhtsalt eemaldunud külgroodudega, (8) 15—25 (34) cm pikad ja (4,5) 8—16 (20) cm laiad; roots alumistel lehtedel laba pikkune või pikem, keskmistel labast palju lühem. Ülemised varrelehed väiksemad, suhteliselt kitsamad, süstjad, alusel ümarad, aluse lähedal kõige laiemad, lühikese rootsuga. Õisiku piirkonnas olevad lehed kitsassüstjad. Ülaosas haruneva varre harud püstised, lõpevad kobarjate õisikutega, mis moodustavad pika pöörisja liitõisiku. Osaõisikud rohkeõielised, väikeste kandelehtede kaenlas. Õieraod perigoonist umbes 2,5 korda pikemad, niitjad, õie alusel veidi jämenenud, aluse lähedal ebaselgelt liigestunud. Sisemised perigoonilehed viljumisajal laimunajad või munajas-kolmnurksed, 6—7,5 mm pikad ja umbes niisama laiad, ülalpool terveservalised, allpool mõnikord madalalt lainjashambulise servaga, õhukesed, pruunikaspunased või rohekad, mõhnadeta. Välimised perigoonilehed veidi lühemad kui pool sisemiste laiust. Pähkel kõige laiem veidi allpool keskkohta, 3—3,7 mm pikk ja 1,6—1,8 mm lai, pruun.

Õitseb juulis, augustis.

Kasvab järve-, jõe- ja ojakaldail, kraavides, soodes, soistel niitudel. Hajusalt, peamiselt mandriosas.

Üldlevik. Kogu Nõukogude Liidus peale Kesk-Aasia lõunaosa. Skandinaavias, Kesk- ja atlantilises Euroopas, Mongoolia põhjaosas, kohati Hiina kirde- ja idaosas, Jaapanis.

Majanduslik tähtsus. Noori lehti võib tarvitada toiduks, peenestatud juured on hea hambapulber. Niiduumbrohi.

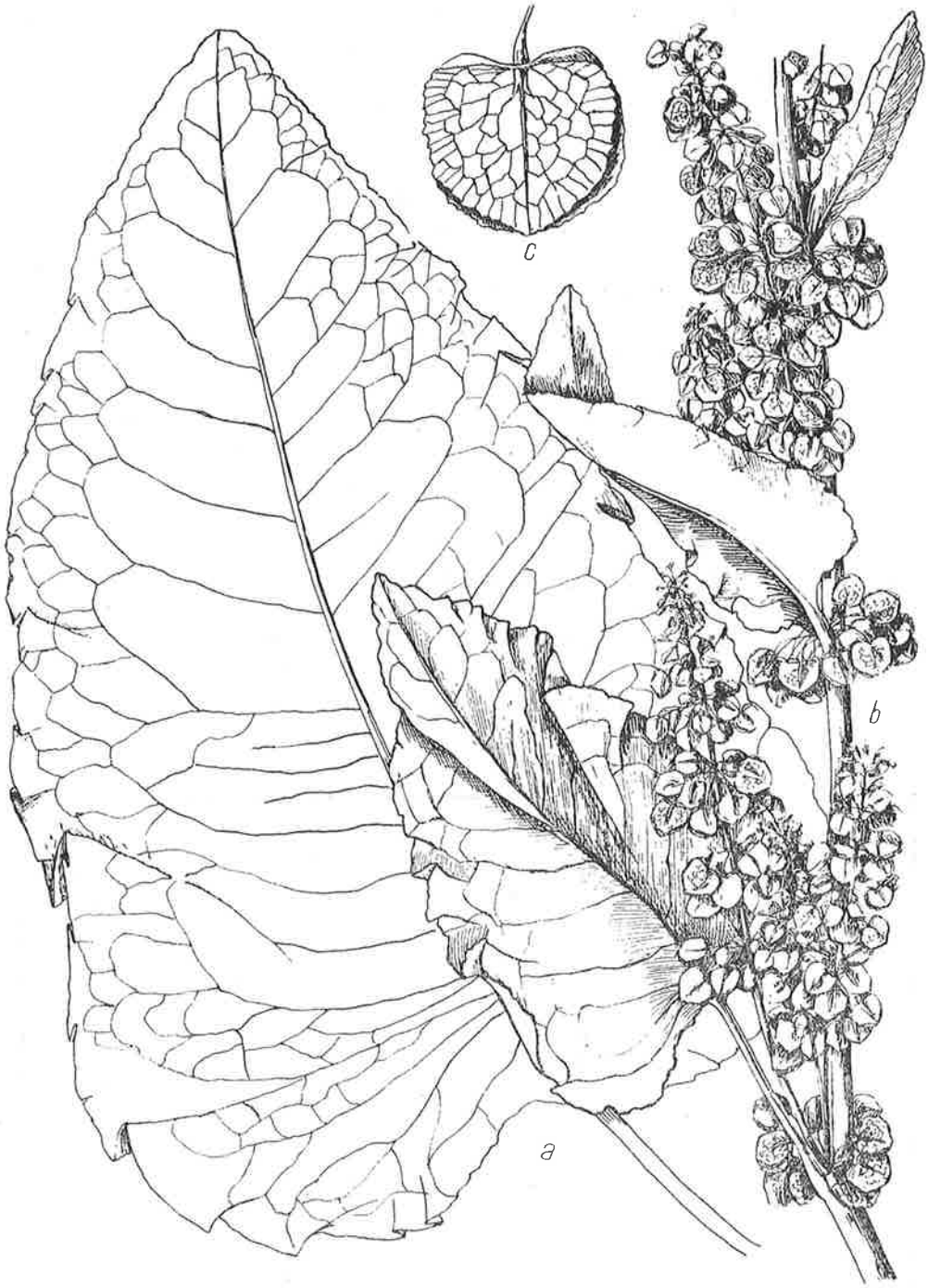
Värdadest on Eestist leitud järgmised: *R. aquaticus* × *R. hydrolapathum* (*R.* × *maximus* Schreb.) — sarnaneb enam *R. hydrolapathum*'iga: alumised lehed ümara või südaja alusega, sisemised perigoonilehed laiemad kui *R. hydrolapathum*'il ja alumises osas hambulise servaga, mõhnadega; kohati.

R. aquaticus × *R. obtusifolius* — lehtede poolest sarnaneb *R. aquaticus*'ega; sisemised perigoonilehed väiksemad kui *R. aquaticus*'el, kolmnurksed, alumises osas veidi hambulise servaga ja väikeste piklike mõhnadega; harva.

8. **Hobuoblikas** — *Rumex confertus*[1] Willd. Enum. pl. Hort. Berol. 397. 1809; Led. Fl. Ross. **3** (2): 509. 1849—1851; Meisn. in DC. Prodr.

[1] *confertus* (lad. k.) — tihedalt koondunud (tiheda õisiku järgi).

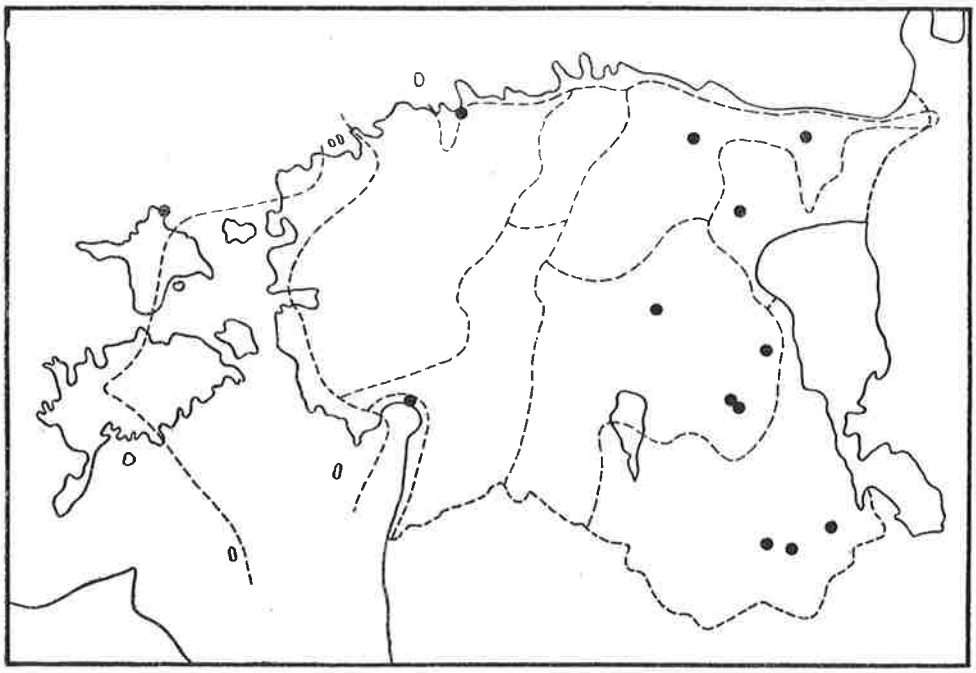
228. joon. Vesioblikas (*Rumex aquaticus*): *a* — alumine varreleht, *b* — varre ülemine osa lehtede ja viljadega, *c* — perigoon viljumisajal. (Orig.)



229. joon. Hobuoblikas (*Rumex confertus*): *a* — alumine varreleht, *b* — varre ülemine osa lehtede ja viljadega, *c* — perigoon viljumisajal. (Orig.)

14: 52. 1856; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. **2**: 398. 1897; Los. in Fl. URSS **5**: 463. 1936; K. Eichw. in Enari et al. Kodum. taim. 156. 1943; Klok. in Фл. УРСР **4**: 247. 1952; Bumb. in Latv. fl. **2**: 102. 1955; Kirp. in Фл. Ленингр. обл. **2**: 66. 1957; Rech. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2. **3** (1): 374. 1958; Stanc. in Liet. fl. **3**: 166. 1961. — Щавель конский. (229. joon.)

4. Taim 60—100 cm kõrge, rohekaspruuni, vaolise, ainult õisiku osas harunenud varre ning võimsa juurestikuga. Risoom jäme, harunev. Lehed karvase rootsuga, kurrulise servaga, alumisel pinnal reljeefselt eenduvate roodudega, mis on kaetud lühikeste lamedate karvadega. Alumistel lehtedel roots laba pikkune või pikem, laba südajas-kolmnurkne, alusel ümarate hõlmadega, tipus enam või vähem ümardunud, (7) 10—20 (25) cm pikk ja 7—12 (17) cm lai; ülemised lehed lühemarootsulised ja väiksemad, nende laba kitsam, tipus enamasti terav, alusel ainult veidi südajas või peaaegu tömp; kõige ülemised lehed süstjad. Pööris kitsas, tihe, ainult alumises osas mõne lehega, peatelg enamasti võnklik, osaõisikud kandelehtede kaenlas paljuõielised. Viljaraod väga peenikesed, erineva pikkusega, sisemistest perigoonilehtedest kuni kaks korda pikemad, vilja alusel jämenenud, keskkohal või veidi allpool liigestunud. Sisemised perigoonilehed viljumisajal ümarsüdajad, tipus lühidalt teritunud, 5,5—7 mm pikad ja 6—7,5 mm laiad, allpool peenelt hambulise servaga, võrkroodudega, üks lehtedest väikese mõhnaga; välimised perigoonilehed sisemiste alusele ligistunud, peaaegu nende poole laiuse pikkused. Pähkel



230. joon. Hobuoblika (*Rumex confertus*) leiukohad Eestis.

pruun, 3—3,6 mm pikk ja umbes 2 mm lai, aluse ja tipu suunas enamvähem ühetaoliselt ahenev.

Õitseb juunis ja juulis.

Kasvab niitudel, raudteede ääres, parkides, prahipaikadel. Kohati. (230. joon.) Viimasel ajal levik laieneb.

Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osas (välja arvatud põhjarajoonid), Kaukaasias, Lääne-Siberi kesk- ja lõunarajoonides, Ida-Siberi lõunaosas, Kesk-Aasias. Väljaspool Nõukogude Liitu esineb Kesk-Euroopas.

Majanduslik tähtsus. Luhaniitude ja parkide umbrohi, mis kiiresti vegetatiivselt paljuneb. Sügavale tungiva juurestiku tõttu on hävitamine aeganõudev. Kõik taime osad sisaldavad parkaineid. Lehti ja risoomi söövad meelsasti sead, lehti ja koort küülikud, vilju kodulinnud, eriti pardid. Seemnete ekstrakt on hea vahend vasikate ja põrsaste kõhuiahtisuse vastu. Lehti võib kasutada salatina.

△9. **Spinatoblikas** — *Rumex patientia*[1] L. Sp. Pl. 333. 1753; Led. Fl. Ross. **3** (2): 507. 1849—1851; Meisn. in DC. Prodr. **14**: 51. 1856; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. **2**: 398. 1897; Klinge, Fl. Est-, Liv- u. Curl. 461. 1882; Los. in Fl. URSS **5**: 464. 1936; Klok. in Фл. УРСР **4**: 249. 1952; Rech. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2. **3** (1): 375. 1958; Stanc. in Liet. fl. 3: 167. 1961. — *R. patientia* ssp. *eu-patientia* Rech. in Fedde, Repert. spec. nov. **31**: 246. 1933. — *R. patientia* ssp. *patientia* Tut. in Claph., Tut. et Warb. Fl. Brit. Isles 707. 1958. — *Lapathum hortense* Moench, Meth. pl. 354. 1794. — Щавель шпинатный. (232. joon., *c*.)

4. Umbes 1 m kõrgune lillakaspunase vaolise, ülaosas haruneva varrega paljas taim. Lehed paksud, sirge või kurrulise servaga. Alumised lehed suured, munajassüstjad või süstjad, laia kiilja või tömpja (harva veidi südaja) alusega, tipus teravad, labast umbes poole lühema rootsuga. Ülemised lehed väiksemad, lühikese rootsuga, süstjad, kiilja või ümara alusega, tipus teravad. Pööris punakas, pikk, allpool lehistunud ja hõre, ülalpool lehitu, tihe. Kandelehed osaõisikute alusel väikesed; peenikesed viljaraod liigestunud allpool keskkohta, vilja alusel karikjalt jämenenud, sisemistest perigoonilehtedest vähemalt poole pikemad. Sisemised perigoonilehed viljumisajal ümarsüdajad, terve või peaaegu terve servaga, 3,8—7 mm pikad ja 3,5—6 mm laiad, selgete võrkroodudega, enamasti ainult üks nendest vähearenenud mõhnaga, mõnikord keskrood ainult jämenenud. Välimised perigoonilehed rõhtsad ja hoiduvad vastu sisemisi, umbes sisemiste poole laiuse pikkused. Pähkel helepruun, 3—3,3 mm pikk ja 1,5—1,8 mm lai, alusel järsemalt ahenev kui tipus.

Õitseb juunis ja juulis.

Kasvatatakse aedades köögiviljataimena. Harva.

Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osa kesk- ja lõunarajoonides, Kaukaasias, Altais, Kaug-Idas. Väljaspool Nõukogude Liitu peamiselt

[1] *patientia* (lad. k.) — vastupidav.

Kesk- ja atlantilises Euroopas, põhjapoolsetel Balkanimaadel, Väike-Aasias. Põhja-Ameerikas adventiivne.

Majanduslik tähtsus. Atlantilises ja Kesk-Euroopas tuntud köögiviljataim, mis sisaldab rohkesti C-vitamiini. Tarvitatakse spinatina (tuntud inglise spinati nime all). Juuri kasutatakse verejooksu peatamiseks.

10. **Kärnoblikas** — *Rumex crispus* [1] L. Sp. Pl. 335. 1753; Led. Fl. Ross. 3 (2): 505. 1849—1851; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 199. 1852; Meisn. in DC. Prodr. **14**: 44. 1856; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. 2: 398. 1897; Los. in Fl. URSS 5: 461. 1936; Klok. in Фл. УРСР 4: 245. 1952; Bumb. in Latv. fl. 2: 101. 1955; Kirp. in Фл. Ленингр. обл. 2: 64. 1957; Rech. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2. 3 (1): 378. 1958; Stanc. in Liet. fl. 3: 162. 1961; Cavers et Harp. in Journ. Ecol. **52** (3): 754. 1964. — Щавель курчавый. (231. joon.)

4. Risoom lühike, vars 40—110 cm kõrge, lihtne või harunev, vaoline, punakaspruun, paljas. Lehed süstjad, mõlemas suunas aegamööda ahenevad, alusel kiiljad või kitsalt ümarad, tipus teravad, enamasti tugevasti kurrulised, harva ainult peenekurrulise servaga, pealmiselt pinnalt paljad, alumisel pinnal roodude kohal ja sageli ka leherootsul väga väikesed näsakesed. Alumised lehed 10—18 (25) cm pikad ja 1,4—3 (3,6) cm laiad, labast poole lühema kuni peaaegu laba pikkuse rootsuga. Ülemised lehed väiksemad ja lühemarootsulised. Õisik — vähemalt pooles ulatuses lehistunud, sageli punakas, pikk, kitsas, tihe pööris, mille püstised harud on enamasti harunemata. Õisikuraod paljad või väga väikeste näsakestega. Osaõisikud kandelehtede kaenlas, rohkeõielised. Õieraod erineva pikkusega, allpool keskkohta liigestunud ja õie alusel jämenenud. Sisemised perigoonilehed viljumisajal ümarmunajad, 3—4,5 mm pikad ja umbes niisama laiad, alusel veidi südajad, tipus ümarad või teritunud, terve või madalalt hambulise servaga, selgelt roodunud, munajas-ovaalsete vähe silmapaistvate mõhnadega, mis on mitmesuguse suurusega ning ainult mereäärsetel eksemplaridel enam-vähem ühevõrra hästi arenenud. Välimised perigoonilehed sisemiste laiusest poole lühemad ja nende alust ümbritsevad. Pähkel pruun, 2—2,5 mm pikk ja 1,3—1,6 mm lai, tipus pikemalt teravnev kui alusel.

Õitseb juunist augusti alguseni.

Kasvab tee- ja põlluservadel, tarade ääres, elamute ümbruses, umbrohuna põldudel, niitudel, kraavides, mererannal. Sage.

Üldlevik. Euraasia päritoluga peaaegu kosmopoliitne liik; harva ka arktilistel aladel.

Majanduslik tähtsus. Niitudel seemnetega, põldudel ka vegetatiivselt paljunev umbrohi. Meeleldi söövad kärnoblikat sead, vilju kodulinnud. Lehti kasutatakse mõnel pool salatina ja tubaka surrogaadina. Lehed sisaldavad rohkesti tsinki. Risoomis leidub parkaineid. Ekstrakt seemne-

[1] *crispus* (lad. k.) — kähar, kurruline (lehtede järgi).

231. joon. Kärnoblikas (*Rumex crispus*): *a* — taime alumine osa, *b* — osa vilikonnast, *c* — perigoon viljumisajal. (Orig.)

232. joon. Idaoblikas (*Rumex stenophyllus*): *a* — taim viljumisajal, *b* — perigoon viljumisajal; spinatoblikas (*Rumex patientia*): *c* — perigoon viljumisajal. (Orig.)

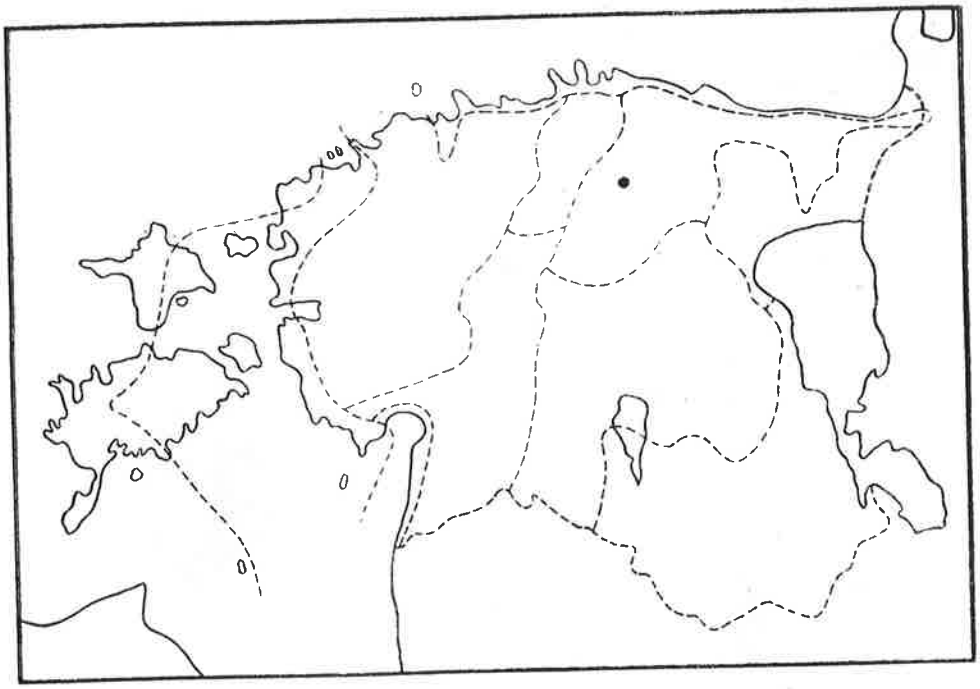
test on hea vahend inimeste, vasikate ja põrsaste kõhulahtisuse vastu. Risoomist ja juurtest saadud ekstrakti on kasutatud reuma, krooniliste nahahaiguste ja kollatõve puhul.

★ 11. **Idaoblikas** — *Rumex stenophyllus*[1] Led. Fl. Alt. **2**: 58. 1830 et Fl. Ross. **3** (2): 505. 1849—1851; Meisn. in DC. Prodr. **14**: 55. 1856; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. **2**: 397. 1897; Los. in Fl. URSS **5**: 473. 1936; Klok. in Фл. УРСР **4**: 253. 1952; Rech. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2. **3** (1): 380. 1958; K. Eichw. et V. Kuusk in Eesti taim. määr. 828. 1966, in textu. — *R. odontocarpus* Sándor ex Borb. — Grossh. Фл. Кавк. **2**: 72. 1930. — Щавель узколистный. (232. joon., *a* ja *b*.)

4. Haabituselt sarnaneb kärnoblikaga, kuid süstjad lehed on täiesti lamedad, ainult peenekurrulise servaga. Viljaraod vilja alusel silmapaistvalt jämenenud. Sisemised perigoonilehed laimunajad, kolmnurkse tipuga, 3,2—3,7 mm pikad ja umbes niisama laiad või veidi laiemad, sügavalt hambulise servaga, ainult tipuosas terveservalised, enam-vähem ühesuuruste mõhnadega.

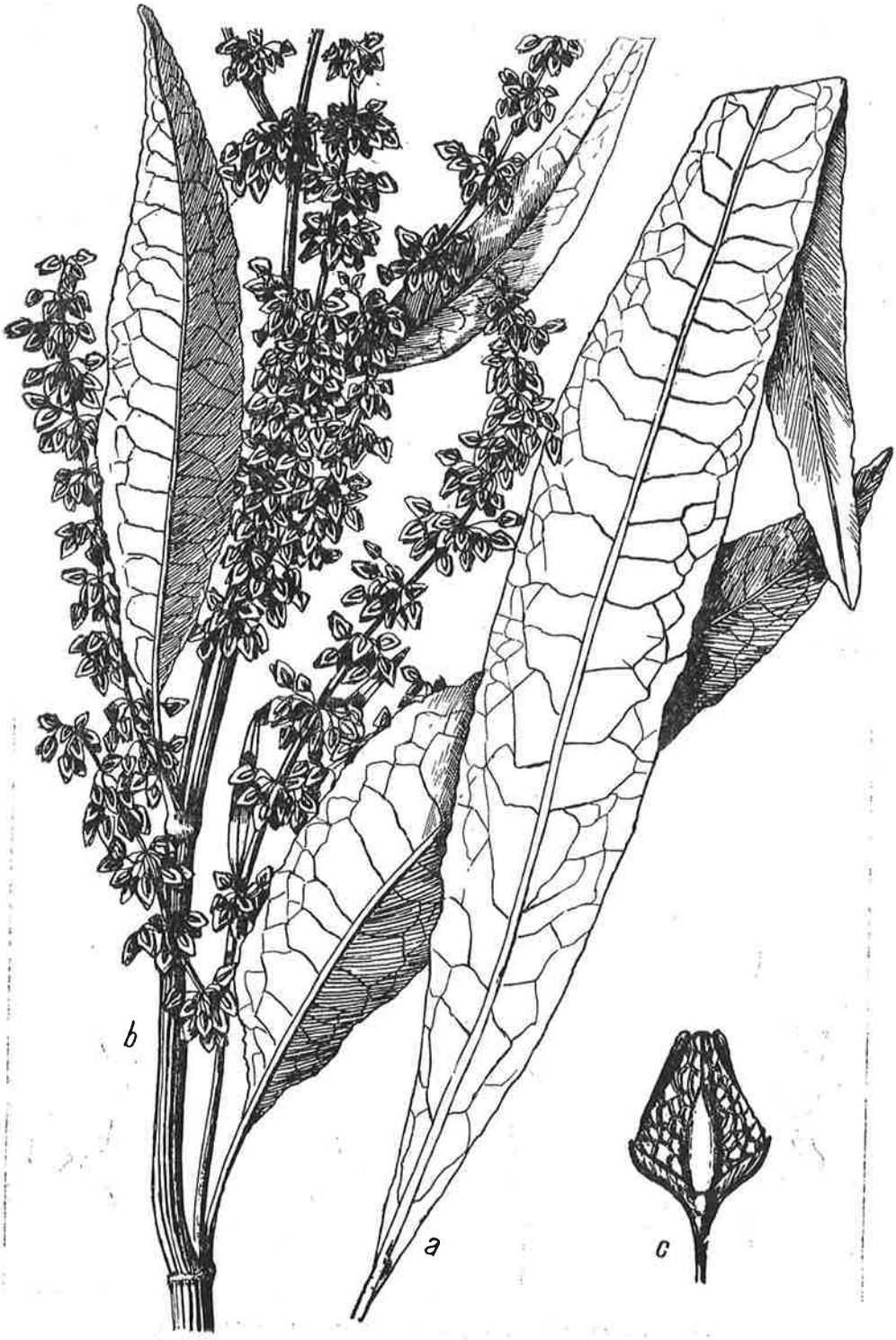
Õitseb juunis, juulis.

Juhuslik tulnukas. Seniseil andmeil leitud ühel korral 1958. a. Tallinn—Tartu raudteelt Nõmmküla jaamast umbes 2 km Tapa pool. (233. joon.) Põhilisel levikualal eelistab soolakulisi muldi.



233. joon. Idaoblika (*Rumex stenophyllus*) leiukoht Eestis.

[1] *stenophyllus* (lad. k.) — kitsa- (ahta-) lehine.



234. joon. Jõgioblikas (*Rumex hydrolapathum*): *a* — alumine varreleht, *b* — varre ülemine osa lehtede ja viljadega, *c* — perigoon viljumisajal. (Orig.)

Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osa lõunapoolsetes rajoonides, Kaukaasias, Kesk-Aasias, sellega piirnevates Lääne-Siberi valdkondades ning Ida-Siberi edelaosas. Harva Skandinaavias, Kesk- ja atlantilises Euroopas.

12. **Jõgioblikas** — *Rumex hydrolapathum*[1] Huds. Fl. Angl. ed. 2. 154. 1778; Led. Fl. Ross. 3 (2): 507. 1849—1851; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 199. 1852; Meisn. in DC. Prodr. **14**: 47. 1856; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. **2**: 397. 1897; Los. in Fl. URSS **5**: 462. 1936; Klok. in Фл. УРСР **4**: 247. 1952; Bumb. in Latv. fl. **2**: 102. 1955; Kirp. in Фл. Ленингр. обл. **2**: 65. 1957; Rech. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2. **3** (1): 383. 1958; Stanc. in Liet. fl. **3**: 164. 1961. — Щавель водношавелевый. (234. joon.)

4. Risoom naerikujuline, ülaosas mitme kasvukuhikuga. Vars 1—2 m kõrge, vaoline, paljas, punakaspruun, ülaosas harunev. Lehed püstised, süstjad, mõlemas suunas enam või vähem võrdselt ahenevad, tipus teravad, sirge või veidi kurrulise servaga, nahkjad, tugeva keskroo ja peaaegu horisontaalsete külgroodudega. Alumised lehed 30—60 cm pikad ja 4—8 (10) cm laiad, labast vähemalt poole lühema rootsuga, kõige laiemad keskkohas. Ülemised lehed järjest vähenevad, kõige laiemad allpool keskkohta. Õisikuosas esinevad vähesed lehed enamasti lineaalsed. Pöörisjas punakas õisik tihe, harunev, osaõisikud väikeste kandelehtede kaenlas, rohkeõielised; õieraod liigestunud allpool keskkohta, viljumisajal perigooni pikkused või pikemad, õie alusel jämenenud. Sisemised perigoonilehed viljumisajal 4,5—6 mm pikad, piklik-kolmnurksed, tipus ümardunud, terveservalised või aluse lähedal mõne madala hambaga, piklike teravatipuliste mõhnadega, mille pikkus on kuni $^2/_3$ lehe pikkusest. Välimised perigoonilehed sisemistele ligistunud, ümbritsevad nende alust või ulatuvad külgedel veidi ülespoole. Pähkel pruun, 3,1—3,5 mm pikk ja 2,1—2,5 mm lai, umbes keskkohal kõige laiem.

Õitseb juulis ja augustis.

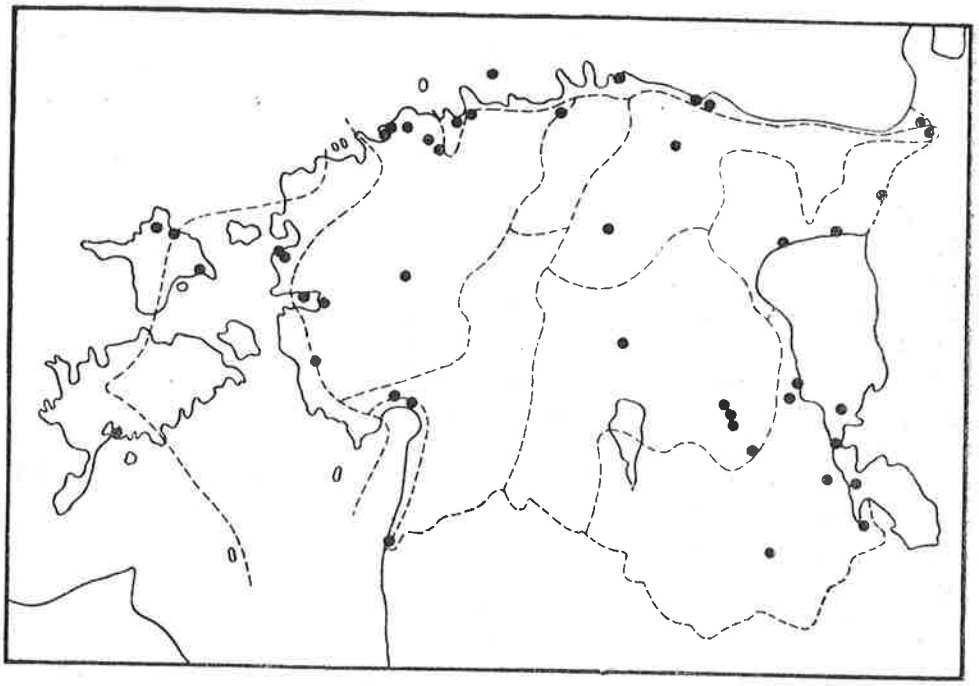
Kasvab järvede, jõgede ja ojade kaldail ning kaldaäärses vees, mererannal, kraavides, soodes. Hajusalt. (235. joon.)

Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osas (välja arvatud põhjarajoonid). Lõuna-Skandinaavias, Kesk- ja atlantilises Euroopas, harvemini Lõuna-Euroopas.

Majanduslik tähtsus. Juured sisaldavad parkaineid, lehti võib tarvitada salatina.

13. **Tõmbilehine oblikas** — *Rumex obtusifolius*[2] L. Sp. Pl. 335. 1753; Led. Fl. Ross. 3 (2): 502. 1849—1851; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 198. 1852; Meisn. in DC. Prodr. **14**: 53. 1856; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. **2**: 397. 1897; Los. in Fl. URSS **5**: 477. 1936; Bumb. in Latv. fl. **2**: 104. 1955; Kirp. in Фл. Ленингр. обл. **2**: 66. 1957; Rech. in

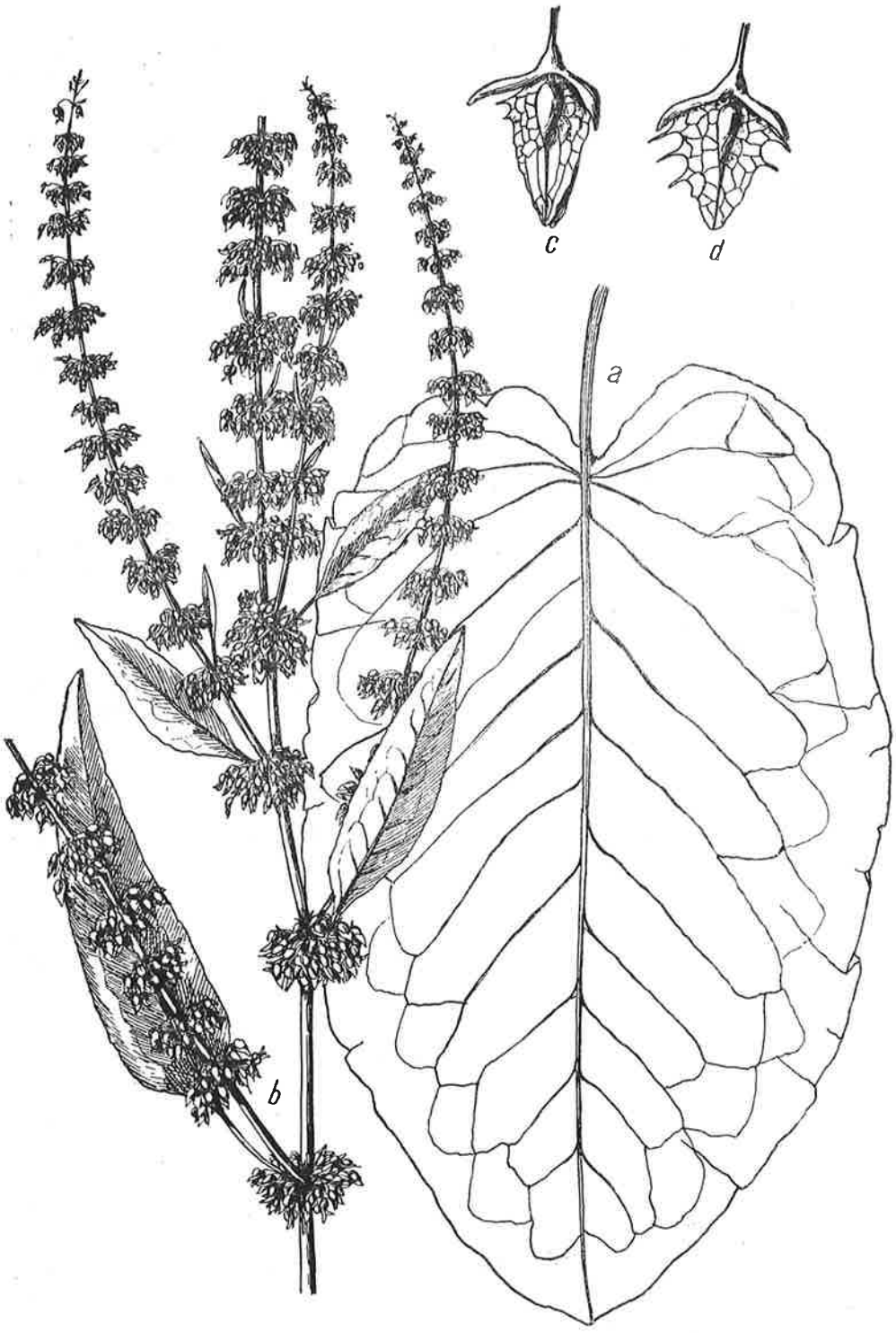
[1] *hydor* (kr. k.) — vesi, *lapathum* (kr. k.) — oblikas.
[2] *obtusifolius* (lad. k.) — tõmbilehine.



235. joon. Jõgioblika (*Rumex hydrolapathum*) leiukohad Eestis.

Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2. 3 (1): 385. 1958; Stanc. in Liet. fl. 3: 172. 1961; Cavers et Harp. in Journ. Ecol. 52 (3): 737. 1964. — *R. silvestris* (Lam.) Wallr. Sched. crit. 1: 161. 1822; Klok. in Фл. УРСР 4: 254. 1952. — *Lapathum silvestre* Lam. Fl. Franç. 3: 4. 1778. — Щавель туполистный. (236. joon.)

4. Taim 50—130 cm kõrge. Risoom harunev, ülaosas mitme kasvukuhikuga; vars vaoline, noorelt roheline, vanemalt pruunikas või punakas, paljas, haruneb alates keskkohast. Harud enamasti lihtsad, püstiselt eemaldunud; lõpevad õisikutega, moodustades suure pöörisja liitõisiku. Alumised lehed suured, elliptilised või munajad, alusel südajad, tipus ümarad või teravnevad, (9) 12—20 (25) cm pikad ja 5—12 (17) cm laiad, labaga ühepikkuse või pikema rootsuga. Keskmised lehed erinevad alumistest lühema rootsu ja tõmbi või veidi südaja aluse poolest. Ülemised lehed järjest väiksemad, lühirootsulised, süstjad, ümara või kiilja alusega ja pikaks teravaks tipuks ahenevad. Kõik lehed tumerohelised, õhukesed, terve, sirge või peenekurrulise servaga, paljad või roodude kohal (eriti alumisel pinnal) ja leherootsul väikeste näsakestega. Helepruunid kilejad tõrved suured (varre alumises osas kuni 9 cm pikad), vanemalt kergesti purunevad. Pööris hõre, laiuv, ülaosas lehtedeta. Rohkeõielised osaõisikud helepruunide kilejate kandelehtede kaenlas; õisiku allosas, eriti peateljel, on nad üksteisest eemal. Viljaraod erineva pikkusega, 3—12 mm pikad, vilja alusel jämenenud, allpool keskkohta liigestunud. Sisemised perigoonilehed piklik-kolmnurksed, harva munajas-kolm-



236 joon. Tõmbilehine oblikas (*Rumex obtusifolius* ssp. *silvestris*): *a* — alumine varreleht, *b* — taime ülemine osa viljumisajal, *c* — perigoon viljumisajal; ssp. *obtusifolius*: *d* — perigoon viljumisajal. (Orig.)

nurkses, 2,7—4 (4,7) mm pikad, allpool mõne madala hambaga, harva sügavalt hambulise servaga, selgelt roodunud, tipu pool terveservalised ja ebaselgete roodudega, harva tipuni selgete roodudega, teravnenud või ümardunud tipuga, enamasti suuruselt erinevate mõhnadega, harva ainult üks leht mõhnaga. Välimised perigoonilehed sisemiste alusele ligistunud, neist harilikult kaugele üle ulatuvad. Pähkel väike, helepruun, 1,8—2,2 mm pikk ja 1,2—1,6 mm lai, alusel veidi järsemalt ahenev kui tipus. Õitseb juunist augustini.

Kasvab veekogude kaldail ja kaldavõsastikes, teeservadel, elamute ümbruses, mõnikord umbrohuna. Hajusalt kogu vabariigi territooriumil.

Üldlevik. Põhiline levikuala haarab kogu Euroopat, välja arvatud põhja- ja äärmised kagurajoonid ning Vahemere rannikualad. Peale selle leidub veel Kaukaasias ja Ees-Aasia läänepoolses osas. Mujal adventiivne ja kohati (näit. Põhja-Ameerikas) naturaliseerunud.

Majanduslik tähtsus. Niiduumbrohi, mis paljuneb nii vegetatiivselt kui ka seemnetega. Sigadele ja eriti hirvedele maitsev sööt. Lehti võib kasutada salatina. Seemnete ekstrakt on hea ravim kõhulahtisuse vastu nii inimestel kui ka vasikatel ja põrsastel, lehed leevendavad nõgesekõrvetust. Maa-alused osad sisaldavad parkaineid.

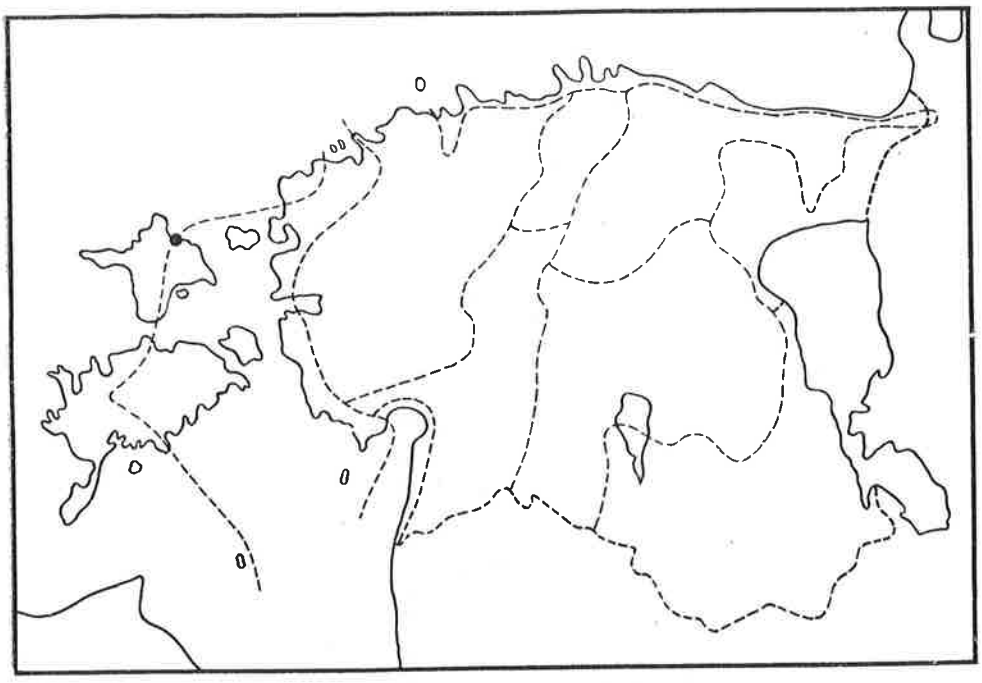
Eestist kogutud materjalis on konstateeritud järgmised alamliigid:

ssp. *obtusifolius*. — ssp. *agrestis* (Fr.) Čel. Prodr. Fl. Böhm. **2**: 160. 1871; Dans. in Nederl. Kruidk. Arch. **1925**: 429. 1926 (*R. obtusifolius* var. *agrestis* Fr. Novit. Fl. Suec. ed. 2. 99. 1828) — sisemised perigoonilehed munajas-kolmnurksed, serval pikkade hammastega, mis on umbes poole lehe laiuse pikkused, enamasti ainult üks leht mõhnaga; leheroots ja rood väga lühikeste lamedate karvadega; harva; seniseil herbaarandmeil Hiiumaal Kärdlas ja kirjanduse andmeil Saaremaal (237. joon.); areaal hõlmab peamiselt atlantilist ja Kesk-Euroopat;

ssp. *silvestris* (Lam.) Čel. Prodr. Fl. Böhm. **2**: 159. 1871; Rech. pat. in Österr. Bot. Zeitschr. **42** (2): 51. 1892 [*Lapathum silvestre* Lam. Fl. Franç. **3**: 4. 1778; *Rumex silvestris* (Lam.) Wallr. Sched. crit. **1**: 161. 1822] — sisemised perigoonilehed piklik-kolmnurksed, peaaegu terveservalised või alumises osas mõne madala hambaga, kõik mõhnadega; terve taim paljas või leherootsul ja roodudel väikesed näsakesed; tavaline; areaal hõlmab Kesk-Euroopast ida poole jääva suurema osa liigi üldareaalist.

14. **Merioblikas** — *Rumex maritimus*[1] L. Sp. Pl. 335. 1753; Led. Fl. Ross. **3** (2): 500. 1849—1851; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 197. 1852; Meisn. in DC. Prodr. **14**: 59. 1856; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. **2**: 395. 1897; Los. in Fl. URSS **5**: 481. 1936; Klok. in Фл. УРСР **4**: 257. 1952; Bumb. in Latv. fl. **2**: 104. 1955; Kirp. in Фл. Ленингр. обл. **2**: 67. 1957; Rech. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2.

[1] *maritimus* (lad. k.) — meri-, mere-, mere ääres kasvav.



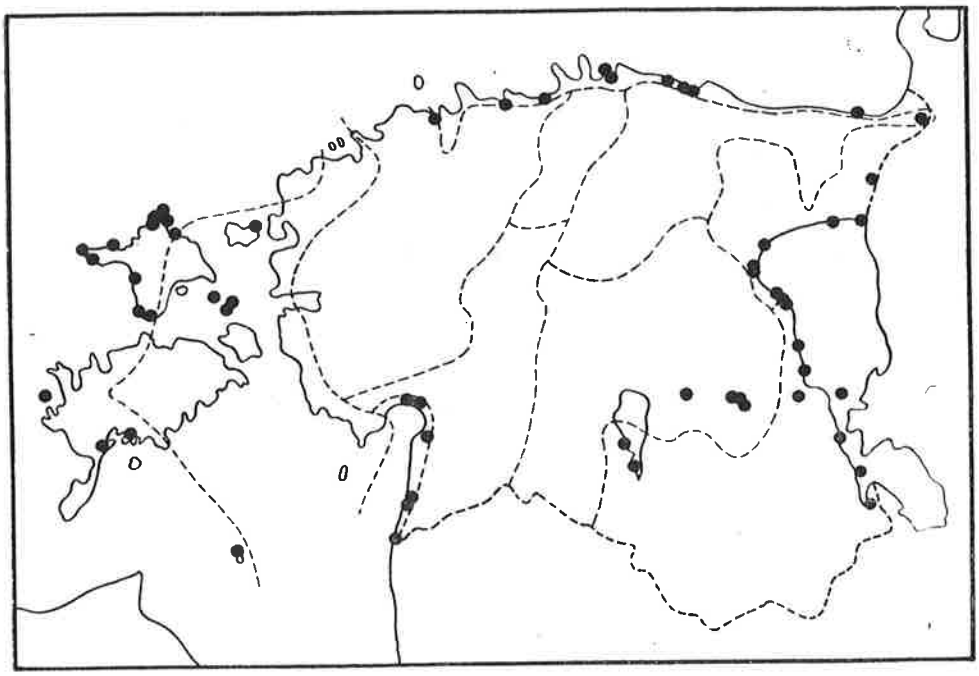
237. joon. Tõmbilehise oblika (*Rumex obtusifolius* ssp. *obtusifolius*) leiukoht Eestis.

3 (1): 394. 1958; Stanc. in Liet. fl. 3: 176. 1961. — Щавель приморский. (238. joon.)

⊙. Taim tavaliselt üheaastane, viljumisajal kollakasroheline, (3) 10—40 (55) cm kõrge, vaolise, enamasti haruneva varrega. Lehed varre alumises osas süstjad, ülemises lineaalsed, kuni 20 cm pikad ja 2,5 cm laiad, tipus teravad või ümardunud, alusel enamasti sujuvalt ahenevad, tavaliselt peenekurrulise servaga, õhukesed, paljad, mõnikord leherootsul ja roodudel väga väikeste näsakestega. Alumised lehed kuni 5 cm pikkuse rootsuga, ülemised lühikese rootsuga kuni peaaegu rootsutud. Peavars ja harud lõpevad kobarjate, tipuni lehistunud õisikutega, paljuõielised osaõisikud väikeste kandelehtede kaenlas lähestikku. Viljaraod liigestunud juba alusel, õie alusel jämenenud, sisemiste perigoonilehtede pikkused või pikemad. Sisemised perigoonilehed viljumisajal kummalgi küljel enamasti kahe pika naaskelja jätkega, piklik-kolmnurksed, 2,2—2,8 mm pikad ja 1—1,5 mm laiad, selgete võrkroodudega, naaskeljad jätked samuti 2,2—2,8 mm pikad või veidi pikemad, kõik 3 perigoonilehte lehe pikkusest poole lühemate kitsaste, teravatipuliste, ühesuuruste mõhnadega. Välimised perigoonilehed rõhtsad või allapoole suunatud, sisemiste lehtede terve osa poolest laiusest pikemad. Pähkel väike, helepruun, 1,2—1,5 mm pikk ja 0,6—0,8 mm lai, mõlemas otsas enam-vähem ühevõrra ahenev.

Õitseb juunis ja juulis.

238. joon. Merioblikas (*Rumex maritimus*): *a* — viljuv taim, *b* — perigoon viljumisajal. (Orig.)



239. joon. Merioblika (*Rumex maritimus*) leiukohad Eestis.

Mererannal ning suuremate järvede ja jõgede kaldail. Kohati. (239. joon.)

Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osas (põhjarajoonides harva), Siberis, Kesk-Aasias ja Kaug-Idas. Väljaspool Nõukogude Liitu peaaegu kogu Euroopas (harvemini Põhja-Skandinaavias ja Vahemeremaadel), Mongoolias, Hiina kirdeosas, Põhja- ja Lõuna-Ameerikas.

2. triibus *Polygoneae* Dammer in Engl. et Prantl, Pflanzenfam. **3** (1a): 8, 25. 1893; H. Gross in Engl. Bot. Jahrb. **49**: 330. 1913. — Õied näivalt viietised, harva kahetised või kolmetised. Kandelehekesi 2, tõrvetaoliseks moodustiseks kokku kasvanud.

4. perekond **kirburohi** — *Polygonum* [1] L.
Sp. Pl. 359. 1753.

Väga erineva haabitusega ühe- või mitmeaastased rohttaimed, harva poolpõõsad, millel mõnikord esineb risoom. Varred püstised, tõusvad, laiuvad või väänduvad. Lehed enamasti terved ja terveservalised, abilehed moodustavad paksu või kileja, terveservalise, hõlmise või ebakorrapäraselt lõhestunud tõrve. Väikesed õied koondunud väheseõieliste keeristena leh-

[1] *polys* (kr. k.) — palju, *gony* (kr. k.) — põlv (paljudel liikidel varred rohkete sõlmedega).

tede kaenlasse või moodustavad kaenlasisese või tipmise kobarja, peaja või pöörisja liitõisiku; harva õied üksikult. Osaõisikus on alumise õie kandeleht ühtlasi osaõisiku kandeleht. Õieraod lühikesed, sageli liigestunud, õied mõlema-, harvemini ühesugulised. Perigoon tupe- või kroonitaoline, välimisel ringil ühe perigoonilehe redutseerumise tõttu viieosaline, näivalt spiraalne, viljumisajaks sageli veidi suurenev. Perigoonilehed mitmeti kokku kasvanud, enam-vähem ühesuurused või välimised veidi suuremad, mõnikord tiivulised. Tolmukaid enamasti 8, asetsevad kahel ringil — välimisel 5, sisemisel 3, tolmukaniidid sageli alusel laienenud. Sigimik koosneb kahest või kolmest viljalehest, alusel vahel meenäärmete ring. Emakakaelu 2 või 3, mõnikord alusel täiesti kokku kasvanud, emakasuudmed peajad, harva näsalised. Putuk- või isetolmlejad, harva kleistogaamsete õitega. Pähkel kolmetahuline või läätsjas, perigooniga ümbritsetud, harvemini sellest väljaulatuv.

Perekonda kuulub ligi 200 liiki, millest mitmed on kosmopoliitse levikuga, enamik aga esineb põhjapoolkera subtroopikas ja parasvöötmes. Nõukogude Liidus on perekond «NSV Liidu floora» V (1936) järgi esindatud 123 liigiga 8 sektsioonist. Eesti NSV spontaanses flooras leidub neist 15 liiki 4 sektsioonist. Kultuurist metsistunult esineb 2 liiki, ilutaimedena kasvatatakse veel paari liiki.

Perekonna mahu suhtes on teadlastel erinevad seisukohad. Mõned autorid eristavad *Polygonum*'i perekonna üldtuntud piires 3, 5, 6 või isegi 9 perekonda. Käesolevas töös käsitatakse perekonda laias mahus. Siin esitatav perekonnasisene jaotus erineb veidi üldkasutatavast [sektsioonide piiritlemisel on arvestatud O. Hedbergi (1946) uurimusi tolmutera morfoloogia kohta]. Eestis kasvavad liigid kuuluvad triibuse *Polygoneae* alamtriibusesse *Polygoninae*. Tüüpliik on *P. aviculare* L.

LIIKIDE MÄÄRAMISE TABEL

1. Vars väänduv 2
— Vars pole väänduv 3
2. Välimised perigoonilehed tiivulised, õieraod perigooni pikkused või pikemad. Vili sile, läikiv
17. **Võsa-kirburohi** — *Polygonum dumetorum* L.
— Välimised perigoonilehed tiivutud, andruga, õieraod perigoonist lühemad. Vili peenelt punkteeritud, läiketu
16. **Konnatatar** — *Polygonum convolvulus* L.
3. Õied koondunud väheseõielisteks õisikuteks lehtede kaenlas . . 4
— Õied moodustavad tipmise peaja, kobarja või pöörisja õisiku, mõnikord väikesed õisikud ka ülemiste lehtede kaenlas 8
4. Vili pruun, umbes 5 mm pikk, perigoonist kuni pooleni väljaulatuv
1. **Rand-kirburohi** — *Polygonum oxyspermum* C. A. Mey. et Bunge
— Vili mustjas, kuni 3,5 mm pikk, perigooniga ümbritsetud või sellest ainult veidi väljaulatuv 5

5. Perigoon peaaegu torujas, poolenisti lõhestunud, valgeservaline. Vili kuni 2 mm pikk, lame, kahe kumera ja ühe palju kitsama nõgusa küljega. Lehed elliptilised, ühesuurused
5. **Lamav linnurohi** — *Polygonum calcatum* Lindm.

— Perigoon enam või vähem kolmekandiline, üle poole lõhestunud; vili kolmetahuline, lehed elliptilised või süstjad 6

6. Perigoon ümar-kolmekandiline, veidi üle poole lõhestunud, valge või valkja servaga. Vili enamasti kuni 2,5 mm pikk, kahe kumera ja ühe kitsama nõgusa küljega. Lehed enamasti elliptilised, ühesuurused
4. **Harilik linnurohi** — *Polygonum arenastrum* Bor.

— Perigoon selgelt kolmekandiline, enamasti purpurse või roosa servaga; lehed süstjad, vähenevad varre tipu poole 7

7. Perigoon sügavalt lõhestunud, liudja alusega. Vili kolme nõgusa küljega, 2,5—3 mm pikk, läiketu, punkteeritud. Lehed erineva suuruse ja kujuga
2. **Erilehine linnurohi** — *Polygonum aviculare* L.

— Perigoon üle poole lõhestunud, alusel karikjas. Vili kahe enam-vähem lameda ja ühe nõgusa küljega, umbes 2 mm pikk, enam või vähem selgelt punkteeritud. Lehed kitsassüstjad, sageli veidi erineva suuruse ja kujuga
3. **Ahtalehine linnurohi** — *Polygonum neglectum* Bess.

8. Õisik peajas või kobarjas 9
— Õisik pöörisjas. Kõrged mitmeaastased, maa-aluseid võsundeid andva risoomiga rohttaimed 16
9. Mitmeaastased risoomiga rohttaimed 10
— Üheaastased taimed 12
10. Risoom pikk, harunev, sõlmekohtadel juurduv. Tolmukaid 5, emakakaelu 2. Veevormil lehed 4—7 cm pikkuse rootsuga, koondunud varre tippu, ujuvad, läikivad. Maismaavormil lehed karvased, rootsu pikkus alla 1 cm
6. **Vesi-kirburohi** — *Polygonum amphibium* L.

— Risoom lühike, jäme. Tolmukaid 8, emakakaelu 3. Lehtede alumine pind sinakasroheline 11
11. Risoom muguljas või konksjalt kõverdunud, alumised lehed alusel ahenevad või ümara labaga, õisik alumises osas sigipungadega
15. **Pung-kirburohi** — *Polygonum viviparum* L.

— Risoom S-kujuline. Alumiste lehtede laba aheneb järsult tiivuliseks rootsuks
14. **Ussitatar** — *Polygonum bistorta* L.

12. Õisik kitsas, hõre, viljumisajal alla 5 mm läbimõõdus 13
— Õisik tihe, ruljas, viljumisajal üle 6 mm läbimõõdus 14
13. Õisik katkestunud, õrn. Perigoon viljumisajal üle 3 mm pikk, ena-

masti neljaosaline, suurte näärmetäppidega. Tõri avar, paljas, hõredaripsmelise servaga. Lehed kibedamaitselised
10. **Mõru kirburohi** — *Polygonum hydropiper* L.

— Õisik ainult alumises osas katkestunud. Perigoon keskmiselt 2,5 mm pikk, viieks lõhestunud, näärmetäppideta. Tõri kitsas, lidus harjaskarvadega, serval erineva pikkusega ripsmed
11. **Väike kirburohi** — *Polygonum minus* Huds.

14. Perigoon, õieraod ja õisikutelg paljad. Tõri kitsas, karedate lidus karvadega ja serval pikkade ripsmetega. Vili läätsjas, lamedaküljeline või üks külg lame, teine kumer
7. **Harilik kirburohi** — *Polygonum persicaria* L.

— Perigoon, õieraod ja õisikutelg (või osa neist) näärmetäppidega. Vili läätsjas, nõgusate külgedega 15

15. Tõri mõõdukalt avar, paljas, serval lühikeste ripsmetega, kuni 1,5 cm pikk. Õieraod õie alusel liigestunud, perigoon väikeste näärmetäppidega; mõnikord taimed villkarvased, eriti lehtede alumiselt pinnalt
8. **Kahar kirburohi** — *Polygonum lapathifolium* L.

— Tõri pikem ja kitsam, paljas. Õieraod pole liigestunud, perigoon näärmetäppideta. Linaumbrohi
9. **Lina-kirburohi** — *Polygonum linicola* (A. Schwarz) Sut.

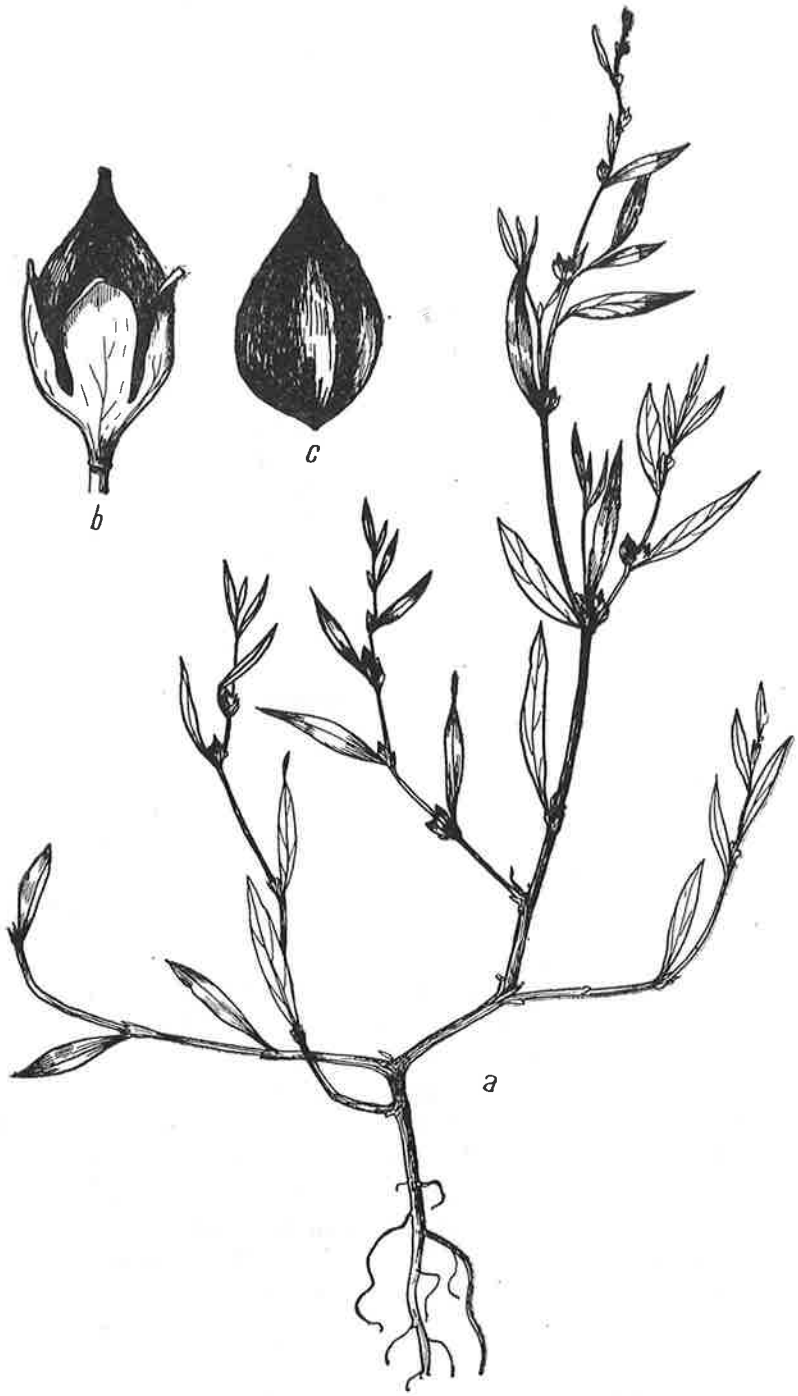
16. Lehed nahkjad, tõmbi alusega, pöörised suured, nende harud kuni 13 cm pikad
18. **Vooljas kirburohi** — *Polygonum cuspidatum* Sieb. et Zucc.

— Lehed õhukesed, südaja alusega, pöörised lühemaharulised
19. **Sahhalini kirburohi** — *Polygonum sachalinense* Fr. Schmidt

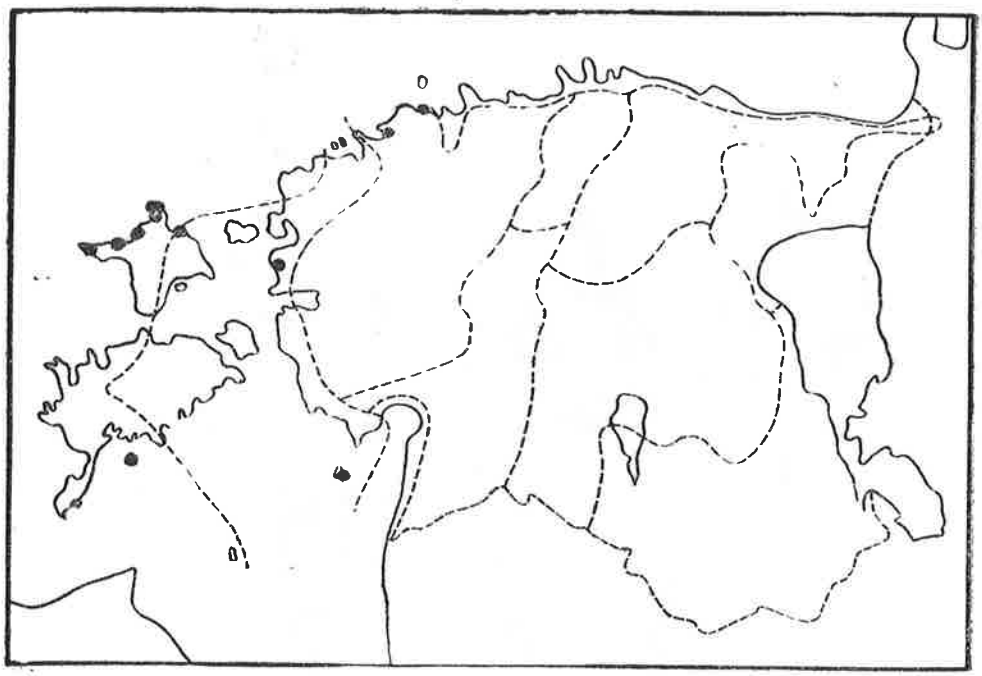
1. sektsioon *Polygonum.* — *Avicularia* Meisn. Polyg. Prodr. 85. 1826. — Õisikud väikesed, kaenlasisesed, kandelehed tõrvetaolised. Tolmukaniidid alusel märgatavalt laienenud, emakakaelu 3. Vili enamasti selgelt kolmekandiline. Lehed tõrvest eemaldumise kohal liigestunud, tõri enamasti kahehõlmaline, paljaservaline, vanemas eas sageli narmastuv.

1. **Rand-kirburohi** — *Polygonum oxyspermum*[1] C. A. Mey. et Bunge in Led. Ind. Sem. Horti Acad. Dorpat. Suppl. **2**: 5. 1824; Led. Fl. Ross. **3** (2): 530. 1849—1851; Meisn. in DC. Prodr. **14**: 95. 1856; Samuelss. in Acta Horti Berg. **11** (3): 75. 1931; Kom. in Fl. URSS **5**: 611. 1936; Bumb. in Latv. fl. **2**: 110. 1955; Kirp. in Фл. Ленингр. обл. **2**: 69. 1957; Rech. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2. **3** (1): 428. 1958; Stanc. in Liet. fl. **3**: 186. 1961; Styles in Watsonia **5** (4): 211. 1962; Nordhag. in Avhandl. Norske Vid.-Akad. Oslo I. Ny Ser. **5**: 31. 1963. — *P. aviculare* var.

[1] *oxys* (kr. k.) — terav, *sperma* (kr. k.) — seeme (teravatipulise seemne järgi).



240. joon. Rand-kirburohi (*Polygonum oxyspermum*): *a* — viljuv taim, *b* — vili perigooniga, *c* — vili. (Orig.)



241. joon. Rand-kirburohu (*Polygonum oxyspermum*) leiukohad Eestis.

oxyspermum (C. A. Mey. et Bunge) Klinge, Fl. Est-, Liv- u. Curl. 467. 1882. — *P. Raii* auct. — Vilb. Eesti taim. ed. 2. 88. 1925. — Горец остроплодный. (240. joon.)

⊙. Paljas, tumedamalt roheline taim 15—40 (60) cm pikkade lamavate või tõusvate vartega. Varre sõlmevahed 2—4 cm pikad, peenevaolised ja karedad. Lehed kitsassüstjad, 1,5—3 (4) cm pikad ja 2—5 (8) mm laiad, tipus teravad, alusel ahenevad 1—3 (4) mm pikaks rootsuks. Tõrr 5—12 mm pikk, kilejas, alusel pruunikas, mõnikord veidi punakas, ülaosas hõbedane, silmapaistvalt tugevate roodudega, hiljem narmastub. Õisikud enamasti 3- või 4-õielised, lühikesed õieraod pikenevad viljumisajaks, ulatudes tõrvest välja. Perigoon viieosaline, laia roosa serva ja ümarate tipmetega, õitsemisajal (2) 2,3—3 mm pikk. Tolmukaid 6 või 7, nende niidid alusel laienenud, tolmukapead kerajad, 0,3—0,4 mm läbimõõdus; emakakaelu 3, lühikesed, keskkohani kokku kasvanud. Vili suur, pika terava tipuga, ulatub perigoonist kuni pooles ulatuses välja, 4,5—6 mm pikk ja 2,5—3,5 mm lai, hele- või oliivpruun, sile, läikiv.

Õitseb juulist septembrini.

Kasvab kohati Lääne-Eesti saarte, harvemini mandri liivasel mererannal. (241. joon.)

Üldlevik. Peamine levila hõlmab Balti mere basseini: Lõuna-Soomet, Karjala maakitsust, Eestit, Lätit, Rootsit, Lõuna-Norrat, Ida-Taanit. Balti mere lõunarannikul esineb harva.

2. **Erilehine linnurohi** — *Polygonum aviculare*[1] L. Sp. Pl. 362. 1753, s. str.; Led. Fl. Ross. **3** (2): 531. 1849—1851, p. p.; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 216. 1852, p. p.; Meisn. in DC. Prodr. **14**: 97. 1856, p. p.; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. **2**: 392. 1897, p. p.; Tut. in Claph., Tut. et Warb. Fl. Brit. Isles 692. 1958; Rech. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2. **3** (1): 423. 1958; Styles in Watsonia **5** (4): 204. 1962. — *P. heterophyllum* Lindm. in Svensk Bot. Tidskr. **6** (3): 690. 1912; Kom. in Fl. URSS **5**: 614. 1936; Klok. in Фл. УРСР **4**: 198. 1952; Bumb. in Latv. fl. **2**: 112. 1955; Stanc. in Liet. fl. **3**: 187. 1961. — Горец разнолистный. (242. joon.)

⊙. Vars kuni 60 cm pikk, alusel rikkalikult harunev, kogu taim paljas. Noorelt taimed sageli püstised, vähem harunevad või lihtsa varrega, vanemad taimed enamasti lamava või tõusva varrega. Lehed süstjad või elliptilised, mitmesuguse suurusega, peavarrel 2,5—4 (5) cm pikad ja 0,5—1 (1,9) cm laiad, alusel sujuvalt ahenevad, tipus järsemalt ahenevad kuni ümarad, kõige laiemad harilikult tipu pool, 1—3 (5) mm pika rootsuga, taime vananemisel varisevad. Õitsevatel vartel lehed väiksemad, varre tipu suunas muutuvad järjest väiksemaks, peaaegu rootsutud. Mereäärsel vormil lehed veidi lihakad ja kergesti varisevad. Tõri kilejas, noorelt hõbedane, täiskasvanult allosas pruun ja narmastunud, 7—12 mm pikk; 2—5-õielised õisikud asetsevad lehtede kaenlas. Lühikesed õieraod pikenevad viljumisajaks, ulatudes narmastunud tõrve hõlmade vahelt veidi välja. Perigooni 5 purpurse või roosa, harvemini valge servaga lehte kokku kasvanud ainult alusel. Tolmukaid 7, nende niidid poole pikkuseni tugevasti laienenud, 0,2—0,3 mm pikkuste kerajate peadega; emakakaelu 3, lühikesed, umbes pooleni kokku kasvanud. Perigoon suureneb viljumisajaks, ulatudes üle vilja, 2,5—4 (4,5) mm pikk, silmapaistvalt kolmekandiline, tugevate roodudega. Vili (2) 2,5—3 (3,5) mm pikk ja 1,4—2 (2,3) mm lai, mustjaspruun, läiketu, punkteeritud, kolmetahuline, kõik küljed nõgusad, üks neist veidi laiem.

Õitseb juunist augustini.

Kasvab teeservadel, külateedel, tänavaäärtel, muruplatsidel, õuedel, mererannal, umbrohuna aias ja põllul. Sage.

Üldlevik. Parasvöötmes põhja- ja lõunapoolkeral, harvemini Arktikas. Täpsem levik vajab selgitamist.

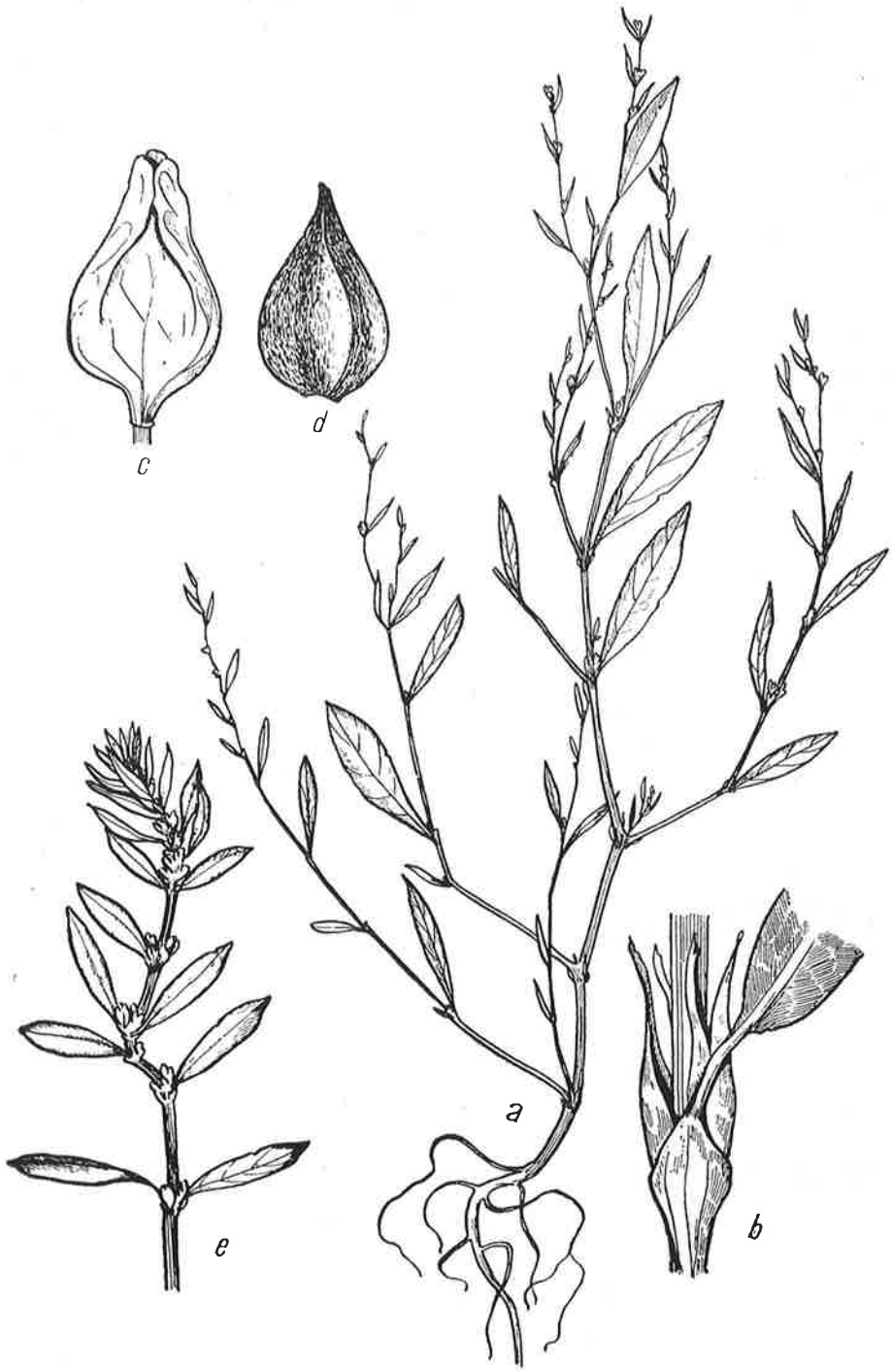
Majanduslik tähtsus. Umbrohi ja prahitaim.

Eestist kogutud materjalis konstateeritud varieteedid:

var. *aviculare* — lehed erineva suurusega, pole lihakad; vars peenike, noorelt püstine; perigooni serv enamasti purpurne, harvemini roosa, väga harva valge; vili kuni 3 mm pikk; kõikjal levinud vorm;

var. *litorale* Koch, Synops. 618. 1837, *γ. litorale* [*Polygonum litorale* (Koch) Meisn. in DC. Prodr. **14**: 98. 1856, non Link] — lehed veidi lihakad, elliptilised, enam-vähem ühesuurused, viljumisajaks enamasti varise-

[1] Sõnast *avis* (lad. k.) — lind (vilju ja lehti söövad linnud).



242. joon. Erilehine linnurohi (*Polygonum aviculare*): *a* — taime üldkuju, *b* — tükike varrest tõrve ja lehega, *c* — perigoon viljumisajal, *d* — vili; var. *litorale*: *e* — varreharu. (Orig.)

vad; vars jäme, pikk, lamav; kogu taim robustse välimusega; perigooni serv valge; vili umbes 3,5 mm pikk; liivasel mererannal, harva.

Võib kohata mereäärse ja tüüpilise teisendi vahelisi üleminevate tunnustega eksemplare.

3. **Ahtalehine linnurohi** — *Polygonum neglectum*[1] Bess. Enum. pl. 45. 1822; Kom. in Fl. URSS **5**: 618. 1936; Klok. in Фл. УРСР **4**: 199. 1952; Bumb. in Latv. fl. **2**: 113. 1955; Scholz in Ber. Deutsch. bot. Ges. **72** (1): 63. 1959; Stanc. in Liet. fl. **3**: 191. 1961. — *P. aviculare* var. *angustissimum* Meisn. in DC. Prodr. **14**: 98. 1856; Rech. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2. **3** (1): 424. 1958. — *P. heterophyllum* var. *angustissimum* (Meisn.) Lindm. in Svensk Bot. Tidskr. **6** (3): 691. 1912. — *P. aviculare* var. *neglectum* (Bess.) Reichenb. Fl. Germ. excurs. 573. 1830—1832; Klinge, Fl. Est-, Liv- u. Curl. 467. 1882; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. **2**: 392. 1897. — Горец незамечаемый. (243. joon.)

⊙. Taim (7) 10—25 (35; 60) cm kõrge, paljas, nõrkade peenikeste vartega. Lehed kitsassüstjad, peavartel sageli veidi suuremad, tipu suunas järjest väiksemaks muutuvad, 0,8—1,8 (2,5) cm pikad ja 1,5—3 (4) mm laiad, tipus teravad, alusel ahenevad, peaaegu rootsutud või kuni 2 mm pika rootsuga. Tõri kilejas, 5—8 mm pikk, alusel pruunikas või veidi punakas, ülaosas valge, läbipaistev, narmastunud. Õied lühikestel raagudel, 2—4-kaupa lehtede kaenlas; valkja või punaka servaga perigoon viieosaline, 1,7—2,2 mm pikk, viljumisajal pikem (2—2,5 mm), lõhestunud rohkem kui pooles ulatuses. Tolmukaid 5, perigoonist poole lühemad, tolmukaniidid alusel laienenud. Tolmukapead enam-vähem kerajad, umbes 0,25 mm läbimõõdus, emakakaelu 3, lühikesed, alusel kokku kasvanud. Vili 1,8—2,2 mm pikk ja (0,8) 1—1,4 mm lai, kolmetahuline, kahe enam-vähem lameda ja ühe nõgusa, kitsama küljega, mustjaspruun, ebaselgelt punkteeritud ja tuhmilt läikiv või peente punktiirjoontega ja läiketu, perigooni pikkune või sellest veidi väljaulatuv.

Õitseb juulist septembrini.

Kasvab tänavaäärtel, õuedel, raudteedel, karjamaadel, mererannikul. Peamiselt liivasel pinnasel. Kohati. (244. joon.)

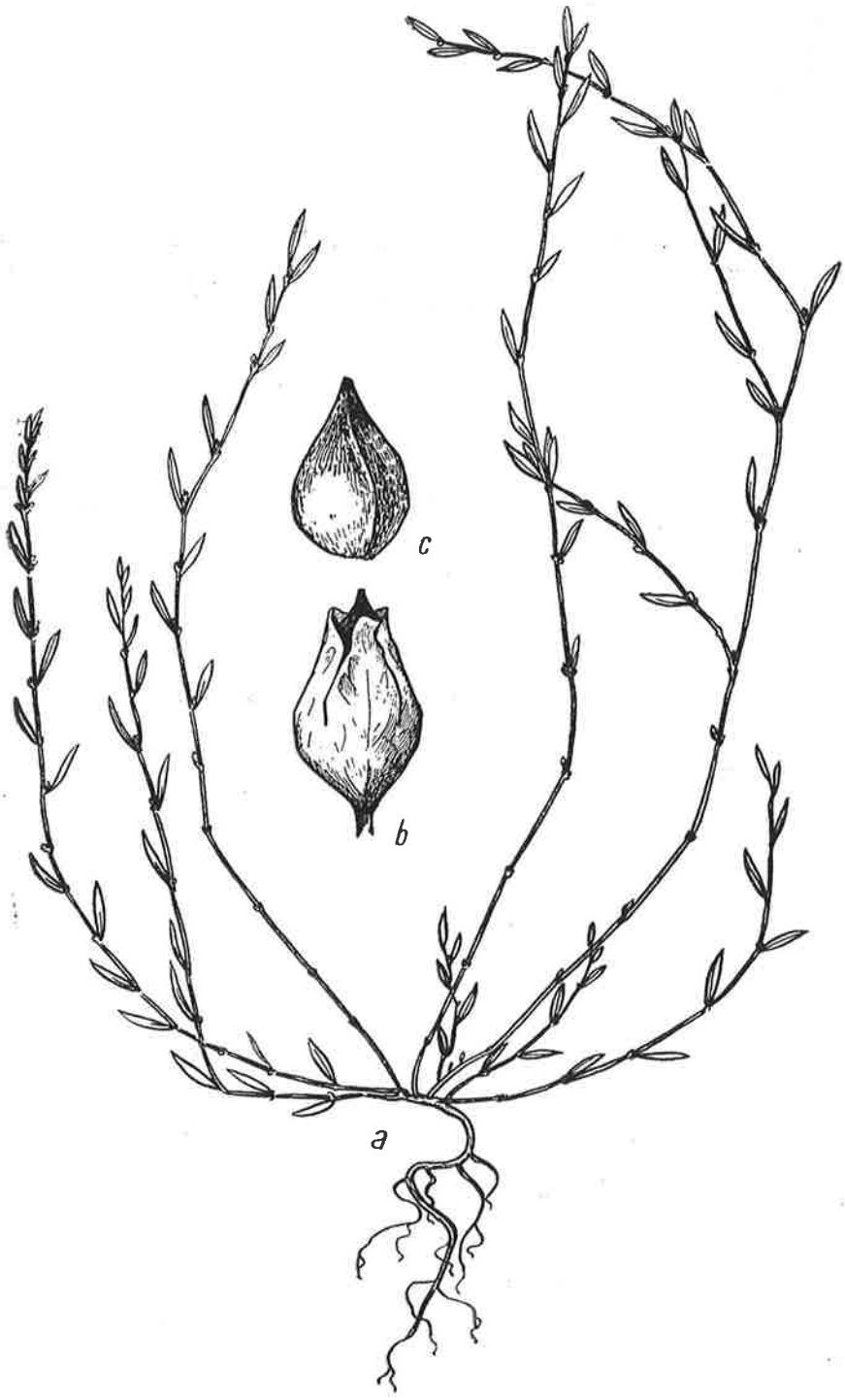
Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osa põhja- ja keskrajoonides. Skandinaavias ja Kesk-Euroopas. Levik vajab täpsustamist.

4. **Harilik linnurohi** — *Polygonum arenastrum*[2] Bor. Fl. Centre France ed. 3. **2**: 559. 1857; Styles in Watsonia **5** (4): 204. 1962. — *P. aequale* Lindm. in Svensk Bot. Tidskr. **6** (3): 692. 1912; Tut. in Claph., Tut. et Warb. Fl. Brit. Isles 693. 1958; Rech. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2. **3** (1): 425. 1958; Scholz in Ber. Deutsch. bot. Ges. **71** (10): 433. 1959. — *P. aviculare* auct.; L. Sp. Pl. 362. 1753, p. p.; Led. Fl. Ross. **3** (2): 531. 1849—1851, p. p.; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-,

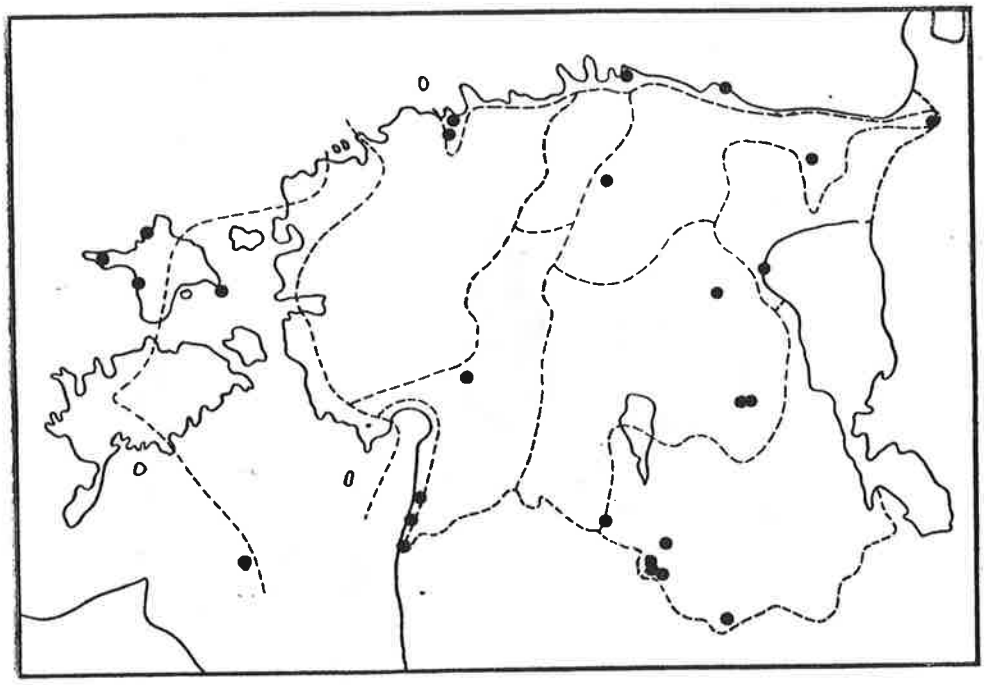
---

[1] *neglectum* (lad. k.) — tähelepandamatu, unustusse jäetud, põlatud.

[2] *arena* (lad. k.) — liiv (kasvukoha järgi).



243. joon. Ahtalehine linnurohi (*Polygonum neglectum*): *a* — taime üldkuju, *b* — vili perigooniga, *c* — vili. (Orig.)



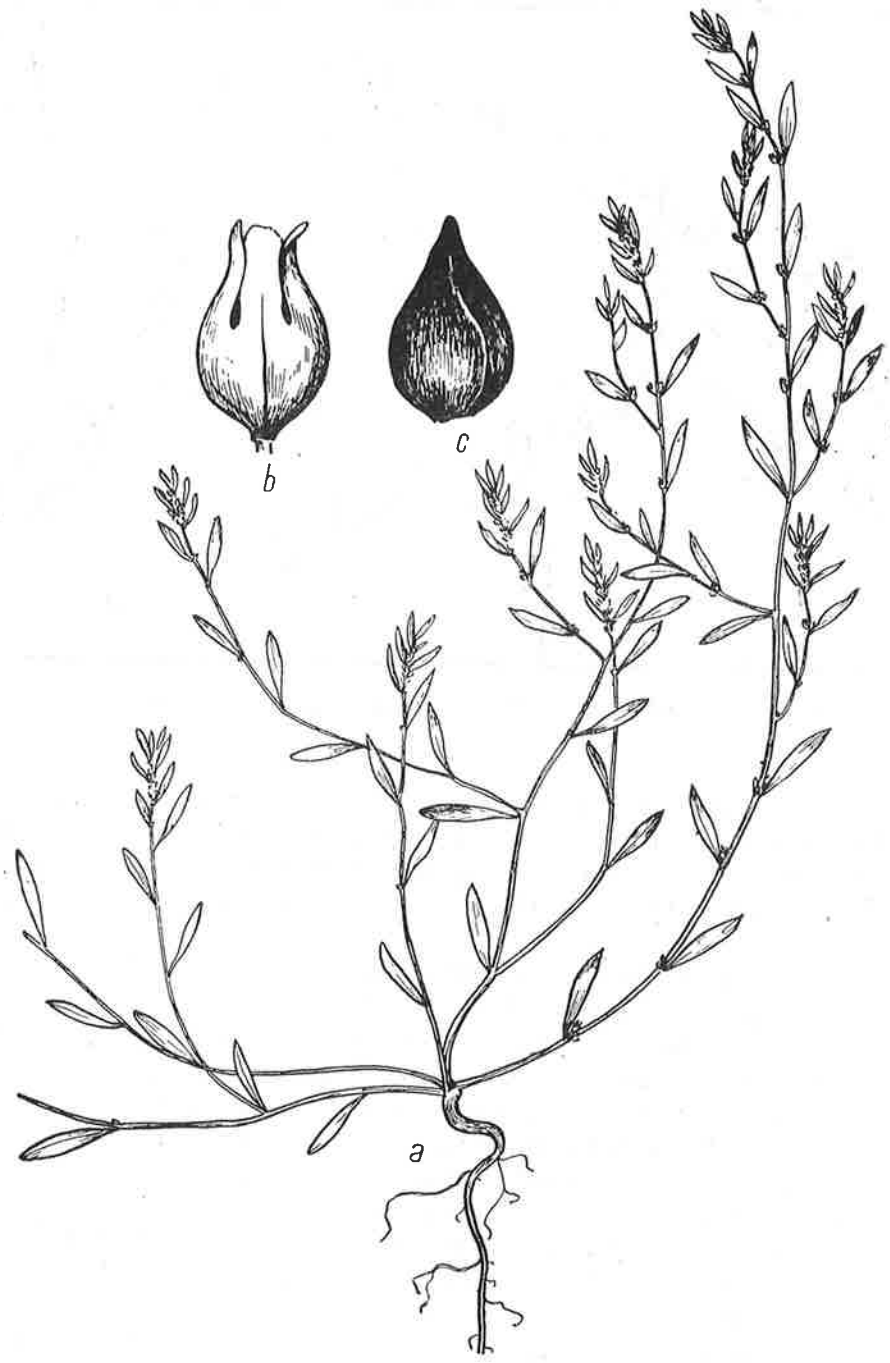
244. joon. Ahtalehise linnurohu (*Polygonum neglectum*) leiukohad Eestis.

Liv- u. Curl. 216. 1852, p. p.; Meisn. in DC. Prodr. **14**: 97. 1856, p. p.; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. **2**: 392. 1897, p. p.; Kom. in Fl. URSS **5**: 614. 1936; Klok. in Фл. УРСР **4**: 200. 1952; Bumb. in Latv. fl. **2**: 112. 1955; Stanc. in Liet. fl. **3**: 187. 1961. — Горец птичий, спорыш. (245. joon.)

☉. Lamava või tõusva, kuni 60 cm pika, alusel rikkalikult haruneva varrega paljas taim. Lehed elliptilised või süstjad, tavaliselt kõige laiemad keskkohal, (0,7) 1—2 (2,5) cm pikad ja (2) 3—6 (8) mm laiad, kuni 2,5 mm pikkuse rootsuga, enam või vähem ühesugused nii peavarrel kui ka õitsevatel harudel, vanadel eksemplaridel koondunud harude tipuossa. Tõri kilejas, läiketu, alusel pruunikas, narmastunud, 4—6 (7) mm pikk. Õisikud (1) 2 või 3 (5) õiega, asetsevad lehtede kaenlas; õieraod väga lühikesed; perigoon valge või valkja servaga, õitsemisajal 2—2,5 mm pikk, viieosaline, lõhestunud kuni pooleni või veidi pikemalt, viljumisajal 2,4—3,5 (4) mm pikk, ümarakandiline. Tolmukaid keskmiselt 5, tolmukaniidid alumise $^2/_3$ ulatuses tugevasti laienenud, 0,4—0,5 mm pikkuste tolmukapeadega; emakakaelu 3, lühikesed, kuni pooles ulatuses kokku kasvanud. Vili 2—2,6 mm pikk ja 1,2—1,7 mm lai, mustjaspruun kuni peaaegu must, veidi läikiv, ebaselgelt punkteeritud, kahe kumera ja ühe nõgusa, kitsama küljega, enamasti perigooniga ümbritsetud, mõnikord sellest veidi väljaulatuv.

Õitseb juulist septembrini.

Kasvab õuedel, muruplatsidel, tee- ja tänavaäärtel, söötidel. Sage.



245. joon. Harilik linnurohi (*Polygonum arenastrum*): *a* — taime üldkuju, *b* — perigoon viljumisajal, *c* — vili. (Orig.)

Üldlevik. Levinud parasvöötmes põhja- ja lõunapoolkeral. Levik vajab täpsustamist.

Majanduslik tähtsus. Ravimtaim, mille vesileotist kasutatakse neeru-, sapi- ja põiekivide ning neeru- ja põiepõletiku raviks, preparaati avikulareeni aga emaka- ja seesmiste verejooksude puhul. Kõrge söödaväärtusega liik, mida kõik koduloomad meeleldi söövad. Noori võsusid võib ka toiduks tarvitada. Juurtest saadakse sinist värvi. Tallamisele hästi vastupidav. Prahipaikade taim.

Andmed mitmesuguste ainete sisalduse kohta on saadud enamasti heterogeensest materjalist (harilikku linnurohtu kogutakse sageli koos erilehise linnurohuga).

5. **Lamav linnurohi** — *Polygonum calcatum*[1] Lindm. in Bot. Not. **1904**: 144. 1904 et in Svensk Bot. Tidskr. **6** (3): 689. 1912; Kom. in Fl. URSS **5**: 618. 1936; K. Eichw. in Enari et al. Kodum. taim. 153. 1943; Klok. in Фл. УРСР **4**: 201. 1952; Bumb. in Latv. fl. **2**: 113. 1955; Tut. in Claph., Tut. et Warb. Fl. Brit. Isles 693. 1958; Rech. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2. **3** (1): 426. 1958; Scholz in Ber. Deutsch. bot. Ges. **71** (10): 432. 1959; Stanc. in Liet. fl. **3**: 190. 1961. — *P. aviculare* ε. *depressum* Meisn. in DC. Prodr. **14**: 98. 1856. — *P. aviculare* var. *calcatum* (Lindm.) Hyl. in Upps. Univ. Årsskr. **1945** (7): 134. 1945. — *P. aviculare* ssp. *calcatum* (Lindm.) Thell. in Ber. Schweiz. bot. Ges. **22**: 120. 1913. — Горец топотун. (246. joon., *a* — *c*.)

☉. Madal, 6—12 (18) cm pikkuste lamavate vartega paljas taim. Lehed elliptilised, ühesuguse kuju ja suurusega, võsude tipu pool väikesed, (4) 6—12 mm pikad ja (1,5) 2—3 (4) mm laiad, tipus enamvähem ümarad, peaaegu rootsutud või ahenevad alusel kuni 1,5 mm pikaks rootsuks. Tõri kilejas, läiketu, allosas pruunikas, narmastunud, 3—4,5 mm pikk. Õied ühe- või kahekaupa lehtede kaenlas, õieraod väga lühikesed. Perigoon heleroheline, valge servaga, viieosaline, õitsemisajal kuni 2 mm pikk, viljumisajal peaaegu torujas, 2—2,8 mm pikk, lõhestunud kuni pooleni. Tolmukaid 5, lühikesed, nende niidid alusel laienenud, tolmukapead kerajad, umbes 0,25 mm läbimõõdus; emakakaelu 3, väga lühikesed, alusel kokku kasvanud. Vili perigooniga ümbritsetud, lame, 1,6—2 mm pikk ja 1—1,2 mm lai, punakas- või mustjaspruun, sile ja läikiv või väga peente punktiirjoontega, kahe kumera ja ühe kergelt nõgusa, palju kitsama küljega; mõnikord ainult vilja tipp kolmetahuline.

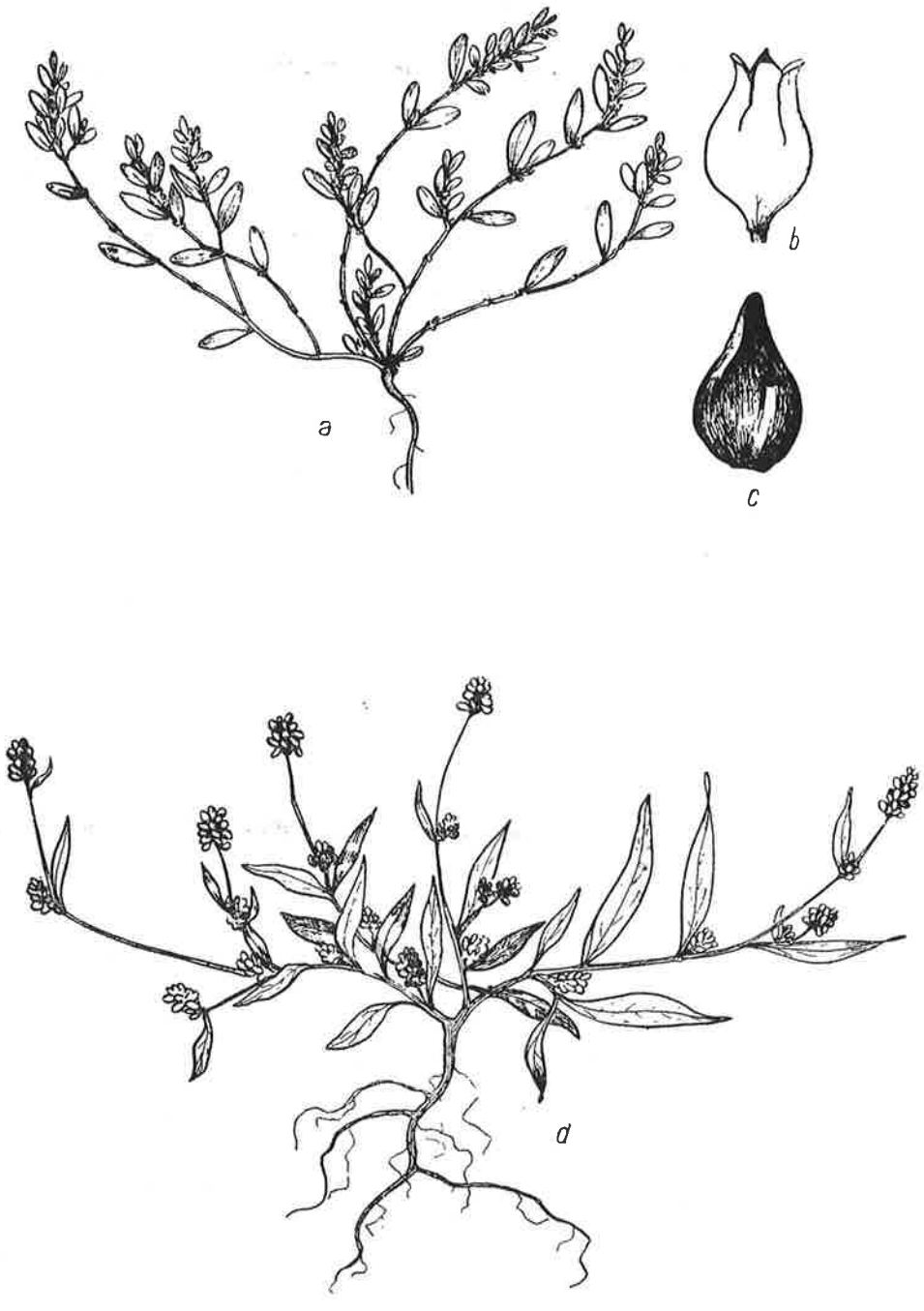
Õitseb juulist septembrini.

Kasvab teeservadel, tänavaäärtel, õuedel, jalgteedel. Eelistab liivast pinnast. Harva. (247. joon.)

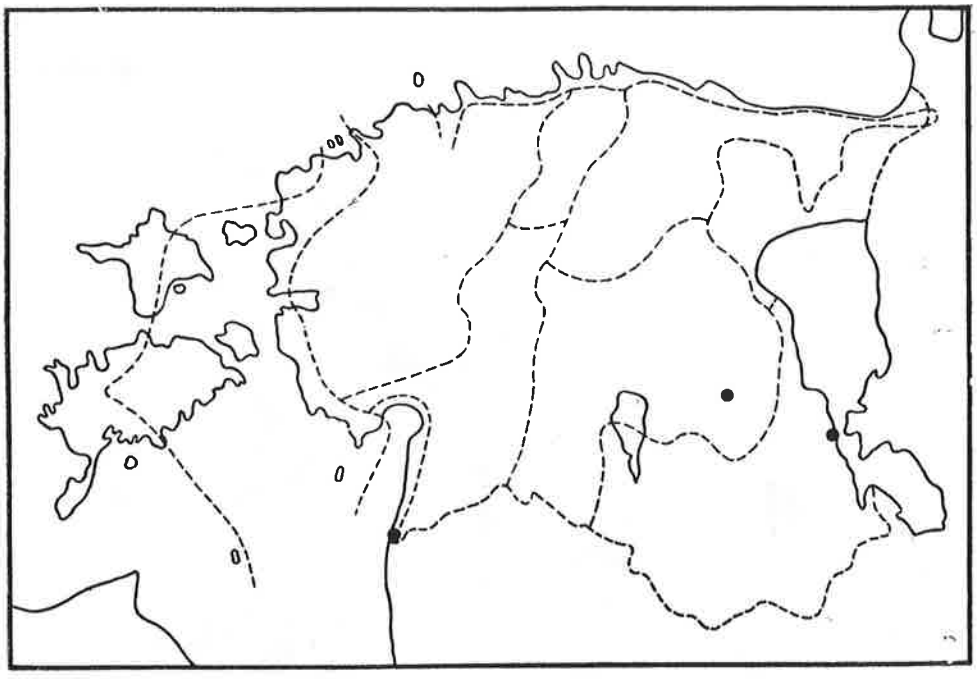
Üldlevik. Nõukogude Liidus harva Euroopa-osa põhja- ja keskrajoonides. Skandinaavias, Kesk- ja atlantilises Euroopas. Täpsem levik vajab selgitamist.

2. sektsioon *Persicaria* (Mill.) Meisn. Polyg. Prodr. 66. 1826. — Gen.

[1] Sõnast *calx* (lad. k.) — lubjakivi, lubi.



246. joon. Lamav linnurohi (*Polygonum calcatum*): *a* — taime üldkuju, *b* — vili perigooniga, *c* — vili; harilik kirburohi (*Polygonum persicaria* f. *ruderale*): *d* — taime üldkuju. (Orig.)



247. joon. Lamava linnurohu (*Polygonum calcatum*) leiukohad Eestis.

Persicaria Mill. Gard. Dict. Abridg. ed. 4. 1754. — Õisik peajas, kandelehed tõrvetaolised, tõri torujas, enamasti ripsmelise servaga. Tolmukaniidid lihtsad, emakakaelu 2 või 3, vili enamasti läätsjas.

6. **Vesi-kirburohi** — *Polygonum amphibium*[1] L. Sp. Pl. 361. 1753; Led. Fl. Ross. 3 (2): 520. 1849—1851; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 214. 1852; Meisn. in DC. Prodr. **14**: 115. 1856; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. 2: 390. 1897; Kom. in Fl. URSS 5: 645. 1936; Klok. in Фл. УРСР 4: 212. 1952; Bumb. in Latv. fl. 2: 114. 1955; Kirp. in Фл. Ленингр. обл. 2: 70. 1957; Rech. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2. 3 (1): 412. 1958; Stanc. in Liet. fl. 3: 192. 1961. — *Persicaria amphibia* (L.) S. F. Gray, Nat. Arrang. Brit. Pl. 2: 268. 1821; H. Gross in Engl. Bot. Jahrb. **49**: 320. 1913. — Горец земноводный. (248. joon.)

4. Kuni 1,5 m pika, haruneva, sõlmekohtades juurduva risoomiga veetaim. Maismaavorm kuni 0,5 m pika tõusva või püstise varrega, millel juured on ainult alumistes sõlmekohtades. Veevormil vars paljas, maismaavormil mõnikord lühikeste lidus karvadega, harva ka näärmekarvadega. Veevormil ujulehed koondunud võsu tipuossa, (2,5) 4—7 (8) cm pikkuse rootsuga; lehelaba süstjas, alusel tömbilt ümar või pisut südajas, tipus terav või ümaralt teravnev, 7—17 cm pikk ja 2—4 (5) cm lai, paljas, ainult serval väga väikeste ülespoole suunatud harjaskarva-

[1] *amphibium* (lad. k.) — nii kaldal kui ka vees kasvav.

248. joon. Vesi-kirburohi (*Polygonum amphibium*): *a* — taime üldkuju, *b* — perigoon viljumisajal, *c* — vili. (Orig.)

dega (mõnikord ka leheserv karvadeta), ülemisel pinnal tumeroheline, veidi läikiv, alumisel heledam. Maismaavormi lehed lühikese, 0,5—0,9 cm pikkuse rootsu ja kitsassüstja, 7,5—16 cm pikkuse ja 1,5—2,7 cm laiuse, alusel veidi aheneva ja ümarduva, tipus sujuvalt teravneva labaga, mis on kaetud lühikeste lidus harjaskarvadega, harva ka näärmekarvadega, ja mille pealmisel pinnal on mõnikord tume ebakorrapärane laik. Tõri 1,5—2,3 (3) cm pikk, veevormil paljas, maismaavormil lidus karvadega, harva näärmekarvadega. Punakasroosad õied 1,8—4 (5) cm pikkuse tiheda peaja õisikuna, mille telg on 3—6 cm pikk, sageli lillakaspunane, paljas või karvane ning asetseb võsu tipus (mõnikord on seal veel teine väiksem õisik); maismaavorm sageli ilma õisikuta. Õieraod väga lühikesed, paljad, viljumisajal 1—1,5 mm pikad, õie alusel liigestunud. Kandelehed osaõisikute alusel sageli intensiivsema värvusega kui õied, perigoon õitsemisajal 3—4 mm, viljumisajal (3,5) 4—5 (5,6) mm pikk; tolmukaid 5. Esineb heterostüülia; kui on olemas pikad tolmukad, ulatuvad need 1—1,5 mm perigoonist välja; emakasuue umbes perigooni suudme kõrgusel, tolmukapead 0,7—1,2 mm pikad. Kui on olemas lühikesed tolmukad, paiknevad need perigooni alumisel kolmandikul ning on väiksemate peadega, emakakaelad ulatuvad 1—1,7 mm perigoonist välja. Emakakaelu 2, pooles ulatuses või lühemalt kokku kasvanud. Vili perigoonisisene, ovaalne, veidi lamendunud, 2,2—2,6 mm pikk ja 1,8—2,3 mm lai, mustjaspruun, sile, nõrgalt läikiv.

Liik paljuneb seemnetega ja vegetatiivselt.

Õitseb juuni lõpust septembri alguseni.

Kasvab jõgedes, kraavides, järvedes või nende kaldail, niisketel niitudel, rannaäärseis lompides, harvemini veest eemal. Kohati kõigis Eesti valdkondades.

Üldlevik. Kogu Euroopas, suuremas osas Aasiast (välja arvatud Lõuna-Aasia) ja Põhja-Ameerikas; Põhja-Aafrikas harva.

Majanduslik tähtsus. Viljad on heaks söödaks kodulindudele. Rahvameditsiinis on vesi-kirburohtu kasutatud diureetikumina ja hemorroidide raviks. Risoom, vars ja lehed sisaldavad parkaineid. Maismaavorm esineb mõnikord põllul umbrohuna.

Eestis esinevad vormid:

f. *amphibium* — *α. natans* Moench, Enum. pl. Hass. **1**: 189. 1777 — vars kinnitub põhjamudasse, juurdub sõlmekohtadelt, lehed 4—7 cm pika rootsuga; taim üleni paljas (välja arvatud leheserv); veevorm; tavaline;

f. *terrestre* Leers. Fl. Herborn. 99. 1775, *β. terrestris* — vars tõusev või püstine, mõnikord kogu ulatuses karvane; leherootsu pikkus alla 1 cm; lehed, tõri ja õisikutelg karvased (249. joon., *a*); maismaavorm; esineb tunduvalt harvemini kui veevorm;

tüüpilise ja maismaavormi vahel esineb üleminevate tunnustega eksemplare, mida mõnikord käsitatakse kui f. *decumbens* Klett et Richt. Fl. Umg. Leipz. 351. 1830, *β. decumbens*;

f. *glandulosum* Schönh. Taschenb. Fl. Thür. 384. 1850, *δ. glandulosum*

249. joon. Vesi-kirburohi (*Polygonum amphibium* f. *terrestre*): *a* — taime üldkuju; kahar kirburohi (*Polygonum lapathifolium* var. *incanum*): *b* — taime üldkuju. (Orig.)

— vars tõusev või püstine; lehed, vars, tõri ja õisikutelg näärmekarvased; harva; kogutud Elva raudteejaamast ja Hiiumaalt, Tiharu lähedalt rannalt.

7. **Harilik kirburohi** — *Polygonum persicaria*[1] L. Sp. Pl. 361. 1753; Led. Fl. Ross. 3 (2): 522. 1849—1851; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 215. 1852; Meisn. in DC. Prodr. **14**: 117. 1856; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. 2: 391. 1897; Kom. in Fl. URSS 5: 651. 1936; Simmonds in Journ. Ecol. 33 (1): 121. 1945; Klok. in Фл. УРСР 4: 224. 1952; Bumb. in Latv. fl. 2: 118. 1955; Kirp. in Фл. Ленингр. обл. 2: 72. 1957; Rech. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2. 3 (1): 418. 1958; Stanc. in Liet. fl. 3: 198. 1961. — Горец почечуйный. (250. joon.)

⊙. Vars 10—50 (65) cm kõrge, püstine, tõusev või maadjas, enamasti harunev, paljas, mõnikord väheste karvadega. Lehed süstjad, alusel kiiljad, rootsutud või väga lühikese rootsuga, tipus pikalt teravnevad, (2) 3—10 cm pikad ja 0,5—2 (2,5) cm laiad, roodude kohal ja serval või labal lühikeste lidus karvadega, sageli lehe ülemisel pinnal ebaselge tume laik. Tõri tihedalt vastu vart liibuv, 5—10 (12) mm pikk, lühikeste karedate lidus karvadega, serval pikemate (umbes 1,5 mm) ripsmetega. Õisik tihe, ruljas, näärmetu, asetseb tipmiselt ja lehekaenaldes, mõnikord koondunud pööriseks, (0,5) 1—3 cm pikk, viljumisajal 6—8 mm läbimõõdus, kuni 3 cm pikkuse palja õisikuteljega; kandelehed lehterjad, ripsmelise servaga. Perigoon roosa kuni valge, alusel rohekas, õitsemisajal 2—2,5 mm, viljumisajal 2,5—3,4 mm pikk, tunduvalt pikem kui õie alusel liigestunud õieraag, üleni või peaaegu vilja ümbritsev. Tolmukaid 6, perigoonisisesed, väga väikeste peadega. Emakakaelu 2, peaaegu pooleni kokku kasvanud, väikeste peajate suudmetega, perigoonisisesed. Vili läätsjas, lamedate külgedega või ühelt küljelt lame, teiselt kumer, mõnikord kolmekandiline, 2,1—2,7 mm pikk ja 1,5—2,2 mm lai, must, sile, läikiv.

Õitseb juulist septembrini.

Kasvab jõgede ja ojade kaldail või kaldaäärses vees, niisketel põldudel umbrohuna, elamute ümbruses, varemetes, prahipaikadel. Eestis mitmel pool, kuid ei esine massiliselt.

Üldlevik. Suuremas osas Euraasiast (peale põhjarajoonide) ja Põhja-Ameerikas.

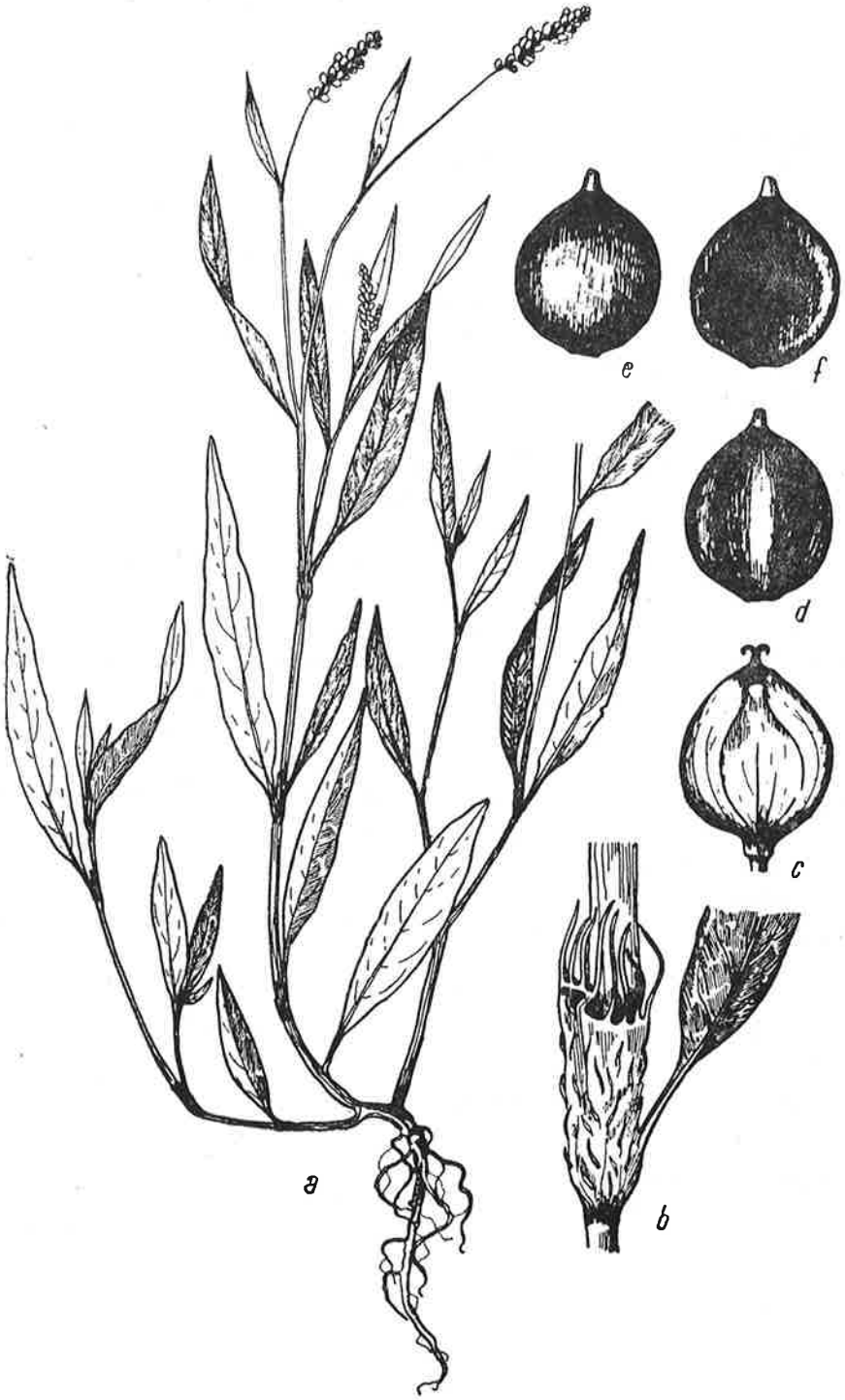
Majanduslik tähtsus. Rahvameditsiinis on taime kasutatud neeruhaiguste, mädanevate haavade, hingamisteede ja kopsuhaiguste, kollatõve, reuma ning vesitõve raviks ja kirpude vastu. Mürgine. Andmed söödavuse kohta on vasturääkivad. Vilju söövad kodulinnud. Juuri ja lehti võib kasutada kollase värvainena.

Eestis konstateeritud vormid:

f. *persicaria* — vars püstine või tõusev; tavaline;

f. *ruderale* (Salisb.) Meisn. in DC. Prodr. **14**: 118. 1856, *p. ruderale*

[1] *persicaria* (lad. k.) — virsikutaoline.



250. joon. Harilik kirburohi (*Polygonum persicaria*): *a* — taime üldkuju, *b* — tükike vart tõrve ja lehega, *c* — vili perigooniga, *d*, *e* ja *f* — viljad. (Orig.)

— vars alusel tugevasti harunev, lamavate harudega; liivasel pinnasel ruderaalaladel; harva; kogutud Edela-Eestist Kabli külast ja Ruhnu saarelt. (246. joon., *d*.)

8. **Kahar kirburohi** — *Polygonum lapathifolium* [1] L. Sp. Pl. 360. 1753; Led. Fl. Ross. 3 (2): 521. 1849—1851; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 214. 1852; Meisn. in DC. Prodr. **14**: 119. 1856; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. **2**: 390. 1897; Simmonds in Journ. Ecol. **33** (1): 132. 1945; Timson in Watsonia **5** (6): 394. 1963. — *P. tomentosum* Schrank, Baier. Fl. **1**: 669. 1789. — *P. tomentosum* auct. — Kirp. in Фл. Ленингр. обл. **2**: 70. 1957. — *P. scabrum* Moench, Meth. pl. 629. 1794; Kom. in Fl. URSS **5**: 648. 1936; Klok. in Фл. УРСР **4**: 217. 1952; Bumb. in Latv. fl. **2**: 115. 1955; Stanc. in Liet. fl. **3**: 195. 1961. — *P. nodosum* Pers. Synops. pl. **1**: 440. 1805; Led. Fl. Ross. **3** (2): 521. 1849—1851; Meisn. in DC. Prodr. **14**: 118. 1856; Klinge, Fl. Est-, Liv- u. Curl. 465. 1882; Kom. in Fl. URSS **5**: 649. 1936; Klok. in Фл. УРСР **4**: 222. 1952; Bumb. in Latv. fl. **2**: 115. 1955; Kirp. in Фл. Ленингр. обл. **2**: 71. 1957; Stanc. in Liet. fl. **3**: 196. 1961. — *P. lapathifolium* ssp. *lapathifolium* — Rech. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2. **3** (1): 416. 1958. — *P. lapathifolium* ssp. *Brittingeri* (Opiz) Rech. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2. **3** (1): 416. 1958. — *P. lapathifolium* ssp. *nodosum* (Pers.) Fr. Novit. Fl. Suec. Mant. **2**: 25. 1839. — *P. lapathifolium* ssp. *tomentosum* (Schrank) Dans. in Rec. Trav. Bot. Néerl. **18**: 138. 1921 et in Nederl. Kruidk. Arch. **1923**: 300. 1924. — *P. lapathifolium* ssp. *pallidum* (With.) Fr. Novit. Fl. Suec. Mant. **2**: 24. 1839; Rech. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2. **3** (1): 417. 1958. — *P. pallidum* With. Bot. Arr. Brit. Pl. ed. 3. **2**: 381. 1796. — *P. Brittingeri* Opiz, Natural. **8**: 74. 1824; Klok. in Фл. УРСР **4**: 218. 1952. — *P. incanum* F. W. Schmidt, Fl. Boëm. **1** (4): 90. 1794; Klok. in Фл. УРСР **4**: 214. 1952. — *P. petecticale* (Stokes) Druce — Simmonds in Journ. Ecol. **33** (1): 140. 1945. — *Persicaria lapathifolia* (L.) S. F. Gray, Nat. Arrang. Brit. Pl. **2**: 270. 1821; H. Gross in Engl. Bot. Jahrb. **49**: 321. 1913. — Горец развесистый. (249. joon., *b*; 251. joon., *a* — *e*.)

⊙. Vars (6) 15—60 (80) cm pikk, püstine, tõusev või lamav, sageli harunev, paljas või hõredalt lühikarvane, harvemini villkarvane, ülaosas näärmetega, roheline, punakas või punasetäpiline. Lehed süstjad, lineaal- või munajassüstjad, (3) 5—12 (15) cm pikad ja (0,3) 0,8—3 (4,3) cm laiad, tipus sujuvalt teravnevad, alusel ahenevad, (0,2) 0,5—1 (2) cm pikkuse rootsuga, serv, rood ja roots lühikeste lidus karvadega, laba alumine pind näärmetega, sageli villkarvane (tiheda karvasuse korral ka ülemine pind hõredamalt villkarvane); mõnikord lehtede ülemisel pinnal tume laik. Mõõdukalt avar torujas tõri (0,5) 0,8—1,5 (1,8) cm pikk, paljas, harva hõredalt villkarvane, serval väga lühikeste ripsmetega, varre allosas peaaegu alati narmastunud. Õisikud tihedaõielised, ruljad, 1—4 cm

[1] *lapathum* (kr. k.) — oblikas; *folium* (lad. k.) — leht; *lapathifolium* — oblikalehine.

251. joon. Kahar kirburohi (*Polygonum lapathifolium*): *a* — taime alumine osa, *b* — taime ülemine osa, *c* — tükike vart tõrve ja lehega, *d* — perigoon viljumisajal, *e* — vili; lina-kirburohi (*Polygonum linicola*): *f* — vili perigooniga. (Orig.)

pikad, tipmine pikema, külgmised lühikese teljega. Osaõisikute kandelehed lehterjad, ripsmelise servaga. Õisikuteljed, õie alusel liigestunud lühikesed õieraod, lehterjad kandelehed ja perigoon näärmetäppidega. Perigoon valge, rohekas või roosa, 1,5—2 mm pikk, nelja- või viieosaline, umbes $^3/_4$ ulatuses lõhestunud; tolmukaid 5 või 6, emakasuudmeid enamasti 2; nii ühed kui teised ulatuvad perigooni servani; emakakaelad alumise kolmandiku ulatuses kokku kasvanud. Viljumisajal perigoon 2,5—3,5 mm pikk, selle välimised lehed tugevate roodudega, ümbritsevad vilja üleni või vilja tipp ulatub veidi perigoonist välja. Vili läätsjas, mõlemalt küljelt nõgus, umbes 2,5 mm pikk ja peaaegu niisama lai, tumepruun, läikiv, sile.

Õitseb juuni lõpust septembri alguseni.

Kasvab kraavides, lohkudes, kallastel, adruvallidel, elamute ümbruses, põldudel, aedades. Levinud kogu vabariigis.

Üldlevik. Kogu Nõukogude Liidus (Arktikas harva). Kogu Euroopas, Põhja-Ameerikas (peale põhjarajoonide), Põhja-Aafrikas, Ees-Aasia lääneosas, Edela-Aasia põhjaosas, Mongoolias, Põhja-Indias, Ida-Aasias ja Indo-Hiinas.

Majanduslik tähtsus. Umbrohuna, eriti niiskematel põldudel, kahjustab nii suvi- kui ka talivilju. Silona ja kuivatatult sobib hästi loomasöödaks. Vilju söövad kodulinnud. Taime rohelised osad sisaldavad rikkalikult askorbiinhapet. Hea meetaim.

P. lapathifolium on väga varieeruv liik. Katsed klassifitseerida teisendeid iseseisvate liikidena ei ole andnud rahuldavaid tulemusi. Eri autorid omistavad eristatavaile liikidele sageli täiesti vastupidiseid tunnuseid. J. Timson (1963) analüüsib eristavate tunnuste taksonoomilist väärtust ja leiab, et teoreetiliselt on võimalikud nende tunnuste 16 kombinatsiooni. Vastavat herbaarmaterjali on leitud 12 kombinatsiooni kohta. J. Timson järeldab, et *P. lapathifolium* koosneb selgelt autogaamsetest puhastest liinidest, mis erinevad üksteisest tavaliselt ainult ühe või kahe tunnuse poolest, ja et seepärast tuleb *P. lapathifolium*'i käsitada ühe liigina.

Eesti materjalis on konstateeritud järgmised varieteedid:

var. *lapathifolium* (*P. nodosum* Pers. Synops. pl. **1**: 440. 1805; *P. tomentosum* auct., non Schrank) — vars püstine või tõusev, enamasti rikkalikult harunev, paljas või hõredalt karvane; normaalsetes tingimustes lopsakas taim; lehed süstjad, vähemalt roots, rood ja leheserv lühikeste karvadega, sageli ka lehelaba hõredalt karvane, mõnikord alumine pind villkarvadest hallikas; sage;

var. *incanum* (F. W. Schmidt) Reichenb. Fl. Germ. excurs. 572. 1830—1832, *β. incanum* [*P. incanum* F. W. Schmidt, Fl. Boëm. **1** (4): 90. 1794; *P. tomentosum* Schrank, Baier. Fl. **1**: 669. 1789] — vars püstine, lihtne või väheharunev; lehed süstjad, villkarvased, eriti nende alumine pind sageli valgeviltjas; vars ja tõri hõredamalt villkarvased; madal taim (249. joon., *b*); kohati;

var. *prostratum* Wimm. Fl. Schl. 316. 1840, *δ. prostratum* [*P. danu-*

biale Kern. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **25** (8): 254. 1875] — väike, tugevasti harunev, lamavate või tõusvate vartega taim; lehed munajad, tõmpja või lühikeselt aheneva tipuga, kõik või vähemalt alumised lehed alumiselt pinnalt villkarvased; harva; alluviaalliival.

9. **Lina-kirburohi** — *Polygonum linicola*[1] (A. Schwarz) Sut. in Изв. Сем. Контр. 12. 1914; Kom. in Fl. URSS **5**: 650. 1936; K. Eichw. in Enari et al. Kodum. taim. 154. 1943; Klok. in Фл. УРСР **4**: 223. 1952; Bumb. in Latv. fl. **2**: 116. 1955; Kirp. in Фл. Ленингр. обл. **2**: 71. 1957; Stanc. in Liet. fl. **3**: 197. 1961. — *P. lapathifolium* f. *linicola* A. Schwarz, Fl. Nürnb.-Erlang. 687. 1900. — *P. lapathifolium* var. *linicola* (A. Schwarz) Dans. in Nederl. Kruidk. Arch. **1923**: 303. 1924. — *P. lapathifolium* ssp. *leptocladum* (Dans.) Thell. Veröff. Geobot. Inst. Rübel, Zürich **3**: 758. 1925; Rech. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2. **3** (1): 417. 1958. — *P. leptocladum* Dans. Rec. Trav. Bot. Néerl. **18**: 139. 1921. — *Persicaria linicola* (A. Schwarz) Nenjuk. in Loodusuur. Seltsi Aruanded **34**: 156. 1927. — Горец льняной. (251. joon., *f.*)

☉. Haabituselt sarnaneb *P. lapathifolium*'i püstise, väheharuneva eksemplariga. Erinevused ilmnevad järgmistes tunnustes: vars pikkade sõlmevahedega, paljas, esinevad vaid näärmed varre ülaosas ja õisikuteljel, lehed peaaegu paljad, ainult roots, rood ja leheserv hõredalt lühikarvased, mõnikord alumiste lehtede alumine pind hõredalt villkarvane. Tõri pikem ja kitsam kui *P. lapathifolium*'il, paljas, harva serval vähesed ripsmed. Õieraod liigestumata või ebaselgelt liigestunud, näärmetäppideta. Perigoon näärmetu või üksikute näärmetäppidega. Teistelt tunnustelt sarnaneb nii õis kui ka vili *P. lapathifolium*'i õie ja viljaga.

Õitseb juulis ja augustis.

Harva esineva umbrohuna linapõllul. Seni kogutud Lõuna- ja Kagu-Eestist. (252. joon.)

Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osa loode-, lääne- ja keskrajoonides ning harva Lääne-Siberis. Kesk-Euroopas tulnukana.

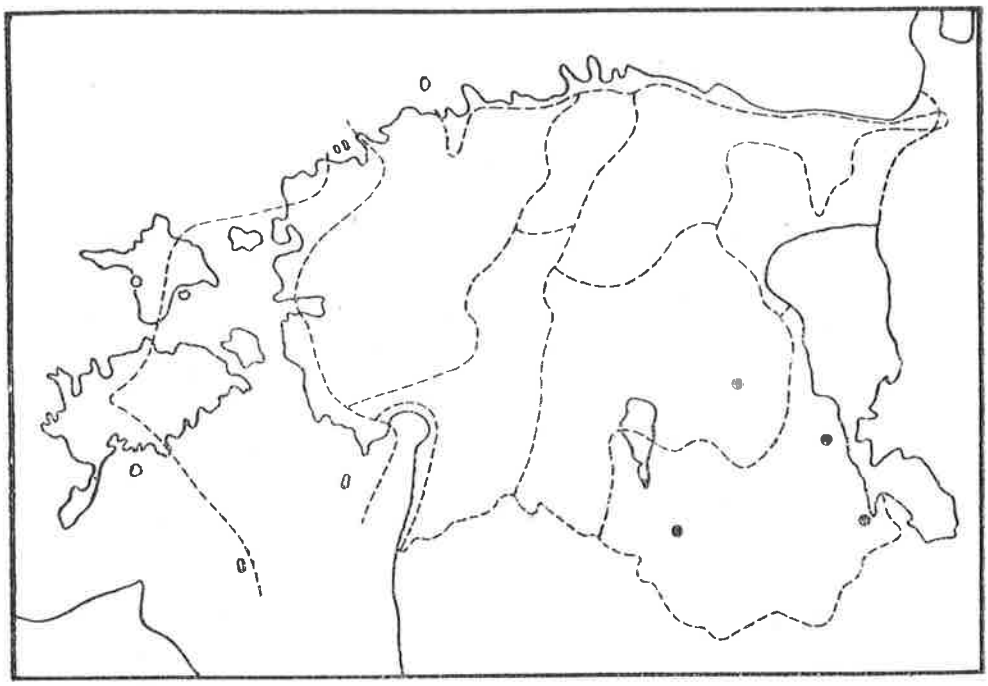
10. **Mõru kirburohi** — *Polygonum hydropiper*[2] L. Sp. Pl. 361. 1753; Led. Fl. Ross. **3** (2): 523. 1849—1851; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 215. 1852; Meisn. in DC. Prodr. **14**: 109. 1856; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. **2**: 391. 1897; Kom. in Fl. URSS **5**: 656. 1936; Klok. in Фл. УРСР **4**: 226, 1952; Bumb. in Latv. fl. **2**: 120. 1955; Kirp. in Фл. Ленингр. обл. **2**: 73. 1957; Rech. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2. **3** (1): 419. 1958; Stanc. in Liet. fl. **3**: 202. 1961. — *Persicaria hydropiper* (L.) Opiz, Květ. České 72. 1852; H. Gross in Engl. Bot. Jahrb. **49**: 255. 1913. — Горец перечный. (253. joon.)

☉. Kogu taim, eriti lehed, kibeda maitsega. Vars (13) 20—65 (80) cm kõrge, püstine või tõusev, alusel mõnikord lamav ja sõlmekohtadelt juur-

---

[1] Lina ladinakeelsest perekonnanimest *Linum* (kasvab koos linaga).

[2] *hydor* (kr. k.) — vesi, *piper* (lad. k.) — pipar (taim kibeda maitsega).

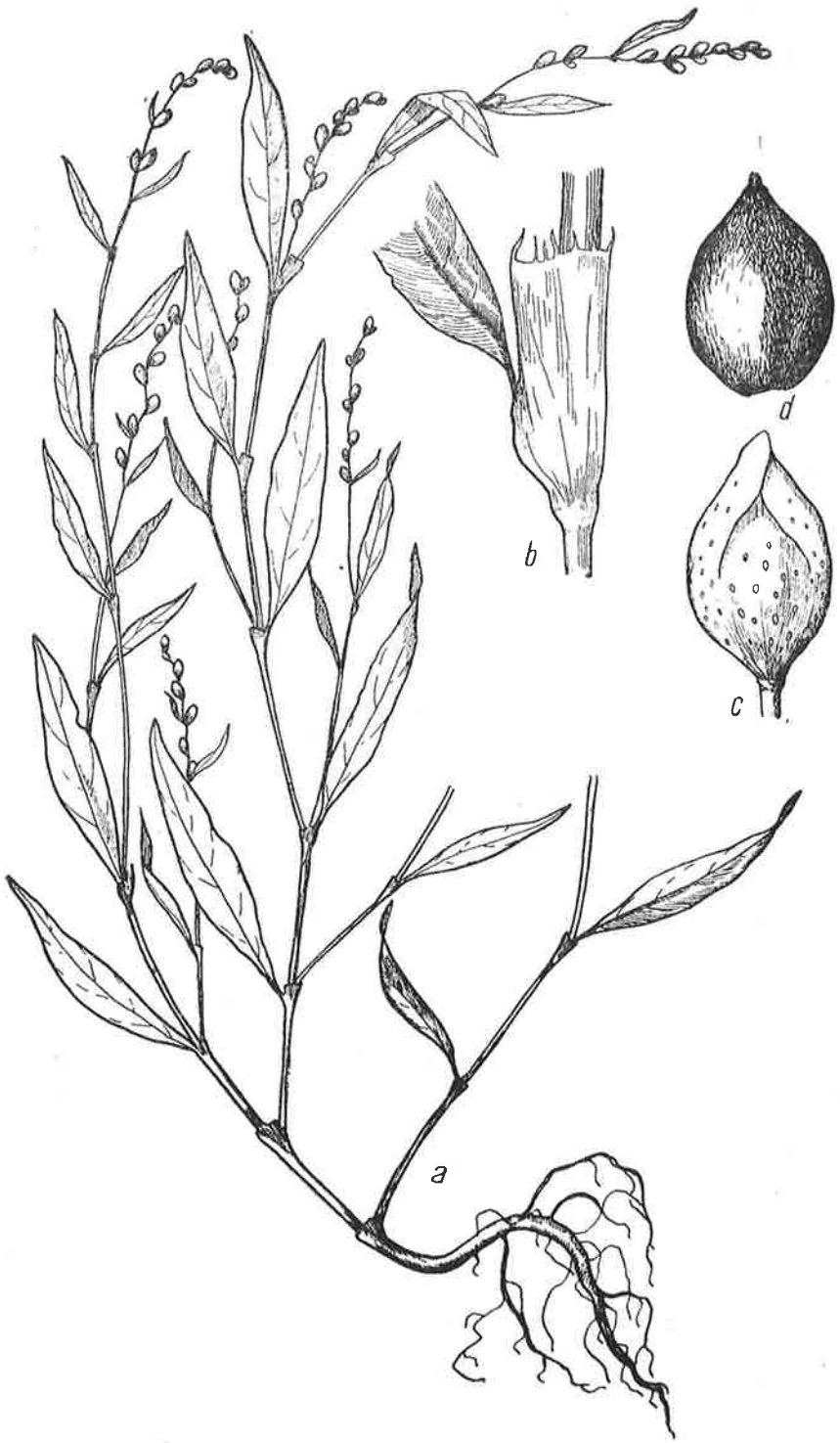


252. joon. Lina-kirburohu (*Polygonum linicola*) leiukohad Eestis.

duv, enamasti juba alusel harunev, paljas, roheline või ülaosas punakaspruun. Lehed süstjad, alusel kiiljad, alumised lühikese rootsuga, ülemised rootsutud või peaaegu rootsutud, tipus pikalt teravnevad, näärmetäppidega, serval ja mõnikord ka keskrool lühikeste lidus karvadega, vahel täiesti paljad. Suuremad lehed (2,2) 3—8 (11) cm pikad ja (0,4) 0,7—1,8 (2,4) cm laiad, ülemised lehed tunduvalt väiksemad. Tõri avar, kilejas, punakaspruun, (4) 6—10 (13) mm pikk, peaaegu alati paljas, hõredalt ripsmelise servaga. Õied asetsevad lehtede kaenlas ja tipmise õisikuna, mis on nõrk, peenike, katkestunud, 3—6 (10) cm pikk, alumises osas lehistunud. Osaõisikute kandelehed tõrvetaolised. Perigoon neljaosaline, suurte näärmetäppidega, roheline, punaka, roosa või valge servaga, õitsemisajal 2,6—3,7 mm, viljumisajal (3) 3,5—4,2 mm pikk, $^2/_3$ ulatuses vaba. Tolmukaid 6, väga väikeste peadega, emakas 2 (harva 3) kaela ja väikeste peajate suudmetega; tolmukad ja emakas perigoonisisesed; emakakaelad pooles ulatuses kokku kasvanud. Õieraod tõrvest lühemad, hiljem pikenevad ja ulatuvad viljumisajal tõrve servani või veidi üle selle, viljast lühemad, liigestunud vilja alusel. Vili munajas-ovaalne, ühelt küljelt lame, teiselt kumer, vahel tömpjalt kolmekandiline, 2—3 mm pikk ja 1,6—2,2 mm lai, punkteeritud, läiketu, mustjaspruun, perigooniga ümbritsetud.

Õitseb juuni lõpust septembri alguseni.

Kasvab jõe-, oja- ja kraavikaldail, kraavides, lompides, mererannal, metsateedel, sihtidel. Levinud kogu vabariigis, sagedamini mandril.



253. joon. Mõru kirburohi (*Polygonum hydropiper*): *a* — taime üldkuju, *b* — tükike vart tõrve ja lehega, *c* — perigoon viljumisajal, *d* — vili. (Orig.)

Üldlevik. Kogu Nõukogude Liidus, välja arvatud Arktika ja Aasia põhjarajoonid. Väljaspool Nõukogude Liitu kogu Euroopas peale Islandi, Põhja-Aafrikas (harva), kogu Aasias (Ees-Aasias harva), Põhja-Ameerikas.

Majanduslik tähtsus. Lehti võib nende terava maitse tõttu kasutada vürtsina. Värsket taime tarvitatakse rahvameditsiinis analoogiliselt sinepiplaastriga ja kasvajate puhul valuvaigistava vahendina. Ekstrakti kasutatakse emaka- ja sisemiste verejooksude korral. Rutiinisisaldus on kõige kõrgem (9%) noorte taimede lehtedes enne varre moodustumist. Keetmisel saadakse taimest kollast värvi. Mürgine.

11. **Väike kirburohi** — *Polygonum minus*[1] Huds. Fl. Angl. 148. 1762; Led. Fl. Ross. 3 (2): 523. 1849—1851; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 215. 1852; Meisn. in DC. Prodr. **14**: 111. 1856; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. 2: 392. 1897; H. Lindb. in Medd. Soc. F. et Fl. Fenn. **27**: 4. 1900—1901; Kom. in Fl. URSS **5**: 652. 1936; Klok. in Фл. УРСР **4**: 225. 1952; Bumb. in Latv. fl. 2: 118. 1955; Kirp. in Фл. Ленингр. обл. 2: 72. 1957; Rech. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2. 3 (1): 421. 1958; Stanc. in Liet. fl. 3: 199. 1961. — *Persicaria minor* (Huds.) Opiz, Květ. České 72. 1852. — Горец малый. (254. joon.)

⊙. Vars püstine, tõusev või laiuv, peenike, enamasti aluselt alates harunev, (10) 15—30 (40) cm kõrge, paljas, alumises osas lühemate, ülalpool pikkade sõlmevahedega; alumistelt sõlmekohtadelt sageli juurduv. Lehed lineaalsüstjad või lineaalsed, sujuvalt teravneva tipu ja ümara või veidi aheneva alusega, rootsutud või väga lühikese rootsuga, (2) 3,5—7 (8) cm pikad ja 3—8 (13) mm laiad, serval ja enamasti ka keskroo kohal väga lühikeste lidus karvadega; harva ka lehelaba, eriti selle alumine pind hõredalt lühikarvane. Tõri torujas, 4,5—9 mm pikk, selgete roodudega, lidus harjaskarvadega, serval 1—4 mm pikkuste ripsmetega. Õisikud peajad, näärmeteta, viljumisajal 3—4 mm läbimõõdus, lühikesed (1—4 cm), ainult kõige alumises osas katkestunud; väiksemaid õisikuid ka lehtede kaenlas. Osaõisikute kandelehed lehterjad, ripsmelise servaga. Perigoon roosa või punakas, harvem valge, $^2/_3$ ulatuses vaba, viieosaline, õitsemisajal (1,8) 2—2,5 mm, viljumisajal (2) 2,3—2,7 mm pikk. Tolmukaid 5 (harva rohkem), väga väikeste peadega; emakas kahe perigooni-sisese kaelaga, umbes $^2/_3$ ulatuses kokku kasvanud. Viljaraod tõrvetaolise kandelehe pikkused, liigestunud vilja alusel. Vili must, läikiv, sile, läätsjas, mõlemalt küljelt kumer, vahel kolmekandiline, (1,7) 1,9—2,3 mm pikk ja 1,1—1,5 mm lai, väga lühikese jalaga, üleni perigooniga ümbritsetud.

Õitseb juulis ja augustis.

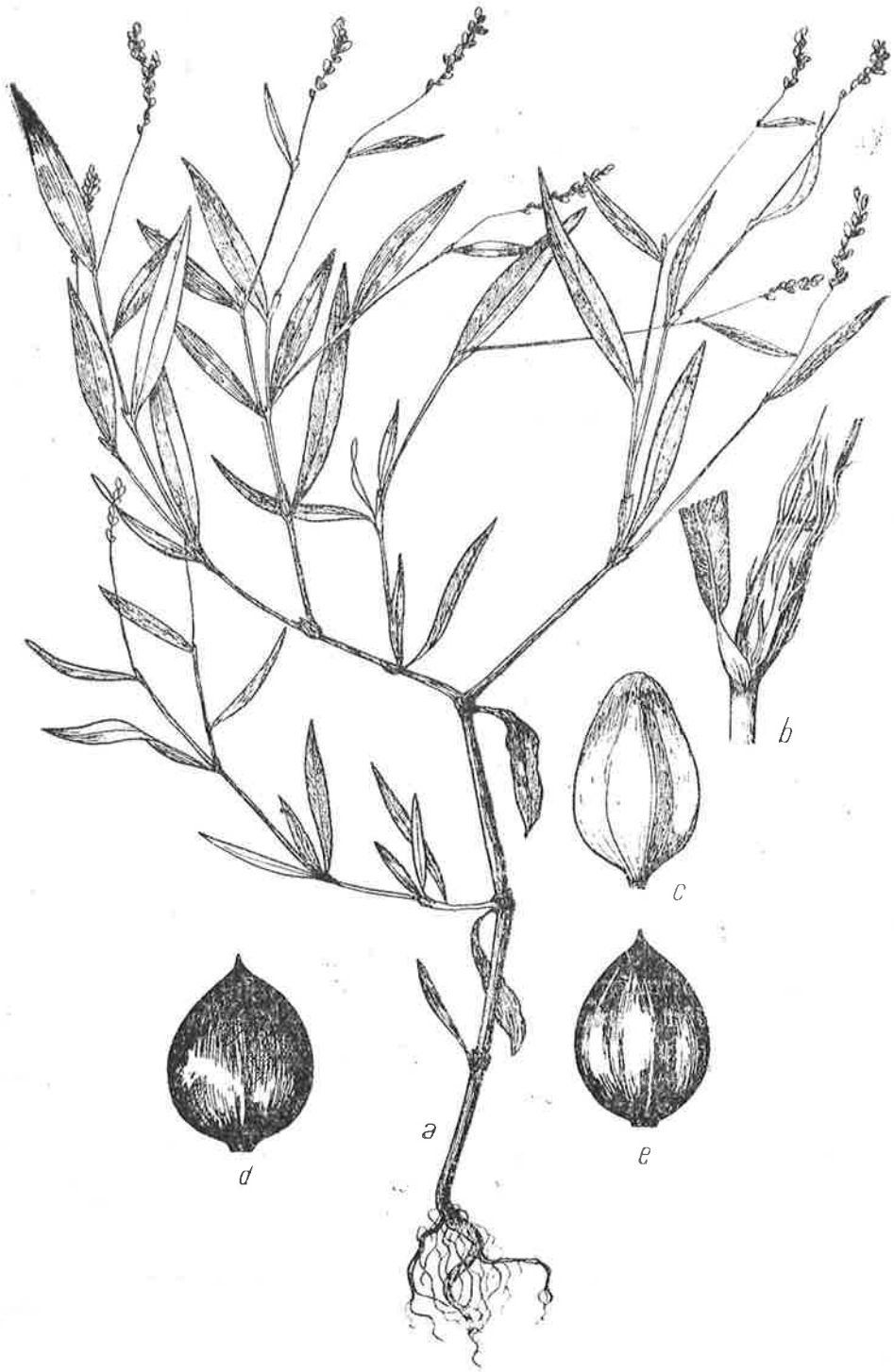
Kasvab jõe-, oja-, järve- ja kraavikallastel, poolkuivades kraavides, niisketel niitudel, teedel niiskemates kohtades, eriti metsateedel. Esineb hajusalt, sagedamini mandriosas.

Üldlevik. Euraasia parasvöötmes.

Majanduslik tähtsus. Vars, lehed ja õisik sisaldavad alkaloide.

---

[1] *minus* (lad. k.) — väike.



254. joon. Väike kirburohi (*Polygonum minus*): *a* — taime üldkuju, *b* — tükike vart törve ja lehega, *c* — perigoon viljumisajal, *d* ja *e* — viljad. (Orig.)

3. sektsioon *Aconogonon* Meisn. Polyg. Prodr. 55. 1826. — Õisik pöörisjas. Kandelehed tõrvetaolised. Tolmukaniidid lihtsad. Emakakaelu 3, väga lühikesed. Vili kolmekandiline. Tõrved külgmised, lehepoolsel küljel enam või vähem lahtised, palja servaga.

△ 12. **Weyrichi kirburohi** — *Polygonum Weyrichii*[1] Fr. Schmidt in Maxim. Prim. fl. Amur. 234. 1859; Kom. in Fl. URSS 5: 700. 1936; K. Eichw. in Eesti taim. määr. 836. 1966. — *Pleuropteropyrum Weyrichii* (Fr. Schmidt) H. Gross in Bull. Geogr. Bot. 22: 9. 1913. — Горец Вейриха. (255. joon., *a* — *d*.)

4. Taime kõrgus kuni 1 m; vars lihtne või väheharunev, vaoline, õõnes (välja arvatud sõlmekohad), allpool hõredalt, ülalpool tihedalt kaetud lihtkarvadega, alumistelt sõlmekohtadelt juurduv. Lehed rootsulised, pealmiselt pinnalt tumerohelised, noorelt hõredate lihtkarvadega, täiskasvanult paljad; alumine pind valkjas, tihedalt kaetud 6—9-kaupa kühmukesel asetsevate karvadega; leherootsud lihtkarvadega. Keskmised lehed 13—28 cm pikad ja 7—16 cm laiad, 1,2—4 cm pikkuse rootsuga, kitsasmunajad, alusel ümarad, väga lühikeselt kiiljad, sujuvalt pikaks teravaks tipuks ahenevad. Ülemised lehed väiksemad, lühikese rootsuga, süstjad, alusel kiiljad. Tõri kilejas, pruun, selgete roodudega, hõredalt karvane, varakult narmastuv. Pöörisõisikud ülemiste lehtede kaenlas ja varre tipus, alumised pöörised ülemistest väiksemad, nende raod karvased. Osaõisikud 4—8-õielised. Peenikesed paljad õieraod liigestunud keskkohas või veidi allpool, nende alusel pruunid kilejad, enam-vähem paljad kandelehed. Perigoon rohekaskollane, viieosaline, 2,3—3,2 mm pikk. Tolmukaid enamasti 7, perigoonist veidi lühemad, peenikeste niitide ja kerajate peadega, mille läbimõõt on 0,25 mm. Emakakaelu 3, umbes 0,2 mm pikad, väikeste lamedate emakasuudmetega. Vili suur, kolme nõgusa tahuga, ovaalne või äraspidiovaalne, 6,5—8,5 mm pikk ja 4,4—5,4 mm lai, õhukese seinaga, hele, beežika või veidi roosaka varjundiga, läikiv. Seeme püramiidjas, umbes 3,5 mm pikk ja 2 mm lai, tumepruun, läiketu, krobelise pinnaga.

Õitseb juulis ja augustis.

Eestis dekoratiivtaimena kohati kalmistutel.

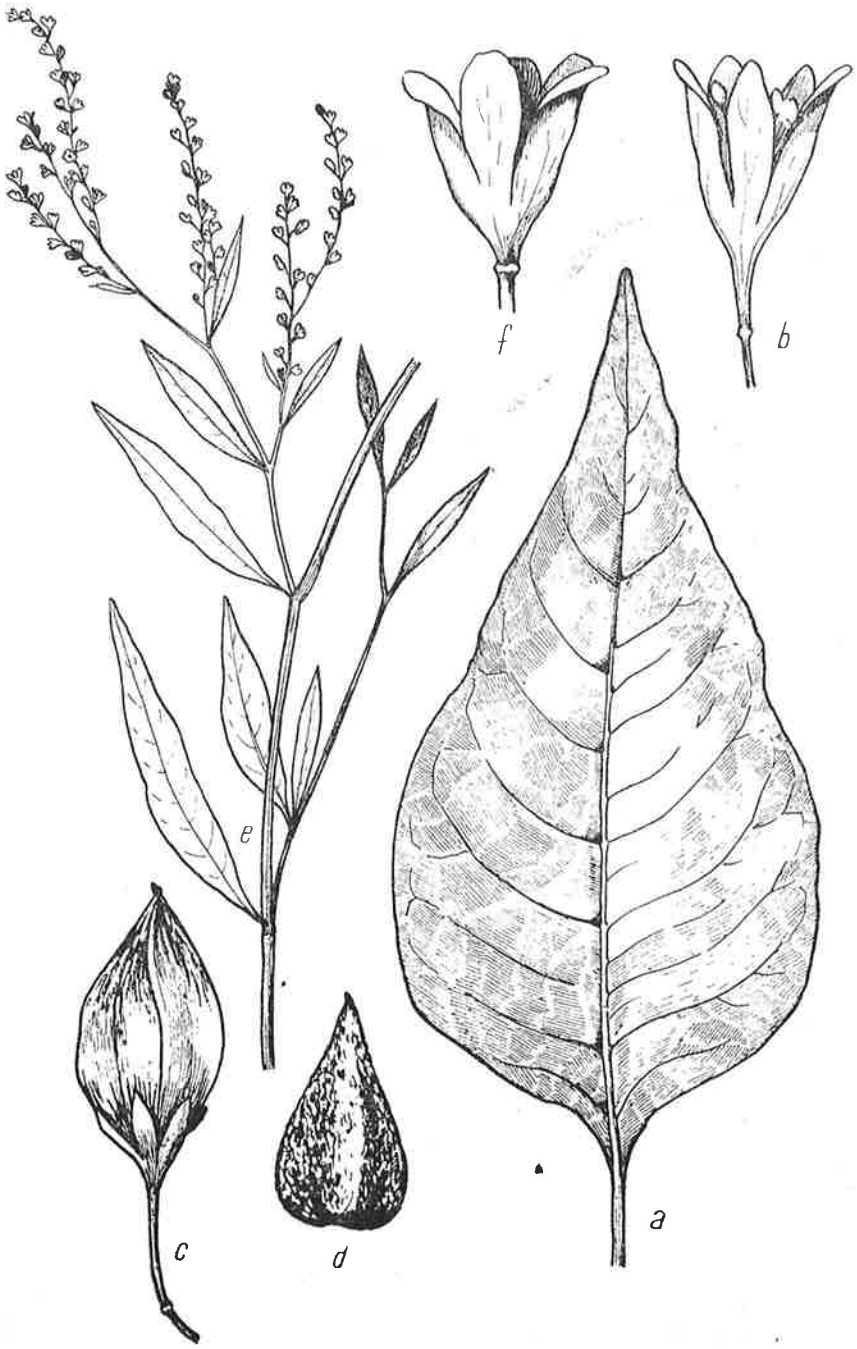
Üldlevik. Kodumaine Sahhalinil, Lõuna-Kuriilidel ja Põhja-Jaapanis.

Majanduslik tähtsus. Dekoratiivtaim ja perspektiivne söödataim. Noorelt ja silona koduloomade poolt meelsasti söödav. Lehed, eriti aga õied sisaldavad rohkesti flaviinaineid (õites kuni 44,5 mg%). Perspektiivne P-vitamiini tooraine.

△ 13. **Alpi kirburohi** — *Polygonum alpinum*[2] All. Fl. Pedem. 2: 206. 1785; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. 2: 390. 1897; Grig. in Fl. URSS 5: 663. 1936, p. p.; Klok. in Фл. УРСР 4: 227. 1952; Rech. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2, 3 (1): 407. 1958. — *P. polymorphum* Led. Fl. Ross. 3 (2): 524. 1849—1851, p. p. — Горец горный. (255. joon., *e* ja *f*.)

[1] Vene arsti Weyrichi auks, kes leidis selle taime 1854. a. Sahhalinilt.

[2] *alpinum* (lad. k.) — alpi.



255. joon. Weyrichi kirburohi (*Polygonum Weyrichii*): *a* — keskmine varreleht, *b* — õis, *c* — vili perigooniga, *d* — seeme; alpi kirburohi (*Polygonum alpinum*): *e* — varreharu, *f* — õis. (Orig.)

4. Vars püstine, vitsjas, umbes 0,5 m kõrge, lihtne või harunev, paljas, punakas. Lehed süstjad, 4,5—8 cm pikad ja 0,8—1,1 cm laiad, kuni 1 cm pikkuse rootsuga, alusel ja tipus enam-vähem ühevõrra teravad, paljad, serval ja mõnikord ka lehe alumisel pinnal roodude kohal lühikeste lidus karvadega. Tõri kilejas, pruun, roodudega, karedate lidus karvadega, narmastuv, alumistel sõlmekohtadel puudub. Ülemiste lehtede kaenlas ja varre tipul peeneraolised õrnad pöörisõisikud, milles osaõisikuid on võrdlemisi hõredalt. Õieraod perigoonist veidi lühemad, kilejate pruunide kandelehtedega, liigestunud õie alusel. Perigoon kollakas, lehterjas, 3—3,3 mm pikk, viieosaline. Tolmukaid 8, umbes 2—2,2 mm pikad, peenikeste niitide ja 0,3—0,4 mm pikkuste ovaalsete peadega. Emakakaelu kolm, 0,25 mm pikad, alusel kokku kasvanud, suurte peajate emakasuudmetega. Vilju meie tingimustes ei arene.

Õitseb augustis.

Eestis dekoratiivtaimena kohati kalmistutel.

Üldlevik. Peamiselt Lõuna- ja Kesk-Euroopa mäestikes, kohati ka Ida-Euroopas. Alpi kirburohtu on sageli käsitletud koos ida pool levinud lähedaste liikidega.

Majanduslik tähtsus. Andmed kasutatavuse kohta hõlmavad enamasti koguliiki. Hapumaitselisi lehti võib tarvitada oblika asemel. Kõik taimeosad, eriti juured, sisaldavad rohkesti parkaineid. Lehtedes ja õites leidub rohkesti (42—45 mg%) flaviinaineid. Perspektiivne P-vitamiini tooraine. Koduloomad söövad meelsasti. Rahvameditsiinis kasutatakse juuri verise kõhulahtisuse, näärmetuberkuloosi ja kõha vastu, veterinaarias noorloomade kõhulahtisuse vastu. Kuivatatud lehti tarvitatakse tee surrogaadina.

4. sektsioon *Bistorta* (Mill.) Meisn. Polyg. Prodr. 50. 1826. — Gen. *Bistorta* Mill. Gard. Dict. Abridg. ed. 4. 1754. — Õisik peajas, kandelehed munajad või süstjad, tolmukaniidid lihtsad, emakakaelu 3, perigoonist palju pikemad, vili kolmekandiline, tõri torujas, palja servaga. Jämeda risoomiga taimed.

14. **Ussitatar** — *Polygonum bistorta*[1] L. Sp. Pl. 360. 1753; Led. Fl. Ross. 3 (2): 518. 1849—1851; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 213. 1852; Meisn. in DC. Prodr. **14**: 125. 1856; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. 2: 389. 1897; Kom. in Fl. URSS 5: 681. 1936; Klok. in Фл. УРСР 4: 228. 1952; Bumb. in Latv. fl. 2: 122. 1955; Kirp. in Фл. Ленингр. обл. 2: 74. 1957; Rech. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2. 3 (1): 408. 1958; Stanc. in Liet. fl. 3: 206. 1961. — *Bistorta vulgaris* Hill — H. Gross in Bull. Geogr. Bot. 22: 16. 1913. — Горец змеиный. (256. joon., *a* — *c*.)

4. Risoom S-kujuline, mustjas, ülaosas kaetud vanade lehtede jäänustega, 1—1,5 cm läbimõõdus, ristlõikes punakas. Varsi enamasti 2 või 3,

[1] *bistorta* (lad. k.) — kahekorra keeratud (risoomi kuju järgi).

256. joon. Ussitatar (*Polygonum bistorta*): *a* — taime alumine osa, *b* — taime ülemine osa, *c* — vili perigooniga; pung-kirburohi (*Polygonum viviparum*): *d* — taime üldkuju, *e* — tükike õisikut sigipungadega. (Orig.)

26—80 cm kõrged, harunemata, paljad, 4—6 lehega. Juurmised lehed ja kõige alumised varrelehed piklikmunajad või süstjad; nende laba (6) 9—16 (19) cm pikk ja (2) 3—5,5 (9) cm lai, tipus terav või ümaralt terav, alusel tömp või veidi südajas, aheneb järsult (8) 10—20 (24) cm pikkuseks, ülemise poole ulatuses tiivuliseks rootsuks. Keskmised varrelehed väiksemad, pikalt teravneva tipuga, rootsutud või lühikese rootsuga. Kõige ülemised lehed üsna väikesed, peaaegu lineaalsed. Kõik lehed terve või veidi lainja servaga, alumiselt pinnalt heledad, sinakasrohelised, lühikarvased, pealmiselt pinnalt tumerohelised, paljad. Tõri alumistel ja keskmistel varrelehtedel (4) 5—9 cm pikk, ülaosas pruun, paljas või väga lühikeste karvadega, ülemistel lehtedel 1—3 (4) cm pikk, kitsa pruuni servaga, paljas. Õisik tipmine, ruljas, väga tihe, (2,3) 3—5 (6,4) cm pikk, õitsemisajal 1—1,3 cm, viljumisajal 1,5—1,7 cm läbimõõdus. Osaõisikute kandelehed pruunikad, kilejad, pika teritunud tipuga, õieraod liigestunud õie alusel. Perigoon roosa, vaba peaaegu aluseni, õitsemisajal 3—3,5 mm, viljumisajal 3,7—4,5 (5) mm pikk. Tolmukaid 8; vanematel õitel ulatuvad tolmukad ja emakakaelad umbes 1,5 mm perigoonist välja. Tolmukapead ovaalsed, 0,5—0,7 mm pikad, violetjad. Emakakaelu 3, ainult alusel kokku kasvanud. Vili teravalt kolmekandiline, 3,4—4 mm pikk ja umbes 2,5 mm lai, pruun, sile, läikiv, ulatub perigoonist veidi välja. Liik paljuneb seemnetega ja maa-aluste võsundite abil.

Õitseb juunist augustini, üksikuid eksemplare ka oktoobrini.

Kasvab niisketel ja soistel niitudel ning puisniitudel. Sagedamini Lõuna- ja Kagu-Eestis.

Üldlevik. Euraasia arktilistes rajoonides ja parasvöötmes, lõuna pool kohati mägedes. Põhja-Ameerikas harva kultiveeritav.

Majanduslik tähtsus. Risoom sisaldab parkaineid, glükoosi, tärklist jm. Sellest valmistatud pulbrit või keedist kasutatakse kõhulahtisuse ja düsenteeria vastu, ekstrakti välispidiselt igemepõletiku puhul. Varem peeti heaks vahendiks ussihammustuse vastu. Risoomi võib kasutada ka tee surrogaadina ning tindi ja värvide valmistamiseks. Hea meetaim. Noori lehti võib tarvitada toiduks.

15. **Pung-kirburohi** — *Polygonum viviparum*[1] L. Sp. Pl. 360. 1753; Led. Fl. Ross. 3 (2): 519. 1849—1851; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 214. 1852; Meisn. in DC. Prodr. 14: 124. 1856; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. 2: 389. 1897; Kom. in Fl. URSS 5: 674. 1936; Klok. in Фл. УРСР 4: 228. 1952; Bumb. in Latv. fl. 2: 121. 1955; Kirp. in Фл. Ленингр. обл. 2: 74. 1957; Rech. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2. 3 (1): 410. 1958. — *Bistorta vivipara* (L.) S. F. Gray, Nat. Arrang. Brit. Pl. 2: 268. 1821; H. Gross in Bull. Geogr. Bot. 22: 16. 1913. — Exs: K. Eichw.

[1] *viviparum* (lad. k.) — elusalt sünnitav (taim paljuneb õisiku allosas paiknevate sigipungade abil).

Eesti taimed 3, n° 103 et 103a. 1938. — Горец живородящий. (256. joon., *d* ja *e*.)

4. Risoom muguljas või konksjalt kõverdunud, mustjas, kaetud vanade lehtede jäänustega. Varsi 1—4, mõnikord rohkem, 8—30 (40) cm kõrged, harunemata, paljad, enamasti kolme lehega. Juurmiste lehtede laba (1,5) 3—10 (15) cm pikk ja (0,7) 1—2 cm lai, tipus terav, alusel ahenenud või ümardunud, õitsemisajaks enamasti kuivanud. Alumised varrelehed lühema rootsu ja süstja labaga, keskmised ja ülemised varrelehed rootsutud, lineaalsüstjad või lineaalsed, sujuvalt teravneva tipuga, 1—4 cm pikad ja 1,5—3 (4) mm laiad. Kõikide lehtede alumine pind sinakasroheline, paljas, alumistel ja keskmistel lehtedel vahel väga lühikeste karvadega, ülemine pind tumeroheline; leheserv tagasi käändunud. Tõri alumistel ja keskmistel lehtedel (2,5) 3—5 (6) cm pikk, pruuni ülaosaga, paljas või väga väikeste näsajate karvadega, ülemistel lehtedel (1) 1,3—2,5 (3) cm pikk, kitsa pruuni servaga, paljas. Õisik tipmine, ruljas, hõre, (2,2) 3,5—6 (7,3) cm pikk, allosas 5—6 mm läbimõõdus, sigipungadega, ülaosas 5—9 mm läbimõõdus, õitega. Kandelehed munajad, teritunud, pruunikad, kilejad, umbes sigipungade pikkused. Õieraod (1,5) 2—3 (3,4) mm pikad, liigestunud õie alusel. Perigoon valge või roosakas, alumises osas roheline, peaaegu aluseni vaba, 2,5—3,5 (4) mm pikk. Tolmukaid enamasti 8, sageli erineva pikkusega, vanematel õitel perigoonist pikemad; tolmukapead ovaalsed, 0,4—0,6 mm pikad, tumevioletsed. Emakakaelu 3, kokku kasvanud ainult alusel, ulatuvad enamasti kuni 1 mm perigoonist välja. Vili kolmekandiline, umbes 3 mm pikk, pruun, läikiv, areneb väga harva. Sigipungad 3—4 mm pikad ja 1,6—2,4 mm läbimõõdus, mustjasvioletsed, arenevad kandelehtede kaenlas ühekaupa. Sigipungast ilmuvad lehed sageli juba enne punga mahalangemist. Liik paljuneb vegetatiivselt.

Õitseb juunis ja juulis.

Kasvab niisketel niitudel ja puisniitudel kogu vabariigis, sagedamini Põhja-Eestis. Kagu-Eestis esineb harva.

Üldlevik. Tsirkumpolaarse levikuga arktoalpiinne liik. Nõukogude Liidus arktilistel aladel, Euroopa-osa põhjapoolsetes rajoonides, Siberis, Kaug-Idas, ainult mägedes Kaukaasias ja Kesk-Aasias. Põhja-Euroopas, Mongoolias, Hiinas kirdeosas, Põhja-Jaapanis, Põhja-Ameerika põhjaosas. Lõuna pool kasvab ainult kõrgmägedes.

Majanduslik tähtsus. Risoom on toorelt ja keedetult söödav, keeduvesi on kasutatav teena.

Mõnikord võib kohata taimi, mille õisik koosneb ainult õitest või ainult sigipungadest või läbisegi paiknevatest sigipungadest ja õitest; võib esineda ka ühesugulisi õisi.

5. sektsioon *Tiniaria* Meisn. Polyg. Prodr. 62. 1826. — Perigooni kolm välist lehte andru või tiivaga, kandelehed tõrvetaolised, emakakaelu 3, vili kolmekandiline, tõri peaaegu torujas, palja servaga.

16. **Konnatatar** — *Polygonum convolvulus* [1] L. Sp. Pl. 364. 1753; Led. Fl. Ross. 3 (2): 528. 1849—1851; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 216. 1852; Meisn. in DC. Prodr. **14**: 135. 1856; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. 2: 393. 1897; Kom. in Fl. URSS 5: 694. 1936; Klok. in Фл. УРСР. 4: 229. 1952; Bumb. in Latv. fl. 2: 124. 1955; Kirp. in Фл. Ленингр. обл. 2: 75. 1957; Rech. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2. 3 (1): 429. 1958; Stanc. in Liet. fl. 3: 207. 1961. — *Fagopyrum convolvulus* (L.) H. Gross in Bull. Geogr. Bot. 22: 21. 1913. — *Bilderdykia convolvulus* (L.) Dumort. Fl. Belg. 18. 1827. — *Tiniaria convolvulus* (L.) Webb et Moq. ex Webb et Berth. Hist. nat. Canar. 3^2 (3): 221. 1836—1850. — Горец вьющийся. (257. joon., *a* — *d*.)

☉. Vars kuni 0,5 m pikk, peenike, nõrk, selle tõttu maadjas või teiste taimede ümber vänduv, alusel tugevasti harunev, sageli punakas. Väga lühikesed näsajad lamendunud karvad katavad varrel peamiselt vaoharju, lehtedel rootsu, roodusid ja serva, tõrve alumist osa ning perigooni. Lehed erineva suuruse ja kujuga: alumised varrelehed suuremad, ümar- või piklikmunajad, (1) 1,7—4 (5) cm pikkuse rootsu ning 2,5—5 cm pikkuse ja 1,6—3,5 (4,5) cm laiuse labaga, teritunud tipuga, südaja või noolja alusega. Ülemised lehed väiksemad, lühema rootsuga, piklikmunajad kuni kolmnurksed, pika terava tipuga, alusel väiksema sisselõikega. Tõri avar, lühike, taime keskosas (2) 2,5—3,5 (4) mm pikk, paljas. Õied rippuvalt 2—6-kaupa lehtede kaenlas. Varre ülaosas sõlmevahed väga lühikesed ja lehed väga väikesed, õisikud ligistikku. Õieraod perigoonist lühemad, viljumisajal veidi tõrvest pikemad, paljad, liigestunud õie aluse lähedal. Perigoon õitsemisajal 2—3 mm pikk, selle 3 välimist lehte paadikujulised, andruga, 2 sisemist lehte lamedad, laiema kileja servaga kui välimised. Tolmukad perigoonist lühemad, nende niidid allosas kokku kasvanud, pead peaaegu kerajad, 0,25—0,3 mm läbimõõdus. Emakakaelad üleni kokku kasvanud, kuni 0,2 mm pikad, emakasuue kolmesagaraline. Põhiliselt isetolmleja taim. Viljumisajaks suureneb perigoon (3,3) 3,7—4,5 (5) mm pikkuseks. Vili — pähkel, kolmetahuline, sulgunud perigooni, 3—4 mm pikk ja 2—2,6 mm lai, must, läiketu, peenelt punkteeritud.

Õitseb juuni keskpaigast septembri lõpuni.

Kasvab umbrohuna põldudel, jäätmaadel, prahipaikadel, elamute ümbruses. Sage.

Üldlevik. Suuremas osas Euraasiast (välja arvatud põhjarajoonid ja Edela-Aasia), Põhja-Aafrikas ja Põhja-Ameerikas, mujal juhuslikult.

Majanduslik tähtsus. Umbrohi. Viljad on väärtuslik sööt kodulindudele. Enamik koduloomadest sööb taime meeleldi; sigadele ei maitse, hobustele värskena eluohtlik. Vartest, lehtedest ja viljadest on leitud alkaloide. Tärkliserikastest viljadest jahu võib lisada leivale ja pudrule.

Eestist on leitud värd. *P. convolvulus* × *P. dumetorum* (*P.* × *convolvuloides* Brügg.), mille välimised perigoonilehed on hästi märgatava and-

[1] *convolvere* (lad. k.) — vändurna (vänduva varre järgi).

257. joon. Konnatatar (*Polygonum convolvulus*): *a* — taime alumine osa, *b* — taime ülemine osa, *c* — osa vilikonnast, *d* — vili; võsa-kirburohi (*Polygonum dumetorum*): *e* — taime ülemine osa, *f* — osa vilikonnast, *g* — vili. (Orig.)

ruga või kuni 0,8 mm laiuse tiivaga. Vili läikiv, ebaselgelt punkteeritud. Teiste tunnuste poolest sarnaneb *P. convolvulus*'ega. Esineb harva.

17. **Võsa-kirburohi** — *Polygonum dumetorum*[1] L. Sp. Pl. ed. 2. **1**: 522. 1762; Led. Fl. Ross. **3** (2): 528. 1849—1851; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 216. 1852; Meisn. in DC. Prodr. **14**: 135. 1856; Schmalh., Фл. Ср. и Южн. Росс. **2**: 394. 1897; Kom. in Fl. URSS **5**: 695. 1936; Klok. in Фл. УРСР **4**: 230. 1952; Bumb. in Latv. fl. **2**: 124. 1955; Kirp. in Фл. Ленингр. обл. **2**: 75. 1957; Rech. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2. **3** (1): 430. 1958; Stanc. in Liet. fl. **3**: 208. 1961. — *Fagopyrum dumetorum* (L.) Schreb. ex Steud. — H. Gross in Bull. Geogr. Bot. **22**: 22. 1913. — *Bilderdykia dumetorum* (L.) Dumort. Fl. Belg. 18. 1827. — *Tiniaria dumetorum* (L.) Opiz, Květ. České 98. 1852. — Горец кустарниковый. (257. joon., *e* — *g*.)

⊙. Sarnaneb paljude tunnuste poolest *P. convolvulus*'ega. Vars kuni 2 m pikk, nõrk, peenike, väänduv, harunev, vaoline, mõnikord punakas, paljas, ainult ülaosas vahel väga lühikeste näsajate karvadega. Sõlmevahed tunduvalt pikemad kui *P. convolvulus*'el, varre alumises ja keskmises osas enamasti üle 10 cm pikad. Lehed erineva suurusega, kolmnurksed, pika terava tipuga ja kergelt südaja või noolja alusega; rootsuosa, rood ja lehesery enamasti lühikeste karvadega, mõnikord lehed või osa lehti peaaegu paljad. Suuremad lehed 1—3 cm pikkuse rootsu ning 3,5—6 cm pikkuse ja 2,5—4 (5) cm laiuse labaga. Tõri lühike, varre keskmises osas 2—3,4 mm pikk, avar, paljas. Õied 2—5-kaupa rippuvalt lehtede kaenlas; varre ülaosas sõlmevahed lühikesed ja õisikud ligistikku väikeste lehtede kaenlas. Õieraod perigooni pikkused või veidi pikemad, liigestunud allpool keskkohta. Perigoon roheline või veidi punakas, näsakestega, õitsemisajal 2—2,7 mm, viljumisajal koos tiivaga 6—9 mm pikk; välimistel perigoonilehtedel 1—1,6 mm lai tiib. Vili perigoonisisene, kolmetahuline, 2,8—3,4 mm pikk ja 1,8—2,2 mm lai, must, sile, läikiv.

Õitseb juulist septembrini.

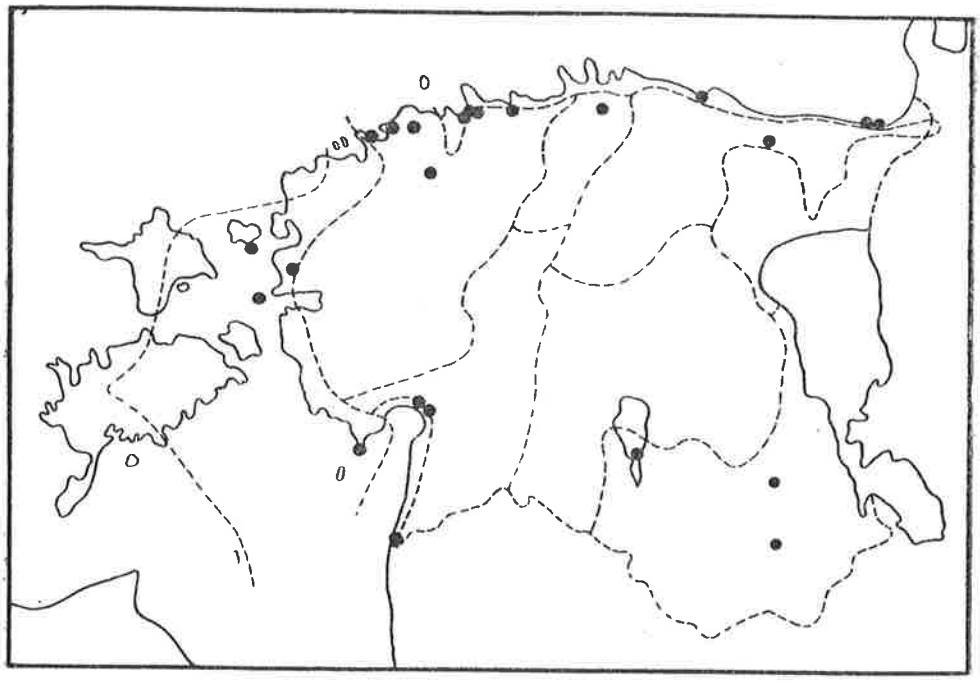
Kasvab kaldavõsastikes ja põõsastes. Harva. (258. joon.)

Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osas (välja arvatud põhjarajoonid), Kaukaasias, Lääne-Siberi lõunaosas (Ida-Siberi lõunaosas harva), Kaug-Ida lõunarajoonides (Kesk-Aasias harva). Lääne-Euroopas ulatub põhjas Kesk-Skandinaaviani; kohati Ees-Aasias, Mongoolias, ka Hiina loode- ja kirdeosas.

△ 18. **Vooljas kirburohi** — *Polygonum cuspidatum*[2] Sieb. et Zucc. Fl. Jap. **2**: 84. 1846; Meisn. in DC. Prodr. **14**: 136. 1856; Kom. in Fl. URSS **5**: 701. 1936; Klok. in Фл. УРСР **4**: 232. 1952; Bumb. in Latv. fl. **2**: 125. 1955; Rech. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2. **3** (1): 432. 1958; Stanc. in Liet. fl. **3**: 210. 1961; K. Eichw. in Eesti taim. määr. 836. 1966. —

[1] Sõnast *dumetum* (lad. k.) — põõsastik, võsa (nimetatud kasvukoha järgi).

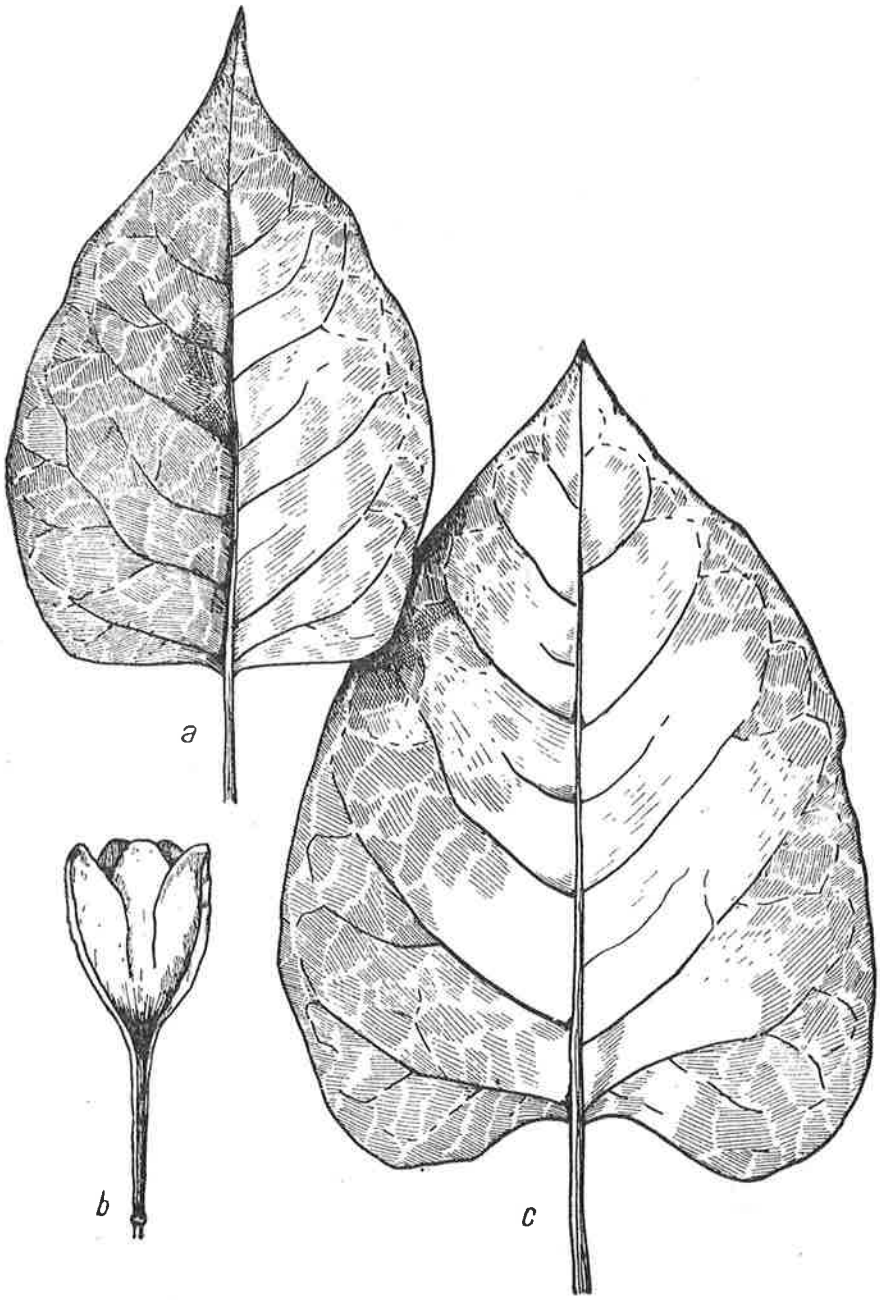
[2] *cuspidatum* (lad. k.) — teritunud (lehe tipu järgi).



258. joon. Võsa-kirburohu (*Polygonum dumetorum*) leiukohad Eestis.

Tiniaria japonica (Houtt.) Hedb. in Svensk Bot. Tidskr. **40** (4): 399. 1946. — *Reynoutria japonica* Houtt. Nat. hist. 8: 640. 1777. — Горец остроконечный. (259. joon., *a* ja *b*.)

4. Taim 1,5—2,5 m kõrge, peaaegu paljas. Risoom harunev, pikkade maa-aluste võsunditega. Vars püstine, ülaosas harunev, sageli punakas, vaoline, paljas, õõnes (välja arvatud sõlmekohad). Lehed rootsulised, nahkjad, alumiselt pinnalt hallikasrohelised ja paljad, pealmiselt tumerohelised ja keskroo kohal ning serval mõnikord väga lühikeste näsajate karvadega. Keskmised lehed laimunajad, 10—17 cm pikad ja 7—12 cm laiad, alusel tömbid, tipus teritunud, 1,5—3 cm pikkuse rootsuga; kõige alumised lehed pikkusest laiemad, ümaralt kolmnurksed; kõige ülemised lehed väikesed, elliptilised; kilejatest pruunidest, selgete roodudega paljastest tõrvedest säilivad ainult jäänused. Pöörisõisikud ülemiste lehtede kaenlas, suuremad kui sahhalini kirburohul, pöörise harud kuni 13 cm pikad; neil asetsevad väga väikeste rohekasvalgete õitega osaõisikud; pööriseraod tihedalt lühikarvased, õieraagude alusel kandelehed. Osaõisikus kõige alumise õie kandeleht teistest tunduvalt suurem, lühikese terava tipuga, pruun, lühikarvane, moodustab ühtlasi osaõisiku kandelehe. Õieraod perigoonist kuni kolm korda pikemad, peenikesed, paljad, liigestunud allpool keskkohta. Perigoon lehterjas, 2,1—2,3 mm pikk, viieosaline, selle 3 lehte keskroo kohal kitsa tiivaga; viimane jätkub õieraol liigestumiskohani. Tolmukaid enamasti 8. Ühtedel eksemplaridel tolmukapead 0,5—0,7 mm pikad, ovaalsed, roosakad, ulatuvad perigoonist



259. joon. Vooljas kirburohi (*Polygonum cuspidatum*): *a* — keskmine varreleht, *b* — õis; sahhalini kirburohi (*Polygonum sachalinense*): *c* — keskmine varreleht. (Orig.)

välja või selle servani; emakas nõrgalt arenenud. Teiste eksemplaride õies on tolmukad perigoonist üle poole lühemad, väikeste peadega; emakas hästi arenenud. Emakakaelu 3, umbes 0,4 mm pikad, 1/3 ulatuses kokku kasvanud, ebakorrapäraste näsaliste emakasuudmetega. Vilju meie tingimustes ei arene.

Õitseb augustis ja septembris.

Kasvab Eestis vanades mõisaparkides, mõnel pool elamute ümbruses ja kalmistutel, sagedamini kui sahhalini kirburohi.

Üldlevik. Kodumaine Jaapanis. Aasia teistesse osadesse, Euroopasse ja Põhja-Ameerikasse introdutseeritud. Võib kultuurist metsistuda.

Majanduslik tähtsus. Kohati kasvatatakse haljassöödaks ja siloks, kuid harulduse tõttu ei tule Eestis selleks otstarbeks arvesse. Kõrge proteiinisisaldusega ja üsna külmakindel, kuid esimestel aastatel annab vähe saaki. Dekoratiivne liik.

△ 19. **Sahhalini kirburohi** — *Polygonum sachalinense*[1] Fr. Schmidt in Maxim. Prim. fl. Amur. 233. 1859; Kom. in Fl. URSS 5: 701. 1936; Klok. in Фл. УРСР 4: 231. 1952; Bumb. in Latv. fl. 2: 125. 1955; Kirp. in Фл. Ленингр. обл. 2: 75. 1957; Rech. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2. 3 (1): 432. 1958; Stanc. in Liet. fl. 3: 211. 1961; K. Eichw. in Eesti taim. määr. 837. 1966. — *Tiniaria sachalinensis* (Fr. Schmidt) Janchen in Phyton 2 (1—3): 75. 1950. — *Reynoutria sachalinensis* (Fr. Schmidt) Nakai in Mori, Enum. pl. Corea 135. 1922. — Горец сахалинский. (259. joon., *c.*)

4. Kõrgekasvuline (2—3,5 m) lopsakas taim. Risoom rohkete pikkade maa-aluste võsunditega. Vars jäme, püstine, õõnes (välja arvatud sõlmekohad), roheline või pruunikas, vaoline, paljas. Lehed suured, õhukesed: keskmised 20—30 cm pikad ja 10—25 cm laiad, laimunajad või elliptilised, südaja aluse ja terava või lühidalt teritunud tipuga, 3—7 cm pikkuse rootsuga; kõige alumised lehed väiksemad, neerjad, kõige ülemised lehed väikesed, kitsas-elliptilised, kiilja alusega. Lehtede alumine pind hallikasroheline, roodude kohalt enam või vähem karvane, pealmine pind roheline ja vähem karvane. Tõri kilejas, pruun, silmapaistvate roodudega, paljas; varre jämenemisel säilivad tõrvest ainult jäänused. Pöörisõisikud ülemiste lehtede kaenlas, lühemate karvaste harudega kui vooljai kirburohul. Õieraod alusel kandelehtedega, osaõisikus kõige alumise õie kandeleht teistest suurem, pika teritunud tipuga, pruun, karvane, moodustab ühtlasi osaõisiku kandelehe. Õieraod peenikesed, paljad, kandelehtedest pikemad, liigestunud allpool keskkohta. Perigoon valkjas, kollaka varjundiga, lehterjas, umbes 2 mm pikk, lõhestunud, viie- või kuueosaline, selle 3 lehte keskroo kohal tiivaga, mis jätkub mööda õieraagu liigestumiskohani. Tolmukaid enamasti 8, sambakujuliste niitidega ja umbes 0,25 mm pikkuste ovaalsete roosakate peadega. Emakakaelu 3, alusel kokku kasvanud, lühikesed, seenekujuliste näsaliste emakasuudmetega. Meie tingimustes vilju ei arene.

[1] *sachalinense* (lad. k.) — sahhalini, Sahhalinil kasvav.

Õitseb augustis ja septembris.

Kasvab vanades mõisaparkides, ka elamute ümbruses ja kalmistutel.

Üldlevik. Kodumaine Lõuna-Sahhalinil ja Põhja-Jaapanis. Aasia teistesse osadesse, Euroopasse ja Põhja-Ameerikasse introdutseeritud. Kultuurist metsistuv liik.

Majanduslik tähtsus. Mõnel pool kasvatatakse haljassöödaks ja siloks. Kõrge proteiinisisaldusega. Söödavuse kohta on vasturääkivaid tähelepanekuid. Suurem väärtus on sahhalini kirburohul parkainete sisalduse tõttu. Meetaim. Lehti võib tarvitada toiduks värskelt või keedetult; on kasutatavad ka tubaka surrogaadina. Dekoratiivne liik.

Eesti botaanilises kirjanduses toodud liikide *Polygonum foliosum* Lindb. ja *P. mite* Schrank kohta puudub tõendusmaterjal.

Hiljuti konstateeriti tulnuktaimedena *Polygonum arenarium* Waldst. et Kit. Tartust ja Tallinnast, *P. patulum* Marsch.-Bieb. Tallinnast ja *P. rurivagum* Jord. ex Bor. Tartust.

5. perekond **tatar** — *Fagopyrum*[1] Moench

Meth. pl. 290. 1794, nom. conserv.

Ühe-, harvemini mitmeaastased rohttaimed püstise varre ja vaheldu-vate rootsuliste, kolmnurksete, enam või vähem südaja alusega lehtedega. Õisikud lehtede kaenlas ja tipmise pöörisena. Õied mõlemasugulised. Perigoon enamasti kroonjas, viieosaline, näivalt spiraalne, lehterjas, ei suurene viljumisajaks nimetamisväärselt. Tolmukaid 8, vabad, kahe ringina — välimisel 5, sisemisel 3. Meenäärmed hästi arenenud. Emakas kolmetahulise sigimiku, 3 vaba emakakaela ja peaja suudmega. Esineb heterostüülia. Pähkel kolmetahuline, õiekattest palju pikem.

Perekonnas eristatakse kuni 6 Aasiast pärinevat liiki, millest harilik tatar on laialdaselt tuntud kultuurtaim. Nõukogude Liidus kasvab tatra perekonnast 3 liiki, neist Eestis 2 liiki.

1. Õied roosad või valged, üle 2 mm pikad. Vili perigoonist poole pikem, teravaservaline
   1. **Harilik tatar** — *Fagopyrum esculentum* Moench

— Õied rohekad, alla 2 mm pikad. Vili 3—4 korda perigoonist pikem, ainult ülaosas teravaservaline
   2. **Idatatar** — *Fagopyrum tataricum* (L.) Gaertn.

△ 1. **Harilik tatar** — *Fagopyrum esculentum*[2] Moench, Meth. pl. 290. 1794; Led. Fl. Ross. 3 (2): 517. 1849—1851; Meisn. in DC. Prodr. **14**: 143. 1856. — *F. vulgare* Hill, Brit. Herb. 486. 1756; Rech. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2. 3 (1): 434. 1958. — *F. sagittatum* Gil. Exerc.

---

[1] Tatra nimi vanaaegsetel autoritel, tuletatud sõnadest *fagus* (lad. k.) — **pöök**, *pyros* (kr. k.) — nisu (pöögi ja tatra viljade sarnase kuju ning tatra ja nisu ühesuguse toiteväärtuse järgi).

[2] *esculentum* (lad. k.) — söödav.

260. joon. Harilik tatar (*Fagopyrum esculentum*): *a* — taime üldkuju, *b* — vili perigooniga; idatatar (*Fagopyrum tataricum*): *c* — taime üldkuju, *d* — vili perigooniga. (Orig.)

phyt. 2: 435. 1792; Los. in Fl. URSS 5: 702. 1936; Klok. in Фл. УРСР 4: 232. 1952; Bumb. in Latv. fl. 2: 126. 1955; Kirp. in Фл. Ленингр. обл. 2: 76. 1957; Stanc. in Liet. fl. 3: 214. 1961. — *Polygonum fagopyrum* L. Sp. Pl. 364. 1753; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 217. 1852; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. 2: 394. 1897. — Гречиха посевная. (260. joon., *a* ja *b*.)

☉. Taim 12—50 cm kõrge; vars püstine, väheharunev, sageli punakas, paljas või ülaosas väga lühikeste lamedate karvadega. Keskmised lehed kolmnurksed-südajad, mõnikord enam või vähem selgelt viisnurksed, südajasnoolja alusega, pika terava või teritunud tipuga, 1,7—4 (5,7) cm pikad ja 1,5—4 (4,7) cm laiad, 1—4 (6) cm pikkuse rootsuga. Ülemised lehed rootsutud või lühirootsulised, pooleldi varreümbrised. Kõige alumised lehed ümar-elliptilised, 1,2—1,5 cm pikad ja 1,8—2 cm laiad, 2—3 cm pikkuse rootsuga. Leheroots, rood ja serv väga lühikeste lamedate karvadega. Tõri lühike, 3—4 (5) mm pikk, helepruun, roodudeta, paljas. Liitõisikud lühikesed, väga tihedad, lühikarvastel telgedel, ülemiste lehtede kaenlas ja varre tipus. Kaenlasisesed õisikud — kobarad, tipmine moodustab kännasja pöörise; väikesed osaõisikud 2—5-õielised. Õieraod perigooni pikkused või veidi pikemad, peenikesed, paljad, väga ebaselgelt liigestunud, alusel kandelehtedega; kõige alumise õie kandeleht rohekas, teravatipuline, moodustab ühtlasi osaõisiku kandelehe. Perigoon roosa või valge, alusel rohekas, 2,6—4 mm pikk, viieosaline. Tolmukaid 8, perigooni pikkused või lühemad, vahelduvad suurte meenäärmetega, tolmukaniidid peenikesed, tolmukapead tumeroosad, ovaalsed, 0,5—0,6 mm pikad, pikemad emakakaelad kuni 1,5 mm pikad. Vili kolmetahuline, teravaservaline ja -tipuline, 5—6,5 mm pikk ja 3—4,5 mm lai, pruun, sile, läiketu, perigoonist poole pikem.

Õitseb juunist augustini.

Põllukultuur, kust ka levib, kuid ebapüsivalt. Eestis sageli tee- ja põlluservadel, raudteedel, prahipaikadel, teistes kultuurides umbrohuna.

Üldlevik. Spontaanselt esinevana ei tunta, kuid kasvatatakse laialdaselt Euroopas, Aasias ja Põhja-Ameerikas. Pärit Himaalajast.

Majanduslik tähtsus. Viljadest valmistatakse tangu. Hea meetaim. Haljassöödana on soovitav kasutada segus teiste liikidega, sest suuremate kogustena kutsub loomadel esile kõrgenenud tundlikkuse päikesekiirguse suhtes (eriti tundlikud on lambad ja sead). Ravimtaim. Hariliku tatra lehed ja õied sisaldavad tähelepanuväärsel hulgal rutiini (6,7—8,7% kuivkaalust), mis on veresoonte lubjastumist vältiva toimega.

2. **Idatatar** — *Fagopyrum tataricum*[1] (L.) Gaertn. Fruct. et Sem. 2: 182. 1791; Led. Fl. Ross. 3 (2): 517. 1849—1851; Meisn. in DC. Prodr. 14: 144. 1856; Klinge, Fl. Est-, Liv- u. Curl. 468. 1882; Los. in Fl. URSS 5: 703. 1936; Klok. in Фл. УРСР 4: 233. 1952; Bumb. in Latv. fl. 2: 126. 1955; Kirp. in Фл. Ленингр. обл. 2: 77. 1957; Rech. in Hegi, Illustr. Fl.

[1] *tataricum* (lad. k.) — tatari.

Mitt.-Eur. ed. 2. 3 (1): 436. 1958; Stanc. in Liet. fl. 3: 215. 1961. — *Polygonum tataricum* L. Sp. Pl. 364. 1753; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. 2: 394. 1897. — Гречиха татарская. (260. joon., *c* ja *d*.)

☉. Vars 20—80 cm kõrge, roheline, püstine, harunev, paljas või kohati, eriti ülemises osas, väga lühikeste lamedate karvadega. Keskmised lehed kolmnurksed, pikkusest laiemad, südajasnoolja alusega, teritunud tipuga, 3—8 cm pikad ja 3,5—10 cm laiad, 1—7 cm pikkuse rootsuga. Kõige alumised lehed väiksemad, ümar-kolmnurksed, rootsulised, ülemised lehed lühirootsulised või peaaegu rootsutud, pooleldi varreümbrised. Leheroots, rood ja serv lühikeste lamedate karvadega. Tõri 5—8 mm pikk, avar, kilejas, helepruun, paljas. Kobarjad liitõisikud ülemiste ja keskmiste lehtede kaenlas, õisikust pikema lühikarvase teljega, tipmised õisikud lühematel telgedel. Osaõisikuid vähem kui harilikul tatral, 2—4-õielised. Õieraod umbes perigooni pikkused, paljad, alusel kandelehtedega, liigestumata. Kõige alumise õie kandeleht rohekas, tipus terav, moodustab ühtlasi osaõisiku kandelehe. Õied väga väikesed. Perigoon 1,3—1,8 mm pikk, rohekas, viieosaline. Tolmukaid 8, perigoonist lühemad, vahelduvad suurte meenäärmetega. Tolmukaniidid peenikesed, tolmukapead tumeroosad, ovaalsed, 0,3—0,4 mm pikad. Emakakaelu 3, kuni 0,25 mm pikad. Vili perigoonist 3—4 korda pikem, 4,5—5,8 mm pikk ja 2,8—3,6 mm lai, kolmetahuline, ülaosas teravate lainjate servadega, allpool krobeline, pruun, läiketu.

Õitseb juunist augustini.

Umbrohuna tatra-, segavilja- ja kartulipõldudel, tee- ja põlluservadel, raudteedel. Kohati.

Üldlevik piirdub peamiselt Euraasiaga, läänes ulatub Kesk-Euroopani. Pärismaine Kaug-Idas, Hiinas, Himaalajas, Jaapanis. Põhja-Ameerikasse sisse viidud.

Majanduslik tähtsus. Umbrohi, eriti tatrakülvides. Kõrgema rutiinisisaldusega kui harilik tatar.

35. SELTS **TINAJUURELAADSED** — *PLUMBAGINALES*[1]

Enamasti poolpõõsad ja mitmeaastased rohttaimed. Lehed lihtsad, enamasti terved. Õied neljatsüklilised, viietised, mõlemasugulised, kiirjad. Tupp enamasti liitlehine, kroon vähe kokku kasvanud kuni täiesti lahklehine. Tolmukaid 5, asetsevad kroonlehtedega vastakuti. Emakas ülemise, tsönokarpse, ühepesalise sigimiku ja 5 vaba või alusel kokkukasvanud emakakaelaga. Seemnealgmeid üks, anatroopne, kahe integumendiga. Ava- või sulgvili. Väikest sirget embrüot ümbritseb jahukas endosperm.

Selts *Plumbaginales* on suguluses seltsiga *Centrospermae* ja hõlmab üheainsa sugukonna — *Plumbaginaceae*.

[1] Koostanud V. Kuusk.

1. sugukond **tinajuurelised** — *Plumbaginaceae* A. L. Juss.[1]

Põõsad, poolpõõsad, puhmad või mitmeaastased (harva üheaastased) rohttaimed. Lehed terved, harva lõhestunud või nõeljad, juurmise kodarikuna või asetsevad varrel vahelduvalt. Vartel ja lehtedel näärmed, mis eritavad vett, lima ja kaltsiumisoolasid. Õied liht- või liitõisikuna, sagedamini täha või pöörisena, harvemini nutina, mõlemasugulised, kiirjad, viietised, kõrglehtedega. Tupplehed enamasti kõrgelt kokku kasvanud, püsivad, mõnikord näärmekad. Kroonlehed vabad või alusel kokku kasvanud, harva kroon liitlehine. Tolmukad kroonlehtedega vastakuti ja alusel nendega, harva ka omavahel kokku kasvanud. Kahest paralleelselt asetsevast pesast koosnev keskel kinnituv tolmukapea alusel sügavalt kaheks lõhestunud. Sigimik ülemine, ühepesaline, moodustub viiest kokkukasvanud viljalehest, millest 4 on steriilsed, ühel aga pika seemneväädiga anatroopne seemnealge. Emakakaelu 5; enamikul liikidel on need alusest alates vabad, mõnedel kokku kasvanud. Emakasuudmed peajad või niitjad, näärmekad. Vili — tupega ümbritsetud mitmeti avanev üheseemneline kupar või sulgvili. Seeme jahuka endospermi ja sirge embrüoga ning täidab kogu viljapesa.

Sugukonda kuulub, olenevalt käsitusest, ligi 15 perekonda umbes 500 liigiga, mis on levinud kõigil kontinentidel, enamikus aga põhjapoolkeral Vahemeremaadest Sise-Aasiani.

Tinajuureliste sugukonnas eristatakse 2 triibust — *Plumbagineae* ja *Staticeae*. Viimasesse kuulub enamik liike, ka *Armeria elongata*.

Nõukogude Liidus hõlmab tinajuureliste sugukond 11 perekonda 131 liigiga. Liigirikkamad on perekonnad *Acantholimon* ja *Limonium*, Eesti NSV flooras esindab sugukonda üksainus liik.

Tinajuureliste hulgas on mitmeid liike, mis sisaldavad parkaineid (perekonnad *Limonium*, *Goniolimon*), mõned on värvi- ja dekoratiivtaimed. Tüüpperekond on *Plumbago* L.

1. perekond **merikann** — *Armeria*[2] Willd.

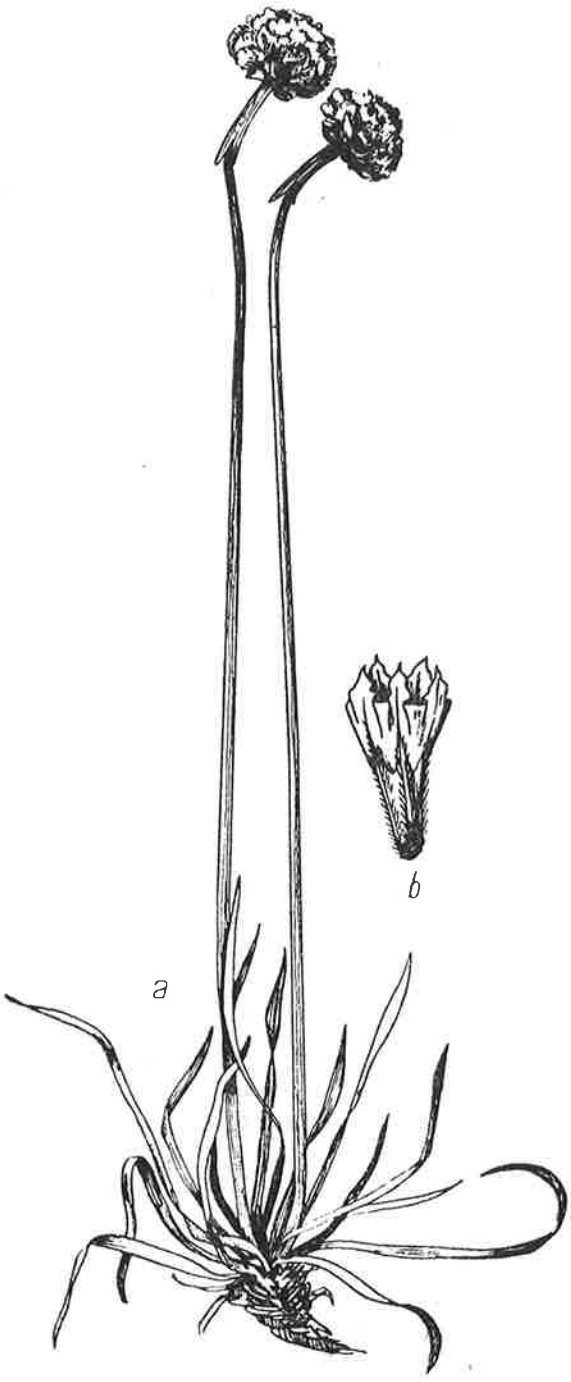
Enum. pl. Hort. Berol. 333. 1809, nom. conserv.

Mitmeaastase sammasjuurega taimed. Vars väga lühike, arvukate lineaalsete või süstjate lehtedega ja ühe või mõne lehitu õisikuvarvaga, mis lõpeb nutitaolise liitõisikuga. Selle üldkatise moodustavad kilejad kandelehed, millest kõige välimised on allosas pikenenud ja ühelt küljelt lõhestunud tupeks kokku kasvanud. Liitõisik koosneb suurest hulgast 2- või 3-õielistest keeristest, igal õiel on kilejas kandeleht ja alumistel õitel ka kandeleheke. Õietupp lehterjas, rohtse putke ja kileja, poolläbipaistva 5-tipmelise servisega. Kroonlehti 5, piklikult äraspidimunajad, alusel pinnukeseks ahenenud, vabad või ainult alusel kokku kasvanud; tolmu-

---

[1] Koostanud V. Kuusk.

[2] *ar* (kelti k.) — lähedal, *mar* (kelti k.) — meri (kasvukoha järgi).



261. joon. Roosa merikann (*Armeria elongata*): *a* — õitsev taim, *b* — õis. (Orig.).

kaid 5, kroonlehtedega vastakuti ja nende aluse külge kinnitunud. Emakas 5 vaba, karvase emakakaela ja rulja emakasuudmega. Vili üheseemneline, õhukese kestaga, alusel avanev.

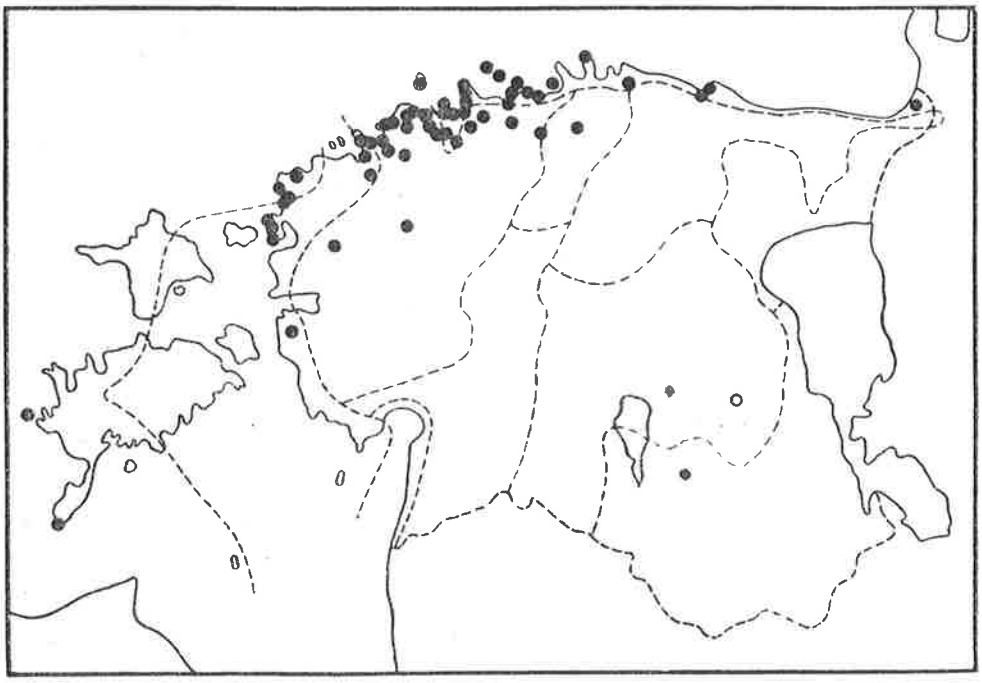
Perekonda kuulub umbes poolsada liiki, mis on levinud põhjapoolkera parasvöötmes, nii tasandikel kui ka mägirajoonides. Lõunapoolkeral esineb neid ainult Andides Tšiilist Tulemaani. Perekonnas eristatakse kaks sektsiooni, millest Nõukogude Liidus esineb sektsioon *Armeria* 3 liigiga, neist Eestis 1 liik — tüüpliik *A. elongata* (Hoffm.) C. Koch.

Introdutseeritud liikidest kasvatatakse ilutaimedena nägusat merikanni (*A. latifolia* Willd. = *A. formosa* hort.) ja alpi merikanni (*A. alpina* Willd.).

1. **Roosa merikann** — *Armeria elongata*[1] (Hoffm.) C. Koch in Flora 6 (1): 698. 1823; Boiss. in DC. Prodr. **12**: 681. 1848; Steinb. in Fl. URSS **18**: 410. 1952; Klok. in Фл. УРСР **8**: 149. 1957; Bumb. in Latv. fl. **4**: 48. 1959; Minj. in Фл. Ленингр. обл. **4**: 30. 1965. — *A. vulgaris* Willd. Enum. pl. hort. Berol. 333. 1809; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 177. 1852; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. **2**: 193. 1897. — *A. maritima* ssp. *elongata* (Hoffm.) Bonn. Fl. Compl. **9**: 54. 1927; Gibb. et Lousl. in Watsonia **4** (3): 125. 1958. — *Statice armeria* L. Sp. Pl. 274. 1753, p. p. — *S. armeria* var. *elongata* (Hoffm.) DC. in DC. et Lam. Fl. Franç. ed. 3. **3**: 419. 1805; Gams in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. **5**(3): 1889. 1926. — *S. elongata* Hoffm. Deutschl. Fl. ed. 2. **1**: 150. 1800. — Exs.: Lippm. et K. Eichw. Eesti taimed **1**, n° 14. 1933. — Армерия удлиненная. (261. joon.)

4. Juur pikk, harunev, ülaosas mitme kasvukuhikuga. Lehed juurmise kodarikuna, kitsaslineaalsed, renjad, kahvaturohelised, 4—10 (15) cm pikad ja (1) 1,5—2 (3) mm laiad, nahkjad, ühe rooga, tipus teravnevad, serval, mõnikord ka roo kohal ripsmetega, harva täiesti paljad. Õisikuvarbu 1 või 2, püstised, 15—40 cm kõrged, lehitud, nende tipus kerajas, 1,5—2,5-sentimeetrise läbimõõduga liitõisik, mida ümbritseb alt 10—14-leheline üldkatis. Selle kõige välimised lehed (4—6) on helepruunid, mõnikord punakad või rohekad, kileja servaga, munajad, 4—6 (10) mm pikad, terava tipuga (hästi märgatav noore õisiku puhul), alusel ühinevad õisikuvarva ülemist osa ümbritsevaks, ühel küljel lõhestunud 1,5—2 cm pikkuseks tupeks. Sisemised üldkatiselehed elliptilised, laia kileja servaga, tipus tömpjad. Liitõisik nutitaoline, 1,5—2 cm läbimõõdus, koosneb paljudest väikestest, tavaliselt kolmeõielistest keeristest, mille õied on lühikestel, umbes tupe putkeosa pikkustel õieraagudel; igal õiel kandeleht ja alumistel õitel ka kandeleheke. Õietupp lehterjas, umbes 7 mm pikk, putkeosa rohtne ja 10 karvase rooga; tupe servis kilejas, värvitu, 5 kolmnurkse tipme ja punaka rooga. Kroonlehed 8—11 mm pikad ja 2,5—3 mm laiad, äraspidimunaja naastu ja pika pinnukesega, tipus ümardunud või tömbid, alusel omavahel ja tolmukatega kokku kasvanud, lillakas-

[1] *elongata* (lad. k.) — pikenenud, välja veninud.



262. joon. Roosa merikanni (*Armeria elongata*) leiukohad Eestis.

roosad. Tolmukad umbes tupe pikkused, 1 mm pikkuse tolmukapeaga. Emakakaelad vabad, tolmukate pikkused. Vili variseb koos tupega, sisaldades ühe sileda, pruuni, 2—3 mm pikkuse ja 1—1,5 mm laiuse, veidi lamendunud, mõlemas otsas teravnenud seemne.

Õitseb juunist augustini.

Kasvab mereäärsetel niitudel ja liivastel aladel Põhja- ja Loode-Eestis. Paiguti. Üksikuid leiukohti on teada ka Lääne-Eestist. Harva esineb tulnukana sisemaal, näit. Hellenurmes (Eor). (262. joon.)

Üldlevik. Areaal hõlmab Balti mere basseini ja sellest lõuna poole jäävat ala. Põhjas ulatub areaali piir Lõuna-Norra, Kesk-Rootsi ja Lõuna-Soomeni, idas Laadoga—Ilmeni ja Ülem-Dnepri valdkonnani, lõunas Kesk-Euroopani, läänes Saksa FV ja Kirde-Prantsusmaani.

Majanduslik tähtsus. Mõnel pool kasvatatakse dekoratiivtaimena.

36. SELTS **NURMENUKULAADSED** — *PRIMULALES*[1]

Enamasti mitme-, harvemini üheaastased rohttaimed, poolpõõsad, põõsad ja puud. Lehed lihtsad, enamasti terved, troopilistel liikidel sageli igihaljad. Abilehed puuduvad. Õied neljatsüklilised, enamasti viietised, harva 4—8-osalised, mõlema- või ühesugulised, kiirjad, harva ebakorrapärased.

[1] Koostanud V. Kuusk.

Õiekate liitlehine, koosneb tupest ja kroonist, väga harva tupp ja kroon lahklehised või kroon puudub. Tolmukaid enamasti 5, asetsevad kroonlehtedega vastakuti. Mõnikord esinevad ka staminoodid, mis asetsevad tupplehtedega vastakuti. Ainus emakas enamasti ülemise, harvemini alumise või pooleldi alumise tsönokarpse, ühepesalise sigimiku ja ühe emakakaelaga. Viljalehti niisama palju kui kroonlehti. Seemnealgmeid üks kuni palju, varustatud kahe integumendiga. Avavili, sulgvili või mari. Embrüo väike, sirge, ümbritsetud rikkaliku endospermiga.

Selts hõlmab 3 sugukonda — *Theophrastaceae*, *Myrsinaceae* ja *Primulaceae*. Esimene neist on väike: sinna kuulub 5 perekonda puid ja põõsaid troopilises ja subtroopilises Ameerikas. *Myrsinaceae* sugukond on seltsis suurim, hõlmates 32 perekonda umbes 1000 puu- ja põõsaliigiga kogu maailma troopilistes piirkondades. Parasvöötmes esindab seltsi sugukond *Primulaceae*.

Selts *Primulales* on lähedane seltsile *Ebenales*, kuna mõlemal olid ühised esivanemad seltsis *Theales*.

1. sugukond **nurmenukulised** — *Primulaceae* Vent.[1]

Enamasti mitme-, mõnikord üheaastased rohttaimed, harva poolpõõsad. Maa-aluste organitena esinevad juur, risoom ja mugul. Vars normaalselt arenenud või puudub; viimasel juhul esineb lehitu varb või õieraod algavad otse lehekodarikust. Lehed lihtsad, enamasti terved, mõnikord hõlmised, harva sulgjagused, asetsevad juurmise kodarikuna või varrel vahelduvalt, vastakult või männasena. Abilehed puuduvad. Karvastusena esinevad lihtsad, lülistunud ja harunenud ning näärmekarvad. Õied üksikult või koondunud sarikjaks, kobarjaks või pöörisjaks õisikuks; mõnikord esineb õisikus kõrglehti. Õied enamasti viietised (harva on õieosade arv suurem), aktinomorfsed (väga harva sügomorfsed), mõlemasugulised. Tupp liitlehine, mitmeti lõhestunud, püsiv. Kroon samuti liitlehine, lühema (mõnikord väga lühikese) või pikema putke ja ratasja, karikja või lehterja servisega, harvemini kroon kellukjas või tagasikäändunud lehtedega; vahel puudub. Tolmukaid 5; pikema putke korral on nad putkesisesed või putke pikkused, mõnikord pikemad, asetsevad kroonlehtedega vastakuti ja vahelduvad mõnikord staminoodidega. Tolmukaniidid vabad või üksteisega kokku kasvanud, kinnituvad krooni putke külge. Sigimik ülemine, harva pooleldi alumine, lüsikarpne. Emakakael pikk ja niitjas või lühike. Sageli esineb heterostüülia. Emakasuue peajas või tömp. Seemnealgmeid enamasti arvukalt, asetsevad sigimiku keskel, hemianatroopsed, harva anatroopsed või veidi kampülotroopsed. Vili — vähesekuni paljuseemneline mitmeti avanev kupar.

Sugukonda kuulub ligi 30 perekonda umbes 800 liigiga, millest enamik on levinud põhjapoolkera parasvöötmes, eriti mägistel aladel. Troopikas

[1] Koostanud V. Kuusk.

ja lõunapoolkeral esindavad *Primulaceae* sugukonda vähesed perekonnad ja liigid.

Nõukogude Liidus kuulub sugukonda 18 perekonda ligi 150 liigiga, kusjuures arvukamad on perekonnad *Primula* ja *Androsace*. Eesti NSV flooras on nurmenukulisi 10 perekonnast, kokku 12 liiki. Sugukonnas eristatakse 5—9 triibust, millest Eestis on esindatud kolm.

Majanduslikult tähtsad on hulk dekoratiivtaimi perekondadest *Cyclamen*, *Primula*, *Androsace*, *Lysimachia* ja *Dodecatheon*. Mitmeid liike kasutatakse rahvameditsiinis ja koduses majapidamises. Tüüpperekond on *Primula* L.

PEREKONDADE MÄÄRAMISE TABEL

1. Lehed kamjalt sulgjagused
   9. perekond **vesisulg** — *Hottonia* L.
— Lehed terved 2
2. Lehed juurmise kodarikuna 3
— Lehed varrel 4
3. Krooni putk servisest pikem. Noored lehed servadest tagasi käändunud
   7. perekond **nurmenukk, priimula** — *Primula* L.
— Krooni putk servisest lühem või selle pikkune. Noored lehed pole servadest tagasi käändunud
   8. perekond **nõmmkann** — *Androsace* L.
4. Suuremad lehed varre tipus kodarikuna
   3. perekond **laanelill** — *Trientalis* L.
— Lehed ühtlaselt kogu varrel 5
5. Õied koondunud õisikuks 6
— Õied üksikult varrelehtede kaenlas 8
6. Õisikud kaenlasisesed
   2. perekond **ussilill** — *Naumburgia* Moench
— Õisikud tipmised 7
7. Õied valged, kõrglehtedega, koondunud kobaraks
   10. perekond **randpung** — *Samolus* L.
— Õied kollased, kõrglehtedeta, koondunud pööriseks
   1. perekond **metsvits** — *Lysimachia* L. (*L. vulgaris*)
8. Õied peaaegu raotud 9
— Õieraod lehtede pikkused või pikemad 10
9. Kroon puudub, tupp värvunud. Lehed lihakad, alumised vastakud, ülemised vahelduvad
   4. perekond **rannikas** — *Glaux* L.
— Kroon olemas. Lehed pole lihakad, kõik vahelduvad
   6. perekond **pisikas** — *Centunculus* L.

10. Õied kollased

1. perekond **metsvits** — *Lysimachia* L. (*L. nummularia*)

— Õied telliskivipunased

5. perekond **varsapõlv** — *Anagallis* L.

1. triibus *Lysimachieae* Reichenb. in Moessler, Handb. ed. 2. **1**: 39. 1827; Pax in Engl. et Prantl, Pflanzenfam. **4** (1): 104. 1891. — Vars lehistunud. Õied üksikult lehtede kaenlas või koondunud tipmiseks kobarjaks või pöörisjaks õisikuks; harva õisik kaenlasisene. Pungaseisundis kroonlehed keerdunud. Kroon kellukjas või ratasjas, väga lühikese putkega või peaaegu putketa. Sigimik ülemine.

1. alamtriibus *Lysimachiinae* (Reichenb.) Pax in Engl. et Prantl, Pflanzenfam. **4** (1): 112. 1891; Reichenb. Fl. Germ. excurs. 409. 1830—1832, sub trib. *Anagallideae.* — Kupar avaneb poolmetena.

1. perekond **metsvits** — *Lysimachia*[1] L.
Sp. Pl. 146. 1753.

Enamasti mitmeaastased, püstise või roomava varrega, tervete, vahelduvate, vastakute või männasena asetsevate lehtedega, enam või vähem näärmetega rohttaimed, harvemini poolpõõsad. Õied viietised, kollased, valged või roosakad, üksikult või männasjalt lehtede kaenlas või koondunud kobarjateks või pöörisjateks tipmisteks õisikuteks. Tupp sügavalt lõhestunud. Kroon kellukjas või ratasjas, lühikese putkega või peaaegu putketa ja terveservaliste või hambuliste, pungaseisundis keerdunud lehtedega. Tolmukad (neid harva 6 või 7) kroonist lühemad, mõnikord alusel laienenud ja seal üksteisega kokku kasvanud, moodustades putke. Tolmukapead piklikud, tömbid või teravad. Emakas keraja või munaja sigimikuga, niitja emakakaela ja peaja emakasuudmega. Seemnealgmeid mõni kuni palju; platsenta kerajas. Munajas või kerajas kupar avaneb tipus 5 poolmena. Seemneid vähe kuni palju, enamasti kandilised.

Perekonda kuulub 60 liiki, millest enamik asustab põhjapoolkera paraja ja subtroopilise kliimaga alasid. Mitmeid liike kasvatatakse dekoratiivtaimedena. Nõukogude Liidus kasvab 11 liiki, neist Eestis 2 liiki. Tüüpliik on *L. vulgaris* L.

1. Vars roomav. Lehed ümarad, munajad või lai-elliptilised. Õied üksikult keskmiste varrelehtede kaenlas

1. **Roomav metsvits** — *Lysimachia nummularia* L.

— Vars püstine. Lehed kitsas-elliptilised kuni süstjad. Õied koondunud tipmiseks õisikuks

2. **Harilik metsvits** — *Lysimachia vulgaris* L.

---

[1] Taime nimi Pliniusel ja Dioskoridesel, kreeka väejuhi Lysimachose auks.

1. sektsioon *Nummularia* (Gil.) Klatt, Gatt. Lysimachia 7. 1866. — Gen. *Nummularia* Gil. Fl. Lith. 1: 29. 1781. — Vars roomav. Lehed vastakud. Õied kollased, asetsevad ühekaupa lehtede kaenlas. Tolmukaniidid alusel laienenud ja putkeks kokku kasvanud.

1. **Roomav metsvits** — *Lysimachia nummularia* [1] L. Sp. Pl. 148. 1753; Duby in DC. Prodr. 8: 66. 1844; Led. Fl. Ross. 3 (1): 28. 1847—1849; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 118. 1852; Klatt, Gatt. Lysimachia 27. 1866; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. 2: 200. 1897; Pax et Knuth in Engl. Pflanzenr. 4 (237): 258. 1905; Lüdi in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (3): 1852. 1926; Steinb. in Fl. URSS 18: 257. 1952; Karn. et Kot. in Фл. УРСР 8: 107. 1957; Bumb. in Latv. fl. 4: 39. 1959; Sokol. in Фл. Ленингр. обл. 4: 25. 1965. — Вербейник монетчатый. (263. joon., *a.*)

4. Vars 10—50 cm pikk, lihtne või väheharunev, hõredalt kaetud tumedate näärmetega, maadjas, vahel sõlmekohtadel juurduv. Lehed vastakud, punakate näärmetega, 1,5—4 (5) mm pika rootsu ja ümara, munaja või lai-elliptilise terveservalise labaga, mis alusel on mõnikord veidi südajas, tipus enamasti ümardunud, harvemini tömp või teravnenud. Keskmised lehed (0,8) 1—2 (2,7) cm pikkuse ja 0,7—2 cm laiuse labaga; ülemised ja alumised lehed väiksemad. Õied asetsevad üksikult keskmiste lehtede kaenlas 1—2,4 (3) cm pikkustel (lehtedega umbes ühepikkustel) raagudel. Tupp (5) 6—7 (7,5) mm pikk; tupplehed südaja aluse ja sujuvalt teravneva tipuga, allosas (2,5) 3—4 (5) mm laiad, punakate ja väheste heledate näärmetega. Kroon kollane, (7) 9—11 (14) mm pikk, elliptiliste, (5) 6—7 mm laiuste, mõlemas otsas ahenenud lehtedega, tumepunaste täpi- ja kriipsukujuliste ning heledate jalakesega näärmetega tihedalt kaetud. Tolmukad kroonist umbes kaks ja pool korda lühemad, ühes ja samas õies sageli erineva pikkusega. Tolmukaniidid alusel kokku kasvanud, heledate näärmetega tihedalt kaetud. Tolmukapead munajad, tipus tömbid, 1—1,5 mm pikad. Emakakael enamasti tolmukaist märgatavalt pikem. Vilju tavaliselt ei arene. Vili (kui esineb) — kerajas kollakasvalge, punaste näärmetega kupar, 4—5 mm läbimõõdus. Seemned kolmekandilised, mustjaspruuni näsalise kestaga, 1—1,5 mm pikad. Liik paljuneb peaaegu ainult vegetatiivselt — lehtede kaenlast algavad võsundid juurduvad, hiljem kärbuvad nende emataimepoolsed osad ja võsundid muutuvad iseseisvateks taimedeks.

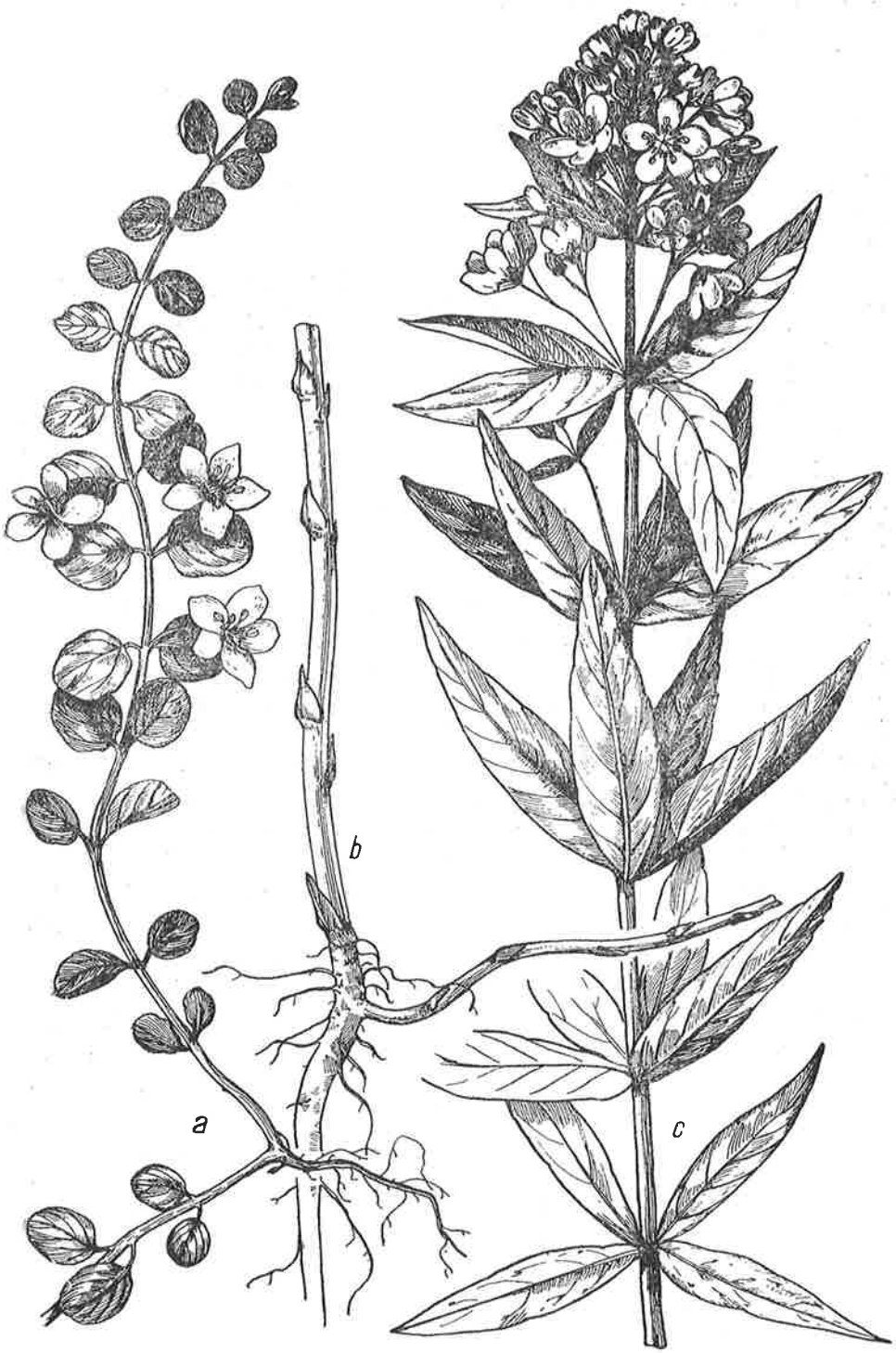
Õitseb juunist augustini.

Kasvab kogu vabariigis niiskematel niitudel, jõe- ja järvekallastel.

Üldlevik. Nõukogude Liidus kogu Euroopa-osas ja Kaukaasias. Skandinaavias, Kesk-, atlantilises ja Edela-Euroopas (harva Lõuna-Euroopas), Balkanimaadel, Jaapanis ja Põhja-Ameerikas.

Majanduslik tähtsus. Rahvameditsiinis kasutatakse haavade, paisete, kõhulahtisuse ja skorbuudi ravimiseks. Lehtedest ja õitest valmistatakse teed. Lehti võib kasutada kollase värvina. Mürgine. Kaasajal kasutatakse

[1] *nummularia* (lad. k.) — münditaoline (lehtede kuju järgi).



263. joon. Roomav metsvits (*Lysimachia nummularia*): *a* — õitsev taim; harilik metsvits (*Lysimachia vulgaris*): *b* — taime alumine osa, *c* — õitseva taime ülemine osa. (Orig.)

vahel dekoratiivtaimena tiikide ja basseinide kallaste kaunistamiseks, mõnel pool ka kiviktaimlates, kus aga kergesti umbrohuks muutub.

2. sektsioon *Lysimachia*. — *Lysimastrum* Duby in DC. Bot. Gall. ed. 2. 1: 380. 1828; Klatt, Gatt. Lysimachia 6. 1866. — Vars püstine. Lehed vastakud või männastena. Õied kollased, koondunud tipmiseks pöörisjaks õisikuks. Tolmukaniidid alumises osas laienenud ja putkeks kokku kasvanud.

2. **Harilik metsvits** — *Lysimachia vulgaris*[1] L. Sp. Pl. 146. 1753; Duby in DC. Prodr. 8: 65. 1844; Led. Fl. Ross. 3 (1): 27. 1847 — 1849; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 118. 1852; Klatt, Gatt. Lysimachia 21. 1866; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. 2: 199. 1897; Pax et Knuth in Engl. Pflanzenr. 4 (237): 303. 1905; Lüdi in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (3): 1859. 1926; Steinb. in Fl. URSS 18: 266. 1952; Karn. et Kot. in Фл. УРСР 8: 113. 1957; Bumb. in Latv. fl. 4: 40. 1959; Sokol. in Фл. Ленингр. обл. 4: 25. 1965. — Вербейник обыкновенный. (263. joon., *b* ja *c*.)

4. Risoom roomav, pikkade maa-aluste võsunditega. Vars püstine, 25—120 cm kõrge, tömbikandiline, lihtne või harunev, lehistunud, allosas paljas, ülaosas ude- ja näärmekarvadega kaetud. Varre alumises osas ja võsunditel lehtede asemel väikesed pruunikad kolmnurksed soomusjad moodustised. Lehed vastakud või kolme-neljakaupa männases, kitsas-elliptilised kuni süstjad (mõnikord munajad), alusel ahenevad kuni 3 mm pikkuseks rootsuks või on rootsutud, tipus teravnevad, sirge või kergelt lainja servaga, alumisel pinnal hallikad, ude- ja näärmekarvadega kaetud; lehe pealmine pind roheline, paljas või hõredalt lühikarvane, tumedate punktikujuliste näärmetega. Keskmised lehed 5—12 cm pikad ja 1—3 (4) cm laiad; alumised ja ülemised lehed väiksemad. Varre tipus tihe püramiidjas pöörisjas liitõisik, mille alumised osaõisikud — väikesed pöörised — on ülemiste varrelehtede kaenlas. Õieraod (5) 7—11 mm pikad, karvased, alusel või alumisel kolmandikul ühe lineaalse kõrglehega. Tupp 4—5,5 mm pikk, $^5/_6$ ulatuses lõhestunud; tupplehed munajassüstjad, kõige laiemal kohal 1,4—1,8 mm laiad, tipus pikalt teritunud, punaka näärmekarvadest äärisega, mõnikord tupe allosas ka udekarvad. Kroon kuldkollane, 8,5—11 mm pikk, lühikese putke ja elliptiliste, 4,5—6,5 mm laiuste, tipus teravnenud lehtedega, mis sisemisel pinnal on näärmekarvadega tihedalt kaetud. Tolmukad ebavõrdse pikkusega, kroonist vähemalt poole lühemad. Tolmukaniidid näärmekad, kuni pooles ulatuses sigimikku ümbritsevaks putkeks kokku kasvanud. Tolmukapead munajad, 1,5—2 mm pikad, tipus teravad. Emakakael tolmukatest veidi pikem. Kupar kerajas, 4—5 mm läbimõõdus, umbes tupe pikkune, püsiva emakakaelaga. Seemned kolmekandilised, umbes 1,5 mm pikad, valkjad, tihedalt näsalised. Paljuneb enamasti vegetatiivselt — maa-aluste roomavate võsundite abil.

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

Õitseb juuni lõpust augusti lõpuni.

Kasvab kraavides, jõgede ja järvede kaldail, lodudel, lodumetsades, sooservadel, niisketel niitudel kogu Eestis.

Üldlevik. Kogu Nõukogude Liidus peale Arktika ja Kaug-Ida. Väljaspool Nõukogude Liitu kogu Euroopas (Vahemeremaadel harvemini), Väike-Aasias, Hiina loodeosas, harva Korea poolsaarel, Jaapanis, Põhja-Aafrikas ja Põhja-Ameerikas.

Majanduslik tähtsus. Taime rohtset osa ja õisi kasutatakse rahvameditsiinis verejooksu, paisete, palaviku ja skorbuudi vastu; rohtset osa ja juuri võib tarvitada villa värvimiseks (kollasest mustani). Sobib ka juuste värvimiseks. Taime põletamisel tekkiv suits surmab kärbseid.

2. perekond **ussilill** — *Naumburgia*[1] Moench, Meth. pl. Suppl. 23. 1802.

Mitmeaastased rohttaimed püstise varre, vastakute lehtede ja väikestest õitest koosnevate tihedate kaenlasiseste kobarõisikutega. Õieosi 6 või 7, harva 5. Tupp ja kroon kellukjad, peaaegu aluseni vabad. Kroonlehed pole pungaseisundis keerdunud, nende vahel väikesed hambad. Tolmukad kroonist tunduvalt pikemad, tolmukaniidid paljad, ei ole omavahel kokku kasvanud. Vili — kerajas, väheseseemneline, poolmetena aluseni avanev kupar.

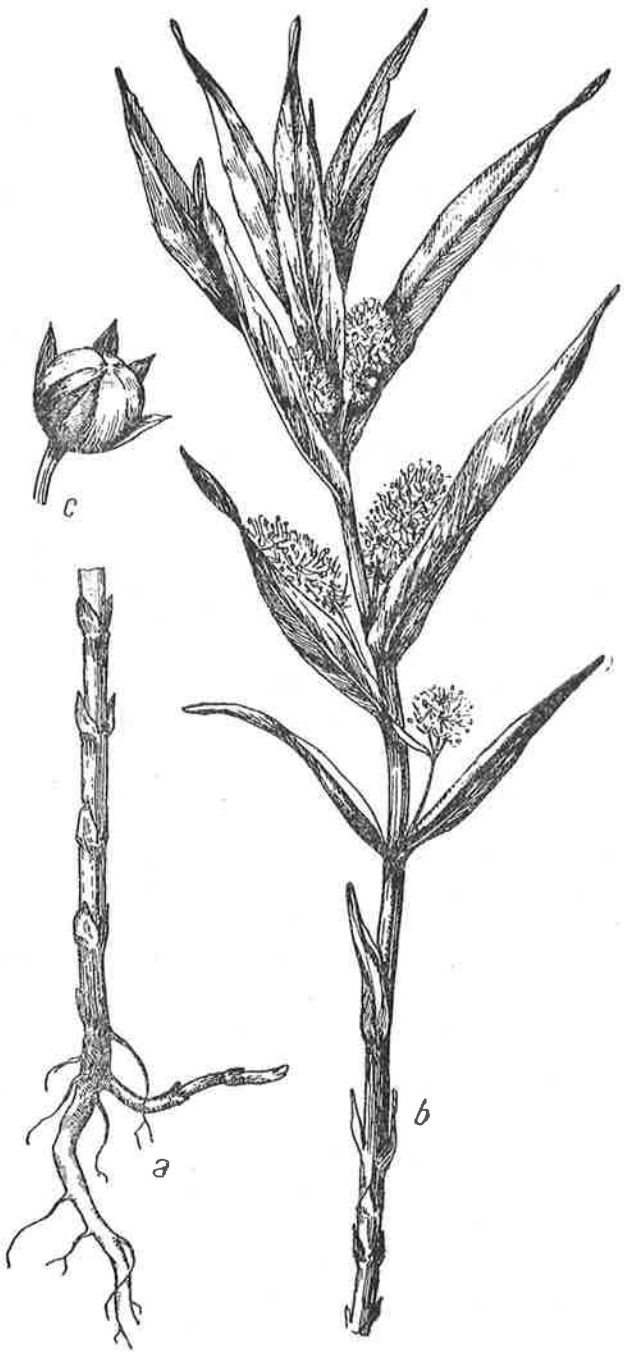
Monotüüpne perekond, mille areaal on peamiselt Euraasias.

1. **Ussilill** — *Naumburgia thyrsiflora*[2] (L.) Reichenb. Fl. Germ. excurs. 410. 1830; Duby in DC. Prodr. 8: 60. 1844; Led. Fl. Ross. 3 (1): 25. 1847—1849; Steinb. in Fl. URSS 18: 269. 1952; Karn. et Kot. in Фл. УРСР 8: 115. 1957; Bumb. in Latv. fl. 4: 42. 1959; Sokol. in Фл. Ленингр. обл. 4: 26. 1965. — *Lysimachia thyrsiflora* L. Sp. Pl. 147. 1753; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 117. 1852; Klatt, Gatt. Lysimachia 42. 1866; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. 2: 199. 1897; Pax et Knuth in Engl. Pflanzenr. 4 (237): 302. 1905; Lüdi in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (3): 1855. 1926. — Наумбургия кистецветковая. (264. joon.)

4. Risoom roomav, pikkade võsunditega. Vars püstine, 20—50 cm kõrge, enamasti mitteharunev, õõnes, selle allosas sõlmekohtadel pruunikad soomusjad moodustised, mis varre keskkohal lähevad üle lehtedeks. Pruunikad udekarvad (moodustavad nagu ämblikuvõrgu), vähesed näärmekarvad ning tumedad näärmed ainult varre ülaosas; mõnikord vars peaaegu paljas. Lehed ristvastakud, rootsutud, alusel pooleldi varreümbrised, süstjad, tipus teravad, terveservalised, (4) 7—10 (12) cm pikad ja (0,7) 1—2 (3,3) cm laiad, tihedalt kaetud punakate punktikujuliste näärmetega, roodude kohal väheste näärmekarvadega ja alumisel pinnal

[1] Nimetatud 1798. a. ilmunud botaanikaõpiku autori J. S. Naumburgi auks.

[2] *thyrsus* (lad. k.) – püramiidjas pööris, *flora* (lad. k.) — õieline (õied koondunud püramiidjaks õisikuks).



264. joon. Ussilill (*Naumburgia thyrsiflora*): *a* — taime alumine osa, *b* — õitseva taime ülemine osa, *c* — vili tupega. (Orig.)

(eriti roodude kohal) ämblikuvõrgu taoliselt pruunikate karvadega. Õiekobarad tihedad, 1,2—2,3 (2,7) cm pikad, keskmiste lehtede kaenlas, (1) 1,4—2 (2,8) cm pikkustel pruunikate, üksteisega tihedalt läbipõimunud karvadega kaetud raagudel. Õieraod 2—3 (3,8) mm pikad, paljad; rao alusel temast veidi või kuni kaks korda pikem lineaalne kandeleht. Tupp 2—3 (4) mm pikk, peaaegu aluseni vabade süstjate, 0,5—1 mm laiuste teravatipuliste lehtedega. Kroon kuldkollane, 4—5 (6) mm pikk, väga lühikese putke ja lineaalsete, 0,6—1 mm laiuste, enamasti ümaratipuliste lehtedega; tipmisel kolmandikul alati punakaid näärmeid (sageli samasuguseid näärmeid ka tupp- ja kandelehtedel). Tolmukad 6—7 mm pikad, kitsaste tolmukaniitidega ja 0,7—1,1 mm pikkuste munajate, tipus ümardunud tolmukapeadega. Emakas keraja sigimiku, pika peenikese, tipus tõlvja emakakaela ja peaja, veidi pügaldunud emakasuudmega. Emakasuue tolmukapeadega samal kõrgusel või ulatub nendest üle. Kupar kerajas, umbes tupe pikkune, ülemise poole ulatuses punakanäärmeline. Seemneid viljas 1 või 2, kolmekandilised, umbes 1,5 mm pikad ja 1 mm laiad, valkja võrkja kestaga. Paljuneb vegetatiivselt maa-aluste roomavate võsundite abil.

Õitseb juunist augustini.

Kasvab lodumetsades, siirdesoodes, kraavides, tiikides, jõgede ja järvede kaldail. Kogu vabariigis sobivatel kasvukohtadel.

Üldlevik. Peaaegu kogu Nõukogude Liidus (puudub Kaukaasias, harva Kesk-Aasias). Skandinaaviamaades, Kesk- ja atlantilises Euroopas, Mongoolias, Hiina põhjaosas, Jaapanis, Põhja-Ameerikas.

3. perekond **laanelill** — *Trientalis*[1] L.

Sp. Pl. 344. 1753.

Mitmeaastased, püstise varre, väikeste, varrel vahelduvate ja suurte, tipmiseks kodarikuks koondunud lehtedega rohttaimed. Raolised, enamasti seitsmetised õied üksikult kodarikulehtede kaenlas. Tupp ja ratasjas kroon peaaegu aluseni vabad. Tolmukaniidid omavahel lühidalt kokku kasvanud. Emakas keraja sigimiku, niitja emakakaela ja tõmbi emakasuudmega. Kerajas kupar avaneb tagasikäänduvate poolmetena tipust aluseni. Seemned vähesearvulised, lamedalt kolmekandilised, võrkja kestaga.

Perekonda kuulub 3 või 4 põhjapoolkera paras- ja polaarvöötmes levinud liiki. Nõukogude Liidus esineb, olenevalt käsitusest, 1 või 2 liiki, neist Eestis 1 liik, mis on ka tüüpliik.

1. **Harilik laanelill** — *Trientalis europaea*[2] L. Sp. Pl. 344. 1753; Duby in DC. Prodr. 8: 59. 1844; Led. Fl. Ross. 3 (1): 24. 1847—1849, p. p.; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 202. 1852; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. 2: 200. 1897; Pax et Knuth in Engl. Pflanzenr. 4 (237):

[1] *triens* (lad. k.) — kolmandik (õieraag moodustab taime pikkusest umbes 1/3).

[2] *europaea* (lad. k.) — euroopa.

313. 1905; Lüdi in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. **5** (3): 1861. 1926: Gorsk. in Fl. URSS **18**: 270. 1952; Karn. et Kot. in Фл. УРСР **8**: 116. 1957; Bumb. in Latv. fl. **4**: 43. 1959; Sokol. in Фл. Ленингр. обл. **4**: 27. 1965. — Exs.: K. Eichw. Eesti taimed **3**, n° 125. 1938. — Седмичник европейский. (265. joon.)

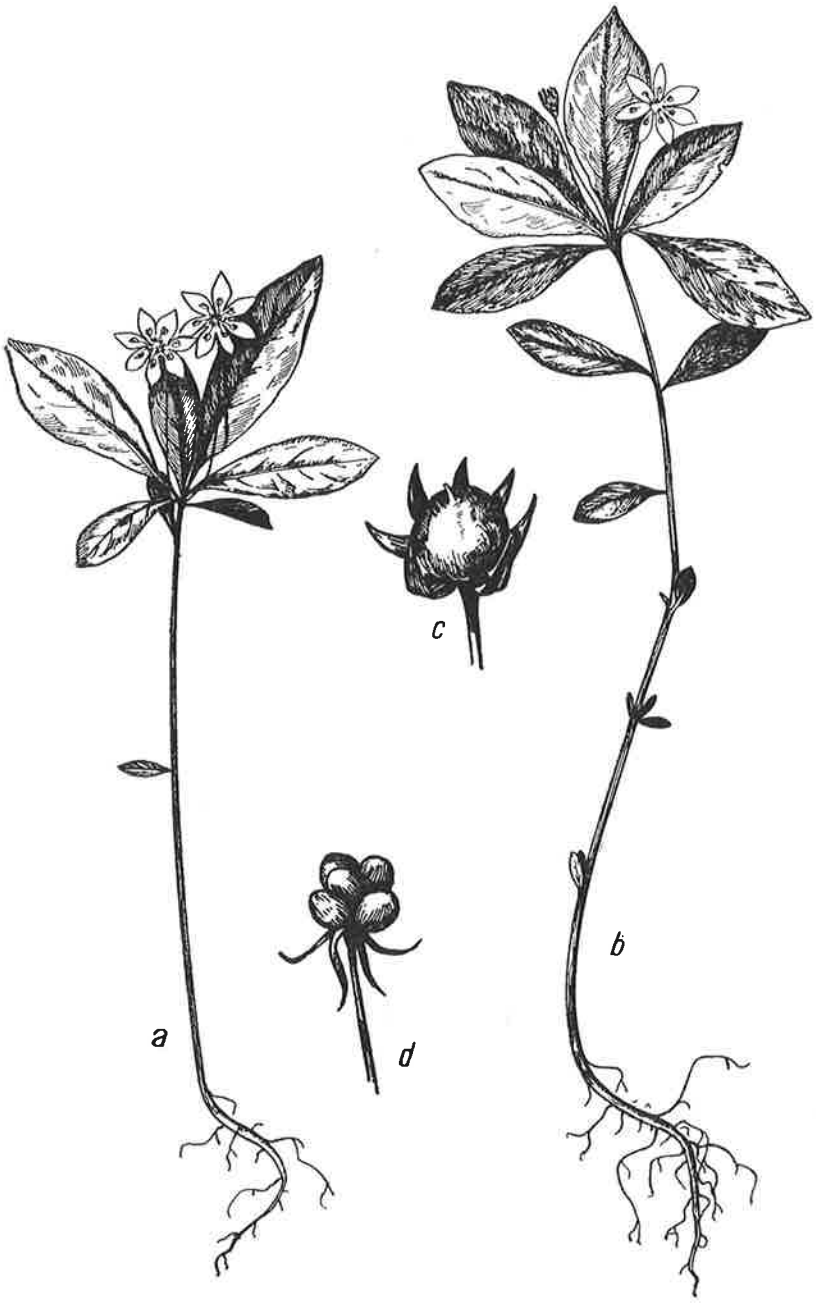
4. Taim 7—15 (20) cm kõrge; risoom peenike, soomusjate lehemoodustiste kaenlast väljuvate pikkade peente maa-aluste võsunditega, mis tipus sageli jämenevad, juurduvad ning annavad maapealse võsu. Vars püstine, lihtne, alumises osas paljas või peaaegu paljas, ülemises osas punakate näärmekarvadega. Varre allosas olevad lehed (1—3) väikesed, soomusjad, 2—5 (7) mm pikad ja 1—2 mm laiad. Keskmisi lehti 1—2 (3), (0,4) 1—2 (3,4) cm pikad ja (3) 5—9 (12) mm laiad, laisüstjad, elliptilised või äraspidimunajad, rootsutud või õige lühikese rootsuga. Ülemised (4) 5—7 (8) lehte koondunud kodarikuks, ebavõrdse suurusega, (1,5) 2—6 (7,7) cm pikad ja (0,5) 1—2,5 (3,2) cm laiad, laisüstjad, elliptilised või äraspidimunajad, alusel kiiljad ja lühikeseks rootsuks ahenevad, terava tipuga, terveservalised, mõnikord tipmises osas ebaselgelt hambulised. Keskmised ja ülemised lehed, eriti nende rootsud ja rood hõredalt näärmekarvased. Õisi 1 või 2 (3), 2—3,5 (5) cm pikkustel, üleni näärmekarvadega kaetud niitjatel raagudel ülemiste lehtede kaenlas. Tupp 4—6 mm pikk, lineaalsete, 0,6—0,8 (1) mm laiuste teravatipuliste lehtedega. Kroon valge, (6,5) 7,5—9 (10) mm pikk, elliptiliste, 3—4,5 mm laiuste, tipus teritunud lehtedega, tupest umbes $^1/_3$ võrra pikem. Tolmukad umbes tupe pikkused, peente niitide ja kitsaste, 1,5—2 mm pikkuste, kuivanult kokkukäändunud tolmukapeadega. Emakasuue tolmukatega enam-vähem ühel kõrgusel. Kupar kerajas, 3—4 mm läbimõõdus, lühem kui tupp. Vilja poolmed kergesti varisevad. Seemneid umbes 10, lamedad, veidi kolmekandilised, 1,4—1,6 mm pikad ja 1,2—1,4 mm laiad, heleda võrkja kestaga. Paljuneb vegetatiivselt maa-aluste võsundite abil.

Õitseb juunis, juulis.

Kasvab okas- ja segametsades, eelistab rabastuvat pinnast. Eestis sage.

Üldlevik. Kogu Nõukogude Liidus peale Kesk-Aasia ja Kaukaasia. Skandinaavias, Kesk- ja atlantilises Euroopas, Mongoolias, Hiina põhjaosas, Jaapanis, Põhja-Ameerikas. Põhiline levikuala hõlmab Euraasia metsavööndit; harvemini esineb liik polaaraladel ja mägedes metsavööndist allpool.

Eesti materjali läbitöötamisel saadud andmeist liigi kohta nähtub, et mitmed meie materjalil täheldatavad tunnused (keskmiste lehtede suurus, ülemiste lehtede laius, õieraagude pikkus ja karvastus, tupe ja krooni pikkuse suhe, kroonlehtede laius, tolmukapeade kuju) sageli ei ühti «NSV Liidu flooras» *Trientalis europaea* diagnoosis esitatud tunnustega. Nende tunnuste poolest sarnaneb meie materjal «NSV Liidu flooras» käsitletava liigiga *T. arctica* Fisch. ex Hook., mille kõiki tunnuseid võib üksikult või mõnekaupa kohata Eestis kasvaval *T. europaea*'l.



265. joon. Harilik laanelill (*Trientalis europaea*): *a* ja *b* — õitsev taim, *c* — vili tupega, *d* — vili ilma kupra poolmeteta. (Orig.)

4. perekond **rannikas** — *Glaux*[1] L.

Sp. Pl. 207. 1753.

Mitmeaastased väikesed, veidi lihakad taimed. Vars lihtne või harunev, tihedalt lehistunud. Õied üksikult lehtede kaenlas. Tupp kellukjas, 5 tipmega, kuni keskkohani vaba, kroonitaoliselt värvunud. Kroon puudub. Tolmukaid 5, vahelduvad tupplehtedega, kinnitunud tupe aluse külge, peaaegu tupe pikkuste tolmukaniitidega ja südajasmunajate tolmukapeadega. Emakas näärmeka munaja sigimiku, pika, tipu poole aheneva emakakaela ja väikese peaja emakasuudmega. Seemnealgmeid vähe, asetsevad kerajates platsentades, pooleldi anatroopsed. Kupar kerajas või pirnjas, avaneb tipus viie poolmena. Seemned ühelt küljelt lamedamad kui teiselt.

Monotüüpne perekond. Levinud põhjapoolkera parasvöötmes.

1. **Rannikas** — *Glaux maritima*[2] L. Sp. Pl. 207. 1753; Duby in DC. Prodr. 8: 59. 1844; Led. Fl. Ross. **3** (1): 23. 1847—1849; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 143. 1852; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. 2: 201. 1897; Pax et Knuth in Engl. Pflanzenr. **4** (237): 319. 1905; Lüdi in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. **5** (3): 1865. 1926; Gorsk. in Fl. URSS **18**: 274. 1952; Karn. et Kot. in Фл. УРСР 8: 119. 1957; Bumb. in Latv. fl. **4**: 44. 1959; Sokol. in Фл. Ленингр. обл. **4**: 27. 1965. — Глаукс приморский, млечник морской. (266. joon., *a* ja *b*.)

4. Taim (2) 4—10 (14) cm kõrge, tumeroheline, paljas, veidi lihakate lehtedega. Roomavate maa-aluste võsunditega risoom kaetud pruunide munajate soomustega. Vars tihedalt lehistunud, lihtne või alates alusest harunev; harud laiuvad või tõusvad. Lehed allpool ristvastakud, ülalpool vahelduvad, rootsutud, süstjad, tipus teravnevad, alusel ahenevad, terveservalised, mõlemal pinnal pruunikate täpikesetaoliste süvenditega, (3) 5—12 mm pikad ja (1,5) 2—4 (5) mm laiad, pikemad kui sõlmevahed. Õied keskmiste lehtede kaenlas, kuni 0,5 mm pikkustel õieraagudel. Tupp violetne, viie ümaratipulise eemalehoiduva lehega, 3—5 mm pikk. Tolmukad umbes tupe pikkused, paljaste niitide ja 0,6—0,8 mm pikkuste tolmukapeadega. Emakasuue tolmukaist veidi pikem. Kupar enam-vähem kerajas, 2,5—3 mm läbimõõdus, pika peenikese emakakaelaga. Siledatel helepruunidel viljadel nähtavad poolmete tumedamad piirjooned. Seemneid viljas umbes 10, piklik-kolmekandilised, 1—1,2 mm pikad ja 0,6—0,8 mm laiad, mustjaspruunid, peenelt võrkjalt auklikud.

Õitseb juunis, juulis.

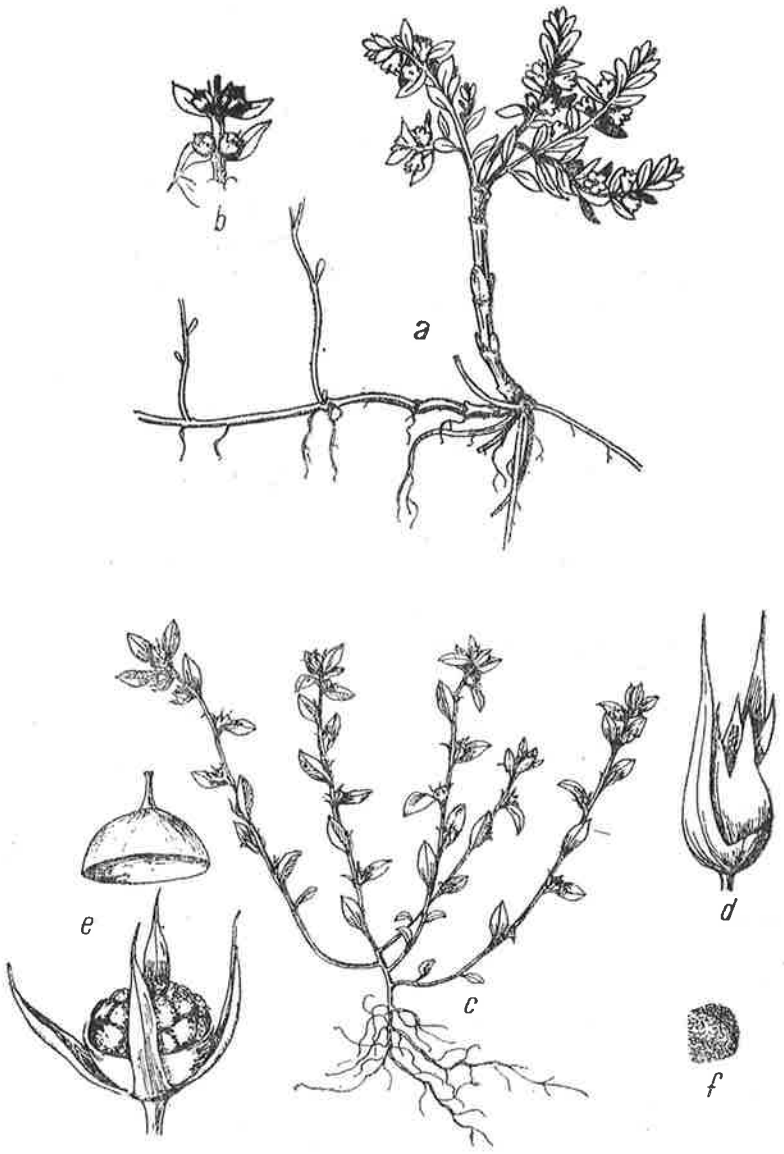
Levinud Eesti mandri ja saarte rannaniitudel ja rannal; väljaspool meie vabariiki kasvab ka sisemaal soolakulistel muldadel.

Üldlevik. Kogu Nõukogude Liidus peale Arktika. Skandinaavias, Kesk- ja atlantilises Euroopas, Balkanimaadel, Väike-Aasiast Himaalajani, Tiibetis, Mongoolias, Hiinas, Jaapanis ja Põhja-Ameerikas.

---

[1] Taime nimi Dioskoridesel, tuletub kreekakeelsest sõnast *glaukos* — **hallikasroheline.**

[2] *maritima* (lad. k.) — meri-, mere-, mere ääres kasvav.



266. joon. Rannikas (*Glaux maritima*): *a* — õitsev taim, *b* — osa varrest lehtede ja viljadega; põldpisikas (*Centunculus minimus*): *c* — viljuv taim, *d* — õis, millelt kaks tupplehte on eemaldatud, *e* — avanenud vili tupega, *f* — seeme. (Orig.)

Majanduslik tähtsus meie oludes puudub. Kirgiisid keedavad taime juurtest punast värvi villa värvimiseks. Maapealset osa võib kasutada köögiviljana (salatina).

2. alamtriibus *Anagallidinae* (Dumort.) Pax in Engl. et Prantl, Pflanzenfam. **4** (1): 114. 1891. — Trib. *Anagallideae* Dumort. Fl. Belg. 29. 1827 et Anal. fam. pl. 27. 1829. — Kupar avaneb kaane moodustumise teel.

5. perekond **varsapõlv** — *Anagallis*[1] L.
Sp. Pl. 148. 1753.

Ühe- või mitmeaastased, roomava, laiuva, tõusva või püstise, ümara või neljakandilise varrega väikesed taimed. Lehed vastakud või vahelduvad, harva kolmekaupa männases, rootsutud või lühirootsulised, terveservalised. Õied üksikult pikkadel õieraagudel lehekaenaldes, mõnikord koondunud hõredaks kobaraks. Tupp kuni aluseni vaba, 5 kitsa, eemalehoiduva lehega. Kroon ratasjas või veidi kellukjas, lühikese putkega või peaaegu putketa, viietine, enamasti aluseni vaba. Tolmukaid 5, vabad või kokku kasvanud, tolmukaniidid karvased, harva paljad, tolmukapead tömbid, ovaalsed. Emakas keraja sigimiku, niitja emakakaela ja tömbi emakasuudmega. Seemnealgmeid palju, asetsevad kerajates platsentades, pooleldi anatroopsed. Vili — paljuseemneline, kerajas, kaane moodustumise teel avanev kupar. Seemned väikesed, eesküljelt koonilised, tagaküljelt lamedad.

Perekonda kuulub 24 liiki, mille poolest kõige rikkamad on troopiline ja Lõuna-Aafrika.

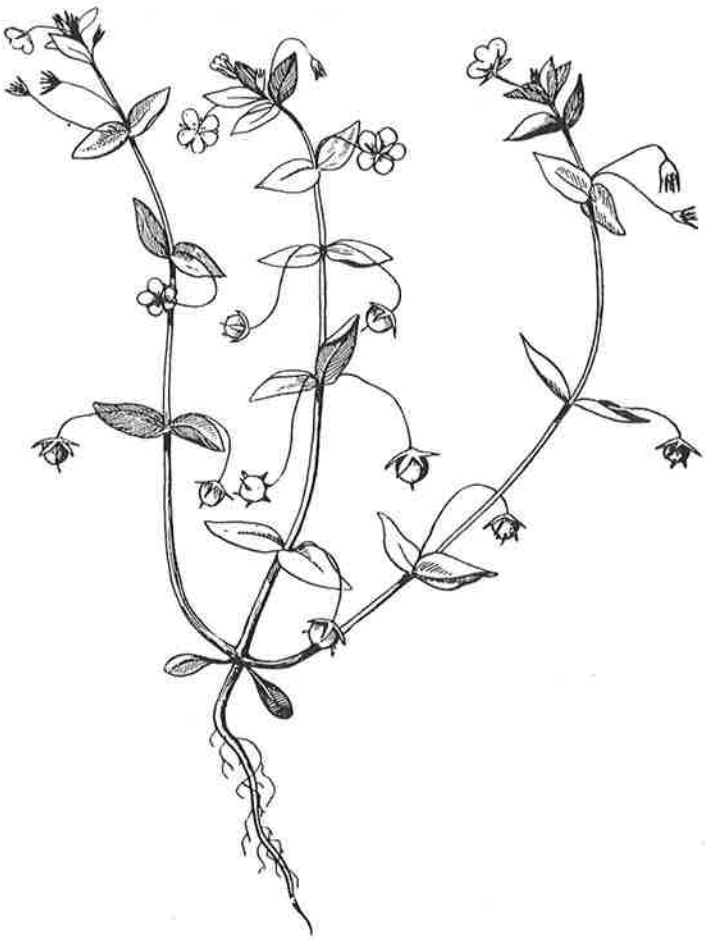
Nõukogude Liidus esineb 2 liiki, neist Eestis 1 liik, mis kuulub tüüpsektsiooni *Anagallis* ja on tüüpliik.

1. **Põld-varsapõlv** — *Anagallis arvensis*[2] L. Sp. Pl. 148. 1753; Duby in DC. Prodr. **8**: 69. 1844; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 119. 1852; Gorsk. in Fl. URSS **18**: 276. 1952; Karn. et Kot. in Фл. УРСР **8**: 121. 1957; Bumb. in Latv. fl. **4**: 45. 1959; Sokol. in Фл. Ленингр. обл. **4**: 28. 1965. — *A. arvensis* var. *phoenicea* (Scop.) Led. Fl. Ross. **3** (1): 29. 1847—1849; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. **2**: 201. 1897; Pax et Knuth in Engl. Pflanzenr. **4** (237): 322. 1905. — *A. arvensis* ssp. *phoenicea* (Scop.) Schinz et Keller, Fl. Schweiz ed. 2. **2**: 173. 1905; Lüdi in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. **5** (3): 1869. 1926. — *A. phoenicea* Scop. Fl. Carn. ed. 2. **1**: 139. 1772. — Очный цвет пашенный, о. ц. полевой. (267. joon.)

☉. Taim (4) 8—20 (30) cm kõrge, enamasti alusel haruneva varrega, mistõttu näib paljuvarreline; harud lamavad või tõusvad, mõnikord roomavad, neljakandilised. Lehed vastakud, rootsutud, munajad, (0,7) 1—1,5 (2) cm pikad ja (0,3) 0,5—0,8 (1,1) cm laiad, terveservalised, tipus teravnevad, alumisel pinnal tumedate punktidega, serval väikeste tihedalt asetsevate peajate karvadega. Õied üksikult, (1,4) 2—2,5 (3) cm pikkustel õieraagudel lehtede kaenlas. Tupp püsiv, (3) 3,5—4 (5) mm pikk, peaaegu vaba, kitsassüstjate, umbes 1 mm laiuste, väga teravate kilejaservaliste lehtedega. Kroon telliskivipunane, ratasjas, umbes 1 cm läbimõõdus, peaaegu aluseni vaba, kroonlehed äraspidimunajad, 3—3,5 mm laiad, tömbitipulised, serval näärmekarvadega. Tolmukad kroonist

[1] Taime nimi Dioskoridesel.

[2] *arvensis* (lad. k.) — põld-, põllu-, põllul kasvav.



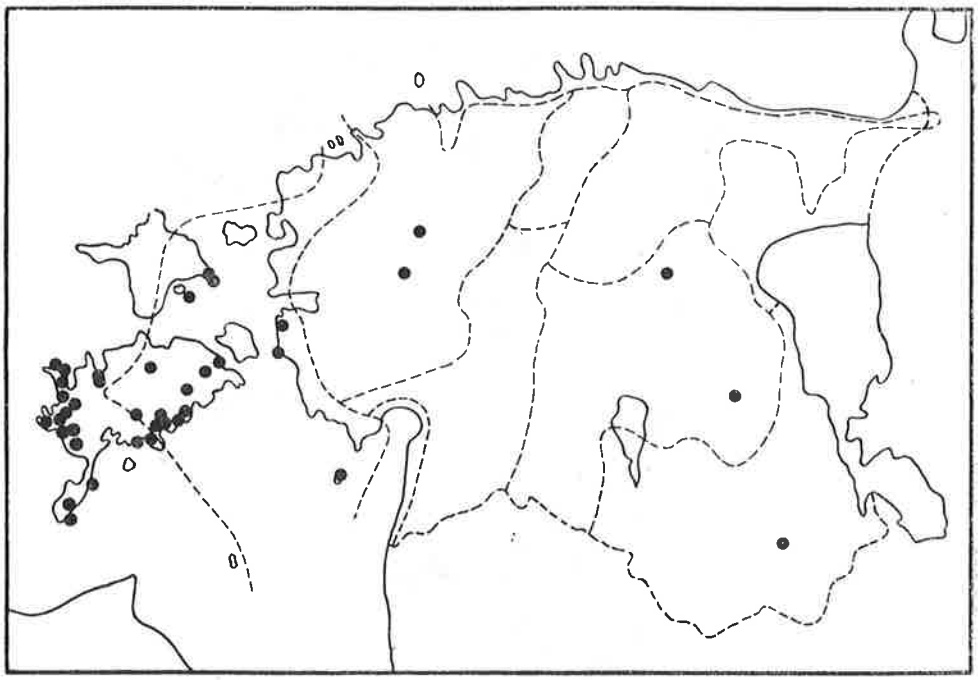
267. joon. Põld-varsapõlv (*Anagallis arvensis*): viljuv taim. (Orig.)

üle poole lühemad, tolmukaniidid kaetud näärmekarvadega; tolmukapead südaja alusega, umbes 0,5 mm pikad, ovaalsed. Emakasuue tolmukapeadest veidi pikem. Viljaraod (1,5) 2,3—3 (3,4) cm pikad, allapoole paindunud. Kupar kerajas, 4—5 mm läbimõõdus, umbes 2 mm pikkuse peenikese emakakaelaga. Kupar avaneb keskelt. Seemneid arvukalt, kolmekandilised, 1—1,2 mm pikad ja 0,8—1 mm laiad, mustjaspruunid, tihedalt näsakestega kaetud.

Õitseb juunist augustini.

Kasvab peamiselt Saaremaal, Hiiumaal ja Virtsu poolsaarel umbrohuna põldudel, mõnikord ka aedades, põlluservadel, söötidel või teede ääres. (268. joon.)

Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osas (välja arvatud põhjarajoonid), Kaukaasias ja Kesk-Aasias. Väljaspool Nõukogude Liitu kogu Euroopas (peale äärmiste põhjarajoonide), Põhja- ja Lõuna-Aafrikas, Aasias Väike-Aasiast Himaalajani, Austraalias, Ameerikas.



268. joon. Põld-varsapõlve (*Anagallis arvensis*) leiukohad Eestis.

Majanduslik tähtsus. Vanaaja teadlastele oli liik tuntud ravimtaimena. Rahvameditsiinis on kasutamist leidnud vesitõve, kopsuhaiguste, soolatüügaste, marutõve jt. haiguste vastu. Mürgine.

6. perekond **pisikas** — *Centunculus* [1] L.

Sp. Pl. 116. 1753.

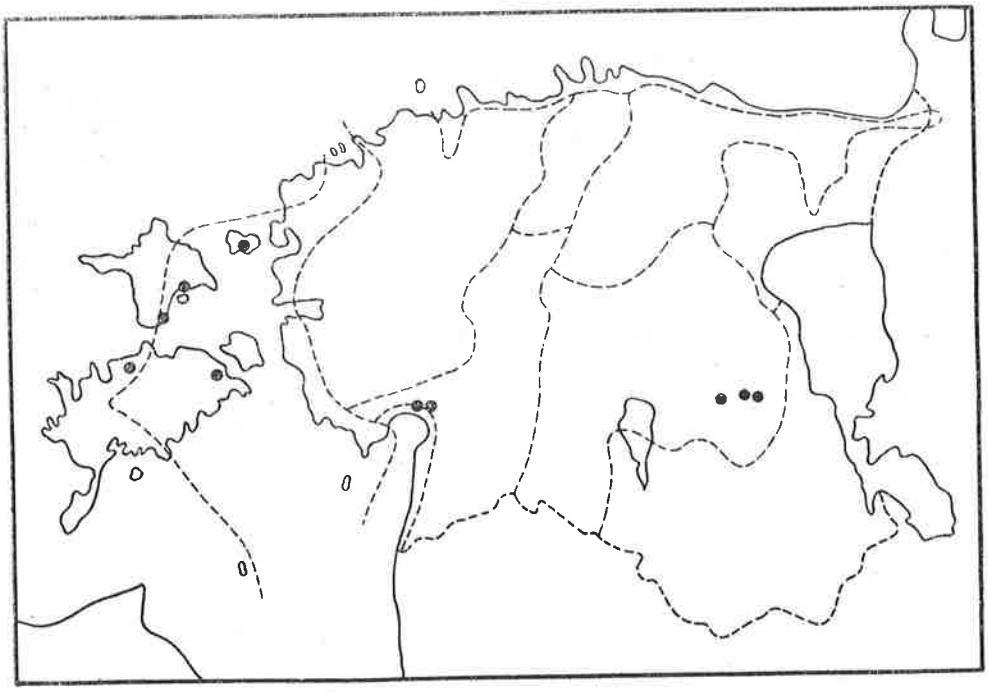
Üheaastased väikesed, tihedalt lehistunud varrega rohttaimed. Lehed terved, vahelduvad, mõnikord alumised peaaegu vastakud. Õied väga väikesed, üksikult lehtede kaenlas, raotud või lühikestel raagudel. Tupp aluseni vaba, 4- või 5-osaline. Kroon tupest lühem, 4- või 5-osaline, karikjas, neeluni vaba. Tolmukaid 4 või 5, lühikeste niitidega, tolmukapead ovaalsed. Emakas keraja sigimiku, niitja emakakaela ja peaja emakasuudmega. Seemnealgmeid palju, asetsevad kerajates platsentades, pooleldi anatroopsed. Vili — kerajas, nahkjaseinaline, ühepesaline, paljuseemneline, kaane moodustumise teel avanev kupar. Seemned väikesed, ühelt küljelt kumeramad kui teiselt.

Perekonda kuulub 1—3 liiki (olenevalt käsitusest), mis on levinud Euroopas, Väike-Aasias ja Põhja-Ameerikas. Nõukogude Liidus, sealhulgas Eestis esineb 1 liik, mis on ka tüüpliik.

[1] Taime nimi Pliniusel.

1. **Põldpisikas** — *Centunculus minimus*[1] L. Sp. Pl. 116. 1753; Duby in DC. Prodr. 8: 72. 1844; Led. Fl. Ross. 3 (1): 30. 1847—1849; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 81. 1852; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. 2: 202. 1897; Pax et Knuth in Engl. Pflanzenr. 4 (237): 335. 1905; Lüdi in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (3): 1873. 1926; Gorsk. in Fl. URSS 18: 278. 1952; Karn. et Kot. in Фл. УРСР 8: 124. 1957; Bumb. in Latv. fl. 4: 47. 1959; Sokol. in Фл. Ленингр. обл. 4: 29. 1965. — Exs.: K. Eichw. Eesti taimed 3, n° 126. 1938. — Низмянка малая. (266. joon., *c—f.*)

⊙. Taim (1,5) 2—3 (7) cm kõrge, paljas, lihtsa või haruneva lehistunud varrega. Lehed ümarmunajad, alusel rootsuks ahenevad, 3—5 mm pikad ja 1,6—2,5 mm laiad, terveservalised, tipus teravad. Õied väga väikesed, üksikult lehtede kaenlas, väga lühikestel raagudel, ainult keskpäeval avatud, enamasti neljatised, harva esineb neil viietisi osi. Tupp (1,7) 2—2,5 (3) mm pikk, aluseni vabade, süstjate, umbes 0,4 mm laiuste naaskeljalt teritunud lehtedega. Kroon valge või roosakas, tupest umbes poole lühem, peaaegu keraja putke ja selle pikkuste süstjate teravatipuliste lehtedega. Tolmukad kroonlehtedest poole lühemad. Kupar enamvähem kerajas, umbes 1,5 mm läbimõõdus, 0,5 mm pikkuse emakakaelaga, kollaka sileda seinaga, avaneb keskkohalt pikiteljega risti. Seemneid arvukalt, kolmekandilised või peaaegu munajad, umbes 0,5 mm pikad, tumepruunid, kaetud näsakestega.



269. joon. Põldpisika (*Centunculus minimus*) leiukohad Eestis.

[1] *minimus* (lad. k.) — väikseim.

Õitseb juunist augustini.

Pisikas eelistab savikaid või niiskeid liivaseid kasvukohti. Eestis põldudel ja jäätmaadel. Harva. (269. joon.) Esimesed kindlad leiuandmed ulatuvad tagasi 19. saj. keskpaika, mil P. Glehn kogus seda taime Tartu lähedalt Rahinge küla karjamaalt.

Üldlevik. Nõukogude Liidu Euroopa-osas (välja arvatud põhjarajoonid). Väljaspool Nõukogude Liitu mujal Euroopas. Adventiivne Ameerikas ja Aafrikas.

2. triibus *Primuleae* Dumort. Fl. Belg. 30.. 1827 et Anal. fam. pl. 27. 1829; Pax in Engl. et Prantl, Pflanzenfam. **4** (1): 104. 1891. — *Androsaceae* Reichenb. in Moessler, Handb. ed. 2. **1**: 40. 1827. — Lehed enamasti juurmise kodarikuna. Õied koondunud varva tippu sarikjaks või männasjaks õisikuks; harva õied võsu tipus üksikult. Pungaseisundis kroonlehed asetsevad ristamisi. Kroon lehterja, karikja või ratasja servisega ja pika või lühikese putkega; harva õis kellukjas. Sigimik ülemine.

Meil esinevad perekonnad kuuluvad alamtriibusesse *Primulinae* Pax.

7. perekond **nurmenukk, priimula** — *Primula*[1] L.
Sp. Pl. 205. 1753.

Mitmeaastased, väga harva üheaastased rulja risoomiga rohttaimed. Kõik lehed juurmise kodarikuna, terved või hõlmised, rootsulised või rootsutud. Perekonnale on iseloomulik näärmete või rakuvaheliste mahutite esinemine, millesse kogunev vedelik võib nahale sattudes põhjustada põletikku. Viietised õied koondunud varva tippu sarikjaks, peajaks, kobarjaks või männasjaks õisikuks; harva on varb väga lühike ja õieraod algavad otse lehekodarikust. Tupp torujas, kellukjas või lehterjas, sageli puhetunud, serval madalate või sügavamate hammastega. Kroon ratasja või lehterja servise, pika putke ja laia, enamasti palja neeluga; lehed terved või kahelõhesed. Tolmukad krooni putke- või neeluosas, väga lühikeste niitide ja tömpide tolmukapeadega. Emakas keraja või munaja sigimiku, niitja emakakaela ja peaja emakasuudmega. Paljude liikide juures täheldatakse heterostüüliat: pikakaelalise emaka puhul emakakael krooni putke pikkune ja tolmukad paiknevad krooni putkeosas; lühikaelalise emaka puhul moodustab emakakael krooni putke pikkusest umbes poole ja tolmukad paiknevad krooni neeluosas. Seemnealgmeid sigimikus palju, pooleldi anatroopsed. Kupar paljuseemneline, kerajas, munajas või ruljas, avanenult 5—10 hambaga. Seemned ebakorrapäraselt kandilised, selgmiselt poolelt lamedamad kui kõhtmiselt.

Perekonnas eristatakse umbes 500 liiki, mis on levinud kogu maakeral, kuid peamiselt parasvöötmes ja mägedes alpiinses vööndis. Nõu-

[1] Deminutiivne vorm ladinakeelsest sõnast *primus* — esimene (taime varakevadise õitsemise järgi).

kogude Liidu flooras on perekond esindatud 67 liigiga, Eesti spontaanses flooras on neist 2 liiki.

P. Wendelbo (1961) jaotab *Primula* perekonna 7 alamperekonnaks ja 35 sektsiooniks. An. A. Fjodorovi (1952) käsituses on alamperekond *Primula* [*Primulastrum* (Duby) Schott] väga mahukas ja heterogeenne.

Mitmeid *Primula* liike kasvatatakse aedades, kasvuhoonetes ja tubades dekoratiivtaimedena. Eestis on neist laiemalt levinud *P. obconica* Hance, *P. malacoides* Franch. (mõlemad kasvuhoonetes), *P. vulgaris* Huds., *P. Juliae* Kusn., *P. veris* L., *P. elatior* (L.) Hill, *P. auricula* L., *P. auricula* L. × *P. hirsuta* All. (= *P.* × *pubescens* Jacq.), *P. denticulata* J. E. Smith. Perekonna tüüpliik on *P. veris* L.

LIIKIDE MÄÄRAMISE TABEL

1. Õied roosakas- või punakaslillad. Kogu taim paljas. Lehtede alumine pind ja õisiku piirkond valkja jahuja vahakirmega
4. **Pääsusilm** — *Primula farinosa* L.

— Õied kollased. Taim lühikarvane, jahujas vahakirme puudub . . 2

2. Õisikuvarb puudub, raolised õied kinnituvad lehekodariku keskele
1. **Varretu priimula** — *Primula vulgaris* Huds.

— Õisikuvarb esineb alati, lehtede pikkune või pikem 3

3. Tupp rohekaskollane, avar, laiade kolmnurksete tipmetega. Kroon erekollane
3. **Harilik nurmenukk** — *Primula veris* L.

— Tupp roheline, kitsas, pikkade kitsaste tipmetega. Kroon kahvatukollane
2. **Kõrge priimula** — *Primula elatior* (L.) Hill

1. alamperekond *Primula*. — *Primulastrum* (Duby) Schott, Sipp. Österr. Primeln 10. 1851, p. p. — Sect. *Primulastrum* Duby in DC. Bot. Gall. ed. 2. **1**: 383. 1828. — Pungaseisundis lehed kilejad, kurrulised, alumisele pinnale käändunud servaga. Tupp torujas või kellukjas. Jahujat kirmet ei esine.

Meil esindatud alamperekonna liigid kuuluvad tüüpsektsiooni *Primula*.

1. **Varretu priimula** — *Primula vulgaris*[1] Huds. Fl. Angl. 70. 1762; Lüdi in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. **5** (3): 1743. 1936; Fed. in Fl. URSS **18**: 135. 1952; Karn. et Kot. in Фл. УРСР **8**: 75. 1957. — *P. acaulis* (L.) Hill, Veg. syst. **8**: 25. 1765; Jacq. Misc. Austr. **1**: 158. 1778; Led. Fl. Ross. **3** (1): 10. 1847—1849; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. **2**: 196; 1897. — *P. acaulis* var. *genuina* Pax, Monogr. Gatt. Primula 108. 1888 et in Engl. Pflanzenr. **4** (237): 54. 1905. — *P. veris* var. *acaulis* L. Sp. Pl. 143. 1753. — Первоцвет обыкновенный.

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

4. Kuni 10 cm kõrge taim. Risoom lühike, nöörjate juurtega. Lehed õitsemisajal 5—12 cm pikad ja 2—3,5 cm laiad, suurenevad pärast õitsemist, äraspidi-kitsasmunajad, tipus ümarad, alusel ahenevad sujuvalt labast lühemaks laiatiivaliseks rootsuks, pealmiselt pinnalt paljad, alumisel pinnal roodude kohal lülilised karvad. Leheserv ebakorrapäraselt täkilishambuline. Õisikuvarb väga lühike, peaaegu puudub. Õisiku kandelehed lineaalsed, alusel laienenud, kahvatud, asetsevad kodarikulehtede vahel; nende keskelt väljub kuni 25 lõhnatut õit 4—8 cm pikkustel karvastel õieraagudel. Õietupp torujas, 1—1,5 cm pikk, roodude kohalt roheline, mujalt kollakasroheline, pikkade kitsaste tipmetega, lühikarvane. Kroon kollane, 2—2,5 cm pikk, laia neeluga, millel on 5 kolmnurkset oranžikat täppi. Krooni putk tupest pikem, servis lai, lehterjas, kroonlehed äraspidisüdajad, kuni 8 mm laiad. Kupar munajas, moodustab tupe pikkusest umbes $^2/_3$. Seemned kuni 2 mm pikad, pruunikad, väikesekühmulised.

Õitseb aprillis ja mais.

Eestis naturaliseerunult Jõgeva rajoonis Kärde pargis ja ümbruses (Emed). Dekoratiivtaimena aedades.

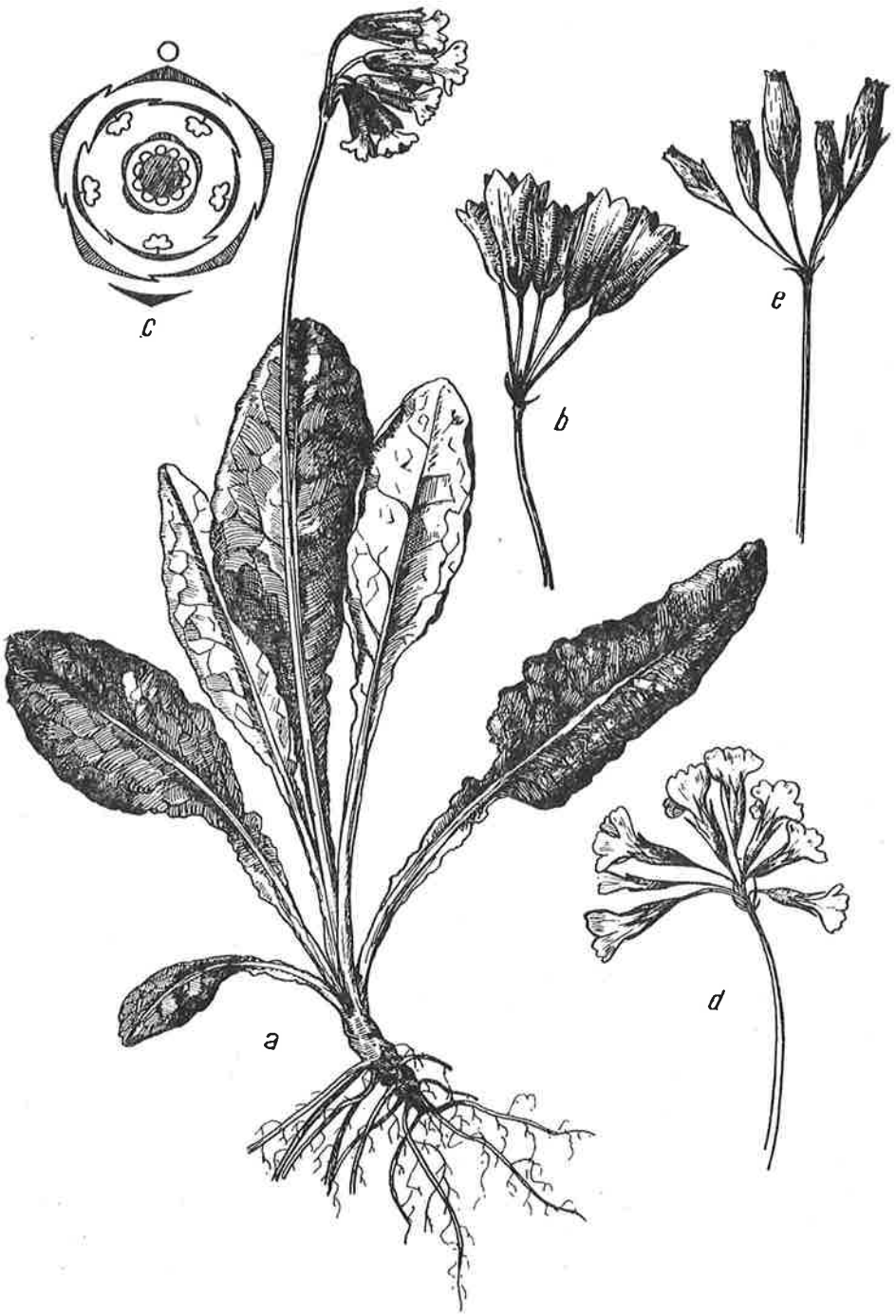
Üldlevik. Nõukogude Liidus Edela-Ukrainas ja Musta mere rannikul Krimmist Sotšini. Lõuna-Skandinaavias, atlantilises, Kesk- ja Lõuna-Euroopas, Väike-Aasias ja Põhja-Aafrikas. Eelistab kasvada põõsastikes, hõredates lehtmetsades, viljapuuaedades, niitudel.

Majanduslik tähtsus. Väga dekoratiivne, eriti varakevadel, kuna õitseb enne puude lehtimist. Liigil tuntakse mitmeid kultuursorte.

2. **Kõrge priimula** — *Primula elatior*[1] (L.) Hill, Veg. syst. 8: 50. 1765; Jacq. Misc. Austr. 1: 158. 1778; Duby in DC. Prodr. 8: 36. 1844, p. p.; Led. Fl. Ross. 3 (1): 9. 1847—1849, p. p.; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 117. 1852; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. 2: 195. 1897; Fed. in Fl. URSS 18: 150. 1952; Karn. et Kot. in Фл. УРСР 8: 84. 1957; Sokol. in Фл. Ленингр. обл. 4: 22. 1965. — *P. elatior* var. *genuina* Pax, Monogr. Gatt. Primula 106. 1888 et in Engl. Pflanzenr. 4 (237): 49. 1905. — *P. elatior* ssp. *genuina* (Pax) Lüdi in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (3): 1746. 1926. — *P. veris* var. *elatior* L. Sp. Pl. 143. 1753. — Первоцвет высокий. (270. joon., *d* ja *e*.)

4. Taim 10—30 cm kõrge. Risoom lühike, paljude nöörjate juurtega. Lehed elliptilise või munajas-elliptilise, õitsemisajal 4—7 cm pikkuse ja 2—4 cm laiuse labaga, mis enamasti aheneb järsult umbes niisama pikaks tiivuliseks rootsuks. Leheserv ebakorrapäraselt täkilishambuline või -saagjas. Pärast õitsemist suurenevad lehed tunduvalt. Lehed, eriti nende alumine pind roodude kohal, õisikuvarb, õisiku kandelehed, õieraod ja tupplehed kaetud lüliliste karvadega. Varb lehtedest kuni poole pikem, 4—10 lõhnatu õiega, ühekülgses sarikjas õisikus. Õisiku kandelehed 4—8 mm pikad, munaja aluse ja pika naaskelja tipuga, pruunikasrohelised.

[1] *elatior* (lad. k.) — kõrgem.



270. joon. Harilik nurmenukk (*Primula veris*): *a* — õitsev taim, *b* — vilikond, *c* — õiediagramm; kõrge priimula (*Primula elatior*): *d* — õisik, *e* — vilikond. (Peale *c* kõik orig.)

Õieraod 0,7—1,8 cm pikad, veidi longus. Õietupp torujas, 0,8—1,3 cm pikk, kitsas, $^1/_3$ kuni peaaegu $^1/_2$ ulatuses lõhestunud kitsasteks teravateks tipmeteks, roodude kohal tumedamalt roheline. Kroon rohekaskollane, umbes 2 cm pikk, lehterjas, tupe pikkuse või pikema putkega, tumedama kollase neelu ja laia servisega. Kroonlehed äraspidimunajad, tipus pügaldunud, 4—7 mm laiad. Viljaraod püstised, kupar ruljas, tupest veidi pikem. Seemned mustjaspruunid, kuni 1,5 mm pikad, selgelt kühmulised.

Õitseb aprilli lõpus ja mais.

Naturaliseerunult Jõgeva rajoonis Kärde pargis ja ümbruses (Emed) ning Rakvere rajoonis Vaeküla pargis (Esup). Kultuursordid on sagedad dekoratiivtaimedena aedades.

Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osa läänepoolsetes rajoonides. Lõuna-Skandinaavias, Kesk- ja atlantilises Euroopas. Kasvab niitudel, põõsastikes, metsaservadel ja lehtmetsades.

Majanduslik tähtsus. Väga dekoratiivne, eriti on seda paljud kultuursordid.

3. **Harilik nurmenukk** — *Primula veris*[1] L. Sp. Pl. 142. 1753, s. str.; Huds. Fl. Angl. 70. 1762; Fed. in Fl. URSS **18**: 145. 1952; Karn. et Kot. in Фл. УРСР 8: 79. 1957; Bumb. in Latv. fl. **4**: 33. 1959; Sokol. in Фл. Ленингр. обл. **4**: 21. 1965. — *P. veris* ssp. *genuina* (Pax) Lüdi in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. **5** (3): 1751. 1926. — *P. veris* var. *officinalis* L. Sp. Pl. 142. 1753. — *P. officinalis* (L.) Hill, Veg. syst. **8**: 25. 1765; Jacq. Misc. Austr. **1**: 159. 1778; Duby in DC. Prodr. **8**: 36. 1844; Led. Fl. Ross. **3** (1): 8. 1847—1849, p. p.; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 116. 1852; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. **2**: 195. 1897, p. p. — *P. officinalis* var. *genuina* Pax, Monogr. Gatt. Primula 109. 1888 et in Engl. Pflanzenr. **4** (237): 57. 1905. —Exs.: Lippm. et K. Eichw. Eesti taimed **1**, n° 10. 1933. — Первоцвет весенний. (270. joon., *a* — *c*.)

4. Risoom viltune, paljude nöörjate juurtega. Lehed juurmise kodarikuna, õitsemisajal 6—18 (22) cm pikad ja 1,8—5 cm laiad, piklikmunaja või süstja labaga, mis aheneb tiivuliseks rootsuks, enamasti ümara tipuga, kurrulised, täkilise, ebaselgelt või ebakorrapäraselt täkilise või täkilishambulise servaga, alumiselt pinnalt tihedamalt karvased kuni peaaegu viltjad. Pärast õitsemist lehed suurenevad. Kõik taime rohelised osad kaetud lüliliste karvadega. Lehekodariku keskelt tõuseb üks või mõni 10—25 (38) cm kõrgune õisikuvarb, mille tipus on (3) 5—9 (13) lõhnavast õiest ühekülgne sarikjas õisik. Õieraod 0,5—2 (2,6) cm pikad, veidi longus. Õisiku kandelehed ebavõrdse (3—7 mm) pikkusega, munaja aluse ja pika naaskelja tipuga, rohekaskollased. Tupp torujas, kellukjas, avar, rohekaskollane, 1,2—1,6 cm pikk, enamasti lai-kolmnurksete teravate või ogateravate tipmetega. Kroon erekollane, kellukjas, (1,6) 1,8—2,2 cm pikk, umbes tupe pikkuse putkega; servis on lõhestunud äraspidisüdajateks, laialt pügaldunud osadeks. Krooni neeluosas 5 oranžikat täppi. Tolmukad kinnituvad pikakaelalise emaka korral krooni putke

[1] Sõnast *ver* (lad. k.) — kevad.

keskkohta, lühikaelalise emaka puhul krooni neeluossa. Tolmukad väga lühikeste niitide ja 2,3—2,8 mm pikkuste kitsaste tolmukapeadega. Emakakael hõredalt karvane; emakasuue peaaegu ümar. Õieraod pikenevad viljumisajaks, tugevnevad ja püstuvad, suureneb ka õietupp. Kupar munajas, tupesisene, 6—10 mm pikk ja 4—6 mm lai, õhukeseseinaline, paljas, avanenult tipus 5—10 hambaga. Seemned ebakorrapäraselt mitmetahulised, üldkujult kolmekandilised, 1,4—1,8 mm pikad ja 0,9—1,2 mm laiad, mustjaspruunid, selgelt kühmulised.

Õitseb mai algusest juuni keskpaigani.

Kasvab kuivadel niitudel, puisniitudel, loodudel, metsaservadel, põõsastikes, teeäärtel. Levinud kogu vabariigis, sagedamini Põhja- ja Lääne-Eestis.

Üldlevik. Nõukogude Liidus kogu Euroopa-osas (välja arvatud äärmised põhjarajoonid). Lõuna-Skandinaavias, Kesk-, atlantilises ja Lõuna-Euroopas.

Majanduslik tähtsus. Mitmeid vorme ja hübriide kasvatatakse dekoratiivtaimedena. Varem oli tuntud ravimtaimena, kuid kaasajal ametlikult enam sellena ei kasutata. Risoomi keedist tarvitatakse köha raviks. Õitest ja lehtedest tee aitab samuti köha, liigeste reuma, peapöörituse ja migreeni puhul; higileajav ja rahustav vahend. C-vitamiini-rikkaid noori lehti võib tarvitada salati ja spinatina.

2. alamperekond *Aleuritia* (Duby) Wendelbo in Årbok Univ. Berg. **1961** (11): 37. 1961. — Sect. *Aleuritia* Duby in DC. Bot. Gall. ed. 2. **1**: 384. 1828. — Pungaseisundis lehed kilejad, siledad või veidi kurrulised, lehe alumisele pinnale käändunud servadega. Tupp torujas. Jahuja vahakirmega taimed. Meie liik esindab alamperekonna tüüpsektsiooni *Aleuritia.*

4. **Pääsusilm** — *Primula farinosa*[1] L. Sp. Pl. 143. 1753; Duby in DC. Prodr. 8: 44. 1844; Led. Fl. Ross. **3** (1): 13. 1847—1849, p. p.; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 116. 1852; Pax, Monogr. Gatt. Primula 126. 1888, p. p.; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. **2**: 196. 1897; Lüdi in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. **5** (3): 1754. 1926; Fed. in Fl. URSS **18**: 161. 1952; Bumb. in Latv. fl. **4**: 34. 1959; Sokol. in Фл. Ленингр. обл. **4**: 22. 1965. — *P. farinosa* ssp. *eufarinosa* Pax in Engl. Pflanzenr. **4** (237): 83. 1905. — Exs.: Lippm. et K. Eichw. Eesti taimed **1**, n° 11. 1933. — Первоцвет мучнистый. (271. joon.)

4. Risoom lühike, paljude juurtega. Kogu taim paljas, valkjas jahujas vahakirme ainult lehtede alumisel pinnal, õisikuvarva ülaosas, õisiku kandelehtedel, õieraagudel ja õietupel. Lehed kodarikuna, piklik-äraspidimunajad kuni süstjad, ahenevad sujuvalt tiivuliseks rootsuks, ümara või teravneva tipuga, (1) 2—7 (10) cm pikad ja (0,4) 0,6—1,4 (1,8) cm laiad, pealmiselt pinnalt rohelised, alumiselt valkjad, roheliste roodudega. Leheserv peenelt hambuline, ebaselgelt hambuline kuni terve. Õisikuvarb

[1] *farinosa* (lad. k.) — jahune (jahuja vahakirme järgi).

271. joon. Pääsusilm (*Primula farinosa*): *a* — õitsev taim, *b* — vilikond, *c* — var. *acaulis*. (Orig.)

(0,5) 7—20 (24) cm pikk (pärast õitsemist pikeneb veelgi), selle tipus 5—15 (25) tugevasti lõhnavast õiest koosnev sarikõisik; mõnikord esineb veel paar väiksemat õisikuvarba. Õisiku kandelehed 2—5 mm pikad, süstjad, vahel väheste hammastega, alusel laienenud ja sageli veidi välja sopistunud, tipus pikalt teravad. Õieraod õite puhkemisel umbes kandelehtede pikkused, õitsemise lõpu poole enamasti pikemad (2—12 mm). Tupp torujas, 4,5—6 mm pikk, $^1/_3$—$^1/_2$ ulatuses vabade, tömpjate või teravate lehtedega. Kroon roosakas- või punakaslilla, harvemini peaaegu valge, 7—10 (15) mm läbimõõdus, tupest veidi pikema rohekaskollase putke, kollase neelu ja lameda, sügavalt äraspidisüdajatest lehtedest servisega. Tolmukad väga lühikeste niitide ja umbes 1,5 mm pikkade kitsaste tolmukapeadega. Lühikaelalise emaka puhul ulatuvad tolmukad neeluni, pikakaelalise emaka puhul kinnituvad tolmukad krooni putke keskkohta. Viljumisajaks pikenevad õieraod ebaühtlaselt. Vili ruljas, tupplehtede vahelt väljaulatuv, 5—8 (10) mm pikk ja 2,3—3 mm lai. Pruunid, ebakorrapäraselt mitmetahulised seemned umbes 0,6 mm pikad ja 0,4 mm laiad, tihedalt kaetud näsakestega.

Õitseb mais ja juunis.

Eestis tavaline niiskematel niitudel ja puisniitudel, soodes, kraavikaldail.

Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osa põhjapoolsetes rajoonides, Balti vabariikides, Lääne-Siberi lõunaosas, Altais, Ida-Siberis ja Kaug-Ida põhjapoolsetes rajoonides. Euroopas (eelistavalt mägistel aladel), Mongoolia põhjaosas ja Kanadas.

Majanduslik tähtsus. Dekoratiivne, eriti on seda kultuursordid.

Eestis konstateeritud varieteedid:

var. *farinosa* (var. *genuina* Pax, Monogr. Gatt. Primula 127. 1888) — õisikuvarb lehtedest palju pikem; tavaline;

var. *acaulis* Ahlq. — õisikuvarb lühike, 0,5—1,5 cm kõrge; Saaremaa lääneosas Kuusnõmme ümbruse rannaniitudel ja Vormsi saarel kohati hulgaliselt; samas võib leida õisikuvarva mitmesuguse pikkusega eksemplare.

8. perekond **nõmmkann** — *Androsace*[1] L.

Sp. Pl. 141. 1753.

Ühe- kuni mitmeaastased rohttaimed, mis sageli moodustavad tihedaid padjandeid. Lehed enamasti juurmise kodarikuna. Õied üksikult või sarikõisikuna varva tipul ning varustatud kandelehtedega. Tupp vaba pooleni või alumise kolmandikuni, harva sügavamalt, kellukjas või peaaegu kerajas. Kroon kausi- või lehtrikujuline, krooni putk umbes tupe pikkune, neel

[1] Taime nimi Dioskoridesel, tuletatud kreekakeelsetest sõnadest *aner* — mees, *sakos* — kilp (vilja kuju järgi).

kitsas. Lühikeste niitide ja tömpide peadega tolmukad asetsevad krooni putkes, samuti ka emakakael. Vili — kerajas kupar, avaneb tipust aluse suunas viie poolmena. Seemned mitmesuguse suuruse ja kujuga; enamasti vähesearvulised.

Perekonda kuulub umbes 120 liiki, mis on levinud peamiselt Euraasia mägistel aladel. Nõukogude Liidus esineb 5 sektsiooni 33 liigiga, neist Eestis 1 liik, mis on ka tüüpliik.

Mitmed nõmmkanni liigid on tuntud dekoratiivtaimedena.

1. **Harilik nõmmkann** — *Androsace septentrionalis*[1] L. Sp. Pl. 142. 1753; Duby in DC. Prodr. 8: 52. 1844; Led. Fl. Ross. 3 (1): 19. 1847—1849; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 116. 1852; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. 2: 197. 1897; Pax et Knuth in Engl. Pflanzenr. 4 (237): 214. 1905; Lüdi in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (3): 1814. 1926; Schischk. et Bobr. in Fl. URSS 18: 240. 1952; Karn. et Kot. in Фл. УРСР 8: 94. 1957; Bumb. in Latv. fl. 4: 35. 1959; Sokol. in Фл. Ленингр. обл. 4: 23. 1965. — Exs.: K. Eichw. Eesti taimed 3, n° 124 et 124a. 1938. — Проломник северный. (272. joon.)

⊙. Taim (4) 10—25 (34) cm kõrge, juurmise lehekodariku ja enamasti mitme õisikuvarvaga. Lehed süstjad, varre tipu pool laiemad ja hambulise servaga, teravnevad, aluse suunas ahenevad, (0,5) 1,2—2,5 (3,5) cm pikad ja (1,5) 2—5 mm laiad, kaetud väga väikeste harunenud ja lihtkarvadega ning punakate näärmetega, mida esineb ka taime teistel osadel. Iga õisikuvarb lõpeb sarikõisikuga, sarika alusel kate paljudest 2—3 mm pikkustest süstjatest teravatipulistest kandelehtedest. Õieraod ja õisikuvarb kaetud väga väikeste harunenud karvadega, hiljem muutub kogu taim paljamaks. Õietupp kellukjas, 2,3—3,3 mm pikk, $^1/_3$ ulatuses vaba, paljas, kollakasroheline, püsiv, tupe tipmed teravad, kolmnurksed, violetsed, üksteisest laiade ümarate sälkudega eraldatud. Kroon valge või veidi punakas, kollase neeluga, 3,8—4,5 mm pikk, kroonlehed äraspidimunajad, tipus tömbivõitu, 1—1,5 mm laiad. Tolmukad väga lühikeste niitide ja ovaalsete, umbes 0,4 mm pikkuste tolmukapeadega. Emakakael väga lühike (0,2 mm). Viljaraod sarikas mitmesuguse pikkusega [(0,7) 2—4 (5,2) cm]. Kupar enam-vähem kerajas, tupest veidi üleulatuv, (2,5) 3—4 mm pikk ja (2,1) 2,7—3,6 mm lai. Seemneid viljas enamasti alla 10, kolmekandilised, 0,9—1,2 mm pikad ja umbes 0,7 mm laiad, mustjaspruuni, veidi võrkjalt aukliku kestaga.

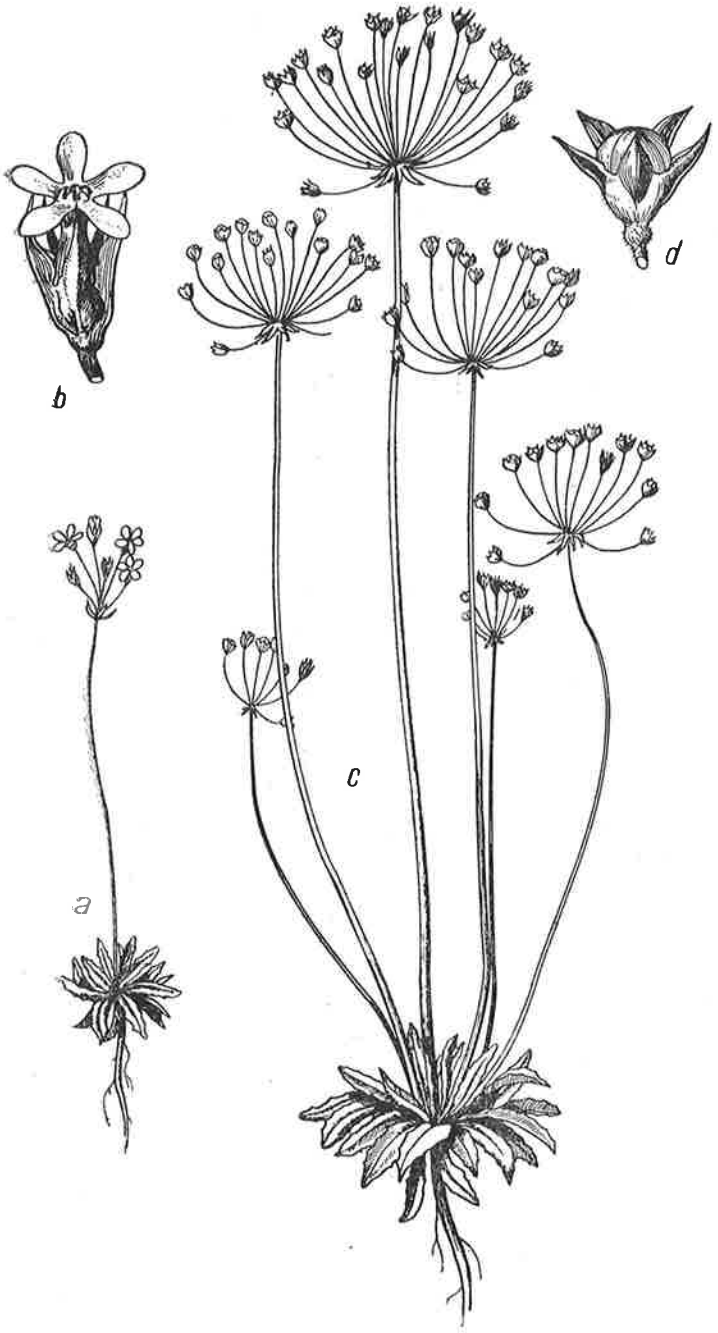
Õitseb mais, juunis.

Kasvab kuivadel kinkudel, loodudel, teede ääres, põldudel. Levinud kogu Eestis.

Üldlevik. Nõukogude Liidu kõigis osades. Skandinaavias, Kesk-Euroopas, Alpides, Balkanimaadel, Väike-Aasiast Himaalajani, Hiinas, Mongoolias, Jaapanis, Põhja-Ameerikas.

---

[1] *septentrionalis* (lad. k.) — põhja-, põhjamaine, põhjapoolne.



272. joon. Harilik nõmmkann (*Androsace septentrionalis*): *a* — õitsev taim, *b* — õis, *c* — viljuv taim, *d* — vili tupega. (Orig.)

9. perekond **vesisulg** — *Hottonia*[1] L.
Sp. Pl. 145. 1753.

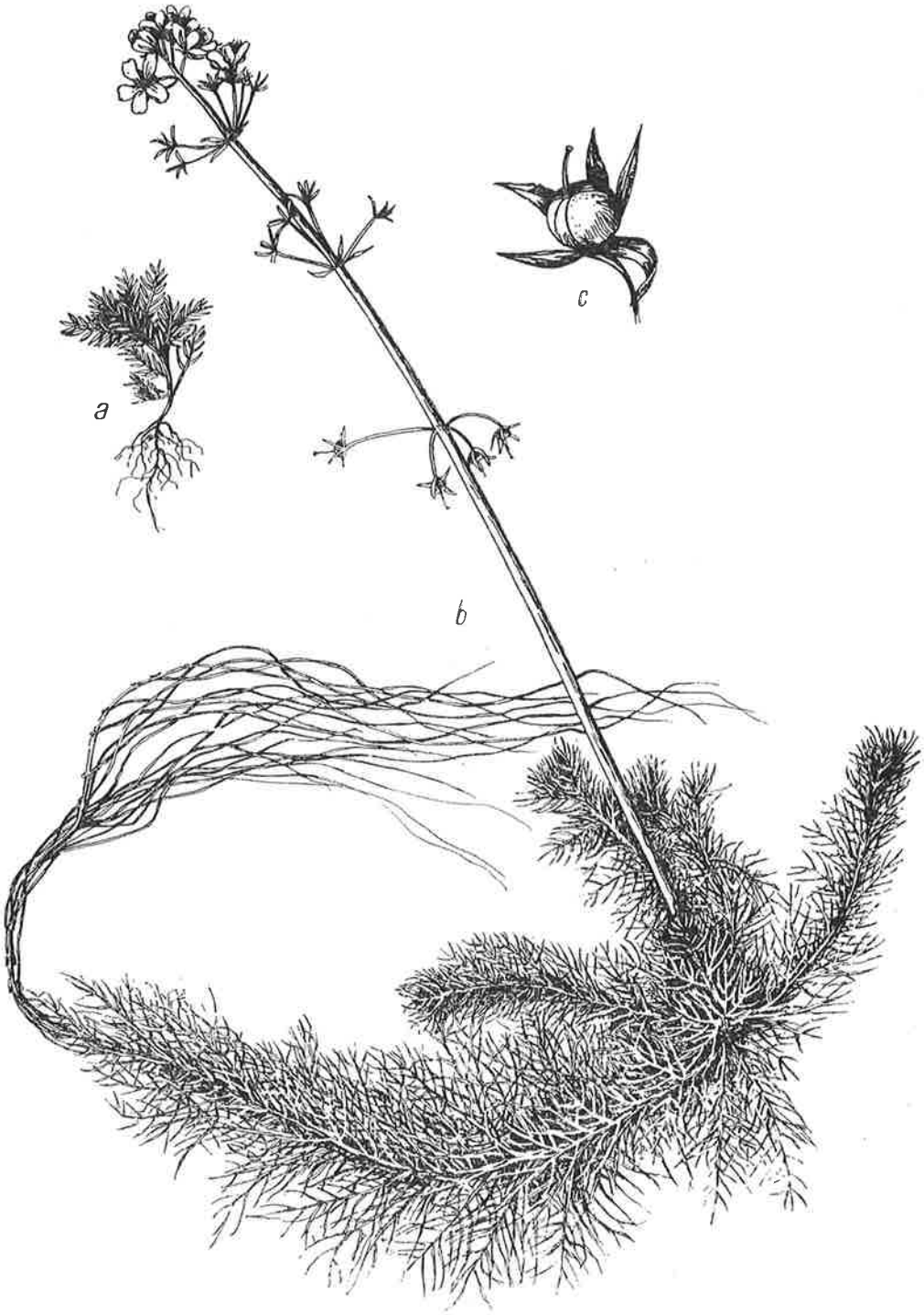
Mitmeaastased roomava risoomiga taimed. Lehed veesisesed, kamjalt jagunenud, asetsevad männastena. Õied raolised, korrapärased, viietised, valged või roosakad, kandelehtedega, moodustavad veest väljaulatuva kobarja õisiku. Tupp viietine; kroon ratasjas, lühikese putke ja viieosalise servisega. Tolmukaid 5, väga lühikeste niitide ja piklikmunajate tolmukapeadega. Emakas munaja sigimiku, niitja emakakaela ja tömbi suudmega. Esineb heterostüülia. Anatroopseid seemnealgmeid palju. Platsenta kerajas, jalakesega. Vili — munajas või kerajas kupar, avaneb 5 poolmena, mis tipus ja alusel kokku jäävad. Seemneid palju, ovaalsed ja kandilised.

Perekonda kuulub 2 liiki, millest *H. palustris* L. on levinud Euroopas ja Väike-Aasias, *H. inflata* Ell. aga Põhja-Ameerika idaosas. Tüüpliik on *H. palustris* L.

1. **Harilik vesisulg** — *Hottonia palustris*[2] L. Sp. Pl. 145. 1753; Duby in DC. Prodr. 8: 34. 1844; Led. Fl. Ross. 3 (1): 7. 1847—1849; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 119. 1852; Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. 2: 194. 1897; Pax et Knuth in Engl. Pflanzenr. 4 (237): 233. 1905; Lüdi in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. 5 (3): 1832. 1926; Smolj. in Fl. URSS 18: 252. 1952; Karn. et Kot. in Фл. УРСР 8: 102. 1957; Bumb. in Latv. fl. 4: 38. 1959; Sokol. in Фл. Ленингр. обл. 4: 24. 1965. — Exs.: Lippm. et K. Eichw. Eesti taimed 1, n° 12. 1933. — Турча болотная. (273. joon.)

4. Enamasti 20—50 cm sügavuses vees kasvav taim. Peavars 15—50 cm pikk, asetseb vees horisontaalselt või veidi viltu, veepinna lähedal haruneb männasjalt. Sõlmekohad peavarre vanemas osas arvukate peenikeste adventiivjuurtega, mille abil taim kinnitub põhjamudas. Lehed tihedate männastena, kinnituvad sõlmekohtades (varre vanemas osas taandarenevad), veesisesed, õrnad, mitmesuguse suurusega, kamjalt sulgjagused, kitsaste lineaalsete teravatipuliste külghõlmadega. Harud tihedalt lehistunud, steriilsed, harude keskelt ulatub veest välja 15—30 (45) cm kõrgune õisikuvarb. Kogu taim kaetud punakate näärmekarvadega, eriti tihedalt varrel ja õisikul. Õisik kobarjas, mitme üksteisest eemal asetseva, (2) 3—6 õiest koosneva männasega. Õied 5—16 mm pikkustel veidi allapaindunud õieraagudel 5,5—9,5 mm pikkuste lineaalsete kandelehtede kaenlas. Õietupp 4—6 mm pikk, 5 või 6 lineaalse teritunud tipuga, 0,8—1 mm laiuse püstise tupplehega, mis on peaaegu aluseni vabad. Kroon ratasjas, kuni 2 cm läbimõõdus, valge, mõnikord roosakas, kollase neeluga, umbes 4 mm pikkuse putke ja 5 laiuva, äraspidimunaja või elliptilise, 7—9 mm pikkuse ja 5—6 mm laiuse ebakorrapäraselt pügaldunud tipmega. Tolmukapead 1—1,5 mm pikad. Viljumis-

[1] Nimetatud Leideni ülikooli botaanikaprofessori P. Hottoni (1648—1709) auks.
[2] *palustris* (lad. k.) — soo-, soos kasvav.



273. joon. Harilik vesisulg (*Hottonia palustris*): *a* — noor taim, *b* — taim lehtede, õite ja noorte viljadega, *c* — vili tupega. (Orig.)

ajaks viljaraod pikenevad ja painduvad veelgi allapoole, tupplehed eemaldunud. Kupar tupest lühem, 4—5 mm pikk ja peaaegu niisama lai, püsiva emakakaelaga. Seemned väga väikesed, umbes 0,5 mm pikad, ebakorrapäraselt kandilised, valminult mustjaspruunid, näsakestega. Ülekaalus on vegetatiivne paljunemine. Õisikuvarb taandareneb sügiseks, varva aluselt algavad varreharud vabanevad, vajuvad põhja, juurduvad ja talvituvad. Peale selle tekivad vegetatsiooniperioodi lõpul lehtede kaenlas 2—3 cm pikkused, lühikeste sõlmevahedega ja tihedalt lehistunud pungataolised võsud, mis emataime küljest vabanevad ja juurduvad.

Õitseb juunist augustini.

Kasvab seisva või aeglaselt voolava veega ning mudase või turbase põhjaga veekogudes Eestis mandriosas.

Üldlevik. Nõukogude Liidu Euroopa-osas (välja arvatud põhja- ja kagurajoonid ning Krimm). Väljaspool Nõukogude Liitu Euroopas peale Põhja-Skandinaavia, Edela-Euroopas (mägistel aladel harvemini) ja Väike-Aasias.

Majanduslik tähtsus. Juuri on kasutatud musta värvi saamiseks.

3. triibus *Samoleae* Reichenb. Fl. Germ. excurs. 411. 1830—1832; Pax in Engl. et Prantl, Pflanzenfam. **4** (1): 111. 1891. — Lehistunud varre ja tipmise kobarõisikuga taimed. Pungaseisundis kroonlehed asetsevad ristamisi. Kroon kellukjas, lühikese putkega, kroonlehed vahelduvad soomusjate staminoodidega. Sigimik pooleldi alumine. Kupar avaneb poolmetena.

10. perekond **randpung** — *Samolus*[1] L.

Sp. Pl. 171. 1753.

Mitmeaastased, paljad või peaaegu paljad taimed. Varred püstised. Lehed terved, asetsevad vahelduvalt või juurmise kodarikuna. Õisikud kobarjad või pöörisjad, tipmised; õied väikesed, raolised, viietised, valged, enamasti kandelehekestega. Tupp kellukjas, lõhine, alusel või kuni sigimiku keskkohani sellega kokku kasvanud. Kroon lühikese putke ja eemalehoiduvate tipmetega. Tolmukad lühikeste niitidega, vahelduvad staminoodidega. Emakas pooleldi alumise sigimiku, lühikese emakakaela ja tõmbi või peaja emakasuudmega. Seemnealgmeid palju, pooleldi anatroopsed; platsenta raoline. Vili — munajas või kerajas kupar, mis avaneb tipust poolmetena. Seemneid palju, ümarad või kandilised.

Perekonda kuulub 16 liiki, millest enamik on levinud lõunapoolkeral ja Põhja-Ameerikas. Nõukogude Liidus, sealhulgas Eestis, kasvab 1 liik, mis on ka tüüpliik.

\+ 1. **Liht-randpung** — *Samolus Valerandii*[2] L. Sp. Pl. 171. 1753; Duby in DC. Prodr. 8: 73. 1844; Led. Fl. Ross. **3** (1): 31. 1847—1849; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 127. 1852; Schmalh. Фл. Ср.

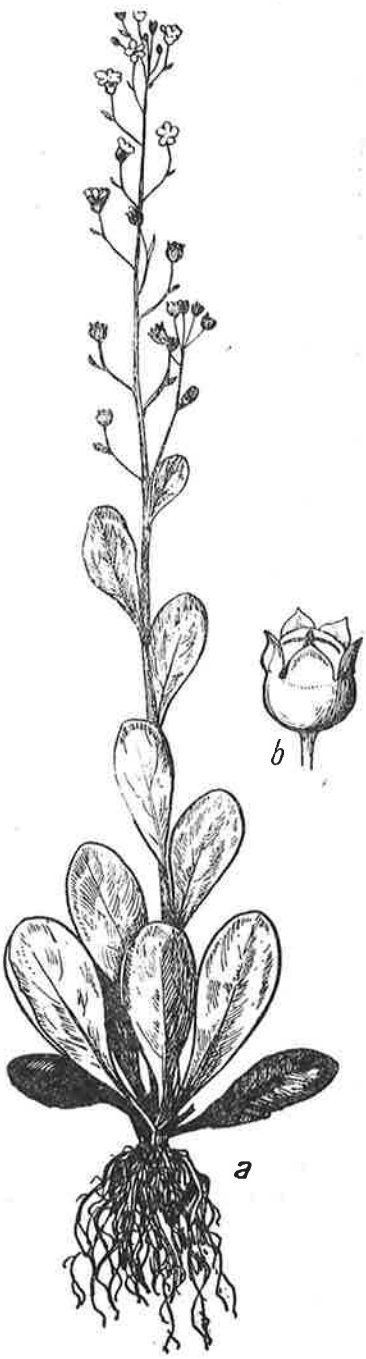
[1] Taime nimi Pliniusel, tuletatud keldikeelseist sõnadest *san* — ravi, *mos* — siga (taime on kasutatud sigade ja veiste ravimiseks).

[2] Nimetatud 16. sajandi botaaniku D. Valerandi auks.

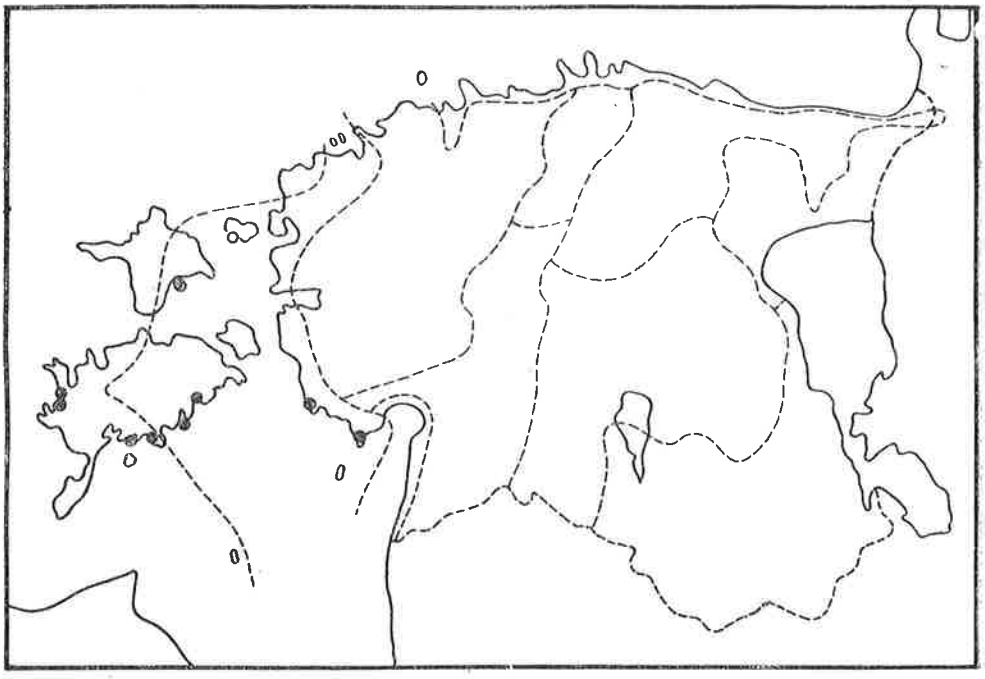
и Южн. Росс. **2**: 202. 1897; Pax et Knuth in Engl. Pflanzenr. **4** (237): 337. 1905; Lüdi in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. **5** (3): 1875. 1926; Smolj. in Fl. URSS **18**: 254. 1952; Karn. et Kot. in Фл. УРСР **8**: 104. 1957. — Exs.: Lippm. et K. Eichw. Eesti taimed **1**, n° 13. 1933. — Самолюс Валеранда, северница обыкновенная. (274. joon.).

4. Taim 15—40 cm kõrge, paljas, ühe või mõne püstise, lihtsa või ülaosas veidi haruneva varrega. Risoom lühike, paljude kiudjate juurtega. Lehed juurmise kodarikuna ja varrel vahelduvalt, helerohelised, ülemised veidi sinakad, terved, terveservalised, tömbitipulised, rootsulised, alusel ahenevad, vahel rootsutud. Juurmised lehed ja kõige alumised varrelehed piklikmõlajad pika tiivulise rootsuga, (1,5) 3,5—6 cm pikad ja (0,8) 1,3—2,3 cm laiad. Keskmised lehed äraspidimunajad või piklikmõlajad, alusel rootsuks ahenevad, (1,4) 2,5—4,6 cm pikad ja (0,8) 1,3—2,5 cm laiad. Ülemised lehed väiksemad, äraspidimunajad, rootsutud või väga lühidalt ahenevad. Õied väikesed, valged, koondunud tipmiseks kobarõisikuks, 5—9 (12) mm pikkustel õieraagudel, mis veidi ülalpool keskkohta on põlvjalt ülespoole käändunud ja sellel kohal süstja, 1,5—3,5 mm pikkuse ja 0,8—2 mm laiuse kandelehekesega (mõnikord kobara kõige alumised õied suuremate kandelehekestega). Tupp kellukjas, 2—3 mm pikk, $^1/_3$-ni või veidi enam vaba, umbes 1 mm laiuste munajate teravatipuliste lehtedega. Kroon 2,5—3 mm pikk (sellest umbes $^1/_3$ moodustab putk), 5 äraspidimunaja tömbitipulise, 1,2—1,7 mm laiuse lehega, mille vahekohtadesse neeluosas kinnituvad keeljad staminoodid. Tolmukad väga lühikeste niitide ja südajasmunajate, 0,5—0,7 mm pikkuste tolmukapeadega. Viljumisajaks tupp ja õieraag veidi pikenevad. Kupar kerajas, tupest veidi lühem, 2,5—3 mm läbimõõdus, paljuseemneline. Seemned väga väikesed, 0,4—0,5 mm pikad ja 0,3—0,4 mm laiad, kandilised, tumepruunid.

Õitseb juunist augustini.



274. joon. Liht-randpung (*Samolus Valerandii*): *a* — taim lehtede, õite ja noorte viljadega, *b* — vili tupega. (Orig.)



275. joon. Liht-randpunga (*Samolus Valerandii*) leiukohad Eestis.

Kasvab mererannal ja merre suubuvais ojades läänesaartel ja mandri läänerannikul. Harva. Seni leitud Hiiumaalt, Saaremaalt ja 2 kohast Pärnu rajoonist (Tõstamaa ümbrusest). Kirjanduses on andmeid liigi esinemisest ka Vormsil. Esmakordselt leidis seda taime Eestist A. Bunge 1824. a. Saaremaalt Kasti lähedalt rannalt. (275. joon.) Leiukohad mandril avastati alles 1962. a. Ohtralt, kohati isegi massiliselt esineb liht-randpunga Tõlli külas Jaagu talude lähedal Tõrvanõmme ojas, umbes 0,3 km merest.

Üldlevik. Peaaegu kosmopoliitne liik; Nõukogude Liidus Euroopa-osa lääne- ja edelarajoonides, Kaukaasias ja Kesk-Aasias. Atlantilises Euroopas (Kesk-Euroopas harva), Vahemeremaadel, Balkani poolsaarel, Väike-Aasiast Himaalajani, Hiinas, Jaapanis, Aafrikas, Ameerikas, Austraalias.

Majanduslik tähtsus. Noori lehti võib tarvitada salatina. Skorbuudivastaste omadustega.

Võetud looduskaitse alla kui haruldane reliktne taimeliik, mis asub Eestis oma areaali põhjapiiri lähedal.

37. SELTS **PAJULAADSED** — *SALICALES*[1]

Seltsi kuulub omapäraste, tugevasti redutseerunud õiekattega kahekojaliste taimede rühm. Seltsi *Salicales* asukoha määramine õistaimede süsteemis on tekitanud fülogeneetikute seas vaidlusi. Varasemad autorid peavad seltsile *Salicales* lähedaseks seltsi *Tamaricales*. Seejärel arvati, et pajulaadsed on sugulased seltsidega *Juglandales* ja *Myricales*; hiljem, kuni viimase ajani, peeti seltsile *Salicales* aga kõige lähedasemaks seltsi *Hamamelidales*. A. Tahtadžjani järgi on seltsi *Salicales* ja mitme teise (*Tamaricales*, *Capparales*, *Begoniales* jt.) ühiseks esivanemaks selts *Violales*.

Pajulaadsete seltsi kuulub üksainus sugukond — *Salicaceae*.

1. sugukond **pajulised** — *Salicaceae* Mirb.[2]

Puud, põõsad või kääbuspõõsad. Lehed terved või hõlmised, terve või hambulise servaga; sageli on neil varakult varisevad abilehed. Õied koondunud tihedateks püstisteks või rippuvateks õisikuteks — urbadeks. Lihtsad, ainult emakast või tolmukatest koosnevad õied asetsevad üksikult kattesoomuste kaenlas. Kattesoomusteks redutseerunud kõrglehed on pajudel terveservalised, paplitel hambulised või lõhised. Kroonlehed puuduvad. Rudimentaarne õietupp on paplitel viltune, peekrikujuline (emasõites) või lehelabakujuline (isasõites) meeketta jääk, pajudel aga on see kujunenud 1 või 2 (harvemini 3—5) meenäärmeks. Perekonnal *Chosenia* sellised organid puuduvad või esineb mõnikord emasõitel 2 väikest külgmist nääret. Tolmukaid 2 kuni palju. Tolmukaniidid vabad, harvemini kokku kasvanud. Tolmukotid kahe pesaga, pikuti avanevad. Sigimik ülemine, koosneb kahest viljalehest, ühe pesaga, rohkearvuliste anatroopsete seemnealgmetega. Emakasuudmeid 1 või 2. Vili — 2 kuni 4 poolmega kupar. Seemned õhukese kestaga, endospermita, basaalsete lendkarvadega. Idu sirge. Anemo- ja entomofiilsed taimed.

Sugukonda kuulub 3 perekonda: *Populus*, *Salix* ja Kaug-Idas levinud monotüüpne perekond *Chosenia*. Perekondade *Populus* ja *Salix* esindajad on laialdaselt levinud parasvöötmes, peamiselt põhjapoolkeral, puuduvad Malai saarestikus ja Austraalias.

Primitiivsemaks loetakse perekonda *Populus*, sest selle liikidel on õites rohkem tolmukaid ja meeketas vähem redutseerunud. Seda tõendab ka fossiilne materjal, mida leidub juba alamkriidi ladestuis. Tüüpperekond on *Salix* L.

1. Õie kattesoomused terveservalised. Tolmukaid enamasti 2, harvemini 3—12. Urvad püstised. Lehed piklikud, lineaalsed või elliptilised. Pungasoomuseid üks

2. perekond **paju** — *Salix* L.

---

[1] Koostanud H. Krall ja L. Viljasoo.

[2] Koostanud H. Krall ja L. Viljasoo.

— Õie kattesoomused hambulised või lõhised. Tolmukaid palju. Urvad rippuvad. Lehed kolmnurksed, südaja alusega, munajad või elliptilised. Pungasoomuseid rohkem kui üks

1. perekond **pappel** — *Populus* L.

1. perekond **pappel** — *Populus*[1] L.[2]

Sp. Pl. 104. 1753.

Heitlehised kahekojalised tuultolmlejad puud hõreda laimunaja, munaja, keraja, laipüramiidja, püramiidja või sammasja võraga. Vanemate puude tüve allosa on kaetud pruunikashalli kuni hallikasmusta rõmelise korbaga, tüve ülaosa ja oksad valkjas- kuni rohekashalli sileda koorega. Sulg- või sõrmroodsed lihtlehed asetsevad okstel spiraalselt, sageli võib nende kuju ja suurus olla ühel ja samal puul erinev. Lehed on pikk- ja lühivõrsetel erineva kujuga. Arvukalt leidub lühivõrseid. Pungi, mis enamikul liikidel on kleepuva vaiguga, katab tavaliselt mitu soomust. Võrsete ladvapungad on enamasti suuremad kui külgpungad. Abilehed varisevad varakult. Paplid õitsevad enne puu lehtimist või lehtimisega samal ajal. Õied ruljate rippuvate urbadena, mis moodustuvad rippuvast õisikuteljest, millel asuvad tiheda spiraalina lõhestunud katteiehed. Iga kattelehe hõlmas on nii isas- kui ka emasõisikul üks õis. Isasõiel on lehterjas õiekate ja harilikult palju võrdlemisi lühikeste niitidega ja kahepesaliste punakate tolmukottidega tolmukaid. Tolmukottide värvusest tingituna on enamiku papliliikide isasurvad punakad. Emasurvad on õitsemisajal kompaktsemad kui isasurvad ja kollakasrohelised. Emasõie ühepesaline rohkete seemnepungadega sigimik on poolest saadik ümbritsetud lehterja õiekattega. Emakasuudmeid 2—4. Vili — valminult lõhenev kupar. Seemned väikesed, arvukad, varustatud lendkarvadega.

Perekonda *Populus* L. iseloomustab õie primitiivne ehitus ning lehtede kuju ja suuruse suur varieeruvus, mis teeb taksonite piiritlemise raskeks. Sellest tulenevad ka suured erinevused nende liikide mahus. Liigi mõiste laiemal käsitamisel ei ületa liikide arv 31, kitsamal on see arv üle 100.

Liikide mahu kitsamal käsitamisel on Nõukogude Liidus ligi 30 looduslikult kasvavat liiki ja kultuurides 12 võõramaise päritoluga liiki.

Enamik süstemaatikuid jaotab perekonna 5 sektsiooniks: *Turanga* Bunge, *Leuce* Duby, *Aigeiros* Duby, *Tacamahaca* Spach ja *Leucoides* Spach. Et see jaotus ei vasta rahvusvahelise botaanilise nomenklatuuri koodeksile, siis kasutatakse käesoleval juhul mõnevõrra teistsugust jaotust.

---

[1] Nime etümoloogia ei ole selge. Arvatavasti tuleneb see kreekakeelsest sõnast *papallo* — vabisema, värisema, aga võib-olla ka väljendist *arbor populi* (lad. k.) — *arbor* — puu, *populus* — rahvas (s. t. rahvuslikud puud), sest papleid peeti Vana-Roomas suursugusteks puudeks ja neid istutati kõikjale avalikesse kohtadesse.

[2] Koostanud Ü. Tamm.

1. sektsioon *Turanga* Bunge Beitr. Kennt. Fl. Russl. 498. 1848.

a) alamsektsioon *Turanga* (= grupp *Euphratica* Dode in Extr. des mémoires de la Soc. d'histoire Nat. D'Autun **18**: 14. 1905).

b) alamsektsioon *Pruinosae* (Dode) Tamm comb. nov. (= grupp *Pruinosa* Dode in Extr. des mémoires de la Soc. d'histoire Nat. D'Autun **18**: 14. 1905).

2. sektsioon *Populus* (= sektsioon *Leuce* Duby in DC. Bot. Gall. **1**: 427. 1828).

a) alamsektsioon *Populus* (= sektsioon *Albidae* Dode in Extr. des mémoires de la Soc. d'histoire Nat. D'Autun **18**: 19. 1905).

b) alamsektsioon *Trepidae* (Dode) Tamm comb. nov. (= sektsioon *Trepidae* Dode in Extr. des mémoires de la Soc. d'histoire Nat. D'Autun **18**: 28. 1905).

3. sektsioon *Aigeiros* Duby in DC. Bot. Gall. **1**: 427. 1828.

a) alamsektsioon *Aigeiros* (= alamsektsioon *Euroasiaticae* Bug. in Arboretum Kornickie **12**: 108. 1967).

b) alamsektsioon *Americanae* Bug. in Arboretum Kornickie **12**: 106. 1967.

4. sektsioon *Tacamahaca* Spach in Ann. Scient. Nat. **15**: 32. 1841.

a) alamsektsioon *Tacamahaca* (= grupid *Balsamifera*, *Suaveolens*, *Candicans* Dode in Extr. des mémoires de la Soc. d'histoire Nat. D'Autun **18**: 54. 1905).

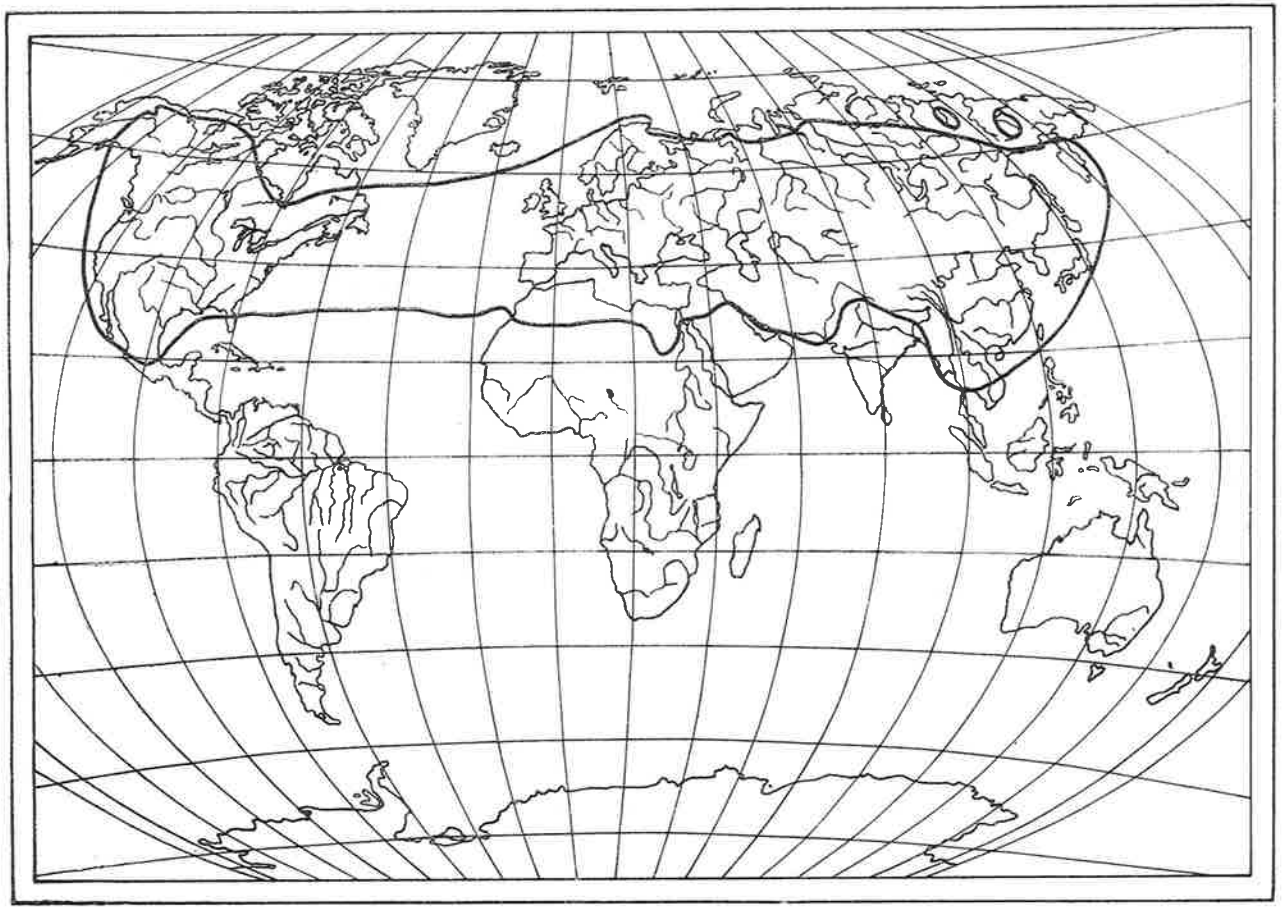
b) alamsektsioon *Laurifoliae* (Dode) Tamm comb. nov. (= grupp *Laurifolia* Dode in Extr. des mémoires de la Soc. d'histoire Nat. D'Autun **18**: 54. 1905).

5. sektsioon *Leucoides* Spach in Ann. Scient. Nat. **15**: 32. 1841.

Eestis leiduvad papliliigid kuuluvad sektsioonidesse *Populus*, *Aigeiros* ja *Tacamahaca*. Need on iidsed katteseemnetaimed, mis esinevad maakeral juba katteseemnetaimede õitsengu esimesest perioodist alates ning polütoopselt (üheaegselt paljudes kohtades); vanimad paplite fossiilsed leiud pärinevad alamkriidi ladestust Gröönimaalt; neid leidus hulgaliselt ülemkriidi flooras ning nad levisid laialdaselt tertsiaaris. Seega võib paplite eaks maakeral lugeda vähemalt 100 miljonit aastat.

Perekond *Populus* L. on laialdaselt levinud ka nüüdisajal. Looduslikult kasvavad selle esindajad põhjapoolkera mitmesugustes kliimavöötmetes. Idapoolkeral leiduvad paplid kogu Euroopas: alates Skandinaaviast ja Kesk-Uraalist põhjas 30. paralleelini lõunas, on levinud ka Põhja-Aafrikas. Aasias ulatub paplite areaal metsavööndi põhjapiirilt Siberis ja Kaug-Idas 30. paralleelini lõunas, hõivates ka Iraani ning Afganistani põhja- ja keskosa, Himaalaja, Ida-Hiina ja Jaapani. Läänepoolkeral leidub papleid Põhja-Ameerikas metsatundrast Lõuna-Kaliforniani. (276., 278., 284., 290. joon.) Perekonna tüüpliik on *P. alba* L.

Paplid paljunevad hõlpsasti vegetatiivselt pistokstest, pistikutest või juurevõsudest. See võimaldab majanduslikult väärtuslike omadustega liike kiiresti paljundada. Et seda võtet on praktikas üsna laialdaselt ja pika-



276. joon. Papli (*Populus*) looduslik areaal. (Meuseli jt. järgi.)

ajaliselt kasutatud, siis on mõnedel liikidel arvukalt vegetatiivsel teel tekkinud järglasi — kloone.

Paplid kui kahekojalised puud moodustavad kergesti hübriide. Mitmed liigid on hübriidse päritoluga.

Paplite seemnetega paljundamise vastu on meil seni võrdlemisi vähe huvi tuntud. Pikemat aega arvati, et seemnete nõrga idanemisvõime tõttu see ei anna kuigi häid tulemusi, nüüd aga on teada, et värsked seemned on hea idanevusega ja neist saab edukalt seemikuid kasvatada. Katsetega Tartus Metsanduse Teadusliku Uurimise Laboratooriumi puukoolis selgitati seemikute kasvatamise agrotehnikat meie vabariigis. Kuna seemikute kasvatamine on keerukas ja vaevanõudev töö, ei ole otstarbekas seda haljastuse praktikas laialdasemalt kasutada, eriti selliste liikide juures, mis väga hästi pistokstest paljunevad. Viimasel ajal soovitataksegi seemnetega paljundada ainult sektsiooni *Populus* kuuluvaid liike.

Papleid saab paljundada ka rohtseist pistikuist. Mõnda liiki (näit. *Populus tremula* L.), mille pistoksad ei juurdu, on võimalik paljundada juurelõikudest.

Kaasajal rajatakse paljudes Kesk- ja Lõuna-Euroopa maades laialdaselt paplikultuure. Kultiveerimist alustati nendes maades rohkem kui 200 aastat tagasi. Laialdane huvi paplite kultiveerimise vastu on põhjustatud nende erakordselt kiirest kasvust. Mõnede autorite arvates on mõõduka ja mõõdukalt jaheda kliimaga maades kõigist tuntud lehtpuuliikidest paplid kõige kiirema kasvuga.

Eesti spontaanses flooras on selle perekonna liikidest metsapuuna tuntud ainult harilik haab (*Populus tremula* L.). Papliliikide introduktsioon Eestisse algas 18. sajandil, kuid pole täiesti selge, missugused liigid introdutseeriti Eestisse varem, missugused hiljem. Varasemate floristiliste kirjutuste järgi introdutseeriti esimestena must pappel (*P. nigra* L.) ja hõbepappel (*P. alba* L.). Näiteks arvatakse, et Tallinnas Kaasani kiriku aias kasvav must pappel on istutatud 1721. a. Esialgu leidus papleid peamiselt mõisaparkides ja mõnedes kirikuaedades. Peagi hakati neid aiaäride vahendusel kasvatama laialdasemalt. Metsakasvatuse praktikas rakendati papleid Eestis esmakordselt 1937. a. Paplite kultiveerimisega laiemas ulatuses tehti algust 1948. a. Esialgsed paplite kultiveerimise katsed riikliku metsafondi maadel kujunesid aga võrdlemisi tagasihoidlikeks, seepärast neid jätkatakse.

Paplite valget ja pehmet puitu kasutatakse mitmetes tööstusharudes. Peale tuletikutööstuse on see peamine tooraine tselluloosi- ja paberitööstusele, leiab aga kasutamist ka taara-, proteesi-, pliiatsi- ja mööblitööstuses. Paplipuidust taarat peetakse esmaklassiliseks, sest see ei anna toiduainetele kõrvalmaitset ega -lõhna. Peale selle kasvatatakse papleid ka dekoratiivsetel eesmärkidel. Haljastamiseks tuleb kasutada ainult isaspuid, sest emaspuude viljakupardest väljub koos seemnetega hulgaliselt lendkarvu, mis risustavad vatina tänavaid ja väljakuid ning tungivad elu- ja tööruumidesse.

Peale allpool käsitletavate liikide leidub Eestis kohati (Saaremaal

Pidulas; Räpinas) veel Bolle paplit (*Populus Bolleana* Lauche) ja Tallinnas (Hirvepargis) ning Luual metsamajandustehnikumi dendraariumis ameerika haaba (*P. tremuloides* Michx.). Metsamajanduse ja Looduskaitse Teadusliku Uurimise Instituudi puukoolis Tartus kasvavad mõned Maksimovitši paplid (*P. Maximowiczii* Henry), samuti on seal rohkesti mitmesuguseid paplite värdi. Viimaseid leidub ka Vääna metskonna puukoolides.

LIIKIDE MÄÄRAMISE TABEL

1. Lehed alumiselt pinnalt viltkarvased 2
— Lehed alumiselt pinnalt teistsugused 5
2. Lehed alumiselt pinnalt (noored lehed ka pealmiselt) valgeviltjad, 3—5 kolmnurkse hõlmaga ja 5—9 basaalrooga 3
— Lehed alumiselt pinnalt hallviltjad, loogelishambulise, kahelihambulise, harva loogelise või saagja servaga 4
3. Võra laiuv. Lehelaba 4—12 cm pikk ja niisama lai, 3—5 hõlmaga, tipmine hõlm sageli külgmistest suurem. Leheroots ruljas, karvane, 1—4 cm pikk. Pungad ja võrsed viltkarvased või paljad, pole kleepuvad

1. **Hõbepappel** — *Populus alba* L.

— Võra püramiidjas. Lehed sarnased eelmise liigi lehtedega, kuid veidi suuremad (lehelaba 12—15 cm pikk ja niisama lai)

Bolle pappel — *Populus Bolleana* Lauche

4. Lehed alumiselt pinnalt hallviltjad, noorena mõlemalt pinnalt karvased, täkilishambulise, kahelihambulise, harvemini loogelise servaga. Lehelaba 4—6 cm pikk ja 3,5—6 cm lai, leheroots lapik või ruljas, paljas või karvane. Pungad ja võrsed samasugused nagu hõbepaplil

2. **Hall pappel** — *Populus* × *canescens* J. E. Smith

5. Lehed mõlemalt pinnalt peaaegu ühevärvilised 6
— Lehed kahevärvilised (pealmiselt pinnalt läikivad, tumerohelised, alumiselt heledamad — hallikas- või valkjasrohelised, sageli metalse varjundiga) 11
6. Lehed peaaegu ümarad või ümarmunajad, leheroots lapik (ovaalne) 7
— Lehed teistsugused 8
7. Lehed ebaühtlaselt ning jämedalt täkilise või täkilishambulise servaga, peaaegu ümarad (lehelaba läbimõõt 3—10 cm), ainult noorelt pisut karvased. Leheroots lapik, 3—5 cm pikk, paljas. Pungad kastanpruunid, paljad, pisut kleepuvad

3. **Harilik haab** — *Populus tremula* L.

— Lehed korrapäraselt peensaagja servaga, munajad kuni piklikmunajad, tömbitipulised, pealmiselt pinnalt tumerohelised, valkjate roodudega, alumiselt sinakasrohelise varjundiga; lehe alus sirge, vesivõsude lehtedel pisut südajas. Pungad tumepruunid, paljad

Ameerika haab — *Populus tremuloides* Michx.

8. Lehed rombjad või kolmnurksed, nende alus pealmisel pinnal rootsu juures näärmeteta. Leheserv läbipaistev, paljas. Võrsed ümmargused või ümardunud kantidega 9
— Lehed kolmnurksed, munajasrombjad, laimunajad või rombjad, nende alusel kaks või kolm nääret. Lehe serv läbipaistev, ripsmeline. Võrsed enamasti kandilised 10
9. Võra laiuv. Lehed rombjad või kolmnurksed, pikalt teritunud tipuga, kiilja või sirge alusega, peensaagja või hambulise läbipaistva palja servaga. Lehelaba 5,5—11,5 cm pikk ja 5—9 cm lai, kõige laiem allpool keskkohta. Leheroots lapik, 4—8 cm pikk. Võrsed kollakashallid, rohekaskollased või kollased, ümmargused, paljad

4. **Must pappel** — *Populus nigra* L.

— Võra püramiidjas või silinderjas. Lehed ja võrsed samasugused nagu eelmisel liigil

5. **Itaalia pappel** — *Populus pyramidalis* Roz.

10. Lehed kolmnurksed, laimunajad või munajasrombjad, rootsu juures 2 või 3 nääret. Lehealus sirge, tömbilt kiiljas või veidi südajas; leheserv saagjas või hambuline, läbipaistev, nõrgalt ripsmeline. Lehelaba pikkus ja laius 7—11 cm, leheroots tugevasti lapik, 4—7 cm pikk. Võrsed kandilised, noored oksad pruunikashallid või pruunikasrohelised, ümmargused või tipuosas kandilised, nende koorel rohkesti piklikke lõvesid

6. **Kanada pappel** — *Populus deltoides* Marsh.

— Lehed 1 või 2 näärmega või näärmeteta, kolmnurksed, laimunajad, munajad, munajasrombjad või rombjad. Lehealus sirge, kiiljas, tömbilt kiiljas, ümardunud või veidi südajas. Leheserv hambuline või saagjas, noorelt enamasti ripsmetega, leheroots sageli punakas (eriti noorelt) või roheline, ruljas või lapik. Noored võrsed kandilised või ümardunud kantidega, sageli punakad või punakaspruunid, enamasti paljad, hiljem hallikas- või rohekaspruunid, kandilised või ümmargused

7. **Euroameerika pappel** — *Populus* × *euramericana* (Dode) Guin.

11. Võrsed ja noored oksad ümmargused või nõrgalt kandilised . . 12
— Võrsed ja noored oksad kandilised kuni tiivulised 17
12. Leheroots paljas (harva veidi karvane) 13
— Leheroots karvane 15

13. Leheroots ruljas, paljas või noorelt veidi karvane, 1,5—5,0 cm pikk. Lehed munajad, piklikmunajad või elliptilised, ümardunud või pisut südaja alusega, noorelt veidi karvased ja kleepuvad, hiljem paljad ja veidi nahkjad, peensaagja servaga. Lehelaba 5—11 cm pikk ja 3—7 cm lai. Pungad teravatipulised, punakas- või rohekaspruunide kattesoomustega, tugevalt vaigused. Võrsed ümmargused (harva veidi kandilised), punakas- või tumepruunid, hiljem pruunikas- või rohekashallid

8. **Palsamipappel** — *Populus tacamahaca* Mill.

— Leheroots pealmiselt pinnalt veidi rõmeline, sageli punakas, kuni 4 cm pikk 14

14. Lehed munajad, äraspidimunajad, rombjas-elliptilised või munajas-rombjad, kiilja või ümardunud (väga harva veidi südaja) alusega. Lehelaba 4,5—11 cm pikk ja 2,5—7 cm lai, peensaagja servaga. Leheroots 0,5—3 cm pikk, paljas. Võrsed suhteliselt peenikesed, kollakaspruunid või pruunid, algul kandilised, hiljem kandilised või ümmargused. Pungad kollakaspruunid, pikalt teritunud, vaigused, 7—16 mm pikad

14. **Hiina pappel** — *Populus Simonii* Carr.

— Lehed elliptilised, piklik-elliptilised või elliptilismunajad, kiilja, ümardunud või veidi südaja alusega ja järsu lühikese tipuga. Lehelaba poolnahkjas, pealmiselt pinnalt kurruline, punaka pearooga ja näärmelise saagja servaga, 5,4—16,0 cm pikk ja 3—11 cm lai. Leheroots 0,8—4,0 cm pikk, paljas või veidi karvane. Võrsed rohekas- või punakaspruunid, ümmargused, paljad või pisut karvased. Pungad pikalt teritunud tipuga, pruunid, tipuosas pruunikasrohelised, väga kleepuvad, 10—15 mm pikad

9. **Korea pappel** — *Populus koreana* Rehd.

15. Lehed ümarmunajad kuni südajad, sirge, veidi südaja kuni südaja alusega, pealmiselt pinnalt tume-, alumiselt valkjasrohelised, tihti roostepruunide karvaste roodudega. Lehelaba poolnahkjas, 7—17 cm pikk ja 5—15 cm lai, selle alusel rootsu juures sageli kaks nääret. Leheserv näärmetega, ripsmeline, jämesaagjas. Leheroots ruljas, 3—9 cm pikk, karvane. Võrsed kollakaspruunid või pruunid, hõredalt karvased või paljad. Pungad kollakaspruunid, pisut vaigused

10. **Ontaario pappel** — *Populus* × *gileadensis* Roul.

— Lehed teistsugused 16

16. Lehed ümar-elliptilised, elliptilised, munajad või piklikmunajad, sageli järsult teritunud tipuga, ümardunud, pisut kiilja või südaja alusega, ripsmelistäkilise servaga. Lehelaba 3,5—8 cm pikk ja 1,5—4,5 cm lai, leheroots ruljas, veidi karvane, 1—4 cm pikk. Pungad piklikmunajad, rohekaspruunide kattesoomustega, tugevalt vaigused. Võrsed hallikas- või pruunikaskollased, läikivad, paljad

11. **Lõhnav pappel** — *Populus suaveolens* Fisch.

— Lehed piklikmunajad, munajad või elliptilised, ümmarguse või kiilja (harva pisut südaja) alusega, ripsmeliselt täkilise servaga, pealmiselt pinnalt tumerohelised, alumiselt rohelised, tihti roostepruunide karvaste roodudega. Lehelaba 6—13 cm pikk ja 2—6,5 cm lai, leheroots ruljas, 1,5—5,5 cm pikk, tihedalt karvane. Pungad suured, 20—29 mm pikad, väga vaigused, lõhnavad. Võrsed hele- või punakaspruunid, suhteliselt jämedad, nende koorel valkjad lõved

12. **Tumedalehine pappel** — *Populus tristis* Fisch.

17. Leheserv läbipaistev, loogeline, ebakorrapäraselt täkiline või saagjas. Lehed kujult väga erinevad, sagedamini teravalt munajad, munajad või elliptilisrombjad, kiilja või ümara alusega. Lehelaba 4—12 cm pikk ja 2—8 cm lai; leheroots veidi lamendunud, hõredalt karvane, 1—5 cm pikk. Võrsed rohekas- või hallikaskollased, algul kandilised ja veidi karvased, hiljem ümmargused ja paljad. Pungad hele- või kollakaspruunid, peaaegu vaiguta, 13—19 mm pikad

16. **Berliini pappel** — *Populus* × *berolinensis* (C. Koch) Dipp.

— Leheserv läbipaistmatu 18

18. Lehed elliptilised, munajad, äraspidimunajad, rombjad, rombjas-elliptilised või munajasrombjad, kiilja või ümardunud (väga harva pisut südaja) alusega. Lehelaba 4,5—11 cm pikk ja 2,5—7 cm lai, peensaagja servaga. Leheroots pealmiselt pinnalt nõrgalt rõmeline, sageli punakas, 0,5—3 cm pikk, paljas. Võrsed kollakaspruunid või pruunid, suhteliselt peenikesed, algul kandilised, vahel hiljem ümmargused. Pungad kollakaspruunid, pikalt teritunud, vaigused, 7—16 mm pikad

14. **Hiina pappel** — *Populus Simonii* Carr.

— Lehed teistsugused, leheroots üle 3 cm pikk 19

19. Lehed laimunajad või piklikmunajad kuni piklikrombjad, laia kiilja, ümara või südaja alusega, kiiljalt teritunud tipuga ja peenetäkilise või veidi saagja servaga. Lehelaba 4—12 cm pikk ja 2,5—6 cm lai, leheroots ruljas, paljas või peente viltkarvadega, 1—4,5 cm pikk. Võrsed rohekas- või punakaspruunid, tugevalt kandilised. Pungad rohekas- või tumepruunide soomustega, kleepuvad

15. **Hatuseviljaline pappel** — *Populus trichocarpa* Torr. et Gray ex Hook.

— Lehed munajad, piklikmunajad, munajas-elliptilised, elliptilised või ovaalsed, pika terava tipuga, ümara laikiilja või veidi südaja alusega, näärmelise peensaagja servaga. Lehelaba 5—19 cm pikk ja 2—9 cm lai, leheroots ruljas või pealmiselt pinnalt veidi rõmeline, paljas või pisut karvane, 1—5,5 cm pikk. Võrsed läiketud, kollakas- või pruunikashallid, tugevalt kandilised kuni tiivulised, pungad rohe-

kaspruunid, alusel nõrgalt karvased ning läiketud, tipuosas paljad ning kollakast kleepuvast vaigust läikivad, 8—17 mm pikad

13. **Loorberpappel** — *Populus laurifolia* Led.

1. sektsioon *Populus*. — *Leuce* Duby in DC. Bot. Gall. **1**. 427. 1828. — Esimese kõrgusjärgu puud, 30—35 m kõrged. Võra kerajas, silinderjas või püramiidjas.

1. alamsektsioon *Populus* (*Albidae* Dode in Extr. des mémoires de la Soc. d'histoire Nat. D'Autun **18**: 19. 1905). — Noored lehed mõlemalt pinnalt, vanemad alumiselt tihedalt karvased. Võrsed, noored oksad ja pungad samuti karvased. Võra laiuv või püramiidjas, tüvi sageli harunev.

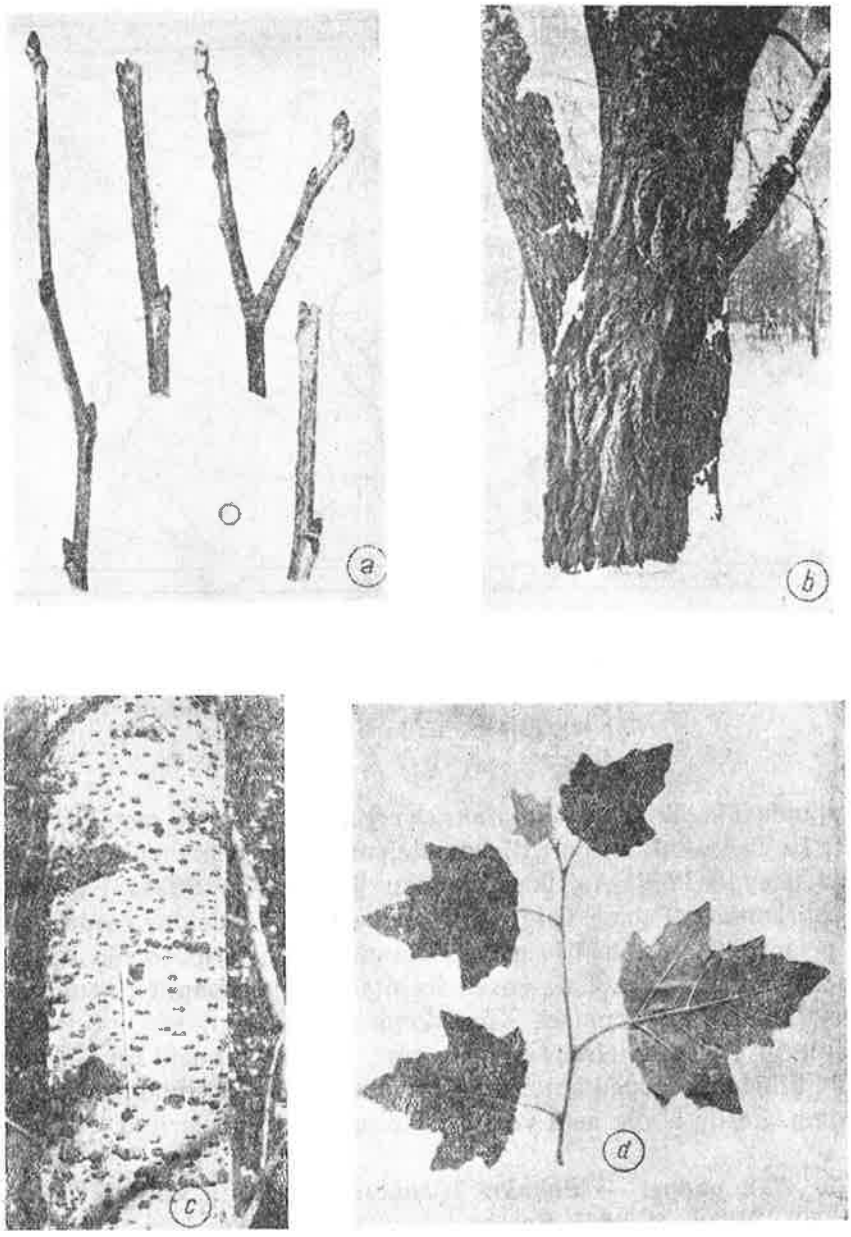
△ 1. **Hõbepappel** — *Populus alba*[1] L. Sp. Pl. 1034. 1753; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 613. 1852; Led. Fl. Ross. **3** (2): 626. 1849—1851; Schneid. Handb. Laubholzk. **1**: 21. 1906; Kom. in Fl. URSS **5**: 225. 1936; Rech. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2. **3** (1): 41. 1957; Bug. in Arbor. Kórn. **5**: 5. 1960; Čib. in Liet. fl. 3: 20. 1961. — *P. major* Mill. in Gard. Dict. ed. 8. n° 4. 1768. — Тополь серебристый. (277. joon.)

♄. Kuni 30 m kõrge, laia võraga, ülespoole suunatud okstega puu, tüve läbimõõt kuni 1,7 m. Tüvi sageli juba maapinnalt või 2—3 m kõrguselt harunev, noorematel puudel kaetud sileda valkjas- kuni rohekashalli koorega; vanematel eksemplaridel esineb sügavarõmeline mustjashall või must korp. Võrsed noorelt tihedate viltkarvadega, hiljem peaaegu paljad või veidi karvased, ruljad, hallid või rohekashallid. Pungad munajad, algul viltkarvased, hiljem hõredalt karvased või paljad, 2,5—7 mm pikad ja 1—3 mm läbimõõdus. Lehed ümarmunajad, mõnikord peaaegu ümmargused või kolmnurksed, pikkvõrsetel 3 või 5 hõlmaga (tipmine hõlm sageli külgmistest suurem), lühivõrsetel loogelise servaga, noorelt hõbedaselt viltkarvased, hiljem pealmiselt pinnalt paljad, tumerohelised, alumiselt pinnalt valgeviltjad (lühivõrsed mõnikord peaaegu paljad); lehelaba 4—12 cm pikk ja niisama lai, leheroots ruljas, karvane, 1—4 cm pikk. Isasurvad 4—7 cm, õitsemisajal 10—12 cm pikad, arvukate pruunikaspunaste tolmukottidega. Tolmukaid 6—8. Emasurvad algul väikesed, rohekashallid või rohekaspunased, viljumisajal 10—12 cm pikad. Õie kattesoomuse allosa kiiljas, ülaosa hõlmine, roostepruun, karvane. Sigimik lühiraoline, kahehõlmalise emakasuudmega.

Õitseb enne lehtimist (aprilli lõpul või mai algul). Seemned valmivad juunis.

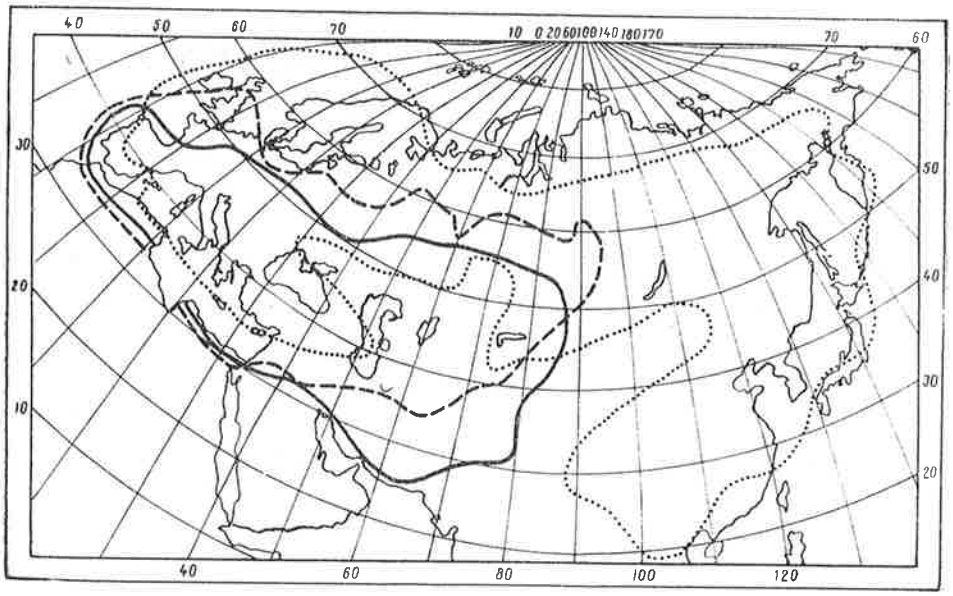
Väga sageli istutatult parkides, haljasaladel ja talude juures, üksikult või mõnepuuliste gruppidena peaaegu kogu vabariigis. Annab rohkesti juurevõsusid, mistõttu kohati metsistub. Suuremad eksemplarid kasvavad Narvas (kõrgus 31,5 m ja ümbermõõt 5,54 m) ning Paide rajoonis Koigi koolimaja juures (kõrgus 30 m ja ümbermõõt 4,30 m).

[1] *alba* (lad. k.) — valge.



277. joon. Hõbepappel (*Populus alba*): *a* — võrsed, *b* — korp, *c* — koor, *d* — lehed. (Orig.)

Üldlevik. Areaal ulatub Atlandi ookeanist Tiibetini, hõivates peaaegu kogu Kesk- ja Lõuna-Euroopa, Põhja-Aafrika, Lääne-, Kesk- ja Väike-Aasia, samuti Himaalaja. (278. joon., *b*.) Kasvab peamiselt jõgede lammidel, kus moodustab metsi ja salusid, või üksikpuudena viljakal, küllaldase niiskusega mullal. Kuivadel kasvukohtadel sageli põõsakujuline.



278. joon. Papliliikide areaale: *a* — must pappel (*Populus nigra*), *b* — hõbepappel (*P. alba*), *c* — harilik haab (*P. tremula*).

Majanduslik tähtsus. Kasutatakse veekogude kallaste metsastamiseks, samuti ka metsakultuurina viljakamatel muldadel. Parema tootlikkusega puistud asuvad Põhja-Aafrikas, Doonau jõe orus ja Saksa FV-s Ülem-Reini piirkonnas. Pehme valge puit on kergesti töödeldav, seda kasutatakse peamiselt tselluloosi ja paberi tootmisel, vähem mööbli ja laiatarbekaupade valmistamisel. Laialdaselt kasutatakse hõbepaplit ilupuuna asulate ja linnade haljastamisel. Külmakindel.

Liigil on arvukalt teisendeid ja vorme, millest mitmeid on kirjeldatud omaette liikidena. Mõned autorid käsitavadki hõbepaplit nüüdisajal kollektiivliigina. Eestis ei ole neid vorme ja teisendeid seni uuritud.

△ 2. **Hall pappel** — *Populus* × *canescens* [1] J. E. Smith Fl. Brit. 3: 1080. 1805; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 614. 1852; Kom. in Fl. URSS 5: 226. 1936; Bug. in Arbor. Kórn. 5: 5. 1960; Čib. in Liet. fl. 3: 21. 1961. — *Populus hybrida* Marsch.-Bieb. Fl. taur.-cauc. 2: 422. 1808. — Тополь сереющий. (279. joon.)

♄. Kuni 25 m kõrge laia võraga puu. Tüve läbimõõt Eestis kuni 40 cm. Nooremate puude tüvi kaetud sileda valkjas- kuni rohekashalli koorega, vanemate puude allosa sügavarõmelise mustjashalli korbaga. Võrsed rohekashallid, viltkarvased või paljad, ümmargused. Lehed ümarmunajad, munajad või munajaskolmnurksed loogelishambulise, kahelisham-

[1] *canus* (lad. k.) — hall; *canescens* — halliks muutuv, hallikas

bulise või (harva) loogelise servaga, alumiselt pinnalt hallviltjad või peaaegu paljad; lehelaba 4—7 cm pikk ja 3,5—6 cm lai, leheroots lapik või ruljas, tavaliselt karvane, harvemini paljas. Isasurvad 6—10 cm pikad, iga õis 8—16 tolmukaga. Emasurvad õitsemisajal 4—6 cm pikad.

Õitseb enne lehtimist (aprilli lõpul või mai algul). Seemned valmivad juunis.

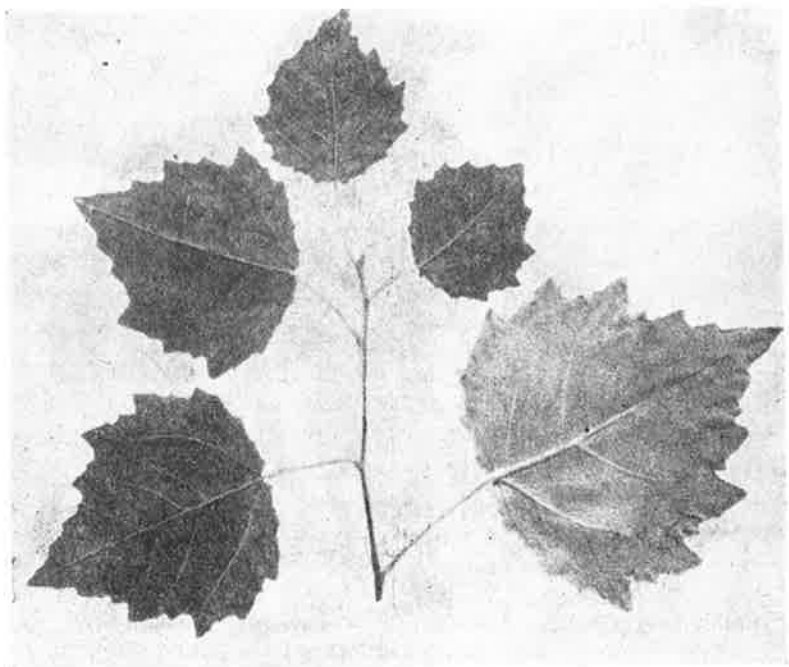
Eestis leidub harva. Üksikult või mõnepuuliste gruppidena kasvab Tallinnas, Tartus, Haapsalus, Pärnus, Kehras jm.

Üldlevik. Areaal põhiliselt sama mis hõbepaplil. Mitmel pool esineb liik ka kultiveeritult.

Majanduslik tähtsus. Eestis ilupuu. Mujal kasutatakse nagu hõbepaplit. Täiesti külmakindel.

Liik on looduslik värd *P. alba* L. ja *P. tremula* L. vahel. Hallil paplil võivad esineda kõik üleminekud haava ja hõbepapli vahel: ta võib sarnaneda nii haavaga kui ka hõbepapliga või on vahepealsete tunnustega. Kollektiivnimetust hall pappel — *P.* × *canescens* J. E. Smith kasutatakse kaasajal paljude looduslike hõbepapli ja haava värdade ning viimaste omavaheliste värdade tähistamiseks.

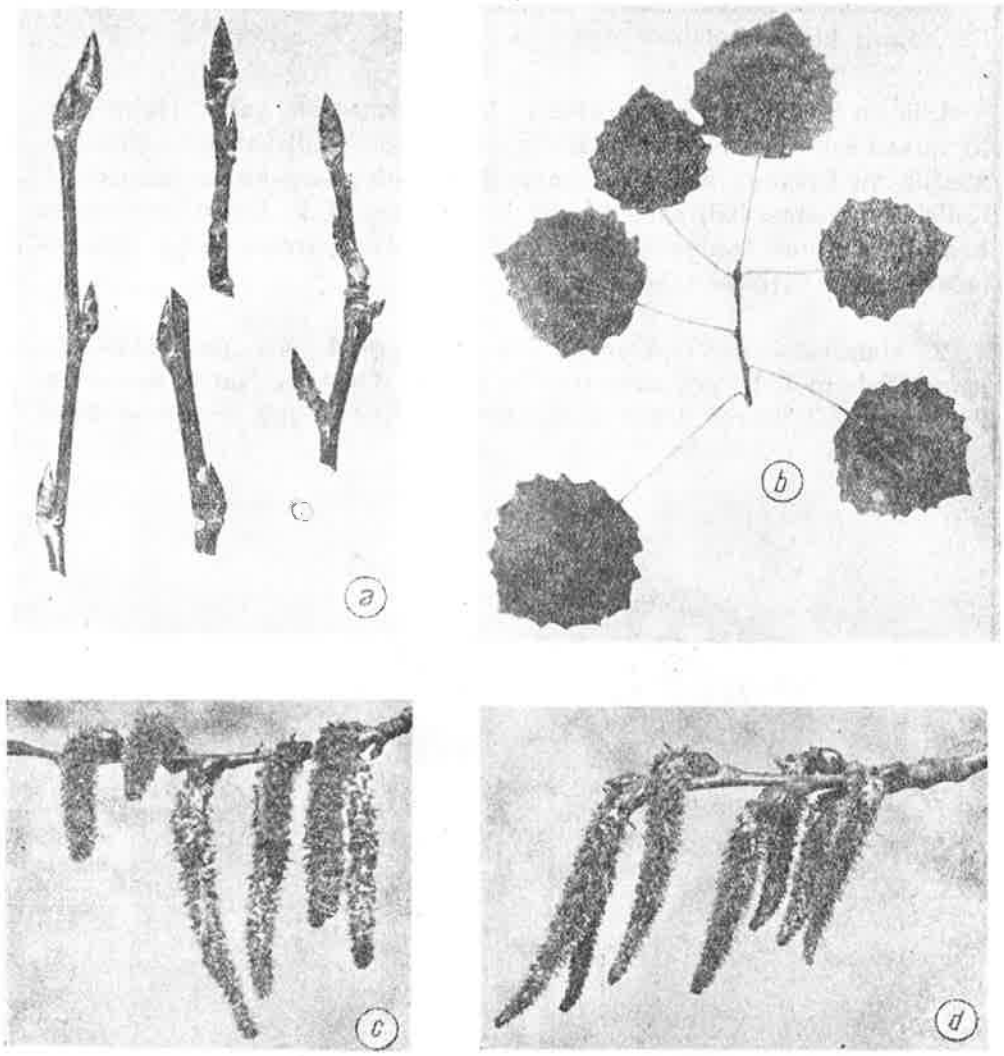
2. alamsektsioon *Trepidae* (Dode) Tamm comb. nov. (sektsioon *Trepidae* Dode in Extr. des mémoires de la Soc. d'histoire Nat. D'Autun **18**: 28. 1905). — Noored lehed veidi karvased või paljad, vanemad lehed



279. joon. Halli papli (*Populus* × *canescens*) lehed. (Orig.)

kohati paljad ning jämedatäkilise, loogelishambulise või korrapäraselt peensaagja servaga; lehelaba peaaegu ümmargune, ümarmunajas või munajas, leheroots lapik. Pungad kastanpruunid, paljad, pisut kleepuvad.

3. **Harilik haab** — *Populus tremula*[1] L. Sp. Pl. 1034. 1753; Led. Fl. Ross. **3** (2): 627. 1849—1851; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 613. 1852; Schneid. Handb. Laubholzk. **1**: 19. 1906; Kom. in Fl. URSS 5: 226. 1936; Rech. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2. **3** (1): 38. 1957; Čib. in Liet. fl. **3**: 22. 1961. — Осина обыкновенная. (280. joon.)



280. joon. Harilik haab (*Populus tremula*): *a* — võrsed, *b* — lehed, *c* — isasurvad, *d* — emasurvad. (Orig.)

[1] *tremula* (lad. k.) — värisev.

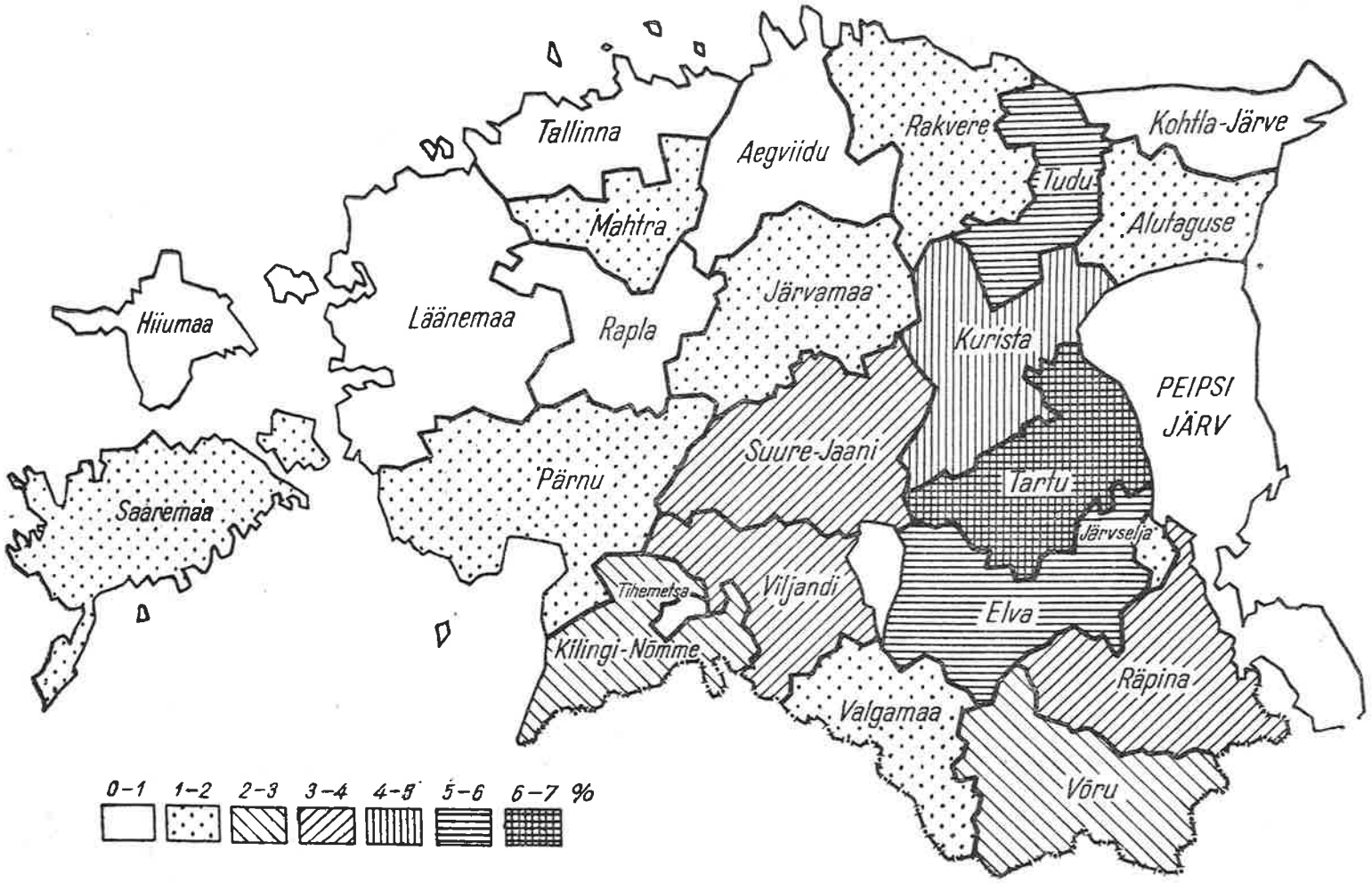
♄. Kuni 30 m kõrge, jämedate okstega puu. Tüve läbimõõt 60—80 cm. Võra munajas või laisilinderjas, ülalt ümardunud. Koor hele, rohekashall või hallikasroheline, sile, vanematel puudel allosas tumehall või hallikasmust vaoline korp. Noored võrsed veidi karvased; noored oksad pruunikad, ümmargused, paljad, nende koorel ümmargused lõved. Pungad piklikmunajad, hele- kuni tume-punakaspruunid, algul veidi karvased, hiljem paljad, 6—12 mm pikad ja 3—6 mm läbimõõdus. Okstel rohkesti kõverdunud ning tugevalt sõlmilisi lühivõrseid. Lehed ebaühtlaselt ning jämedalt täkilise või loogelishambulise servaga, peaaegu ümarad, ümarmunajad või munajad, sirge, veidi südaja või kiilja alusega, noorelt pisut karvased, hiljem paljad. Lehelaba 3—10 cm pikk ja niisama lai, leheroots 3—5 cm pikk, lapik, paljas. Isasurvad 7—12 cm pikad ja 1—2 cm läbimõõdus. Isasõis keskmiselt 8 tolmukaga, igaühel neist 2 piklikku purpurset tolmukotti. Õit katab sõrmjalt lõhestunud tumehall kattesoomus, mille serval on helehallid karvakesed. Emasurvad 5—6 cm pikad, viljumisajal kuni kaks korda pikemad. Sigimik piklik-ovaalne, rohekas, 2 kahejaguse punaka emakasuudmega. Isas- ja emasõied värvuselt raskesti eristatavad, sest mõlemate kattesoomused on hallide karvadega; emasurvad on aga kompaktsemad.

Õitseb enne lehtimist (aprillis või mai algul). Seemned valmivad juunis.

Harilik haab kasvab Eestis puhtpuistutena (281. joon.), rühmiti või üksikult segapuistutes. Meie riigimetsafondi maadel on umbes 20 000 ha haavikuid (2,3% metsapindalast). Haavikute levik on võrdlemisi ebaühtlane; enamik neist asub Eesti mandriosa kirde—edelasuunalisest joonest ida pool. Metsafondi arvestuse andmetel (seisuga 1. jaan. 1966) on haavikuid rohkem Tartu, Elva, Tudu ja Kurista metsamajandis. Eestis on haava peamisteks ja parematéks kasvualadeks värsked ja niisked nõrgalt leetunud, leostunud või nõrgalt karbonaatsed viljakad saviliiv- ja liivsavimullad. Kõrvalpuuliigina leidub haaba kõige enam viljakamatel muldadel kuusepuistutes, peale selle rohkesti ka üksikpuudena heina- ja karjamaadel ning mõnedes parkides.

Üldlevik. Liik on levinud põhjalaiuse 70°-st Põhja-Aafrikani ning Portugalist läänes Kamtšatka, Jaapani ja Hiinani Kaug-Idas. (278. joon., *c*.) Areaali põhjaosas kasvab haab väikese jändriku põõsana; on levinud ka mägedes — Alpides kuni 2000 m, Kaukaasias 1900 m ja Altais 1850 m kõrguseni üle merepinna.

Majanduslik tähtsus. Hariliku haava pehme valge, mõnikord veidi roheka varjundiga puit on kergesti töödeldav. Peamiselt leiab see kasutamist tiku-, kuid ka tselluloosi- ja paberitööstuses. Et haavapuit ei anna toiduainetele kõrvalmaitset, kasutatakse seda taara (näiteks kastide) ja elutarbeliste esemete (näiteks puulusikate) valmistamisel. Vähem tarvitatakse haavapuitu ehitustel (katuselaastudeks), vineeri ja kunstsiidi tootmisel, tisleritöödel. Läikivatest ja kergesti värvitavatest haavalaastudest valmistatakse mitmesuguseid punutud esemeid. Rohkesti leiab haavapuit tarbimist küttena.



281. joon. Haavikud vabariigi metsamajandites (protsentides metsaga metsamaast, seisuga 1. jaan. 1966).

Haava lehed ja pungad sisaldavad glükosiide ja neid kasutatakse farmaatsiatööstuses. Haab on tähtis ka jahimajanduses kobraste peamise toitebaasina. Koort närivad ka metskitsed, põdrad ja jänesed, seetõttu langetatakse haabu ulukite talviseks lisasöödaks.

Hariliku haava teisenditest on Eestis teada

var. *villosa* Lang. — lehed püsivalt karvased, pungad veidi kleepuvalt vaigused; seni leitud ainult Einmannist Rakvere rajoonist.

Vormidest esinevad meil vara- ja hiljapuhkev vorm; viimane võib lehtida varapuhkevast vormist kuni paar nädalat hiljem.

Viimasel ajal jaotatakse Eestis *Populus tremula* halli-, rohelise-, heleda- ja tumedakooreliseks vormiks peamiselt puu koore ja korba värvuse, lehtede värvuse, kuju ja karvasuse, tüve ja võra kuju ning mõningate fenoloogiliste ja metsakasvatuslike omaduste alusel.

Nende haava vormide eristamine on tähtis peamiselt metsakasvatuses, sest südamemädanikule vastupidavuse suhtes on neil olulisi erinevusi. Eristustunnused ei ole aga kuigi markantsed ja võivad esineda mitmesugustes kombinatsioonides; selle tõttu vajab haava vormide eristamine koore värvuse järgi veel põhjalikumat uurimist.

Pikknurme metskonnast on leitud ka triploidset haaba, mille somaatilistes rakkudes on 57 kromosoomi.

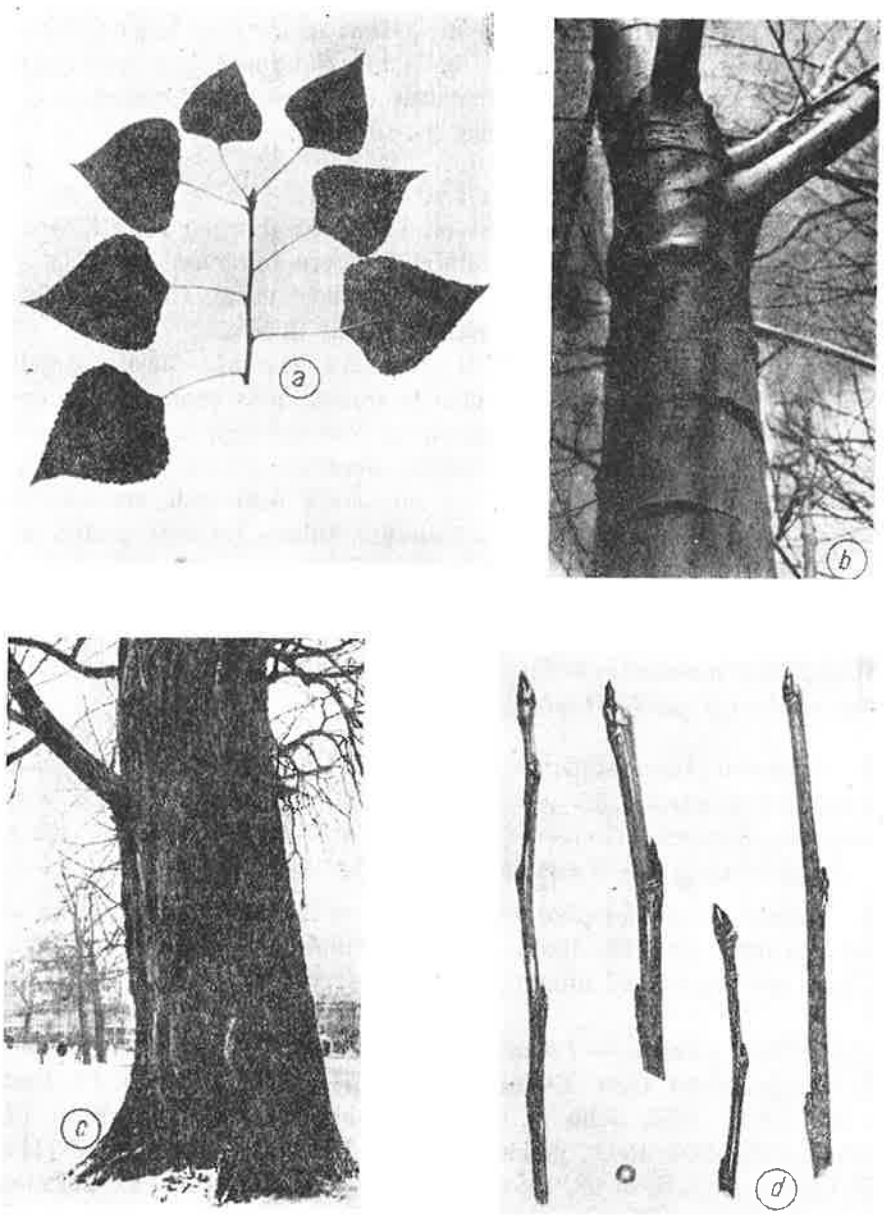
2. sektsioon *Aigeiros* Duby in DC. Bot. Gall. **1**: 427. 1828. — Lehed rombjad, munajasrombjad või kolmnurksed, läikivad, mõlemalt pinnalt peaaegu ühesugused, rohelised ja paljad. Tume- või rohekashall sile koor muutub varakult hallikasmustaks rõmeliseks korbaks.

1. alamsektsioon *Aigeiros* (alamsektsioon *Euroasiaticae* Bug. in Arboretum Kornickie **12**: 108. 1967). — Lehed rombjad, ümarkolmnurksed või munajad, noored võrsed ümmargused, leheserv ripsmeteta.

△ 4. **Must pappel** — *Populus nigra*[1] L. Sp. Pl. 1034. 1753; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 613. 1852; Led. Fl. Ross. **3** (2): 628. 1849—1851; Schneid. Handb. Laubholzk. **1**: 5. 1906; Kom. in Fl. URSS **5**: 228. 1936; Rech. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2. **3** (1): 33. 1957; Čib. in Liet. fl. **3**: 23. 1961. — Тополь черный, осокорь. (282. joon.)

♄. Kuni 30 m kõrgune puu. Tüve läbimõõt 1,5—2,0 m. Sile, hallikas- või valkjasroheline koor muutub juba varakult (umbes 10 aasta vanuses) hallikasmustaks, hiljem sügavarõmeliseks korbaks. Laiuva munaja võra moodustavad jämedad pikad oksad, mis on sageli (nagu tüvigi) kaetud sügavarõmelise korbaga. Võrsed kollakashallid, rohekaskollased või kollased, ümmargused, paljad ja läikivad, nende koorel üksikud ümmargused lõved. Pungad 5—11 mm pikad ja 1,5—3,5 mm läbimõõdus, rohekaspruunid, piklikmunajad, teravatipulised, võrsele ligistunud, ainult tipuosas veidi eemalduvad, puhkemise eel vaigurohked ja tugevasti lõhnavad.

[1] *nigra* (lad. k.) — must.



282. joon. Must pappel (*Populus nigra*): *a* — lehed, *b* — koor, *c* — korp, *d* — võrsed. (Orig.)

Lehed rombjad, ümarkolmnurksed või munajad, pikalt teritunud tipuga, tavaliselt kiilja, harvemini sirge alusega, pealmiselt pinnalt tumerohelised, alumiselt veidi heledamad, paljad. Lehelaba 5,5—11,5 cm pikk ja 5—9 cm lai, laiem koht allpool keskkohta; leheserv peensaagjas või hambuline, läbipaistev, paljas; leheroots 4—8 cm pikk, paljas, lehealuse lähedal lamendunud. Isasurvad 6—9 cm pikad, kuni 1 cm läbimõõdus, paljude õitega; igal õiel 10—30 tolmukat ja tume- või punakaspruun ripsmelise

servaga kattesoomus. Emasurbade pikkus õitsemisajal 5—6 cm, viljumisajal 12—15 cm; igal emasõiel munajas sigimik, 3 helerohelist emakasuuet ja rohekaskollane lõhestunud servaga kattesoomus.

Õitseb veidi enne lehtimist, tavaliselt mai algul. Seemned valmivad umbes 30—40 päeva pärast tolmeldamist, tavaliselt juunis.

Eestis leidub nii üksikpuudena kui ka mõnepuuliste gruppidena linnaparkides, asulates ja maanteede ääres. Mõnedes metskondades (Vastemõisa ja Väimela) on katsetatud ka kultuurides.

Üldlevik. Levinud kogu Kesk- ja Lõuna-Euroopas, Lääne- ja Ida-Siberi lõunaosas, Väike-Aasias, Põhja-Iraanis ning Põhja-Aafrikas. (278. joon., *a*.) Põhja suunas ulatub liigi areaal kuni põhjalaiuse 60°-ni. Alpides kasvab kuni 1300—1400 m kõrgusel.

Must pappel kasvab peamiselt veekogude kaldail ja jõgede orgudes, kus moodustab lammimetsi; talub pikaajalist (kuni kahekuulist) üleujutust. Võib kasvada ka kehvadel, kuid võrdlemisi pinnalähedase põhjaveega liivmuldadel ja kruusal.

Majanduslik tähtsus. Puit on kollakas, pehme ja poorne ning seda kasutatakse proteeside valmistamisel. Krimmi elanikud kandsid 19. sajandil musta papli puidust valmistatud jalatseid. Puitu kasutatakse ka ehitustel ja taaraks; sobib tselluloosi tootmiseks. Leiab tarbimist lusikate, kappade, tünnide jne. valmistamisel. Koor sisaldab kuni 3% parkhapet, mistõttu kasutatakse nahaparkimiseks ja -värvimiseks. Pungad sisaldavad 0,5% eeterlikke õlisid, veidi õunhapet ja populiini. Varem raviti pungadest valmistatud salvide ja leotistega põletushaavu, reumat ja podagrat. Nüüdisajal kasutatakse pungi põhiliselt parfümeeriatoodete (tualettseebi, kölni vee, lõhnaõli) aromatiseerimiseks. Varakevadel annab must pappel toitvat õietolmu mesilastele. Teda kasutatakse linnade ja asulate haljastamisel, stepialade metsastamisel, jõgede kallaste kinnistamisel. Kiirekasvulise puuliigina (soodsatel kasvukohtadel võib 25—30-aastane musta papli puistu anda 270—400 tm/ha puitu) aitab kohati vähendada puidu defitsiiti. Külmakindel.

△5. **Itaalia pappel** — *Populus pyramidalis*[1] Roz. Cours d'agric. **7**: 619. 1786; Kom. in Fl. URSS **5**: 230. 1936; Čib. in Liet. fl. **3**: 24. 1961. — *Populus nigra* var. *italica* Dur. Harbk. Baumz. **2**: 141. 1772; Math. Dendrol. 226. 1934. — *Populus italica* Moench, Bäume Weissenst. 79. 1785. — *Populus pyramidata* Moench, Meth. 339. 1794. — *Populus fastigiata* Desf. Tabl. Paris 213. 1804. — *Populus nigra* var. *pyramidalis* Spach in Ann. Scient. Nat. 31. 1841. — *Populus nigra* ssp. *pyramidalis* (Roz.) Čel. — Rech. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2. **3** (1): 35. 1957. — Тополь пирамидальный, т. итальянский.

ħ. Sirgetüveline, kuni 20 m kõrge puu. Tüve läbimõõt 35 cm. Ülespoole suunatud oksad algavad sageli peaaegu maapinnalt, moodustades kitsaspüramiidja või sammasja võra; vanematel puudel rõmeline tumehall või hallikaspruun korp. Võrsed hallikas- või rohekaskollased,

[1] *pyramidalis* (lad. k.) — püramiidjas, püramidaalne.

ümmargused, noorelt veidi karvased, hiljem paljad ja läikivad; pungad kuni 15 mm pikad, teravatipulised, rohekaspruunid, paljad, puhkemise eel aromaatsed. Lehed kuni 8 cm pikad ja umbes niisama laiad, rombjad või kolmnurksed, noorelt veidi karvased, hiljem paljad, järsult teritunud tipuga, sirge, pisut südaja või laikiilja aluse ja peensaagja servaga. Leheroots lamendunud, kuni 5 cm pikk, paljas. Isas- ja emasurvad sarnanevad musta papli omadega. Levinud kultuuris peamiselt isaseksemplaridena, kuid viimasel ajal on täheldatud ka emaseksemplare.

Eestis leidub üsna harva, peamiselt linnaparkides ja asulate haljasaladel. Nii kasvab üksikuid itaalia papleid Kingissepas, Moostes, Märjamaal, Põltsamaal, Tartus, Türil, Viljandis jm.

Üldlevik. Itaalia papli kodumaaks peetakse Afganistani ja selle naabermaid; kultuurvormina on ta laialdaselt levinud Väike-Aasias, Vahemeremaadel, Lääne-Euroopas ja Nõukogude Liidus (Euroopa-osa lõuna- ja kagurajoonides, Kaukaasias, Kesk-Aasias).

Majanduslik tähtsus. Dekoratiivse sammasja võra tõttu on itaalia pappel tähtis haljastuses. Teda kasutatakse ka põllukaitsemetsaribade rajamisel, samuti alleedena jõgede, kanalite ja teede ääres. Karmidel talvedel kannatab Eestis külmakahjustuste all. Väga oksliku tüve tõttu on ilma metsamajandusliku tähtsuseta. Arvuka esinemise tõttu paljudes maades on liik kinnitatud Rahvusvahelise Paplikomisjoni poolt paplite fenofaaside võrdlemise etalooniks.

2. alamsektsioon *Americanae* Bug. in Arboretum Kornickie **12**: 106. 1967. — Lehed kolmnurksed, laimunajad või munajasrombjad, 2 või 3 näärmega lehe pealmisel pinnal rootsu juures; leheserv ripsmeline, noored tugevakasvulised võrsed enam-vähem kandilised.

△ 6. **Kanada pappel** — *Populus deltoides*[1] Marsh. Arb. Amer. 106. 1785; Schneid. Handb. Laubholzk. **1**: 7. 1906; Kom. in Fl. URSS **5**: 234. 1936; Rech. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2. **3** (1): 32. 1957; Čib. in Liet. fl. 3: 26. 1961; Henno, Puud. põõs. määr. 78. 1963. — *Populus virginiana* Foug. in Mém. Soc. agric. Paris 87. 1786. — *Populus angulata* Michx. fil. Hist. Arb. for. Am. sept. **3**: 8, 1813. — Тополь канадский, т. дельтовидный. (283. joon.)

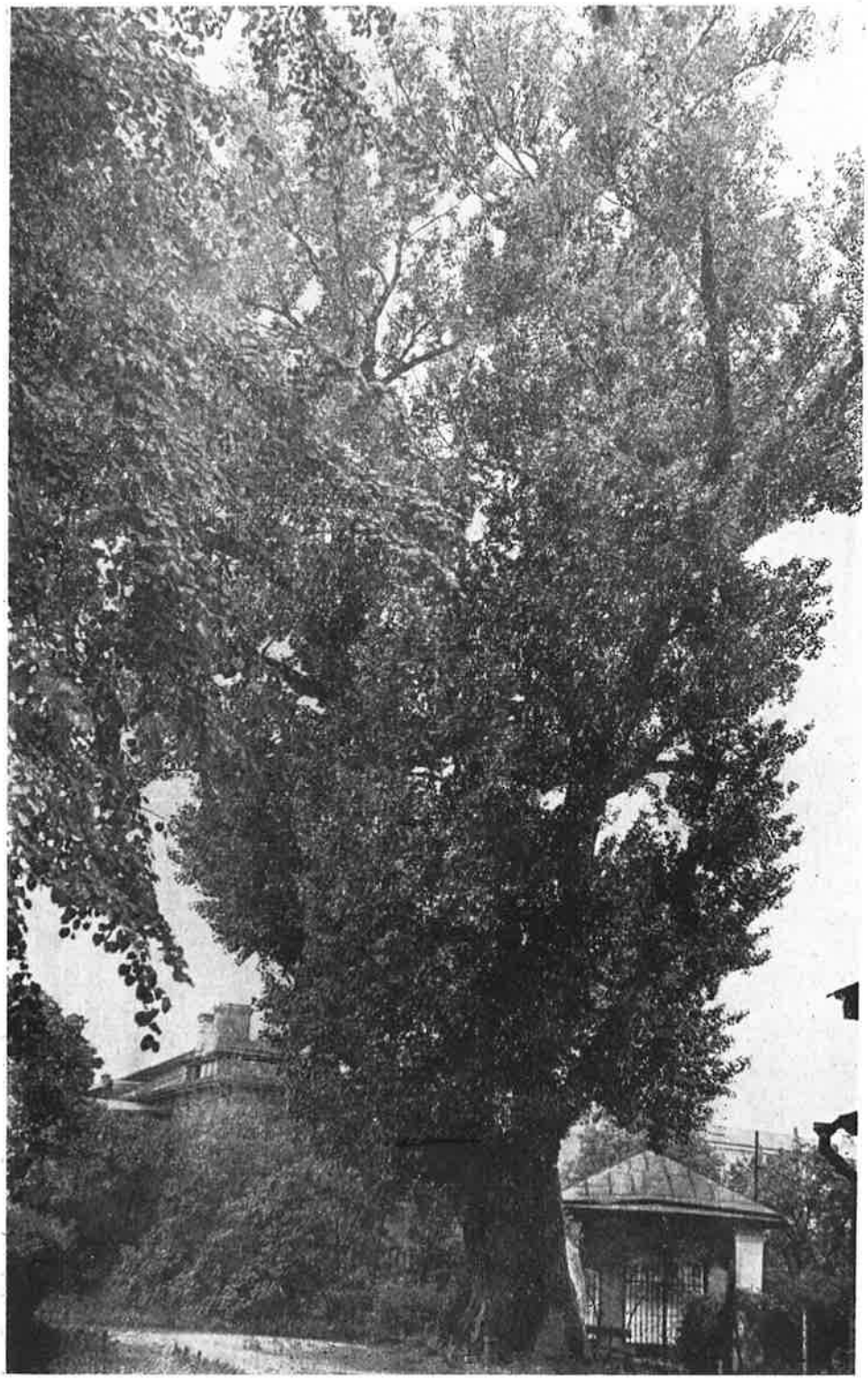
ħ. Kuni 32 m kõrge puu. Tüve läbimõõt 1,5—1,8 m. Tuhkjasroheline, veidi roosaka varjundiga koor muutub varakult tumehalliks sügavarõmeliseks korbaks. Võra noorelt laipüramiidjas, hiljem laimunajas, koosneb tugevatest ülespoole suunatud okstest. Noored võrsed esialgu peaaegu puitumata, kandilised, hiljem ümarad, nende koorel rohkesti rohekasvalgeid piklikke lõvesid. Noored oksad paljad, pruunikashallid või pruunikasrohelised, ümarad või tipuosas nõrgalt kandilised. Pungad piklikmunajad, kleepuvad, paljad, võrsele ligistunud, 6—13 mm pikad, 2—4,5 mm läbimõõdus, võrsega samavärvilised. Lehed kolmnurksed, laimunajad või munajasrombjad, tömpkiilja, sirge või veidi südaja alusega, pealmisel pinnal leherootsu juures kaks nääret; lehelaba 7—11 cm pikk ja niisama

[1] *deltoides* (lad. k.) — kreeka tähe deltaga (Δ) sarnanev (lehtede kuju järgi).

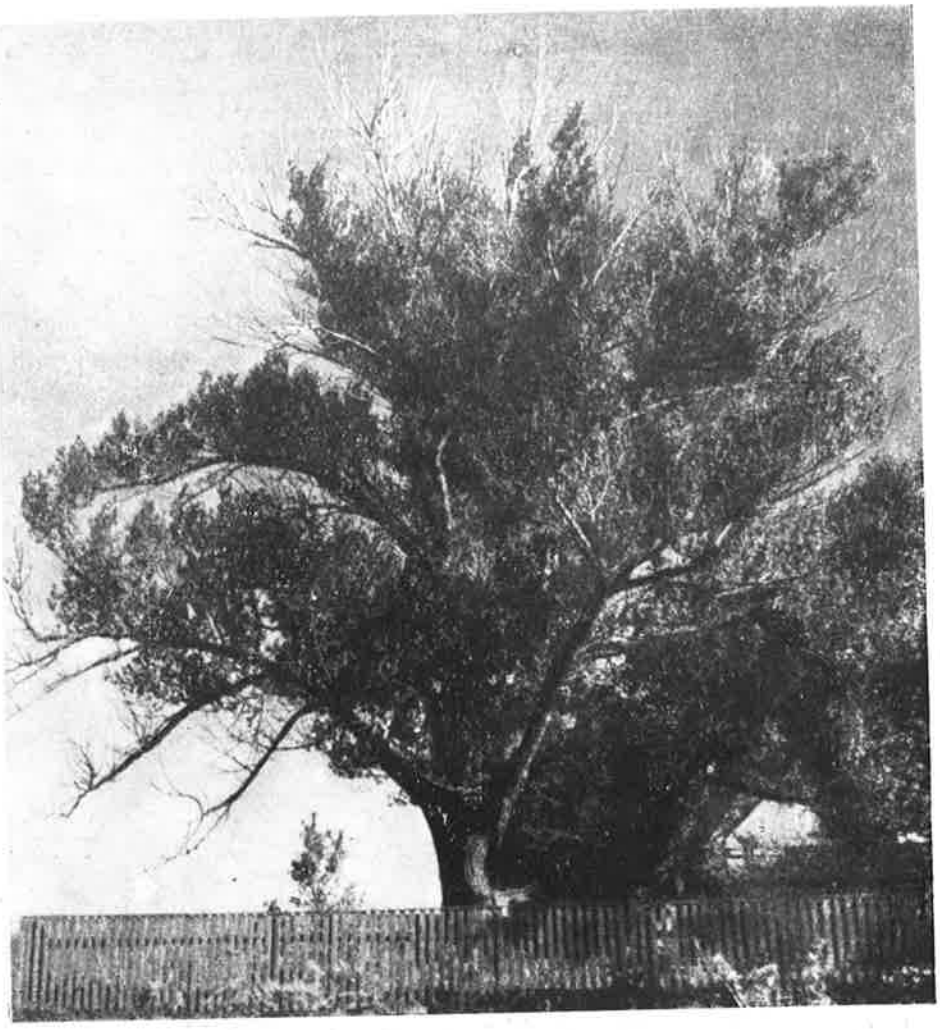
Hõbepappel (*Populus alba*) Tartus Raadi pargis. Foto Ü. Tamm.

Halli papli (*Populus* × *canescens*) rühm Haapsalus. Foto Ü. Tamm.

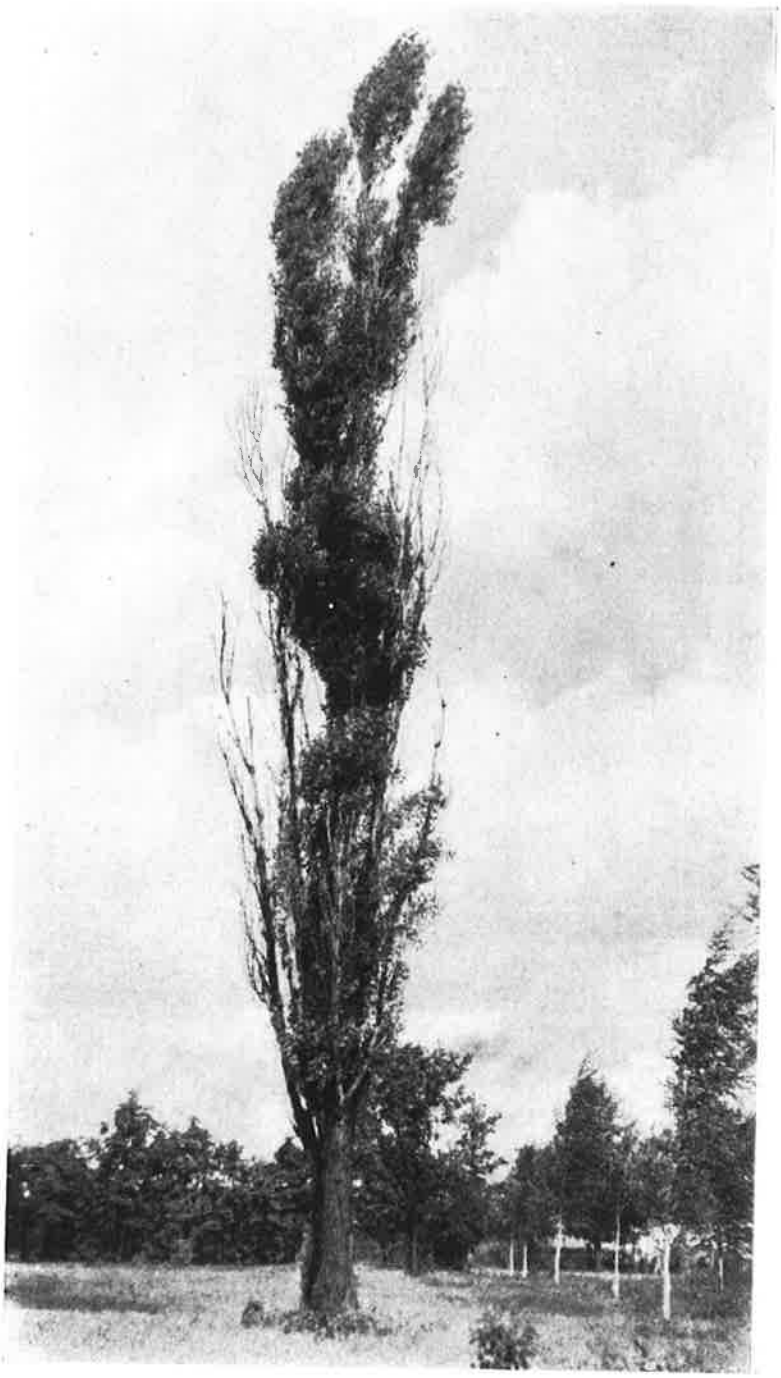
Vana haavapuistu Paasvere metskonnas. Foto Ü. Tamm.



Must pappel (*Populus nigra*) Haapsalus. Foto Ü. Tamm.



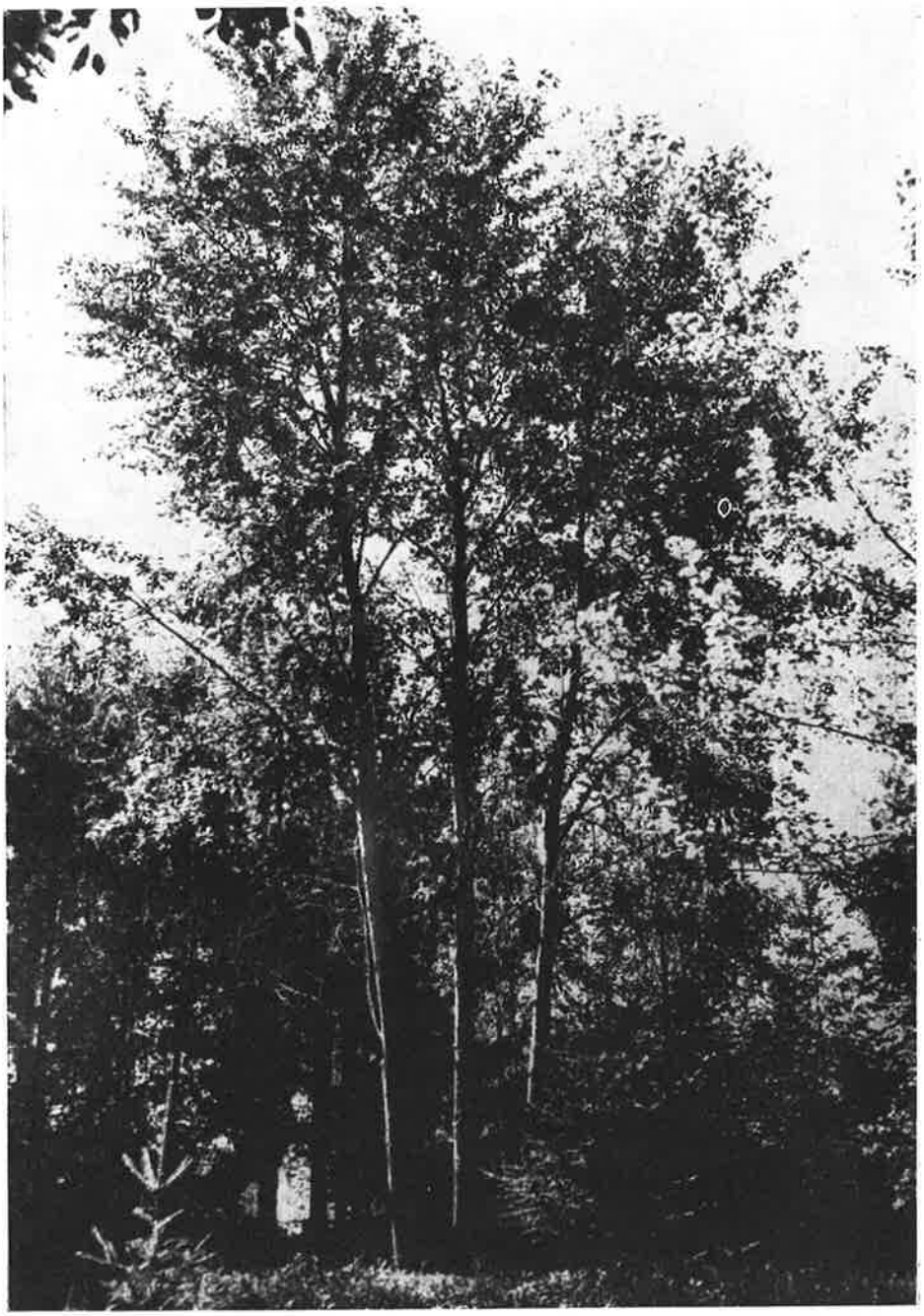
Must pappel (*Populus nigra*) Haapsalus. Foto Ü. Tamm.



Itaalia pappel (*Populus pyramidalis*) Tartus. Foto Ü. Tamm.

Kanada papli (*Populus deltoides*) allee Tartu lähedal. Foto Ü. Tamm.

Vana palsamipappel (*Populus tacamahaca*) Jägalas. Foto Ü. Tamm.



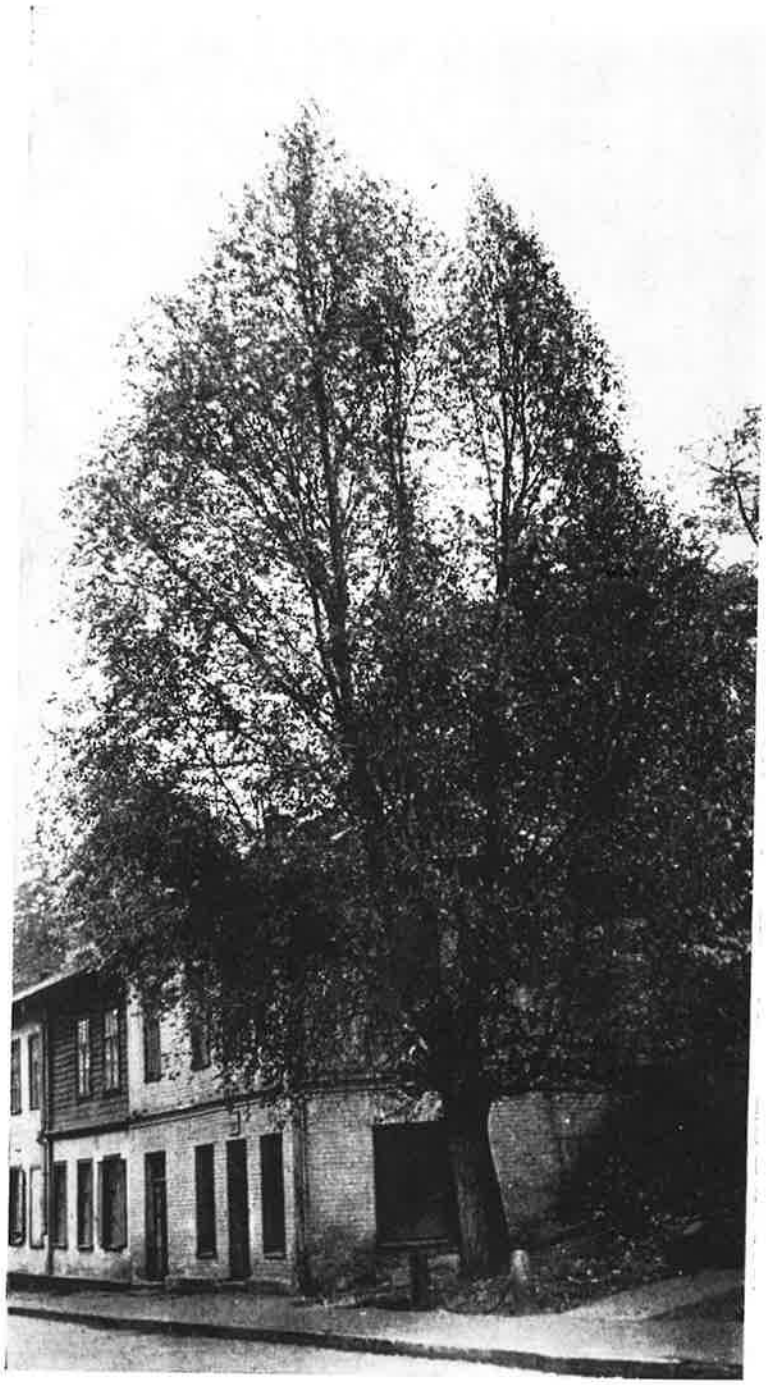
Korea paplid (*Populus koreana*) Tihemetsa dendraariumis. Foto Ü. Tamm.

Ontaario pappel (*Populus* × *gileadensis*) *Tartus*. Foto Ü. Tamm.

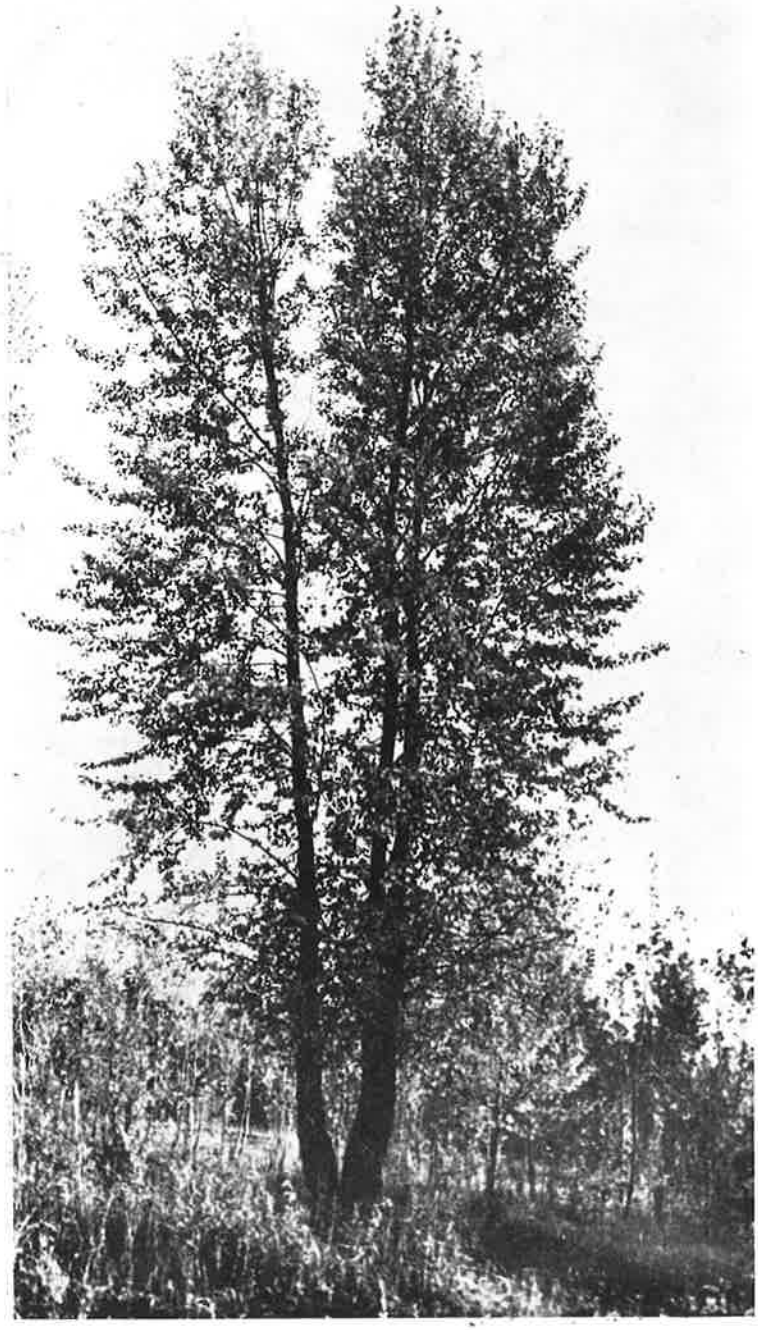
Lõhnav pappel (*Populus suaveolens*) Tartus. Foto Ü. Tamm.

Rühm tumedalehiseid papleid (*Populus tristis*) Holstre lähedal. Foto Ü. Tamm.

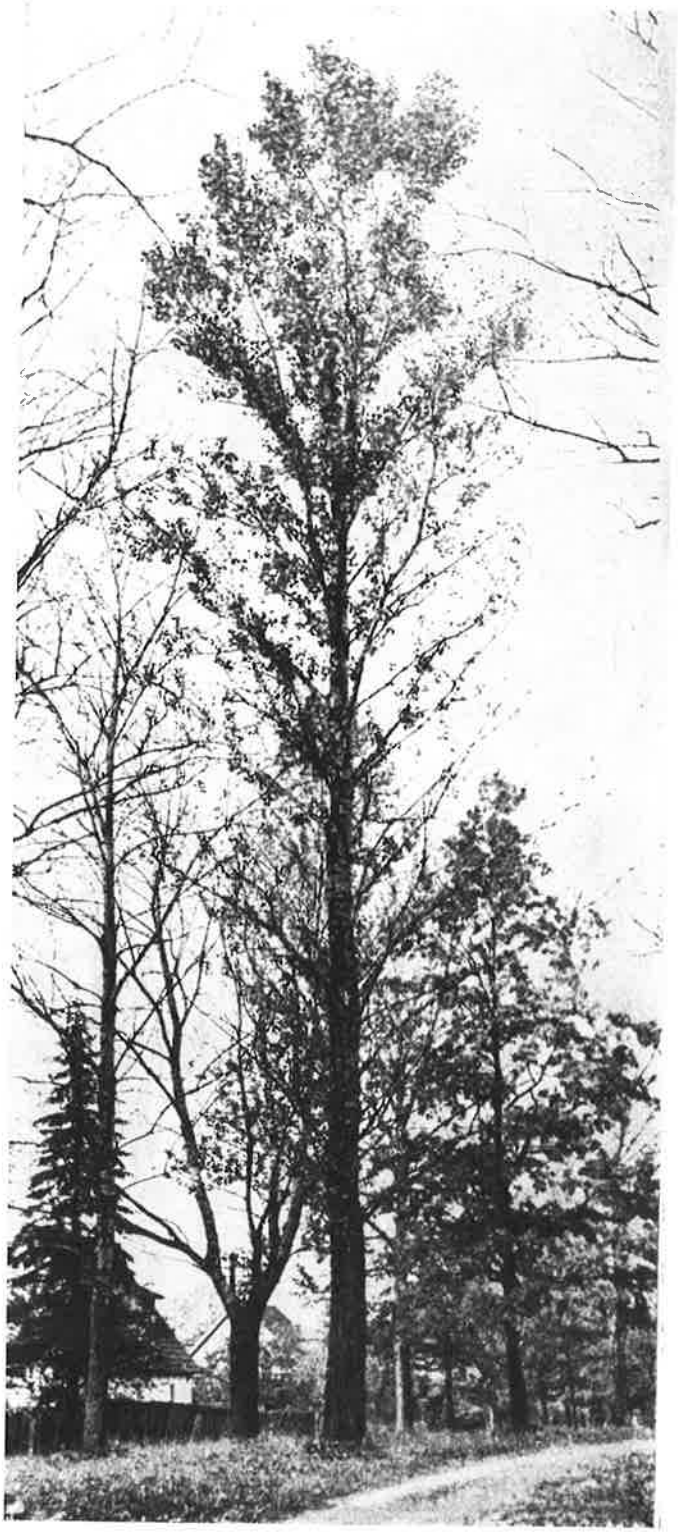
Loorberpappel (*Populus laurifolia*) Tartus. Foto Ü. Tamm



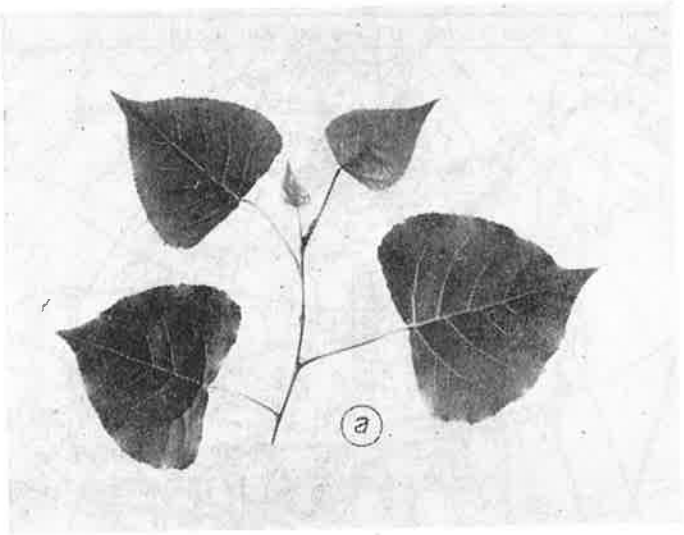
Püramiidjas hiina pappel (*Populus Simonii* f. *fastigiata*) Tartus.
Foto Ü. Tamm.

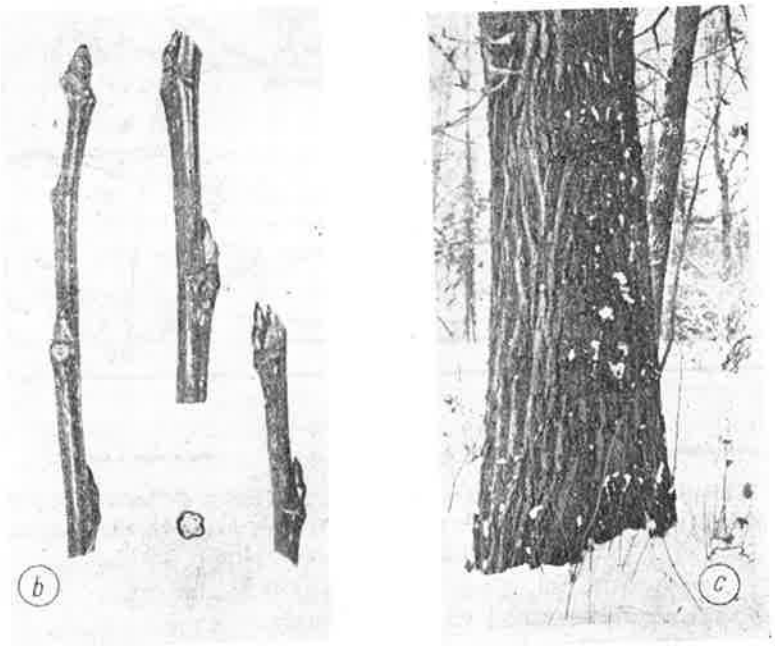


Hatuseviljaline pappel (*Populus trichocarpa*) Tartus. Foto Ü. Tamm.



Berliini pappel (*Populus* × *berolinensis*) Tartus.
Foto Ü. Tamm.





283. joon. Kanada pappel (*Populus deltoides*): *a* — lehed, *b* — võrsed, *c* — korp. (Orig.)

lai, saagja või hambulise, nõrgalt ripsmelise läbipaistva servaga; leheroots 4—7 cm pikk, tugevasti lamenenud, paljas. Isasurvad kuni 10 cm pikad, igal õiel 40—60 tolmukat ja pruunikas ripsmeline kattesoomus; emasurvad 7—8 cm pikad, viljumisajal pikenevad 20—30 cm-ni; emasõiel roheline munajas sigimik, 2 heledamat emakasuuet ja kollakas kattesoomus.

284. joon. Põhja-Ameerikast introdutseeritud paplite areaale: *a* — kanada pappel (*Populus deltoides*), *b* — palsamipappel (*P. tacamahaca*), *c* — hatuseviljaline pappel (*P. trichocarpa*). (Harlow-Harrari jt. järgi.)

Õitseb mai algul, seemned valmivad juunis.

Kanada paplit, Põhja-Ameerikast meile introdutseeritud liiki, leidub Eestis sageli: üksikpuudena või rühmiti Põltsamaal, Tartu rajoonis Sootaga, Tartus, Saaremaal Kingissepas, Hiiumaal Käinas, Valga rajoonis Restus jm.; Halinga, Põlva ja Räpina metskonnas on liiki katsetatud ka metsakultuurides.

Üldlevik. Areaal hõlmab suurt maa-ala Põhja-Ameerika kaguosas, ulatudes Atlandi ookeanist kuni preeriateni ja Suurest Järvistust Mehhiko laheni. (284. joon., *a*.) Peamine levikuala paikneb Mississipi, Ohio, Missuuri ja nende lisajõgede lammidel, kus kasvab rühmiti okas- ja lehtmetsades või moodustab puhtpuistuid.

Majanduslik tähtsus. Kanada pappel on oma kodumaal — Põhja-Ameerikas — samasuguse tähtsusega nagu must pappel Euroopas ja Aasias. Tema hinnalist valget puitu kasutatakse nii ehitustel kui ka tselluloosi- ja paberitööstuses. Kiirekasvulise puuliigina on ta metsakultiveerimisel olulise tähtsusega, võrdlemisi pika vegetatsiooniperioodi ja sügavrohelise lehestiku tõttu aga hinnatud linnade ja asulate haljastamisel (kasutatakse ka alleedena ning veekogude kallaste kinnistamisel).

Kanada pappel on levinud laialdasel territooriumil ja kasvab väga erinevates ökoloogilistes tingimustes; selle tõttu esineb tal mitmeid vorme ning teda käsitatakse isegi kollektiivliigina.

Kanada paplil eristatakse 3 alamliiki:

ssp. *angulata* Ait. — põhiliselt levinud areaali lõunaosas, kuid esineb piiratud alal ka USA-s Uus-Inglismaal;

ssp. *missouriensis* Henry — kasvab areaali keskosas, USA Tennessee ja Missouri osariigis;

ssp. *monilifera* Henry — peamiselt areaali põhjaosas Suure Järvistu piirkonnas, USA Dakota, Wisconsini, Minnesota ja Michigani osariigis.

Nimetatud alamliigid on aga võrdlemisi raskesti üksteisest eristatavad, sest neil leidub üleminekuid morfoloogilistes tunnustes ja nende areaalid kattuvad osaliselt. Arvatavasti on Eestisse introdutseeritud vaid ssp. *monilifera.*

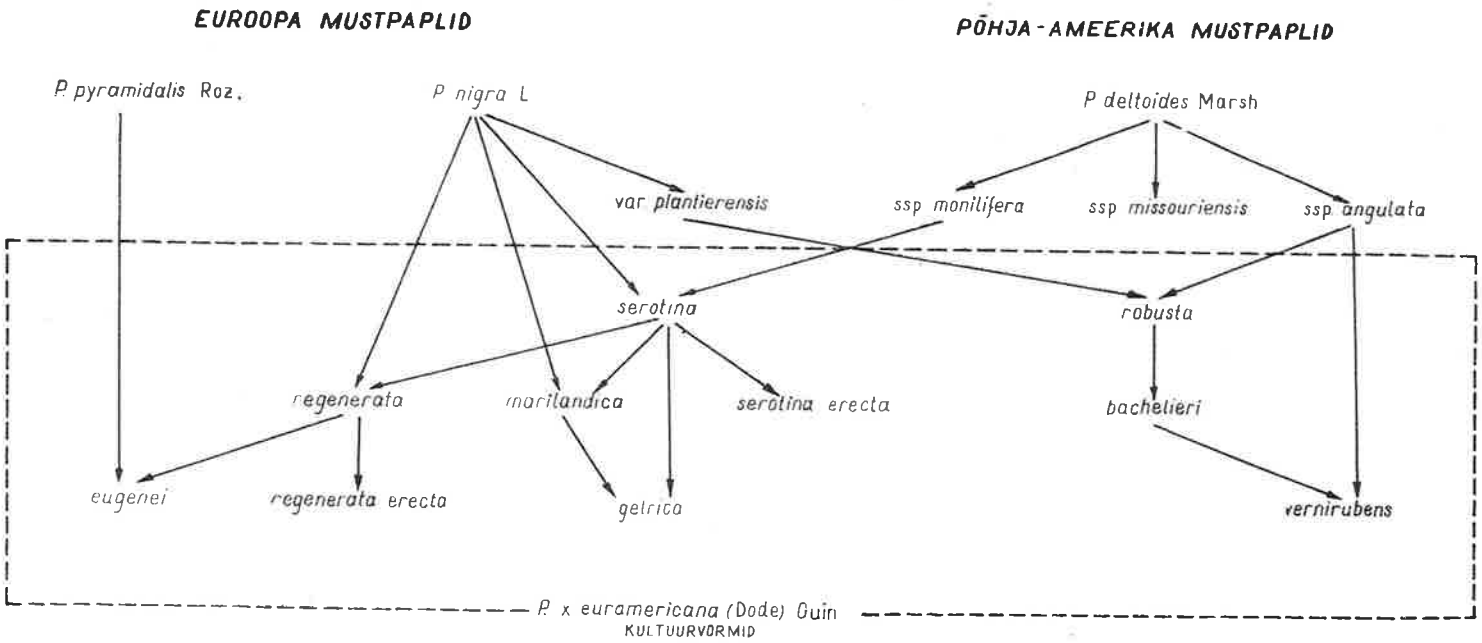
△ 7. **Euroameerika pappel** — *Populus* × *euramericana*[1] (Dode) Guin. Popl. in Forest. Land Use, 49. 1958. — *P. canadensis* Moench, Bäume Weissenst. 81. 1785; Galen. in Latv. fl. 2: 21. 1955; V. Veski in V. Veski et Niine, Ilupuud ja -põõs. 76. 1961. — Тополь евроамериканский.

½. Puu kõrgus 25 m, tüvi kuni 80 cm läbimõõdus. Koor sile, tuhkjasroheline, korp hallikasmust. Võra laimunajas või munajas, harva sammasjas, koosneb tavaliselt ülespoole suunatud, harvemini rõhtsatest okstest. Noored võrsed kandilised või ümardunud kantidega, sageli punakad või punakaspruunid, enamasti paljad. Üheaastased oksad rohekashallid, hallikas- või rohekaspruunid, kandilised või ümmargused. Pungad kuni 10 mm pikad, võrsele ligistunud või tipuosas veidi eemaldunud, pruunikasrohelised või rohekaspruunid, paljad, kleepuvad. Lehed 7—10 (15—18) cm pika ja umbes niisama laia labaga, kolmnurksed, laimunajad, munajasrombjad või rombjad, hambulise või saagja, noorena tavaliselt ripsmelise servaga; leheroots punakas (eriti noorelt) või roheline, ruljas või lapik, lehelaba sirge, tömpkiilja, kiilja, ümardunud või südaja alusega, leherootsu juures mõnikord 1 või 2 nääret. Isasurvad 7—10 cm pikad, õied 20—30 tolmukaga, emasurvad kuni 10 cm, viljumisajal kuni 20 cm pikad.

Õitseb mai algul.

Euroameerika pappel esineb Eestis võrdlemisi harva: üksikult, rühmiti, harvemini alleedena Haapsalus, Orul, Otepääl, Narvas, Kohtla-Järvel, Pärnus, Tapal, Valgas jm.

[1] *euramericana* (lad. k.) — euroameerika.



285. joon. Euroameerika papli (*Populus* × *euramericana*) kultuurvormid ja nende päritolu.

Üldlevik. Paljude kultuurvormidena on liik levinud mitmetes maades, näit. Prantsusmaal, Hollandis, Belgias, Inglismaal, Itaalias, Jugoslaavias, Hispaanias ja Marokos. (285. joon.) Rohkesti leidub teda ka Nõukogude Liidu mitmetes rajoonides, kuid rohkem on liiki uuritud Ukrainas ja Leedus. Mõned sordid on levinud ka Ladina-Ameerikas, eriti Argentiinas ja Tšiilis.

Majanduslik tähtsus. Paplite kultiveerimisel on euroameerika pappel ühe põhilise liigina leidnud laialdast kasutamist eriti Kesk- ja Lõuna-Euroopas. Erakordselt kiire kasvu tõttu on liigi kultuurvormid peaaegu kõikides parasvöötmemaades suure majandusliku tähtsusega. Puitu tarvitatakse samuti nagu musta ja kanada papli puitu; sellest valmistatakse pressitud ja liimitud plaate (ka vineeri), mida kasutatakse isolatsioonimaterjalina. Igal aastal toodetakse maailmas umbes 1000 tm paplivineeri. Euroameerika pappel on hinnatav haljastustöödel. Tavaliselt Eestis külmakindel, eriti karmidel talvedel aga külmub viimase aasta võrsete tipuosa.

Kanada papli Euroopasse introdutseerimise järel hakkasid peagi kujunema tema arvukad värrad kohaliku musta papliga. Nagu eespool märgitud, eristatakse kanada paplil mitmeid alamliike ja ka mustal paplil on mitmeid vorme. Nende värdadel on mõningaid morfoloogilisi, eriti aga metsakasvatuse seisukohast olulisi erinevusi. Kõigil musta ja kanada papli värdadel on ühiseks liiginimeks *Populus* × *canadensis* Moench. Vastavalt Rahvusvahelise Paplikomisjoni otsusele tähistatakse alates 1950. aastast kõiki sektsiooni *Aigeiros* siseseid värdi nimetusega *Populus* × *euramericana* (Dode) Guin.

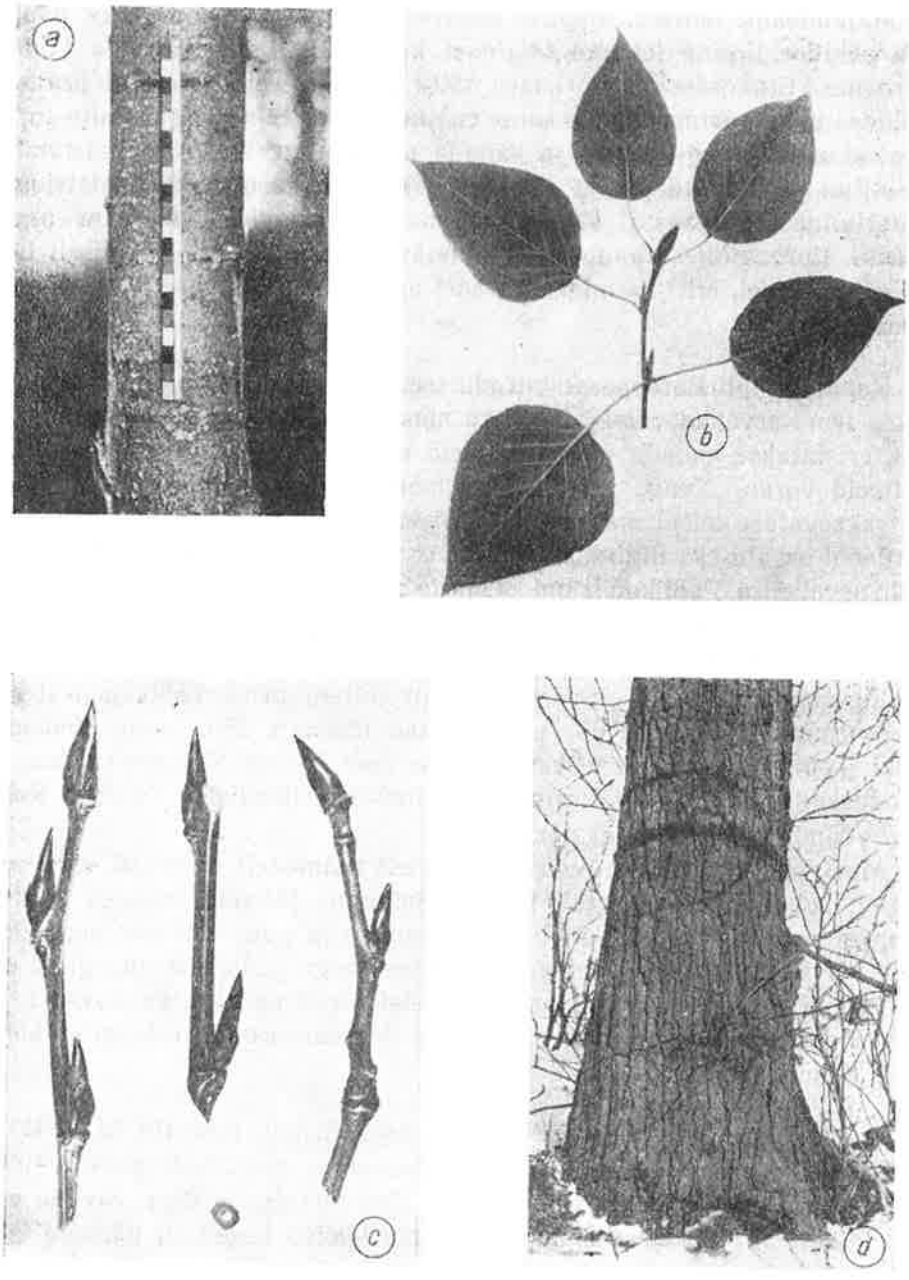
Euroameerika paplil on väga arvukalt kultuurvorme. Tähtsamatest kultuurvormidest ja nende päritolust annab ülevaate 285. joonis. Peaaegu kõiki joonisel toodud sorte katsetatakse meil Tartus Metsamajanduse ja Looduskaitse Teadusliku Uurimise Instituudi puukoolis ja Tallinna Rohelise Vööndi Metsamajandi puukoolides.

Mustpaplite värrad on morfoloogilistelt tunnustelt enamasti väga sarnased; selle tõttu valmistab nende eristamine tõsiseid raskusi; eristustunnustena kasutatakse pungade pakatamise ja puu lehtimise aega, lehtede värvust puhkemisel, lehtede langemise aega ja teisi fenoloogilisi erinevusi. Et Eestis ei ole mustpapleid spetsiaalselt uuritud, puuduvad usaldusväärsed andmed värdade, eriti aga kultuurvormide esinemise kohta meie dendroflooras.

3. sektsioon *Tacamahaca* Spach in Ann. Scient. Nat. **15**: 32. 1841. — Lehed munajad, elliptilised või südaja alusega, pealmiselt pinnalt tumerohelised, alumiselt valkjasrohelised ja tihti metalse läikega. Noored võrsed ja suhteliselt suured munajad pungad kaetud tugevasti lõhnava kleepuva vaiguga.

Eestis on kõige laialdasemalt levinud sellesse sektsiooni kuuluvad liigid.

1. alamsektsioon *Tacamahaca* (grupid *Balsamifera, Suaveolens, Candicans* Dode in Extr. des mémoires de la Soc. d'histoire Nat. D'Autun **18**: 54. 1905). — Lehed pealmiselt pinnalt tumerohelised, alumiselt valkjasrohelised, pungad tugevasti vaigused, võrsed ümmargused.



286. joon. Palsamipappel (*Populus tacamahaca*): *a* — koor, *b* — lehed, *c* — võrsed, *d* — korp. (Orig.)

△ 8. **Palsamipappel** — *Populus tacamahaca*[1] Mill. Gard. Dict. ed. 7. n° 6. 1759. — *Populus balsamifera* L. Sp. Pl. 1034. 1753; Schneid. Handb. Laubholzk. **1**: 14. 1906; Kom. in Fl. URSS **5**: 241. 1936; Rech. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2. **3** (1): 37. 1957; Čib. in Liet. fl. **3**: 30. 1961. — Тополь бальзамический. (286. joon.)

ħ. Kuni 30 m kõrge puu tüve läbimõõduga 1,1 m. Koor hallikas- või pruunikasroheline, püsib võrdlemisi kaua siledana, seejärel muutub tüve allosas hallikasmustaks rõmeliseks korbaks. Võra noortel puudel kitsas, peaaegu poolpüramiidjas, vanematel, eriti üksikult kasvavatel puudel laimunajas või munajas. Võrsed algul veidi kandilised, enamasti ümarad, algul punakas- või tumepruunid, hiljem pruunikas- või rohekashallid, pungad 11—18 mm pikad, 1,5—4 mm läbimõõdus, punakas- või rohekaspruunide kattesoomustega, teravatipulised, tugevasti vaigused, piklikud, sirged või tipuosas võrsest veidi eemaldunud. Lehed noorelt pisut karvased ja kleepuvad, hiljem paljad ja veidi nahkjad, pealmiselt pinnalt läikivalt tumerohelised, alumiselt valkjasrohelised; lehelaba 5—11 cm pikk ja 3—7 cm lai, munajas, piklikmunajas või elliptiline, ümardunud või pisut südaja alusega, leheroots 1,5—5 cm pikk, ruljas, paljas või noorelt veidi karvane. Isasurvad 8—15 cm pikad, ühel õiel 12—20 (30) tolmukat ja ripsmeline kattesoomus; emasurvad kuni 10 cm pikad, seemnete valmimisel kuni 15 cm; sigimik 2 roosaka emakasuudmega.

Õitseb mai algul enne lehtimist. Seemned valmivad juunis.

Eestis üks sagedamaid paplililiike: tihti talude juures, parkides ja alleedel, väikeste osatükkidena arvukalt ka metsakultuurides. Palsamipapli kultuure leidub Alatskivi, Halliku, Kohtla, Lihula, Sutlema, Tähtvere jt. metskondades. Alleedel ja rühmiti kasvavate eksemplaride dimensioonid on võrdlemisi varieeruvad, sest sageli on vanemate puude juurevõsudest moodustunud erineva vanusega puuderühmad. Kohati (eriti Lääne- ja Põhja-Eestis) on sel viisil tekkinud tihedaid paplisalusid.

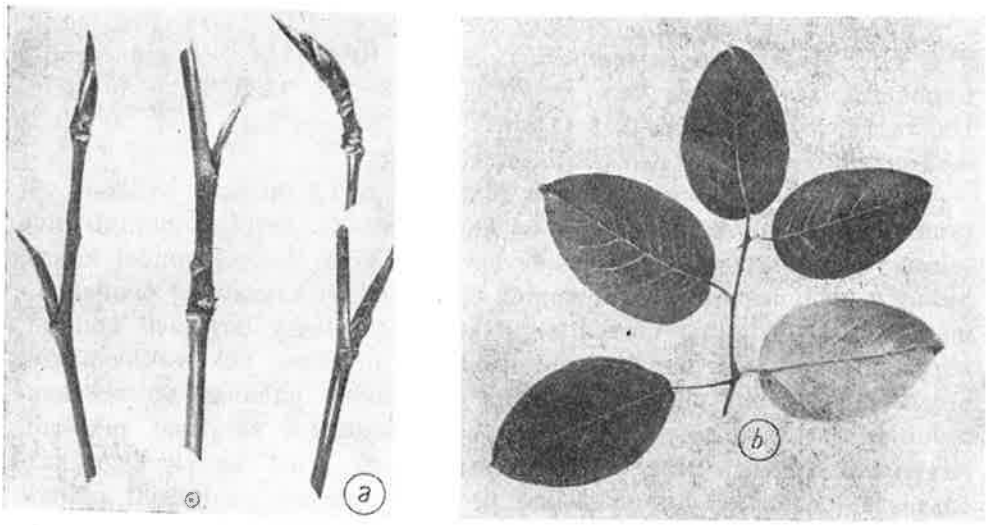
Üldlevik. Laialdaselt levinud Põhja-Ameerikas; areaal hõlmab peaaegu kogu Kanadat Kaljumägedest Labradori poolsaareni. Põhjas ulatub areaal metsade põhjapiirini, lõunapiir läbib USA põhjaosas Oregoni, Nebraska, Michigani ja New Jersey osariiki, langedes ligikaudu kokku põhjalaiuse 45°-ga. (284. joon., *b*.)

Looduslikes metsades kasvab koos paju, kase ja kuusega. Peamised kasvualad paiknevad jõelammidel ja järvekaldail, seal esineb ta üksikult või rühmiti koos teiste puuliikidega; kasvab ka mäenõlvadel, areaali lõunaosas aga ainult mägedes.

Majanduslik tähtsus. Et palsamipapli puit on pehme ja kerge, kasutatakse seda tselluloosi- ja paberitööstuses, taara valmistamisel ja põllumajanduslikel ehitustel. Palsamipapli paksu korpa kasutatakse võrgukuppudeks, pungi aga meditsiinis. Liik on tähtis ka metsakultiveerimisel, põllukaitsemetsaribade rajamisel ja haljastamises. Täiesti külmakindel.

---

[1] *tacamahaca* — Põhja-Ameerika palsamipaplite ingliskeelne nimi; varem nimetati nii ka aromaatseid vaike, mida veeti troopilistest kolooniatest Inglismaale.



287. joon. Korea pappel (*Populus koreana*): *a* — võrsed, *b* — lehed. (Orig.)

△ 9. **Korea pappel** — *Populus koreana*[1] Rehd. in Journ. Arn. Arb. 3: 226. 1922; Kom. in Fl. URSS 5: 239. 1936; Henno, Puud. põõs. määr. 79. 1963. — Тополь корейский. (287. joon.)

♄. Laia sammasja võraga puu, kuni 22 m kõrge; tüve läbimõõt 40 cm. Koor noortel puudel sile, rohekas- või pruunikashall, vanematel puudel alumises osas pikkade sügavate vagudega mustjashalli korbana. Võrsed rohekas- või punakaspruunid, ümmargused, paljad või veidi karvased, kleepuvad ja lõhnavad. Pungad 10—15 mm pikad, pruunid, tipuosas pruunikasrohelised, suhteliselt peenikesed, pikalt teritunud tipuga, veidi kõverdunud, väga kleepuvad ja lõhnavad, võrsest eemaldunud. Lehed elliptilised, piklik-elliptilised või elliptilis-munajad, kiilja, ümardunud või pisut südaja aluse ja järsu lühikese tipuga, mis on sageli käändunud lehe alumise pinna suunas. Lehelaba 5,4—16 cm pikk 3—11 cm lai, poolnahkjas, pealmiselt pinnalt tumeroheline, kurruline, punaka pearooga, alumiselt pinnalt valkjasroheline; leheserv näärmeline, saagjas, leheroots 0,8—4,0 cm pikk, pealmiselt pinnalt rõmeline ja punakas, karvane või paljas. Urvad kuni 14 cm pikad, emakasuudmeid 3 või 4.

Õitseb tavaliselt aprilli lõpul.

Eestis võrdlemisi haruldane liik: üksikpuudena või mõnepuuliste rühmadena leidub Tartu rajoonis Järvseljal, Räpinas, Saaremaal Pärsamaal, Tartus, kooliaedades Tartu rajoonis Meeril ja Paide rajoonis Väätsal. Suurem grupp korea papleid kasvab Pärnu rajoonis Tihemetsa dendraariumis.

Üldlevik. Looduslikult levinud Nõukogude Liidus Primorje krais ja väljaspool Nõukogude Liitu Korea poolsaarel. (290. joon., *a*.) Kasvab peamiselt jõgede kallastel.

[1] *koreana* (lad. k.) — korea, Korea poolsaarel kasvav.

Majanduslik tähtsus. Vara puhkeva liigina on haljastamisel väga hinnatud. Väärtusliku puidu ja kiire kasvu tõttu soovitatakse laialdasemaks katsetamiseks metsakultuurides. Täiesti külmakindel.

△ 10. **Ontaario pappel** — *Populus* × *gileadensis* [1] Roul. in. Rhodora **50**: 233. 1948; Hyl. Nord. kärlväxtfl. **1**: 254. 1951; Franco in Fl. Eur. **1**: 55. 1964. — *Populus candicans* Ait. in Hort. Kew. **3**: 406. 1789; Klinge, Fl. Est-, Liv- u. Curl. 433. 1882; Schneid. Handb. Laubholzk. **1**: 13. 1906; Kom. in Fl. URSS **5**: 242. 1936; Čib. in Liet. fl. **3**: 32. 1961. — *Populus ontariensis* auct. — Тополь крупнолистный. (288. joon.)

♄. Kuni 30 m kõrge puu laia võra ja sirge tüvega, mille läbimõõt on üle 1 m. Hallikas- või rohekaspruun koor algul sile, hiljem tüve alumisel osal mustjashalli sügavavaolise korbana. Võrsed ümmargused või tipuosas veidi kandilised, noorelt hõredalt karvased, hiljem paljad, punakas- või rohekaspruunid, nende koorel üksikud läätsjad lõved; pungad kuni 25 mm pikad, kollakas- või rohekaspruunid, teravatipulised, vaigused, lõhnavad, võrsetest veidi eemaldunud. Lehed ümarmunajad, pealmiselt pinnalt läikivalt tumerohelised, alumiselt valkjasrohelised, tihti roostepruunide karvaste roodudega. Lehelaba 7—17 cm pikk ja 5—15 cm lai, sirge, pisut kuni täiesti südaja alusega, lehe alusel rootsu juures sageli kaks nääret; leheserv näärmeline, jämesaagjas, ripsmeline, leheroots 3—9 cm pikk, ruljas, karvane. Emasurvad õitsemisajal kuni 7 cm, seemnete valmimisel kuni 16 cm pikad. Seni tuntud peamiselt emaspuudena.

Õitseb mais.

Eestis leidub harva; üksikpuudena või mõnepuuliste rühmadena kasvab Tallinnas, Tartus, Kingissepas, Jõgeval, Orul, Sangastes jm. Üks jämedamaid ontaario papli eksemplare (ümbermõõt 453 cm) kasvab Tallinnas Võidu väljaku ja Suvorovi puiestee nurgal.

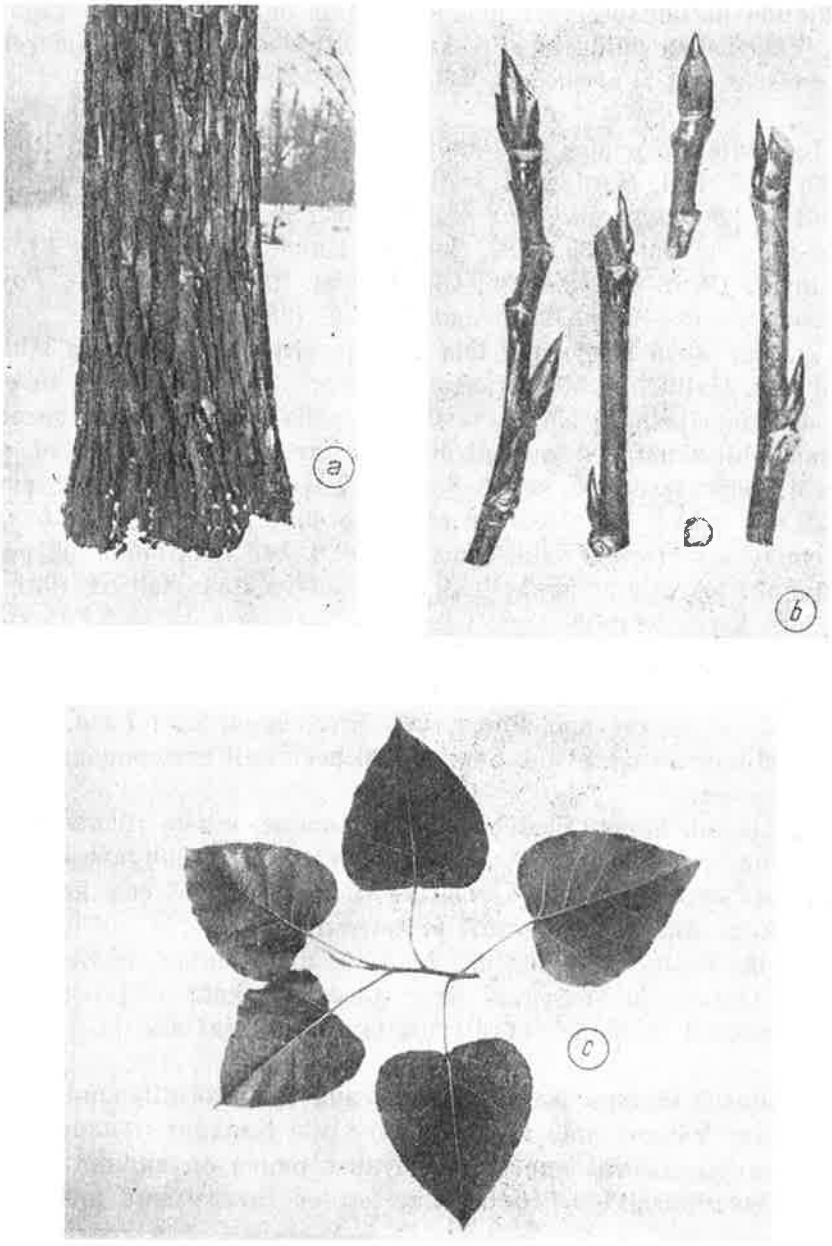
Üldlevik. Peamiselt istutatult, kuid ka metsistunult Põhja-Ameerika kirdeosas Ontario ja Michigani järve piirkonnas kuni põhjalaiuse 60°-ni. Kasvab rasketel muldadel, võrdlemisi laialdasel maa-alal koos ameerika haavaga.

Majanduslik tähtsus. Kasvatatakse peamiselt dekoratiivpuuna, kuid ka metsanduses. Vähesel määral kasutatakse liiki Kanadas linnade haljastamisel ja tuulekaitseribadena. Kiirekasvulise puuna on andnud häid tulemusi kultiveerimisel Ida-Prantsusmaa kergelt turvastunud mäestikumuldadel.

Arvatakse, et ontaario pappel on värd palsamipapli ja kanada papli ühe alamliigi vahel, seejuures lähedane liik (või värd) palsamipaplile. Eestis üldiselt külmakindel.

Liigi autori E. Rouleau poolt Briti Muuseumist tellitud *P. candicans* Ait. tüüpeksemplari fotol osutusid lehed identseks *P. balsamifera* L. pikkvõrse lehtedega. Et tulevikus vältida nomenklatuuris segadust, nimetas

[1] *gileadensis* (lad. k.) — tuleneb liigi ingliskeelsest populaarsest nimest Balm of Gilead.



288. joon. Ontaario pappel (*Populus* × *gileadensis*): *a* — korp, *b* — võrsed, *c* — lehed. (Orig.)

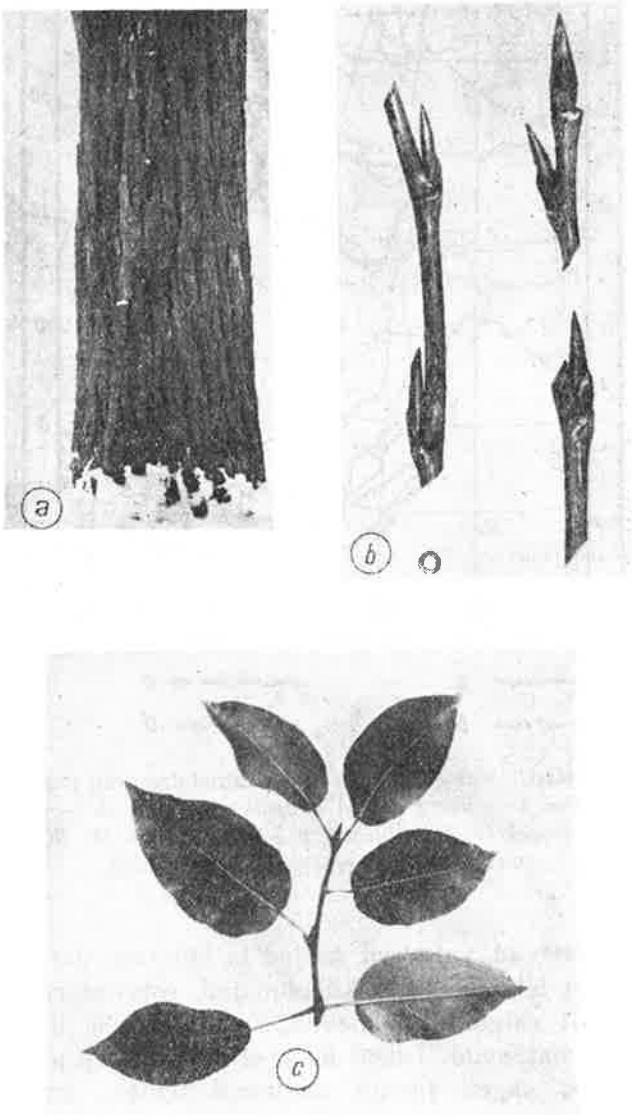
ta liigi *P.* × *gileadensis*'eks (*P. balsamifera* × *P. deltoides* var. *missouriensis*) ja käsitab seda värrana, mida on silmas peetud ka siin.

△ 11. **Lõhnav pappel** — *Populus suaveolens* [1] Fisch. in Bull. Acad. Sc. Pet. **9**: 348. 1842; Led. Fl. Ross. **3** (2): 629. 1849—1851; Schneid. Handb.

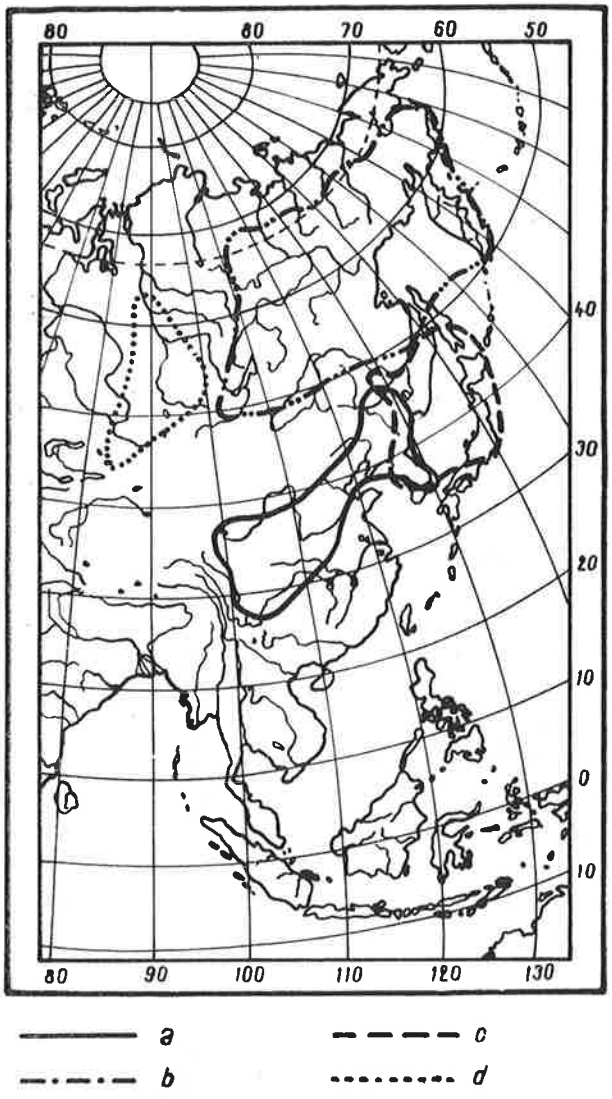
[1] *suaveolens* (lad. k.) — meeldivalt lõhnav.

Laubholzk. **1**: 14. 1906; Math. Dendrol. 230. 1934; Kom. in Fl. URSS **5**: 238. 1936; Rech. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2. **3** (1): 37. 1957; Čib. in Liet. fl. **3**: 30. 1961. — *Populus balsamifera* Pall. Fl. Ross. **1**: 67. 1784. — Тополь душистый. (289. joon.)

♄. Puu kõrgus 20—25 m, tüve läbimõõt 60—80 cm. Võra noortel puudel kitsas, poolpüramiidjas, koosneb teravnurkselt üles suunatud okstest, vanematel puudel sageli laipüramiidjas, ovaalne või munajas; koor rohekas- või valkjashall, algul sile, hiljem muutub vaoliselt rõmeliseks mustjashalliks korbaks. Võrsed ümmargused, hallikas- või pruunikaskol-



289. joon. Lõhnav pappel (*Populus suaveolens*): *a* — korp, *b* — võrsed, *c* — lehed. (Orig.)



290. joon. Aasia kesk- ja idaosast introdutseeritud paplite areaale: *a* — korea pappel (*Populus koreana*), *b* — lõhnav pappel (*P. suaveolens*), *c* — hiina pappel (*P. Simonii*), *d* — loorberpappel (*P. laurifolia*).

lased, noorelt lõhnavad, vaigused, paljad ja läikivad; pungad 13—23 mm pikad, 2,5—5 mm läbimõõdus, piklikmunajad, rohekaspruunide kattesoomustega, tugevalt vaigused, lõhnavad, sageli võrsele ligistunud, ainult tipuosas veidi eemaldunud. Lehed ümar-elliptilised, elliptilised, munajad või piklikmunajad, sageli järsult teritunud tipuga, ümardunud, veidi kiilja või südaja alusega, ripsmeliselt täkilise servaga, pealmiselt pinnalt tumerohelised, alumiselt valkjasrohelised. Lehelaba 3,5—8 cm pikk ja 1,5—4,5 cm lai; leheroots ruljas, nõrgalt karvane, 1—4 cm pikk. Isasurvad

4—5 (10) cm pikad, tolmukaid kuni 30; emasurvad õitsemisajal 4—7 cm pikad, seemnete valmimisel kuni 13 cm; emakasuudmeid 3 või 4.

Õitseb mai algul, peaaegu üheaegselt lehtimisega. Seemned valmivad juunis.

Eestis väga sage; levinud parkides, taluhoonete juures, linnades, alleedena, eriti rohkesti raudteede lumekaitsehekkides. Kohati (näit. Valga ja Aimla metskonnas) on liiki katsetatud ka metsakultuurides.

Üldlevik. Liigi areaal (290. joon., *b*) hõlmab Nõukogude Liidus Ida-Siberit, Kaug-Ida ja Kamtšatkat, samuti Mongooliat ja Hiina põhjaosa, ulatudes Korea poolsaare ja Jaapanini. Looduslikud kasvukohad on peaaegu eranditult jõeorgudes ja -lammidel ning järvekallastel; jõeorgudes ulatub areaal üle polaarjoone ja tungib keeltena tundrasse kuni põhjalaiuse 72°-ni.

Majanduslik tähtsus. Lõhnav pappel soodustab niiskuse säilimist pinnases ja pidurdab pinnase erosiooni. Puitu kasutatakse tuletikutööstuses, kergemat tüüpi ehitustel, tselluloosi ja paberi tootmisel. Kaug-Idas valmistatakse lõhnava papli tüvedest paate. Laialdaselt kasutatakse liiki Nõukogude Liidu Euroopa-osas ja Siberis linnade ja asulate haljastamisel, kuigi ta selleks otstarbeks ei ole täiesti kohane — vananevatel isenditel on võras palju kuivanud oksi ja maapinnalähedane juurestik lõhub tänavasillutist. Eestis täiesti külmakindel.

△ 12. **Tumedalehine pappel** — *Populus tristis*[1] Fisch. in Bull. Acad. Sc. Pet. **9**: 343. 1842; Schneid. Handb. Laubholzk. **1**: 13. 1906; Sokol. in Дер. и куст. СССР **2**: 210. 1951; Rech. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2. **3** (1): 36. 1957; Tamm in Margus et Tamm, Paplid Eesti NSV-s. 62. 1967. — Тополь темнолистный. (291. joon.)

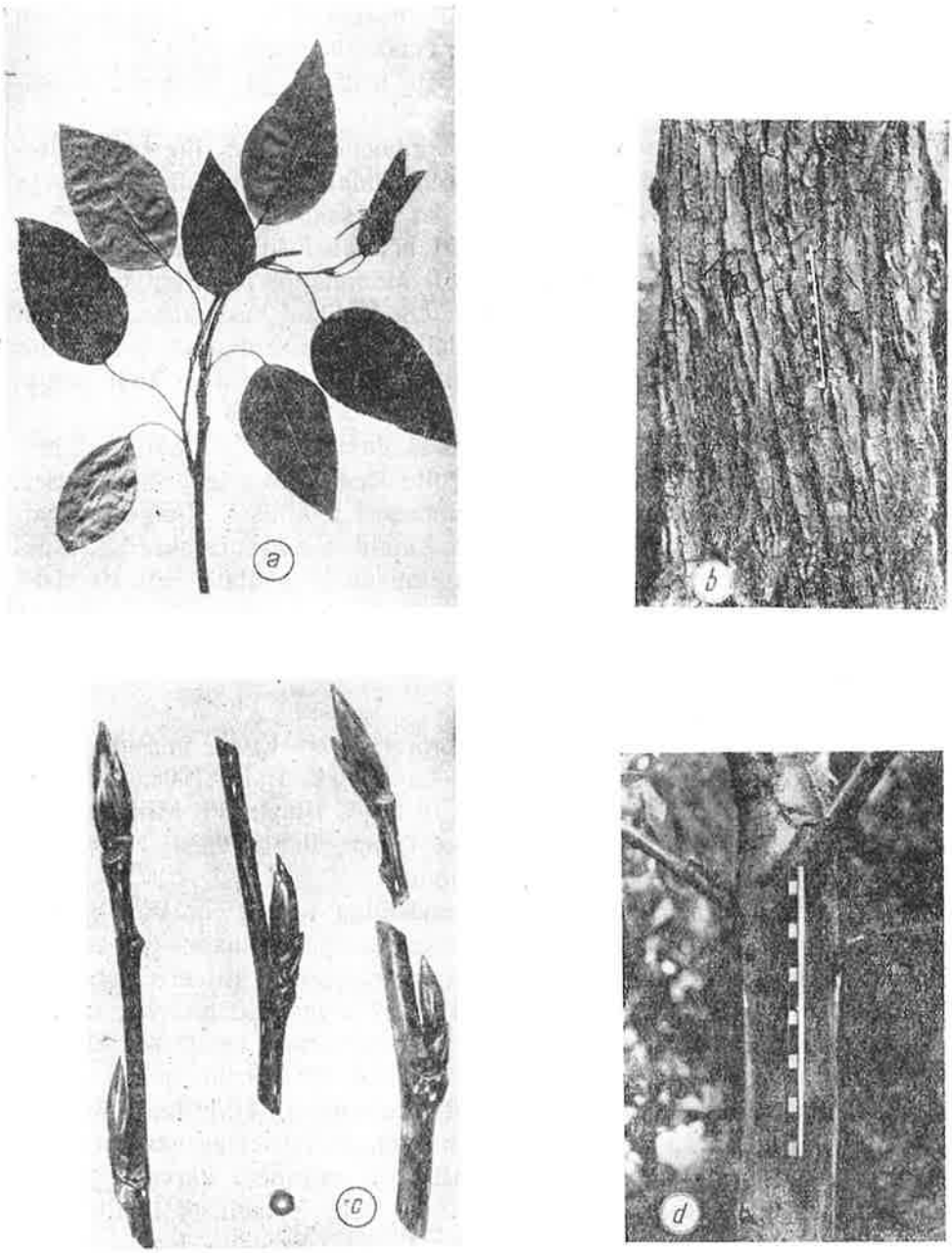
♄. Kuni 18 m kõrge puu tüve läbimõõduga 40—60 cm. Võra noortel puudel silinderjas või laipüramiidjas, vanematel laimunajas või kerajas. Koor noorelt sile, hallikas- või rohekaspruun, muutub hiljem mustjashalliks sügavarõmeliseks korbaks. Võrsed algul tugevalt lõhnavad, suhteliselt jämedad, ümmargused, hele- või punakaspruunid, nende koorel valkjad lõved. Pungad väga vaigused ja lõhnavad, 20—29 mm pikad ja 4—7 mm läbimõõdus. Lehed piklikmunajad, munajad või elliptilised, ümmarguse või kiilja (harva veidi südaja) alusega, pealmisel pinnal tumerohelised, alumisel valkjasrohelised ja tihti roostepruunide karvaste roodudega; lehelaba 6—13 cm pikk ja 2—6,5 cm lai, ripsmeliselt täkilise servaga; leheroots 1,5—5,5 cm pikk, ruljas, tihedalt karvane. Isasurvad 3—7 cm pikad ja 5,5—11 mm laiad, 30—60 tolmukaga, punakate tolmukottidega.

Meil on seni märgitud vaid isaspuudena.

Õitseb aprilli lõpul või mai algul.

Eestis esineb sageli taluhoonete juures, magistraalmaanteede (Tallinn—Tartu, Tallinn—Leningrad) ääres, linnades (Antsla, Narva, Rak-

[1] *tristis* (lad. k.) — kurb.



291. joon. Tumedalehine pappel (*Populus tristis*): *a* — lehed, *b* — korp, *c* — võrsed, *d* — koor. (Orig.)

vere, Tallinn, Viljandi) jm. Mõnedes metskondades, nagu Jäärja, Järvakandi, Kariste, Polli, Vastemõisa jt., on rajatud ka tumedalehise papli kultuure.

Üldlevik. Liigi levila paikneb Aasia keskosas, Himaalaja mägedes. Mõned autorid märgivad tumedalehise papli looduslikku esinemist ka

Nõukogude Liidus Siberi kirdeosas ja Kamtšatkal kuni metsade leviku põhjapiirini.

Majanduslik tähtsus. Varapuhkeva liigina kasutatakse peamiselt haljastamisel, ka Kaug-Põhjas (näit. Murmanskis), sest talub tugevat pakast. Haljastamisel on puuduseks rikkalikud juurevõsud.

2. alamsektsioon *Laurifoliae* (Dode) Tamm comb. nov. (grupp *Laurifolia* Dode in Extr. des mémoires de la Soc. d'histoire Nat. D'Autun **18**: 54. 1905). — Lehed pealmiselt pinnalt tumerohelised, alumiselt valkjasrohelised, sageli metalse läikega, võrsed kandilised kuni tiivulised.

△ 13. **Loorberpappel** — *Populus laurifolia*[1] Led. Fl. Alt. **4**: 297. 1833; Schneid. Handb. Laubholzk. **1**: 15. 1906; Math. Dendrol. 230. 1934; Kom. in Fl. URSS **5**: 236. 1936; Rech. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2. **3** (1): 36. 1957; Čib. in Liet. fl. **3**: 291. 1961. — Тополь лавролистный. (292. joon.)

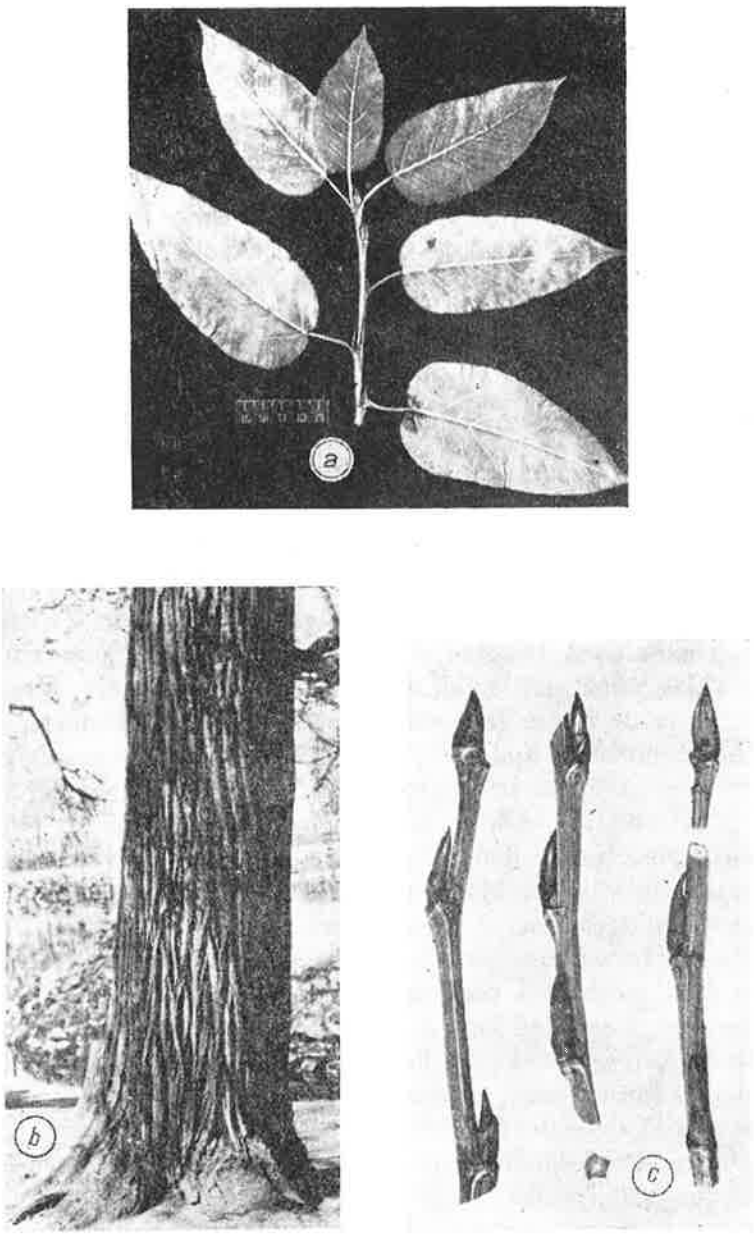
♄. Kuni 25 m kõrge puu tüve läbimõõduga kuni 80 cm. Võra laimunajas, jämedatest okstest koosnev; koor sile, rohekas- või valkjashall, hiljem tumeneb ja muutub pikkade vagudega mustjashalliks korbaks. Võrsed tugevalt kandilised, läiketud või pruunikashallid, pungade alusel piki võrset 3 korkjat rõõnet, mille vahed mõnikord veidi karvased. Pungad 8—17 mm pikad ja 3—6 mm läbimõõdus, piklik-ovaalsed, alumiselt pinnalt veidi karvased, läiketud, tipuosas paljad, kollakast kleepuvast vaigust läikivad, rohekaspruunid, võrsele ligistunud või tipuosas sellest veidi eemaldunud. Lehed munajad, piklikmunajad, munajas-elliptilised, elliptilised või ovaalsed, pika terava tipuga, pealmiselt pinnalt läikivad, tumerohelised, alumiselt läiketud, valkjad kollakasrohelised; lehealus kiiljas, pisut või täiesti südajas, leheserv peensaagjas, hambakeste tipus väikesed ümmargused näärmed. Lehelaba 5—19 cm pikk ja 2—9 cm lai, leheroots 1—5,5 cm pikk, ruljas või pealmiselt pinnalt veidi rõmeline, paljas või nõrgalt karvane. Isasurvad kuni 5 cm pikad, nende igal õiel 20—30 (60) roosaka tolmukotiga tolmukat ja hallikaspruun, sügavalt lõhestunud ripsmelise servaga kattesoomus; emasurbade raod karvased, õied 2 või 3 emakasuudmega, asetsevad urvas hõredalt.

Õitseb mais üheaegselt lehtimisega, juulis valmivad seemned hõredalt karvastes kupardes.

Eestis leidub loorberpaplit võrdlemisi harva: peamiselt üksikpuudena või mõnepuuliste rühmadena Kingissepas, Tallinnas, Tartus, Valgas, Võrus jm.

Üldlevik. Areaal hõlmab Nõukogude Liidus Lääne- ja Ida-Siberi mägirajoone ning Ida-Kasahstani; Obi jõe basseinis kulgeb areaali põhjapiir mööda Põhhi jõge kuni põhjalaiuse 51°41′-ni, Jenissei jõe basseinis kuni 64°-ni. Väljaspool Nõukogude Liitu hõivab loorberpapli areaal Mongoolia põhja- ja loodeosa ning India loodeosa. (290. joon., *d.*) Areaali idapiiri suhtes on andmed lahkuminevad: mitmete autorite järgi on liik levinud

[1] *laurifolia* (lad. k.) — loorberilehine (*laurus* — loorber, *folium* — leht).



292. joon. Loorberpappel (*Populus laurifolia*): *a* — lehed, *b* — korp, *c* — võrsed. (Orig.)

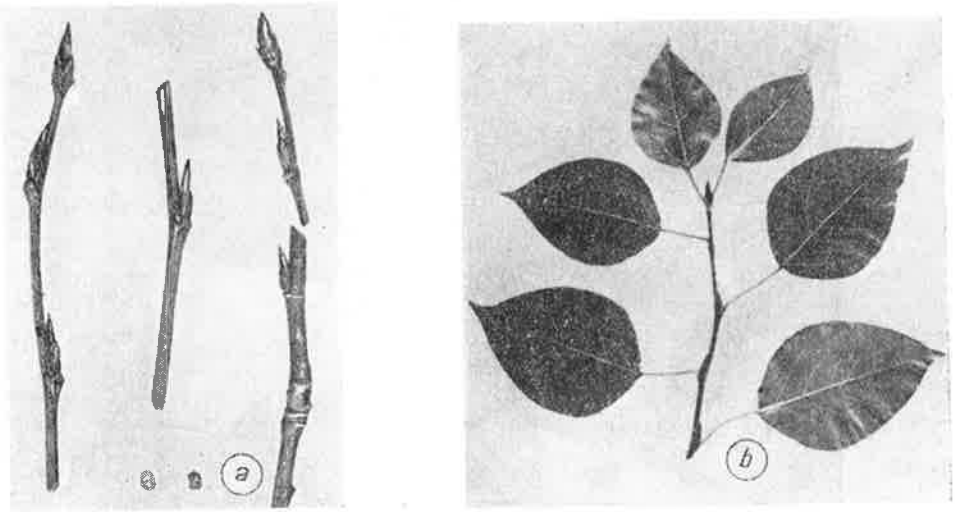
Angaraa jõeni, teised arvavad, et ta ei ulatu Kani jõest ida poole. Kasvab peamiselt niisketel kohtadel jõeorgudes, -saartel ja -lammidel, kuid ka mägede põhjanõlvadel 1400—1800 m kõrguseni.

Majanduslik tähtsus. Loorberpaplil on suur tähtsus esmajoones metsapuuna karmides kasvukohatingimustes ning linnade ja asulate haljastamisel, peale selle ka pinnases niiskuse säilitajana ja pinnase erosiooni

takistajana. Pehmet ja kerget puitu võib kasutada tselluloosi- ja paberitööstuses, laiatarbekaupade tootmiseks, kütteks. Erakordselt väärtuslik on liik põllukaitsemetsaribade rajamisel. Eestis täiesti külmakindel.

△ 14. **Hiina pappel** — *Populus Simonii*[1] Carr. in Rev. Hort. 360. 1867; Schneid. Handb. Laubholzk. **1**: 16. 1906; Math. Dendrol. 231. 1934; Kom. in Fl. URSS **5**: 241. 1936; Rech. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2. **3** (1): 36. 1957; Čib. in Liet. fl. **3**: 29. 1961. — Тополь Симона, т. китайский. (293. ja 294. joon.)

ħ. Kuni 18 m kõrge puu, tüve läbimõõt 40—60 cm. Võra noortel puudel poolpüramiidjas, vanematel ovaalne või munajas, peente rippuvate okstega. Koor rohekas- või valkjashall, püsib kaua siledana, korp vanematel puudel helehall, üksikute madalate vagudega. Võrsed algul lõhnavad ja kleepuvad, enamasti kandilised, hiljem kuivad, paljad ja läikivad, kollakaspruunid, suhteliselt peenikesed. Pungad kollakaspruunid, tugevasti lõhnava vaiguga, pikalt teritunud, 7—16 mm pikad ja 1,5—3 mm läbimõõdus, võrsele ligistunud, ainult tipuosas veidi eemaldunud. Lehed munajad, äraspidimunajad, rombjad, rombjas-elliptilised või munajasrombjad, pealmiselt pinnalt tume- või kollakasrohelised, alumiselt valkjas-hallikasrohelised; lehelaba 4,5—11 cm pikk ja 2,5—7 cm lai, kiilja või ümmarguse (väga harva veidi südaja) alusega, järsult teritunud tipu ja peensaagja servaga; leheroots pealmiselt pinnalt veidi rõmeline, 0,5—3 cm pikk, sageli punakas, paljas. Isasurvad kuni 3 cm pikad, igas õies 8 tolmukat; emasurvad õitsemisajal kuni 6 cm, seemnete valmimisel kuni 15 cm pikad.



293. joon. Hiina pappel (*Populus Simonii*): *a* — võrsed, *b* — lehed. (Orig.)

[1] Nimetatud Prantsuse konsuli E. Simoni auks, kes 19. saj. 60-ndail aastail saatis taimi tuntud Simon-Louis-frères aiandusfirmale.

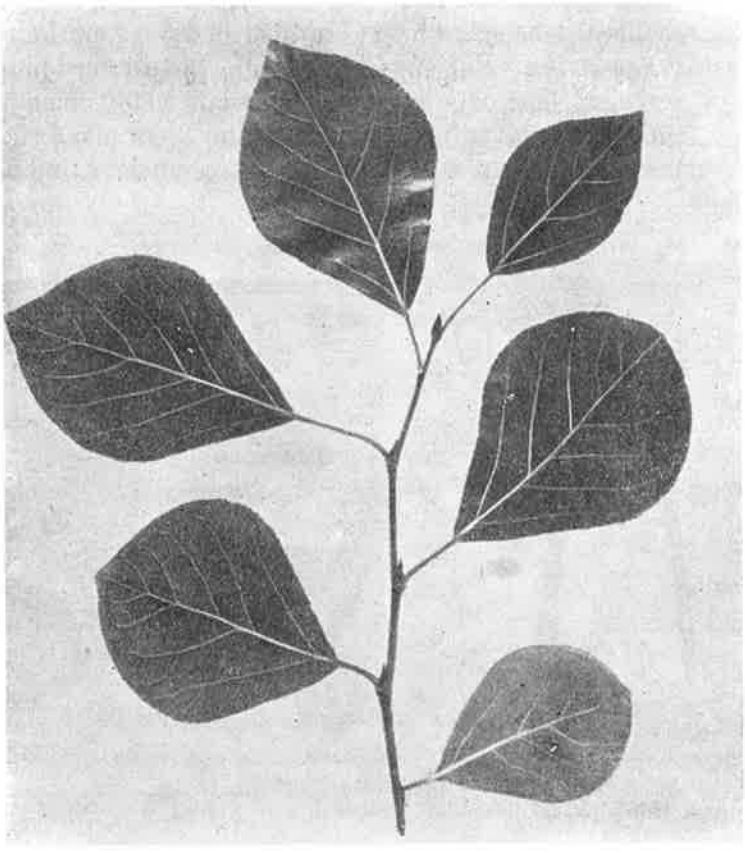
Õitseb mais.

Eestis esineb sageli, peamiselt alleedena ja üksikpuudena Jõhvis, Tallinnas, Tartus jt. linnades. On kasutatud asulate (Räpina, Põlva jt.) haljastamisel või maanteede (näiteks Tartu—Võru) ääres ning kultiveeritud ka riikliku metsafondi maadel koos teiste papliliikidega Põlva, Räpina ja Tähtvere metskonna endistes emaistandikes.

Senistel andmetel domineerivad Eestis peamiselt isaspuud.

Üldlevik. Looduslikult levinud Hiina põhjaosas, Korea poolsaarel ning Mongoolia idaosas. (290. joon., *c.*) Nõukogude Liidus Kesk-Aasia idaosas ja Mandžuuriaga piirnevates rajoonides Kaug-Idas. Kasvab jõgede orgudes ja järvede kallastel, tihti ka mägede nõlvadel kuni 1000 m kõrgusel.

Majanduslik tähtsus. Dekoratiivse liigina kasutatakse laialdaselt haljastuses. Et lehtede värvus säilib nende langemiseni, mõjub sügavroheline võra raagus puude hallikal foonil veel hilissügisel väga dekoratiivselt. Liik on tähtis ka metsakultuuride rajamisel lammialadele, värsketele ning niisketele viljakatele muldadele; seda kasutatakse ka pinnase erosiooni



294. joon. Hiina papli püramiidvormi (*Populus Simonii* f. *fastigiata*) lehed. (Orig.)

takistavates ja põllukaitseistandikes väheviljakatel muldadel. Karmidel talvedel võivad Eestis viimase aasta võrsed külma läbi kannatada.

Põhivormist tunduvalt sagedamini kasvatatakse Eestis parkides ning linnade ja asulate haljastamisel liigi püramiidvormi — f. *fastigiata* Schneid. (294. joon.), mille peamisteks erinevusteks põhiliigist on püramiidjas (mõnikord isegi laipüramiidjas) võra, veidi väiksemad äraspidimunajad lehed ja pisut kandilised võrsed.

△ 15. **Hatuseviljaline pappel** — *Populus trichocarpa*[1] Torr. et Gray ex Hook. Ic. Pl. **10**: 878. 1852; Schneid. Handb. Laubholzk. **1**: 16. 1906; Math. Dendrol. 231. 1934; Sokol. in Дер. и куст. СССР **2**: 214. 1951; Rech. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2. **3** (1): 37. 1957; Čib. in Liet. fl. **3**: 32. 1961; Franco in Fl. Eur. **1**: 55. 1964. — Тополь волосистоплодный. (295. joon.)

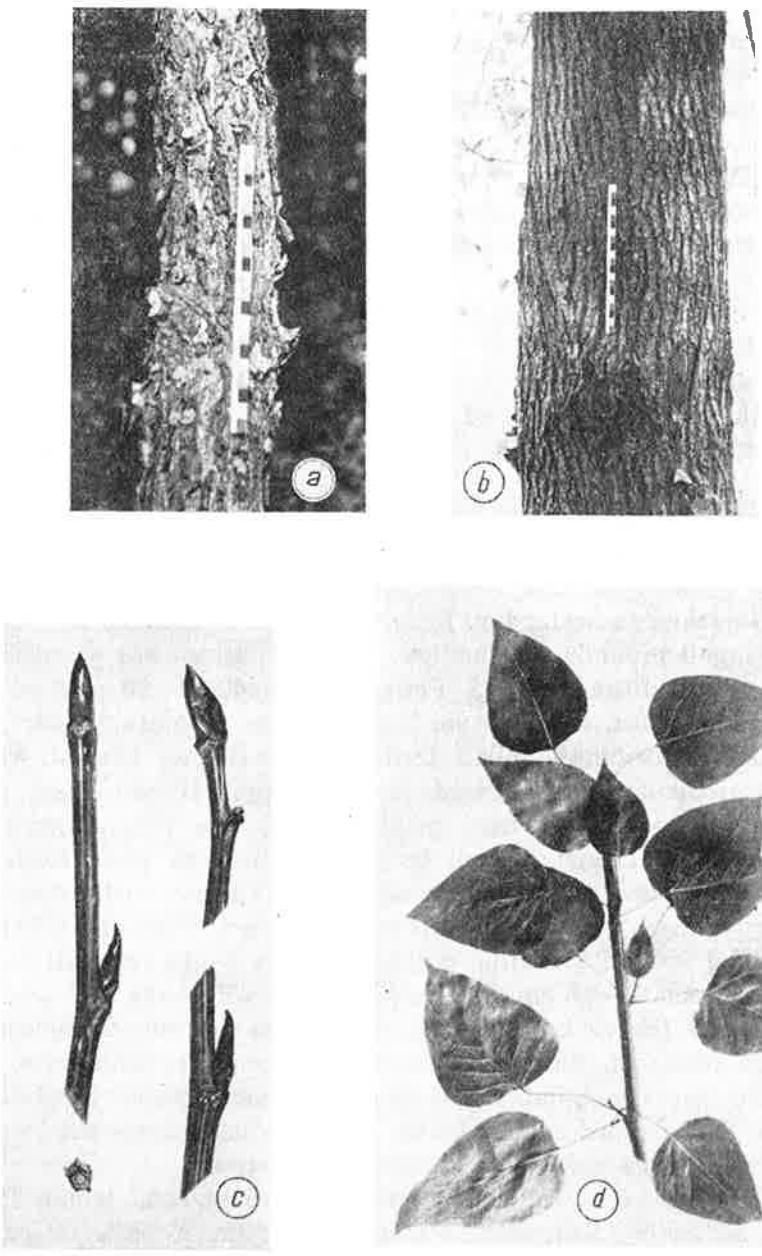
♄. Kuni 30 m kõrge lookleva kasvuga kõveratüveline puu. Tüve läbimõõt üle 1,5 m. Võra noortel puudel kitsas, poolpüramiidjas, vanadel laikerajas või sammasjas; koor noorelt sile, rohekashall, umbes 10-aastaselt tugevasti liistakutena kestendav. Korp veidi vaoline, kitsaste liistakutega, tumehall, sageli pruunika varjundiga. Võrsed rohekas- või punakaspruunid, tugevalt kandilised, paljad. Pungad läikivad, 19—20 mm pikad ja 3—6 mm läbimõõdus, rohekas- või tumepruunide soomustega, kleepuvad ning võrsest eemaldunud, pikalt teritunud tipp sageli kaarjalt võrsele ligistunud; tipupungad jämedamad ja külgpungadest suuremad. Lehed laimunajad, piklikmunajad kuni piklikrombjad, laia kiilja, ümmarguse või veidi südaja alusega, kiiljalt teritunud tipuga ja peenetäkilise või pisut saagja servaga, noorelt lõhnavad ja hõredalt karvased, hiljem veidi nahkjad, pealmiselt pinnalt läikivalt tumerohelised, alumiselt hõbedaselt rohekasvalged või valkjashallid, paljad; lehelaba 4—12 cm pikk ja 2,5—6 cm lai, leheroots 1—4,5 cm pikk, ruljas, paljas või peente viltkarvadega. Isasurvad 4—6 (harva kuni 13) cm pikad, igal õiel 40—60 helepunase tolmukotiga tolmukat. Emasurvad 6—8 cm, seemnete valmimisel kuni 15 cm pikad, karvase sigimikuga, 3 emakasuudmega. Kupar tihedate viltkarvadega, ümmargune, avaneb kolme lõhe moodustumise teel.

Õitseb veidi enne pungade puhkemist (mai algul).

Eestis võrdlemisi harva: üksikpuudena või rühmadena leidub Tartus, Tallinnas, Järvseljal, Sangastes, Pärnus, Jõhvis jm. Koos teiste paplililidega kasvab Kariste, Mõisaküla, Pikknurme ja Kooraste metskonna kultuurides. Senistel tähelepanekutel esinevad Eestis peamiselt isaseksemplarid.

Üldlevik. Areaal (284. joon., *c*) hõlmab Kaliforniat ja kõiki Vaikse ookeani ääres asuvaid USA osariike, samuti Idaho põhjaosa, Lääne-Montana ja Alaska lõunaosa, peale selle Briti Kolumbia lõunaosa ja Alberta provintsi edelaosa Kanadas; seega on areaali ulatus põhjast lõu-

[1] *trichocarpa* (lad. k.) — hatuse-, karvaseviljaline.



295. joon. Hatuseviljaline pappel (*Populus trichocarpa*): *a* — koor, *b* — korp, *c* — võrsed, *d* — lehed. (Orig.)

nasse umbes 3500 km. Kasvab puhtpuistutena jõgede, järvede ja ojade kallastel, sagedamini segametsades koos ebatsuuga, tsuuga, elupuu, nulu, kuuse jt. okaspuudega või pajudega. Leidub ka mäestikumetsades kuni 1800 m kõrgusel.

Majanduslik tähtsus. Puitu kasutatakse laialdaselt paberitööstuses, vineeri ja tselluloosi tootmisel, taarana. Väga kiire kasvu tõttu väärib

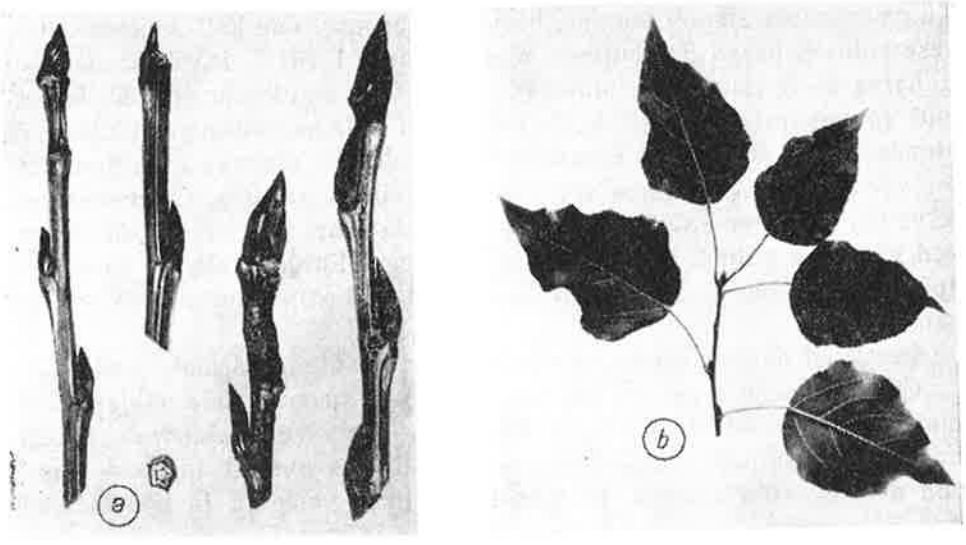
laialdasemat katsetamist metsakultuurides. Alumiselt pinnalt hõbe-rohekasvalgete lehtede, suhteliselt kitsa võra ja kiire kasvu tõttu väärib tähelepanu haljastuses. Eestis täiesti külmakindel.

△ 16. **Berliini pappel** — *Populus* × *berolinensis*[1] (C. Koch) Dipp. in Handb. Laubholzk. **2**: 210. 1892; Kom. in Fl. URSS **5**: 234. 1936; Čib. in Liet. fl. **3**: 26. 1961; Henno, Puud. põõs. määr. 78. 1963. — *P.* × *berolinensis* C. Koch, Wochenschr. Gart. Pflanzenk. 8: 239. 1865. — Тополь берлинский. (296. joon.)

♄. Üle 30 m kõrge puu tüve läbimõõduga 1 m. Võra noortel puudel kitsas, poolpüramiidjas, vanematel peaaegu silinderjas. Koor sile, valkjas-, rohekas- või kollakashall, muutub varakult võrdlemisi madalate vagudega tumehalliks korbaks. Võrsed rohekas- või hallikaskollased, ümmargused ja paljad või algul kandilised ning veidi karvased, hiljem ainult tipuosas kandilised või ümmargused ja paljad. Pungad 13—19 mm pikad ja 3—6 mm läbimõõdus, hele- või kollakaspruunid, odaja tipuga, võrdlemisi kuivad, võrsele ligistunud või sellest veidi eemaldunud. Lehed pealmiselt pinnalt tumerohelised, alumiselt pisut heledamad, läbipaistva, lainja, ebakorrapäraselt täkilise või saagja servaga, paljad, munajad, piklikmunajad või elliptilis-rombjad, kiilja või ümmarguse alusega, lehelaba 4—12 cm pikk ja 2—8 cm lai, leheroots 1—5 cm pikk, veidi lamendunud, hõredalt karvane. Isasurvad 4—7 cm pikad, iga õis 40—60 tolmukaga, emasurvad õitsemisajal 5—7 cm pikad.

Õitseb veidi enne lehtimist (mai algul), seemned valmivad juunis.

Eestis väga sageli parkides, alleedena ja metsakultuurides. Laialda-



296. joon. Berliini pappel (*Populus* × *berolinensis*): *a* — võrsed, *b* — lehed. (Orig.)

[1] *berolinensis* (lad. k.) — berliini.

selt on berliini papleid kasutatud haljastamisel rühmiti ja üksikpuudena. Palsamipapli kõrval üks sagedamini esinevaid papliliike meie dendroflooras.

Üldlevik. Kultuuris laialdaselt levinud. Kaasajal haarab ta levila kogu Lääne-Euroopa ja suurema osa Nõukogude Liidu Euroopa-osast.

Majanduslik tähtsus. Puit on erakordselt suure tselluloosisisaldusega ja selle tõttu oluline tooraine paberitööstusele; kasutatakse ka ehitustel. Puidu saamiseks on mitmetes maades rajatud berliini papli kultuure, mis õnnestuvad paremini niiskel viljakal mullal, eriti lammimullal. Viimasel aastakümnel on liigi kasutamist metsakultuurides pidurdanud ta vastuvõtlikkus papli-tüvekärntõvele, mille tõttu oluliselt piirati ta kultiveerimist näiteks Saksa DV-s. Kõige laialdasemalt kasutatakse berliini paplit haljastamiseks.

Berliini pappel on valitud 1870. a. Berliini Botaanikaaias loorberpapli isekülvist. Arvatakse, et liik on loorberpapli (♀) ja itaalia papli (♂) looduslik värd (*Populus laurifolia* × *P. pyramidalis*).

2. perekond **paju** — *Salix*[1] L.[2]

Sp. Pl. 1015. 1753.

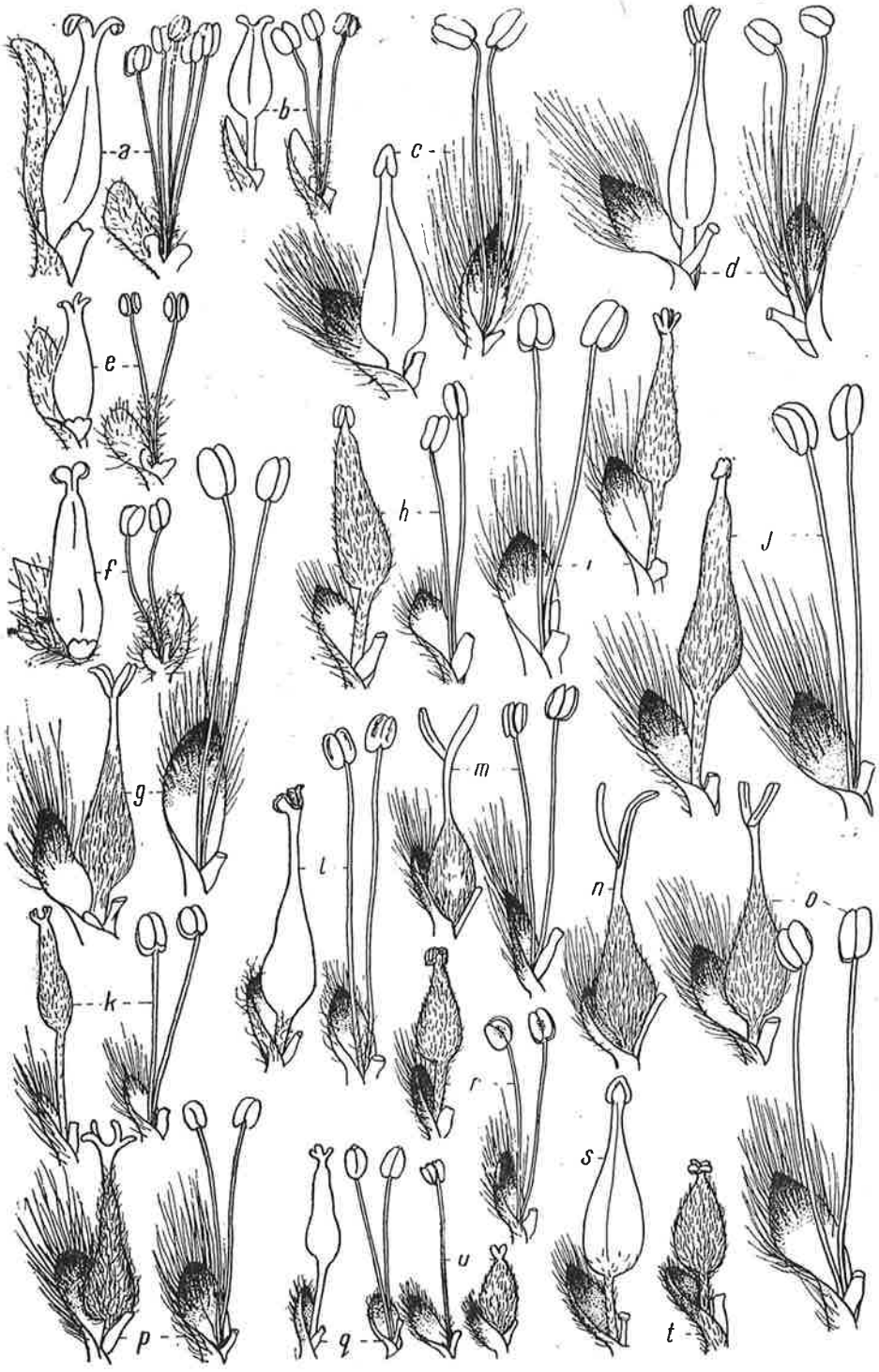
Kahekojalised puud ja põõsad. Perekonna iseloomulikeks tunnusteks on kaenlapungad, mis on kaetud kahe kokkukasvanud soomusega. Lehed võrsetel spiraalselt (punapajul peaaegu vastakuti), lihtsad, sulgroodsed, enam-vähem lühikese rootsuga. Abilehed varisevad harilikult varakult. Külgpungadest areneb püstine, harva rippuv urb. Õie kattesoomused terveservalised, harva hambulised. Meenäärmeid 1 või 2. Isasõies enamasti 2, harva 3—5 (kuni 12) tolmukat, vabade või ainult alusel kokkukasvanud (punapajul tervenisti kokkukasvanud) tolmukaniitidega, paljad või alumises osas karvased. Emasõies tavaliselt üks munajaskooniline, paljas või karvane, jalakeseta või jalakesel paiknev sigimik. Emakakaelu 1, terve või jagunenud suudmega. Kupar ühepesaline, kahepoolmeline. Seemned väikesed, paljad, arvukad, lendkarvadega. Putuktolmlejad, harvemini (põhjamaised liigid) ka tuultolmlejad. Õitsevad enne lehtimist või sellega samaaegselt.

Perekond paistab silma vormirohkuse ja arvukate värdade poolest.

Generatiivsete organite, tolmukate arvu ja meenäärmete põhjal süstematiseerib pajusid M. Wichura. Vanimaks loetakse *Pleiandrae* rühma, mis hõlmab paljude tolmukatega liike. Meil kasvavatest liikidest kuuluvad sellesse rühma raud- ja rabe remmelgas, vesipaju ja hõberemmelgas. Fülogeneetiline areng kulgeb tolmukate ja meenäärmete arvu reduktsiooni suunas. *Pleiandrae* rühma pajud on meie kliimaga kõige vähem

[1] *sal* (keldi k.) — lähedal, *lis* (keldi k.) — vesi (pajude peamiste kasvukohtade järgi).

[2] Koostanud H. Krall ja L. Viljasoo.



297. joon. Pajude sigimikud ja tolmukad: *a* — raudremmelgas (*Salix pentandra*), *b* — vesipaju (*S. triandra*), *c* — härmpaju (*S. daphnoides*), *d* — halapaju (*S. acutifolia*), *e* — rabe remmelgas (*S. fragilis*), *f* — hõberemmelgas (*S. alba*), *g* — kahevärviline paju (*S. phylicifolia*), *h* — kõrvpaju (*S. aurita*), *i* — tuhkur paju (*S. cinerea*), *j* — raagremmelgas (*S. caprea*), *k* — verkjas paju (*S. Starkeana*), *l* — mustjas paju (*S. myrsinifolia*), *m* — vitspaju (*S. viminalis*), *n* — vene paju (*S. rossica*), *o* — pikalehine paju (*S. dasyclados*), *p* — lapi paju (*S. lapponum*), *q* — mustikpaju (*S. myrtilloides*), *r* — hundipaju (*S. rosmarinifolia*), *s* — hanepaju (*S. repens*), *t* — liivpaju (*S. arenaria*), *u* — punapaju (*S. purpurea*). (Orig.)

kohanenud. Nad õitsevad kevadel kõige hiljem, neil on pikk lehistunud urvaraag ja kahvatud kattesoomused, mida loetakse fülogeneetiliselt vanemate vormide tunnusteks.

Eelmisest noorem rühm on *Diandrae* — kahetolmukalised, mis jaguneb omakorda 2 allrühmaks: 1) *Dinectariae* — kahe meenäärmega liigid (kuhu kuulub arktilisi ja mäestikuliike) ja 2) *Mononectariae* — ühe, tagumise meenäärmega liigid. Viimasesse allrühma kuulub suurem osa meil kasvavatest liikidest. Eesmine meenääre on redutseerunud. Õie kattesoomused on valdavalt tumedatipulised, urvad raotud või lühikesel raokesel (297. joon.). Varane õitsemine viitab selle rühma paremale kohanemisvõimele meie kliimatingimustega.

Peale mõne troopilise ja subtroopilise liigi kasvavad pajud mõlemal poolkeral, valdavalt parasvöötmes. Neid leidub rohkesti ka arktilistes piirkondades, kuid nad puuduvad Malai saarestikus, Austraalias ja Polüneesias. Pajuliikide arv kogu maailmas ulatub 300—350-ni. Nõukogude Liidus kasvab perekond *Salix* kõikides taimegeograafilistes valdkondades, eri piirkondades vaheldub ainult liigiline koosseis. Sealjuures on perekond *Salix* üks suuremaid taimeperekondi Nõukogude Liidu flooras. M. Nazarovi (1936) andmeil kuulub Nõukogude Liidu floorasse 166 pajuliiki, A. Skvortsovi andmeil (1966) aga 203 liiki. Pajuliikide arv flooras suureneb läänest itta: suurim on see Ida-Siberis ja Kaug-Idas. Mitmed liigid on Nõukogude Liidu endeemid. Tüüpliik on *Salix alba* L. Eesti NSV spontaanses flooras esineb 21 pajuliiki. Need kuuluvad 3 alamperekonda ja 12 sektsiooni. Alamperekond *Salix* on esindatud meil 3 sektsiooni (*Pentandrae*, *Salix*, *Triandrae*) kuuluva 4 liigiga. Alamperekonda *Chametia* kuulub meil sektsioon *Myrtilloides* 1 liigiga. Alamperekond *Vetrix* on meie flooras esindatud 16 liigiga, mis kuuluvad järgmistesse sektsioonidesse: *Villosae*, *Phylicifoliae*, *Nigricantes*, *Vetrix*, *Incubaceae*, *Vimen*, *Helix*, *Daphnoides*.

Eestis kasvavad pajud peaaegu kõikides taimkatte tüüpides. Põlendikel, raiesmikel, söötidel ja soodel on nad metsataimkatte pioneerid. Kasvukohtade järgi jaotatakse Eestis leiduvad pajuliigid järgmisteks rühmadeks.

1) Jõgede ja järvede kallastel: *S. dasyclados*, *S. viminalis*, *S. rossica*, *S. triandra*, *S. acutifolia*, *S. fragilis*, *S. pentandra*, *S. alba*, *S. purpurea*; 2) soodes ja soometsades: *S. lapponum*, *S. myrtilloides*, *S. cinerea*, *S. aurita*, *S. rosmarinifolia*, *S. pentandra*, *S. myrsinifolia*; 3) aruniitudel, metsades ja kraavikallastel: *S. caprea*, *S. aurita*, *S. cinerea*, *S. Starkeana*, *S. myrsinifolia*, *S. phylicifolia*; 4) liivikutel ja luidetel: *S. daphnoides*, *S. acutifolia*, osaliselt *S. purpurea*, *S. viminalis*, *S. rossica*; 5) haljasaladel, aedades, parkides, dendraariumides kultiveeritavad: *S. alba*, *S. fragilis*, *S. Matsudana*, *S. acutifolia*, *S. daphnoides*, *S. purpurea*, *S. silesiaca*, *S. caesia*.

Pajustikes elutsevad ja toituvad arvukad putukad ja imetajad ning varjuvad ja pesitsevad paljud linnud. Pajud moodustavad tunduva osa põtrade, kitsede, jäneste talvisest toidust. Looduslikel karjamaadel söö-

vad noori pajuoksi ja -lehti meelsasti kariloomad. Varakevadel kasutatatakse puhkevate urbadega pajuoksi elamute kaunistamiseks. Eriti hinnatakse suurte urbade ja värviliste okstega liike, nagu halapaju, härmpaju, kahevärviline paju.

Pajud leiavad kasutamist lumekaitseribadena raudteede ja maanteede ääres (vitspaju, vene paju, vesipaju jt.) ning tugevate tuulte vastu mererannikul ja luidetel (liivpaju, hanepaju, punapaju). Veekogude kallaste kinnistamiseks on kasutatud liike, mis juba looduslikult vastavaid kasvukohti eelistavad ja selle tõttu antud otstarbeks eriti sobivad, nagu vitspaju, vene paju, pikalehine paju, halapaju, punapaju.

Dekoratiivsuse ja kiire kasvu tõttu kasutatakse paljusid pajuliike asulate haljastamisel, ilupuudena parkides, üksikpuudena või alleedena elamute juures ja teede ääres. Selleks sobivad eriti hõberemmelgas — *Salix alba* L. ja tema teisendid var. *vitellina* (L.) Stokes, var. *sericea* Gaud. ning rippuvate okstega var. *tristis* Gaud. Dekoratiivsed on veel punapaju, vesipaju (*S. triandra* var. *glaucophylla* Ser.), halapaju, teede ääres aga raud- ja rabe remmelgas. Viimane risustab ümbrust tugeva tuule käes kergesti murduvate okstega ega sobi seetõttu pargipuuks. Läti NSV ja Leedu NSV lääneosas kasvatatakse teede ääres ja asulates rabeda remmelga kerakujulise võraga vormi (*S. fragilis* f. *bullata* Spaeth), mis oma tiheda võra tõttu on väga dekoratiivne. Meie vabariigis kasvab seda kaunist puud ainult üksikutes kohtades (Jõgeva rajoonis Kuremaal, Luual).

Pajudele on iseloomulik rohke tanniidide ja glükosiidide, peamiselt salitsiini ($C_{13}H_8O_7$), harvemini sellele lähedase salitseneriini ($C_{15}H_{20}O_7$) ja mõnede teiste ainete sisaldus. Kõige rohkem sisaldab parkaineid koor, kuid neid on ka lehtedes. Pajude puit ja koor leiab toorainena kasutamist väga mitmesugustes rahvamajandusharudes. Ammust ajast on pajukoort kasutatud nahaparkimiseks. Taimsete parkainete hulgas on pajukoor ka praegu esikohal. Põõsaspajude (kõrvpaju, tuhkur paju) koor sisaldab keskmiselt 13% ja raagremmelga koor keskmiselt 16% tanniide. Kuigi sünteetiliste parkainete kasutamine viimasel ajal laieneb, jääb pajukoor mõnede nahasortide (vene juhtnahk) töötlemisel asendamatuks. Pajukoort on kasutatud ka palavikuvastase antireumaatilise ravimi — salitsiini tootmisel, rahvameditsiinis aga skorbuudi ja palaviku raviks. Puidust valmistatakse meditsiinilist sütt.

Vesipaju koort ja noori lehti on kodusel värvimisel kasutatud kollase värvuse ja raagremmelga koort musta värvuse saamiseks. Niinest punutakse matte. Pajude painduvad sitked vitsad on väärtuslik sidumismaterjal istutatud puude tugede külge kinnitamisel.

Pajuvitsad on põhiline materjal mitmesuguste korvide, mööbli jm. valmistamisel. Punumisvitste tootmiseks kultiveeritakse meil mõningaid liike, kuid ühtlasi kasutatakse ka looduslikke varusid. Eestis on suuremad looduslikud varud Emajõe orus, Lõuna-Eesti jõgede ääres, Peipsi ja Võrtsjärve kallastel, Narva jõe piirkonnas.

A. Meriheina ja A. Vaigla (1959) andmeil oli 1959. aastal kultuurpaju istandikke vabariigi metsamajandeis ligikaudu 30 ha, neist saagiealisi

21 ha. Peamiselt kasvatatakse vitspaju, vähem vesipaju ja punapaju ning harva halapaju.

Osa pajuliike (raagremmelgas, rabe remmelgas, hõberemmelgas ja raudremmelgas) leiab kasutamist metsamaterjalina (küttepuuna, vineeri ja puidumassi tootmiseks, pehme kergesti töödeldava puidu tõttu ka mitmesuguste tarbeesemete valmistamiseks).

TABEL LIIKIDE MÄÄRAMISEKS VEGETATIIVSETE TUNNUSTE JÄRGI

1. Täiskasvanud lehed mõlemalt või ainult alumiselt pinnalt tihedalt karvased 2
— Täiskasvanud lehed mõlemalt pinnalt paljad või peaaegu paljad 13
2. Täiskasvanud lehed süstjad, elliptilised, ovaalsed, pikkus laiusest suurem (2 — 4 : 1) 3
— Täiskasvanud lehed lineaal- või kitsassüstjad, pikkus laiusest mitmekordselt suurem (4—10 : 1) 9
3. Täiskasvanud lehtede mõlemad pinnad pikkade valgete karvadega või valgeviltjad. Lehed süstjad, laisüstjad või piklikmunajad, tervete või lainjate servadega, pealmise pinna karvastus nõrgem. Võrsed tumepunakaspruunid, noorelt karvased, vanemalt paljad, läikivad. Madal põõsas, kasvab peamiselt siirdesoodes

6. **Lapi paju** — *Salix lapponum* L.

— Täiskasvanud lehed mõlemal pinnal või ainult alumisel roodude kohal või üleni lühikeste hallide karvadega või hallviltjad 4
4. Koorealune puit paljude piklike rõõnetega. Lehed enamasti äraspidimunajad 4
— Rõõned puuduvad 1—3-aastaste võrsete puidul. Lehed enamasti teistsugused 6
5. Võrsed peened. Noored pungad, võrsed ja lehed hõredalt karvased, aastased võrsed enamasti paljad. Lehed äraspidimunajad, harva elliptilised või rombjad, tihti ebareeglipäraselt hambulise või lainja servaga, 7—9 paari külgroodudega. Abilehed suured, neerjad või poolsüdajad, kaua püsivad

11. **Kõrvpaju** — *Salix aurita* L.

— Võrsed tugevad, tuhkhallide viltkarvadega, mis säilivad ka vanematel võrsetel ja pungadel. Lehed piklikud, süstjad või äraspidimunajad, 10—15 paari külgroodudega

10. **Tuhkur paju** — *Salix cinerea* L.

6. Elliptiliste või ovaalsete suurte lehtedega puud või põõsad. Lehel 3—8 paari külgroode, mis alumisel pinnal eenduvad

9. **Raagremmelgas** — *Salix caprea* L.

— Madalad (tavaliselt kuni 1 m kõrged), elliptiliste, lineaal- või pikliksüstjate lehtedega põõsad 7

7. Lehed lineaal- või pikliksüstjad, 8—12 paari külgroodudega, lamedad, sinakasrohelised. Urvad munajad või ümmargused
13. **Hundipaju** — *Salix rosmarinifolia* L.

— Lehed ovaalsed kuni süstjad, 3—8 paari külgroodudega, leheserv sisse keerdunud 8

8. Lehed süstjad, noorelt karvased, hiljem pealmiselt või mõlemalt pinnalt peaaegu paljad, 5—8 paari külgroodudega
14. **Hanepaju** — *Salix repens* L. s. str.

— Lehed ovaalsed, keerdunud tipuga, 3—6 paari külgroodudega, mõlemal pinnal hõbedaste siidkarvadega, vanematel lehtedel karvu vähem
15. **Liivpaju** — *Salix arenaria* L.

9. Lehed väikesed, lineaal- või pikliksüstjad. Soistel aladel kasvav madal põõsas
13. **Hundipaju** — *Salix rosmarinifolia* L.

— Lehed suured, lineaal- või laisüstjad. Kõrged põõsad või puud . 10

10. Suured puud. Lehed süstjad, tihedalt peensaagja servaga, mõlemalt või ainult alumiselt pinnalt hõbedaselt siidkarvased (karvad keskrooga paralleelsed)
2. **Hõberemmelgas** — *Salix alba* L.

— Kõrged põõsad. Täiskasvanud lehed süstjad või lineaalsüstjad (1 : 6—15), keerdunud servaga, mõlemal või ainult alumisel pinnal hõbedaselt läikivate või hallikate karvadega 11

11. Täiskasvanud lehed süstjad, harva pikliksüstjad, pealmiselt pinnalt paljad, tumerohelised, 10—12 paari külgroodudega. Pearood lame, kollakas; lehtede alumine pind lühikeste, ühtlaselt hõredate karvadega, lehed terve või hõredalt hambulise näärmelise servaga. Noored võrsed karvased
18. **Pikalehine paju** — *Salix dasyclados* Wimm.

— Lehed süstjad kuni lineaalsüstjad, alumisel pinnal tihedate hõbedaselt läikivate karvadega (mis on külgroodudega paralleelsed), 20—30 paari külgroodudega, terve või nõrgalt näärmelise keerdunud servaga 12

12. Täiskasvanud lehed võrsete tipus väga pikad, piklik- või lineaalsüstjad, enamasti üle 10 korra laiusest pikemad. Lehelaba laiem koht allpool keskkohta, aheneb aluse suunas järsult. Õitseb enne lehtimist või sellega peaaegu samaaegselt
16. **Vitspaju** (korvipaju) — *Salix viminalis* L. s. str.

— Täiskasvanud lehed lühemad, süstjad kuni pikliksüstjad, laiusest mitte üle 10 korra pikemad. Lehelaba laiem koht ülalpool keskkohta. Õitseb samaaegselt lehtimisega
17. **Vene paju** — *Salix rossica* Nas.

13. Võrsed kaetud vahataolise kirmega 14
— Võrsed vahataolise kirmeta 15
14. Lehed lühidait teritunud tipuga, elliptilised või pikliksüstjad, 10—15 paari külgroodudega. Võrsed tugevamad, kollakasrohelised, väävelkollased või kollakaspunakad, kaetud valkja kirmega

20. **Härmpaju** — *Salix daphnoides* Vill.

— Lehed pikalt teritunud tipuga, kitsamad ja süstjamad kui eelmisel liigil, 15—20 paari külgroodudega. Võrsed peened, sageli rippuvad, sinakaspunased või tume-punakaspruunid, kaetud sinaka kirmega

21. **Halapaju** — *Salix acutifolia* Willd.

15. Lehed elliptilised, munajad, süstjad või piklikud, laiusest mitte üle 3—4 korra pikemad 16
— Lehed süstjad või piklikud, laiusest alati enam kui 4-kordselt pikemad 20
16. Noored võrsed ja lehed kleepuvad, leherootsul ja lehelaba alusel näärmekühmud, lehed piklikud, elliptilised või süstjad, nahkjad, pealmiselt pinnalt tugevalt läikivad, korrapäraselt peensaagja servaga

1. **Raudremmelgas** — *Salix pentandra* L.

— Noored lehed ei ole kleepuvad, näärmekühmud leherootsul ja -laba alusel puuduvad, lehed mittenahkjad, terve või ebakorrapäraselt saagja servaga 17
17. Täiskasvanud lehed väikesed, 1—2 (3) cm pikad ja 0,5—1,2 cm laiad, ovaalsed või elliptilised, terveservalised, 8—11 paari külgroodudega, sinakasrohelised (meenutavad sinikalehti). Lehe tipp sageli paadikujuline

5. **Mustikpaju** — *Salix myrtilloides* L.

— Täiskasvanud lehed suuremad, 2—10 cm pikad 18
18. Noorte võrsete ja lehtede pealmine pind tihedalt karvane, täiskasvanud lehed paljad, hõredalt karvased või karvad ainult roodudel. Lehed 6—8 (12) paari külgroodudega, kuivatamisel kergesti mustuvad. Pungad (eriti tipuosas) hallikate karvadega. Abilehed suured, kaua püsivad

8. **Mustjas paju** — *Salix myrsinifolia* Salisb.

— Noored lehed ja võrsed paljad, mõnikord vaevu märgatavalt karvased. Täiskasvanud lehed täiesti paljad, kummaltki pinnalt selgelt erineva värvusega 19
19. Lehed noorelt väga õhukesed, täiskasvanult äraspidimunajad või munajad, peensaagja või terve servaga, 5—7 paari külgroodudega, pealmiselt pinnalt tumerohelised, alumiselt sinakad. Madal põõsas

12. **Verkjas paju** — *Salix Starkeana* Willd.

— Lehed paksemad, elliptilised, äraspidimunajad või süstjad, peaaegu

terve või ebaühtlaselt saagja servaga, 8—12 paari külgroodudega. Keskmise kõrgusega põõsas, rohekaspruunide läikivate võrsetega
7. **Kahevärviline paju** — *Salix phylicifolia* L.

20. Lehelaba alusel näärmed puuduvad. Lehed süstjad või äraspidimunajas-süstjad, sinakasrohelised, sageli vastakud, laiem koht ülalpool keskkohta, terve või ainult ülemises osas peensaagja servaga. Noored võrsed kollakad või purpursed, koore sisemine pind sidrunkollane
19. **Punapaju** — *Salix purpurea* L.

— Lehelaba alusel esinevad näärmed 21
21. Abilehed võrdlemisi suured, poolümmargused või neerjad. Lehed süstjad või pikliksüstjad, näärmelise peensaagja servaga, 12—15 paari külgroodudega, pealmiselt pinnalt tume- või kollakasrohelised, alumiselt kahvaturohelised. Koor tume- või helepruun, vanematel okstel ja tüvel tükkidena irduv
4. **Vesipaju** (loogapaju) — *Salix triandra* L.

— Abilehed puuduvad, koor ei kestenda 22
22. Lehed paksud, nahkjad, pealmiselt pinnalt tugevalt läikivad, alumiselt tumerohelised, 10—12 paari külgroodudega. Leheserv näärmeline, tihedalt peensaagjas. Aastased võrsed tumehallid või pruunid, paljad, läikivad. Noored võrsed kleepuvad. Eestis kõige hiljem õitsev paju
1. **Raudremmelgas** — *Salix pentandra* L.

— Lehed jäigad, kuid mitte nahkjad, pealmiselt pinnalt tumerohelised, alumiselt sinakas- või hallikasrohelised, näärmelise jämesaagja servaga, 12—15 paari külgroodudega. Oksad alusel kergesti murduvad
3. **Rabe remmelgas** — *Salix fragilis* L.

TABEL LIIKIDE MÄÄRAMISEKS ISASURBADEGA OKSTE JÄRGI

1. Tolmukaid õies 5 (harva rohkem), urbi tihedalt. Pungad ja koor paljad, läikivad. Puu või põõsas, õitseb pärast lehtimist
1. **Raudremmelgas** — *Salix pentandra* L.

— Tolmukaid õies vähem kui 5 2
2. Tolmukaid õies 3; urvad pikad, hõredalt asetsevate õitega
4. **Vesipaju** (loogapaju) — *Salix triandra* L.

— Tolmukaid õies vähem kui 3 3
3. Tolmukaid 2, tolmukaniidid kokku kasvanud (näilikult üks tolmukas, neljapesalise purpurse tolmukapeaga)
19. **Punapaju** — *Salix purpurea* L.

— Tolmukaid 2, vabad 4
4. Õie kattesoomus ühevärviliselt hele, kollakas või rohekaskollane 5
— Õie kattesoomus alusel heledam, tipuosas pruun või must . . 7

5. Tolmukaniidid paljad. Madal põõsas
12. **Verkjas paju** — *Salix Starkeana* Willd.

— Tolmukaniidid (vähemalt alusel) karvased. Kõrged puud 6
6. Noored lehed paljad, kleepuvad. Oksad alusel kergesti murduvad
3. **Rabe remmelgas** — *Salix fragilis* L.

— Noored lehed tihedalt karvased, oksad ei ole kergesti murduvad
2. **Hõberemmelgas** — *Salix alba* L.

7. Tolmukaniidid alusel karvased 8
— Tolmukaniidid paljad (või harva alusel üksikud karvad) . . . 14
8. Urvad 0,4—1,0 cm läbimõõdus, kerajad või ruljad. Madal, püstiste või tõusvate okstega põõsas mererannal või niitudel 9
— Urvad suuremad. Keskmise kõrgusega või kõrged põõsad . . . 11
9. Urvad ümmargused. Oksad püstised
13. **Hundipaju** — *Salix rosmarinifolia* L.

— Urvad ruljad. Roomavate või tõusvate okstega põõsas 10
10. Õie kattesoomus tipuosas tume kuni must. Noored võrsed ja pungad tihedate hallide siidkarvadega
15. **Liivpaju** — *Salix arenaria* L.

— Õie kattesoomus punakas- kuni tumepruun. Noored võrsed pruunikasmustad, karvased, hiljem paljad
14. **Hanepaju** — *Salix repens* L. s. str.

11. Urvad lühikesed, raolised, puhkevad peaaegu samaaegselt lehtedega. Koorealune puit rõõneteta 12
— Urvad peaaegu raotud, õitsevad enne lehtede puhkemist. Koorealune puit rõõnetega 13
12. Urvad hõredalt asetsevate õitega, õie kattesoomus kollakaspunaka tipuga või üleni punakas
5. **Mustikpaju** — *Salix myrtilloides* L.

— Urvad tihedalt asetsevate õitega, õie kattesoomus tumeda tipuga
8. **Mustjas paju** — *Salix myrsinifolia* Salisb.

13. Võrsed tihedate hallikate viltkarvadega. Keskmine kuni kõrge põõsas
10. **Tuhkur paju** — *Salix cinerea* L.

— Võrsed hõredalt karvased või paljad. Pungad väikesed, pruunid, paljad. Madal põõsas
11. **Kõrvpaju** — *Salix aurita* L.

14. Pungad ja võrsed kaetud tugeva valge või sinaka vahataolise kirmega, võrsetel koore sisepind sidrunkollane 15
— Vahataoline kirme tavaliselt puudub, koore sisepind valkjasroheline 16

15. Urvad võrsetel hõredalt. Oksad peened, sinakaspunased või punakaspruunid. Eelmise aasta varisenud lehed süstjad, 6—7 korda laiusest pikemad

21. **Halapaju** — *Salix acutifolia* Willd.

— Urvad võrsetel tihedamalt. Oksad jämedamad, kollakasrohelised, väävelkollased või kollakaspunased. Varisenud lehed 3—5 korda laiusest pikemad

20. **Härmpaju** — *Salix daphnoides* Vill.

16. Pungad karvased 17
— Pungad paljad (noorelt mõnikord udekarvased) 20
17. Madalad põõsad soodes ja soometsades. Urvad väikesed, kerajad

13. **Hundipaju** — *Salix rosmarinifolia* L.

— Kõrged põõsad jõgede ääres. Urvad suuremad, ruljad 18
18. Urvad puhkevad peaaegu üheaegselt lehtimisega. Õie kattesoomus pruuni või mustjaspruuni tipuga

17. **Vene paju** — *Salix rossica* Nas.

— Õitseb enne lehtimist. Õie kattesoomus mustjaspruuni või musta tipuga 19
19. Noored võrsed jämedad, tihedalt karvased; pungad suured

18. **Pikalehine paju** — *Salix dasyclados* Wimm.

— Noored võrsed peened, vitsjad, hõredalt karvased; pungad väiksemad

16. **Vitspaju** (korvipaju) — *Salix viminalis* L. s. str.

20. Madalad põõsad siirdesoodes

6. **Lapi paju** — *Salix lapponum* L.

— Kõrged põõsad või puud 21
21. Urvad raotud. Võrsed kollakas- või hallikasrohelised. Oksad jändrikud, tugevate lehearmidega. Puu või kõrge põõsas

9. **Raagremmelgas** — *Salix caprea* L.

— Urvad lühiraolised. Võrsed kollakas- või punakaspruunid, läikivad. Põõsas

7. **Kahevärviline paju** — *Salix phylicifolia* L.

TABEL LIIKIDE MÄÄRAMISEKS EMASURBADEGA OKSTE JÄRGI

1. Sigimikud paljad 2
— Sigimikud karvased 10
2. Õie kattesoomus ühevärviliselt hele, kollakas või rohekaskollane 3
— Õie kattesoomus heleda alusega, punaka, pruuni või musta tipuga 6

3. Emasõites kaks meenääret. Noored lehed paljad, kleepuvad . . 4
— Emasõites üks meenääre. Noored lehed pole kleepuvad 5
4. Viljaurvad püsivad kaua, varisevad alles talve lõpul. Kõige hiljem õitsev pajuliik

1. **Raudremmelgas** — *Salix pentandra* L.

— Viljaurvad varisevad kohe pärast valmimist; oksad kergesti murduvad

3. **Rabe remmelgas** — *Salix fragilis* L.

5. Noored võrsed ja lehed tihedalt karvased

2. **Hõberemmelgas** — *Salix alba* L.

— Noored võrsed ja lehed paljad või hõredalt karvased. Tüve koor kestendab, jättes kaneelivärvilisi laike

4. **Vesipaju** (loogapaju) — *Salix triandra* L.

6. Pungad ja võrsed kaetud valkja või sinaka vahataolise kirmega, võrsetel koore sisemine pind sidrunkollane 7
— Vahataoline kirme puudub, koore sisemine pind valkjasroheline 8
7. Urvad võrsetel hõredalt (1- või 2-kaupa), oksad sihvakad, sinakaspunased või tume-punakaspruunid, sinaka vahataolise kirmega

21. **Halapaju** — *Salix acutifolia* Willd.

— Urvad võrsetel tihedamalt (3—8-kaupa). Oksad jämedamad, kollakasrohelised, väävelkollased või kollakaspunased, valkja vahataolise kirmega

20. **Härmpaju** — *Salix daphnoides* Vill.

8. Õie kattesoomus paljas, punaka tipuga. Lehed meenutavad sinikalehti. Peaaegu lehtimise ajal õitsev põõsas

5. **Mustikpaju** — *Salix myrtilloides* L.

— Õie kattesoomus mustjaspruuni või musta tipuga 9
9. Emakakael pikk. Kõrgem põõsas

8. **Mustjas paju** — *Salix myrsinifolia* Salisb.

— Emakakael lühike (kuni 0,5 mm). Madal põõsas

14. **Hanepaju** — *Salix repens* L. s. str.

10. Õie kattesoomus ühevärviline — rohekaskollane

12. **Verkjas paju** — *Salix Starkeana* Willd.

— Õie kattesoomus pruuni või musta tipuga 11
11. Urvad väikesed (0,4—1,5 cm pikad), kerajad või ruljad. Madal põõsas mererannal ja soodes 12
— Urvad suuremad 15
12. Koorealune puit rõõnetega

11. **Kõrvpaju** — *Salix aurita* L.

— Rõõned puidul puuduvad 13

13. Noored võrsed pruunikasmustad, karvased, hiljem paljad; kattesoomused punakas- kuni tumepruunid
14. **Hanepaju** — *Salix repens* L. s. str.

— Noored võrsed ja pungad tihedate hallide siidkarvadega 14
14. Urvad ümmargused, peaaegu raotud. Kuni 1,5 m kõrge püstise tüvega põõsas
13. **Hundipaju** — *Salix rosmarinifolia* L.

— Urvad ruljad, lühiraolised. Kuni 0,5 (1,0) m kõrge roomava kuni tõusva tüvega põõsas
15. **Liivpaju** — *Salix arenaria* L.

15. Pungad karvased 16
— Pungad paljad (või noortel okstel hõredalt karvased) 19
16. Koorealune puit rõõnetega 17
— Rõõned puidul puuduvad 18
17. Koorealune puit paljude pikkade rõõnetega. Võrsed tihedate hallikate viltkarvadega
10. **Tuhkur paju** — *Salix cinerea* L.

— Koorealune puit harvade lühemate rõõnetega. Võrsed hõredate udekarvadega või paljad
18. **Pikalehine paju** — *Salix dasyclados* Wimm.

18. Urvad puhkevad peaaegu ühel ajal lehtimisega. Õie kattesoomus pruun. Emakakael lühike
17. **Vene paju** — *Salix rossica* Nas.

— Urvad puhkevad enne lehtimist. Õie kattesoomus mustjaspruuni kuni musta tipuga. Emakakael suhteliselt pikk
16. **Vitspaju** (korvipaju) — *Salix viminalis* L. s. str.

19. Urvad (samuti kui pungad ja lehed) võrsetel sageli vastakud, sihvakad, ruljad. Sigimik munajas. Emakakael puudub või on väga lühike
19. **Punapaju** — *Salix purpurea* L.

— Urvad ei ole vastakud; võrdlemisi suured ja jämedad 20
20. Sigimik peaaegu jalakeseta, pika emakakaelaga (kuni 1,5 mm), valgeviltjas-takerkarvane
6. **Lapi paju** — *Salix lapponum* L.

— Sigimik jalakesega 21
21. Emakakael pikk. Võrsed punakaspruunid, paljad
7. **Kahevärviline paju** — *Salix phylicifolia* L.

— Emakakael lühike 22
22. Urvad suured, kattesoomus musta tipuga. Puu või kõrge põõsas
9. **Raagremmelgas** — *Salix caprea* L.

— Urvad väiksemad, kattesoomus helepruun, veidi tumedama tipuga. Madal põõsas

11. **Kõrvpaju** — *Salix aurita* L.

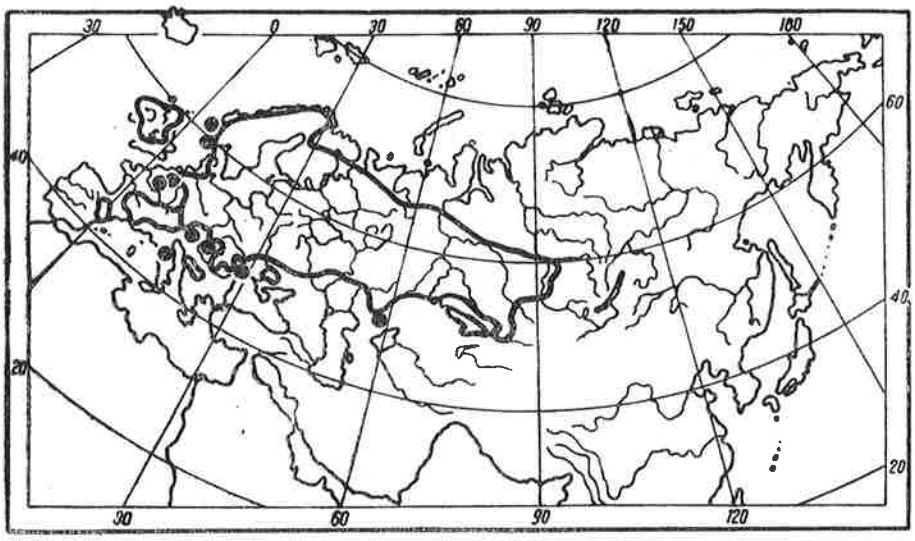
1. sektsioon *Pentandrae* Dumort. in Bijdr. Naturk. Wet. **1**: 58. 1825. — Puud või kõrged põõsad. Lehed suured, süstjad või munajassüstjad, läikivad, noorelt kleepuvad, sageli pikalt teritunud tipuga, näärmelise saagja servaga; roots enamasti näärmetega. Isasurvad tihedalt asetsevate õitega, tolmukaid õies 5—12; meenäärmeid 2; õie kattesoomused ühevärvilised. Emasurvad pikaraolised, hõredalt asetsevate õitega. Sigimik lühikesel jalakesel, paljas, emakakael lühike või puudub, emakasuue lühike, paks. Meenäärmeid 2.

1. **Raudremmelgas** — *Salix pentandra*[1] L. Sp. Pl. 1016. 1753; Led. Fl. Ross. **3** (2): 597. 1849—1851; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 591. 1852; Flod. in Lindm. Svensk Fanerogamfl. ed. 2. 214. 1926; Nas. in Fl. URSS **5**: 205. 1936; Aun, Eesti pajud, 49. 1939; Rech. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2. **3** (1): 65. 1957; Marcink. et Navas. in Liet. fl. **3**: 72, 1961; Skvorts. Willows USSR 105. 1968. — Ива пятитычинковая. (298. joon.; 297. joon., *a*.)

ħ, ħ. Olenevalt kasvukohast kas 2—6 m kõrgune sihvakate okstega põõsas või kuni 15 m kõrgune laiuva võraga puu. Vana puu koor tumehall, lõhenenud, noored oksad tume-punakaspruunid kuni rohekaspruunid, läikivad, siledad, paljad. Pungad piklikud, paljad, läikivad, tipus teritunud, punakaspruunid või kollased, 4—5 mm pikad ja 1,5—2,5 mm laiad. Lehearm kitsas. Lehed 6—8 (2—15) cm pikad ja 2—2,5 (1—4) cm laiad, noorelt kleepuvad ja kuivades mustjaks muutuvad, täiskasvanult veidi käävjad, nahkjad, aluse suunas järsumalt, tipu suunas sujuvalt ahenevad; laba 8—12 paari külgroodudega, pealmiselt pinnalt tumeroheline, nagu lakitult läikiv, alumiselt pinnalt heledam, läiketu, kollakasrohelise keskrooga; serv korrapäraselt tihedalt peensaagjas, näärmeline ja veidi kleepuv, leheroots kuni 1 cm pikk, lehelaba alusel 2—5 nääret. Abilehed piklikmunajad, esinevad harva ja varisevad varakult. Urvad ilmuvad samaaegselt lehtedega. Urvaraag 1—4 cm pikk, näärmeliselt saagjaservaliste kandelehekestega. Emasurvad 4—5 cm pikad, hõredad. Sigimik paljas (mõnikord üksikute lühikeste karvakestega), roheline, kuni 1 mm pikkuse karvase jalakesega ja niisama pika emakakaelaga. Emakasuudmed lühikesed. Meenäärmeid 2: eesmine väga lühike, tagumine lai, sigimiku jalakesest veidi pikem, sageli hõlmine. Isasurvad 2—4 cm pikad, tihedad, õied 5 (3—12) tolmukaga. Tolmukaniidid alusel karvased. Õie kattesoomused keeljad, ühevärviliselt kollased, $^2/_3$ sigimiku pikkusest või pikemad, allosas mõlemalt pinnalt karvased, tipuosas vähem karvased. Emasurbadel varisevad kattesoomused varsti pärast õitsemist. Isasurvad varisevad pärast tolmlemist. Valminud viljadega karvased rippuvad emasurvad

[1] *pentandra* (lad. k.) — viietolmukaline.

298. joon. Raudremmelgas (*Salix pentandra*): *a* — võrse lehtedega, *b* — võrse isasurbadega, *c* — võrse emasurbadega. (Orig.)



299. joon. Raudremmelga (*Salix pentandra*) areaal. (Skvortsovi järgi.)

varisevad alles talve lõpul või järgneval varakevadel. Seemnete idanemisvõime säilib umbes 10 kuud.

Õitseb juunis. Seemned valmivad augustis.

Nii põõsa- kui ka puukujulisena võrdlemisi sage kogu Eestis, kuid esineb alati üksikeksemplaridena ega moodusta kogumikke. Põõsakujulisena levinud niiskel ja märjal liikuva põhjaveega soostunud pinnasel ja soodes; kuivemal pinnasel — jõe kaldavallidel ja mineraalmaal — kasvab jämedatüveliseks puuks. Läikivate, veidi nahkjate, loorberilehti meenutavate lehtede järgi on raudremmelgas kergesti äratuntav.

Üldlevik. Euraasias Atlandi ookeanist Kesk-Siberini (väikeste lünkadega), põhjalaiuse 40°-st kuni põhjapolaarjooneni (299. joon.). Ida-Siberis esineb sugulasliik *S. pseudopentandra* Flod.

Majanduslik tähtsus. Dekoratiivse puuna ja suve algul õitseva hea meetaimena istutatakse raudremmelgat sageli aedadesse ja haljasaladele. Suvised ja aastased võrsed sobivad korvide punumiseks. Koor on rikas salitsiini ja parkainete poolest. Puit sobib kütteks ja on kasutatav tselluloosi tootmiseks (mida sisaldab kuni 45%). Külmakindel. Metsamajanduses kasutatakse liiki niiskete ja soostunud alade metsastamiseks. Andmed pistokstega paljundamise kohta on vasturääkivad.

Eestis esinevatest vormidest on peale tüüpvormi teada:

f. *angustifolia* G. F. W. Mey. — lehed 3—5 korda laiusest pikemad;
f. *latifolia* Hartm. — lehed 2—2,5 korda laiusest pikemad.

Liigi omapäraks on tolmukate arvu varieeruvus ning alusel kokkukasvanud tolmukate esinemine.

Lõunapoolse päritolu tõttu õitseb raudremmelgas märksa hiljem kui teised meil kasvavad pajud. Sellest tingituna on risttolmlemine teiste

liikidega võimalik vaid üksikutel juhtudel. Seni on Eestis eristatud värrad: *S. alba* × *S. pentandra* (*S.* × *Ehrhartiana* J. E. Smith), *S. fragilis* × *S. pentandra* (*S.* × *Meyeriana* Rostk.; *S.* × *cuspidata* Schultz), *S. pentandra* × *S. triandra.*

Samasse sektsiooni kuulub ka Eestisse introdutseeritud liik läikiv paju — *Salix lucida* Mühlenb. (340. joon., *a*). Levinud Põhja-Ameerika idaosas; Kesk-Euroopas ainult istutatult. Eestis kasvab seni vaid Tallinna Botaanikaaias. Kasvuvormilt põõsas või madal puu (kuni 6 m kõrge). Tumeroheliste läikivate lehtede tõttu dekoratiivne. Meetaim.

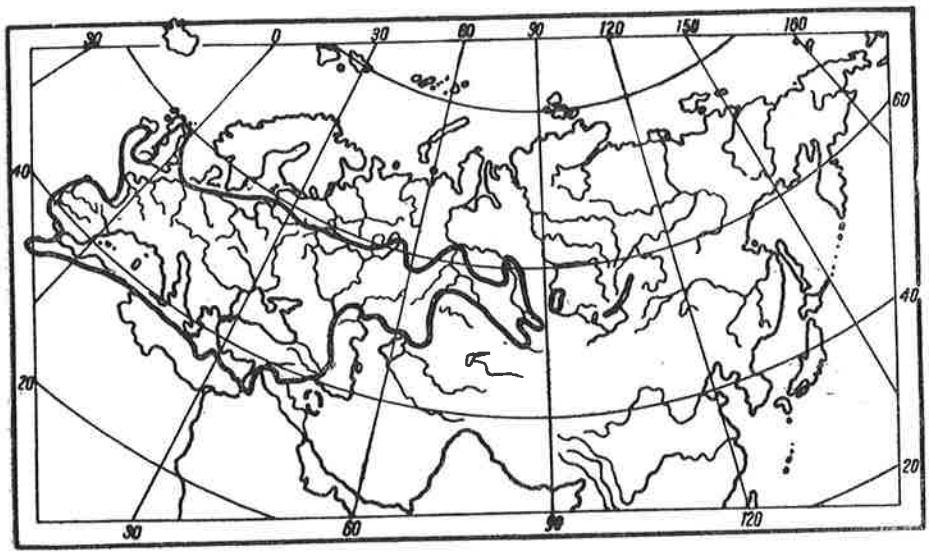
2. sektsioon *Salix.* — Suured puud, paksu lõhenenud korbaga, mis ei irdu tükkidena. Noored võrsed painduvad, pikad, paljad või siidkarvased. Lehed süstjad, aheneva tipuga. Leheroots näärmetega. Õie kattesoomused ühevärvilised. Tolmukaid 2. Isasõied kahe, emasõied ühe (tagumise), harva kahe meenäärmega. Sigimik jalakeseta või lühikesel jalakesel, paljas.

2. **Hõberemmelgas** — *Salix alba*[1] L. Sp. Pl. 1021. 1753; Led. Fl. Ross. 3 (2): 598. 1849—1851; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 593. 1852; Nas. in Fl. URSS 5: 188. 1936; Aun, Eesti pajud, 39. 1939; Rech. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2. 3 (1): 68. 1957; Rasiņš in Раст. Латв. ССР 2: 90. 1959; Marcink. et Navas. in Liet. fl. 3: 67. 1961; Skvorts. Willows USSR 108. 1968. — Ива белая. (300. joon.; 297. joon., *f.*)

ħ. Kuni 20 m kõrgune puu; oksad eemalduvad tüvest teravnurkselt (45—50° all). Täiskasvanud puudel noored võrsed peened, hõbedaselt siidkarvased, enamasti rippuvad. Aastased ja vanemad võrsed kollakaspruunid, tuhmrohelised, punakad või kollakad, paljad või peaaegu paljad, painduvad, suhteliselt suurte lõvedega, säsi ristlõikes nurgeline. Pungad karvased, piklikud, võrsele ligistunud, pruunid, rohekad või punakad, kuni 6 mm pikad ja 1,5 mm laiad. Lehed 5—12 cm pikad, 1—2 cm laiad, tumekuni hallikasrohelised, 12—15 paari külgroodudega, laiem koht keskkohal või veidi allpool. Leheroots kuni 1 cm pikk, laba alusel üksikute näärmetega, laba süstjas, sageli pikalt teritunud tipuga, näärmelise peensaagja servaga, mõlemal pinnal tihedate, hõbedaläikeliste, keskrooga paralleelsete karvadega. Mõnel vormil vanemad lehed paljad. Abilehed süstjad, hõbedaselt siidkarvased, näärmelise servaga, varakult varisevad. Urvad puhkevad lehtedega üheaegselt. Urvaraag 1—2 cm pikk, ümaratipuliste kandelehekestega. Urvad 3—7 cm pikad, võrdlemisi hõredad. Sigimik karvane, munajaskooniline, peaaegu jalakeseta või väga lühikesel jalakesel. Emakakael väga lühike; suudmed kahehõlmalised, lühikesed, paksud. Isasurvad enamasti püstised, harvemini veidi rippuvad, kuni 7 cm pikad. Tolmukaid 2, alusel karvased, puhkemisel helekollased, hiljem punakad. Õie kattesoomused ühevärvilised, kollakad või rohekad, keeljad, alusel ja sisemisel pinnal käharate karvadega, sageli ripsmelise servaga.

[1] *alba* (lad. k.) — valge.

300. joon. Hõberemmelgas (*Salix alba*): *a* — võrse lehtedega, *b* — võrse isasurbadega, *c* — võrse emasurbadega. (Orig.)



301. joon. Hõberemmelga (*Salix alba*) areaal. (Skvortsovi järgi.)

Meenäärmeid isasõitel alati 2: tagumine laimunajas, eesmine väike, emasõitel enamasti ainult tagumine, mis osaliselt ümbritseb sigimiku jalga.

Õitseb mai keskel.

Esineb Eestis rohkesti ilupuuna istutatult, kuid ka looduses jõgede perioodiliselt üleujutatavatel kallastel, kohati isegi soos, nagu Endla järve kaldal Nava jõe suudmealal, kus süvendatud jõe lubisetterohkel kaldavallil ja selle ümbruses 1959. aastal loendati 35—40 noort, 1—3 m kõrgust puud. Eelistab toitaineterikast niisket kuni märga mulda.

Üldlevik. Hõberemmelga levik ei ulatu üle põhjalaiuse 63°52′. K. Auna andmetel kasvab ta põhjapoolsetel aladel ainult kultiveeritult. Leidub Pürenee poolsaarest Irtõši jõeni Siberis. Liigi algkodumaa on Edela- ja Lääne-Aasia, territoorium Siberist lõunas kuni Väike-Aasia lääne- ja lõunaosa, Süüria, Mesopotaamia, Iraani, Kesk-Aasia (Turkmeenia), Himaalaja ja Tiibetini. (301. joon.)

Majanduslik tähtsus. Hõberemmelgat kasvatatakse ilupuuna parkides, veekogude kallastel, teede ääres. Juurdub kergesti pistokstest. Ilupuuna või -põõsana väärib tähelepanu ja aretamist vastavalt meie tingimustele. Hõberemmelga ja baabüloni remmelga (*S. babylonica* L.) värd, mida leidub meie naabermaade parkides üksikute eksemplaridena, on osutunud külmaõrnaks.

Hea meetaim. Puitu kasutatakse ehitusmaterjalina ja tarbepuiduna, võrseid punumistöödeks. Puidus on rohkesti tselluloosi (ligikaudu 40%). Koor sisaldab park- ja raviaineid.

Eestis esinevad peale põhivarieteedi:

var. *vitellina* (L.) Stokes — pungad väikesed, karvased, harvemini paljad, koonusjad, punakad, oksale ligistunud; võrsed paljad, peened,

pikad, kuldkollased, talvel sageli punakaskollased; säsi võrdlemisi lai, sämpunud; lehed kitsassüstjad, pikalt teritunud tipuga, alumiselt pinnalt sinakashallid ja selgelt siidkarvased, urvad ja õie kattesoomused pikemad kui tüüpilisel vormil; kaunivõraline rippuvate okstega puu;

var. *sericea* Gaud. — lehtede mõlemal pinnal sügiseni tihedad läikivad siidkarvad;

var. *calva* G. F. W. Mey. — oksad püstisemad; võrsed pruunid; lehed noorelt siidkarvadega, hiljem paljad või peaaegu paljad, alumiselt pinnalt sinakashallid või hallid; sigimik selgelt jalakesega.

Peale ülalkirjeldatud, meil looduses esinevate varieteetide kasvavad introdutseeritult parkides:

var. *chermessina* Hartig (*S. alba* var. *britzensis* Spaeth) — võrsed selgelt punased (Tartus Raadi dendropargis mõned kuni 3 m kõrgused põõsad);

var. *tristis* Gaud. (*S. alba* var. *vitellina pendula* Rehd.) — pikkade, maani rippuvate okstega (Tallinnas Kadriorus, Räpinas, Järvseljal); väga dekoratiivne.

Hõberemmelga ja rabeda remmelga mitmesugustest värdadest esineb Eestis väga sageli kultuurina, alleedena ja parkides haljasaladel *S. alba* × *S. fragilis* (*S.* × *rubens* Schrank; *S.* × *Russeliana* Willd.), millel on vanemate vahepealsed tunnused ja mis on väga varieeruv. Lehed noorelt tavaliselt siidkarvased, hiljem enam-vähem paljad, alumiselt pinnalt sinakashallid. Sellel värral eristatakse omakorda teisendid:

S. × *rubens* var. *viridis* (Fr.) Schneid. — lehed alumiselt pinnalt kahvaturohelised, kitsamad, noorelt karvased, vanemalt paljad;

S. × *rubens* var. *palustris* (Host) Schneid. — lehed siidkarvased, suured; suur puu sirge tüve ja veidi rippuvate okstega.

S. Künnapuu (1966) andmeil kasvab Tallinna haljasaladel, puiesteedel ja parkides rohkesti jämedaid remmelgaid, mis määramisel osutusid ülalmainitud värdadeks. Neist kõige jämedam (ühtlasi kõige jämedam puu Tallinnas) on Sakala tn. 3 kasvav hõberemmelgas, nn. Krusensterni paju (tüve ümbermõõt meetri kõrgusel 8,2 m). Puu kasvab kännust kolmeharulisena, üks haru eraldub 1,1 m kõrgusel, järgmised 1,8 m kõrgusel. Puu latv on hävinud, kuid võra on veel tihe ja elujõuline.

Kaks jämedat hübriidset remmelgat kasvavad Kadrioru pargis «Russalka» lähedal (ümbermõõt 5,26 m ja 5,02 m). Sama autori suulisel teatel kasvab Raasiku raudteejaamas vana remmelgas, mis on sinna istutatud umbes 90 aastat tagasi ja mille ümbermõõt oli 1966. a. 6,7 m. Tartus on kõige suurem vana puu TRÜ Botaanikaaias; selle ümbermõõt oli 1937. a. 5,8 m, 1966. a. 7,19 m. Looduses leidub Eestis veel hõberemmelga ja raudremmelga ning hõberemmelga ja vesipaju (*S. alba* × *S. triandra* = *S.* × *undulata* Ehrh.) värdi.

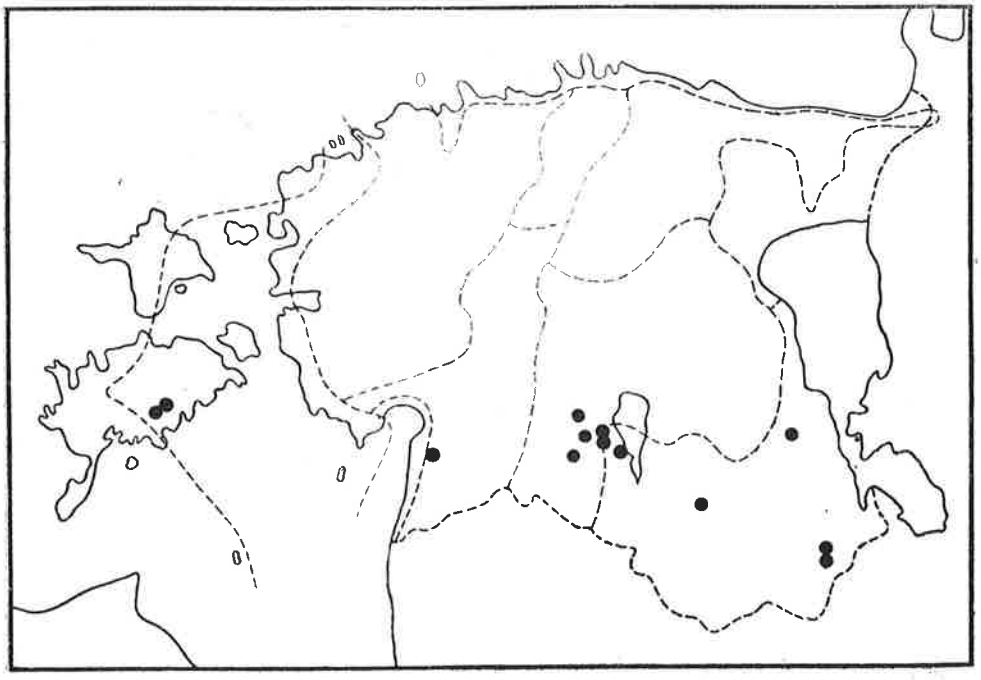
3. **Rabe remmelgas** (lember) — *Salix fragilis*[1] L. Sp. Pl. 1017. 1753; Led. Fl. Ross. 3 (2): 598. 1849—1851; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew.

[1] *fragilis* (lad. k.) — murduv, rabe.

302. joon. Rabe remmelgas (*Salix fragilis*): *a* — võrse lehtedega, *b* — võrse isasurbadega, *c* — võrse emasurbadega, *d* — täiskasvanud leht. (Orig.)

Esth-, Liv- u. Curl. 592. 1852; Flod. in Lindm. Svensk Fanerogamfl. ed. 2. 214. 1926; Nas. in Fl. URSS 5: 202. 1936; Aun, Eesti pajud, 43. 1939; Rech. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2. 3 (1): 66. 1957; Rasinš in Раст. Латв. ССР 2: 87. 1959; Marcink. et Navas. in Liet. fl. 3: 70. 1961; Skvorts. Willows USSR 111. 1968. — Ива ломкая. (302. joon.; 297. joon., *e.*)

ħ. Kuni 15 (20) m kõrgune, peaaegu täisnurkselt harunevate okstega laiavõraline puu. Noored võrsed paljad, pikad, peened, alusel kergesti murduvad, veidi läikivad, kollakasrohelised kuni tumepruunid, mõnikord nende koorel heledad täpid. Pungad paljad, võrsest pisut eemalduvad, teritunud tipuga, mustjaspruunid, läikivad, 7—10 mm pikad ja 3—4 mm laiad. Lehed kuni 18 cm pikad ja kuni 4 cm laiad, pikalt teritunud käävja tipuga, aluse suunas järsult ahenevad, ebaühtlaselt näärmelise servaga, jämesaagjad. Lehelaba pealmiselt pinnalt tumeroheline, alumiselt heledam, kuni hallikas- või sinakasroheline. Külgroode 12—15 paari. Noored paljad, veidi vaigused lehed ja lopsakate lehtede külgrood enamasti muutuvad kuivamisel mustaks. Leheroots kuni 2 cm pikk, laba alusel üksikute näärmetega, mis sageli on niitjalt või lehtjalt pikenenud. Abilehed poolsüdajad või neerjad, hambulised, noortel võrsetel enamasti olemas. Urvad ilmuvad samaaegselt lehtedega. Urvaraag 1—2 cm pikk, teravatipuliste, peensaagja või terve servaga, puhkemisel hõredalt siidkarvaste kandelehekestega. Emasurvad 3—6 cm pikad. Sigimik väga lühikese jalakesega ($^1/_5$—$^1/_6$ sigimiku pikkusest), kattesoomusest veidi lühem või selle pikkune, ümardunud, aluselt tipu poole keeglikujuliselt lühikeseks kaelaks



303. joon. Rabeda remmelga (*Salix fragilis*) leiukohad Eestis.

ahenev. Emakasuudmed kaheks harunenud, lühikesed ja tagasi käändunud. Isasurvad 2—4 cm pikad, võrdlemisi tihedalt asetsevate õitega, püstised või rippuvad. Tolmukaid 2 (harva rohkem), tolmukaniidid alusel karvased. Eesmine meenääre väga lühike, ümbritseb veidi sigimiku jalga. Õie kattesoomused keeljad, ühevärvilised, kahvatukollased või rohekad, ümardunud tipuga, sageli sirgete pikkade siidkarvadega; alusel ja sisepinnal lühike karvastus tihedam kui välispinnal. Emasurbadel kattesoomused sageli kuni sigimiku pikkused, isasurbadel lühemad.

Õitseb mais, viljub juunis.

Kasvab Eestis jõgede ja järvede ajuti üleujutatavail niisketel lubjavaestel, kuid toitaineterikastel kaldavallidel. Kohati leidub ka jõgede ümbruses liikuva põhjaveega soostunud kohtades. (303. joon.) Rabe remmelgas esineb Läti spontaanses flooras ja A. Rasinš märgib liigi põhjapiirina Lätit. Viimastel aastatel teostatud kontrollkäikude põhjal võib järeldada, et rabe remmelgas on meil kohati levinud (Viljandi rajoonis Viljandi—Mustla vahel Härma oja ääres, Reiu jõe kallastel, Viljandi järve nõos, läänesaartel jne.). Senised leiud vajaksid veel korduvat kontrollimist vegetatsiooniperioodi kestel. Meil looduses levinud liik on kas täiesti puhas rabe remmelgas või sellele väga lähedane, sest tal puudub rabeda remmelga ja hõberemmelga värrale iseloomulik siidkarvastus noortel lehtedel ja osal herbaareksemplaridel leidub valget karvastust väga noorte lehtede rootsudel.

Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osas ja Lääne-Siberis. Kogu Euroopas. Leidub ka Väike-Aasias, Iraani kiltmaal ja Mesopotaamia madalikul. Areaali põhjapiiriks on Lõuna-Rootsi ja Lõuna-Soome. (304. joon.)

Majanduslik tähtsus. Ilupuuna sageli istutatult õuedes-aedades ja teede ääres. Hea meetaim. Noored võrsed sobivad punumistöödeks. Koor sisaldab salitsiini ja kuni 12% tanniide. Kiire kasvu tõttu sobib puidu ja tselluloosi tootmiseks. Puitu kasutatakse kütteks, lookade, aisade, tarude jne. valmistamiseks. Pistokstest juurdub kiiresti.

Kirjanduse andmetel on rabedal remmelgal võrdlemisi palju vorme. Eestis esineb liik looduslikult harva, seepärast on ka vähe andmeid ta varieeruvuse kohta. Seni on peale tüüpvormi leitud järgmisi vorme:

f. *viridis* Spenn. — lehtede alumine pind kahvaturoheline;

f. *glauca* Spenn. — lehtede alumine pind sinakasroheline;

Mõlemal vormil on allühikutena:

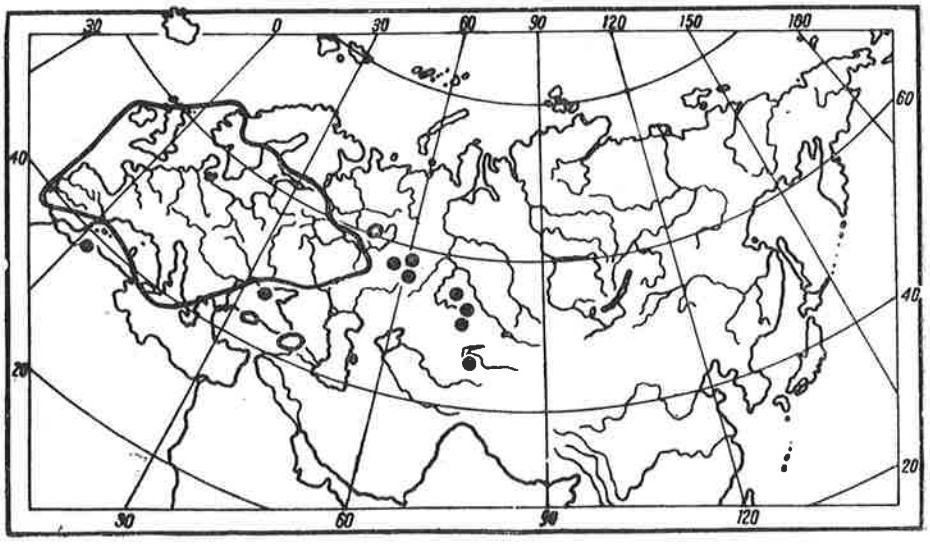
subf. *latifolia* Wimm. — lehed munajaspiklikud;

subf. *angustifolia* Wimm. — lehed lineaalpiklikud.

Eestis leidub kultuuris (Jõgeva rajoonis Kuremaal, Luual) ka rabeda remmelga dekoratiivset kerakujulise krooniga vormi

f. *bullata* Spaeth (f. *compacta* Wolff; var. *sphaerica* Hryn. et Kob.).

Kesk-Euroopas on väga laialdaselt levinud ja Eestisse tõenäoliselt ilupuuna introdutseeritud rabeda ja hõberemmelga värdi, millel kummagi vanema tunnused väljenduvad erineval määral. Meie oludes hästi kohanenult levib värd ka looduses. Võimalik, et ta tekib meil looduslikes



304. joon. Rabeda remmelga (*Salix fragilis*) ja selle värra (*S. alba* × *S. fragilis*) areaal. (Skvortsovi järgi.)

tingimustes. Värrale on iseloomulikud rabeda remmelga sihvakad, pikalt teritunud tipuga lehed. Hõberemmelga siidkarvastus esineb vaid noortel lehtedel. Täiskasvanud lehtede järgi on sageli raske eristada värda puhtast rabedast remmelgast. Eestist kogutud herbaarmaterjali läbivaatamisel selgus, et enamik puhtaks liigiks määratud eksemplaridest on ülalnimetatud värd (*S. alba* × *S. fragilis*). S. Künnapuu andmeil ei leidu ka Tallinna puiesteedel ja parkides puhast rabedat remmelgat. Remmelgatel, mis täiskasvanud võrsete järgi on *Salix fragilis*, leidub noortel lehtedel ja rootsudel värrale omast valget siidkarvastust. Jämedamaid puid Tallinnas Pärnu mnt. ja Tatari t. nurgal (ümbermõõt 5,2 m), Narva mnt. nr. 53 (5,05 m) jm.

Peale ülalkirjeldatu on Eestist leitud veel rabeda remmelga värdi raudremmelga (*S. fragilis* × *S. pentandra*) ja vesipajuga (*S. fragilis* × *S. triandra* = *S.* × *alopecuroides* Tausch; *S.* × *speciosa* Host).

Sektsiooni *Salix* kuulub introdutseeritud liik Matsuda paju — *Salix Matsudana* Koidz. (340. joon., *b*). Kasvab Mandžuurias, Korea poolsaarel ja Hiinas. Eestis leidub Tallinna Botaanikaaias. Kõrge põõsas või puu (3,5—13 m kõrge), sarnaneb baabüloni remmelga (*S. babylonica* L.) (340. joon., *c*) ja selle värdadega. Külmaõrn.

3. sektsioon *Triandrae* Dumort. in Bijdr. Naturk. Wet. **1**: 58. 1825. — Puud või kõrged põõsad. Lehed abilehtedega, sageli rootsul näärmetega. Urvarao alusel kandelehekesed. Õie kattesoomused ühevärvilised. Isasõied 2, emasõied 1 või 2 meenäärmega. Tolmukaid 2 või 3, harva rohkem. Sigimik paljas.

4. **Vesipaju** (loogapaju) — *Salix triandra*[1] L. Sp. Pl. 1016. 1753; Flod. in Lindm. Svensk Fanerogamfl. ed. 2. 213. 1926; Nas. in Fl. URSS 5: 184. 1936; Aun, Eesti pajud, 37. 1939; Rech. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2. 3 (1): 71. 1957; Marcink. et Navas. in Liet. fl. 3: 65. 1961; Skvorts. Willows USSR 100. 1968. — *S. amygdalina* L. Sp. Pl. 1016. 1753; Led. Fl. Ross. 3 (2): 600. 1849—1851; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 593. 1852. — Ива трехтычинковая. (305. joon.; 297. joon., *b*.)

ħ, ħ. Alusel tõusvate okstega 4—5 m kõrgune põõsas, harvemini madal puu. Tüve alumise osa ja jämedamate okste (läbimõõduga vähemalt 5 cm) hallikaspruun koor kestendab laiade tükkidena, jättes kaneelivärvi punakaid laike (liigi süstemaatiline tunnus). Noored võrsed kollakasrohelised, pruunikad või punakad, sageli ebapüsivate õrnade karvadega. Vanemad võrsed paljad, rohekas- või kollakaspruunid, läikivad, ümmarguste või ovaalsete lõvedega. Säsi lai, ebakorrapärane. Pungad 4—8 mm pikad, piklik-koonilised, võrsele ligistunud, helepruunid, paljad, veidi läikivad. Lehed 3—12 cm pikad, süstjad või ovaalsüstjad, sageli paralleelsete servadega, nõrgalt läikivad, paljad, pealmiselt pinnalt tumerohelised, alumiselt heledamad, sageli valkjas- või sinakasrohelised, näärmelise saagja servaga; lehetipp teritunud, alusel sageli järsult ahenenud. Noored lehed mõnikord hõredalt karvased. Leheroots kuni 1 cm pikk, näärmetega. Noortel võrsetel sageli poolsüdajad või neerjad saagja servaga abilehed. Urvad ilmuvad koos lehtedega. Urvaraag kuni 4 cm pikk, piklike terveservaliste kandelehekestega, paljas või õrnade siidkarvadega. Emasurvad kuni 6 cm pikad, alusel hõredamad. Sigimik paljas, jalakesega, mis on $^1/_2$—$^1/_4$ sigimiku pikkusest, väga lühikeste, paksude, peaaegu jalakeseta emakasuudmetega. Isasurvad sihvakad, kuni 7 cm pikad, hõredalt asetsevate õitega, iga õis 3 tolmukaga. Tolmukaniidid alusel karvased. Õie kattesoomused heledad, emasurbadel sigimiku jala pikkused või sellest pikemad. Meenäärmeid isasõiel 2; eesmine kitsas, piklik, tömp, tagumine pikem, lai, äraspidimunajas, lihakas. Emasõis ühe meenäärmega, mis ümbritseb osaliselt sigimiku jalga.

Õitseb mais, juunis.

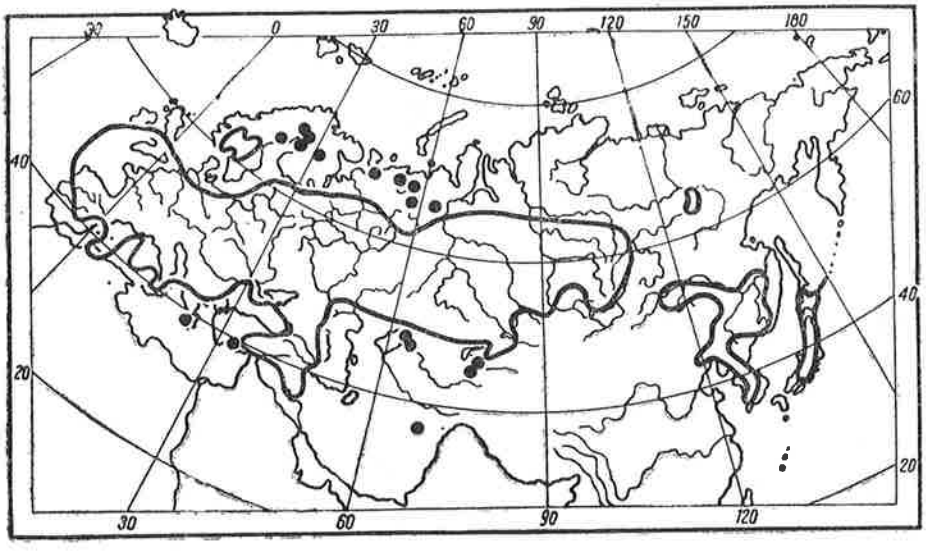
Peamiselt veekogude kallastel üleujutuspiirkonnas kogu Eestis. Teede ääres, aedades ja parkides enamasti istutatult.

Üldlevik. Kogu Euroopas kuni polaarjooneni, Vahemeremaadel lünklikult, Väike-Aasias, Kaukaasias ja Aasias põhjalaiuse 50° ja 60° vahel, Hiina põhjaosas, Korea poolsaarel, Jaapanis. (306. joon.)

Majanduslik tähtsus. Vesipaju koor sisaldab kuni 17% tanniide, mille tõttu on kasutatav parkimisvahendina, ja salitsiini. Koore ja noorte lehtede ekstrakt leiab kasutamist kollase värvainena. Laialt kasvatatakse liiki ka emaistandikes. Jämedamatest võrsetest valmistatakse looki. Noori võrseid kasutatakse punumistöödeks. Paremat ja peenemat punumismaterjali annavad värrad punapaju ja vitspajuga. Vesipaju on ka deko-

[1] *triandra* (lad. k.) — kolmetolmukaline.

305. joon. Vesipaju (*Salix triandra*): *a* — võrsed lehtedega, *b* — võrse isasurbadega, *c* — võrse emasurbadega. (Orig.)



306. joon. Vesipaju (*Salix triandra*) areaal. (Skvortsovi järgi.)

ratiivliik (eriti var. *glaucophylla* Ser.). Hea meetaim. Kiiresti kasvava ja vähenõudliku liigina sobib liivikute ja veekogude kallaste kinnistamiseks. Pistokstest juurdub hästi.

Looduses leidub vesipaju kahe, võrdlemisi tugevalt erineva varieteedina, mida C. Linné (1753) kirjeldas eri liikidena: *S. triandra* ja *S. amygdalina*. Enamik hilisemaid autoreid ühendas mõlemad liigid, eristades varieteete mitmete vormidega. Viimase jaotusega ühines Läti materjali põhjal A. Rasinš, märkides seejuures vormide nimetuste mittevastavust rahvusvahelistele nomenklatuurireeglitele (var. *triandra* f. *elliptica* Ser. ja var. *glaucophylla* f. *elliptica* Ser.). Järgnevalt esitatakse vesipaju liigisisene jaotus A. Rasinši (1959) järgi:

var. *triandra* (var. *viridis* Spenn.) — lehtede mõlemad pinnad rohelised, alumine veidi heledam; tema allühikud:

f. *elliptica* Ser. — lehed elliptilised, aluse ja tipu suunas lühidalt ahenenud (pikkuse ja laiuse suhe 3 : 2);

f. *latifolia* Schatz. — lehtede pikkuse ja laiuse suhe 4—7 : 1,5—2,5;

f. *triandra* (f. *vulgaris* Wimm.) — lehed pikliksüstjad, asetsevad võrsetel tihedalt;

f. *angustifolia* Ser. — lehed kitsassüstjad;

var. *glaucophylla* Ser. (*S. amygdalina* L.) — lehed alumisel pinnal sinakashallid või valkjad; tema allühikud:

f. *vulgaris* Wimm. — lehed piklikud kuni kitsaspiklikud (kõige sagedam vorm);

f. *elliptica* Ser. — lehed aluse ja tipu suunas võrdselt lühidalt ahenenud (pikkuse ja laiuse suhe 2—3 : 1,5).

Var. *triandra* f. *elliptica* Ser. ja var. *glaucophylla* f. *elliptica* Ser. seniseil andmeil Eesti materjalis ei leidu.

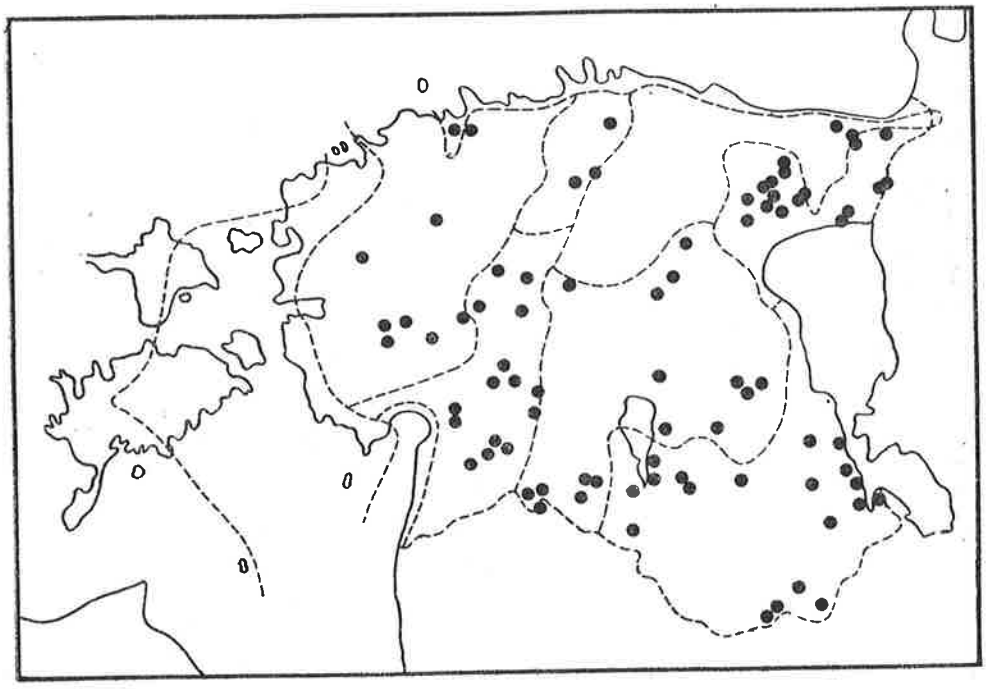
307. joon. Mustikpaju (*Salix myrtilloides*) võrse viljadega. (Orig.)

Eestis annab vesipaju järgmisi värdi: *S. alba* × *S. triandra*, *S. pentandra* × *S. triandra*, *S. fragilis* × *S. triandra* ja *S. triandra* × *S. viminalis* (*S.* × *mollissima* Ehrh.; *S.* × *hippophaefolia* Thuill.).

4. sektsioon *Myrtilloides* Borr. ap. London, Arbor. Brit. 3: 1587. 1838. — Madalakasvulised põõsad peente võrsetega. Lehed väikesed, munajad, munajassüstjad või elliptilised, sinakasrohelised, paljad. Urvad hõredalt asetsevate õitega. Sigimik pikal jalakesel, paljas, väga lühikese emakakaelaga.

5. **Mustikpaju** — *Salix myrtilloides*[1] L. Sp. Pl. 1019. 1753; Led. Fl. Ross. 3 (2): 613. 1849—1851; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 599. 1852; Flod. in Lindm. Svensk Fanerogamfl. ed. 2. 208. 1926; Nas. in Fl. URSS 5: 112. 1936; Aun, Eesti pajud, 74. 1939; Rech. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2. 3 (1): 104. 1957; Marcink. et Navas. in Liet. fl. 3: 52. 1961; Skvorts. Willows USSR 125. 1968. — Ива черничная. (307. joon.; 297. joon., *q*.)

♄. Kuni 0,5 (1) m kõrge põõsas. Võrsed peened, rohekad või oliivkuni punakaspruunid, tipuosas hõredate karvadega; vanemad võrsed paljad, läikivad, nende koorel lõved. Lehepungad munajassüstjad, paljad või peaaegu paljad, läikivad, kollakas- või punakaspruunid, 2—3 mm pikad.



308. joon. Mustikpaju (*Salix myrtilloides*) leiukohad Eestis.

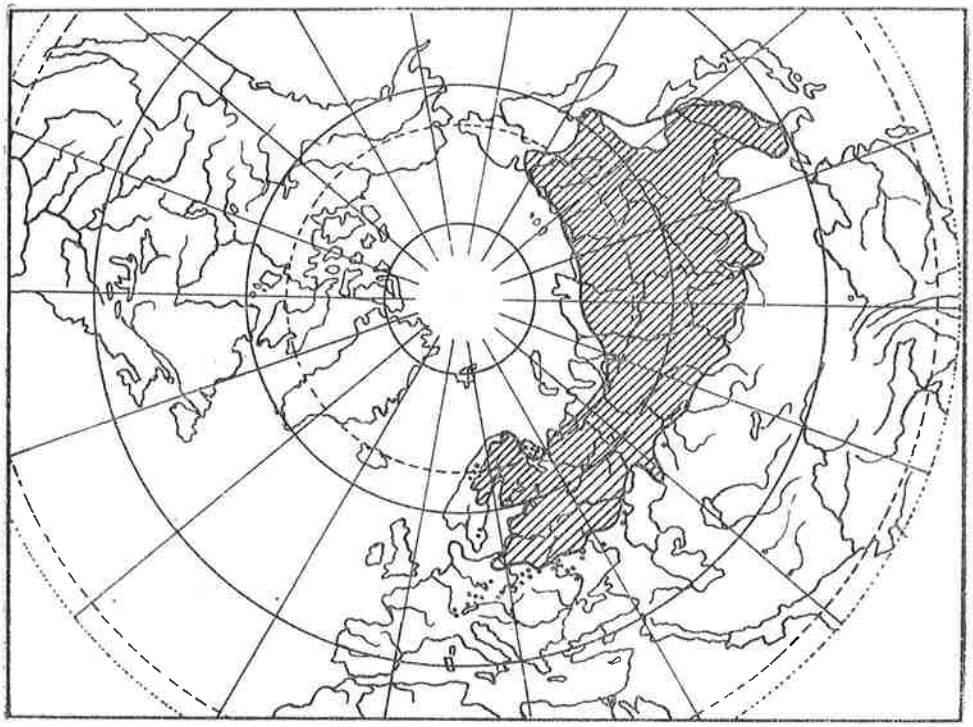
[1] *myrtilloides* (lad. k.) — mürditaoline.

Õiepungad piklikmunajad, 4—5 mm pikad. Säsi valge. Lehed väikesed, ümar-ovaalsed või elliptilised, enamasti terveservalised, 8—11 paari selgesti eenduvate külgroodudega, pealmiselt pinnalt rohelised, alumiselt sinakasrohelised, harilikult täiesti paljad, noorelt mõnikord nõrgalt karvased; meenutavad sinikalehti. Abilehed väikesed, süstjad või munajad, mõnikord puuduvad. Urvad arenevad peaaegu samaaegselt põõsa lehtimisega. Isasurvad ruljad, emasurvad munajad või ümmargused; urvaraag lühike, emasurbadel hiljem pikeneb. Urvad hõredalt asetsevate õitega; õie kattesoomused kollakaspunaka tipuga või üleni punakad, paljad või lühikeste karvakestega. Tolmukaid 2, kattesoomusest 3—4 korda pikemad. Tolmukaniidid karvased. Sigimik munajaskooniline, paljas, väga lühikese emakakaelaga; emakasuue lühike, terve või kahetine.

Õitseb samaaegselt lehtimisega (aprilli lõpul või mais).

Kesk- ja Ida-Eesti siirdesoodes ja rabaservadel kasvav liik. Enamasti leidub seda niitja tarna assotsiatsioonis koos lapi pajuga või õõtsikutel *Carex limosa* — *Scheuchzeria palustris*'e assotsiatsioonis. (308. joon.)

Üldlevik. Euraasia liik. Nõukogude Liidus Euroopa-osa arktilises ja metsavööndis, Siberis ja Kaug-Idas. Skandinaavias, Mongoolias, Hiinas. (309. joon.)



309. joon. Mustikpaju (*Salix myrtilloides*) areaal. (Meuseli jt. järgi.)

Majanduslik tähtsus Eestis puudub. Arktikas kasutatav põhjapõtrade sööda.

Peale tüüpilise, elliptilise lehekujuga vormi esinevad Eestis veel:
f. *subrotunda* Toepff. — lehed peaaegu ümmargused;
f. *oblonga* Anderss. — lehed aluse ja tipu suunas kergelt ahenevad (pikkuse ja laiuse suhe 2—3 : 1).

Mustikpaju annab suhteliselt vähe värdi. Eestis on vähestel leiukohtadel registreeritud: *S. aurita* × *S. myrtilloides*, *S. cinerea* × *S. myrtilloides*, *S. myrtilloides* × *S. Starkeana* ja *S. myrtilloides* × *S. rosmarinifolia.*

5. sektsioon *Villosae* Anderss. in DC. Prodr. **16** (2): 275. 1868. — Madalad põõsad. Võrsed peened. Lehed süstjad, terveservalised, alumisel pinnal eenduvate roodudega. Urvad raotud. Õie kattesoomused musta tipuga. Sigimik kooniline, viltkarvane.

6. **Lapi paju** — *Salix lapponum* [1] L. Sp. Pl. 1019. 1753; Led. Fl. Ross. 3 (2): 617. 1849—1851; Lehm. in Arch. Naturk. Liv-, Ehst- u. Kurl. II. **11** (1): 328. 1895; Flod. in Lindm. Svensk Fanerogamfl. ed. 2. 205. 1926; Nas. in Fl. URSS **5**: 65. 1936; Aun, Eesti pajud, 55. 1939; Rech. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2. **3** (1): 114. 1957; Marcink. et Navas. in Liet. fl. **3**: 42. 1961; Skvorts. Willows USSR 204. 1968. — Ива лопарская. (310. joon.; 297. joon., *p.*)

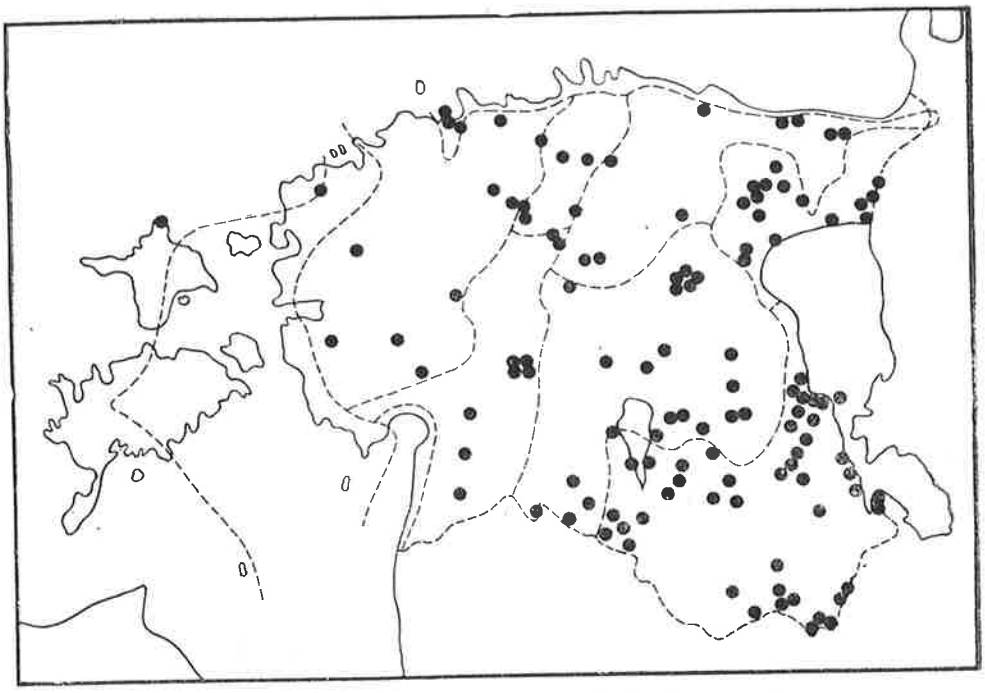
½. Kuni 0,5 (1) m kõrgune põõsas. Noored võrsed viltkarvadega, vanemad paljad, hele- või punakaspruunid, läikivad. Pungad võrsele ligistunud, munajassüstjad, punakaspruunid, tömbi või kergelt teritunud käändunud tipuga, kaetud pikkade valgete karvadega. Lehepungad 4—5 mm, õiepungad 5—11 mm pikad. Lehed piklikmunajad, süstjad, laisüstjad, harva kitsassüstjad, enamasti terveservalised, mõlemal pinnal tihedalt valgeviltjad. Vanematel lehtedel pealmise pinna karvastus nõrgem. Külgroode lehel 8—12 paari. Lehelaba sageli kurruline, leheroots kuni 5 mm pikk. Abilehed väikesed, sirpjad, esinevad harva. Puhkevatel urbadel püsivad pungasoomused kaua. Urvad tihedalt asetsevate õitega, peaaegu raotud, suured. Õie kattesoomused alusel pruunid, tipuosas peaaegu mustad, pikkade valgete karvadega. Tolmukaid 2, tolmukaniidid paljad. Sigimik munajaskooniline, peaaegu jalakeseta, valgeviltjas, takerkarvane, sihvaka emakakaelaga, kuni 1,5 mm pikk, emakasuue jagunenud.

Õitseb mais, juuni algul.

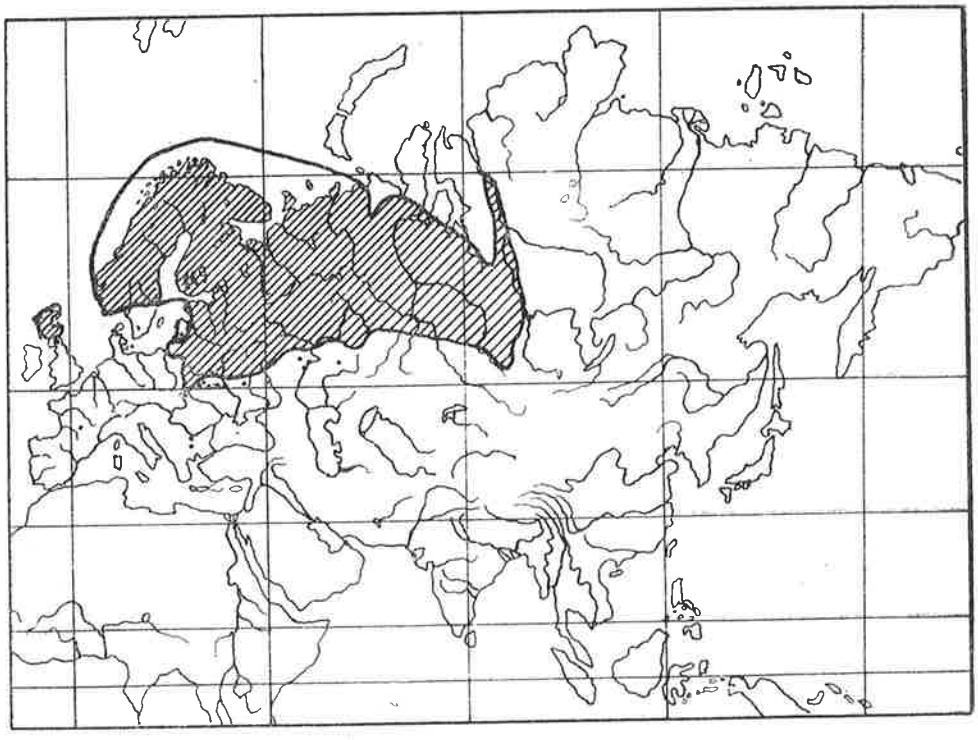
Kasvab peamiselt Ida- ja Kesk-Eesti madal- ja siirdesoodes ning soometsades. Esinemissagedus väheneb lääne suunas. (311. joon.) Läänesaartelt on teada ainult üks leiukoht Hiiumaal. Ida-Eesti siirdesoodes moodustab omapäraseid madalaid pajustikke (*S. lapponum* — *S. rosmarinifolia* kooslusi) koos *Betula humilis*'ega. Läänepoolsetel aladel kasvab liik enamasti niitja tarna (*Carex lasiocarpa*) assotsiatsioonis.

[1] *lapponum* (lad. k.) — lapi, Lapimaal kasvav.

310. joon. Lapi paju (*Salix lapponum*): *a* — võrse lehtedega, *b* — võrse emasurbadega. (Orig.)



311. joon. Lapi paju (*Salix lapponum*) leiukohad Eestis.



312. joon. Lapi paju (*Salix lapponum*) areaal. (Meuseli jt. järgi.)

Üldlevik. Subarktilisse flooraelementi kuuluv tugeva levimistendentsiga liik. Nõukogude Liidus Euroopa-osa põhja- ja keskrajoonides, Lääne-Siberis siirdesoodes, soistel niitudel ja soometsades. Esineb Skandinaavias, atlantilises Euroopas, Kesk-Euroopa alpiinses vööndis. (312. joon.)

Majanduslik tähtsus. Meetaim. Dekoratiivpõõsas. Kultiveeritakse edukalt Leningradis. Koor sisaldab 9—14% tanniide. Pistokstest juurdub aegiaselt.

Peale tüüpvormi leidub Eestis sageli ka lainja leheservaga vormi — f. *acuminata* Wimm. et Grab. (f. *marrubifolia* Wimm.).

Värdi esineb suhteliselt vähe. Seni on Eestis registreeritud *S. aurita* × *S. lapponum* ja *S. lapponum* × *S. rosmarinifolia.*

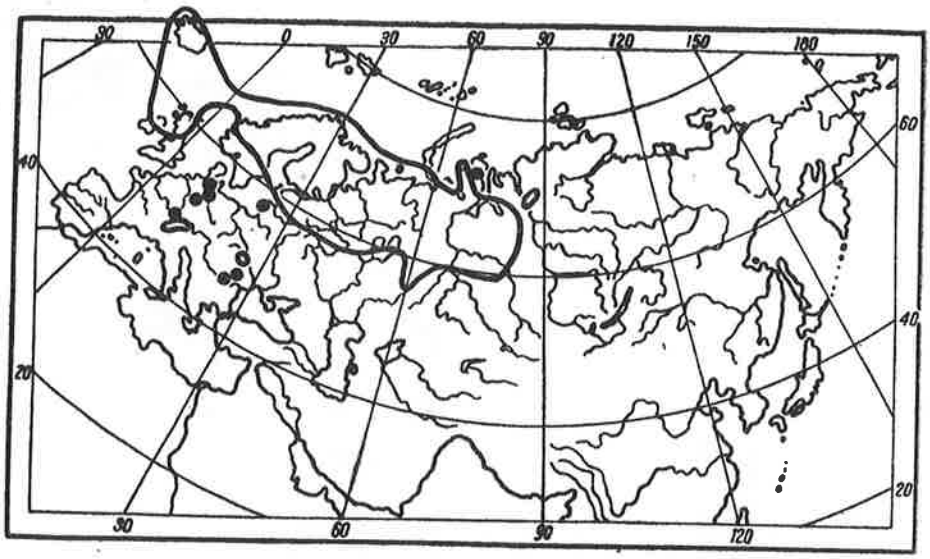
6. sektsioon *Phylicifoliae* Dumort. Fl. Belg. Prodr. 12. 1827. — Lühikeste võrsetega põõsad. Lehed munajassüstjad, elliptilised kuni äraspidimunajad, paljad, harva karvased, kahevärvilised. Urvad raotud või lühiraolised. Õie kattesoomused kahevärvilised. Sigimik siidkarvane, harvemini paljas. Emakakael selgesti eristatav. Tolmukaniidid paljad. Alati ainult üks, tagumine meenääre.

7. **Kahevärviline paju** — *Salix phylicifolia* [1] L. Sp. Pl. 1016. 1753; Led. Fl. Ross. 3 (2): 611. 1849—1851; Flod. in Lindm. Svensk Fanerogamfl. ed. 2. 210. 1926; Nas. in Fl. URSS 5: 71. 1936; Schljak. in Фл. Мурм. обл. 3: 80. 1956; Rasinš in Раст. Латв. ССР 2: 102. 1959; Skvorts. in Бюлл. МОИП, сер. биол. 66 (4): 26. 1961 et Willows USSR 180. 1968; Marcink. et Navas. in Liet. fl. 3: 43. 1961. — Ива филиколистная. (313. joon.; 297. joon., *g.*)

ħ. Kuni 3 m kõrgune põõsas. Võrsed kollakas- või punakaspruunid, paljad, läikivad, sageli laiguti õrna hallika kirmega. Säsi beežikas. Kaheaastastel ja vanematel võrsetel koorealusel puidul paiguti kuni 3 mm pikkused rõõned. Noored võrsed paljad, pungade läheduses ja leherootsu kaenlas sageli hõredate lidus karvadega. Õiepungad suve teisel poolel suured, 10—13 mm pikad, puhetunud, lapiku tipuga, eemale käändunud. Pungasoomused varrest heledamad, enamasti paljad, vahel üksikute sirgete karvakestega. Lehepungad väikesed, tömbitipulised, 5—7 mm pikad, noorelt tumedad ja mõnikord hõredate hallikate karvadega, vanemalt varrest heledamad, paljad. Lehed paljad, keskmiselt 3—7 cm pikad, 1—3,5 cm laiad, 10—12 paari külgroodudega, pealmiselt pinnalt tumerohelised, läikivad, alumisel pinnal heleda kirmega, tipus ja alusel võrdlemisi järsult ahenevad, ebaühtlaselt täkilise servaga, üksikute näärmetega, lainja kurrulise servaga, vahel lamedad, väiksemad ja terveservalised. Lehelaba kõige laiem koht ülalpool keskkohta. Noored lehed võrsete tipus paljad või alumiselt pinnalt hõredalt karvased, vahel karvad ainult leherootsul.

[1] *phylicifolia* (lad. k.) — *Phylica*-lehine (ühe *Rhamnaceae* sugukonda kuuluva põõsa kreekakeelse nime *phylike* järgi).

313. joon. Kahevärviline paju (*Salix phylicifolia*): *a* — võrse lehtedega, *b* — võrse isasurbadega, *c* — võrse emasurbadega. (Orig.)



314. joon. Kahevärvilise paju (*Salix phylicifolia*) areaal. (Skvortsovi järgi.)

Leheroots kuni 1 cm pikk. Abilehed väikesed, neerjad, näärmelise servaga, püsivad sageli kesksuveni. Urvad puhkevad enne lehti; urvaraag väga lühike, paari soomusja kandelehekesega. Õite puhkemine algab urva keskelt. Isasurvad kuni 2 cm pikad, tihedalt asetsevate õitega. Tolmukaniidid alusel paljad, tolmukapeadel tipus tumelilla vööt. Emasurvad algul 2—4 cm, hiljem kuni 10 cm pikad, püstised või longus tipuga, tihedalt asetsevate õitega, ruljad. Sigimik karvane, 5—7 mm pikk, kuni 1,5 mm pikkuse karvase jalakesega ja peaaegu niisama pika emakakaelaga. Emakasuudmed 0,5—0,8 mm pikad, kaheharulised, kumbki haru kahehõlmaline; õie kattesoomused kolmnurksed, pruuni kuni musta teritunud tipuga ja pikkade valgete karvadega. Meenääre nelinurkne, lapik, lühike, enamasti sigimiku jalakesest poole lühem.

Õitseb aprillis või mais.

Samuti nagu raagremmelgas, mustjas ja tuhkur paju, kasvab ka kahevärviline paju kogu vabariigis soostunud ja soistel niitudel, kraavi- ja jõekallastel, metsaservadel, jäätmaadel, varemetes ning mererannal niiskel liival. Rohkesti leidub teda Lääne-Eesti jõgede kallastel.

Üldlevik. Põhjapoolse levikuga liik. Euroopa põhjaosas kõikjal, kaasa arvatud Island ja Põhja-Inglismaa. Mandriosas Norrast kuni Kesk-Siberi kõrgustikuni, üksikud leiukohad ka Jenissei alamjooksul ja Novaja Zemlja lõunaosas. Pideva areaali lõunapiir ulatub Lätis Daugava jõeni ja kulgeb enam-vähem piki sama paralleeli itta, haarates Obi jõe ülemjooksu madaliku. Liik puudub Lõuna-Rootsis ja Lõuna-Inglismaal. (314. joon.)

Majanduslik tähtsus. Meetaim. Kahevärviliste läikivate lehtede tõttu dekoratiivne. Koor sisaldab 6—17% tanniide.

S. phylicifolia L. sensu Anderss. loetakse madalikuliigiks. Talle lähe-

dast madalakasvulist (kuni 1 m kõrgust) liiki *S. bicolor* auct., millel lehed, pungad ja võrsed on tugevama karvastusega, urvad väiksemad, sigimik peaaegu jalakeseta ning tolmukaniidid karvased, on paljud autorid kirjeldanud Kesk- ja Põhja-Euroopa mäestikes esinevana. Et areaal on mõlemal liigil territoriaalselt sama, kuid kvalitatiivselt erinev, peab A. Rasinš õigemaks lugeda nad ühe liigi alamliikideks; seega esineb Eestis ssp. *phylicifolia.*

Eestis on peale tüüpilise leitud veel järgmised vormid:

f. *latifolia* Anderss. — lehed äraspidimunajad kuni ovaalsed;

f. *angustifolia* Anderss. — lehed süstjad või kitsas-äraspidimunajad kuni kitsaskeeljad.

Värdadest on vabariigis konstateeritud: *S. aurita* × *S. phylicifolia*, *S. caprea* × *S. phylicifolia*, *S. cinerea* × *S. phylicifolia*, *S. dasyclados* × *S. phylicifolia*, *S. myrsinifolia* × *S. phylicifolia*, *S. phylicifolia* × *S. Starkeana.*

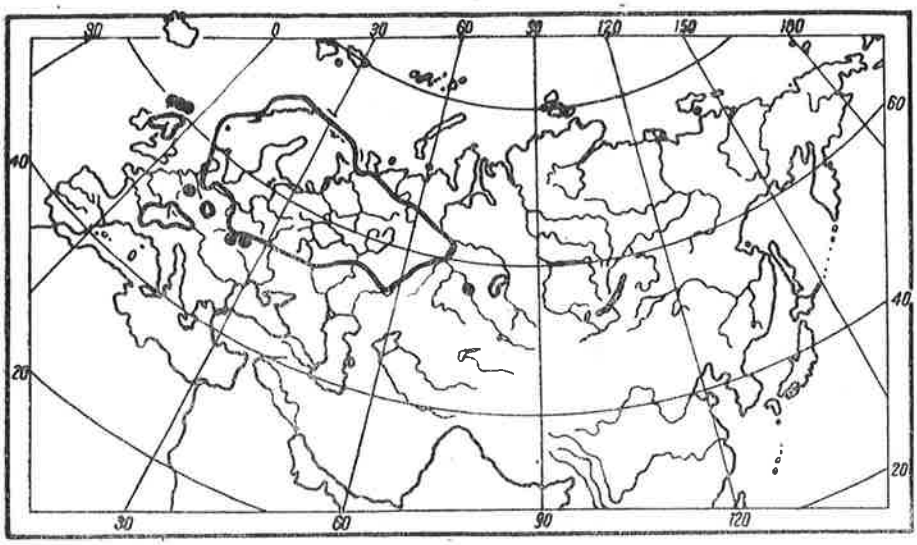
7. sektsioon *Nigricantes* Borr. ap. Hook. Fl. Brit. 426. 1830. — Karvaste tumedate võrsetega põõsad. Lehed piklik-elliptilised, täkilissaagja servaga, alumiselt pinnalt sinakashallid, rohelise tipuga, kuivanult mustad. Urvad raotud või lühikestel raokestel, arenevad samaaegselt lehtimisega või veidi pärast seda. Õie kattesoomused heledad, tumedama tipuga, hõredalt karvased. Tolmukaid 2, vabad, alusel karvased. Sigimik pikal jalakesel, paljas, emakakael pikk.

8. **Mustjas paju** — *Salix myrsinifolia*[1] Salisb. Prodr. stirp. Allert. 394. 1796; Rasinš in Раст. Латв. ССР **2**: 101. 1959; Skvorts. Willows USSR 154. 1968. — *S. nigricans* J. E. Smith in Trans. Linn. Soc. **6**: 120. 1802; Aun, Eesti pajud, 66. 1939; Rech. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2. **3** (1): 87. 1957; Marcink. et Navas. in Liet. fl. **3**: 44. 1961. — *S. nigricans* J. E. Smith, em. Enand. Salic. exs. **3** (9), n° 103. 1910; Flod. in Lindm. Svensk Fanerogamfl. ed. 2. 211. 1926; Nas. in Fl. URSS **5**: 85. 1936. — Ива чернеющая. (315. joon.; 297. joon., *l.*)

ħ. Põõsa kõrgus 2—4 m. Noored võrsed tumepunakas-rohelised või -pruunid hallide ude- või viltkarvadega. Vanemate võrsete koor arvukate lõvedega, läikiv, kollakaspruun või rohekas. Lehepungad munajad või piklikmunajad, hele- või tume-punakaspruunid, osaliselt või üleni kaetud sirgete hallikate, tipuosas pikemate karvadega, 3—5 mm pikad; õiepungad 7—9 mm pikad. Lehed õhukesed, ühevärviliselt rohelised, alumiselt pinnalt veidi heledamad, 3—7 cm pikad ja kuni 3 cm laiad, elliptilised, äraspidimunajad või pikliksüstjad (kõige laiem koht harilikult keskpaigas), ebareeglipäraselt hambulised, 6—8 (12) paari külgroodudega, noorelt siidkarvased, keskrood ka vanematel lehtedel karvane. Külgrood enamasti ühinevad leheserval üksteisega kaarjalt. Lehtede alumine pind sageli kaetud kergelt sinaka vahataolise kirmega, mis tipu poole kaob. Abilehed suured, ümarad, neerjad või poolmunajad, kaua püsivad. Isasurvad lühi-

[1] *myrsine* (kr. k.) — mürt, *folium* (lad. k.) — leht; mürdilehine.

315. joon. Mustjas paju (*Salix myrsinifolia*): *a* — võrse lehtedega, *b* — võrse isasurbadega, *c* — võrse emasurbadega. (Orig.)



316. joon. Mustja paju (*Salix myrsinifolia*) areaal. (Skvortsovi järgi.)

kesed; tolmukaniidid 2—3 korda pikemad kui tumedatipuline ja karvane õie kattesoomus, alusel karvased. Emasurvad hõredalt asetsevate õitega. Sigimik paljas, tema jalake $^1/_2$—$^1/_3$, emakakael $^1/_4$—$^1/_3$ sigimiku enese pikkusest. Emakasuue piklik, kaheharuline.

Õitseb aprilli lõpul või mais, samaaegselt lehtimisega.

Mustjas paju on sage kogu Eestis; kasvab niiskeil soostuvail niitudel, ojade ja jõgede ääres, kraavikallastel, niisketes segametsades ja metsaservadel.

Üldlevik. Põhja- ja Kesk-Euroopas kuni polaarjooneni. Lääne-Siberis. (316. joon.)

Majanduslik tähtsus. Meetaim. Koor sisaldab 12% tanniide ning on hea parkimisvahend. Võrseid ja lehti söövad kariloomad, võrseid kasutatakse lihtsamateks punumistöödeks. Andmed pistokstest juurdumise kohta on vasturääkivad.

S. myrsinifolia on tugevasti varieeruv. Tuntumad Eestis esinevad vormid peale tüüpvormi on järgmised:

f. *rotundata* (Forbes) Hartig — lehed peaaegu ümmargused, lehe alus ümmargune, tipp lühidalt teritunud;

f. *elliptica* (Ser.) Toepff. — lehed elliptilised, alusel ja tipus ühetaoliselt ahenevad;

f. *ovata* Toepff. — lehed munajad, kõige laiem koht allpool keskkohta;

f. *obovata* Toepff. — lehed äraspidimunajad, kõige laiem koht lehe ülemisel kolmandikul;

f. *lanceolata* Toepff. — lehed süstjad (pikkuse ja laiuse suhe 4—5 : 1), kõige laiem koht keskel.

Sigimiku karvastuse järgi eristatakse:

f. *leiocarpa* Anderss. — sigimik täiesti paljas;

f. *hebecarpa* J. E. Smith — sigimik karvane.

Tihedalt karvase sigimikuga eksemplarid on enamasti värrad, mille teiseks vanemaks on karvase sigimikuga liik (kõige sagedamini tuhkur paju), sest liigipuhas mustjas paju on tüüpiliselt palja sigimikuga.

Eesti materjalis on konstateeritud liigi järgmised värrad: *S. aurita* × *S. myrsinifolia*, *S. caprea* × *S. myrsinifolia*, *S. cinerea* × *S. myrsinifolia*, *S. myrsinifolia* × *S. phylicifolia*, *S. myrsinifolia* × *S. Starkeana*.

Neile värdadele on iseloomulik lehtede tumedam värvus ja mustaks muutumine kuivamisel, samuti pikk emakakael (tunduvalt pikem kui lähtevormidel).

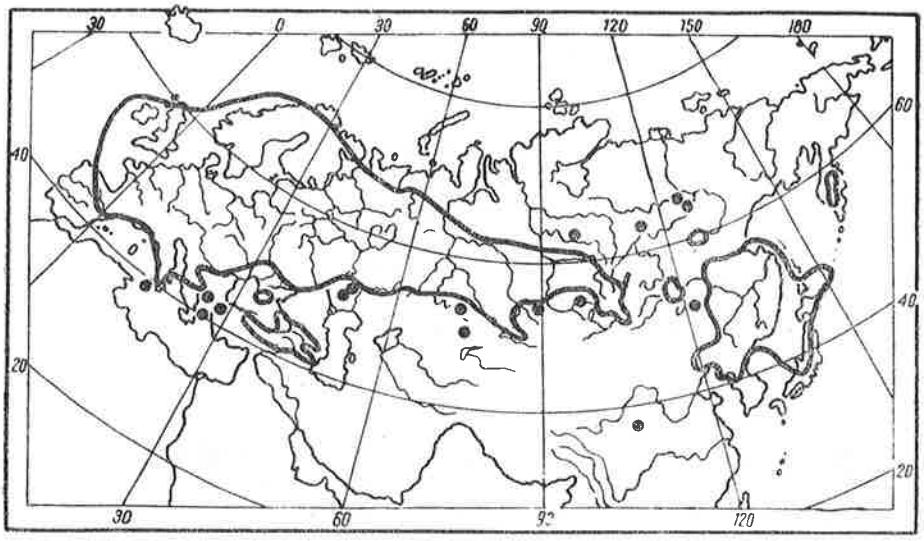
8. sektsioon *Vetrix* Dumort. in Bijdr. Nat. Wet. **1**: 55. 1825. — Puud ja põõsad. Lehed karvased, ebaühtlaselt saagja või peaaegu terve servaga, munajad, elliptilised või äraspidimunajad, rood pealmisel pinnal otsekui sisse pressitud, alumisel eenduvad. Urvad raotud, suured, arenevad varakult. Õie kattesoomused kahevärvilised. Tolmukaid 2, vabad. Ainult üks, tagumine meenääre. Sigimik karvane, pikal jalakesel. Emakakael puudub või on väga lühike, emakasuue lühike.

9. **Raagremmelgas** — *Salix caprea*[1] L. Sp. Pl. 1020. 1753; Led. Fl. Ross. **3** (2): 609. 1849—1851; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 606. 1852; Flod. in Lindm. Svensk Fanerogamfl. ed. 2. 210. 1926; Nas. in Fl. URSS **5**: 90. 1930; Aun, Eesti pajud, 62. 1939; Rech. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2. **3** (1): 91. 1957; Marcink. et Navas. in Liet. fl. **3**: 46. 1961; Skvorts. Willows USSR 166. 1968. — Ива козья. (317. joon.; 297. joon., *j.*)

♄, ♄. Kuni 10 (20) m kõrgune puu, harvemini põõsas. Võrsed tugevamad, jämedamad, tume-, kollakas- või hallikasrohelised (harvemini oliiv- või pruunikasrohelised), paljad, vahel noorelt udekarvased. Koorealune puit sile, ainult vanal puidul üksikud rõõned koore all. Lehearmid silmatorkavalt suured. Säsi ristlõikes ebaühtlaselt viisnurkne, lai, kollakas. Lehepungad ühesuurused, kuhikjalt munajad, lapiku terveservalise tipuga, paljad, läikivad, tume- või rohekaspruunid, 3—7 mm pikad. Lehed elliptilised, 3—8 paari külgroodudega (mis alumisel pinnal rohkem eenduvad), 3—6 cm laiad, terve, täkilise või hambulise servaga, pealmiselt pinnalt paljad (noored lehed mõnikord udekarvased), rohelised, veidi läikivad, alumiselt viltkarvased, hallid. Abilehed neerjad, varisevad varakult. Urvad raotud. Emasurvad hiljem lühikestel raokestel, suured. Esimesed õied avanevad urva keskel, järgmised nii urva aluse- kui ka tipupoolses osas. Õie kattesoomused tumepruuni või musta tipuga, pikakarvased, süstjad. Tolmukaniidid alusel paljad, 2—3 korda kattesoomusest pikemad. Sigimik munajaskooniline, viltkarvane, pikal jalakesel (kuni $^2/_3$ sigimiku

[1] *caprea* (lad. k.), sõnast *capra* — kits.

317. joon. Raagremmelgas (*Salix caprea*): *a* — võrse lehtedega, *b* — võrse isasurbadega, *c* — võrse emasurbadega. (Orig.)



318. joon. Raagremmelga (*Salix caprea*) areaal. (Skvortsovi järgi.)

pikkusest). Emakakael väga lühike või puudub, suue 2—4-hõlmaline, meenääre sigimiku jalakesest kuni kolm korda lühem.

Õitseb märtsi lõpul või aprillis, tunduvalt enne lehtimist.

Eestis väga sage pajuliik soostumata muldadel ja teise rinde puuna metsades, raiesmikel, põõsastikes, puisniitudel, põllu- ja teeservadel, parkides. Levib seemnetega, pistokstest juurdub väga halvasti.

Üldlevik. Kogu Euroopas (välja arvatud Arktika ja kõrgmäestikud), Kesk-Aasias, osaareaal Kaug-Idas. Põhja-Ameerikas asendub lähedaste liikidega. (318. joon.)

Majanduslik tähtsus. Väga hea varajane meetaim. Koor sisaldab kuni 16% tanniide ning on väga hinnatav parkimisvahend. Koort kasutatakse ka musta värvi saamiseks, rahvameditsiinis aga skorbuudi- ja palavikuvastase ravimina. Noortest võrsetest on valmistatud punutud taarat. Lehed ja suvised võrsed on söödaks kitsedele ja lammastele. Kiire kasvu tõttu metsamajandusliku tähtsusega puu. Puit sobib kütteks ja tselluloosi tootmiseks.

Vormidest on Eestis peale tüüpvormi tuntumad:

f. *latifolia* Anderss. — lehtede pikkuse ja laiuse suhe 1—2 : 1;

f. *rotundifolia* Ser. — lehed peaaegu ümmargused;

f. *angustifolia* Ser. — lehed üle kahe korra laiusest pikemad, aluse ja tipu suunas ahenevad;

f. *parvifolia* Lasch. — väikeste elliptiliste lehtedega madal põõsas;

f. *elliptica* Anderss. — lehed aluse ja tipu suunas ühtlaselt ahenevad.

Tuntud kultuurvorm on f. *pendula* Th. Lang., väga dekoratiivne rippuvate okstega puu.

Salix caprea spontaansed värrad Eestis on: *S. aurita* × *S. caprea*,

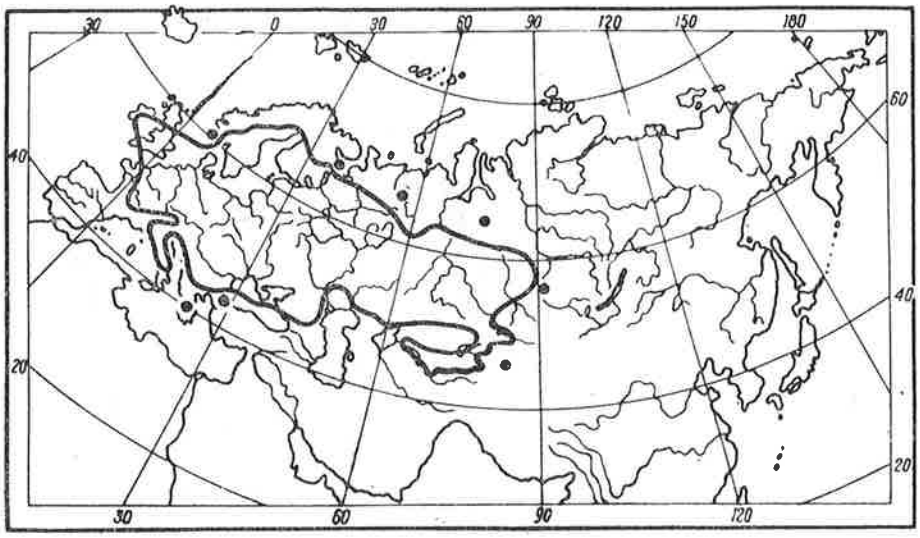
319. joon. Tuhkur paju (*Salix cinerea*): *a* — võrse lehtedega, *b* — võrse isasurbadega, *c* — võrse emasurbadega. (Orig.)

S. caprea × *S. cinerea*, *S. caprea* × *S. myrsinifolia*, *S. caprea* × *S. phylicifolia* ja *S. caprea* × *S. viminalis*.

Kultuuris tuntakse veel: *S. caprea* × *S. viminalis* (*S.* × *Smithiana* Willd.; *S.* × *mollissima* J. E. Smith), *S. caprea* × *S. phylicifolia* (*S.* × *laurina* J. E. Smith) ja *S. caprea* × *S. daphnoides* (*S.* × *Erdingeri* Kern.). Eestis leidub neid Luual metsamajandustehnikumi ja Tartus Metsamajanduse ja Looduskaitse Teadusliku Uurimise Instituudi puukoolis.

10. **Tuhkur paju** — *Salix cinerea*[1] L. Sp. Pl. 1021. 1753; Led. Fl. Ross. 3 (2): 607. 1849—1851; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 607. 1852; Flod. in Lindm. Svensk Fanerogamfl. ed. 2. 209. 1926; Nas. in Fl. URSS 5: 99. 1936; Aun, Eesti pajud, 57. 1939; Rech. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2. 3 (1): 94. 1957; Marcink. et Navas. in Liet. fl. 3: 49. 1961; Skvorts. Willows USSR 168. 1968. — Ива пепельная. (319. joon.; 297. joon., *i.*)

ħ. Põõsas 3—4 m kõrge, võrsed tugevad, noorelt tuhkhallid, viltkarvased, hiljem pruunikad või hallikaskollased, karvased. Koorealusel puidul kuni 1,5 cm pikkused rõõned. Säsi pruunikas või punakas. Lehepungad tömbid, munajaskoonilised, tagasikäändunud tipuga, pruunid, hallide viltkarvadega. Õiepungad kuni 11 mm pikad. Lehed 1,5—3 cm laiad ja kuni 12 cm pikad, piklikult või süstjalt äraspidimunajad, ebareeglipäraselt saagja või täkilise servaga, 10—15 paari külgroodudega, rohekashallid, pealmiselt pinnalt udekarvased, alumiselt hallviltjad. Abilehed poolsüdajad või neerjad. Urvad tihedaõielised, peaaegu raotud, puhkevad veidi enne lehistumist. Õie kattesoomused pruunid, musta tipuga, pikkade val-



320. joon. Tuhkru paju (*Salix cinerea*) areaal. (Skvortsovi järgi.)

[1] *cinerea* (lad. k.) — tuhkjas, tuhkur, tuhkhall

gete karvadega. Tolmukad 2—3 korda kattesoomustest pikemad, nende alusel hõredad karvad. Sigimik piklik-kooniline, viltkarvadega, jalakese pikkus kuni $^2/_3$ sigimiku pikkusest, emakakael lühike, emakasuue sämpunud või harunenud hõlmadega.

Õitseb aprillis või mai algul.

Kõige levinumaid pajuliike vabariigis. Kasvab niisketel niitudel, metsades, raiesmikel, madalsoodes, oja- ja jõekallastel, mererannikul ja saartel, põlluservadel ja kraavikallastel. Karakterliik koosluses *S. cinerea* — *S. myrsinifolia*.

Üldlevik. Metsatundrast poolkõrbeteni Euroopas, Lääne-Siberis ja Kesk-Aasias. (320. joon.)

Majanduslik tähtsus. Meetaim. Kasutatav soostunud alade metsastamisel. Koort peetakse üheks kvaliteetsemaks parkimismaterjaliks; sisaldab kuni 17% tanniide. Ühe- ja kaheaastasi võrseid kasutatakse punumistöödeks. Pistokstest hästi ei juurdu.

Tuntumad vormid Eestis on järgmised:

f. *cinerea* — tüüpiline vorm;

f. *brevifolia* Anderss. — lehed laiad, äraspidimunajad, pikkuse ja laiuse suhe 3,5—5 : 1;

f. *spuria* Wimm. — lehed pikliktalbjad (5—6 : 1).

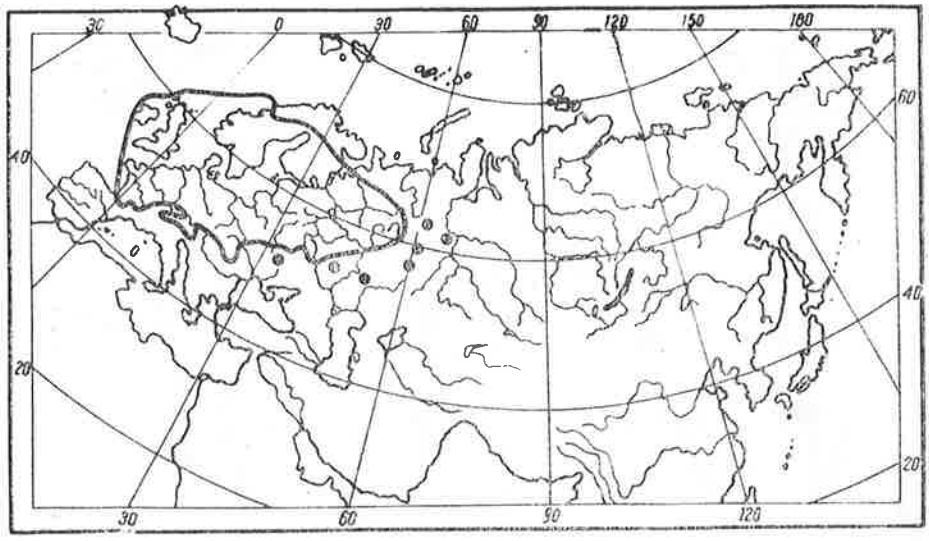
Tuhkrul pajul on Eestis rohkesti värdi: *S. aurita* × *S. cinerea*, *S. caprea* × *S. cinerea* ja *S. cinerea* × *S. myrsinifolia*, vähem *S. cinerea* × *S. myrtilloides*, *S. cinerea* × *S. viminalis*.

11. **Kõrvpaju** — *Salix aurita*[1] L. Sp. Pl. 1019. 1753; Led. Fl. Ross. 3 (2): 610. 1849—1851; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 605. 1852; Flod. in Lindm. Svensk Fanerogamfl. ed. 2. 209. 1926; Nas. in Fl. URSS 5: 101. 1936; Aun, Eesti pajud, 59. 1939; Rech. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2. 3 (1): 96. 1957; Marcink. et Navas. in Liet. fl. 3: 50. 1961; Skvorts. Willows USSR 171. 1968. — Ива ушастая. (321. joon.; 297. joon., *h*.)

$\frac{1}{2}$. Väike põõsas (kõrgus 0,5—2 m) peente hallikasroheliste või pruunikashallide, veidi karvaste võrsetega. Vanemad võrsed paljad, läikivad. Võrsete koorealusel puidul rõõned, säsi valkjas. Lehepungad võrsest eemaldunud, kolmnurkselt munajad, pisut karvased või paljad, tömbi tipuga, punakaspruunid, alusel rohelised, 2,5—4 mm pikad. Õiepungad kuni 6 mm pikad. Lehed ümmargused või piklik-äraspidimunajad (1—3 cm laiad), saagja või ebareeglipäraselt ning sügavalt hambulise (või kurrulise) servaga, 7—9 paari külgroodudega, hallikasrohelised, läiketud, pealmiselt pinnalt udekarvased või paljad, alumiselt sinakashallid, hõredalt viltjad. Abilehed suured, poolsüdajad või neerjad, püsivad kaua. Õitseb enne lehtimist või sellega peaaegu samaaegselt. Urvad väikesed, tihedalt asetsevate õitega, peaaegu raotud või (emasurvad) lühikesel raokesel. Õie kat-

[1] *aurita* (lad. k.) — kõrvadega, kõrvukas.

321. joon. Kõrvpaju (*Salix aurita*): *a* — võrse lehtedega, *b* — võrse isasurbadega, *c* — võrse emasurbadega. (Orig.)



322. joon. Kõrvpaju (*Salix aurita*) areaal. (Skvortsovi järgi.)

tesoomused kollakas- või helepruunid, veidi tumedama tipuga. Tolmukad 3—4 korda kattesoomusest pikemad, tolmukaniidid alusel karvased. Sigimik pikal jalakesel, munajas, siidkarvane, peaaegu ilma emakakaelata, peaja või kahetise suudmega.

Õitseb aprillis või mais.

Kogu vabariigis sage; kasvab madalsoodes, niitudel, kraavikallastel, teede ääres, metsaservadel.

Üldlevik. Kogu Euroopas, välja arvatud Arktika, Vahemeremaad ja Nõukogude Liidu Euroopa-osa põuased kagurajoonid. (322. joon.)

Majanduslik tähtsus. Meetaim. Noori võrseid ja lehti söövad karilоomad. Koor sisaldab kuni 12% tanniide. Pistokstest juurdub halvasti.

Varieeruv ja rohkesti värdi andev liik. Eestis on konstateeritud:

f. *aurita* — tüüpiline vorm;

f. *rotundata* Toepff. — lehed peaaegu ümmargused, alusel laiad;

f. *obovata* Lasch. — lehed piklik-äraspidimunajad, ümara alusega;

f. *angustifolia* Schatz. — lehtede pikkuse ja laiuse suhe 3—5 : 1.

Eestis on registreeritud rohkesti värra *S. aurita* × *S. cinerea* leiukohti. Kohati leidub ka värdi *S. aurita* × *S. caprea*, *S. aurita* × *S. Starkeana* ja *S. aurita* × *S. phylicifolia*. Haruldasemad värrad on *S. aurita* × *S. lapponum*, *S. aurita* × *S. myrsinifolia* ja *S. aurita* × *S. myrtilloides*.

S. caprea, *S. cinerea* ja *S. aurita* ristuvad üksteisega väga kergesti (mõnikord esinevad ka kolmekordsed ristandid). Sagedamaid on *S. aurita* × *S. cinerea*. Raagremmelgal võib üsna sageli täheldada tuhkru paju mõju. Nende kolme liigi emasvärdi võib eristada emakasuudmete kuju ja suuna järgi. Kõrvpajul on need väga lühikesed ja peajad, tuhkrul pajul pikenenud ja harunenud väljapoole, raagremmelgal asetsevad püsti-

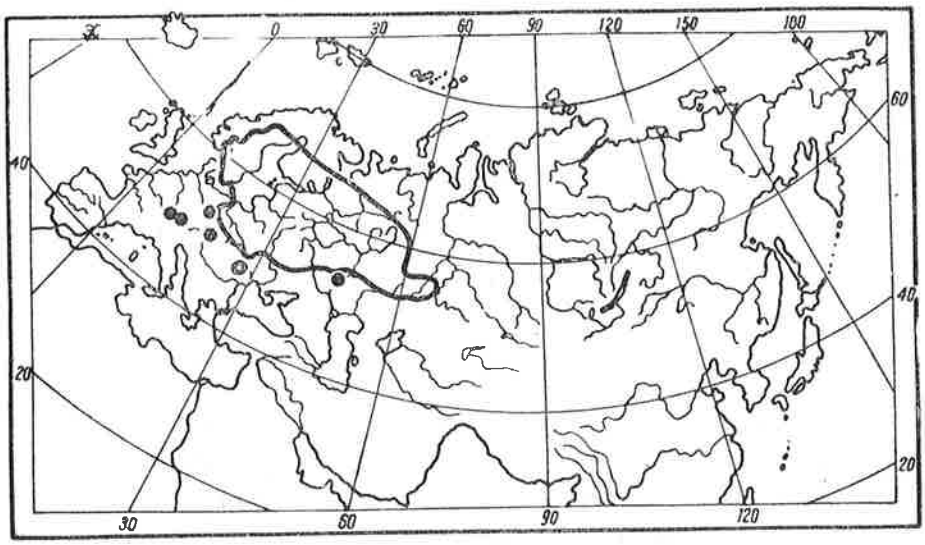
323. joon. Verkjas paju (*Salix Starkeana*): *a* — võrse lehtedega, *b* — võrse isasurbadega, *c* — võrse emasurbadega. (Orig.)

selt. Raagremmelgal ja kõrvpajul emakakael peaaegu puudub, tuhkrul pajul aga on kuni 1 mm pikk.

Tuhkrule pajule on iseloomulik võrsete määrdunud tihe sagris viltkarvastus, mis värdadel enamasti säilib. Et raagremmelga puit on rõõneteta, viitavad isegi nõrgad rõõned kõrvpaju või tuhkru paju mõjule. Üsna tähtis tunnus on lehe suurima laiuse asukoht. Raagremmelgal on lehe suurim laius allpool keskkohta kuni keskpaigas, mõlemal teisel liigil aga lehe keskkoha ja tipu vahel. Lehe tipp on tuhkrul pajul lame ja sirge, kõrvpajul ning vahel ka raagremmelgal kurruline ja sageli kõver.

12. **Verkjas paju** — *Salix Starkeana*[1] Willd. Sp. Pl. **4** (2): 677. 1805; Rech. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2. 3 (1): 103. 1957; Rasinš in Раст. Латв. ССР 2: 97. 1959. — *S. livida* Wahlenb. Fl. lapp. 272. 1812; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 604. 1852; Flod. in Lindm. Svensk Fanerogamfl. ed. 2. 208. 1926; Nas. in Fl. URSS 5: 105. 1936; Aun, Eesti pajud, 72. 1939; Marcink. et Navas. in Liet. fl. 3: 51. 1961; Skvorts. Willows USSR 173. 1968. — Ива синевато-серая. (323. joon.; 297. joon., *k*.)

ħ. Kuni 1 m kõrgune põõsas punakate, kollakaspruunide või kollakasroheliste, noorelt hõredalt karvaste, täiskasvanult paljaste võrsete ja pungadega. Lehepungad munajassüstjad, lapikud, 2—4 mm pikad. Õiepungad võrsest veidi eemaldunud, kuni 7 mm pikad. Vanematel võrsetel lõved ja koor krobelised, puidul rõõned, säsi valge. Lehed 2—5 cm pikad ja 0,8—2 cm laiad, laiovaalsed, äraspidimunajad või munajad, noorelt



324. joon. Verkja paju (*Salix Starkeana*) areaal. (Skvortsovi järgi.)

[1] Liigi koguja A. Starke auks nimetatud K. L. Willdenow' poolt.

mõnikord punakad, veidi saagja või terve servaga, pealmiselt pinnalt läikivrohelised, alumiselt sinakasrohelised, 5—7 (10) paari külgroodudega, sageli keerdunud tipuga. Tavaliselt ainult noored lehed karvased ja kuivanult mustad. Abilehed poolmunajad, jämedalt hambulised. Urvad hõredalt asetsevate õitega, urva raokestel 4 või 5 kandelehekest. Õie kattesoomused piklikud, ühevärviliselt rohekaskollased või veidi tumedama tipuga. Tolmukaid 2, tolmukaniidid paljad, kattesoomusest 2—3 korda pikemad. Sigimik pikal jalakesel, lühikese emakakaelaga, kaetud valkjate siidkarvakestega; emakasuue lõhine.

Õitseb mais, samaaegselt lehtede puhkemisega.

Kogu vabariigi puisniitudel, võsastikes, kraavikallastel, madalsoodes.

Üldlevik. Kirde-Euroopas (välja arvatud Arktika) ja Lääne-Siberi keskosas. (324. joon.)

Majanduslik tähtsus. Võrsed ja lehed on söödaks kodu- ja metsloomadele. Pistokstest ei juurdu.

Eestis on konstateeritud peale tüüpvormi järgmised:

f. *angustifolia* Toepff. — lehed elliptilised;

f. *latifolia* Toepff. — lehed laiovaalsed;

f. *microphylla* Korsch. — lehed 1—3 cm pikad ja 0,5—1 cm laiad.

Verkjas paju annab Eestis järgmisi värdi: *S. aurita* × *S. Starkeana*, *S. myrsinifolia* × *S. Starkeana*, *S. phylicifolia* × *S. Starkeana* ja *S. rosmarinifolia* × *S. Starkeana*.

Sektsiooni *Vetrix* kuulub ka introdutseeritud liik s i l e e s i a p a j u — *Salix silesiaca* Willd. (340. joon., *d*). Levinud Kesk-Euroopa idaosas, kus kasvab mäestikuojade ja -jõgede ääres, lammimetsades ja põõsastikes. Teadaolevail andmeil esineb Eestis ainult Tartus, Raadi dendropargis (kõrgus 4 m).

9. sektsioon *Incubaceae* Dumort. Fl. Belg. Prodr. 12. 1827; Nas. in Fl. URSS **5**: 121. 1936. — Madalad või keskmise kõrgusega põõsad. Lehed munajaspiklikud kuni lineaalsüstjad, enamasti terveservalised, mõlemalt (vahel ainult alumiselt) pinnalt hõbedaselt karvased või tume-sinakasrohelised, kuivades muutuvad sageli mustaks. Urvad raotud või lühikesel kandelehekestega raokesel, kerajad või ruljad, arenevad varakult või üheaegselt lehtedega. Õie kattesoomused kahevärvilised. Meenäärmeid 1, tagumine. Tolmukaid 2, vabad. Sigimik paljas või siidkarvane, lühikese emakakaela ja -suudmega.

13. **Hundipaju** — *Salix rosmarinifolia* [1] L. Sp. Pl. 1020. 1753; Led. Fl. Ross. **3** (2): 615. 1849—1851; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 601. 1852; Flod. in Lindm. Svensk Fanerogamfl. ed. 2. 207. 1926; Nas. in Fl. URSS **5**: 123. 1936; Marcink. et Navas. in Liet. fl. **3**: 54. 1961; Skvorts. Willows USSR 118. 1968. — *S. repens* L. ssp. *rosmarinifolia* (L.) C. Hartm. Handb. **10**. 192. 1870; Hyl. in Upps. Univ.

[1] *rosmarinifolia* (lad. k.) — rosmariinilehine.

325. joon. Hundipaju (*Salix rosmarinifolia*): *a* — võrse lehtedega, *b* — võrse isasurbadega, *c* — võrse emasurbadega. (Orig.)

Årsskr. 7: 122. 1945. — *S. repens* L. var. *rosmarinifolia* Koch, Comm. 48. 1828. — Ива росмаринолистная. (325. joon.; 297. joon., *r.*)

ħ. Kuni 1,5 m kõrgune põõsas. Võrsed peened, läiketud, pruunid kuni kollased, noorelt karvased, hiljem paljad. Säsi valge. Pungad noorelt karvased, väikesed, ovaalsed. Lehed piklikud kuni lineaalpiklikud. 8—12 paari külgroodudega, 1—3 (5) cm pikad, 0,2—1 cm laiad, 2—10 korda laiusest pikemad, pealmiselt pinnalt tume-, alumiselt sinakasrohelised, kuivamisel tumenevad, lehetipp teritunud. Noored lehed hallikate lidus karvadega, hiljem muutuvad pealmiselt või mõlemalt pinnalt paljaks. Leheserv terve, üksikute näärmetega. Keskrood lehe alumisel pinnal selgelt eenduv. Leheroots 0,1—0,5 cm pikk, hõredalt karvane. Abilehed piklikud, väikesed, varakult varisevad. Urvad kerajad, 0,5—1 cm läbimõõdus, peaaegu raotud, alusel 2—4 kandelehekesega, arenevad enne lehti või nendega samaaegselt. Sigimikud karvased, koonilised, 1,5—3 mm pikal jalakesel, lühikese emakakaela ja kollaste või punakate emakasuudmetega. Tolmukaniidid paljad või nende alusel üksikud lühikesed karvakesed. Tolmukapead kollased kuni punakad, pärast tolmlemist tumedad. Meenäärmeid 1, tömp, kuni sigimiku poole jalakese pikkune. Õie kattesoomused alusel heledad, mõnikord kollakad, tipus tumepruunikad kuni mustad, enam-vähem sigimiku jalakese pikkused, mõlemal pinnal hõredalt karvased.

Õitseb mais.

Kasvab kogu Eestis, peamiselt madal- ja siirdesoodes, soistel kraavikallastel, jõgede kallastel ja niiskel liival. Koos madala kasega moodustab soodes ja soostunud aladel sageli tihedaid kogumikke.

Üldlevik. Euroopas peaaegu kõikjal, välja arvatud arktilised alad ja Krimm, Nõukogude Liidus peale Euroopa-osa ka Lääne- ja Ida-Siberis, Sajaanides, Taga-Baikalimaal, Kesk-Aasias Araali ja Kaspia mere, Sõr-Darja jõe ning Balhaši järve ääres. (328. joon., *b.*)

Majanduslik tähtsus. Noori võrseid söövad kitsed ja lambad. Sageli leidub sooheinas. Võrsed sobivad punumiseks. Liiki kasutatakse ka tuiskliiva kinnistamiseks. Pistokstest juurdub väga halvasti.

Lehtede kujult, suuruselt ja karvastuselt on hundipaju väga varieeruv. Niitmine sooheinamaadel, kus liik sageli rohkesti esineb, soodustab võrsete ja vesivõsude kasvu. Viimastel on lehed sageli mitu korda laiemad ja suuremad kui normaalsetel võrsetel. Isegi ühel ja samal oksal võib esineda nii kitsaste lehtedega kui ka noori laialehiseid võrseid. Ka varjuvormidel on lehed suuremad ja õhemad.

Tuntumad vormid peale tüüpilise on Eestis:

f. *angustifolia* (Wulf) Toepff. — lehed 5—10 korda laiusest pikemad;

f. *angustissima* Toepff. — lehe laius vaevalt üle 2 mm;

f. *latifolia* A. Kern. — lehed laiusest 2—5 korda pikemad;

f. *cinerascens* Hartig — lehtede mõlemal pinnal tihedad siidkarvad.

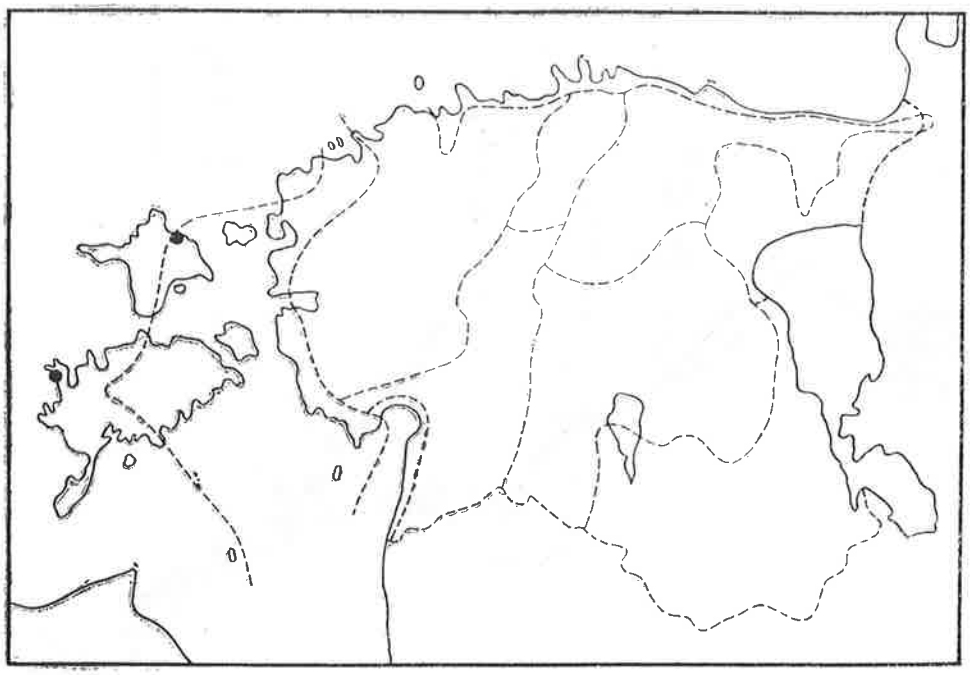
Eestis on registreeritud järgmised värrad: *S. arenaria* × *S. rosmarinifolia*, *S. cinerea* × *S. rosmarinifolia*, *S. lapponum* × *S. rosmarinifolia*,

326. joon. Hanepaju (*Salix repens*) võrse emasurbadega. (Orig.)

S. myrtilloides × *S. rosmarinifolia, S. rosmarinifolia* × *S. Starkeana, S. repens* × *S. rosmarinifolia, S. rosmarinifolia* × *S. viminalis.*

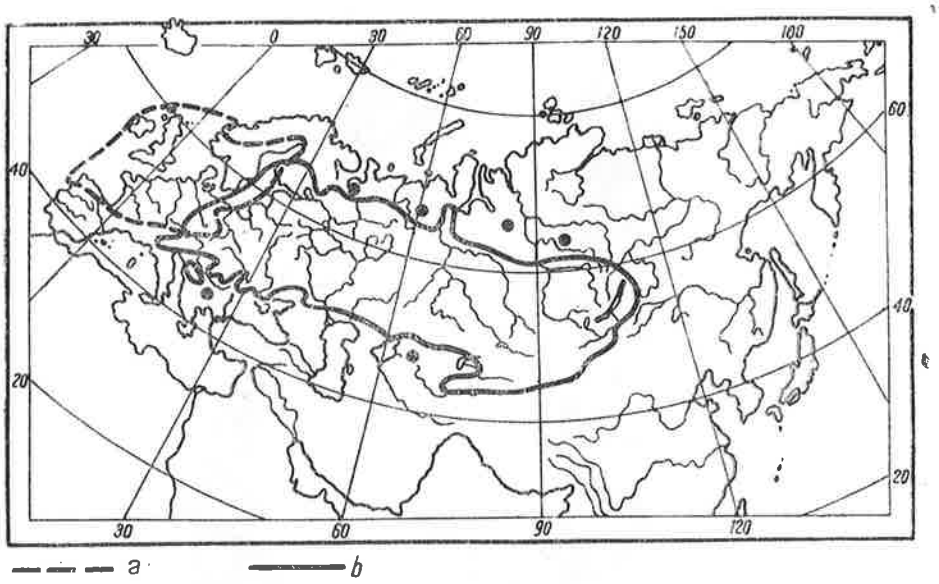
14. **Hanepaju** — *Salix repens* [1] L. Sp. Pl. 1020. 1753, s. str.; Led. Fl. Ross. **3** (2): 614. 1849—1851, p. p.; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 600. 1852, p. p.; Flod. in Lindm. Svensk Fanerogamfl. ed. 2. 207. 1926, p. p.; Lid, Norsk fl. 232. 1952; Rasiņš in Раст. Латв. ССР **2**: 99. 1959, p. p.; Marcink. et Navas. in Liet. fl. **3**: 55. 1961, p. p. — *S. repens* L. ssp. *eu-repens* Seem. in Asch. et Graebn. Synops. **4** (8): 125. 1909; Hyl. in Upps. Univ. Årsskr. **7**: 121. 1945. — *S. repens* L. ssp. *repens* — Rech. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2. **3** (1): 105. 1957. — Ива ползучая. (326. joon.; 297. joon., *s.*)

♄. Alusel tõusvate, lamavate kuni roomavate võrsetega madal põõsas, keskmiselt 30—60 cm kõrge. Võrsed karvased, pruunikasmustad. Lehed piklik-elliptilised, 4—8 (10) mm laiad, noorelt karvased, hiljem paljad, terve, käändunud servaga, veidi kõverdunud tipuga, 4—8 paari külgroodudega, pealmiselt pinnalt veidi läikivad, kuivanult rohelised. Abilehed elliptilised, varisevad varakult. Urvad ruljad, kuni 2 cm pikad, peaaegu raotud või lühiraolised, alusel 3 või 4 siidkarvase kandelehekesega, ilmuvad koos lehtedega või veidi hiljem. Sigimikud paljad (mõnikord karvased), pika jalakese, lühikese emakakaela ja lintjate emakasuudmetega. Tolmukad noorelt punakad, hiljem tumedad. Tolmukaniidid alusel paljad



327. joon. Hanepaju (*Salix repens*) leiukohad Eestis.

[1] *repens* (lad. k.) — roomav.



328. joon. *a* — hanepaju (*Salix repens*) areaal, *b* — hundipaju (*S. rosmarinifolia*) areaal. (Skvortsovi järgi.)

või üksikute karvadega. Õie kattesoomused ovaalsed, sigimiku jalaga enam-vähem ühepikkused, tumepruunid, punakad või punakaspruunid, aluse poole heledamad.

Õitseb mais.

Hanepaju kasvukohtadeks Eestis on peamiselt soised ja soostunud rannaniidud. (327. joon.)

Üldlevik. Levinud Läänemere rannikualadel, peamiselt Skandinaavia lõunaosas, üksikuid leiukohti esineb ka Läti ja Eesti lääneosas ning Lõuna-Soomes. Ebaselge on liigi levik Kesk- ja Lõuna-Euroopas. (328. joon., *a*.)

Majanduslik tähtsus. Noori võrseid söövad kariloomad.

Puhta liigina esineb hanepaju Eestis harva, mistõttu pole ka teada tema varieteete ega vorme. Kasvab hundipajuga samadel kasvukohtadel ning on sellele väga lähedane. Eesti lääneranniku1 ja läänesaartel esineb laialdaselt hundipaju ja hanepaju värda (*S. repens* × *S. rosmarinifolia*) mitmeti kombineerunud tunnustega. Varasemad kirjanduslikud andmed ei võimalda saada selgust liigi leiukohtade ja leviku suhtes, sest sageli on *Salix repens*'i all kirjeldatud nii *S. rosmarinifolia*'t kui ka *S. arenaria*'t.

15. **Liivpaju** — *Salix arenaria*[1] L. Sp. Pl. 1019. 1753, em. Flod. ap. Holmb. Skand. Fl. **1b** (1): 101. 1931; Lid, Norsk fl. 232. 1952. — *S. repens argentea* Fr. in Bot. Not. 202. 1840. — *S. repens* L. ssp. *arenaria* (L.) Hiit. Suom. Kasv. 267. 1933; Hyl. in Upps. Univ. Årsskr. 7: 121. 1945. — Ива песчаная. (329. joon.; 297. joon., *t*.)

[1] *arenaria* (lad. k.) — liiv-, liiva-, liival kasvav.

329. joon. Liivpaju (*Salix arenaria*) võrsed lehtedega. (Orig.)

♄. Roomavate kuni tõusvate võrsetega põõsas, kuni 0,5 (1) m kõrge. Võrsed madalate pikivagudega, hallide siidkarvadega. Pungad väikesed, munajad, karvased. Abilehed väikesed, ovaalsed. Lehed munajad või piklikmunajad, 1—3 cm pikad, 0,8—1,3 cm laiad, aluse suunas ümaralt ahenevad, tipus käändunud, lühidalt teritunud, 3—6 paari külgroodudega, mõlemal pinnal läikivad (keskrooga paralleelsed) siidkarvad; täiskasvanud lehed sageli hõredalt karvased. Leheserv terve, veidi sisse rullunud. Lehed peaaegu rootsutud või 1—3 mm pikkuse rootsuga. Urvad ruljad, jämedad, lühiraolised, karvased. Sigimik karvane, kuni 2 mm pikkuse jalakesega, peaaegu emakakaelata ja lühikeste emakasuudmetega. Tolmukaniidid alusel karvased. Õie kattesoomused vaevalt sigimiku jala pikku-

sed, tumedad kuni mustad, alusel heledamad, ümardunud tipuga, lühikeste karvadega.

Õitseb mais.

Seni kogutud ainult Saaremaalt, kus enamasti esineb koos hundipaju ja hanepajuga. (330. joon.)

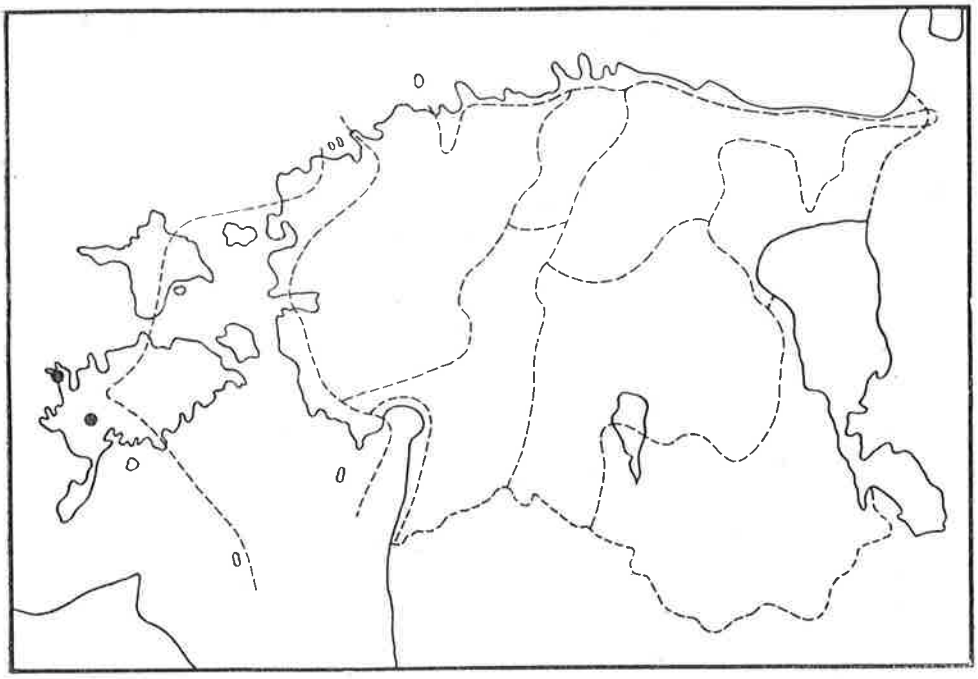
Üldlevik. Nõukogude Liidus Balti vabariikides. Lõuna-Rootsis, Norras, Taanis ja Šotimaal rannikuluidetel. Arvatavasti ka mujal Euroopas rannikuluidetel ning Kesk-Euroopa siseveekogude liivastel kallastel. Sageli on liivpaju eraldatud hanepaju (või hundipaju) liigisisese ühikuna.

Majanduslik tähtsus. Liivpaju kasutatakse luiteliivade ja kallaste kinnistamiseks.

Kultuurvormidest on tuntud *S. repens* var. *argentea* hort.

Liivpaju annab Eestis värdi: *S. arenaria* × *S. repens* ja *S. arenaria* × *S. rosmarinifolia.*

Kesk-Euroopa autorid eristavad läänepoolse levikuga, piklike urbade ja palja (või karvase) sigimikuga liigist *S. repens* ida- ja põhjapoolse levikuga, kitsalehise, ümmarguste urbade ja karvase sigimikuga *S. rosmarinifolia*, jättes mõlemale taksonile liigisisese ühikuna püsivalt karvaselehise vormi. Skandinaavia botaanikud on eraldanud nimetatud rühmast veel liivpaju, mis on kasvuvormilt lähedane hanepajule. Liivpaju diferentseerimine hanepajust iseseisva liigina on samaväärselt õigusta-



330. joon. Liivpaju (*Salix arenaria*) leiukohad Eestis.

tud kui hundipaju eraldamine hanepajust. Mitteküllaldase kodumaise materjali tõttu ei saa esitatud liigi diagnoosi lugeda ammendavaks. Vähe on andmeid ka liivpaju varieeruvuse kohta Eestis.

10. sektsioon *Vimen* Dumort. in Bijdr. Nat. Wet. **1**: 56. 1825. — Puud või kõrged põõsad painduvate pikkade vitsjate võrsetega. Lehed kitsad, pikad, süstjad kuni lineaalsed, pealmiselt pinnalt tumedamad, alumiselt siidkarvased või atlassina läikivad, servast keerdunud, terve või saagja servaga, eenduva pearooga. Urvad piklikruljad, raotud või lühiraolised, tihedalt asetsevate õitega, arenevad enne lehtimist või sellega samaaegselt. Õie kattesoomused kahevärvilised. Meenäärmeid 1, tagumine; tolmukaid 2, vabad. Sigimik siidkarvane, jalakeseta või jalakesel, pikenenud emakakaelaga; emakasuue kaheharuline.

16. **Vitspaju** (korvipaju) — *Salix viminalis*[1] L. Sp. Pl. 1021. 1753, s. str.; Led. Fl. Ross. **3** (2): 605. 1849—1851; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 591. 1852; Flod. in Lindm. Svensk Fanerogamfl. ed. 2. 206. 1926; Aun, Eesti pajud, 53. 1939; Rech. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2. **3** (1): 118. 1957; Marcink. et Navas. in Liet. fl. **3**: 56. 1961. — *S. veriviminalis* Nas. in Fl. URSS **5**: 134. 1936. — *S. viminalis* ssp. *veriviminalis* (Nas.) Hyl. in Upps. Univ. Årsskr. **7**: 140. 1945. — *S. viminalis* L. ssp. *viminalis* — Rasinš in Раст. Латв. ССР **2**: 112. 1959. — Ива корзиночная. (331. joon.; 297. joon., *m.*)

♄. Kõrge põõsas sirgete, pikkade painduvate hallikasrohekate või pruunikate, noorelt enamasti ude- või siidkarvaste võrsetega. Eelmise aasta võrsed paljad, oliiv- või kastanpruunid, harvade joonjate, harvemini ümarate lõvedega. Säsi suhteliselt jäme, valge, ebaühtlaselt ümmargune. Lehepungad lamedad, piklikmunajad või süstjad, tömbitipulised, karvased, 4—6 mm pikad. Õiepungad tavaliselt lehepungadest suuremad. Lehed lineaalsed või kitsassüstjad, 8—15 (20) cm pikad ja 0,5—1,5 (2,0) cm laiad, terve, sageli rullunud servaga, noorelt siidkarvased, hiljem pealmine pind peaaegu paljas, alumisel tihedad valged siidkarvad. Keskrood alumisel pinnal tugevasti eenduv, valkjas- või roosakaskollane. Täiskasvanud lehe kõige laiem koht enamasti allpool keskkohta. Lehe laiuse ja pikkuse suhe 1 : 10—18. Abilehed kitsassüstjad, varisevad varakult. Urvad raotud, piklikruljad, 1—3 cm pikad. Õie kattesoomused piklikud või piklikmunajad, mustjaspruuni kuni mustja tipuga, siidkarvased. Sigimik lühikese jalakesega, siidkarvane, pika emakakaelaga ja niitja, peaaegu kaela pikkuse suudmega.

Õitseb aprillis või mais, enne lehtimist.

Urbade järgi määratud liigipuhtad vitspajud pärinevad vabariigi pajuistandikest, parkidest ja elamute juurest, kust nad on levinud lähemasse ümbrusse. Sageli on seda liiki istutatud jõgede äärde vesiveskite juurde. Ilmselt on see kohati segunenud vene pajuga ja levib jõgede kallastel koos sellega.

[1] *viminalis* (lad. k.) — vitsakujuline, vitsjas.

331. joon. Vitspaju (*Salix viminalis*): *a* — võrsed lehtedega, *b* — võrse emasurbadega. (Orig.)

Üldlevik. Nõukogude Liidus Valgevene ja Ukraina lääneosas ning Balti vabariikides, mujal vaid kultiveeritult. Skandinaavias, Kesk- ja atlantilises Euroopas, kultiveeritakse Põhja- ja Lõuna-Ameerikas.

Majanduslik tähtsus. Meetaim. Ühe parema korvipajuna kasutatakse laialdaselt istandike rajamiseks. Kiirekasvuline, juurdub kergesti pistikuist, annab palju võrseid. Koor sisaldab parkaineid ja salitsiini. Sobib elavtaradeks, teede äärde kaitseribadeks ja veekogude kallaste kinnistamiseks. On aretatud palju sorte ja teisendeid. Dekoratiivne liik. Tartu ümbruse istandikes (Annemõisa, Ropka) on vitste tootmiseks peale puhta liigi kasvatatud peamiselt sorti 'Regalis' ja värda *S. purpurea* × *S. viminalis*.

Vitspaju kultuursortidest on Eestis Tartus, Raadi dendropargis kasvatatud istikutena järgmisi sorte: *S. viminalis* 'Cinnamomea', *S. viminalis* 'Merrenina', *S. viminalis* 'Belgie'. Viimane ei olnud Eestis täiesti külmakindel.

Vitspaju värdadest on Eestis konstateeritud järgmised: *S. caprea* × *S. viminalis*, *S. cinerea* × *S. viminalis*, *S. purpurea* × *S. viminalis* (*S.* × *rubra* Huds.), *S. rossica* × *S. viminalis*, *S. triandra* × *S. viminalis*.

17. **Vene paju** — *Salix rossica* [1] Nas. in Fl. URSS **5**: 135. 1936; Korcz. in Фл. Ленингр. обл. **2**: 23. 1957; Poljak. in Фл. Казахст. **3**: 26. 1960. — *S. viminalis* auct. — *S. Gmelinii* auct. — *S. serotina* Pall. Reise **3**: 759. 1776. — *S. viminalis* γ. *Gmelini* Anderss. in DC. Prodr. **16** (2): 266. 1868. — *S. viminalis* ssp. *rossica* (Nas.) Hyl. in Upps. Univ. Årsskr. **7**: 122. 1945; Rasiņš in Раст. Латв. ССР **2**: 112. 1959. — Ива русская. (332. joon.; 297. joon., *n.*)

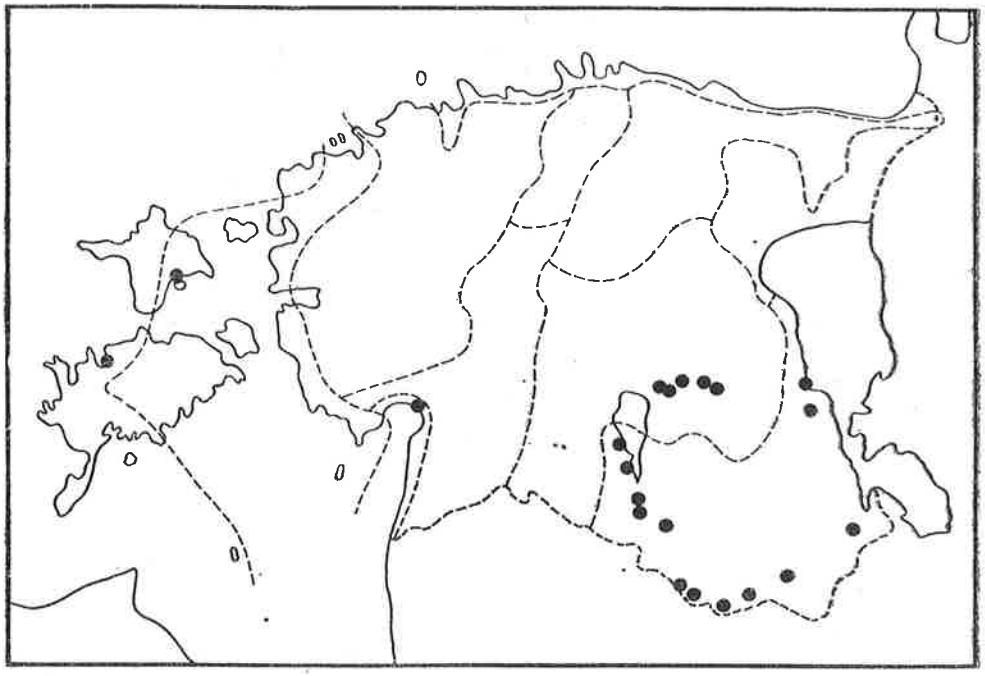
♄. Kõrge põõsas tugevate pikkade hallikasroheliste, kollakas- või pruunikashallide võrsetega. Säsi värvuselt ja lehe roodude arvult sarnaneb *S. viminalis*'ega. 1- ja 2-aastased võrsed lühikeste tihedate udekarvadega. Pungad lamedad, piklikmunajad, tömbi tipuga, 4—6 mm pikad, võrsele ligistunud, rohekad või hallid, algul madalate udekarvadega, hiljem paljad. Lehed lühikese rootsuga, süstjad, piklik- või lineaalsüstjad, 5—10 (20) cm pikad ja 0,5—1,5 (2) cm laiad, aluse ja tipu suunas ahenevad, terve, vahel veidi allakeerdunud servaga; pealmine pind paljas või veidi karvane, tume- või tuhmroheline, alumisel pinnal lidus siidviltjad või läikivad siidkarvad. Täiskasvanud leht kõige laiem enamasti ülalpool keskkohta, lehe laiuse ja pikkuse suhe 1 : 7—14. Abilehed kitsassüstjad, varisevad varakult. Urvad raotud, 1,5—3 cm pikad. Õie kattesoomused tömbitipulised, ühevärvilised, pruunid või tipus tumedamad, hõredalt karvased. Sigimik peaaegu jalakeseta, munajas, viltkarvane; emakakael lühike (tavaliselt 0,5—0,8 mm), emakasuudmed kaelast tunduvalt pikemad.

Õitseb aprilli lõpul või mais, üheaegselt lehtimisega.

Vene paju erinevused vitspajust on lehtede pikkuse ja laiuse väiksem

[1] *rossica* (lad. k.) — vene, Venemaal kasvav.

332. joon. Vene paju (*Salix rossica*): *a* — võrsed lehtedega, *b* — võrse isasurbadega, *c* — võrse emasurbadega. (Orig.)



333. joon. Vene paju (*Salix rossica*) leiukohad Eestis.

suhe, sigimiku teistsugune kuju, lühike emakakael, hilisem õitsemisaeg. Neid liike vegetatiivses olekus teineteisest eristada on sageli raske, emaseksemplaride eristamine aga on suhteliselt kerge.

Õitsevate eksemplaride põhjal on levikut Eestis registreeritud Koiva, Mustjõe ja Väike-Emajõe ääres Valga rajoonis ning Piusa ja Pärlijõe ääres Võru rajoonis. (333. joon.) Tõenäoliselt levib looduslikult; kasvab sageli koos vesipajuga (*S. triandra* L.), moodustades 4—5 m kõrgusi põõsastikke. Vitspaju ja vene paju vahepealseid vorme leiti Mustjõe, Koiva, Piusa, Pärlijõe ja Tarvastu jõe ääres. Tõenäoliselt kasvab vene paju ka Emajõe, Õhne jõe ja Võrtsjärve ääres. Pärnu randa on vene paju tõenäoliselt istutatud (kasvab koos vitspajuga). Hiiumaa leiukohal on liigi päritolu ebaselge. Asulate ümbruses levib tavaliselt vitspaju.

Üldlevik. Nõukogude Liidus Euroopa-osas, Lääne- ja Ida-Siberis, Kaug-Idas. A. Skvortsovi (1968) järgi autentne liigiga *S. viminalis* L.

Majanduslik tähtsus. Meetaim. Annab head vitsamaterjali punumistöödeks. Koort kasutatakse parkainena (sisaldab kuni 15% tanniide). Dekoratiivne liik. Sobib veekogude kallaste kinnistamiseks ja istandike rajamiseks, sest paljuneb kergesti pistokstest. Kännuvõsud kasvavad suve jooksul 2—3 m pikkuseks. Kirjanduse andmeil ei sobi turvasmullale. Kannatab tugevasti putukkahjurite tegevuse tagajärjel. V. Sukatšov on Nõukogude Liidus aretanud mitu väärtuslikku, kõrgetoodangulist vene paju sorti.

Värdade kohta on andmeid Eestist väga vähe, sest vegetatiivses ole-

334. joon. Pikalehine paju (*Salix dasyclados*): *a* — võrse lehtedega, *b* — võrse emasurbadega. (Orig.)

kus sarnaneb vene paju vitspajuga. Tõenäoliselt esinevad värrad *S. dasyclados* × *S. rossica* ja *S. rossica* × *S. viminalis*.

18. **Pikalehine paju** — *Salix dasyclados*[1] Wimm. in Flora **31**: 333. 1848; Nas. in Fl. URSS **5**: 147. 1936; Hyl. in Upps. Univ. Årsskr. **7**: 122. 1945; Korcz. in Фл. Ленингр. обл. **2**: 24. 1957; Rasiņš in Раст. Латв. ССР **2**: 116. 1959; Marcink. et Navas. in Liet. fl. **3**: 57. 1961; Skvorts. Willows USSR 196. 1968. — Ива шерстистопобегая. (334. joon.; 297. joon., *o.*)

ħ. Kuni 8 m kõrgune põõsas. Noored võrsed hõredate udekarvadega, vanemad paljad, kollased, rohekaskollased kuni pruunid. Kaheaastaste ja vanemate võrsete puit harvade lühikeste, kuni 1 cm pikkuste rõõnetega. Pungad suured, ovaalsed, karvased, tipus teritunud, kollakasrohelised kuni tumepruunid, 6—10 mm pikad. Lehed kuni 6 korda laiusest pikemad, 8—16 (20 ja rohkem) cm pikad, (1,5) 2—3 (3,5) cm laiad, sageli ebasümmeetrilised, (10) 15—20 paari külgroodudega, tipus lühidalt teritunud, alusel järsemalt ahenevad, pealmiselt pinnalt tumerohelised, läikivad (kuivanult läiketud), alumisel pinnal hajusalt hõredad valged või hallikad, roodudel tihedamad ülespoole suunatud karvad; harvemini muutuvad lehed paljaks. Aastavõrsete lehed alumiselt pinnalt sinakashallid. Lehtede kesk- ja külgrood kollased, pealmisel pinnal otsekui sisse pressitud, alumisel selgelt eenduvad. Leheserv ebakorrapäraselt täkiline, üksikute näärmetega, mis asetsevad leheservast seespool; väljapoole jääv kitsas serv alla rullunud. Leheroots 0,8—1,5 cm pikk, alusel laienenud; noorelt viltkarvane, hiljem muutub paljaks. Abilehed suured, näärmelise saagja servaga, sageli neerjast alusest sirpjaks teritunud tipuks ahenenud, varakult varisevad. Urvad 3—5 cm pikad, alusel 2—4 soomusja siidkarvase kandelehekesega, peaaegu raotud, puhkevad enne lehtimist. Sigimik ovaalne, 4—5 mm pikk, karvane, lühikese (kuni 0,5 mm), meenäärme pikkuse või sellest lühema jalakesega, kuni 1 mm pikkuse emakakaelaga; emakasuudmed kuni 1 mm pikad, kaheks lõhestunud (4-hõlmalised). Isasurvad jämedad ja kohevad. Tolmukaid 2, tolmukapead ümmargused, kollased või lillakad, tolmukaniidid alusel hõredate karvadega või paljad. Õie kattesoomused ovaalsed, teritunud tipuga, mustad või mustjaspruunid, pikkade valgete siidkarvadega. Meenäärmeid 1, tagumine, piklik, tömp.

Õitseb aprillis või mais.

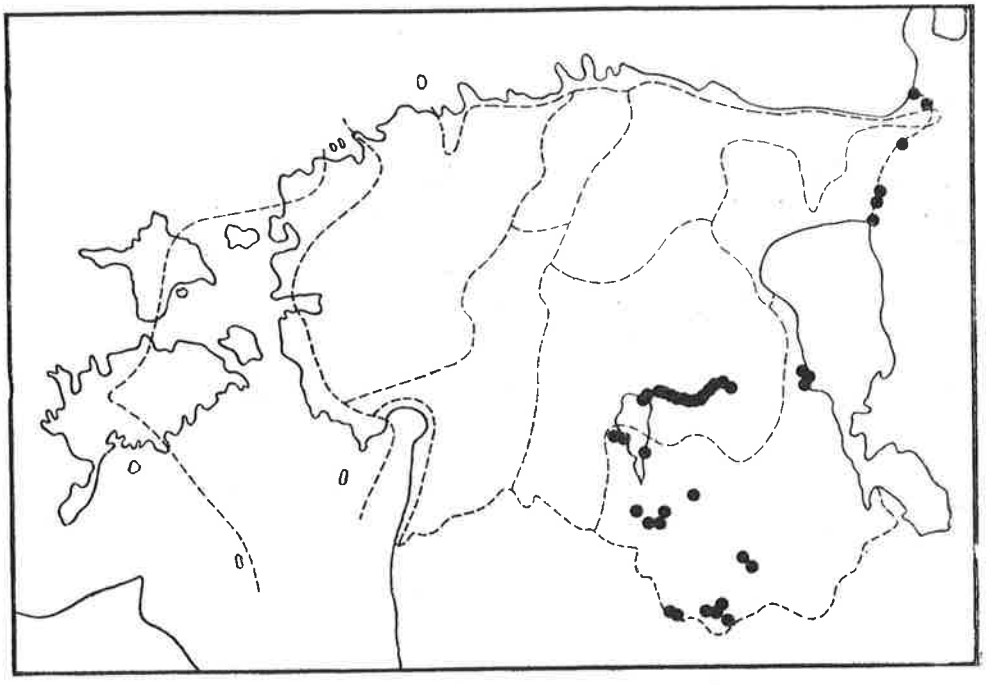
Kasvab kohati kogumikena ja üksikult Ida-Eestis jõgede ja järvede kallastel, peamiselt üleujutuspiirkonnas. (335. joon.)

Üldlevik. Levinud Nõukogude Liidus Euroopa-osas ning Lääne- ja Ida-Siberis. Väljaspool Nõukogude Liitu esineb Kirde-Poolas. (336. joon.)

Majanduslik tähtsus. Dekoratiivpõõsas ja meetaim. Võrseist saadakse punumismaterjali. Istandikes on liik kõrge toodanguga. Koor sisaldab

---

[1] *dasyclados* (kr. k.) — tihedaoksaline.



335. joon. Pikalehise paju (*Salix dasyclados*) leiukohad Eestis.

kuni 14% tanniide. Sobiv kasutada veekogude kallaste kinnistamisel. Pistokstest juurdub kiiresti.

Pikalehisel pajul on eristatud 2 alamliiki: ssp. *germanica* Lacksch. ja ssp. *baltica* Lacksch. (f. *glabrescens* Kupff.). Liigi diagnoos on koostatud kodumaise materjali järgi ja vastab ssp. *baltica*'le. A. Rasinš eraldas ssp. *baltica* Lacksch. piires 3 vormi:

f. *baltica* (Lacksch.) Rasinš (f. *glabrescens* Kupff.; f. *denudata* Nas.) — lehtede alumine pind hõredalt karvane;

f. *argentata* Rasinš — lehtede alumine pind tihedate hõbedaste lidus karvadega;

f. *glabrifolia* Rasinš — lehtede alumine pind täiesti paljas.

Eestis on valdav f. *baltica*; f. *glabrifolia* ja f. *argentata* esinevad üksikutel leiukohtadel. Peale eelnimetatud vormide on võimalik Eesti materjalis lehe kuju järgi eristada veel:

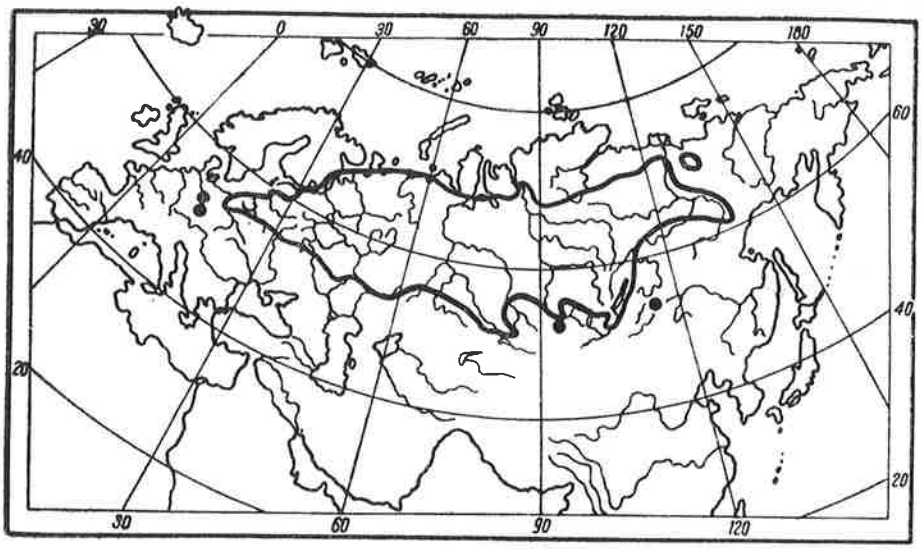
f. *angustifolia* Heid. — lehed pikad, kitsassüstjad;

f. *latifolia* Wimm. — lehed 8—20 cm pikad ja 2—3,5 cm laiad;

f. *elliptica* H. Krall f. nova — lehed aluse ja tipu suunas ahenevad, lehe alus kiiljas.

Eestis on konstateeritud järgmised värrad: *S. cinerea* × *S. dasyclados*, *S. dasyclados* × *S. rossica* ja *S. dasyclados* × *S. viminalis*.

11. sektsioon *Helix* Dumort. in Bijdr. Naturk. Wet. **1**: 56. 1825. — Põõsad või puud peente painduvate vitsjate paljaste võrsetega. Koor



336. joon. Pikalehise paju (*Salix dasyclados*) areaal. (Skvortsovi järgi.)

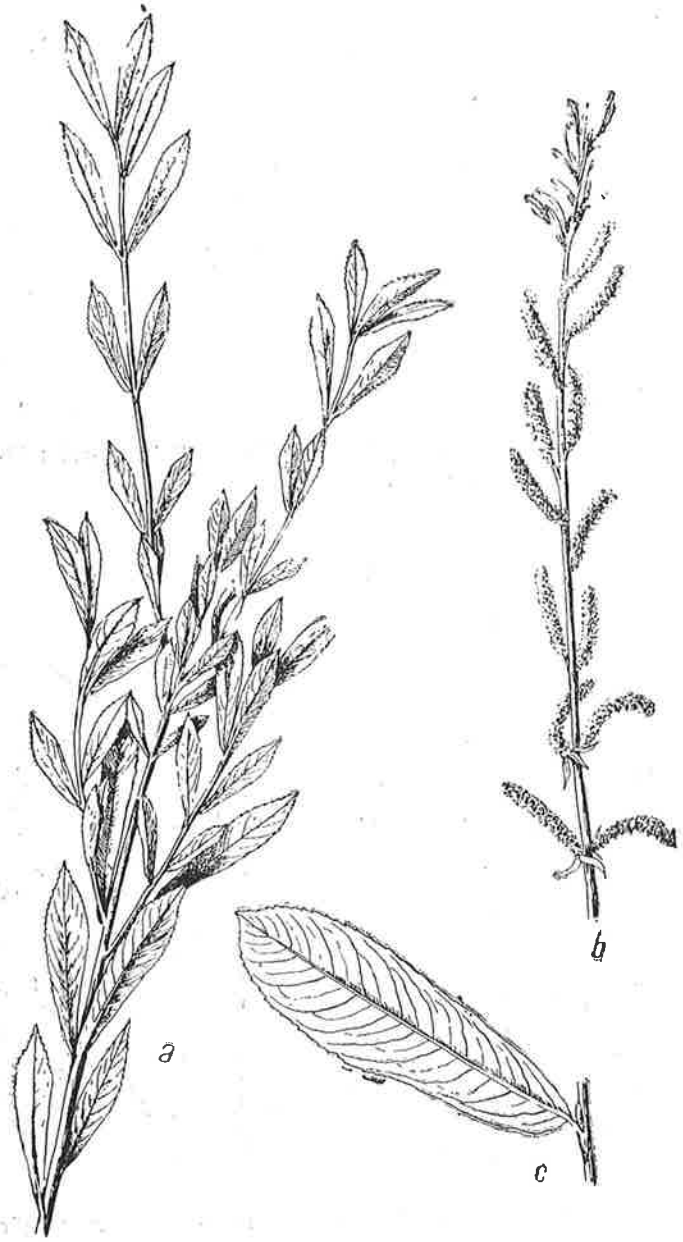
mõnikord sisepinnal sidrunkollane, välispinnal vahakirmega. Lehed laikuni lineaalsüstjad, laiusest 4—12 korda pikemad, lühirootsulised, terve või saagja servaga, paljad, elliptilised või süstjad, karvased. Urvad raotud või lühiraolised, tihedalt asetsevate õitega, arenevad enne lehti või nendega peaaegu samaaegselt. Tolmukaid 1, kahest kokku kasvanud, 4-pesalise tolmukapeaga. Sigimik väike, jalakeseta, siidkarvane või paljas, lühikese emakakaela ja -suudmega. Meenäärmeid 1, tagumine.

19. **Punapaju** — *Salix purpurea* [1] L. Sp. Pl. 1017. 1753; Led. Fl. Ross. 3 (2): 602. 1849—1851; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 596. 1852; Flod. in Lindm. Svensk Fanerogamfl. ed. 2. 206. 1926; Nas. in Fl. URSS 5: 153. 1936; Aun, Eesti pajud, 51. 1939; Rech. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2. 3 (1): 123. 1957; Rasiņš in Раст. Латв. ССР 2: 118. 1959; Marcink. et Navas. in Liet. fl. 3: 60. 1961; Skvorts. Willows USSR 226. 1968. — Ива пурпурная. (337. joon.; 297. joon., *u.*)

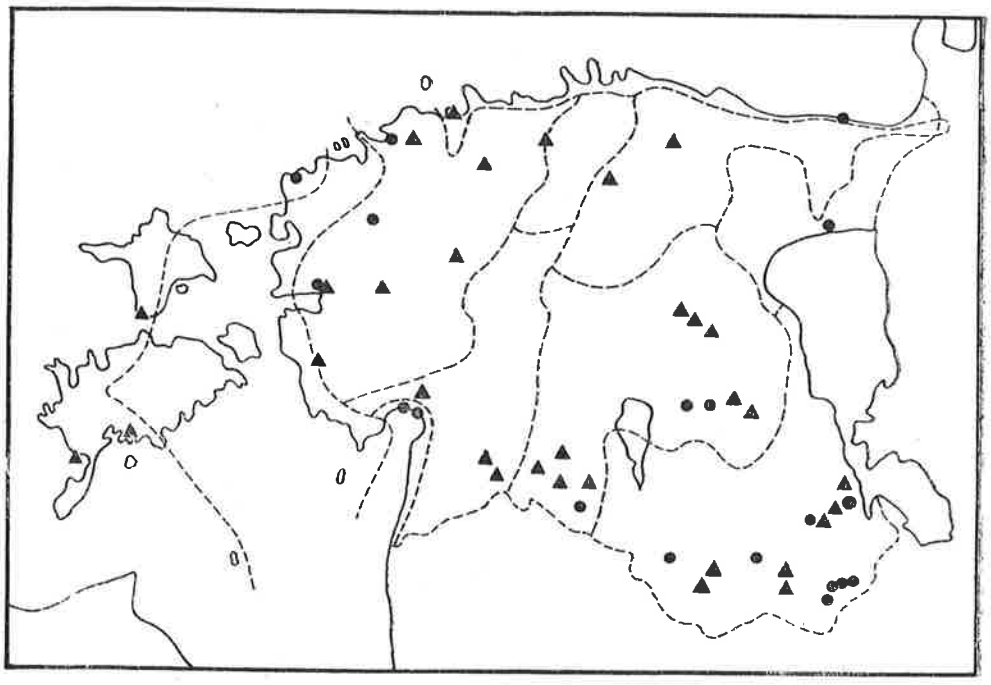
ħ. 1—3 (harva 5—6) m kõrgune põõsas. Võrsed sihvakad, peened, painduvad, kollakashallid, kollakaspruunid või päikesepoolsel küljel punakad, paljad (harva noorelt hõbedaselt siidkarvased). Lehepungad paljad, läikivad, noorelt mõnikord hõredalt karvased, kuni 3 mm pikad, punakaspruunid. Õiepungad suuremad, kollakamad. Lehed sageli vastakud, 2—10 (12) cm pikad ja 5—12 mm laiad (noortel võrsetel kuni 2 cm), äraspidimunajad või süstjad, 10—15 paari külgroodudega, tipuosas enamasti teravalt saagja servaga, paljad, pealmiselt pinnalt tume- või sinakasrohelised, alumiselt sinakamad. Kuivades muutuvad kergesti mustaks. Abilehed enamasti puuduvad. Urvad sihvakad, ruljad, püstised või kään-

[1] *purpurea* (lad. k.) — purpurpunane.

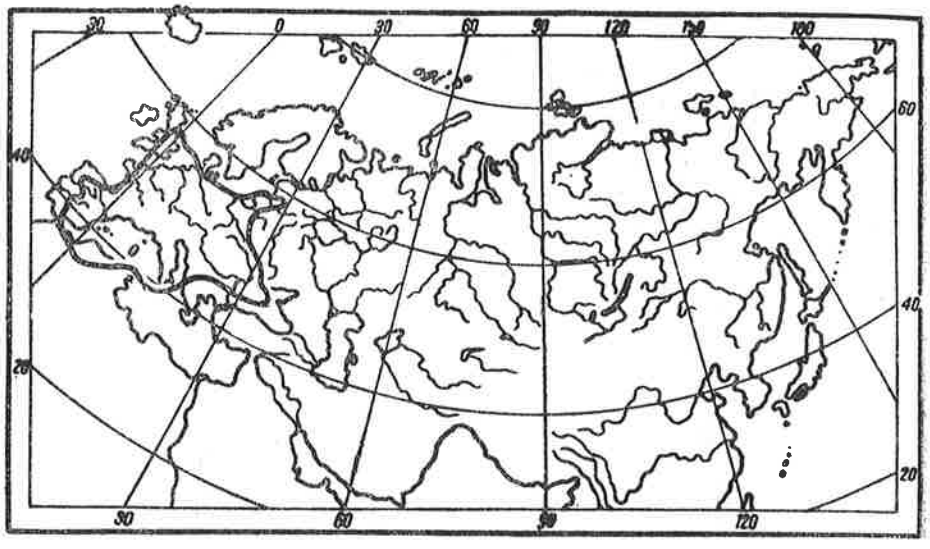
dunud, sageli vastakud, alusel väikeste kandelehekestega, tihedalt asetsevate õitega. Urvas avanevad esimestena alumised õied. Õie kattesoomused äraspidimunajad või ovaalsed, alusel heledad, tipus mustjaspruunid, hõredate hallide karvadega. Tolmukaid õies 2, kogu ulatuses kokkukasvanud niitidega (näivalt üks tolmukas), kattesoomusest kaks korda pikemad. Emasurvad raotud, sigimik munajas, tihedalt karvane, emakakael väga lühike või puudub, emakasuue lühike, peajas või jagunenud.



337. joon. Punapaju (*Salix purpurea*): *a* — võrse lehtedega, *b* — võrse emasurbadega, *c* — täiskasvanud leht. (Orig.)



338. joon. Punapaju (*Salix purpurea*) leiukohad Eestis. Kolmnurgad tähistavad introdutseeritud eksemplaride kasvukohti.



339. joon. Punapaju (*Salix purpurea*) areaal. (Skvortsovi järgi.)

Õitseb enne lehtede puhkemist (aprillis või mais).

Liigi loodusliku levila põhjapiir ulatub Lõuna-Eestini, kus teda leidub üksikpõõsastena või kogumikena jõgede kallastel (Piusa, Mustjõgi ja Õhne jõgi), kogu vabariigis esineb aga naturaliseerunult. Kasvab niisketel ja ka kuivadel muldadel. (338. joon.)

Üldlevik. Areaal hõlmab Põhja-Aafrikat, Lõuna- ja Kesk-Euroopat. (339. joon.)

Majanduslik tähtsus. Meetaim. Dekoratiivne liik, mis sobib kasvatamiseks parkides ja aedades, nii üksikasetuses kui ka rühmiti. Rippuvate okstega vorm (f. *pendula* Dipp.) sobib kõrgele tüvele poogituna dekoratiivpuuks veekogude lähedusse. Annab eriti peent ja painduvat materjali korvide punumiseks, kuigi võrsete toogilt jääb maha vitspajust. Koor sisaldab salitsiini ja kuni 9% tanniide. Punapaju sobib liivade ja veekogude kallaste kinnistamiseks. Pistokstest juurdub kiiresti.

Eestis esinevad liigi järgmised vormid:

f. *purpurea* (ssp. *purpurea*) — sagedamini parkides ja looduslikult Lõuna-Eestis, tüüpiline vorm;

f. *Lambertiana* J. E. Smith [ssp. *Lambertiana* (J. E. Smith) C. Koch] — lehed võrdlemisi suured ja laiad, 6—10 cm pikad ja 0,8—1,6 (2) cm laiad;

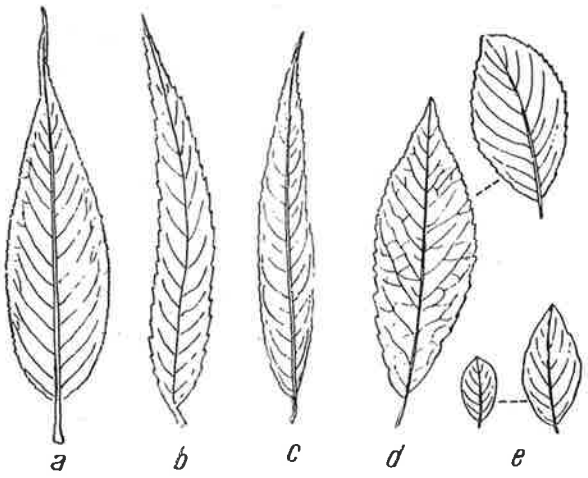
f. *pendula* Dipp. — leinavorm.

Punapaju värdadest esineb Eestis küllaltki arvukalt *S. purpurea* × *S. viminalis* nii emaistandikes, parkides kui ka looduslikult. Kultuuris kasvab ülalnimetatud värd *S.* × *rubra* Huds. nime all kuni 3 m kõrguse põõsana. Võrsed noorelt veidi karvased, hiljem paljad, pikad, vitsjad, läikivad, kollakasrohelised kuni punakaspruunid, väheste ümarate või piki võrset kergelt väljaveninud lõvedega. Pungad kuni 5 mm pikad, süstjad, ümardunud tipuga, tumepruunid, veidi läikivad, paljad. Lehed süstjad kuni pikliksüstjad, 6—15 cm pikad, pikalt teritunud tipuga, alumiselt pinnalt sinakashallid, paljad, mõnikord karvased. Valga rajoonis Sangaste metskonnas esinevad vitspaju ja punapaju värrad, aretatud endise Sangaste mõisa omaniku F. Bergi poolt, on põhiliikidest kiirema kasvuga ja annavad paremat punumismaterjali.

Haruldane on värd *S. daphnoides* × *S. purpurea.*

Sektsiooni *Helix* kuulub ka introdutseeritud liik sinkjas paju — *Salix caesia* Vill. (340. joon., *e*). Levinud mäestikujõgede ääres Alpides ja Põhja-Itaalias. Mõne autori järgi esineb ka Nõukogude Liidus Lõuna-Uraalis, Lääne- ja Ida-Siberis, Kesk-Aasias. M. Popovi järgi on *S. caesia* levik Siberis ebaselge. Tartus TRÜ Botaanikaaias kasvab kaks põõsast (kõrgus 1,5 m) ja A. Paiveli andmeil üks põõsas Viljandis aias.

12. sektsioon *Daphnoides* Dumort. Fl. Belg. Prodr. 12. 1827; Nas. in Fl. URSS 5: 180. 1936. — Puud või kõrged põõsad. Võrsed pikad, välimisel pinnal sinaka vahakirmega, sisepinnal sidrunkollased. Lehed pikad,



340. joon. Eestisse introdutseeritud pajuliikide lehti: *a* — läikiv paju (*Salix lucida*), *b* — Matsuda paju (*S. Matsudana*), *c* — baabüloni remmelgas (*S. babylonica*), *d* — sileesia paju (*S. silesiaca*), *e* — sinkjas paju (*S. caesia*). (Orig.)

laiad või kitsad, süstjad või pikliksüstjad, teritunud tipuga, hambulise servaga, paljad. Abilehed suured, harva puuduvad. Urvad arenevad varakult, jämeruljad, valkjalt või hõbedaselt siidkarvased. Õie kattesoomused kahevärvilised, musta tipuga, tihedalt karvased. Meenäärmeid 1, tagumine. Tolmukaid 2, vabad. Sigimik jalakesega või peaaegu jalakeseta, paljas, pika emakakaela ja -suudmega.

20. **Härmpaju** — *Salix daphnoides* [1] Vill. Hist. Pl. Dauph. **1**: 382. 1786; Led. Fl. Ross. **3** (2): 602. 1849—1851; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 595. 1852; Flod. in Lindm. Svensk Fanerogamfl. ed. 2. 213. 1926; Nas. in Fl. URSS **5**: 180. 1936; Aun, Eesti pajud, 31. 1939; Rech. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2. **3** (1): 125. 1957; Marcink. et Navas. in Liet. fl. **3**: 62. 1961. — *S. daphnoides* Vill. ssp. *eu-daphnoides* Hyl. in Upps. Univ. Årsskr. **7**: 114. 1945. — *S. daphnoides* ssp. *daphnoides* — Rasinš in Раст. Латв. ССР **2**: 106. 1959. — Ива волчниковая, шелюга желтая. (341. joon.; 297. joon., *c*.)

♄, ♄. Kuni 10 m kõrgune puu või põõsas. Võrsed võrdlemisi jämedad, haprad, väävelkollased, rohelised või kollakaspunased, sinaka või valkja, mõnikord vähemärgatava vahakirmega, sageli madalate karvadega, hiljem paljad. Lehepungad rohekad kuni punakad, noorelt karvased, hiljem paljad või üksikute pikkade karvadega, munajassüstjad, tömbitipulised, 4—7 mm pikad. Õiepungad kuni 10 mm pikad, võrsele ligistunud, jämedad, piklikmunajad, tipus teritunud, harva tömbid. Lehed kuni 12 cm pikad ja 2,5 cm laiad, 10—16 paari külgroodudega, lühidalt teritunud

[1] *daphnoides* (kr. k.) — *Daphne*'t (näsiniint) meenutav; algselt *daphne* (kr. k.) — loorber.

341. joon. Härmpaju (*Salix daphnoides*): *a* — võrse lehtedega, *b* — võrse isasurbadega, *c* — võrse emasurbadega. (Orig.)

tipuga, näärmelise saagja servaga, pealmisel pinnal läikivad, kuni 1 cm pika rootsuga. Noored lehed võrsete tipus sageli siidkarvased. Abilehed ovaalsed, kuni poole leherootsuni ulatuvad või väiksemad, lühidalt teritunud tipuga. Urvad arenevad enne lehtede puhkemist, kuni 4 cm pikad, jämedad, raotud. Tolmukaniidid alusel paljad, sigimikud paljad, munajaskoonilised, lapikud, jalakesega, emakakael keskmiselt 5 korda sigimikust lühem, emakasuudmed sirgelt eemaldunud hõlmadega. Õie kattesoomused ümardunud või lühidalt teritunud tipuga, mustjaspruunid kuni mustad, pikkade valgete või valkjaskollaste siidkarvadega. Meenäärmeid üks, tagumine, sigimiku jalakesest tavaliselt lühem.

Õitseb aprillis või mais.

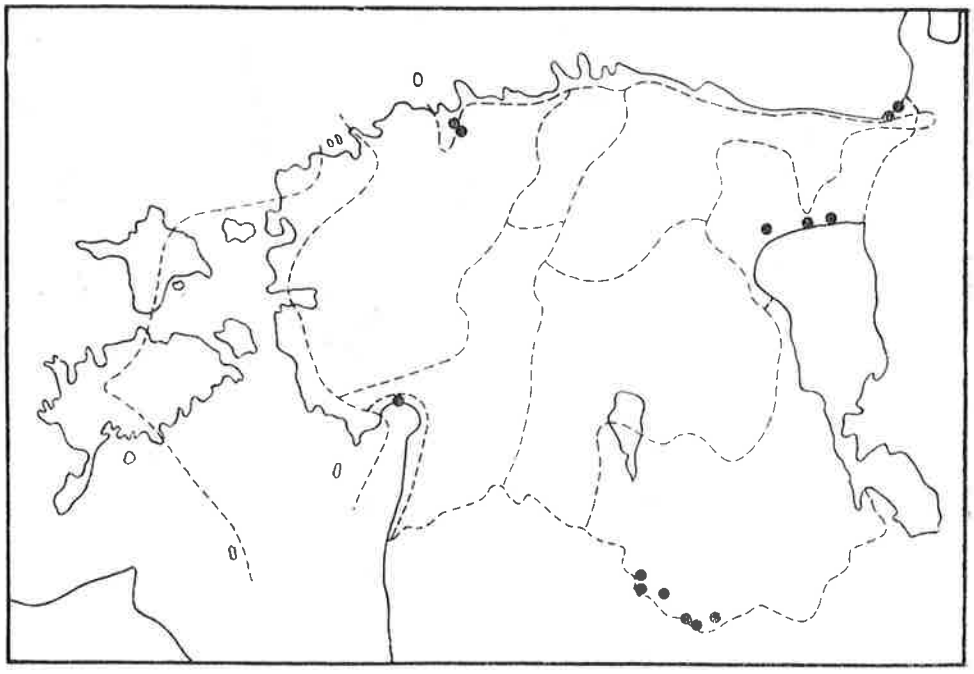
Esineb harva, vabariigi lääneosas peamiselt rannikuluidetel, sisemaal jõekallastel (Koiva) ja Peipsi rannikul. Puhta liigina leidub võrdlemisi harva, sagedamad on härmpaju ja halapaju värrad. (342. joon.)

Üldlevik. Mitme osaareaalina Skandinaavias, Baltimaadel, Kesk- ja Lõuna-Euroopa mägedes. (343. joon.)

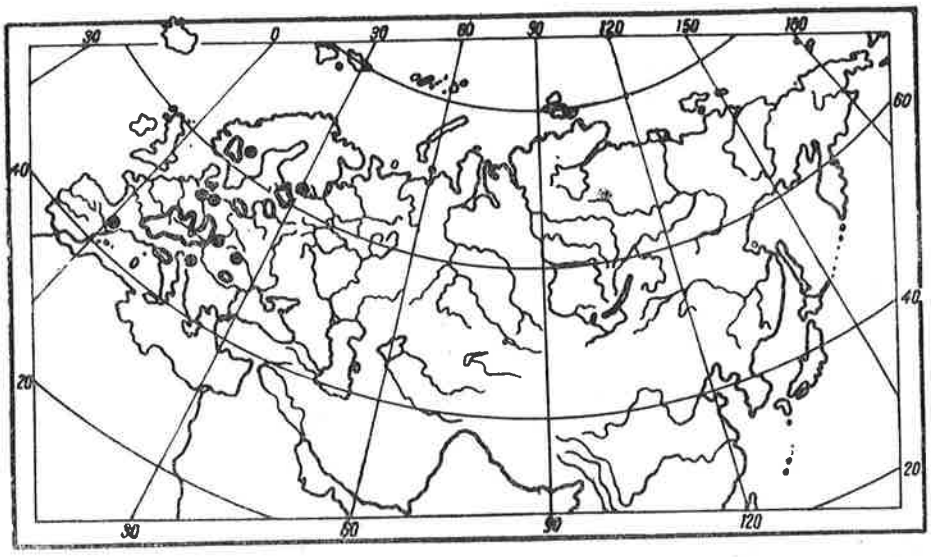
Majanduslik tähtsus. Dekoratiivne liik. A. Rasinši andmeil levitab härmpaju päikesepaisteliste ilmadega meeldivat aroomi. Meetaim. Võrseid kasutatakse punumistöödeks. Sobib luiteliivade ja veekogude kallaste kinnistamiseks.

Härmpaju tähtsamad vormid peale tüüpvormi on Eestis:

f. *erythrostyla* Kupff. — emakakael ja -suue punased;



342. joon. Härmpaju (*Salix daphnoides*) leiukohad Eestis.



343. joon. Härmpaju (*Salix daphnoides*) areaal. (Skvortsovi järgi.)

f. *latifolia* (A. Kern. pro var.) Rasinš — lehed elliptilised kuni äraspidimunajad, lühidalt teritunud tipuga;

f. *angustifolia* (A. Kern. pro var.) Rasinš (f. *pomeranica* Willd.) — lehed piklikulineaalsed (pikkuse ja laiuse suhe 8 : 1,5).

Eesti materjalis on konstateeritud värrad: *S. daphnoides* × *S. purpurea* ja *S. acutifolia* × *S. daphnoides*. Kultuuris kasvatatakse värdi *S. daphnoides* × *S. purpurea* (*S.* × *calliantha* Kern.) ja *S. caprea* × *S. daphnoides* (*S.* × *Erdingeri* Kern.).

21. **Halapaju** — *Salix acutifolia*[1] Willd. Sp. Pl. **4** (2): 668. 1805; Led. Fl. Ross. **3** (2): 601. 1849—1851; Wied. et Web. Beschr. phan. Gew. Esth-, Liv- u. Curl. 594. 1852; Flod. in Lindm. Svensk Fanerogamfl. ed. 2. 213. 1926; Nas. in Fl. URSS **5**: 181. 1936; Aun, Eesti pajud, 35. 1939; Rech. in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2. **3** (1): 126. 1957; Marcink. et Navas. in Liet. fl. **3**: 64. 1961. — *S. daphnoides* ssp. *acutifolia* (Willd.) Blytt et Dahl, Norg. Fl. 259. 1906; Hyl. in Upps. Univ. Årsskr. **7**: 668. 1945; Rasinš in Раст. Латв. ССР **2**: 106. 1959. — Ива остролистная, шелюга красная. (344. joon.; 297. joon., *d*.)

♄, ♄. Kuni 8 m kõrge põõsas, harvemini puu. Võrsed tume- või punakaspruunid või punased, peened, läikivad, sinaka või valkja kergesti eemaldatava vahakirmega, paljad või kohati lühikeste siidkarvadega, sageli rippuvad. Koore sisepind sidrunkollane. Lehearm kitsas, tavaliselt puudub kannusekujuline jätke (iseloomulik härmpajule). Säsi kollakas. Lehepungad tume- kuni punakaspruunid, süstjad, teritunud tipuga, 5—7 mm pikad, paljad, läikivad või alusel hallide karvadega. Õiepungad

[1] *acutifolia* (lad. k.) — teravalehine.

344. joon. Halapaju (*Salix acutifolia*): *a* — võrse lehtedega, *b* — võrse isasurvaga, *c* — võrse emasurbadega. (Orig.)

kuni 13 mm pikad, palja teritunud tipuga ja halli, karvase alusega. Lehed kuni 12 cm pikad ja 2 cm laiad, 15—30 paari külgroodudega, pikalt teritunud tipuga, alusel kiiljad, pealmiselt pinnalt tumerohelised, läikivad, alumiselt heledamad kuni hallikasrohelised, paljad, näärmelise saagja servaga. Noored lehed võrsete tipus sageli valgete siidkarvadega. Leherоots kuni 1,5 cm pikk. Abilehed pikalt teritunud tipuga, sageli leherootsu pikkused, näärmelise saagja servaga, varisevad sügisel koos lehtedega. Urvad peaaegu raotud, kuni 3,5 cm pikad, tihedate pikkade läikivate siidkarvadega, võrseil hõredalt, arenevad enne lehtimist. Tolmukaid 2, tolmukaniidid alusel paljad. Sigimik paljas, keskmiselt 3,6 korda emakakaelast pikem, jalakesega, emakasuudmed 0,5—0,9 mm pikad, pügaldunud. Õie kattesoomused piklikud, üle 2 mm pikad, teritunud tipuga, punaka aluse ja mustjaspruuni kuni musta tipuga, kaetud pikkade siidkarvadega. Meenäärmeid 1, tagumine, sigimiku jalakese pikkune või sellest pikem.

Õitseb aprillis või mais.

Looduslikult kasvab Eestis Peipsi järve põhjarannikul liival, Narva-Jõesuus, Ülemiste järve kaldal, Koiva ja Piusa jõe ääres, mujal istutatult.

Üldlevik. Areaal peamiselt Ida-Euroopas. Nõukogude Liidus Karjalast itta Uraalideni, lääneosas Musta mereni, peale selle Siberi lõunaosas Jenissei jõeni ja lõunas Kaspia—Araali valdkonnani. Kesk-Euroopas istutatult.

Majanduslik tähtsus. Dekoratiivne liik. Ilupuuna leidub kogu Eestis. Üks varajasemaid meetaimi. Võrseid kasutatakse korvide punumiseks. Koor sisaldab salitsiini ja on võrdlemisi hea parkimisvahend. Liiki kasutatakse liivaalade metsastamiseks ja veekogude kallaste kinnistamiseks.

Halapaju moodustab värdi härmpajuga (*S. acutifolia* × *S. daphnoides*).

Salix acutifolia ja *S. daphnoides*'e olulisemaks eristamistunnuseks loetakse sigimiku morfoloogilist ehitust. Kirjanduse andmeil muutub sigimiku, emakakaela ja emakasuudme pikkuste suhe pidevalt nende kahe liigi areaali piirides läänest ida suunas. A. Rasinši andmeil on *S. daphnoides*'e sigimik emakakaelast kuni 2,7 korda pikem Rootsi materjalis (leviku tsentris), Moskva oblastis (*S. acutifolia* areaali idapoolses osas) aga 5,8—9,5 korda, kusjuures läänest ida suunas sigimik pidevalt pikeneb ja emakakael lüheneb. Baltimaade spontaanses flooras valitseb *S. daphnoides*'e tüüp (sigimik on emakakaelast 3,1—6,2 korda pikem). Eestis kasvava *S. acutifolia* tüübile vastavatel pajudel on sigimik märgatavalt sihvakam ja pikema emakakaelaga kui *S. daphnoides*'el. Seega on ka meil sigimik korrelatsioonis lehtede, abilehtede ja õie kattesoomuste kujuga ning võrsete jämedusega. Seni on *S. acutifolia*'l *S. daphnoides*'est eristamise tunnusteks märgatavalt kitsamad (alla 2 cm), pikemad, pikalt teritunud tipuga ja paljude külgroodudega (keskmiselt 20) lehed, pikemad leherootsud, pikad teravatipulised abilehed, samuti ka peenemad rippuvad, tumedamalt punased võrsed.

ФЛОРА ЭСТОНСКОЙ ССР, т. VIII

Резюме

Сем. **Зверобойные** — **Hypericaceae A. L. Juss.**[1]

В Эстонии встречаются 5 видов рода Hypericum. Субатлантический вид зверобой распростертый (Hypericum humifusum L.) был в 19-ом веке констатирован в Западной и в начале настоящего века в Юго-Восточной Эстонии (рис. 2). В настоящее время вид больше не найден. Через Эстонию проходила северная граница ареала этого вида. Кальцефильный зверобой жестковолосистый (H. hirsutum L.) распространен в Эстонии на северо-восточной границе своего ареала. Растет только в Западной Эстонии (рис. 3) на лесолугах, в светлых лесах и кустарниках. Обычным по всей территории республики на лугах, лесолугах, около дорог и канав является зверобой четырехгранный (H. maculatum Crantz var. maculatum). Под охраной природы находится растущий только в западной части острова Сааремаа субатлантический вид зверобой горный (H. montanum L.) (рис. 7). В Эстонии встречается только var. scabrum. Зверобой продырявленный (H. perforatum L.) встречается часто, притом всегда на светлых местопроизрастаниях с более легкой почвой. В республике наиболее распространен var. perforatum, в то время как var. angustifolium DC. известен только с нескольких местонахождений.

Сем. **Вересковые** — **Ericaceae A. L. Juss.**[2]

Во флоре Эстонии 5 родов, каждый из которых представлен одним видом, как и в соседних областях. Багульник болотный (Ledum palustre L.) и хамедафне чашечная или болотный мирт [Chamaedaphne calyculata (L.) Moench] образуют кустарниковый ярус в сфагновых сосняках, причем второй вид распространен только в восточной части республики (рис. 15). Подбел многолистный (Andromeda polifolia L.) широко распространен на различных бедных болотных почвах, но обычно угнетен. Вереск [Calluna vulgaris (L.) Hill] широко распространен как на верховых болотах, так и на бедных песчаных почвах, особенно на гарях

[1] Составила М. Каск.

[2] Составил В. Мазинг.

и вырубках. Толокнянка [Arctostaphylos uva-ursi (L.) Spreng.], имеющая важное значение как источник лекарственного сырья, растет только на песчаных почвах и местами истреблена.

Сем. **Брусничные — Vacciniaceae Lindl.**[1]

В эстонской флоре представлены и часто встречаются все широко распространенные бореальные брусничные: черника (Vaccinium myrtillus L.), голубика (V. uliginosum L.), брусника [Rhodococcum vitis-idaea (L.) Avr.], клюква обыкновенная (Oxycoccus palustris Pers.) и клюква мелкоплодная (O. microcarpus Turcz.) (рис. 25). Из брусничных наиболее спорадически распространена только клюква мелкоплодная, заселяющая кочки на крупных верховых болотах. Опыты с американской крупноплодной клюквой (O. macrocarpus Pursh) пока не дали хозяйственного эффекта.

Сем. **Грушанковые — Pyrolaceae Lindl.**[2]

В Эстонии произрастают 7 видов: 4 вида рода грушанки в узком смысле (Pyrola minor L., P. media Swartz, P. virescens Schweigg., P. rotundifolia L.), одноцветка [Moneses uniflora (L.) A. Gray], рамишия [Ramischia secunda (L.) Garcke] и зимолюбка [Chimaphila umbellata (L.) Nutt.] (рис. 36). Все виды, кроме Pyrola media (рис. 30), широко распространены по всей республике. Значительной экологической амплитудой в нашей республике обладают Pyrola rotundifolia и Ramischia secunda.

Сем. **Вертляницевые — Monotropaceae Nutt.**[3]

Вертляница подъельниковая (Monotropa hypopitys L.), как показывают опыты, является по всей вероятности косвенным паразитом, питающимся за счет деревьев посредством грибов. Вертляница произрастает в различных типах леса, в кустарниках и на песках.

Сем. **Шикшевые — Empetraceae S. F. Gray**[4]

Семейство представлено в Эстонии одним видом — вороникой или шикшей черной (Empetrum nigrum L.). Вороника произрастает в сухих борах, на приморских дюнах и на кочках верховых болот, разрастая особенно после низовых пожаров. Данные о наличии в Эстонии E. hermaphroditum (Lange) Hagerup пока не подтвердились.

---

[1] Составил В. Мазинг.
[2] Составил В. Мазинг.
[3] Составил В. Мазинг.
[4] Составил В. Мазинг.

Сем. **Росянковые — Droseraceae Salisb.**[1]

На верховых болотах Эстонии встречаются 3 вида. Самой обычной из них является росянка круглолистная (Drosera rotundifolia L.); р. английская (D. anglica Huds.) встречается часто, произрастая в мочажинах. Очень редко, на торфяном иле, растет росянка промежуточная (D. intermedia Hayne) (рис. 45). Изредка можно найти гибридный вид D. ×obovata Mert. et Koch (D. anglica × D. rotundifolia) (рис. 43). Из экологических форм описывается полуплавающая форма (D. anglica f. natans) с почками возобновления на листьях.

Сем. **Санталовые — Santalaceae R. Brown.**[2]

Семейство представлено в Эстонии 3 видами рода Thesium L.: Th. ebracteatum Hayne, Th. ramosum Hayne и Th. refractum C. A. Mey. Из них ленец бесприцветничковый (Th. ebracteatum Hayne) относится к спонтанной флоре республики и распространен в Северо-Западной Эстонии на известняковых рихковых почвах на лесолугах, альварах и т. п. (одно изолированное местообитание в Северной Эстонии в Раквереском р-не; рис. 47). Ленец ветвистый (Th. ramosum Hayne) найден однажды на острове Сааремаа как заносное растение на полях. Ленец преломленный (Th. refractum C. A. Mey.) в настоящее время отсутствует в Эстонской флоре; найден в начале XX века однажды в качестве сорняка в гор. Выру, в саду.

Сем. **Ночецветные — Nyctaginaceae Lindl.**[3]

Ночецветные представлены в Эстонии только культивируемыми садовыми и оранжерейными видами, среди которых чаще в садах встречается ночная красавица (Mirabilis jalapa L.).

Сем. **Щирицевые — Amaranthaceae A. L. Juss.**[4]

К семейству принадлежат 3 рода: Amaranthus L., Celosia L. Gomphrena L. Род Celosia представлен в Эстонии двумя видами — C. plumosa hort., который широко выращивается в качестве декоративного растения в садах, и C. cristata L., который встречается местами в одичалом виде или как заносное растение (рис. 51).

Род Amaranthus представлен в республике 10 видами. Из них более частыми заносными растениями являются: A. lividus L. — сорняк в

[1] Составил В. Мазинг.
[2] Составил К. Эйхвальд.
[3] Составила С. Тальтс.
[4] Составила А. Реммель.

садах и на полях (рис. 53), A. albus L. (рис. 55) (оба занесены в 30-х годах текущего столетия вместе с семенами озимых), A. blitoides S. Wats. — около железнодорожных станций, пристаней, сорняком в садах и т. д. (рис. 61), как и A. retroflexus L. (рис. 63) и A. paniculatus L. (рис. 69). Довольно редкими заносными видами являются A. Thellungianus Nevski, который найден только однажды в Тарту (рис. 57), и A. graecizans L., также найденный только однажды в Тарту (рис. 59). Заносные виды A. hybridus L. (рис. 65) и A. patulus Bertol. (рис. 67), найденные в Тарту, впервые обнаружены в Советском Союзе. A. caudatus L. (рис. 71) выращивается в садах и парках как декоративное растение, редко встречается и как заносное.

Род Gomphrena представлен одним декоративным садовым видом — G. globosa L.

Сем. **Маревые — Chenopodiaceae Vent.**[1]

Семейство маревых в Эстонии представлено 40 видами, относящимися к 12 родам, включая культивируемые виды свеклу обыкновенную (Beta vulgaris L.) и шпинат огородный (Spinacia oleracea L.).

Виды семейства являются главным образом сорняками и рудеральными растениями, а также встречаются на морских побережьях. Заносные виды, найденные только в течение последних десятилетий на полотне железной дороги и около складов, имеют склонность к быстрому распространению. К ним относятся лебеда татарская (Atriplex tatarica L.) (рис. 108), л. сибирская (A. sibirica L.) (рис. 110), марь остроконечная (Chenopodium acuminatum Willd.), м. остистая (Ch. aristatum L.) (рис. 76), м. луговая (Ch. pratericola Rydb.), верблюдка сибирская (Corispermum sibiricum M. Iljin), кохия Сиверса [Kochia Sieversiana (Pall.) C. A. Mey.], солянка русская (Salsola ruthenica M. Iljin) (рис. 123), с. холмовая (S. collina Pall.) (рис. 125), сведа солончаковая [Suaeda salsa (L.) Pall.], лондезия пушистоцветная (Londesia eriantha Fisch. et Mey.) и аксирис щирицевый (Axyris amaranthoides L.) (рис. 112).

Из 15 видов рода марь (Chenopodium L.) по всей республике в качестве сорняков и рудеральных растений распространены м. белая (Chenopodium album L.), м. многосемянная (Ch. polyspermum L.), м. сизая (Ch. glaucum L.) (рис. 85), м. красная (Ch. rubrum L.) (рис. 83), м. гибридная (Ch. hybridum L.) (рис. 87). Только как рудеральный вид редко встречается в Эстонии марь городская (Ch. urbicum L.) (рис. 96). В одичалом виде и редко встречаются марь многолистная [Ch. foliosum (Moench) Asch.] (рис. 81), м. головчатая [Ch. capitatum (L.) Asch.], м. цельнолистная (Ch. bonus-Henricus L.) (рис. 78), м. душистая (Ch. botrys L.) и м. стенная (Ch. murale L.) (рис. 91).

Большая часть видов рода лебеда (Atriplex L.) распространена в

[1] Составила В. Пуусепп.

Эстонии на морских побережьях: л. прибрежная (Atriplex litoralis L.), л. красивоплодная [A. calotheca (Rafn) Fr.] (рис. 105), л. короткочерешковая (A. longipes Drej.), л. ранняя (A. praecox Hülph.), л. гладковатая (A. glabriuscula Edm.). Меньшая часть, лебеда копьевидная (A. hastata L.) и л. раскидистая (A. patula L.), является сорняками и рудеральными растениями и встречается также на морских побережьях. Сорняками в садах и как рудеральные растения весьма редко встречаются лебеда садовая (A. hortensis L.) и л. лоснящаяся (A. nitens Schkuhr). Красноцветная форма вида A. hortensis выращивается в садах как декоративное растение, так же как и садовая форма кохии веничной (Kochia scoparia f. trichophila Schinz et Thell.) (рис. 117).

Галимиона стебельчатая [Halimione pedunculata (L.) Aell.] (рис. 114) и сведа приморская [Suaeda maritima (L.) Dumort.] (рис. 121) встречаются на западном побережье материка и на западных островах, но отсутствуют на морском побережье Северной Эстонии. Солерос травянистый (Salicornia europaea L.) распространен также и на северном побережье республики до полуострова Пяриспеа, а солянка калийная (Salsola kali L.) встречается по всей береговой линии Эстонии.

Сем. **Illecebraceae Lindl.**[1]

Семейство представлено в Эстонии только одним родом и одним видом — Herniaria glabra L., произрастающим по всей республике на песчаных полях, у дорог, в светлых сосняках, на альварах, в сухих зарослях можжевельника.

Сем. **Гвоздичные — Caryophyllaceae A. L. Juss.**[2]

В Эстонии в состав семейства входят 18 родов, виды которых относятся к спонтанной флоре территории. Представители некоторых родов являются заносными растениями. Многие виды выращиваются как декоративные растения, среди которых некоторые встречаются и в одичалом виде.

Из рода торица (Spergula L.) встречаются в Эстонии 4 вида; среди них два вида — т. обыкновенная (S. arvensis L. s. str.) и т. посевная (S. sativa Boenn.) являются весьма распространенными сорняками на песчаных почвах. Торица крупная (S. maxima Weihe) встречается изредка как сорняк в посевах льна, а т. весенняя (S. vernalis Willd.) является редким пришельцем и известна только с окрестностей Нымме около Таллина (рис. 132).

Род торичник [Spergularia (Pers.) J. et C. Presl] представлен тремя видами, среди которых два являются галофильными: т. окаймленный

[1] Составила С. Тальтс.

[2] Составила С. Тальтс.

[S. marginata (DC.) Kittel] известен только с острова Вормси, а т. солончаковый (S. salina J. et C. Presl) местами обильно распространен по морскому берегу. Торичник полевой [S. rubra (L.) J. et C. Presl] встречается рассеянно по всей территории как апофитное и рудеральное растение.

Галофильный вид гонкения бутерлаковая [Honckenya peploides (L.) Ehrh.] распространен по песчаному морскому берегу.

К роду мшанка (Sagina L.) относятся три вида. Мшанка лежачая (S. procumbens L.) и м. узловатая [S. nodosa (L.) Fenzl] часто распространены на соответствующих местообитаниях, а м. приморская (S. maritima G. Don) известна с около 10 местонахождений на северных и западных островах (рис. 137). Распространение этого вида по морскому берегу в Эстонии требует еще дальнейшего выяснения. Местонахождения вида S. maritima в Эстонии являются пока единственными в Советском Союзе.

К роду песчанка (Arenaria L.) относятся два вида — п. тимьянолистная (A. serpyllifolia L.), распространенная повсеместно на сухих местообитаниях, и очень редкий вид п. узколистная (A. stenophylla Led.), встречающаяся в основном на Юго-Востоке Эстонии на песчаных местообитаниях; лишь одно местонахождение этого вида известно с Северо-Востока Эстонии (рис. 140). В нашей республике он растет на северо-западной границе своего ареала. Растение находится под охраной.

Род звездчатка (звездочка) (Stellaria L.) охватывает в Эстонии 8 видов, среди которых з. лесная (S. nemorum L.), сорняк мокрица [S. media (L.) Vill.], з. ланцетовидная (S. holostea L.), з. злачная (S. graminea L.) и з. болотная (S. palustris Retz.) широко распространены на соответствующих местообитаниях; з. толстолистная (S. crassifolia Ehrh.) (рис. 146) и з. топяная (S. alsine Grimm) (рис. 150) встречаются рассеянно на низинных и переходных болотах и на берегу зарастающих водоемов; первая из них является более редкой в западной части территории; з. раскидистая (S. longifolia Mühlenb.), нередкий вид в тенистых и влажных еловых и елово-смешанных лесах, встречается главным образом в материковой части территории. Звездчатка бледная [S. pallida (Dumort.) Piré] обнаружена по более старым литературным данным на островах Хийумаа и Вормси, но позднее больше не найдена (рис. 143).

Род мерингия (Moehringia L.) представлен двумя видами, из которых м. трехжилковая [M. trinervia (L.) Clairv.] является частым видом в смешанных лесах, а м. бокоцветная [M. lateriflora (L.) Fenzl], как очень редкий вид, известен только с нескольких местонахождений в северо-восточной части территории (рис. 155). В Эстонии этот вид достигает южную границу своего ареала (в Латвии также является очень редким видом, в Литве отсутствует). В нашей республике находится под охраной.

Мягковолосник водяной [Myosoton aquaticum (L.) Moench] встречается по всей территории довольно часто на влажных местообитаниях.

Из рода ясколка (Cerastium L.) наиболее распространенными в Эстонии видами являются я. дернистая (C. holosteoides Fr.) и я. пятитычинковая (C. semidecandrum L.); местами на песке встречается я. липкая (C. glutinosum Fr.) (рис. 158). В последнее время замечается расширение распространения антропофитной ясколки полевой (C. arvense L.), которая местами уже является частым видом (рис. 163). Распространение очень редкой ясколки альпийской (C. lanatum Lam.), наоборот, за последнее время уменьшилось в Эстонии; сохранились лишь несколько местонахождений на глинте около Таллина (рис. 161). Местонахождения вида в Эстонии находятся на южной границе его ареала. Растение взято под охрану. Ясколка Биберштейна (C. Biebersteinii DC.) и я. пушистая (C. tomentosum L.) часто выращиваются как декоративные растения, причем последняя обнаружена и в одичалом виде около жилищ.

По всей республике распространены два вида рода дивала (Scleranthus L.) — сорняк д. однолетняя (S. annuus L.) и д. многолетняя (S. perennis L.), причем последний вид отличается более рассеянным распространением, встречаясь преимущественно на песчаных местообитаниях, часто в сообществах с сосной.

Род качим (Gypsophila L.) представлен тремя видами: к. пучковатым (G. fastigiata L.), встречающимся в материковой части территории, главным образом на севере и юго-востоке республики, на песчаных местообитаниях (рис. 168), и к. постенным (G. muralis L.), распространенным рассеянно так же в материковой части и произрастающим на песчаных залежах, полях и около дорог (рис. 172); к. метельчатый (G. paniculata L.) является очень редким пришельцем, а также выращивается в садах как декоративное растение.

Род гвоздика (Dianthus L.) охватывает в Эстонии три спонтанных вида, из которых г. травяная (D. deltoides L.) довольно часто встречается на песчаных, открытых и солнечных местообитаниях, г. пышная (D. superbus L.) — местами в материковой части территории, преимущественно в Северной Эстонии на лугах, лесолугах и альварах (здесь часто вместе с курильским чаем) на богатой известью почве, редко в Южной Эстонии (рис. 179), а г. песчаная (D. arenarius L.) — преимущественно также в материковой части в Северной, Юго-Восточной и Юго-Западной Эстонии в песчаных светлых сосняках, на дюнах и других песчаных местообитаниях (рис. 176). Как декоративные растения широко культивируются гвоздика садовая (D. caryophyllus L.), г. бородатая (D. barbatus L.), которая часто дичает, г. перистая (D. plumarius L.) и другие виды.

Тысячеголов обыкновенный (Vaccaria pyramidata Med.) встречается редко в качестве заносного растения на полях, главным образом яровых, и иногда по краям дорог и на полотне железной дороги (рис. 181).

Мыльнянка лекарственная (Saponaria officinalis L.) является частым нетребовательным садовым растением, нередко встречающимся и в одичалом состоянии.

Волдырник ягодный (Cucubalus baccifer L.) обнаружен в прошедшем только раз как заносное растение около гор. Выру и очень редко выращивается как декоративное растение (рис. 184).

Род дрема (Melandrium Roehl.) представлен двумя видами, распространенными повсеместно на соответствующих местообитаниях — д. красной [M. rubrum (Weig.) Garcke] и д. беловатой [M. album (Mill.) Garcke].

Близкий к роду дрема род элизанта (дрема) (Elisanthe Reichenb.) также представлен двумя видами — очень редким видом э. клейкой [E. viscosa (L.) Rupr.], встречающейся только на двух островах в Финском заливе и находящейся под охраной природы (рис. 186), и э. ночецветной [E. noctiflora (L.) Rupr.] (рис. 188), распространенной по территории рассеянно и встречающейся обыкновенно единично или немногочисленными экземплярами.

Представители рода лихнис (Lychnis L.) выращиваются в садах и парках в качестве декоративных растений, среди них наиболее часто л. сверкающий (L. fulgens Fisch.) и л. халцедонский (L. chalcedonica L.).

Род смолевка (Silene L.) охватывает во флоре Эстонии шесть видов, среди которых с. хлопушка (S. cucubalus Wibel) и с. поникшая (S. nutans L.) распространены довольно часто на более сухих местообитаниях. Смолевка вильчатая (S. dichotoma Ehrh.), встречающаяся сравнительно редко как заносное растение на клеверных полях, известна пока только с материковой части территории. Распространяется вместе с семенами клевера (рис. 194). Смолевка зеленоватая [S. chlorantha (Willd.) Ehrh.], местонахождения которой на территории Эстонии находятся на северо-западной границе ее ареала, и с. татарская [S. tatarica (L.) Pers.], западная граница ареала которой проходит через Эстонию, встречаются преимущественно в юго-восточной части территории на песчаных местообитаниях, причем с. татарская распространена реже, чем с. зеленоватая (рис. 196, 198). Оба редких вида взяты под охрану природы. Редко встречающимся пришельцем является и смолевка ложноушковидная (S. pseudotites Bess.), известная только с местонахождений около г. Тарту, где она растет на песчаной почве уже в течение многих десятилетий.

Единственными представителями своих родов являются горицвет кукушкин [Coronaria flos-cuculi (L.) A. Braun], распространенный в Эстонии повсеместно по влажным лугам, травяным болотам и берегам водоемов, смолка обыкновенная (Viscaria vulgaris Roehl.), встречающаяся весьма часто на песчаных местообитаниях, и куколь посевной (Agrostemma githago L.), произрастающий рассеянно, преимущественно как сорняк, в посевах озимых (ржи).

Сем. **Портулаковые — Portulacaceae A. L. Juss.**[1]

Портулаковые представлены во флоре Эстонии двумя родами: портулаком (Portulaca L.) и монцией (Montia L.). Из первого рода как заносное растение и сорняк редко встречается Portulaca oleracea L. и редко выращивается в садах портулак огородный (P. sativa Haw.). Как декоративное растение нередко культивируется в садах и парках портулак крупноцветковый (P. grandiflora Hook.).

Из рода монция в дикорастущей флоре известны два вида — М. блестящесемянная (M. lamprosperma Cham.), распространенная местами весьма часто на северном побережье, а реже в южной части республики, и м. ручейная (M. rivularis K. Gmel.), являющаяся редким видом (рис. 203 и 204). О наличии в Эстонии монции маленькой (M. minor K. Gmel.) нет конкретных данных.

Сем. **Тутовые — Moraceae Lindl.**[2]

В автохтонной флоре Эстонии виды семейства тутовых (Moraceae) не представлены. В качестве декоративной породы в некоторых парках, садах и дендрариях выращивается шелковица белая (Morus alba L.). Шелковица черная (M. nigra L.) встречается крайне редко в виде молодых, ежегодно сильно обмерзающих экземпляров.

Сем. **Коноплевые — Cannabaceae Endl.**[3]

Спонтанным видом является в Эстонии хмель обыкновенный (Humulus lupulus L.), обитающий главным образом в береговых зарослях рек и ручьев и во влажных и перегнойных лесах, особенно в ольшаниках. Этот вид выращивался и как культурное растение для получения хмелевых шишек, вследствие чего хмель в настоящее время часто встречается в одичалом виде у дорог и заборов и жилищ.

Из рода конопля в прежние времена культивировалась к. посевная (Cannabis sativa L. s. str.). В одичалом виде она встречается, обычно единичными экземплярами, на окраинах дорог и полей и около жилищ. В настоящее время конопля выращивается только на опытных или коллекционных участках. Нахождение конопли сорной (C. ruderalis Janisch.) на нашей территории пока еще неясно.

---

[1] Составила С. Тальтс.
[2] Составил А. Пайвель.
[3] Составила М. Каск.

Сем. **Крапивные — Urticaceae A. L. Juss.** [1]

Из этого семейства в Эстонской ССР представлен только род крапива (Urtica L.) с двумя видами. Из них крапива жгучая (U. urens L.) растет как сорняк в садах, огородах и около жилищ. Крапива двудомная (U. dioica L.) встречается также главным образом около жилищ, но и на пастбищах, вырубках, вокруг сараев и стоговищ, на берегах моря и во влажных лесах, на богатой питательными веществами почве, особенно в ельниках, ольшаниках и лесах у подножья глинта. Крапива двудомная у нас сильно варьирует по опушению и форме листьев. Более ясно выражены различия в опушении, на основании которых в Эстонии можно различить 4 разновидности: var. dioica — встречается часто, покрыта более или менее густо простыми и жгучими волосками; var. glabrata (Clem.) Kask — встречается часто, большей частью редко покрыта как простыми, так и жгучими волосками; var. hispida (DC.) Gren. et Godr. — произрастает преимущественно по берегам моря, обильно покрыта жгучими волосками, простых волосков мало; var. subinermis Uechtr. встречается главным образом в лесах и на других тенистых местообитаниях, умеренно покрыта простыми и очень редко — жгучими волосками (последние могут отсутствовать), листья часто продолговато-яйцевидные.

Сем. **Ильмовые — Ulmaceae Mirb.** [2]

Дикорастущими видами в Эстонии являются лишь вяз гладкий (Ulmus laevis Pall.) и в. шершавый (U. glabra Huds.). Встречаются ныне очень редко в широколиственных (в. гладкий в основном в пойменных) лесах на глубоких плодородных почвах. Оба вида (но чаще в. шершавый) широко выращиваются в декоративных целях. Из интродуцированных видов в некоторых парках встречается вяз листоватый (U. carpinifolia Gled.). Весьма органиченно, главным образом в дендрариях, распространены вяз американский (U. americana L.), в. приземистый (U. pumila L.) и краснолистная форма вяза английского [U. procera Salisb. f. purpurea (Wesm.) Rehd.].

---

[1] Составила М. Каск.

[2] Составил А. Пайвель.

Сем. **Гречишные — Polygonaceae A. L. Juss.**[1]

В спонтанной флоре Эстонии представляют гречишных роды Rumex L. и Polygonum L. Кроме культурных и дичающих видов число гречишных в Эстонии достигает 29.

Общеизвестными овощными культурами являются Rheum rhabarbarum L. и R. rhaponticum L.

Oxyria digyna (L.) Hill встречается в одичалом виде в Тарту в Ботаническом саду (рис. 219).

К роду Rumex принадлежат 12 местных видов. R. acetosella L. встречается часто, местами обильно, на песчаных и глинистых, а также торфяных почвах, бедных известью и питательными веществами. R. tenuifolius (Wallr.) Á. Löve растет главным образом на прибрежных дюнах (рис. 222). R. acetosa L., R. thyrsiflorus Fing., R. longifolius DC. и R. crispus L. являются обычными видами по всей территории. R. fennicus (Murb.) Murb. встречается местами в материковой части Эстонии (рис. 227); предпочитает глинистую почву. По берегам озер, рек и ручьев, в канавах и на других мокрых местообитаниях встречаются рассеянно распространенные R. aquaticus L. и R. hydrolapathum Huds. Первый распространен в материковой части территории, второй встречается реже (рис. 235). R. confertus Willd. является трудно уничтожаемым сорняком на лугах, в парках и на свалках, быстро размножающимся вегетативным путем. В последнее время его распространение расширяется (рис. 230). R. obtusifolius L. встречается рассеянно и почти всегда представлен подвидом silvestris (Lam.) Čel. На западных островах редко может быть найден и ssp. obtusifolius (рис. 237). R. maritimus L. обычен на берегах моря, больших озер и рек (рис. 239). R. stenophyllus Led. найден один раз в качестве случайного пришельца на полотне железной дороги (рис. 233). R. patientia L. редко культивируется как овощное растение.

Из рода Polygonum 15 видов являются спонтанными. Два вида встречаются в одичалом виде, еще два вида культивируются в качестве декоративных растений.

Polygonum aviculare L. и P. arenastrum Bor. обычны как сорняки во дворах, на газонах, обочинах, улицах, дорогах, берегу моря, полях и в садах. Местами встречается P. neglectum Bess. (рис. 244) и редко P. calcatum Lindm. (рис. 247). P. oxyspermum C. A. Mey. et Bunge произрастает на песчаном побережье западных островов, реже материка (рис. 241). P. amphibium L. является преимущественно водным растением, но растет также на берегу водоемов и нередко даже на значительном расстоянии от воды; распространен местами по всей территории. P. lapathifolium L. представляет собой вполне обычное растение, которое можно найти повсюду. Значительно реже встречаются P. persicaria L. и P. hydropiper L., последний главным образом в материковой части

[1] Составила В. Кууск.

Эстонии. P. minus Huds. распространен рассеянно, чаще встречаясь на материке. P. linicola (A. Schwarz) Sut. — редкий сорняк в посевах льна (рис. 252). На влажных лугах и лесолугах растут P. bistorta L. и P. viviparum L., первый чаще в Южной и Юго-Восточной Эстонии, второй в Северной Эстонии. P. convolvulus L. является широко распространенным сорняком и рудеральным растением. Близкий к нему P. dumetorum L. встречается местами в кустарниках, особенно береговых (рис. 258). P. cuspidatum Sieb. et Zucc. и P. sachalinense Fr. Schmidt встречаются в одичалом виде в некоторых старых парках, вокруг жилищ и на кладбищах. P. Weyrichii Fr. Schmidt и P. alpinum All. культивируются нечасто в декоративных целях.

Род Fagopyrum Moench представлен полевой культурой F. esculentum Moench и местами встречающимся сорняком F. tataricum (L.) Gaertn.

Сем. **Свинчатковые — Plumbaginaceae A. L. Juss.**[1]

Во флоре Эстонии свинчатковые представлены только одним видом — Armeria elongata (Hoffm.) C. Koch, распространенным главным образом в Северной и Северо-Западной Эстонии на прибрежных лугах и песках (рис. 262).

Сем. **Первоцветные — Primulaceae Vent.**[2]

В природной флоре Эстонии встречаются 12 видов первоцветных из 10 родов.

На влажных местообитаниях являются обычными видами Lysimachia nummularia L., L. vulgaris L. и Naumburgia thyrsiflora (L.) Reichenb. Распространение вида Hottonia palustris L. ограничивается материковой частью Эстонии. В хвойных и смешанных лесах является обычным Trientalis europaea L. По берегу моря и на прибрежных лугах часто встречается Glaux maritima L. Вид Anagallis arvensis L. распространен главным образом на западных островах (рис. 268), являясь сорняком на полях и в садах, на залежных землях, межах и обочинах. Androsace septentrionalis L. представляет собой обычное растение на сухих местообитаниях — холмах, альварах, обочинах и полях по всей территории.

Из рода Primula L. в спонтанной флоре встречаются два вида — P. veris L. и P. farinosa L. Первый из них растет на суходольных лугах, лесолугах, альварах, лесных опушках, обочинах и среди кустарников по всей территории, но чаще в Северной и Западной Эстонии. Второй обычен на влажных лугах, лесолугах и болотах. Некоторые виды и разновидности этого рода выращиваются в качестве декоративных растений.

---

[1] Составила В. Кууск.

[2] Составила В. Кууск.

P. vulgaris Huds. и P. elatior (L.) Hill встречаются иногда натурализованными в отдельных парках.

Редко встречаются Centunculus minimus L. (рис. 269) и Samolus Valerandii L. (рис. 275). Последний находится под охраной. Он растет на берегах моря и впадающих в море ручьев на западных островах и западном побережье материка.

Сем. **Ивовые — Salicaceae Mirb.**

Из рода тополь (Populus L.)[1] в Эстонской ССР встречаются около 20 видов. Из них только один вид, осина обыкновенная (Populus tremula L.), относится к спонтанной флоре республики; она образует чистые древостои, но также произрастает единично или группами в древостоях других пород. На землях государственного лесного фонда имеется около 20 000 га осинников; это составляет 2,3% от всей площади гослесфонда.

Родиной других видов, растущих в Эстонской ССР, являются Северная Америка, Центральная Европа, Западная и Восточная Сибирь, Дальний Восток, Китай и Корейский полуостров, откуда виды тополя были интродуцированы, начиная с XVIII века. Экзотические виды чаще встречаются единично или группами в парках, на озелененных участках, возле хуторов и в других местах, реже в лесных культурах и железнодорожных защитных насаждениях. Они нередко используются и сейчас для озеленения городов и населенных пунктов Эстонской ССР.

По современной классификации виды тополей, растущие в Эстонской ССР, относятся к трем секциям: Populus, Aigeiros Duby и Tacamahaca Spach.

1. Секция Populus представлена в Эстонии 4 видами: Populus tremula L., P. tremuloides Michx., P. alba L. и P. Bolleana Lauche и одним внутрисекционным гибридом P. × canescens J. E. Smith. Из экзотов наиболее частым является P. alba L., растущий в парках и в окрестностях жилищ. P. tremuloides Michx. и P. Bolleana Lauche отмечены в республике только на единичных местонахождениях. Весьма редко встречается и P. × canescens J. E. Smith.

2. Секция Aigeiros Duby представлена 3 видами: Populus nigra L., P. pyramidalis Roz. и P. deltoides Marsh. и одним внутрисекционным гибридом P. × euramericana (Dode) Guin. Из них P. nigra L. представлен местами (в гор. Таллине) довольно старыми и крупными деревьями, достигающими приблизительно 2 м в диаметре и более 30 м высоты. P. pyramidalis Roz. растет только единичными деревьями, побеги которых в суровые зимы обмерзают. Довольно часто в республике встречается и P. deltoides Marsh. По имеющимся данным P. × euramericana (Dode) Guin. встречается в республике весьма редко, но тополи этой секции у нас специально не исследовались. Поэтому до сих пор нет совершенно достоверных данных о частоте их гибридов.

---

[1] Составил Ю. Тамм.

3. Секция Tacamahaca Spach представлена в Эстонии 7 видами: Populus tacamahaca Mill., P. koreana Rehd., P. laurifolia Led., P. Simonii Carr., P. suaveolens Fisch., P. trichocarpa Torr. et Gray ex Hook., P. tristis Fisch., и двумя межсекционными гибридами P. ×berolinensis (C. Koch) Dipp. и P. ×gileadensis Roul. Из них наиболее часто и почти повсюду в республике распространены P. tacamahaca Mill., P. suaveolens Fisch. и P. ×berolinensis (C. Koch) Dipp. Местами в весьма большом количестве встречаются P. trichocarpa Torr. et Gray ex Hook., P. tristis Fisch. и P. Simonii Carr. Реже в нашей дендрофлоре представлены P. laurifolia Led., P. koreana Rehd. и P. ×gileadensis Roul.

В Эстонской ССР род Salix[1] представлен 21 видом, которые относятся к 3 подродам и 12 секциям.

Subgen. Salix охватывает в Эстонии 3 секции (Pentandrae, Salix, Triandrae) с 4 видами, из которых S. pentandra и S. triandra L. являются обычными и распространены по всей территории республики. S. alba L. интродуцирована в Эстонию уже столетия назад в качестве декоративного дерева. Сейчас выращивается в парках, около жилищ и по краям дорог. На заболоченных почвах и на берегах водоемов вид распространен и спонтанно. S. fragilis L. в чистом виде встречается в Эстонии редко — главным образом на западных островах, реже во внутренней части материка (рис. 303). Широко распространенным является (главным образом в посаженном виде) его гибрид с S. alba L.

Subgen. Chametia (Dumort.) Nas. в Эстонии представлен только секцией Myrtilloides с одним видом — S. myrtilloides L., образующим небольшие заросли на переходных болотах и на окраинах верховых болот, главным образом в восточной и средней частях республики, однако до сих пор этот вид не найден в Западной Эстонии и на островах (рис. 308).

Subgen. Vetrix Dumort. охватывает в Эстонии все остальные 16 видов, относящиеся к 8 секциям. Среди них являются обычными S. myrsinifolia Salisb., S. caprea L., S. cinerea L., S. aurita L., S. Starkeana Willd., S. phylicifolia L. и S. rosmarinifolia L., которые способствуют зарастанию низинных болот, заболоченных мест и обочин канав. S. viminalis L., S. rossica Nas. (рис. 333) и S. dasyclados Wimm. (рис. 335) растут главным образом на заливаемых песчаных берегах рек. Два первых из них встречаются довольно часто. Нахождений S. dasyclados Wimm. отмечено мало, так как этот вид является точно определяемым только по женским экземплярам. S. viminalis L. распространен также в посаженном виде как декоративное дерево и в питомниках.

S. lapponum L. растет на переходных болотах, снабженных круглый год грунтовой водой. Так как этот вид является требовательным к местопроизрастанию, распространение его ограничено. Чаще встречается в Восточной и Средней Эстонии (рис. 311).

К видам, встречающимся в республике очень редко (единичные ме-

[1] Составили Х. Кралль и Л. Вильясоо.

стонахождения на западных островах), относятся S. repens L. (рис. 327) и S. arenaria L. (рис. 330). Последний вид со своими продолговато-яйцевидными или круглыми листьями с шелковистыми волосками является довольно декоративным. Оба вида на западных островах настолько скрещивались с S. rosmarinifolia L., что последнего в чистом виде можно найти только на достаточно изолированных от берега моря болотах.

Близкие виды — S. daphnoides Vill. и S. acutifolia Willd. в Средней Эстонии трудно различимы. В посаженном виде встречается все-таки главным образом S. acutifolia Willd. На западном морском побережье, в окрестности гор. Пярну и местами на островах и в Северной Эстонии известны единичные местонахождения S. daphnoides Vill. (рис. 342), в Восточной же Эстонии преобладает S. acutifolia Willd. (главным образом на северном и западном берегах Чудского озера).

S. purpurea L. (рис. 338) в качестве декоративного кустарника встречается довольно часто в парках и около жилищ, откуда он часто распространяется и на берега окрестных водоемов. Отдельные природные заросли находятся в Юго-Восточной Эстонии на берегу реки Пиуза, которая является и северной границей ареала этого вида.

Примечание. В систематическом указателе и описаниях в тексте виды, встречающиеся в Эстонской ССР только в культуре, отмечены знаком △, заносные виды знаком ★ и охраняемые виды знаком ⚘.

FLORA OF ESTONIAN S.S.R. VIII

Summary

HYPERICACEAE A. L. Juss.[1]

Five species of the family *Hypericaceae* are known from Estonia. The subatlantic plant *Hypericum humifusum* L. was noticed at the end of the last century in West Estonia and at the beginning of the current century in South-East Estonia (fig. 2). At the present time it has not been found again. The northern boundary of its distribution has crossed Estonia. The calciphilous species *H. hirsutum* L. is on the north-eastern boundary of its area in our republic. It only grows in West Estonia (fig. 3) in park meadows, open woods and shrubberies. *H. maculatum* Crantz var. *maculatum* is usual throughout the whole territory in meadows, park meadows, on the edges of roads and ditches. Subatlantic *H. montanum* L. only grows in the western part of the Saaremaa Island (fig. 7). It is under protection. Only var. *scabrum* C. Koch is represented in our republic. *H. perforatum* L. prefers open sites on light soils; var. *perforatum* is a widespread variety, whereas var. *angustifolium* is known olny from a few localities.

ERICACEAE A. L. Juss.[2]

There are 5 genera of the family *Ericaceae* in the Estonian flora, each of them with only one species. *Ledum palustre* L. and *Chamaedaphne calyculata* (L.) Moench form the shrub layer in the woods on pine peat-moors, the latter occurring only in the eastern part of the republic's territory (fig. 15). *Andromeda polifolia* L. is widespread on bogs poor in nutrients, but it is usually not dominating. *Calluna vulgaris* (L.) Hill is widely distributed on raised bogs and also on poor sandy soils, especially on burnt-over grounds and cut-over areas. *Arctostaphylos uva-ursi* (L.) Spreng. grows only on sandy soils. Many of its localities have been annihilated because it has been widely used as a medicinal plant.

---

[1] By M. Kask.
[2] By V. Masing.

VACCINIACEAE Lindl.[1]

The widespread species *Vaccinium myrtillus* L., *V. uliginosum* L., *Rhododoccum vitis-idaea* (L.) Avr., *Oxycoccus palustris* Pers. and *O. microcarpus* Turcz. are also frequent in the Estonian flora. Only *Oxycoccus microcarpus* is distributed sporadically and occurs mainly on large raised bogs (fig. 25). Experiments with *O. macrocarpus* Pursh have not given the expected effect.

PYROLACEAE Lindl.[2]

Seven species of the family *Pyrolaceae* grow in Estonia. Four species belong to the genus *Pyrola* (in s. str.): *P. minor* L., *P. media* Swartz, *P. virescens* Schweigg. and *P. rotundifolia* L.; the others are: *Moneses uniflora* (L.) A. Gray, *Ramischia secunda* (L.) Garcke and *Chimaphila umbellata* (L.) Nutt. (fig. 36). All the species mentioned, except *P. media* (fig. 30), are widespread throughout the republic. *Pyrola rotundifolia* and *Ramischia secunda* have a wide ecological range in our republic.

MONOTROPACEAE Nutt.[3]

Monotropa hypopitys L., as the experimental data have shown, is most likely an indirect parasite, subsisting on the trees through the medium of fungi. It grows in various forest types, in shrubs and on sandy soil.

EMPETRACEAE S. F. Gray[4]

The family is represented in Estonia by only one species — *Empetrum nigrum* L. The plant grows in dry pine forests, on coastal dunes and on hummocks of raised bogs and often appears after burning-over of the area. The data about the occurrence of *E. hermaphroditum* (Lange) Hagerup in Estonia are not proved.

DROSERACEAE Salisb.[5]

Three species of the family occur on the Estonian raised bogs: *Drosera rotundifolia* L., the most common of the *Drosera* species; *D. anglica* Huds., common in hollows of bogs, and *D. intermedia* Hayne, a very rare plant on dy (fig. 45). The hybrid *D.* × *obovata* Mert. et Koch (*D. anglica* ×

[1] By V. Masing.
[2] By V. Masing.
[3] By V. Masing.
[4] By V. Masing.
[5] By V. Masing.

D. rotundifolia) (fig. 43) occurs rarely. Also one ecological floating form (*D. anglica* f. *natans*) with vegetative buds on the leaves has been described.

SANTALACEAE R. Brown[1]

The family consists of one genus, *Thesium* L., with 3 species in Estonia: *Th. ebracteatum* Hayne, *Th. ramosum* Hayne and *Th. refractum* C. A. Mey. *Th. ebracteatum* belongs to the spontaneous flora of the territory and is distributed in North-West Estonia on calcareous soils in park meadows, alvars etc. (a single locality has been recorded from the North Estonian district Rakvere, fig. 47). *Th. ramosum* has been observed only once as a casual in cereal crops on the Saaremaa Island. *Th. refractum* is absent in the Estonian flora nowadays; it has been observed only once at the beginning of the 20th century as a garden weed in Võru.

NYCTAGINACEAE Lindl.[2]

In Estonia the family *Nyctaginaceae* is represented only by introduced and cultivated decorative species, the most frequent of them being *Mirabilis jalapa* L., in gardens and hothouses.

AMARANTHACEAE A. L. Juss.[3]

The family consists of 3 genera: *Amaranthus*, *Celosia* and *Gomphrena*. In Estonia the genus *Celosia* is represented by two species: *Celosia plumosa* hort., grown in the gardens, and *C. cristata* L., which is local as an escape or a casual (fig. 51).

The genus *Amaranthus* is represented by 10 species on the territory of the republic. The most frequent casuals of these are: *Amaranthus lividus* L. — a garden and field weed (fig. 53); *A. albus* L. (introduced in the thirties of this century together with the winter crops) (fig. 55); *A. blitoides* S. Wats. (fig. 61) and *A. retroflexus* L. (fig. 63), occurring on the premises of the railway stations and harbours, as garden weeds etc., and *A. paniculatus* L. (fig. 69). *A. Thellungianus* Nevski (fig. 57) and *A. graecizans* L. (fig. 59) are very rare; they were only found once in Tartu. The casuals *A. hybridus* L. (fig. 65) and *A. patulus* Bertol. (fig. 67) (recorded from Tartu) are the first findings of these species in the U.S.S.R. *A. caudatus* L. (fig. 71) is grown in gardens and parks as a decorative plant, occurring rarely as a casual.

The genus *Gomphrena* is represented by only one species, grown in gardens: *G. globosa* L.

---

[1] By K. Eichwald.
[2] By S. Talts.
[3] By A. Remmel.

CHENOPODIACEAE Vent.[1]

In Estonia the family *Chenopodiaceae* comprises 40 species belonging to 12 genera. The family also includes the cultivated *Beta vulgaris* L. and *Spinacia oleracea* L.

The species of this family are mainly weeds, plants of waste places and coasts. Adventives, which have invaded in the course of the last dozens of years, are conspicuous because of their ability of rapid spreading. Such species are: *Atriplex tatarica* L. (fig. 108), *A. sibirica* L. (fig. 110), *Chenopodium acuminatum* Willd., *Ch. aristatum* L. (fig. 76), *Ch. pratericola* Rydb., *Corispermum sibiricum* M. Iljin, *Kochia Sieversiana* (Pall.) C. A. Mey., *Salsola ruthenica* M. Iljin (fig. 123), *S. collina* Pall. (fig. 125), *Suaeda salsa* (L.) Pall., *Londesia eriantha* Fisch. et Mey. and *Axyris amaranthoides* L. (fig. 112). Of the 15 species of the genus *Chenopodium* the following are the most widespread weeds and plants of waste places: *Chenopodium album* L., *Ch. polyspermum* L., *Ch. glaucum* L. (fig. 85), *Ch. rubrum* L. (fig. 83), and *Ch. hybridum* L. (fig. 87). *Ch. urbicum* L. (fig. 96) is a rare species growing only in waste places. *Ch. foliosum* (Moench) Asch. (fig. 81), *Ch. capitatum* (L.) Asch., *Ch. bonus-Henricus* L. (fig. 78), *Ch. botrys* L. and *Ch. murale* L. (fig. 91) are rare running wild species.

Most of the species of the genus *Atriplex* L. are distributed along the coasts of Estonia: *A. litoralis* L., *A. calotheca* (Rafn) Fr. (fig. 105), *A. longipes* Drej., *A. praecox* Hülph., *A. glabriuscula* Edm.; the minor part of the species, e. g. *A. hastata* L. and *A. patula* L., are plants of waste places and the coasts. *A. hortensis* L. and *A. nitens* Schkuhr are very rare garden weeds and plants of waste places. The form of *A. hortensis* with red flowers is grown in gardens as a decorative plant as well as the garden form *Kochia scoparia* f. *trichophila* Schinz et Thell. (fig. 117).

Halimione pendunculata (L.) Aell. (fig. 114) and *Suaeda maritima* (L.) Dumort. (fig. 121) are spread along the western coasts of the Estonian mainland and on the western islands and are absent on the coasts of North Estonia. *Salicornia europaea* L. occurs also on the northern coast of the republic reaching the Pärispea Peninsula; *Salsola kali* L. is spread all over the coastal line of Estonia.

ILLECEBRACEAE Lindl.[2]

In Estonia the family *Illecebraceae* is represented by only one genus with one species: *Herniaria glabra* L., which is distributed all over the republic on sandy fields, roadsides, alvars, in sparse pine forests and dry juniper scrubs.

---

[1] By V. Puusepp.
[2] By S. Talts.

CARYOPHYLLACEAE A. L. Juss.[1]

The family comprises 18 genera consisting of native species in Estonia. Some of the genera are represented mainly by adventive species. Many representatives of the family are grown in gardens and parks, some of them escaping or running wild.

In Estonia the genus *Spergula* L. is represented by 4 species, of which two, *S. arvensis* L. s. str. and *S. sativa* Boenn., are widespread on sandy soils. *S. maxima* Weihe occurs as a weed of flax and *S. vernalis* Willd. is recorded as a rare casual only from the environment of Nõmme near Tallinn (fig. 132).

The genus *Spergularia* (Pers.) J. et C. Presl is represented by 3 species. Two of them are halophilous: *S. marginata* (DC.) Kittel, recorded only from the Vormsi Island, and *S. salina* J. et C. Presl, locally abundant along the coasts of Estonia. *S. rubra* (L.) J. et C. Presl is scattered as an apophyte on waste grounds.

The maritime *Honckenya peploides* (L.) Ehrh. is locally common on sandy beaches along the coasts.

The genus *Sagina* L. comprises 3 species: *S. procumbens* L. and *S. nodosa* (L.) Fenzl are widely distributed in suitable habitats; *S. maritima* G. Don is recorded only from about 10 places on the northern and western islands (fig. 137). The distribution of this species along the coasts of Estonia is as yet inadequately known. The localities of *S. maritima* in Estonia are the only ones in the Soviet Union known to the present time.

The genus *Arenaria* L. comprises 2 species: *A. serpyllifolia* L. is distributed throughout the territory in dry habitats; the very rare *A. stenophylla* Led. mainly occurs in the south-eastern part of Estonia in sandy places, being recorded only from one locality in the North-East of Estonia (fig. 140). Here *A. stenophylla* grows on the north-western boundary of its area of distribution. The plant is under protection.

The genus *Stellaria* consists of 8 species in Estonia, of which *S. nemorum* L., the weed *S. media* (L.) Vill., *S. holostea* L., *S. graminea* L. and *S. palustris* Retz. are widely distributed in suitable habitats. *S. crassifolia* Ehrh. (fig. 146) and *S. alsine* Grimm (fig. 150) occur scattered throughout the territory in fens, in mesotrophic peat-lands and on banks of lakes filled with vegetation; the first of them is rarer in the western part of the territory. *S. longifolia* Mühlenb. is not rare in shady moist spruce and mixed spruce forests, mainly in the mainland part of the Estonian territory. *S. pallida* (Dumort.) Piré has been recorded according to old literary data from the islands Hiiumaa and Vormsi; but the species has not been discovered recently (fig. 143).

The genus *Moehringia* L. has 2 species in Estonia, of which *M. trinervia* (L.) Clairv. is a common species in mixed forests; *M. lateriflora* (L.) Fenzl is very rare, recorded only from a few localities in the north-eastern

[1] By S. Talts.

part of the territory (fig. 155). *M. lateriflora* has its southern boundary of distribution in Estonia (in Latvia it is a very rare species, in Lithuania has not been found); in our republic it is under protection.

Myosoton aquaticum (L.) Moench occurs all over the territory, rather commonly in wet habitats.

The most widely distributed species of the genus *Cerastium* L. in Estonia are the *C. holosteoides* Fr. and *C. semidecandrum* L.; locally common on sandy soils is *C. glutinosum* Fr. (fig. 158). Lately the antropochore *C. arvense* L. has begun to spread more widely, being locally common (fig. 163). The very rare *C. lanatum* Lam., on the contrary, has recently contracted its area of distribution to a few localities on the limestone bank near Tallinn (fig. 161). In Estonia the localities of the species are situated at the outmost southern boundary of its distribution area. The plant is under protection. *C. Biebersteinii* DC. and *C. tomentosum* L. are frequently grown as decorative plants; the latter is also found as an escape around the houses.

Two species of the genus *Scleranthus* L.: *S. annuus* L. and *S. perennis* L., are widespread throughout the republic's territory, the latter occurring more scattered mainly in sandy habitats, frequently in pine forest communities.

The genus *Gypsophila* L. is represented by 3 species: *G. fastigiata* L., occurring mainly in the North and South-East of the republic's mainland in sandy habitats (fig. 168); *G. muralis* L. (fig. 172), growing scattered in sandy heaths, fields and on the waysides of the Estonian mainland; *G. paniculata* L. is a very rare casual, but has been cultivated in gardens as a decorative plant.

The genus *Dianthus* L. comprises 3 native species in Estonia, of which *D. deltoides* L. is a rather common species in open sunny sandy habitats. *D. superbus* L. occurs locally on the mainland of Estonia, mainly in North Estonian park meadows and alvars (in the latter habitats frequently together with *Dasiphora fruticosa*) on calcareous soils, rarer in South Estonia (fig. 179). *D. arenarius* L. is distributed mainly in the northern, south-eastern and south-western parts of the Estonian mainland in sparse pine forests, on dunes and in other sandy habitats (fig. 176). *D. caryophyllus* L., *D. plumarius* L., *D. barbatus* L. and others are grown as decorative plants. *D. barbatus* often runs wild.

Vaccaria pyramidata Med. is a rare adventive in spring crops, on the waysides and railway sidings (fig. 181).

Saponaria officinalis L. is a widely cultivated plant in gardens and frequently escapes.

Cucubalus baccifer L. is a very rarely cultivated plant which has been found only once as a casual near the town Võru (fig. 184).

The genus *Melandrium* Roehl. is represented by two widespread species in suitable habitats: *M. rubrum* (Weig.) Garcke and *M. album* (Mill.) Garcke.

The *Elisanthe* Reichenb. is closely related to the genus *Melandrium*

and includes 2 species. The very rare *E. viscosa* (L.) Rupr. grows only on two little islands in the Finnish Bay and is under protection (fig. 186). *E. noctiflora* (L.) Rupr. is scattered throughout the territory growing singly or in little groups (fig. 188).

The representatives of the genus *Lychnis* L. are cultivated in gardens and parks as decorative plants of which the most common are *L. fulgens* Fisch. and *L. chalcedonica* L.

The genus *Silene* L. comprises 6 species in the Estonian flora of which *S. cucubalus* Wibel and *S. nutans* L. are most common in dry habitats. *S. dichotoma* Ehrh. is a rather rare adventive in the clover fields and known only from the mainland part of the Estonian territory. It spreads together with the seeds of clover (fig. 194). *S. chlorantha* (Willd.) Ehrh. and *S. tatarica* (L.) Pers. are spread mainly in the south-eastern part of the territory in sandy habitats. The localities of *S. chlorantha* in Estonia are the outmost ones on the south-western borderline of its distribution area; furthermore the western boundary of the area of *S. tatarica* crosses Estonia. Both rare species (the latter being very rare) are under protection (fig. 196, 198). A rare adventive, *S. pseudotites* Bess. is known only from one locality near Tartu, where it has been growing on sandy soil for already tens of years.

The only representatives of their genera are *Coronaria flos-cuculi* (L.) A. Braun which is widespread throughout Estonia in moist meadows, fens and on shores; *Viscaria vulgaris* Roehl., very common in sandy habitats, and *Agrostemma githago* L., mainly scattered as a weed of winter crops (rye).

PORTULACACEAE A. L. Juss.[1]

In the Estonian flora the family *Portulacaceae* is represented by two genera: *Portulaca* L. and *Montia* L. *Portulaca oleracea* L. is a rare casual and weed; *P. sativa* Haw. is rarely grown in gardens. *P. grandiflora* Hook. is a not infrequently cultivated decorative plant in gardens and parks.

Of the genus *Montia* two native species are known: *M. lamprosperma* Cham. is locally frequent along the northern coast; it rarely occurs in the southern part of the republic; *M. rivularis* K. Gmel. is rare (fig. 203 and 204). No concrete data about the occurrence of *M. minor* K. Gmel. in Estonia are known.

MORACEAE Lindl.[2]

No representatives of the *Moraceae* family grow in the Estonian spontaneous flora. *Morus alba* L. is grown for decorative purposes in some parks, gardens and dendroparks. *M. nigra* L. is planted very rarely and suffers from frosts.

---

[1] By S. Talts.

[2] By A. Paivel.

CANNABACEAE Endl.[1]

Humulus lupulus L. is spontaneous in Estonia, occurring mainly in the shore thickets of rivers and streams and in moist shady forests rich in humus, especially in alder groves. The plant has been cultivated widely and frequently runs wild on roadsides, around the houses and old estate buildings.

Cannabis sativa L. s. str. was formerly cultivated and occurs single as an escape on the waysides, field edges and in the neighbourhood of houses nowadays. At present *C. sativa* is only grown for experimental purposes or in collections. The occurrence of *C. ruderalis* Janisch. on our territory is still inadequately known.

URTICACEAE A. L. Juss.[2]

The family is represented by only one genus *Urtica* L. with two species in Estonian S.S.R. *U. urens* L. grows as a garden weed in vegetable gardens and around houses. *U. dioica* L. also grows mainly in the environment of the houses and in the pastures, cut-over woods, around barns and hay sheds, on the seashores and in moist forests on rich soil, especially in spruce forests, alder groves and in the moist forests on the foot of the North Estonian limestone cliff. *U. dioica* varies very much in the shape of leaves and hairiness. The differences in hairiness are more distinct; on their basis 4 varieties have been distinguished: var. *dioica* — common, covered more or less densely with simple and stinging hairs; var. *glabrata* (Clem.) Kask — frequent, sparsely covered with simple and stinging hairs; var. *hispida* (DC.) Gren. et Godr. — occurring on the coasts, covered densely with stinging hairs, and sparsely with simple hairs; var. *subinermis* Uechtr. — mainly in the forests and other shady habitats, covered sparsely with simple and stinging hairs (sometimes without stinging hairs), frequently with elongate-ovate leaves.

ULMACEAE Mirb.[3]

Ulmus laevis Pall. and *U. glabra* Huds. are the only native species of the genus *Ulmus* L. in the Estonian flora. Both are very rare in broad-leaved forests on deep rich soils nowadays (*U. laevis* mainly in the flood-land forests). Both species (*U. glabra* more frequently) are widely planted as decorative trees. In some parks *U. carpinifolia* Gled. has been introduced. *U. americana* L., *U. pumila* L. and a form of *U. procera* Salisb. [f. *purpurea* (Wesm.) Rehd.] are planted very rarely, mainly in dendroparks.

---

[1] By M. Kask.
[2] By M. Kask.
[3] By A. Paivel.

POLYGONACEAE A. L. Juss.[1]

The family includes two native genera in the Estonian flora: *Rumex* L. and *Polygonum* L. The number of spontaneous species reaches 29, excluded those introduced and escaping from culture.

Rheum rhabarbarum L. and *R. rhaponticum* L. are common in cultivation.

Oxyria digyna (L.) Hill runs wild in the Tartu Botanical Garden (fig. 219).

The genus *Rumex* L. includes 12 native species. *R. acetosella* L. is a very common plant, sometimes dominating on sandy or loamy soils, but also on poor peaty soils. *R. tenuifolius* (Wallr.) Á. Löve occurs mainly on the coastal dunes (fig. 222). *R. acetosa* L., *R. thyrsiflorus* Fing., *R. longifolius* DC. and *R. crispus* L. are common all over the territory. *R. fennicus* (Murb.) Murb. occurs locally on loamy soils in the mainland of Estonia (fig. 227). *R. aquaticus* L. and *R. hydrolapathum* Huds. are scattered on lake and river banks, in the ditches and other wet habitats, *R. hydrolapathum* being rarer than the first mentioned species (fig. 235). *R. aquaticus* is distributed on the mainland of the republic's territory. *R. confertus* Willd. is a very resistant weed in meadows, parks and waste places and reproduces vegetatively. Nowadays its distribution area in Estonia is expanding (fig. 230). *R. obtusifolius* L. is scattered; it is represented mainly by the subspecies *silvestris* (Lam.) Čel.; ssp. *obtusifolius* is rarely found on the western islands (fig. 237). *R. maritimus* L. occurs frequently on the coasts, on the shores of big lakes and rivers (fig. 239). *R. stenophyllus* Led. is a very rare casual recorded only once from a railway siding (fig. 233). *R. patientia* L. is rarely cultivated as vegetable.

Of the *Polygonum* genus 15 species are spontaneous. Two species run wild and two are grown as decorative plants.

P. aviculare L. and *P. arenastrum* Bor. are common in yards, on ways, lawns, streets, coasts, on corn fields and gardens. *P. neglectum* Bess. occurs locally (fig. 244) and *P. calcatum* Lindm. (fig. 247) rarely. *P. oxyspermum* C. A. Mey. et Bunge is spread on sandy beaches of the western islands, being rare on the mainland (fig 241). *P. amphibium* L. is a water plant, growing likewise on the banks of lakes and rivers and sometimes even at a considerable distance from water; it is scattered all over the territory. *P. persicaria* L. and *P. hydropiper* L. occur considerably rarer, the latter mostly on the mainland part of Estonia. *P. minus* Huds. is scattered throughout the territory, but is more frequent on the mainland. *P. linicola* (A. Schwarz) Sut. is a rare weed of flax (fig. 252). *P. bistorta* L. and *P. viviparum* L. grow in wet meadows and park meadows, the first more frequently in South and South-East Estonia, the latter in North Estonia. *P. convolvulus* L. is a widespread weed and plant of waste places. *P. dumetorum* L. which is local in thickets on shores (fig. 258) is closely related to it. *P. cuspidatum* Sieb. et Zucc. and *P. sachalinense*

[1] By V. Kuusk.

Fr. Schmidt sometimes escape from culture in old parks, around houses and in churchyards. *P. Weyrichii* Fr. Schmidt and *P. alpinum* All. are rather rare cultivated decorative plants.

The genus *Fagopyrum* Moench is represented by buckwheat (*F. esculentum* Moench) in Estonia and locally by the weed *F. tataricum* (L.) Dumort.

PLUMBAGINACEAE A. L. Juss.[1]

The family *Plumbaginaceae* is represented in the Estonian flora only by one species, *Armeria elongata* (Hoffm.) C. Koch which occurs in the North and North-West Estonian coastal regions on meadows and sandy coasts (fig. 262).

PRIMULACEAE Vent.[2]

Twelve species of the family, the representatives of ten genera, belong to the spontaneous flora of Estonia.

In moist habitats *Lysimachia nummularia* L., *L. vulgaris* L. and *Naumburgia thyrsiflora* (L.) Reichenb. are common. The distribution of *Hottonia palustris* L. is confined only to the mainland of Estonia. *Trientalis europaea* L. is common in coniferous and mixed forests. *Glaux maritima* L. is frequent along the coasts on saline meadows. *Anagallis arvensis* L. occurs mainly as a weed of crop fields and gardens, field edges and fallow lands of the western islands (fig. 268). *Androsace septentrionalis* L. is common for dry habitats, e. g. slopes, alvars, edges of fields and uncultivated fields throughout the territory.

The *Primula* L. genus includes two species of the spontaneous flora: *P. veris* L. and *P. farinosa* L. The first grows on dry meadows, park meadows, alvars, margins of fields etc. all over the territory, but occurs more frequently in North and West Estonia. *P. farinosa* is common in wet meadows, park meadows and fens. Some species and subspecies of the genus are grown as decorative plants. *P. vulgaris* Huds. and *P. elatior* (L.) Hill are sometimes naturalized in parks.

Centunculus minimus L. (fig. 269) and *Samolus Valerandii* L. (fig. 275) occur rarely; the latter is under protection. It grows on coasts and in the rivers flowing into the sea on the western islands and along the western coast of the mainland.

---

[1] By V. Kuusk.
[2] By V. Kuusk.

SALICACEAE Mirb.

The genus *Populus* L.[1] comprises about 20 species in Estonia. Of these only one, *Populus tremula* L., belongs to our spontaneous flora and grows in pure stands or mixed with other trees as a forest tree. The aspen stands make up an area about 20 000 ha in the state forest fund, i. e. 2,3% of all the republic's state forest area.

The species cultivated in the Estonian S.S.R. are natives of North America, Central Europe, West and East Siberia, the Far East, China, Korea Peninsula, and were introduced already in the 18th century. The introduced species grow mainly as single trees or in groups in parks, verdures, around houses and other places; they are rarely cultivated as forest stands or as railroad hedges. Nowadays they are grown in towns and other populated points in Estonia.

According to the latest classification of the species of *Populus*, the Estonian poplars are divided into 3 sections: *Populus*, *Aigeiros* Duby and *Tacamahaca* Spach.

The section *Populus* is represented by 4 species in Estonia: *Populus tremula* L., *P. tremuloides* Michx., *P. alba* L. and *P. Bolleana* Lauche, and by one intrasectional hybrid *P.* × *canescens* J. E. Smith. The most frequent of the introduced species is *P. alba* which grows in parks and around houses. *P. tremuloides* and *P. Bolleana* are registered only from a few localities. The hybrid *P.* × *canescens* occurs very rarely.

The section *Aigeiros* Duby includes 3 species: *P. nigra* L., *P. pyramidalis* Roz., *P. deltoides* Marsh., and one intrasectional hybrid *P.* × *euramericana* (Dode) Guin. Of these *P. nigra* is represented locally in Tallinn by some old big trees extending over 30 m in height and 2 m in diameter. *P. pyramidalis* grows only single, but its shoots get frozen in severe winters. *P. deltoides* occurs rather frequently. *P.* × *euramericana* occurs very rarely. The distribution of the poplars belonging to this section and their hybrids in Estonia is still inadequately studied.

The section *Tacamahaca* Spach includes the greatest number of species — altogether 7: *P. tacamahaca* Mill., *P. koreana* Rehd., *P. laurifolia* Led., *P. Simonii* Carr., *P. suaveolens* Fisch., *P. trichocarpa* Torr. et Gray ex Hook., *P. tristis* Fisch., and two intersectional hybrids — *P.* × *berolinensis* (C. Koch) Dipp. and *P.* × *gileadensis* Roul. The most frequent of these species, spread all over the republic, are *P. tacamahaca*, *P. suaveolens* and *P.* × *berolinensis*. Locally abundant are *P. trichocarpa*, *P. tristis* and *P. Simonii*. *P. laurifolia*, *P. koreana* and *P.* × *gileadensis* occur more rarely in the Estonian dendroflora.

The genus *Salix*[2] is represented by 21 species in Estonia which belong to 3 subgenera and 12 sections.

The subgenus *Salix* includes 3 sections (*Pentandrae*, *Salix*, *Triandrae*) with 4 species of which *S. pentandra* L. and *S. triandra* L. are common

[1] By Ü. Tamm.

[2] By H. Krall and L. Viljasoo.

throughout the republic's territory. *S. alba* L. is a decorative tree introduced to Estonia already hundreds of years ago. It is grown in parks, around the houses and on waysides. In suitable habitats on boggy soils and on waterbanks *S. alba* also occurs spontaneously. *S. fragilis* L. occurs in its typical form in Estonia rarely and mainly on the western islands and very rarely in the interior parts of the mainland (fig. 303); but its hybrid with *S. alba* L. is widely spread (mainly planted).

The subgenus *Chametia* (Dumort.) Nas. is represented in Estonia with only one section *Myrtilloides* and one species — *S. myrtilloides* L., growing in small groups in mesotrophic bogs and along the slopes of raised bogs, mainly in the eastern and central parts of the republic. The species is not yet known from West Estonia and the islands (fig. 308).

The subgenus *Vetrix* Dumort. includes all the other 16 species belonging to 8 sections in Estonia. Of these *S. myrsinifolia* Salisb., *S. caprea* L., *S. cinerea* L., *S. aurita* L., *S. Starkeana* Willd., *S. phylicifolia* L. and *S. rosmarinifolia* L. are widespread covering fens, wet meadows and slopes of ditches. *S. viminalis* L., *S. rossica* Nas. (fig. 333) and *S. dasyclados* Wimm. (fig. 335) grow mainly on flooded sandy riverbanks. The two first mentioned are rather common. *S. dasyclados* is adequately known only from a few localities because the species can be identified only by its female plants. *S. viminalis* is usually planted as a decorative tree and is grown in nursery gardens.

S. lapponum L. grows in mesotrophic fens in the reach of subsoil water. Because of its narrow ecological amplitude the distribution of the species is rather limited. *S. lapponum* occurs more frequently in East and Central Estonia (fig. 311).

S. arenaria L. (fig. 330) and *S. repens* L. (fig. 327) are very rare (only a few localities on the western islands). *S. arenaria* with its elongate-ovoid or rounded silky leaves is very decorative. Both species on the shores of the western islands hybridize with *S. rosmarinifolia*, so that the definitely typical specimens of the latter occur only in bogs far from the seashore.

The closely related species — *S. daphnoides* Vill. and *S. acutifolia* Willd., are difficult to differentiate in the central part of Estonia. Nevertheless *S. acutifolia* is mostly planted. Only a few localities of the *S. daphnoides* are known along the western coast in the environment of Pärnu, also locally on the islands and in North Estonia (fig. 342); while *S. acutifolia* predominates in East Estonia (mainly on the northern and western shores of the Peipsi Lake).

S. purpurea L. (fig. 338) is a rather frequently planted decorative shrub in parks and around the houses, from where it has spread to the banks of rivers and lakes. A few spontaneous localities of this species are from the banks of the Piusa River in South-East Estonia where it has the northern boundary of its distribution area.

Note. The species occurring only in cultivation in Estonia, described in the present volume, are marked in text and in systematic index with △; the adventive ones with ✱, and the protected ones with ±.

EESTI NSV FLOORA VIII KÖITES MAINITUD SÜSTEMAATILISTE ÜHIKUTE TEADUSLIKE 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.

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ НАУЧНЫХ НАЗВАНИЙ И СИНОНИМОВ СИСТЕМАТИЧЕСКИХ ЕДИНИЦ, УПОМЯНУТЫХ В VIII ТОМЕ «ФЛОРЫ ЭСТОНСКОЙ ССР»

Действительные названия приведены курсивом, синонимы — обыкновенным шрифтом. Число полужирным шрифтом указывает страницу, на которой дается описание вида, число курсивом — страницу, на которой дается рисунок.

Acantholimon 473
Acetosa Mill. 400
Acetosa (Mill.) Canipd. (sekts.) 399, **400**
— pratensis Mill. 405
Acetosella Meisn. (sekts.) 399, **400**
Achatocarpaceae 106
Aconogonon Meisn. (sekts.) **457**
Actinidia 19
— *arguta* (Sieb. et Zucc.) Miq. 19
— *chinensis* Planch. 19
— *kolomikta* Max. 19
— *polygama* (Sieb. et Zucc.) Max. 19
Actinidiaceae 36
Acuminata Aell. et M. Iljin (al.-sekts.) **169**
Agathophyton Moq. 150
Agathophyton (Moq.) Benth. et Hook. (sekts.) **150**
Agrostemma L. 223, **340**
— *githago* L. 220, *341*, **342**, 632, 645
— — f. *githago* **342**
— — f. *vulgare* Asch. et Graebn. 342
Aigeiros Duby (sekts.) 510, 511, **525**, 636, 649
Aigeiros (al.-sekts.) 511, **525**
Aizoaceae 106
Albersia blitum Kunth 115
Albidae Dode (al.-sekts.) 511, 518
Aldrovanda vesiculosa L. **91**
Aleuritia Duby (sekts.) 499
— (Duby) Wendelbo (al.-perek.) **499**
Allaeanthus 353
Alsine crassifolia Britt. 255
— glauca Britt. 259
— graminea Britt. 257
— holostea (L.) Britt. 255
— maritima (G. Don) Jessen 240
— media L. 249
— pallida Dumort. 252
— trinervia (L.) Cranz 266
— uliginosa Britt. 261
Alsineae Pax et Hoffm. (triibus) **235**
Alsineae DC. 223
Alsinodendron 219
Alsinoideae (DC.) Vierh. (al.-suguk.) 219, **223**
Alternathera 109
Amaranthaceae A. L. Juss. 106, 107, **109**, 215, 626, 641
Amaranthus L. 109, 110, **111**, 626, 641
— *albus* L. 114, **117**, *118*, *119*, 627, 641
— — f. *albus* **119**
— — f. *compactus* Priszt. **121**
— — f. *rubicundus* Thell. **121**
— — f. *tenuis* Priszt. **121**

Amaranthus angustifolius Lam. 123
— — ssp. polygonoides Thell. 121
— *blitoides* S. Wats. 114, **124**, *125*, *126*, 627, 641
— blitum L. 109, 115
— — *γ*. angustifolius Led. 123
— — *δ*. graecizans Moq. 123
— — *β*. polygonoides Moq. 121
— *caudatus* L. 109, 114, 115, *136*, **137**, *137*, 627, 641
— chlorostachys Willd. 129
— *graecizans* L. 109, 114, *122*, **123**, *124*, 627, 641
— — L. p. p. 117
— — var. *sylvestris* (Willd.) Asch. 113, **124**
— *hybridus* L. 114, **127**, *130*, *131*, 627, 641
— — ssp. cruentus (L.) Thell. var. paniculatus (L.) Thell. 133
— — var. patulus Thell. 131
— — ssp. hypochondriacus (L.) Thell. var. chlorostachys (Willd.) Thell. 129
— *lividus* L. 114, **115**, *116*, *117*, 626, 641
— — var. *ascendens* (Lois.) Thell. 109, 114, **115**
— — var. *oleraceus* Thell. 109
— *paniculatus* L. 109, 114, **133**, *134*, *135*
— *β*. chlorostachys Fenzl 129
— — f. *densus* Reg. **137**
— — f. *flavus* (L.) Thell. **137**
— — f. *speciosus* (Sims) Voss 137
— *patulus* Bertol. 114, **131**, *132*, *133*, 627, 641
— *retroflexus* L. 113, 114, **127**, *128*, *129*, 627, 641
— sylvestris Desf. *β*. graecizans Boiss. 123
— *Thellungianus* (Nevski) 114, *120*, **121**, 627, 641
— viridis L. 115
Americanae Bug. (al.-sekts.) 511, **528**
Ammodenia Patr. ex J. G. Gmelin 235
— Rupr. 235
— peploides (L.) Rupr. 235
Anagallideae Reichenb. (triibus) **479**
Anagallidinae (Dumort.) Pax (al.-triib.) **489**
Anagallis (sekts.) 490
Anagallis L. 479, **490**
— *arvensis* L. **490**, *491*, *492*, 635, 648
— — var. phoenicea (Scop.) Led. **490**
— — ssp. phoenicea (Scop.) Schinz et Keller 490
Anagallis phoenicea Scop. **490**
Anisoptera 20
Andromeda L. 39, **42**
— calyculata L. 45
— *polifolia* L. **42**, *43*, 624, 639
Androsace L. 478, **501**
— *septentrionalis* L. **502**, *503*, 635, **648**
Androsaceae Reichenb. 494
Antiaris 353
— *toxicaria* Lesch. 352
Aptandraceae 100
Arbutoideae (al.-suguk.) 38
Arbutus uva-ursi L. 47
Arctostaphylos Adans. 39, **47**
— alpina (L.) Spreng. 47
— officinalis Wimm. et Grab. 47
— *uva-ursi* (L.) Spreng. **47**, 625, 639
Arctous (A. Gray) Nied. 47
Arenaria (al.-perek.) **243**
Arenaria L. 221, **242**, 629, 643
— campestris (L.) All. 232
— graminifolia auct. 246
— lateriflora L. 266
— marginata DC. 231
— musciformis Wall. 242
— peploides L. 235
— rubra var. campestris L. 232
— saxatilis L. 246
— *serpyllifolia* L. 220, **243**, *244*, 629, **643**
— — var. glutinosa Mert. et Koch **245**
— — var. scabra Fenzl ex Led. **245**
— — var. *serpyllifolia* **245**
— — var. typica Beck 245
— — var. *viscida* (Hall. fil. ex Lois.) Asch. **245**
— *stenophylla* Led. 243, *245*, **246**, *246*, 629, 643
— trinervia L. 266
— viscida Hall. fil. ex Lois. 245
Armeria (sekts.) **473**
Armeria Willd. **473**
— *alpina* Willd. 475
— *elongata* (Hoffm.) Koch 473, *474*, **475**, *476*, 635, 648
— formosa hort. 475
— *latifolia* Willd. 475
— maritima ssp. elongata (Hoffm.) Bonn. 475
— vulgaris Willd. **475**
Armeriastrum Ser. (al.-perek.) **296**
Artocarpus 352, 353
— *communis* Forst. 352
— *heterophylla* Lam. 352
— *integra* (Thunb.) Merr. 352
Azalea pontica L. 38

Atraphaxis 393
Atriplex (sekts.) **181**
Atriplex L. 141, 143, **177**, 198, 627
— *calotheca* (Rafn) Fr. 178, **188**, *190*, *191*, 628, 642
— *glabriuscula* Edm. 178, **191**, *192*, 628, 642
— *hastata* L. 142, 177, 178, **186**, *187*, 628, 642
— — var. *hastata* **186**
— — var. macrotheca Rafn 186
— — var. *microtheca* Schum. **188**
— — var. *salina* Wallr. **188**
— *hortensis* L. 142, 178, **179**, *180*, 628, 642
— — f. *hortensis* **179**
— — f. *rubrum* (Crantz) Roth **179**
— — L. f. typica Beck 179
— — f. *viridis* Alef. **179**
— *laciniata* L. p. p. 193
— *litoralis* L. 178, **188**, *189*, 628, 642
— — var. angustissima Moq. 188
— — var. *litoralis* **188**
— — var. *serrata* (Huds.) J. E. Smith **188**
— *longipes* Drej. 178, **185**, 628, 642
— — ssp. praecox (Hülph.) Turess. 184
— *nitens* Schkuhr 178, **181**, *182*, 628, 642
— *patula* L. 141, 178, **181**, *183*, 628, 642
— — var. *angustifolia* (J. E. Smith) Lange **184**
— — var. *erecta* (Huds.) Lange **184**
— pedunculata L. 198
— *praecox* Hülph. 178, **184**, *185*, 628, 642
— *sibirica* L. 178, **195**, *196*, 627, 642
— *tatarica* L. 178, **193**, *194*, *195*, 627, 642
Atripliceae C. A. Mey. (triibus) 142, **175**
Avicularia Meisn. (sekts.) 432
Axyris L. 142, **197**
— *amaranthoides* L. **197**, *197*, 627, 642

Balanophoraceae 100
Balsamifera 511, 534
Baselaceae 106
Behen (Moench) Bunge (al.-perek.) **328**
Behen Moench 328
Beta L. 140, **143**
— maritima L. 145
— *vulgaris* L. 142, **144**, 627, 642
— — ssp. maritima (L.) Thell. 145
— — ssp. *perennis* L. 145
— — c. rapacea lus. altissima Doell **145**
— — ssp. *vulgaris* convar. *crassa* provar. *altissima* (Doell) Helm **145**
Beta vulgaris ssp. *vulgaris* convar. *crassa* provar. *conditiva* (Alef.) Helm **145**
— — — convar. *crassa* provar. *crassa* (Alef.) Helm **145**
— — — convar. *vulgaris* provar. *vulgaris* **145**
— — var. conditiva Alef. 145
— — var. crassa Alef. 145
Betae Moq. (triibus) 142, **143**
Bicornes 35
Bilderdykia convolvulus (L.) Dumort. 463
— dumetorum (L.) Dumort. **465**
Bistorta (Mill.) Meisn. (sekts.) **459**
Bistorta vivipara (L.) S. F. Gray 461
— vulgaris Hill 459
Blepharocarpus Dumort. (sekts.) **379**
Blitum (L.) Puusepp (sekts.) **153**
Blitum (al.-sekts.) 153
Blitum L. 153
— capitatum L. 154
— polymorphum C. A. Mey. 157
— virgatum L. 153
Boehmeria 370
— *nivea* (L.) Hook. et Arn. **370**
Botryoides C. A. Mey. (sekts.) **148**
Botrys (C. Koch) Aell. et M. Iljin (al.-sekts.) **148**
Brosimum 352
— *alicastrum* Swartz 352
— *Aubletii* Poepp. et Endl. 353
— *galactodendron* D. Don 352
Broussonetia 351, 352, 353
— *kazinoki* Sieb. 353
— *papyrifera* (L.) L'Hér. 353
Byblidaceae 90

Cactaceae 106
Calandrinia 343
Calligonum 391
Calluna Salisb. 38, **49**
— *vulgaris* (L.) Hill **49**, 624, 639
— — f. alba G. Don 51
— — var. *hirsuta* J. Presl 51
Calophyllum 20
Camellia 20
— *japonica* L. 20
— *sinensis* (L.) Kuntze 20
Camphorosmeae Moq. (triibus) **142**, **199**
Candicans Dode 511, 534
Cannabaceae Endl. 350, 351, **359**, 632, 646
Cannabis L. 359, **363**
— gigantea hort. 367
— *indica* Lam. 364
— *ruderalis* Janisch. 364, **367**, *368*, 633, 646

Cannabis ruderalis × *C. sativa* **367**
— *sativa* var. indica Pers. 364
— — var. *sinensis* (Delile) A. DC. 367
— — L. s. str. ssp. spontanea (Vav.) Serebrj. 369
— — L. var. spontanea Vav. 369
— — *β.* spontanea Czern. 368
Capitata Kowal (al.-sekts.) **154**
Cardiogyne 353
Cardiopteridaceae 100
Carthusianastrum F. N. Williams 296
Caryocaraceae 19, 20
Caryophyllaceae A. L. Juss. 106, 107, **218**, 628, 643
Caryophyllales 106
Caryophyllastrum F. N. Williams 299
Caryophyllum Ser. 299
Caryophyllus barbatus Moench 297
Cassandra calyculata D. Don 45
Cassiope 37
Castilla elastica Cerv. 352
Cecropia 352, 353
Cellulata (Aell. et M. Iljin) Aell. (al.-sekts.) **167**
Celosia L. 109, **110**, 626, 641
— *argentea* L. 110
— *cristata* L. 109, 110, **111**, *112*, *113*, 626, 641
— — *α.* castrensis Moq. f. plumosa Voss 110
— *plumosa* hort. **110**, 626, 641
— pyramidalis Burm. plumosa hort. 110
Celtis 376, 377, 378
— *australis* L. 377
— *caucasica* Willd. 377
— *glabrata* Stev. 377
— *occidentalis* L. 377
— *sinensis* Pers. 377
— *Tournefortii* Lam. 377
Centrospermae **106**, 350, 393, 472
Centrospermales 106
Centunculus L. 478, **492**
— *minimus* L. *489*, **493**, *493*, 636, 648
Ceratiola
Cerastium (al.-perek.) **272**
Cerastium L. 220, 222, **269**, 630, 644
— alpinum L. 277
— — *γ.* glabratum Fenzl 277
— — *α.* hirsutum Fenzl 277
— — *β.* lanatum Fenzl 277
— — ssp. lanatum (Lam.) Asch. et Graebn. 277
— — var. lanatum (Lam.) Hegetsch. 277
— aquaticum L. 269
Cerastium arvense L. 271, 272, **278**, *280*, *281*, 630, 644
— — var. *adenophorum* Hayek **279**
— — var. angustifolium Fenzl 279
— — ssp. arvense Friedr. 279
— — var. *arvense* **279**
— — ssp. arvum (Schur) Correns 279
— — var. commune Gaud. 279
— — var. *glabellum* Fenzl **279**
— — var. glabrescens G. F. W. Mey. 279
— *Biebersteinii* DC. 272, **279**, 630, 644
— caespitosum Gil. 274
— — f. canescens Gürke 276
— — var. eucaespitosum Asch. et Graebn. 276
— — var. glandulosum (Boenn.) Wirtg. 276
— fontanum Baumg. ssp. triviale (Link) Jalas 276
— *glutinosum* Fr. 271, **273**, *274*, 630, 644
— *holosteoides* Fr. 271, **274**, *275*, 630, 644
— — f. *canescens* Gürke **276**
— — var. *glandulosum* Wirtg. **276**
— — var. *holosteoides* **276**
— hyperboreum Tolm. 277
— incanum Led. 279
— *lanatum* Lam. 271, **277**, *277*, *278*, 630, 644
— pallens F. W. Schultz 273
— pumilum Curt. ssp. pallens (F. W. Schultz) Schinz et Thell. 273
— *semidecandrum* L. 271, **272**, *273*, 630, 644
— — *β.* glutinosum Reichenb. 273
— — *β.* herbaceo-bracteatum Fenzl 273
— — *α.* scabrioso-bracteatum Fenzl 272
— — ssp. semidecandrum 272
— *tomentosum* L. ex DC. 272, 281, *282*, **283**, 630, 644
— triviale Link 274
— viscosum L. 276
— vulgare ssp. triviale (Link) Murb. 276
— vulgatum L. 276
Chamaedaphne Moench 39, **44**
— *calyculata* (L.) Moench **44**, *45*, *46*, 624, 639
Chamaetia (Dumort.) Nas. (al.-perek.) 552, 637, 650
Chenopodia C. A. Mey. 161

Chenopodiaceae Vent. 106, 107, **140**, *141*, 215, 627, 642
Chenopodieae C. A. Mey. (triibus) 142, **146**
Chenopodiineae (al.-selts) 106, 107
Chenopodioideae (al.-suguk.) 142, **143**
Chenopodium (sekts.) **161**
Chenopodium L. 140, 142, 143, **146**, 627, 642
— *acuminatum* Willd. 147, **169**, *169*, 627, 642
— album auct. 167
— *album* L. *141*, 141, 142, 146, 148, *159*, 167, 169, **173**, 627, 642
— — var. *album* **174**
— — var. *microphyllum* Boenn. **175**
— *ambrosioides* L. 142
— *anthelminthicum* L. 142
— *aristatum* L. 146, **149**, *149*, *150*, 627, 642
— *bonus-Henricus* L. 142, 146, **150**, *151*, *152*, 627, 642
— *botrys* L. *141*, 146, **148**, *148*, 627, 642
— *capitatum* (L.) Asch. 142, 147, **154**, 627, 642
— *foliosum* (Moench) Asch. 142, 147, **153**, *154*, *155*, 155, 156, 627, 642
— *glaucum* L. 147, **158**, *159*, *160*, 627, 642
— — f. *glaucum* **160**
— — f. *humile* (Peterm.) Aell. **160**
— — × *Ch. rubrum* **160**
— *hybridum* L. 147, **161**, *162*, *163*, 627, 642
— maritimum L. 208
— *murale* L. 147, **165**, *166*, 627, 642
— *polyspermum* L. 147, **163**, *164*, *165*, 627, 642
— *pratericola* Rydb. 147, **169**, *170*, 627, 642
— — f. *Thellungianum* Aell. **171**
— *quinoa* Willd. 142
— *rubrum* L. 141, 147, *156*, **157**, *158*, 627, 642
— salsum L. 209
— × *Schulzeanum* Murr. 160
— scoparia L. 201
— *urbicum* L. 148, **171**, *172*, *173*, 627, 642
— virgatum (L.) Jessen 153
— *viride* L. 147, **167**, *168*
— *vulvaria* L. 142
Chimaphila Pursh 67, **81**
— *umbellata* (L.) Nutt. **82**, *82*, *83*
Chlorophora 353
Chlorophora excelsa (Welw.) Benth. et Hook. fil. 353
— *regia* A. Chev. 353
— *tinctoria* (L.) Gaud. 353
Chosenia 509
Claytonia 343
Clethraceae 36
Clusiaceae 19, 20
Coccoloba 393
Coccoloboideae (al.-suguk.) 393
Coccyganthe pratensis Rupr. 326
Conocephaloideae (al.-suguk.) 370
Corispermeae Moq. (triibus) 142, **204**
Corispermum L. 141, 143, **204**
— *hyssopifolium* L. 204
— *sibiricum* M. Iljin **204**, *205*, 627, 642
Coronaria A. Braun 223, **324**
— *flos-cuculi* (L.) A. Braun *325*, **326**, 631, 645
— — f. *albiflora* (Tinant) **326**
— — f. *flos-cuculi* **326**
— — f. *latifolia* (Bolle) **326**
— — f. *pleniflora* (Schur) **326**
Corrigiola 216
Cucubalinae Pax et Hoffm. (al.-triib.) **312**
Cucubalus L. 219, 221, 222, **312**
— *baccifer* L. **313**, *313*, *314*, 631, 644
— behen L. 328
— chloranthus Willd. 332
— latifolius Mill. 328
— tataricus L. 334
— venosus Gil. 328
— viscosus L. 316
Cudrania 352, 354
— *tricuspidata* (Carr.) Bureau ex Lav. 353
Cyclamen 478
Cyclolobeae C. A. Mey. 143
Cynomoriaceae 100
Cyrillaceae 36

Daphnoides Dumort. (sekts.) 552, **617**
Diandrae 552
Diantheae (Reichenb.) Pax et Hoffm. (triibus) **287**
Diantheae A. Braun (triibus) 287
Diantheae Reichenb. 287
Dianthus (al.-perek.) **299**
Dianthus L. 219, 220, 222, **295**, 630, 644
— *arenarius* L. 296, **303**, *304*, *305*, 630, **644**
— — var. *borussicus* Vierh. **305**
— *barbatus* L. 296, **297**, *298*, 631, 644
— *carthusianorum* L. 296, **297**
— *caryophyllus* L. 295, 296, **300**, *302*, 631, 644

Dianthus chinensis L. 296, **299**, 302
— *deltoides* L. 296, **299**, *301*, 630, 644
— — f. *deltoides* **300**
— — f. typicus Williams 300
— *fruticosus* L. 302
— *plumarius* L. 295, 302, **303**, 631, **644**
— *superbus* L. 296, **305**, *306*, *307*, 639, 644
— — ssp. superbus 305
Dichosperma Dumort. (sekts.) **179**
Dilleniaceae 19
Dinectariae 552
Dionaea 91
— *muscipula* Ell. **91**
Dipentodontaceae 100
Dipterocarpaceae 19, 20
Dipterocarpus 20
Dodecatheon 478
Drosera L. 90, **92**
— *anglica* Huds. 92, *94*, **95**, 99, 626, 640
— — f. *natans* **96**, *96*, 626, 641
— — × *D. rotundifolia* **97**, 626, 640
— × *Beleziana* Cam. **95**
— *intermedia* Hayne 92, **97**, *98*, *99*, 626, 640
— *linearis* Gold. 96
— longifolia L. 97, 99
— longifolia L. p. p. 92
— × *obovata* Mert. et Koch 92, **97**, *97*, *98*, 626, 640
— *rotundifolia* L. **92**, *94*, 96, 97, 626, 640
— — f. *breviscapa* Reg. **95**
Droseraceae Salisb. **90**, 626, 640
Drosophyllum 90
— *lusitanicum* Link **90**
Dryobalanops 20
Dysphaniaceae 106

Ebenales 477
Elisanthe Reichenb. 222, **314**, 631, 644
— *noctiflora* (L.) Rupr. 316, **317**, *318*, *319*, 631, 645
— *viscosa* (L.) Rupr. *315*, **316**, *317*, 631, 645
Empetraceae S. F. Gray 36, **86**, **625**, **640**
Empetrum 87
— *hermaphroditum* (Lange) Hagerup 87, 625, 640
— *nigrum* L. **87**, *88*, 625, 640
— — f. *leucocarpum* Asch. et Magn. **89**
— *rubrum* Vahl 87
Epacridaceae 36
Epigaea 37
Eremogone Fenzl (al.-perek.) **246**
Eremogone stenophylla Fisch. et Mey. 246
Erica 37
— *tetralix* L. 37
— vulgaris L. 50
Ericaceae A. L. Juss. 36, **37**, 624, 639
Ericales **35**
Ericoideae (al.-suguk.) 38
Erigonoideae (al.-suguk.) 390, 391
Erythropalaceae 100
Eublitum Aell. 153
Eucerastium Boiss. (sekts.) 272
Eucerastium (Boiss.) Pax 272
Eucommia ulmoides Oliv. **350**
Eucommiaceae 350
Eucryphiaceae 19, 20
Euhypericum (sekts.) 21
Euphratica Dode 511
Euroasiaticae Bug. 511, 525
Eusilene (Rohrb.) Pax 330
Eustellaria Fenzl (sekts.) 247
Euthalia Fenzl 243
— serpyllifolia (L.) Rupr. 243

Fagopyrum Moench 391, *392*, 393, **469**, 635, 648
— convolvulus (L.) H. Gross 463
— dumetorum (L.) Schreb. ex Steud. 465
— *esculentum* Moench 393, **469**, *470*, 635, 648
— sagittatum Gil. 469
— *tataricum* (L.) Gaertn. 469, *470*, **471** 635, 648
— vulgare Hill 469
Ficoidaceae 106
Ficus L. 353, 354
— *afghanistanica* Warb. 351
— *carica* L. 351
— *colchica* Grossh. 351
— *elastica* Roxb. 352
— *hyrcana* Grossh. 351
— *Melleri* Bak. 353
— *religiosa* L. 353
— *Roxburghii* Wall. 352
— *sycomorus* L. 352
Flox Adans. 322
Foliaceae Schneid. (al.-sekts.) **382**
Foliosa Kowal (al.-sekts.) 153

Garcinia 20
— *Hanburyi* Hook. fil. 20
— *mangostana* L. 20
Girardinia heterophylla Decne. 370

Githago segetum Desf. 342
Glabrae Schneid. (al.-sekts.) 385
Glauca Prod. (al.-sekts.) **158**
Glaux L. 478, **488**
— *maritima* L. **488**, *489*, 635, 648
Gomphrena L. 109, 110, **138**, 626, 641
— *globosa* L. **138**, *139*, 627, 641
Goniolimon 473
Grossefoveata Aell. (al.-sekts.) **161**
Grubbiaceae 36
Guttiferae Juss. 19
— auct. p. p. 20
Guttiferales **19**
Gypsophila L. 219, 220, 222, **287**, 630, 644
— *elegans* Marsch.-Bieb. 288, **292**, *293*
— *fastigiata* L. **288**, *289*, *290*, 630, **644**
— *hybrida* hort. 288
— *muralis* L. 288, *293*, **294**, *294*, 630, **644**
— *paniculata* L. 220, 288, **291**, *291*, 630, 644
— *repens* L. 288
Gyrostemonaceae 106

Halimione Aell. 143, **198**
— *pedunculata* (L.) Aell. **198**, *199*, *200*, 628, 642
Harungana 20
Helix Dumort. (sekts.) 552, **614**, 617
Helxine 370
Hemiptelea 376, 378
— *Davidii* (Hance) Planch. 378
Herniaria 106, **216**
— *glabra* L. **216**, *217*, 628, 642
— — ssp. *glabra* **218**
— — — f. *glaberrima* Fenzl **218**
— — — f. *glabra* **218**
— — — f. *scabriuscula* Fenzl **218**
— — — f. *subciliata* Bab. **218**
— — var. genuina Willk. 218
— — f. genuina Pospich. 218
— — var. setulosa Beck 218
— — f. typica Beck 218
Heterotaenium R. Keller (al.-sekts.) **31**
Holoptelea 377
Homotaenium R. Keller (al.-sekts.) **24**
Honckenya L. 221, **235**
— *peploides* (L.) Ehrh. 214, 219, **235**, *236*, 629, 643
— — ssp. *major* (Hook.) Mattf. **237**
— — ssp. *peploides* **237**
— — ssp. *robusta* (Fern.) Mattf. **237**
Hopea 20
Hottonia L. 478, **504**
— *inflata* Ell. 504
— *palustris* L. **504**, *505*, 635, 648
Humulus L. 359
— *lupulus* L. *360*, *361*, **362**, 632, 646
Hypericaceae Juss. 19, **20**, 624, 639
Hypericum (sekts.) 21, 31
Hypericum (al.-sekts.) 21
Hypericum L. **23**, 624
— *acutum* Moench 35
— crispum L. 21
— dubium Leers 26
— *hirsutum* L. 22, *23*, **24**, *25*, *26*, 624, 639
— *humifusum* L. **22**, *23*, *24*, 624, 639
— *maculatum* Crantz 22, **26**, *27*, 624, 639
— — var. *maculatum* 28, 639
— *montanum* L. 22, **28**, 29, *30*, *31*, 624, 639
— — var. *scabrum* Koch **31**, 624, 639
— quadrangulum auct. 26
— *perforatum* L. 21, 22, **31**, *32*, *33*, *34*, 624, 639
— — ssp. angustifolium (DC.) Gaud. 35
— — var. *angustifolium* DC. **35**, 624, 639
— — ssp. perforatum 35
— — var. *perforatum* **35**, 624, 639
— — var. vulgare auct. pl. 35
— tetrapterum Fr. 35
— veronense Schrank 31
— vulgare Lam. 31
Hypopitys monotropa Crantz 84
— multiflora Scop. 84

Illecebraceae Lindl. 106, 107, **215**, 628, 642
Illecebrum 215, 216
Incubaceae Dumort. (sekts.) 552, **598**

Jalapa Adans. 108

Kali (Adans.) Ulbr. (sekts.) **210**
Kalmia 37
Kochia Roth *141*, 143, **201**
— *arenaria* L. 201
— *scoparia* (L.) Schrad. **201**, *202*, *203*
— — ssp. densiflora (Turcz.) Aell. 203, *204*
— — f. *trichophila* Schinz et Thell. **142**, **203**, 628, 642
— *Sieversiana* (Pall.) (C. A. Mey.) 201, **203**, 627, 642

Lapathum Mill. 407
Lapathum (Mill.) Campd. 407
— hortense Moench 417
— silvestre Lam. 424, 426

Laportea canadensis (L.) Wedd. 370
— decumana Wedd. 370
Laurifolia Dode 511, 543
Laurifoliae (Dode) Tamm (al.-sekts.) 511, **543**
Ledum L. 38, 39
— *palustre* L. **39**, *40*, 624, 639
Lejosperma Aell. et M. Iljin (al.-sekts.) **169**
Lepigonum Wahlenb. 231
— marginatum (DC.) Koch 231
— marinum (All.) Wahlenb. 231
— medium (Haw.) Wahlenb. 234
— rubrum (L.) Wahlenb. 232
Leuce Duby (sekts.) 510, **511**, 518
Leucoides (sekts.) 510, 511
Leucothoe 37
Limonium 473
Loiseleuria 37
Londesia Fisch. et Mey. 143, **199**
— *eriantha* Fisch. et Mey. **200**, *200*, 627, 642
Loranthaceae 100
Lychnideae (Reichenb.) A. Braun (triibus) **312**
Lychnis L. 219, 220, 223, **322**, 631, 645
— *alba* Mill. 320
— *chalcedonica* L. 322, 324, 631, 645
— — f. *albiflora* hort. 324
— — f. *carnea* hort. 324
— — f. *plena* hort. 324
— dioica L. 319, 320
— — *β*. rubra Weig. 319
— flos-cuculi L. 326
— — f. albiflora Tinant 326
— — ssp. flos-cuculi 326
— — f. latifolia C. Bolle 326
— — a. pleniflora Schur 326
— — f. typica Fiori et Paol. 326
— *fulgens* Fisch. **322**, *323*, 631, 645
— githago (L.) Scop. 342
— rubra Weig. 319
— segetum Lam. 342
— silvestris Schkuhr 319
— viscaria L. 326
— viscosa Scop. 316, 340
Lyonia calcylata Reichenb. 45
Lysimachia (sekts.) **482**
Lysimachia L. 478, **479**
— *nummularia* 479, **480**, *481*, 635, 648
— thyrsiflora L. 483
— *vulgaris* L. 478, 479, *481*, **482**, 635, 648
Lysimachieae Reichenb. (triibus) **479**
Lysimachiinae (Reichenb.) Pax (al.-triib.) **479**
Lysimastrum Duby (sekts.) 482
Maclura 351, 353, 354
— *pomifera* (Raf.) Schneid. 353
Macrorrhizae Boiss. (al.-perek.) **294**
Madocarpus Dumort. (sekts.) **382**
Malachium Fr. 268
— aquaticum (L.) Fr. 269
Mammea 20
Maoutia puya Wedd. 370
Marcgraviaceae 19, 20
Medusagynaceae 19
Medusandraceae 100
Melandrium Roehl. 219, 223, **318**, 631, 644
— *album* (Mill.) Garcke 318, **320**, *321*, 631, 644
— — × *M. rubrum* 322
— × *dubium* Hampe 322
— *magellanicum* (Desr.) Fenzl 219
— noctiflorum (L.) Fr. 317
— *patagonicum* Speg. 219
— pratense Roehl. 320
— purpureum Rupr. 319
— *rubrum* (Weig.) Garcke 318, **319**, 631, 644
— — f. expallens Lange 320
— — var. *glandulosum* (Brügg.) Gürke **320**
— — var. hirsutum P. Junge 320
— — f. *lacteum* Hartm. **320**
— — var. *rubrum* **320**
— — var. typicum Asch. et Graebn. 320
— silvestre (Schkuhr) Roehl. 319
— viscosum (L.) Čel. 316
Melandryum Reichenb. 318
Mesua 20
Mirabilis L. **108**
— *jalapa* L. **108**, 626, 641
Misodendraceae 100
Moehringia L. 219, 220, 221, **264**, 630, 643
— *lateriflora* (L.) Fenzl 264, **266**, *267*, *268*, 630, 643, 644
— — ssp. genuina Bulavk. 266
— — ssp. glabrescens Bulavk. 266
— *muscosa* L. 264
— *trinervia* (L.) Clairv. 219, 220, **264**, *265*, 630, 643
Molluginaceae 106, 107
Moneses Salisb. 67, 77
— *grandiflora* Salisb. 77
— *uniflora* (L.) A. Gray 77, *78*, *79*, 625, 640
Mononectariae 552
Monotropa 67, **84**
— *hypopitys* L. **84**, *85*, 625, 640
— — var. *glabra* Roth **86**

Monotropa hypopitys var. *hypopitys* **86**
— — var. hirsuta Roth 86
Monotropaceae Nutt. 36, **84**, 625, 640
Montia L. **343**, 632, 645
— fontana L. coll. 343, 344, 345
— — ssp. amporitana Sennen 346
— — ssp. fontana 344
— — var. lamprosperma Fenzl 344
— *lamprosperma* Cham. **344**, *344*, *345*, 346, 632, 645
— *minor* K. Gmel. **346**, 632, 645
— *rivularis* K. Gmel. 344, **345**, *346*, 632, 645
Moraceae Link 350, **351**, 359, 370, 632, 645
Morocarpus foliosus Moench 153
Morus 351, 353, **354**
— *alba* L. 353, **354**, *355*, 632, 645
— — var. *tatarica* (Pall.) Ser. **358**
— *australis* Poir. 351, 358
— *mongolica* (Bunge) Schneid. 358
— *nigra* L. 352, 354, 358, 632, 645
— *rubra* L. 358
— tatarica Pall. 358
— taurica Marsch.-Bieb. 356
Musanga 353
— *Smithii* R. Brown 353
Myosoton Moench 221, **268**
— *aquaticum* (L.) Moench 219, **269**, *270*, 630, 644
Myrianthus 352
Myrsinaceae 477
Myrtilloides Borr. ap. London (sekts.) **552**, **577**, 637, 650

Naumburgia Moench 478, **483**
— *thyrsiflora* (L.) Reichenb. **483**, *484*, 635, 648
Nepenthaceae 90
Nepenthes 90
Nigricantes Borr. ap. Hook. (sekts.) **552**, **585**
Nummularia (Gil.) Klatt (sekts.) **480**
— Gil. 480
Nyctaginaceae Lindl., 106, **107**, 626, **641**

Obione C. A. Mey. (sekts.) **195**
Obione Gaertn. 195
— pedunculata Moq. 199
— sibirica (L.) Fisch. 195
Ochnaceae 19
Octoknemaceae 100
Olacaceae 100
Ollgostema Boiss. (al.-sekts.) **22**
Opiliaceae 100
Orthilia 79
— secunda (L.) House 81
Otites Adans 335
Otites (Adans.) Schischk. (al.-perek.) **337**
Otites Otth (sekts.) 337
— pseudotites (Bess.) Klok. 339
Oxycoccus Adans. 52, **61**
— *macrocarpus* Pursh 61, 625, 640
— *microcarpus* Turcz. 61, **64**, *65*, 625, 640
— *palustris* Pers. 61, **62**, *63*, 625, 640
— quadripetalus Gil. 63
— — ssp. microcarpus (Turcz.) M. Caj. 64
— — ssp. vulgaris Blytt 63
Oxyria Hill 391, *392*, 393, **396**
— *digyna* (L.) Hill **396**, *397*, *398*, 634, 647
— *elatior* R. Brown 396
— reniformis Hook. 396

Parietaria 370
— *pensylvanica* Muhlenb. 370
Paronychieae Pax (triibus) **216**
Pellionia 370
Pentacme 20
Pentandrae Dumort. (sekts.) 552, **562**, 637, 649
Peplis portula 235
Persicaria (Mill.) Meisn. (sekts.) **441**
— Mill. 443
— amphibia (L.) S. F. Gray 443
— hydropiper (L.) Opiz 452
— linicola (A. Schwarz) Nenjuk. 452
— lapathifolia (L.) S. F. Gray 449
— minor (Huds.) Opiz 455
Phylicifoliae Dumort. (sekts.) 552, 582
Phyllodoce 37
Phyllostylon brasiliensis Cap. 377
Phytolaccaceae 106, 107
Phytolaccales 106
Pilea 370
Pipturus argentus Wedd. 370
Pittosporaceae 90
Planera 378
Platonia 20
Plecospermum 353
Pleuropteropyrum Weyrichii (Fr. Schmidt) H. Gross 457
Pleiandrae 550
Plumbaginaceae A. L. Juss. 472, **473**, 635, 648
Plumbaginales **472**
Plumbagineae (triibus) 473
Plumbago L. 473

Polygonaceae A. L. Juss. **390**, *392*, 634, 647
Polygonales **390**
Polygonea 393
Polygoneae Dammer (triibus) **429**
Polygoninae H. Gross (al.-triib.) 430
Polygonoideae Meisn. (al.-suguk.) 391, **393**
Polygonum (sekts.) **432**
Polygonum L. 391, *392*, 393, **429**, 634, 647
— aequale Lindm. 437
— *alpinum* All. **457**, *458*, 635, 648
— *amphibium* L. 431, **443**, *444*, 634, 647
— — f. *amphibium* **445**
— — f. *decumbens* Klett et Richt. **445**
— — f. *glandulosum* Schönh. **445**
— — *α.* natans Moench 445
— — f. *terrestre* Leers **445**, *446*
— *arenarium* Waldst. et Kit. **469**
— *arenastrum* Bor. 431, **437**, *440*, 634, 647
— aviculare auct. 437
— *aviculare* L. 393, 430, 431, **435**, *436*, 634, 647
— — var. augustissimum Meisn. 437
— — var. *aviculare* **435**
— — ssp. calcatum (Lindm.) Thell. 441
— — var. calcatum (Lindm.) Hyl. 441
— — *ε.* depressum Meisn. 441
— — var. *litorale* Koch **435**, *436*
— — var. neglectum (Bess.) Reichenb. 437
— — var. oxyspermum (C. A. Mey. et Bunge) Klinge 432
— *bistorta* L. 393, 431, **459**, *460*, 635, 647
— Brittingeri Opiz 449
— *calcatum* Lindm. 431, **441**, *442*, *443*, 634, 647
— × *concolvuloides* Brügg. **463**
— *convolvulus* L. 430, **463**, *464*
— — × *P. dumetorum* **463**
— *cuspidatum* Sieb. et Zucc. 432, **465**, *467*, 635, 647
— danubiale Kern. 451
— *dumetorum* L. 430, *464*, **465**, *466*, 635, 647
— fagopyrum L. 471
— *foliosum* Lindb. 469
— *heterophyllum* Lindm. 435
— — var. angustissimum (Meisn.) Lindm. 437
— *hydropiper* L. 432, **452**, *454*, 634, 647
— incanum F. W. Schmidt 449, 451
— *lapathifolium* L. 432, **449**, *450*, 634, 647
Polygonum lapathifolium ssp. Brittingeri (Opiz) Rech. **449**
— — var. *incanum* (F. W. Schmidt) Reichenb. *446*, **451**
— — ssp. lapathifolium 449
— — var. *lapathifolium* **451**
— — ssp. leptocladum (Dans.) Thell. 452
— — f. linicola A. Schwarz 452
— — var. linicola (A. Schwarz) Dans. 452
— — ssp. nodosum (Pers.) Fr. 449
— — ssp. pallidum (With.) Fr. 449
— — var. *prostratum* Wimm. **451**
— — ssp. tomentosum (Schrank) Dans. 449
— leptocladum Dans. 452
— *linicola* (A. Schwarz) Sut. 432, *450*, **452**, *453*, 635, 647
— litorale (Koch) Meisn. 435
— *minus* Huds. 432, **455**, *456*, 635
— *mite* Schrank 469
— *neglectum* Bess. 431, **437**, *438*, *439*, 634, 647
— nodosum Pers. 449, 451
— *oxyspermum* Mey. et Bunge 430, **432**, *433*, *434*, 634, 647
— pallidum With. 449
— *patulum* Marsch.-Bieb. 469
— *persicaria* L. 432, **447**, *448*, 634, 647
— — f. *persicaria* **447**
— — f. *ruderale* (Salisb.) Meisn. *442*, **447**
— petecticale (Stokes) Druce 449
— polymorphum Led. 457
— Raii auct. 434
— *rurivagum* Jord. ex Bor. 469
— *sachalinense* Fr. Schmidt 432, *467*, **468**, 635, 647
— scabrum Moench 449
— tataricum L. 471
— tomentosum auct. 449, 450
— tomentosum Schrank 449, 450
— *viviparum* L. 431, *460*, **461**, 635, 647
— *Weyrichii* Fr. Schmidt **457**, *458*, 635, 648
Polysperma Kowal (al.-sekts.) **161**
Populus (sekts.) 511, **518**, 636, 649
Populus (al.-sekts.) 511, **518**
Populus L. 509, **510**, *512*, 636, 649
— *alba* L. 511, 513, 514, **518**, *519*, *520*, 521, 636, 649
— angulata Michx. fil. 528
— balsamifera L. 535, 537

Populus balsamifera × *P. deltoides* var. *missouriensis* 538
— — Pall. 539
— × *berolinensis* (C. Koch) Dipp. 517, **549**, *549*, 637, 649
— × berolinensis C. Koch 549
— *Bolleana* Lauche 514, 636, 649
— canadensis Moench 531
— × canadensis Moench 533, 636, 649
— × *canescens* J. E. Smith 514, **520**, *521*
— candicans Ait. 537
— *deltoides* Marsh. 515, **528**, *529*, *530*, 636, 649
— — ssp. *angulata* Ait. 531
— — ssp. *missouriensis* Henry 531
— — ssp. *monilifera* Henry 531
— ×*euramericana* (Dode) Guin. 515, **531**, *532*, 636, 649
— fastigiata Desf. 527
— × *gileadensis* Roul. 516, **537**, *538*, 637, 649
— hybrida Marsch.-Bieb. 520
— italica Moench 527
— *koreana* Rehd. 516, **536**, *536*, *540*, 637, 649
— *laurifolia* Led. 518, *540*, **543**, *544*, 637, 649
— — × *P. pyramidalis* 550
— major Mill. 518
— *Maximowiczii* Henry 514
— *nigra* L. 513, 515, *520*, **525**, *526*, 636, 649
— — var. italica Dur. 527
— — var. pyramidalis Spach 527
— ontariensis auct. 537
— *pyramidalis* Roz. 515, **527**, 636, 649
— pyramidata Moench 527
— *Simonii* Carr. 516, 517, *540*, **545**, *545*, 637, 649
— — f. *fastigiata* Schneid. *546*, 547
— *suaveolens* Ftsch. 516, 538, *539*, *540*, 637, 649
— *tacamahaca* Mill. 516, *530*, *534*, **535**, 637, 649
— *tremula* L. 513, 514, *520*, 521, **522**, *522*, 636, 649
— — var. *villosa* Lang. **525**
— *tremuloides* Michx. 515, 636
— *trichocarpa* Torr. et Gray ex Hook. **517**, *530*, **547**, *548*, 637, 649
— *tristis* Fisch. 517, **541**, *542*, 637, 649
— virginiana Foug. 528
Portulaca L. 343, **347**, 632, 645
— *grandiflora* Hook. 347, **349**, 632, 645
Portulaca oleracea L. **347**, *348*, 349, 632, 645
— — ssp. *oleracea* 347
— — ssp. *sativa* (Haw.) Čel. 349
— *sativa* Haw. 347, **349**, 632, 645
— *α.* sylvestris DC. 347
Portulacaceae A. L. Juss. 106, 107, **343**, 632, 645
Poulsenia 352, 353
Primula (sekts.) 494
Primula (al.-perek.) **495**
Primula L. 478, **494**, 635, 648
— acaulis (L.) Hill 495
— — var. genuina Pax 495
— *auricula* L. 495
— *auricula* × *P. hirsuta* 495
— *denticulata* J. E. Smith 495
— *elatior* (L.) Hill 495, **496**, *497*, 636, 648
— — ssp. genuina (Pax) Lüdi 496
— — var. genuina Pax 496
— *farinosa* L. 495, **499**, *500*, 635, 648
— — var. *acaulis* Ahlq. **501**
— — ssp. eufarinosa Pax **499**
— — var. *farinosa* **501**
— — var. genuina Pax 501
— *Juliae* Kusn. 495
— *malacoides* Franch. 495
— *obconica* Hance 495
— officinalis (L.) Hill 498
— — var. genuina Pax 498
— × *pubescens* Jacq. 495
— *veris* L. 495, *497*, **498**, 635, 648
— — var. acaulis L. **495**
— — ssp. genuina (Pax) Lüdi 498
— — var. elatior L. 496
— — var. officinalis L. 498
— *vulgaris* Huds. **495**, 636, 648
Primulaceae Vent. **477**, 635, 648
Primulales **476**
Primulastrum Duby (sekts.) **495**
Primulastrum (Duby) Schott **495**
Primulaeae Dumort. (triibus) **494**
Primulinae Pax (al.-triib.) **494**
Pruinosae Dode 511
Pruinosae (Dode) Tamm 511
Pseudoblitum Benth. et Hook. fil. em. Aell. (sekts.) 157
Pterantheae Endl. (triibus) 216
Pteroceltis 376, 378
Pyrola L. **67**, *68*, 77, 79, 640
— chlorantha Swartz 69
— *media* Swartz 69, **73**, *74*, *75*, **625**, **640**
— *minor* L. 69, **75**, *76*, 625, 640
— obtusata Turcz. 79

Pyrola rotundifolia L. 68, 69, **71**, *72*, 625, **640**
— secunda L. 79, 81
— umbellata L. 82
— uniflora L. 77
— virens Schweigg. 69
— *virescens* Schweigg. **69**, *70*, 625, 640
Pyrolaceae Lindl. 36, **66**, 625, 640

Quiinaceae 19, 20

Ramischia Opiz 67, **79**, *80*
— *obtusata* (Turcz.) Freyn 81
— *secunda* (L.) Garcke **80**, 625, 640
Reynoutria japonica Houtt. 466
— sachalinensis (Fr. Schmidt) Nakai 468
Rheedia 20
Rheum L. 393, **394**
— *officinale* Baill. 393
— *palmatum* L. 391, 393
— *rhabarbarum* L. **394**, 634, 647
— *rhaponticum* L. 394, **395**, 634, 647
— undulatum L. 394
Rhodococcum (Rupr.) Avr. 52, **58**
— *vitis-idaea* (L.) Avr. **58**, *59*, *61*, 625, 640
Rhododendroideae (al.-suguk.) 38, 67
Rhododendron L. 37
— *catawbiense* Michx. **38**
— *dahuricum* L. **38**
— *ferrugineum* L. **38**
— *hirsutum* L. **38**
— *kamtchaticum* Pall. **38**
— *luteum* Sweet **38**
— *Smirnovii* Trautv. **38**
Rhoiptelea **350**
Rhoipteleaceae 350
Rokejeka (Forsk.) Graebn. (al.-perek.) **288**
Rumex (sekts.) 399, **407**
Rumex L 391, *392*, 393, **398**, 634, 647
— *acetosa* L. 399, **405**, *406*, 634, 647
— — var. angustatus Meisn. 407
— — var. auriculatus Wallr. 407
— — var. pratensis (Mill.) Wallr. 405
— acetosella auct. 402
— *acetosella* L. 399, **400**, *401*, 404, 634, 647
— — var. angustifolius Koch 402
— — var. tenuifolius Wallr. 402
— *aquaticus* L. 399, **412**, 413, *414*, 634, 647
— — × *R. hydrolapathum* **413**
— — × *R. obtusifolius* **413**
— auriculatus (Wallr.) Murb. 407
Rumex confertus Willd. 399, **413**, *415*, *416*, 634, 647
— *conglomeratus* Murr. 399
— *crispus* L. 400, **418**, *419*, 634, 647
— digynus L. 396
— domesticus C. J. Hartm. **410**
— *fennicus* (Murb.) Murb. 400, **410**, *411*, *412*, 634, 647
— *hydrolapathum* Huds. 400, 413, *422*, **423**, *424*, 634, 647
— *longifolius* DC. 399, **407**, *409*, 634, 647
— *maritimus* L. 400, **426**, *428*, *429*, 634, 647
— ×*maximus* Scherb. **413**
— *obtusifolius* L. 400, **423**, 634, 647
— — ssp. agrestis (Fr.) Čel. 426
— — var. agrestis Fr. **426**
— — ssp. *obtusifolius* *425*, **426**, *427*, 634, 647
— — ssp. *silvestris* (Lam.) Čel. *425*, **426**, 634, 647
— odontocarpus Sándor ex Borb. 422
— *patientia* L. 399, **417**, *420*, 634, 647
— — ssp. eupatientia Rech. 417
— — ssp. patientia Tut. 417
— pseudonatronatus auct. 410
— — ssp. fennicus Murb. **410**
— silvestris (Lam.) Wallr. 426
— *stenophyllus* Led. 400, *420*, **421**, *421*, 634, 647
— *tenuifolius* (Wallr.) Á. Löve 399, **402**, *403*, *404*, 634, 647
— *thyrsiflorus* Fing. 399, **405**, *408*, 634, 647
Rumiceae Dumort. (triibus) 393, **394**

Sagina (sekts.) **238**
Sagina L. 221, **237**, 629, 643
— *intermedia* Fenzl 237
— *maritima* G. Don 238, *239*, **240**, *241*, 629, 643
— — var. *maritima* **241**
— — var. typica Asch. et Graebn. 241
— *nodosa* (L.) Fenzl 238, *239*, **241**, 629, 643
— — f. *filiformis* Čel. **242**
— — var. genuina Ducom. 242
— — f. *glandulosa* (Bess.) J. Presl **242**
— — f. *nodosa* **242**
— — var. *nodosa* **242**
— — var. pubescens Mert. et Koch 242
— — var. typica Beck 242

Sagina procumbens L. 237, **238**, *239*, 629, 643
— — var. glaberrima Neilr. 240
— — f. *intermixta* Beck **240**
— — var. *litoralis* Reichenb. **240**
— — var. maritima Fr. 240
— — var. pentamera Rouy et Fouc. 240
— — var. typica Beck 240
Saginella Koch 238
Sahagunia 352
Salicaceae Mirb. **509**, 636, 649
Salicales **509**
Salicornia L. 142, **205**
— *europaea* L. 199, **205**, *206*, 628, 642
— herbacea L. 205
Salicornieae Dumort. (triibus) **142**, **205**
Salix (al.-perek.) 552, 637, **649**
Salix (sekts.) 552, **565**, 637, 649
Salix L. 509, **550**, 637, 649
— *acutifolia* Willd. *551*, 552, 556, 559, 560, **621**, *622*, 638, 650
— — × *S. daphnoides* 621, *623*
— *alba* L. *551*, 552, 555, 558, 560, **565**, *566*, *567*, 637, 650
— — var. britzensis Spaeth 568
— — var. *calva* G. F. W. Mey **568**
— — var. chermessina Hartig 568
— — var. *sericea* Gaud. 553, **568**
— — var. *tristis* Gaud. 553, **568**
— — var. *vitellina* (L.) Stokes 553, **567**
— — var. vitellina pendula Rehd. 568
— *alba* × *S. fragilis* 568, *572*, 572
— *alba* × *S. pentandra* 565
— *alba* × *S. triandra* 568, 577
— × *alopecuroides* Tausch 572
— amygdalina L. 573, 575
— *arenaria* L. *551*, 558, 561, **603**, 603, *604*, *605*, 638, 650
— — × *S. repens* 605
— — × *S. rosmarinifolia* **600**, 605
— *aurita* L. *551*, 552, 554, 558, 560, 562, **593**, *594*, *595*, 637, 650
— — f. *angustifolia* Schatz. **595**
— — f. *aurita* 595
— — f. *obovata* Lasch. **595**
— — f. *rotundata* Toepff. **595**
— — × *S. caprea* 590, 595
— — × *S. cinerea* 593, 595
— — × *S. lapponum* 582, 595
— — × *S. myrsinifolia* 588, 595
— — × *S. myrtilloides* 579, 595
— — × *S. phylicifolia* 585, 595
— — × *S. Starkeana* 595, 598
— *babylonica* L. 567, 572, *618*
— bicolor auct. 585
Salix caesia Vill. 552, 617, *618*
— × *calliantha* Kern. 621
— *caprea* L. *551*, 552, **554**, 559, 561, **588**, *589*, *590*, 595, 637, 650
— — f. *angustifolia* Ser. **590**
— — f. *elliptica* Anderss. **590**
— — f. *latifolia* Anderss. **590**
— — f. *parvifolia* Lasch. **590**
— — f. *pendula* Th. Lang. **590**
— — f. *rotundifolia* Ser. **590**
— — × *S. cinerea* 592, 593
— — × *S. daphnoides* 592, 621
— — × *S. myrsinifolia* 588, 592
— — × *S. phylicifolia* 585, 592
— — × *S. viminalis* 592, 608
— *cinerea* L. *551*, 552, 554, 558, 561, *591*, **592**, *592*, 593, 595, 637, 650
— — f. *brevifolia* Anderss. **593**
— — f. *cinerea* **593**
— — f. *spuria* Wimm. **593**
— — × *S. dasyclados* 613
— — × *S. myrsinifolia* 593
— — × *S. myrtilloides* 579, 593
— — × *S. phylicifolia* 585
— — × *S. rosmarinifolia* 602
— — × *S. viminalis* 593, 608
— — × *cuspidata* Schultz 565
— *daphnoides* Vill. *551*, 552, 556, 559, 560, **618**, *619*, *620*, *621*, 623, 638, 650
— — ssp. acutifolia (Willd.) Blytt et Dahl 621
— — f. *angustifolia* (A. Kern. pro var.) Rasinš **621**
— — ssp. *daphnoides* 618
— — f. *erythrostyla* Kupff. **620**
— — ssp. eu-daphnoides Hyl. 618
— — f. *latifolia* (A. Kern. pro var.) Rasinš **621**
— — f. pomeranica Willd. 621
— — × *S. purpurea* 617, 621
— *dasyclados* Wimm. *551*, 552, 555, 561, *611*, **612**, *613*, *614*, 637, 650
— — ssp. *baltica* Lacksch. 613
— — — f. *angustifolia* Heid. **613**
— — — f. *argentata* Rasinš **613**
— — — f. *baltica* (Lacksch.) Rasinš **613**
— — — f. *elliptica* H. Krall **613**
— — — f. *glabrifolia* Rasinš **613**
— — — f. *latifolia* Wimm. **613**
— — ssp. *germanica* Lacksch. 613
— — f. denudata Nas. 613
— — f. glabrescens Kupff. **613**
— — × *S. phylicifolia* 585

Salix dasyclados × *S. rossica* 612, 613
— — × *S. viminalis* 613
— × *Ehrhartiana* J. E. Smith 565
— × *Erdingeri* Kern. 592, 621
— *fragilis* L. *551,* 552, 553, 557, 558, 560, *569,* **570**, *570, 572,* 637, 650
— — f. *bullata* Spaeth **571**
— — f. compacta Wolff 571
— — f. *glauca* Spenn. **571**
— — — subf. *angustifolia* Wimm. **571**
— — — — *latifolia* Wimm. **571**
— — var. sphaerica Hryn. et Kob. 571
— — f. *viridis* Spenn. **571**
— — — subf. *angustifolia* Wimm. **571**
— — — — *latifolia* Wimm. **571**
— — × *S. pentandra* 565, 572
— — × *S. triandra* 572, *572,* 577
— Gmelinii auct. 608
— × hippophaefolia Thuill. 577
— *lapponum* L. *551,* 552, 554, 559, 561, **579**, *580, 581,* 637, 650
— — f. *acuminata* Wimm. et Grab. **582**
— — f. marrubifolia Wimm. 582
— — × *S. rosmarinifolia* 582, **602**
— × *laurina* J. E. Smith 592
— livida Wahlenb. 597
— *lucida* Mühlenb. 565, *618*
— *Matsudana* Koidz. 552, 572, *618*
— × *Meyeriana* Rostk. 565
— × *mollissima* Ehrh. 577
— × *mollissima* J. E. Smith 592
— *myrsinifolia* Salisb. *551,* 552, 556, 560, **585**, *586, 587,* 593, 637, 650
— — f. *elliptica* (Ser.) Toepff. **587**
— — f. *hebecarpa* J. E. Smith **588**
— — f. *lanceolata* Toepff. **587**
— — f. *leiocarpa* Anderss. **588**
— — f. *obovata* Toepff. 587
— — f. *ovata* Toepff. **587**
— — f. *rotundata* (Forbes) Hartig 587
— — × *S. phylicifolia* 585, 588
— — × *S. Starkeana* 588, 598
— *myrtilloides* L. *551,* 552, 556, **558**, *576,* **577**, *577, 578,* 637, 650
— — f. *oblonga* Anderss. **579**
— — f. *subrotunda* Toepff. **579**
— — × *S. rosmarinifolia* 579, 602
— — × *S. Starkeana* 579
— nigricans J. E. Smith 585
— *pentandra* L. *551,* 552, 556, 557, 560, **562**, *563, 564,* 637, 650
— — f. *angustifolia* G. F. W. Mey. **564**
Salix pentandra f. *latifolia* Hartm. **564**
— — × *S. triandra* 565, 577
— *phylicifolia* L. *551,* 552, 557, 559, 561, **582**, *583, 584,* 637, 650
— — f. *angustifolia* Anderss. 585
— — f. *latifolia* Anderss. **585**
— — ssp. *phylicifolia* 585
— — × *S. Starkeana* 585, 598
— *pseudopentandra* Flod. 564
— *purpurea* L. *551,* 552, 557, 561, **614**, *615, 616,* 638, 650
— — f. *Lambertiana* J. E. Smith **617**
— — ssp. Lambertiana (J. E. Smith) C. Koch 617
— — f. *pendula* Dipp. 617
— — f. *purpurea* 617
— — ssp. purpurea 617
— — × *S. viminalis* 608, 617
— *repens* L. s. str. *551,* 555, 558, 560, 561, *601,* **602**, *602,* 603, 638, 650
— — ssp. arenaria (L.) Hiit. 603
— — var. *argentea* hort. 605
— — argentea Fr. 603
— — ssp. eu-repens Seem. 602
— — ssp. *repens* 602
— — ssp. rosmarinifolia (L.) C. Hartm. 600
— — var. rosmarinifolia Koch 600
— — × *S. rosmarinifolia* 602, 603
— *rosmarinifolia* L. *551,* 552, 555, 558, 559, 561, 579, **598**, *599, 603,* 603, 605, 637, 650
— — f. *angustifolia* (Wulf) Toepff. **600**
— — f. *angustissima* Toepff. **600**
— — f. *cinerascens* Hartig **600**
— — f. *latifolia* A. Kern. **600**
— — × *S. Starkeana* 598, 602
— — × *S. viminalis* 602
— *rossica* Nas. *551,* 552, 555, 559, 561, **608**, *609, 610,* 637, 650,
— — × *S. viminalis* 608, 612
— × *rubens* Schrank 568
— × *rubens* Schrank var. *palustris* (Host) Schneid. **568**
— × *rubens* Schrank var. *viridis* (Fr.) Schneid. **568**
— × *rubra* Huds. 608, 617
— × *Russeliana* Willd. 568
— *serotina* Pall. 608
— *silesiaca* Willd. 552, 598, *618*
— × *Smithiana* Willd. 592
— × speciosa Host 572
— *Starkeana* Willd. *551,* 552, 556, 558, 560, *596*, **597**, *597,* 637, 650

Salix Starkeana f. *angustifolia* Toepff. **598**
— — f. *latifolia* Toepff. **598**
— — f. *microphylla* Korsch. **598**
— *triandra* L. *551*, 552, 556, 560, **573**, *574, 575,* 610, 637, 650
— — var. *glaucophylla* Ser. 553, **575**
— — — f. *elliptica* Ser. **575**
— — — f. *latifolia* Schatz. **575**
— — — f. *vulgaris* Wimm. **575**
— — var. *triandra* **575**
— — — f. *angustifolia* Ser. **575**
— — — f. *elliptica* Ser. **575**
— — — f. *latifolia* Schatz. **575**
— — — f. *triandra* 575
— — — f. *vulgaris* Wimm. **575**
— — × *S. viminalis* 577, 608
— × *undulata* Ehrh. 568
— veriviminalis Nas. 606
— viminalis auct. 608
— *viminalis* L. s. str. *551*, 552, 555, 559, 561, **606**, *607*, 608, 610, 637, 650
— — *γ.* Gmelini Anderss. 608
— — ssp. rossica (Nas.) Hyl. 608
— — ssp. veriviminalis (Nas.) Hyl. 606
— — ssp. *viminalis* 606
Salsola L. *141*, 142, 207
— *collina* Pall. 210, *213*, **214**, *214*, 627, 642
— *kali* L. *206*, 210, **212**, 628, 642
— — ssp. *kali* 214
— — ssp. ruthenica (Iljin) Soó 211
— pestifer A. Nels. 211
— *ruthenica* M. Iljin 210, **211**, *211*, 212, 627, 642
Salsoleae C. A. Mey. (triibus) 142, **210**
Salsoloideae Lek. (al.-suguk.) 142, **207**
Samoleae Reichenb. (triibus) **506**
Samolus L. **506**
— *Valerandii* L. **506**, *507*, *508*, 636, 648
Santalaceae R. Brown **100**, 626, 641
Santalales **99**
Saponaria L. 219, 222, **310**
— *officinalis* L. **310**, *311*, 631, 644
— — f. *hortensis* Mart. 312
— segetalis Neck. 308
— vaccaria L. 308
Sarraceniaceae 90
Sarraceniales **89**
Saurauiaceae 36
Schiedea 219
Schoberia maritima C. A. Mey. 208
— salsa C. A. Mey. 209
Schoepfiaceae 100
Scleranthеae Vierh. (triibus) **283**
Scleranthoideae Lüders **283**
Scleranthus L. 218, 219, 220, **283**, 630, 644
— *annuus* L. **284**, *285*, 630, 644
— — var. *annotinus* Reichenb. **287**
— — ssp. annuus 285, 287
— — ssp. eu-annuus Thell. 287
— — var. *hibernus* Reichenb. **287**
— *perennis* L. **284**, *285*, 630, 644
— — ssp. perennis 284
— — var. *perennis* **284**
— — var. typicus Beck 284
Sclerocalymma Asch. (sekts.) **193**
Shorea 20
Silenaceae Lindl. 287
Silenastrum Rouy 330
Silene (al.-perek.) **330**
Silene L. 219, 220, 222, **327**, 631, 645
— alba (Mill.) E. H. L. Krause 320
— — ssp. alba 320
— *anglica* L. 327
— *armeria* L. 327, **339**
— *chlorantha* (Willd.) Ehrh. 327, **332**, *333*, *334*, 631, 645
— *cucubalus* Wibel *219*, 327, **328**, *329*, 631, 645
— — var. *angustifolia* Garcke **330**
— — var. *cucubalus* **330**, *331*, *332*
— — var. *latifolia* (Mill.) Asch. et Graebn. **330**
— *dichotoma* Ehrh. 327, **330**, 631, 645
— dioica (L.) Clairv. 319
— gallica L. 327
— inflata J. E. Smith 328
— latifolia (Mill.) Rendle et Britt. 328
— noctiflora L. 317
— *nutans* L. 328, **337**
— — var. *glabra* Schkuhr **337**
— — ssp. nutans 337
— *orientalis* Mill. 327
— otites J. E. Smith 339
— — (L.) Wibel ssp. pseudotites (Bess.) Lemke 339
— — var. Pseudo-otites Borb. 337
— *pendula* L. 327
— *pseudotites* Bess. ex Reichenb. 327, **337**, 631, 645
— saponaria Lindl. 312
— *tatarica* (L.) Pers. 327, **334**, *335*, *336*, 631, 645
— venosa (Gil.) Asch. 328
— — var. latifolia Asch. et Graebn. 330
— viscosa (L.) Pers. 316
— vulgaris (Moench) Garcke 328
— — var. angustifolia Garcke 330
Sileninae Pax et Hoffm. (al.-triib.) **314**

Silenoideae (Lindl.) A. Braun (al.-suguk.) 219, **287**
Spergella Reichenb. (sekts.) **240**
Spergula L. 220, **223**, 628, 643
— *arvensis* L. s. str. **224**, *226*, 628, 643
— — ssp. arvensis 224
— — var. *arvensis* 225
— — var. linicola (Bor.) O. Schwarz 227
— — var. maxima (Weihe) Mert. et Koch 227
— — ssp. sativa (Boenn.) Čel. 225
— — *α.* sativa Reichenb. 225
— — *α.* sativa (Boenn.) Mert. et Koch 225
— — var. typica Asch. et Graebn. 225
— — ssp. vulgaris (Boenn.) Čel. 224
— — var. vulgaris (Boenn.) Fleisch. et Lindem. 224
— — *β.* vulgaris (Boenn.) Mert. et Koch 224
— — — Boenn. f. maxima Weihe 227
— — A. vulgaris l. maxima Asch. et Graebn. 227
— glandulosa Bess. 242
— *linicola* Bor. **227**
— *maxima* Weihe 224, **227**, *228*, 628, 643
— Morisonii Bor. 230
— pentandra Fenzl 230
— *sativa* Boenn. 224, **225**, *226*, 628, 643
— *vernalis* Willd. 224, **227**, *229*, *230*, 628
— vulgaris (L.) Boenn. 224
Sperguleae Vierh. (triibus) 218, 220, **223**
Spergularia J. et C. Presl 220, **231**, 628, 643
— campestris (L.) Asch. 232
— *marginata* (DC.) Kittel **231**, 629, 643
— marina (L.) Gris. 234
— media J. et C. Presl 234
— — var. heterosperma Fenzl 234
— — Garcke *β.* marginata Fenzl 231
— *rubra* (L.) J. et C. Presl 231, **232**, *233*, 235, 629, 643
— — f. *arenosa* Fiori **233**
— — var. campestris (L.) Fenzl 232
— — var. *rubra* **233**
— — var. typica Asch. et Graebn. 233
— — × *S. salina* 235
— *salina* J. et C. Presl 219, 231, **233**, *234*, 629, 643
Spinacia L. 140, 141, 143, **175**
— inermis Moench 177
— *oleracea* L. **175**, *176*, 627, 642
— — var. *inermis* (Moench) Peterm. **177**
Spinacia oleracea L. var. *spinosa* (Moench) Peterm. **177**
— spinosa Moench 177
— *turkestanica* Iljin 177
Spirolobeae C. A. Mey. (al.-suguk.) 207
Staticeae Reichenb. (triibus) 473
Statice armeria L. 475
— — var. elongata (Hoffm.) DC. 475
— elongata Hoffm. 475
Stellaria (sekts.) 247
Stellaria L. 220, 221, **247**, 629, 643
— *alsine* Grimm 219, 220, 248, *260*, **260**, *261*, 629, 643
— — var. *alsine* 263
— — var. *planifolia* Fenzl **263**
— — var. typica Beck 263
— — var. *undulata* Fenzl **263**
— aquatica (L.) Scop. 269
— *borealis* Big. 219
— *crassifolia* Ehrh. 219, 248, **255**, *256*, *257*, 629, 643
— — var. *brevifolia* (Rafn) Fr. *256*, **257**
— — var. *crassifolia* 256, **257**
— — var. paludosa (Laest.) Fr. 257
— diffusa Schlecht. 263
— Friesiana Ser. 263
— glauca With. 259
— — f. typica Beck 260
— *graminea* L. 248, **257**, *258*, 629, 643
— — var. *graminea* **259**
— — var. *grandiflora* Peterm. **259**
— — var. *lanceolata* Fenzl **259**
— — var. *linearis* Fenzl **259**
— — var. parviflora Lange 259
— *holostea* L. 219, 247, 248, **253**, *254*, 629, 643
— — var. genuina Rafn et Fr. 255
— — var. *holostea* **255**
— *longifolia* Mühlenb. ex Willd. 248, *262*, **263**, *263*, 629, 643
— media (L.) Cyr. 249
— *media* (L.) Vill. *219*, 220, 248, **249**, *251*, 629, 643
— — ssp. *media* 252
— — — var. *apetala* Mert. et Koch **252**
— — — var. genuina Čel. 252
— — — var. *gymnocalyx* Trautv. **252**
— — — var. *media* 252
— — — var. *trichocalyx* Trautv. **252**
— — *β.* oligandra Fenzl 249
— — *α.* typica Beck 252

Stellaria nemorum L. **219**, 248, **249**, *250*, 629, 643
— — *β.* bracteata Fenzl 249
— — *α.* subebracteata Fenzl 249
— *pallida* (Dumort.) Piré 248, **252**, *253*, 629, 643
— *palustris* Retz. 219, 248, *258*, **259**, 629, 643
— — var. communis Fenzl 260
— — var. Laxmannii (Fisch.) Simonk. 260
— — var. *palustris* **260**
— — var. *parviflora* Nolte **260**
— — var. *virens* G. F. W. Mey. 259, **260**
— — f. typica Beck 260
— subulata Boeb. 257
— uliginosa J. Murr. 261
— — var. paludosa Laest. 257
— — var. planifolia Fenzl 263
— — var. undulata Fenzl 263
Streblus 353, 354
Suaeda Forsk. 142, **207**
— *maritima* (L.) Dumort. 199, *206*, **208**, *209*, 628, 642
— — ssp. salsa (L.) Soó 209
— *salsa* (L.) Pall. 208, **209**, 627, 642
— *vera* Forsk. 208
Suaedeae Reichenb. (triibus) 142, **207**
Suaveolens Dode 511, 534
Symphonia 20

Zelkova 376, 377, 378
— *acuminata* Planch. 377
— *carpinifolia* (Pall.) C. Koch 377

Tacamahaca Spach (sekts.) 510, 511, **533**, 636, 637, 649
Tacamahaca (al.-sekts.) 511, **534**
Telephium 107
Teloxis Moq. **149**
— aristata Moq. 149
Teloxys (Moq.) Aell. et Iljin (al.-sekts.) **149**
Tetragoniaceae 106
Teutliopsis Dumort. 181
Thea sinensis L. 20
Theaceae 19, 20
Theales 477
Theophrastaceae 477
Thesium L. **100**, 626, 641
— *alpinum* L. 100, **102**, *104*
— *ebracteatum* Hayne **101**, *102*, *103*, 626, 641
— comosum Roth 101
Thesium ramosum Hayne 101, **103**, 626, 641
— *refractum* C. A. Mey. 101, **105**, 626, 641
Tiniaria Meisn. (sekts.) **462**
— convolvulus (L.) Webb et Moq. ex Webb et Berth. 463
— dumetorum (L.) Opiz 465
— japonica (Houtt.) Hedb. 466
— sachalinensis (Fr. Schmidt) Janchen 468
Treculia 352
Trema 377
— *guineensis* (Schum. et Thonn.) Engl. 377
— *politoria* Planch. 377
Trepidae (Dode) Tamm (al.-sekts.) 511, **521**
Trepidae Dode 511, 521
Triandrae Dumort. (sekts.) 552, **572**, 637, 649
Trientalis L. 478, **485**
— *arctica* Fisch. et Hook. 486
— *europaea* L. **485**, *487*, 635, 648
Turanga Bunge (sekts.) 510, 511
Turanga (al.-sekts.) 511

Ulmaceae Mirb. 350, **376**, 633, 646
Ulmus 376, 377, **378**
— *americana* L. 389, 633, 646
— — f. *pendula* (Ait.) Schelle 389
— antarctica hort. ex Kirchn. 390
— campestris L. 382, 385, 389
— — var. myrtifolia hort. 390
— — var. purpurea H. Vilv. ex Wesm. 389
— — suberosa (Ehrh.) Wahlenb. 384
— — var. viminalis Loud. 390
— — vulgatissima Mill. 389
— — var. vulgaris Led. 382
— *carpinifolia* Gled. 377, 379, **382**, *383*, 633, 646
— — var. *cornubiensis* (West.) Rehd. **385**
— — — f. *pendula* (Schneid.) Rehd. **385**
— — var. *suberosa* (Moench) Rehd. 377, **384**
— — f. *variegata* (Dum.-Cours.) Rehd. **385**
— — f. *Webbiana* (Simon-Louis) Rehd. **385**
— — f. *Wredei* (Jühlke) Rehd. **385**
— effusa Willd. 379
— foliacea Gil. 382

Ulmus glabra Huds. 378, 379, **385**, *386*, 633, 646
— — f. *atropurpurea* (Spaeth) Rehd. **389**
— — f. *cornuta* (David) Rehd. **388**
— — f. *crispa* (Willd.) Rehd. **388**
— — f. *exoniensis* (C. Koch) Rehd. **388**
— — f. *lutescens* (Dipp.) Rehd. **388**
— — f. *pendula* (Loud.) Rehd. **388**
— — f. *purpurea* (Kirchn.) Rehd. **389**
— — var. *α.* typica f. minor (Mill.) Schneid. 382
— — Mill. var. pubescens Schneid. 389
— glabris Mill. 382
— × *hollandica* Mill. 390
— *laevis* Pall. **379**, *380*, 633, 646
— minor Mill. 382
— montana With. 385
— — var. fastigiata hort. ex Loud. 388
— *parvifolia* Jacq. 390
— pedunculata Foug. 379
— pinnato-ramosa Dieck 390
— *procera* Salisb. 389, 633, 646
— — f. *argenteo-variegata* (West.) Rehd. **389**
— — f. *aurea* (Morr.) Rehd. **389**
— — var. *Berardii* (Simon-Louis) Rehd. **389**
— — f. *myrtifolia* (Bean) Rehd. **390**
— — f. *purpurea* (Wesm.) Rehd. **389**, 633, 646
— — f. *Vanhouttei* (Schelle) Rehd. **390**
— — var. viminalis (Loud.) Rehd. **390**
— *pumila* L. 390, 633, 646
— — var. *pinnato-ramosa* Henry 390
— scabra Mill. 385
— — var. fastigiata (Loud.) Rehd. 388
— — *α.* pyramidalis Dipp. 388
— stricta Lindl. 385
— suberosa Moench 384
— viminalis Lodd. ex Loud. 390
Undata Aell. et M. Iljin p. p. (sekts.) 161
Undata Aell. et M. Iljin em. Kowal (al.-sekts.) **165**
Urtica L. **370**, 633, 646
— *cannabina* L. 371
— *dioica* L. 370, 371, **373**, *374*, 633, 646
— — var. *dioica* **375**, 633, 646
— — var. *glabrata* (Clem.) Kask **375**, 633, 646
— — subvar. glabrata Wedd. 375
— — var. *hispida* (DC.) Gren. et Godr. **376**, 633, 646
— — var. *subinermis* Uechtr. **376**, 633, 646
— glabrata Clem. 375
— hispida Lam. et DC. 376
— *platyphylla* Wedd. 371
— *urens* L. **371**, *372*, 633, 646
Urticaceae A. L. Juss. 350, 351, **369**, 370, 633, 646
Urticales **350**

Vaccaria Med. 222, **308**
— *pyramidata* Med. **308**, *309*, *310*, 631, 644
— segetalis (Neck.) Garcke 308
— vaccaria Huth. 308
— vulgaris Host 308
Vacciniaceae Lindl. 36, 38, **51**, 625, 640
Vaccinioideae (al.-suguk.) 38
Vaccinium L. **52**, 58
— *myrtillus* L. **53**, *54*, *55*, 625, 640
— — f. *epruinosum* Asch. et Magn. **55**
— — f. *leucocarpum* Dumort. **55**
— — f. *myrtillus* 56
— oxycoccos L. 62
— — ssp. microcarpum (Turcz.) M. Caj. 64
— *uliginosum* L. **56**, *57*, 625, 640
— vitis-idaea L. 58
Vetrix Dumort. (sekts.) 552, **588**, 598
Vetrix Dumort. (al.-perek.) 552, 637, 650
Villosae Anderss. (sekts.) 552, **579**
Vimen Dumort. (sekts.) 552, **606**
Viridia Prod. (al.-sekts.) 157
Viscaria Roehl. 219, 223, **339**
— viscosa (Scop.) Asch. 340
— *vulgaris* Roehl. *325*, **340**, 632, 645
— — var. *albiflora* (Sweet) Rouy et Fouc. **340**
Vitis-Idaea 58

EESTIKEELSETE TAIMENIMEDE TÄHESTIKULINE REGISTER

aksüüris 142, **197**
— aasia **197**, *197*
aktiniidia 19
— hiina 19
— jaapani 19
— südajas 19
— teravahambaline 19
aldrovanda 91
allikrohi **343**
— läikviljaline **344**, *344*, *345*
— oja- 344, **345**, *346*
— väike 346
alpiroos 37
antšar, mürgine 352
asteljalakas 378

broosimum, Aublet' 353
— leivapähkli- 352, 353
— piima- 352
brussoneetsia, paberi- 353
— põõsas- 353
bömeeria 370

dilleenialised 19

füllostülon, brasiilia 377

gartsiinia 20
gomfreena 110, **138**
— kerajas **138**, *139*

haab, ameerika 514, 515
— harilik 513, 514, *520*, **522**, *522*, *524*
hanemalts 141, 143, **146**
— kobar- *141*, 146, **148**, *148*
— linn- 148, **171**, *172*, *173*
— müür- 147, **165**, *166*
— oga- 146, **149**, *149*, *150*
— paljuseemneline 147, **163**, *164*, *165*
— peajas 147, **154**
— punane 147, *156*, **157**, *158*
— roheline 147, **167**, *168*
— teravatipuline 147, **169**, *169*
— tervelehine 146, **150**, *151*, *152*
hanemalts, valge *141*, 147, **173**
— vesihaljas 147, **158**, *159*, *160*
— vits- 147, **153**, *154*, *155*
— võõr- 147, **169**, *170*
— värd- 147, **161**, *162*, *163*
hanevits 39, **44**, *45*, *46*
humal **359**
— harilik *360*, *361*, **362**
huulhein 90, **92**
— keskmine **97**
— pikalehine 92, *94*, **95**, *96*, 97
— vahelmine 92, **97**, *98*, *99*
— värd- 92, *97*
— ümaralehine **92**, *94*
huulheinalised **90**
hädaras 222, **314**
— pihkane *315*, **316**, *317*
— öö- 316, **317**, *318*, *319*

imelill **108**
— lõhnatu **108**

jalakalised 350, **376**
jalakas **378**
— ameerika 389
— harilik 379, **385**, *386*
— inglise 389
— korgi- 377, **384**
— madal 390
— põld- 377, 379, **382**, *383*
jõhvikas 52, **61**
— harilik 61, **62**, *63*
— suur 61, 62
— väikeseviljaline 61, 62, **64**, *65*, *66*

kadakkaer 222, **269**
— Biebersteini 272, **279**
— harilik 271, **274**, *275*
— karvane 272, *282*, **283**
— kevad- 271, **272**, *273*
— madal 271, 273, 274
— mägi- 271, **277**, *277*, *278*
— põld- 272, **278**, *280*, *281*
kaderohi 220, **283**

kaderohi, hall **284**, *285*
— põld- **284**, *286*
kail 38, **39**
— soo- **39**, *40*
kaksiktiibviljak 20
kaksiktiibviljakulised 20
kaljupohl 37
kanarbik 38, **49**, *50*
kanarbikulaadsed **35**
kanarbikulised **37**, 66
kanep 359, **363**
— harilik **364**, *365*, *366*
— india 364
— metsik 364, **367**, *368*
kanepilised 351, **359**
kannpõõsalised 90
kanntaimelised 90
kasteleht 90
kastilja, kummi- 352
kesakann 221, **237**
— lamav **238**, *239*
— rand- 238, *239*, **240**, *241*
— sõlmine 238, *239*, **241**
keskseemnelised 106
kipslill 222, **287**
— kaunis 288, **292**, *293*
— kännas- **288**, *289*, *290*
— müür- 288, **293**, *294*
— pööris- 288, **291**, *291*
kirburohi *392*, 393, **429**
— alpi **457**, *458*
— harilik 432, *442*, **447**, *448*
— kahar 432, *446*, **449**, 450
— lina- 432, *450*, **452**, *453*
— mõru 432, **452**, *454*
— pung- 431, *460*, **461**
— rand- 430, **432**, *433*, *434*
— sahhalini 432, *467*, **468**
— vesi- 431, **443**, *444*, *446*
— vooljas 432, **465**, *467*
— võsa- 430, *464*, **465**, *466*
— väike 432, **455**, *456*
— Weyrichi **457**, *458*
kivikanarbik 37
kloroofora, keiser- 353
— kõrge 353
— värvi- 353
kohhia 143, **201**
— aed- *141*, **201**, *202*, *203*
— Sieversi 201, **203**, *204*
konnatatar 430, **463**, *464*
kudraania, kolmehõlmaline 353
kukemari **87**
— harilik **87**, *88*
kukemarjalised 36, **86**
kummikastilja 352
kummipuu 352, 354
kummi-viigipuu 352
kuningakübar 67, **77**, *78*, *79*
kuremari **62**
käokann 223
— harilik *325*, **326**
kärbsepüünis 91
künnapuu **379**, *380*
küüvits 39, **42**, *43*

laanelill 478, **485**
— harilik **485**, *487*
lakkleht 67, **79**
— harilik **80**, *80*
leesikas 39, **47**, *48*
— alpi 47
lehmalill 222, **308**
— põld- **308**, *309*, *310*
leivapuu 352
— erilehine 352, 353
— hõlmine 352
— tervelehine 352
lember 568
liivkann 221, **242**
— harilik, **243**, *244*
— palu- 243, *245*, **246**, *246*
linalehik **100**
— alpi 101, **102**, *104*
— haruline 101, **103**, *105*
— püst- **101**, *102*, *103*
— siberi 101, **105**
linalehikulaadsed **99**
linalehikulised **100**
linnurohi, ahtalehine 431, **437**, *438*, *439*
— erilehine 431, **435**, *436*
— harilik 431, **437**, *440*
— lamav 431, **441**, *442*, *443*
londeesia 143, **199**
— karvaseõieline **200**, *200*
lurssvili *141*, 143, **204**
— siberi **204**, *205*

maasikapuu 38
makluura 353
malts 141, 143, **177**
— aed- 178, **179**, *180*
— harilik 179, **181**, *183*
— läik- 178, **181**, *182*
— noollehine 178, **188**, *190*, *191*
— odalehine 179, **186**, *187*
— rand- 178, **188**, *189*
— siberi 178, **195**, *196*
— sile 178, **191**, *192*
— tatari 178, **193**, *194*, *195*

malts, varajane 179, **184**, *185*
— väike 178, **185**
maltsalised **107**, **140**, *141*
mangold **145**
merihumur 221, **235**, *236*
merikann **473**
— alpi 475
— nägus 475
— roosa *474*, **475**, *476*
metsvits **478**, **479**
— harilik 479, *481*, **482**
— roomav 479, **480**, *481*
mooruselised 350, **351**
mooruspuu **354**
— jaapani 351, 358
— mongoolia 358
— must 352, 358
— punane 358
— valge 353, **354**, *355*
musanga, Smithi 353
mustikalised 36, **51**
mustikas **52**
— harilik **53**, *54*, *55*
mätashari **110**
— kõrge **110**
— madal 110, **111**, *112*, *113*

naistepuna **21**
— kandiline 22, **26**, *27*
— karvane 22, *23*, **24**, *25*, *26*
— lamav **22**, *23*, *24*
— liht- 22, **31**, *32*, *33*, *34*
— mägi- 22, **28**, *29*, *30*, *31*
— tiib- 32
naistepunalaadsed **19**, 36
naistepunalised **20**
nelgilaadsed **106**
nelgilised 106, 107, **218**
nelkõielised **218**
nelk 222, **295**
— aas- 296, **305**, *306*, *307*
— aed- 296, **300**, *302*
— habe- 296, **297**, *298*
— hiina 296, **299**
— kartuusia **296**
— nurm- 296, **299**, *301*
— nõmm- 296, **303**, *304*, *305*
— sulg- 295, **303**
nurmenukk **478**, **494**
— harilik 495, *497*, **498**
nurmenukulaadsed **476**
nurmenukulised **477**
nõges **370**
— hiina **370**
— kõrve- 371, **373**, *374*
— raud- **371**, *372*

nõgeselaadsed **350**
nõgeselised 351, **369**
nõmmkann 478, **501**
— harilik **502**, *503*
nälghein 220, **223**
— harilik **224**, *226*
— kevad- 224, **227**, *229*, *230*
— külvi- 224, **225**, *226*
— suur 224, **227**, *228*

oblikas *392*, 393, **398**
— aas- 399, **405**, *408*
— ahtalehine 399, **402**, *403*, *404*
— hapu 399, **405**, *406*
— hobu- 399, **413**, *415*, *416*
— ida- 400, *420*, **421**, *421*
— jõgi- 400, *422*, **423**, *424*
— kodu- 399, **407**, *409*
— kärn- 400, **418**, *419*
— meri- 400, **426**, *428*, *429*
— soome 400, **410**, *411*, *412*
— spinat- **417**, *420*
— tõmbilehine 400, **423**, *425*, *427*
— vesi- 399, **412**, *414*
— väike 399, **400**, *401*
ogamalts 143, **210**
— kink- 210, **214**, *214*
— rand- *141*, *206*, 210, **212**, *213*
— vits- 210, **211**, *211*, *212*

paju 509, **550**
— hala- *551*, 553, 556, 559, 560, **621**, *622*
— hane- *551*, 553, 555, 558, 560, 561, *601*, **602**, *602*, *603*
— hundi- *551*, 555, 558, 559, 561, **598**, *599*, *603*
— härm- *551*, 556, 559, 560, **618**, *619*, *620*, *621*, *623*
— kahevärviline *551*, 557, 559, 561, **582**, *583*, *584*
— korvi- 555, 559, 561, 606
— kõrv- *551*, 553, 554, 558, 560, 562, **593**, *594*, *595*
— lapi *551*, 554, 559, 561, **579**, *580*, *581*
— liiv- *551*, 553, 555, 558, 561, **603**, *604*, *605*
— looga- 557, 560, 573
— läikiv 565, *618*
— Matsuda 572, *618*
— mustik- *551*, 556, 558, 560, *576*, **577**, *577*, *578*
— mustjas *551*, 556, 558, 560, **585**, *586*, *587*
— pikalehine *551*, 553, 555, 559, 561, *611*, **612**, *613*, *614*

paju, puna- *551*, 553, 557, 561, **614**, *615*, *616*
— sileesia *618*, 598
— sinkjas 617, *618*
— tuhkur *551*, 553, 554, 558, 561, *591*, **592**, *592*
— vene *551*, 553, 555, 559, 561, **608**, *609*, *610*
— verkjas *551*, 556, 558, 560, *596*, **597**, *597*
— vesi- *551*, 553, 557, 560, **573**, *574*, *575*, 610
— vits- *551*, 553, 555, 559, 561, **606**, *607*, 610
pajulaadsed **509**
pajulised **509**
palukas **58**
pappel 510, *512*
— berliini 517, **549**, *549*
— Bolle 514
— euroameerika 515, **531**, *532*
— hall 514, **520**, *521*
— hatuseviljaline 517, *530*, **547**, *548*
— hiina 516, 517, *540*, **545**, *545*, *546*
— hõbe- 513, 514, **518**, *519*, *520*
— itaalia 515, **527**, 550
— kanada 515, **528**, *529*, *530*
— korea 516, **536**, *536*, *540*
— loorber- 518, *540*, **543**, *544*, 550
— lõhnav 516, **538**, *539*, *540*
— Maksimovitši 514
— must 513, 515, *520*, **525**, *526*
— ontaario 516, **537**, *538*
— palsami- 516, *530*, *534*, **535**
— tumedalehine 517, **541**, *542*
peet **143**
— harilik **144**
— leht- **145**
— punane **145**
— suhkru- **145**
— sööda- **145**
— söögi- **145**
pisikas 478, **492**
— põld- *489*, **493**, *493*
pohl 52, **58**
— harilik **58**, *59*, *61*
portulak 343, **347**
— aed- 347, **349**
— harilik **347**, *348*
— suureõieline 347, **349**
portulakilised 107, **343**
priimula 478, **494**
— kõrge 495, **496**, *497*
— varretu **495**
pugulill 222, **312**, **313**, *313*, *314*
pusurohi 223, **318**
— pihkane 316
— punane 318, **319**
— valge 318, **320**, *321*
— öö- 317
põhjaoblikas *392*, 393, **396**
— harilik **396**, *397*, *398*
põisrohi 222, **327**
— harilik *219*, 327, **328**, 329
— harkjas 327, **330**, *331*, *332*
— liiv- 327, **337**, *338*
— longus 327, **337**, *338*
— palu- 327, **332**, *333*, *334*
— tatari 327, **334**, *335*, *336*
põõsasmalts **201**
pääsusilm 495, **499**, *500*

rabarber *392*, 393, **394**
— harilik 394, **395**
— kurdlehine **394**
ramjee 470
randpung 478, **506**
— liht- **506**, *507*, *508*
rannikas 478, **488**, *489*
rebashein 110, **111**
— kreeka 114, *122*, **123**, *124*
— laiuv 114, **131**, *132*, *133*
— lamav 114, **124**, *125*, *126*
— longus 115, *136*, **137**, *137*
— pöörisjas 114, **133**, *134*, *135*
— sinkjas 114, **115**, *116*, *117*
— Thellungi 114, *120*, **121**, *121*
— tähkjas 114, **127**, *128*
— valge 114, **117**, *118*, *119*
— värd- 114, **127**, *130*, *131*
rebasheinalised 107, **109**
reiarohi **216**
— sööt- **216**, *217*
reiarohulised 107, **215**
remmelgas, baabüloni 567, 572, *618*
— hõbe- *551*, 553, 554, 555, 558, 560, **565**, *566*, *567*
— raag- *551*, 554, 559, 561, **588**, *589*, *590*
— rabe *551*, 553, 554, 557, 558, 560, *569*, **570**, *570*, *572*
— raud- *551*, 553, 554, 556, 557, 560, **562**, *563*, *564*
rododendron 37
— dauuria **38**
— kamtšatka **38**
— karedakarvane **38**
— kollane **38**
— ruske **38**
— Smirnovi **38**
— virgiinia **38**

roosipuu 37
sarratseenialaadsed **89**
seebilill 222, **310**
— harilik **310**, *311*
seenlill 67, **84**
— harilik **84**, *85*
seenlillelised 36, **84**
sinikas 53, **56**, *57*
soodahein 142, **207**
— rand- *206*, **208**, *209*
— soolak- 208, **209**
soolarohi 142, **205**
— harilik **205**, *206*
soolmalts 143, **198**
— hall **198**, *199*, *200*
soomuskanarbik 37
spinat 141, 143, **175**
— aed- **175**, *176*
— suve- **177**
— talve- **177**
sõlmhein 220, **231**
— lääne- **231**
— punane 231, **232**, *233*
— rand- 231, 233, *234*
šoorea 20

talvik 67, **81**
— harilik **82**, *82*
tatar *392*, 393, **469**
— harilik **469**, *470*
— ida- 469, *470*, **471**
tatralaadsed **390**
tatralised **390**, 392
teepõõsalised 20
teepõõsas, hiina 20
tinajuurelaadsed **472**
tinajuurelised **473**
treema, ginea 377
— poleer- 377
tselkova, jaapani 377
— kaukaasia 377
tseltis, harilik 377
— hiina 377
— kaukaasia 377
— lääne- 377
— sile 377
— Tournefort'i 377
tulinelk 223, **322**
— helkiv **322**
— loitev 322, 323, **324**
tõrvalill 223, **339**
— harilik *325*, **340**
tähthein **247**
— kahvatu 248, **252**, *253*
— mets- 248, **253**, *254*
— oja- 248, **260**, *260*, *261*
— oras- 248, **257**, *258*
— salu- 248, **249**, *250*
— soo- 248, 258, **259**
— turd- 248, **255**, *256*, *257*
— varju- 248, *262*, **263**, *263*

uibulehelised 36, **66**
uibuleht **67**, *68*
— keskmine 69, **73**, *74*, *75*
— lakk- 80
— rohekas **69**, *70*
— väike 69, **75**, *76*
— ümaralehine 69, **71**, *72*
ussilill 478, **483**, *484*
ussitatar 431, **459**, *460*

varsapõlv 479, **490**
— põld- **490**, *491*
vesihein *219*, 248, **249**, *251*
vesisulg **504**
— harilik **504**, *505*
vesitähthein 221, **268**, **269**, *270*
viigipuu 353
— afganistani 351
— harilik 351, 352
— kummi- 354
— Melleri 353
— püha 353
— Roxburgh'i 352
— sükomor- 352, 353
võsalill 221, **264**
— harilik **264**, *265*
— ida- 264, **266**, *267*

äiakas 223, **340**
— harilik **341**, *342*

ööõielised **107**

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ РУССКИХ НАЗВАНИЙ РАСТЕНИЙ VIII ТОМА «ФЛОРЫ ЭСТОНСКОЙ ССР»

Аксирис обыкновенный **198**, 627
— щирицевый **198**
Армерия удлиненная **475**

Багульник болотный **39**, 624
Берест **382**
Болотный мирт **45**
Брусника обыкновенная **60**, 625
Брусничные 625

Вербейник монеточный **480**
— обыкновенный **482**
Верблюдка сибирская **204**, 627
Вереск обыкновенный **50**, 624
Вересковые 624
Вертляница подъельниковая **84**, 625
Вертляницевые 625
Водяника черная **88**
Волдырник ягодный **313**, 631
Волчьи глазки **313**
Воронпка 88, 625
Вяз американский 633
— английский 633
— гладкий **379**, 633
— листоватый **382**, 633
— приземистый 633
— шершавый **385**, 633

Галимиона стебельчатая **199**, 628
Гвоздика 630
— бородатая **297**, 631
— картузианская **297**
— китайская **299**
— перистая **303**, 631
— песчаная **303**, 630
— пышная **305**, 630
— садовая **300**, 631
— травяная **299**, 630
Гвоздичные 628
Гипсолюбка метельчатая **291**
— постенная **294**
— пучковатая **290**
Глаукс приморский **488**
Голубика **56**, 625
Гомфрена головчатая **138**
Гонкения бутерлаковидная **235**, 629
Гонобобель **56**
Горец Вейриха **457**
— вьющийся **463**
— горный **457**
— земноводный **443**
— змеиный **459**
— живородящий **462**
— кустарниковый **465**
— льняной **452**
— малый **455**
— незамечаемый **437**
— остроконечный **466**
— остроплодный **434**
— перечный **452**
— почечуйный **447**
— птичий **439**
— развесистый **449**
— разнолистный **435**
— сахалинский **468**
— топотун **441**
Горицвет кукушкин **326**, 631
Гречиха посевная **471**
— татарская **472**
Гречишные 634
Грушанка 625
— зеленоцветковая **69**
— зеленеющая **69**
— круглолистная **71**
— малая **75**
— средняя **73**
Грушанковые 625
Грыжник гладкий **216**

Дивала 630
— многолетняя **284**, 630
— однолетняя **285**, 630
Дрема 631
— беловатая 320, 631

Дрема клейкая **316**
— красная **319**, 631
— лесная **319**
— луговая **320**
— ночецветная **317**

Звездочка 629
— бледная **252**, 629
— болотная **259**, 629
— злачная **257**, 629
— ланцетовидная **255**, 629
— лесная **249**, 629
— раскидистая **263**, 629
— средняя **249**
— толстолистная **255**, 629
— топяная **261**, 629
Звездчатка 629
— бледная **252**
— болотная **259**
— злачная **257**
— ланцетовидная **255**
— лесная **249**
— раскидистая **263**
— средняя **249**
— толстолистная **255**
— топяная **261**
Зверобой горный **28**, 624
— жестковолосистый **25**, 624
— продырявленный **31**, 624
— пронзенный **31**
— распростертый **22**, 624
— четырехгранный **26**, 624
Зверобойные 624
Зимолюбка зонтичная **82**, 625

Жминда головчатая **154**

Ива белая **565**
— волчниковая **618**
— козья **588**
— корзиночная **606**
— ломкая **570**
— лопарская **579**
— остролистная **621**
— пепельная **592**
— песчаная **603**
— ползучая **602**
— пурпурная **614**
— пятитычинковая **562**
— росмаринолистная **600**
— русская **608**
— синевато-серая **597**
— трехтычинковая **573**
— ушастая **593**
— филиколистная **582**
Ива чернеющая **585**
— черничная **577**
— шерстистопобегая **612**
Ивовые 636
Ильм горный **385**
Ильмовые 633

Карагач **382**
Качим 630
— изящный **292**
— метельчатый **291**, 630
— постенный **294**, 630
— пучковатый **290**, 630
Кисличник двухстолбчатый **396**
Клюква крупноплодная **625**
— мелкоплодная **64**, 625
— обыкновенная **62**, 625
— четырехлепестная **62**
Коноплевые 632
Конопля посевная **364**, 632
— сорная **369**, 633
Кохия веничная **201**, 628
— Сиверса **203**, 627
Крапива 633
— двудомная **373**, 633
— жгучая **371**, 633
Крапивные 633
Куколь обыкновенный **342**
— посевной **342**, 632

Лебеда 627
— гладковатая **193**, 628
— копьевидная **186**, 628
— короткочерешковая **185**, 628
— красивоплодная **188**, 628
— лоснящаяся **181**, 628
— прибрежная **188**, 628
— ранняя **184**, 628
— раскидистая **181**, 628
— садовая **179**, 628
— сибирская **195**, 627
— татарская **193**, 627
Ленец альпийский **102**
— бесприцветничковый **101**, 626
— ветвистый **103**, 626
— преломленный **105**, 626
— сибирский **105**
Лихнис 631
— сверкающий **322**, 631
— халцедонский **324**, 631
Лондезия пушистоцветная **200**, 627

Маревые 627
Марь белая **173**, 627
— гибридная **161**, 627
— головчатая **154**, 627

Марь городская **171**, 627
— доброго Генриха **150**
— душистая **148**, 627
— зеленая **167**
— красная **157**, 627
— луговая **171**, 627
— многолистная **153**, 627
— многосемянная **163**, 627
— обыкновенная **173**
— остистая **149**, 627
— остроконечная **169**, 627
— сизая **158**, 627
— стенная **165**, 627
— цельнолистная **150**, 627
Меринги я 630
— бокоцветная **266**, 630
— трехжилковая **266**, 630
Мирабилис ялапа **108**
Мирт болотный **45**, 624
Млечник морской **488**
Мокрец **238**
Мокрица **249**, 629
Монция 632
— блестящесеменная **344**
— блестящесемянная **344**, 632
— маленькая 632
— ручейная **346**, 632
Мшанка 629
— лежачая **238**, 629
— приморская **240**, 629
— узловатая **241**, 629
Мыльнянка лекарственная **312**, 631
Мягковолосник водяной **269**, 630

Наумбургия кистецветковая **483**
Низмянка малая **493**
Ночецветные 626
Ночная красавица **108**, 626

Одноцветка крупноцветковая **77**
— одноцветковая **77**, 625
Осина обыкновенная **522**, 636
Осокорь **525**
Очный цвет пашенный **490**
— полевой **490**

Первоцвет весенний **498**
— высокий **496**
— мучнистый **499**
— обыкновенный **495**
Первоцветные 635
Песчанка 629
— тимьянолистная **243**, 629
— узколистная **246**, 629
Петуший гребешок **111**
Подбел многолистный **42**, 624
Подъельник обыкновенный **84**
Портулак 632
— крупноцветковый **349**, 632
— огородный **347**, **349**, 632
Портулаковые 632
Проломник северный **502**

Рамишия однобокая **81**, 625
Ревень волнистый **394**
— черноморский **395**
Росянка английская **95**, 626
— круглолистная **93**, 626
— промежуточная **97**, 626
Росянковые 626

Самолюс Валеранда **507**
Санталовые 626
Сведа приморская **208**, 628
— солончаковая **209**, 627
Свекла обыкновенная **144**, 627
Свинчатковые 635
Седмичник европейский **486**
Северница обыкновенная **507**
Смолевка 631
— вильчатая **330**, 631
— зеленоватая **332**, 631
— ложноушковидная **339**, 631
— поникающая **337**
— поникшая **337**, 631
— татарская **334**, 631
— хлопушка **328**, 631
Смолка лесная **340**
— обыкновенная **340**, 632
Солерос травянистый **207**, 628
Солянка калийная **212**, 628
— русская **211**, 627
— холмовая **214**, 627
Спорыш **439**

Толокнянка обыкновенная **48**, 625
Тополь 636
— бальзамический **535**
— берлинский **549**
— волосистоплодный 547
— дельтовидный **528**
— душистый **539**
— евроамериканский **531**
— итальянский **527**
— канадский **528**
— китайский **545**
— корейский **536**
— крупнолистный **537**
— лавролистный **543**
— пирамидальный **527**
— серебристый **518**

Тополь сереющий **520**
— Симона **545**
— темнолистный **541**
— черный **525**
Торица **628**
— весенняя **230**, 628
— крупная **227**, 628
— обыкновенная **225**, 628
— посевная **225**, 628
Торичник 628
— окаймленный **231**, 628
— полевой **232**, 629
— солончаковый **234**, 629
Турча болотная **504**
Тут белый **356**
Тутовые 632
Тысячеголов обыкновенный **308**, 631
— посевной **308**

Хамедафне болотная **45**, 624
— прицветничковая **45**
Хмель обыкновенный **362**, 632

Целозия гребенчатая **111**
— пирамидальная **110**

Черника миртолистная **53**, 625

Шелковица белая **356**, 632
— черная 632
Шелюга желтая **618**
— красная **621**
Шикша черная **88**, 625
Шикшевые 625
Шпинат огородный **175**, 627
Щавелек **400**

Щавель воднощавелевый **423**
— водный **413**
— воробьиный **400**
— длиннолистный **410**
— конский **416**
— курчавый **418**
— обыкновенный **405**
— пирамидальный **407**
— приморский **427**
— тонколистный **402**
— туполистный **424**
— узколистный **421**
— финский **410**
— шпинатный **417**
Щирица белая **117**
— запрокинутая **127**
— жминдовидная **124**
— маскированная **123**
— метельчатая **133**
— раскидистая **131**
— синеватая **115**
— Теллунга **121**
— хвостатая **137**
Щирицевые 626

Ясколка 630
— альпийская **277**, 630
— Биберштейна **281**, 630
— войлочная **283**
— дернистая **276**, 630
— липкая **273**, 630
— луговая **279**
— полевая **279**, 630
— пушистая **283**, 630
— пятитычинковая **272**, 630

Элизанта 631
— клейкая **316**, 631
— ночецветная **317**, 631

SISUKORD

«Eesti NSV floora» VIII köites käsitletud liikide süstemaatiline nimestik . . . 5
Eessõna. Koostanud H. Rebassoo 17
28. selts naistepunalaadsed — *Guttiferales*. Koostanud M. Kask 19
1. sugukond naistepunalised — *Hypericaceae*. Koostanud M. Kask 20
29. selts kanarbikulaadsed — *Ericales*. Koostanud V. Masing 35
1. sugukond kanarbikulised — *Ericaceae*. Koostanud V. Masing 37
2. sugukond mustikalised — *Vacciniaceae*. Koostanud V. Masing 51
3. sugukond uibulehelised — *Pyrolaceae*. Koostanud V. Masing ja K. Kalamees 66
4. sugukond seenlillelised — *Monotropaceae*. Koostanud V. Masing 84
5. sugukond kukemarjalised — *Empetraceae*. Koostanud V. Masing 86
30. selts sarratseenialaadsed — *Sarraceniales*. Koostanud V. Masing 89
1. sugukond huulheinalised — *Droseraceae*. Koostanud V. Masing 90
31. selts linalehikulaadsed — *Santalales*. Koostanud K. Eichwald 99
1. sugukond linalehikulised — *Santalaceae*. Koostanud K. Eichwald 100
32. selts nelgilaadsed — *Centrospermae*. Koostanud S. Talts 106
1. sugukond ööõielised — *Nyctaginaceae*. Koostanud S. Talts 107
2. sugukond rebasheinalised — *Amaranthaceae*. Koostanud A. Remmel . . . 109
3. sugukond maltsalised — *Chenopodiaceae*. Koostanud V. Puusepp 140
4. sugukond reiarohulised — *Illecebraceae*. Koostanud S. Talts 215
5. sugukond nelgilised — *Caryophyllaceae*. Koostanud S. Talts 218
6. sugukond portulakilised — *Portulacaceae*. Koostanud S. Talts 343
33. selts nõgeselaadsed — *Urticales*. Koostanud M. Kask 350
1. sugukond mooruselised — *Moraceae*. Koostanud A. Paivel 351
2. sugukond kanepilised — *Cannabaceae*. Koostanud M. Kask 359
3. sugukond nõgeselised — *Urticaceae*. Koostanud M. Kask 369
4. sugukond jalakalised — *Ulmaceae*. Koostanud A. Paivel 376
34. selts tatralaadsed — *Polygonales*. Koostanud V. Kuusk 390
1. sugukond tatralised — *Polygonaceae*. Koostanud V. Kuusk 390
35. selts tinajuurelaadsed — *Plumbaginales*. Koostanud V. Kuusk 472
1. sugukond tinajuurelised — *Plumbaginaceae*. Koostanud V. Kuusk 473
36. selts nurmenukulaadsed — *Primulales*. Koostanud V. Kuusk 476
1. sugukond nurmenukulised — *Primulaceae*. Koostanud V. Kuusk 477
37. selts pajulaadsed — *Salicales*. Koostanud H. Krall ja L. Viljasoo 509
1. sugukond pajulised — *Salicaceae*. Koostanud H. Krall, Ü. Tamm ja L. Viljasoo 509
Сем. Зверобойные. (Резюме.) Составила М. Каск 624
Сем. Вересковые. (Резюме.) Составил В. Мазинг 624
Сем. Брусничные. (Резюме.) Составил В. Мазинг 625
Сем. Грушанковые. (Резюме.) Составил В. Мазинг 625
Сем. Вертляницевые. (Резюме.) Составил В. Мазинг 625
Сем. Шикшевые. (Резюме.) Составил В. Мазинг 625
Сем. Росянковые. (Резюме.) Составил В. Мазинг 626
Сем. Санталовые. (Резюме.) Составил К. Эйхвальд 626
Сем. Ночецветные. (Резюме.) Составила С. Тальтс 626

Сем. Щирицевые. (Резюме.) Составила А. Реммель 626
Сем. Маревые. (Резюме.) Составила В. Пуусепп 627
Сем. *Illecebraceae*. (Резюме.) Составила С. Тальтс 628
Сем. Гвоздичные. (Резюме.) Составила С. Тальтс 628
Сем. Портулаковые. (Резюме.) Составила С. Тальтс 632
Сем. Тутовые. (Резюме.) Составил А. Пайвель 632
Сем. Коноплевые. (Резюме.) Составила М. Каск 632
Сем. Крапивные. (Резюме.) Составила М. Каск 633
Сем. Ильмовые. (Резюме.) Составил А. Пайвель 633
Сем. Гречишные. (Резюме.) Составила В. Кууск 634
Сем. Свинчатковые. (Резюме.) Составила В. Кууск 635
Сем. Первоцветные. (Резюме.) Составила В. Кууск 635
Сем. Ивовые. (Резюме.) Составили Л. Вильясоо, Х. Кралль, Ю. Тамм . . 636
Hypericaceae. (Summary.) By M. Kask 639
Ericaceae. (Summary.) By V. Masing 639
Vacciniaceae. (Summary.) By V. Masing 640
Pyrolaceae. (Summary.) By V. Masing 640
Monotropaceae. (Summary.) By V. Masing 640
Empetraceae. (Summary.) By V. Masing 640
Droseraceae. (Summary.) By V. Masing 640
Santalaceae. (Summary.) By K. Eichwald 641
Nyctaginaceae. (Summary.) By S. Talts 641
Amaranthaceae. (Summary.) By A. Remmel 641
Chenopodiaceae. (Summary.) By V. Puusepp 642
Illecebraceae. (Summary.) By S. Talts 642
Caryophyllaceae. (Summary.) By S. Talts 643
Portulacaceae. (Summary.) By S. Talts 645
Moraceae. (Summary.) By A. Paivel 645
Cannabaceae. (Summary.) By M. Kask 646
Urticaceae. (Summary.) By M. Kask 646
Ulmaceae. (Summary.) By A. Paivel 646
Polygonaceae. (Summary.) By V. Kuusk 647
Plumbaginaceae. (Summary.) By V. Kuusk 648
Primulaceae. (Summary.) By V. Kuusk 648
Salicaceae. (Summary.) By H. Krall, Ü. Tamm, L. Viljasoo 649
Eesti NSV floora VIII köites mainitud süstemaatiliste ühikute teaduslike nimede ja sünonüümide tähestikuline register. Алфавитный указатель научных названий и синонимов систематических единиц, упомянутых в VIII томе Флоры Эстонской ССР 651
Eestikeelsete taimenimede tähestikuline register 669
Алфавитный указатель русских названий растений VIII тома Флоры Эстонской ССР 674

Авторский коллектив. ФЛОРА ЭСТОНСКОЙ ССР VIII. На эстонском, русском и английском языках. Издательство «Валгус». Таллин, Пярнуское шоссе, 10.

Toimetaja A. Pärn. Kunstiline toimetaja A. Säde. Tehniline toimetaja L. Krikmann. Korrektorid M. Maide, H. Uuspõld. Laduda antud 4. II 1970. Trükkida antud 26. VII 1971. Läti NSV Ligatne Paberivabriku trükipaber nr. 1, 70 × 108/16. Trükipoognaid 42,5 + 1,25 (kleebised). Tingtrükipoognaid 61,25. Arvestuspoognaid 55,09. Trükiarv 2500. MB-08001. Tellimuse nr. 757. Hans Heidemanni nim. Trükikoda, Tartu, Ülikooli 17/19. II.

Hind rbl. 5.87.