

A-17248

Sundeksemplar

28. VII 1946

g. Vilbaste



**PUID
JA
PÕÖSAID
TALVEL**

RK >PEDAGOOGILINE KIRJANDUS<



G. VILBASTE

PUID JA PÕÕSAID TALVEL

ABIRAAMAT PUUDE JA PÕÕSASTE
MÄÄRAMISEKS TALVEL

RK

„PEDAGOOGILINE KIRJANDUS“
TALLINN 1948



18567

A-17248

Sissejuhatuseks.

Taimestikku õpitakse tundma harilikult vegetatsiooniperioodil, s. o. sel ajal, kui taim kasvab, areneb, õitseb ja kannab vilja. Seepärast põhjeneb taimede määramine peamiselt nende tunnuste alusel, mis on hästi tähelepanndavad kasvuperioodil. Siin on tähtsal kohal taime õied, lehed, varre ehitus, vahel ka vili või seemnedki. Sellekohaselt on koostatud ka enamik määramistabeleid.

Talvel, kui kogu loodus puhkab, ei püüta kuigi palju läheneda taimestikule selle tundmaõppimise eesmärgiga. Osalt on see ka raskendatud või õigemini — peaaegu võimata, sest suur osa taimeliikidest on kattunud lumekorraga või veekogudes jääkattega, nii et taimede kättesaaminegi on seotud raskustega. Peale selle on osal taimedel enamik organeid hääbunud ning nad püsivad vaid maasiseste osadena või seemnetena. Nende kättesaamine ning leidminegi on seepärast keeruline.

Kuid siiski võime me mõningaid taimerühmi talvelgi nende lumest väljaspool seisvate organite järgi tundma õppida. Need on puud ja põõsad, millel suurem osa organeid ulatub välja lumikattest. Neil kergesti kättesaadavatel osadel esinevad tunnused on küllaldased, et nende abil jõuda taime õigele tundmisele. Tähtsamad organid puude ja põõsaste määramiseks talvel on pungad ja võrsed, millel pungad esinevad, siis veel puuvõra, puukoor, puidu ehitus ja isegi säsi, mis mõnikord võimaldab puud kindlamini mää-

rata. Ka peenikeste okste hargnemine võras annab tarvilikku võrdlusmaterjali ühe või teise puu eraldamiseks teisest. Kõikide nende tunnuste tähelepanemine talvel rikastab meie teadmisi taimede ehitusest ning arenemisest ja me võime jälgida mõndagi taimede omapära, mis suvel ei tungi esile või ei paista välja lehestikust.

Käesolev puude ja põõsaste määraja on koostatud peamiselt nende tunnuste alusel, mida võib tähele panna talvel alaliselt, aga on arvestatud ka neid organeid, mis esinevad puudel ja põõsastel vahel vaid juhuslikult, nagu marjad, käbid, õisikute jäänused, lehevarre osad jne., ning annavad oma esinemisega kindlama aluse taimeliigi eraldamiseks teistest sarnastest. Suurematel puudel on näidatud ka tüve korba ehitus, põõsastel vanema koore ehitus, kui see erineb võrse koorest.

Üldiselt käsitleb määraja neid puid ja põõsaid, mis esinevad ENSV taimestikus kas metsikult või ka kultuurpuudena sagedamini parkides ja on ENSV kliimas täiesti külma-kindlad. Mujalt pärit olevate puude kirjeldustele on juurde lisatud nende umbkaudne kodumaa, kust nad on aastakümnete kestel levinud laiematele aladele. Sellised puud ja põõsad on märgitud märgiga +.

Määramistehnika kohta olgu tähendatud, et puid või põõsaid võib määrata väljas, kui ilmastikuolud on selleks sobivad, aga paremaid tulemusi annab see, kui puude või põõsaste oksad tuuakse tuppa või teistesse soojadesse ruumidesse, kus on parem kasutada määrajat ning teha taimeosadel vajalikud analüüsid. Vahenditeks määramisel on soovitatav kasutada prepareerimisnõela (lihtne õmblusnõel, kinnitatud parajale puust varrele), teravat taskunuga ja võimaluse korral ka luupi, mis suurendab vähimalt 3—4 korda.

Määraja koostamisel on kasutatud peamiselt järgmisi dendroloogilisi töid:

В о л ь ф ь, Э. Л., Определитель по почкам лиственных древесных породъ с опадающею листвою. С.-Петербургъ 1908.

М а е в с к и й, П. Ф., Флора средней полосы Европейской части СССР. Москва 1940.

Д ы л и с, Н. В., Сибирская лиственница. Материалы к систематике, географии и истории. Москва 1947.

Ф л о р а СССР. I—XII. Ленинград 1934—1946.

M a t h i e s e n, A., dr., Dendrologia. Puuteaduse käsiraamat metsateadlastele, aednikkudele ja loodusesõpradele. Tartu 1934.

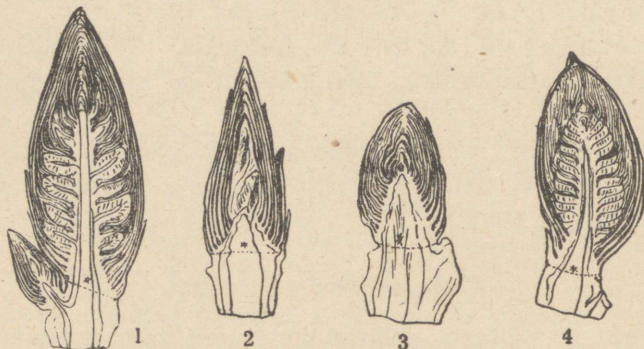
P a v l o v, A., Puud ja põõsad. Käsiraamat Eestis metsikute ja kultiveeritult kasvavate puude ja põõsaste määramiseks. Tartu 1925.

Oskussõnade seletusi.

Puude ja põõsaste määramine annab vaid siis tarvilikke tulemusi, kui määramiseks kasutatavad tunnused ja määramistabelites esinevad oskussõnad on küllalt hästi tuntud ning nende vahetegemises ollakse alati kindel. Seepärast on tarvilik omandada ülevaade puude ja põõsaste organeist ja osadest, mis tulevad vaatlusele ja võrdlusele puude-põõsaste määramisel talvel.

Pungad. Enamik puid on talvel lehtedeta. Võrsetel ja okstel leidub suuremal-vähemal määral pungi, mis on moodustunud juba eelmise suve viimasel poolel (1. joon.). Pung on noor, veel täiesti arenemata võsu osa, milles peituvad puu või põõsa tulevased lehed või õied. Seepärast on pungad kas lehepungad, kui neist arenevad lehed (1. joon., 2, 3), või õiepungad, milledest puhkevad kevadel õied (1. joon., 4). Õiepungad erinevad sagedasti välimuselt juba suve lõpul, olles märksa jämedamad ja tõmbimad.

Oma esinemiskohalt on pungad kas ladvapungad, kui nad esinevad võrse ladval (2. joon., 1), või külgpungad, kui nad kasvavad võrsel kogu ulatusel (2. joon., 2, 3 jt.). Ka nimetatakse ladvapunga mõnikord peapungaks ehk kasvupungaks, sest sellest kasvab enamasti võrse peatelg, ja külgpungi kaenlapungadeks,



Joon. 1. Pungade pikiläbilõik: 1) männipung — segapung, milles koos õie- ja lehepungad; 2) toominga lehepung; 3) tamme lehepung; 4) haava õiepung. Willkomm'i järgi.

sest nad arenevad enamasti ikka lehekaenlas. Pungad, mis tekivad korrapäratult mitmesugustel taimeosadel (vartel, juurtel või mujal), on lisapungad. Võrsel lehekaenlas olevat noort punga nimetatakse veel ka silmaks. Ladvapungad on harilikult kas üksikult või ka paaris; kui aga võrse ladvas asuvad kolm punga, siis on keskmine vaid ladvapung.

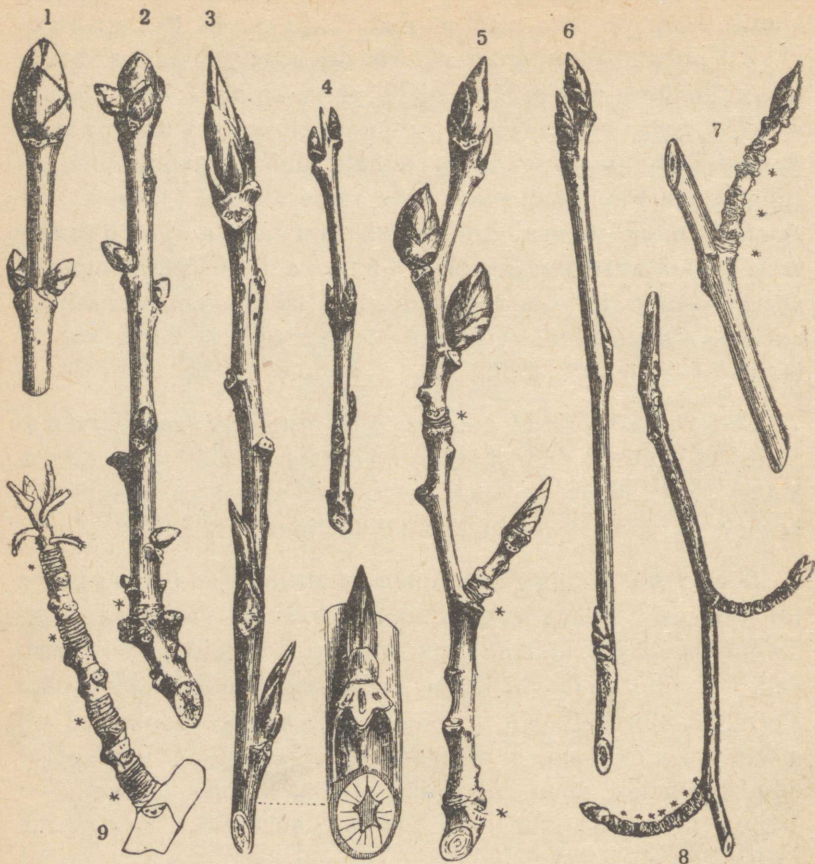
Kui külhpungad kinnituvad võrsele üksikult mitmesuguses kõrguses, on need asetusest vahelduvad (2. joon., 6); kinnituvad kaks punga võrsele täiesti vastakuti ja oma alustega ühekõrguselt, on pungad vastakud (2. joon., 1); põikivastakud pungad on peaaegu vastakud, aga nende

alused ei kinnitu võrsele täiesti ühekõrguselt, vaid ühe punga kinnituskoht on ikka veidi alamal (2. joon., 4). M ä n n a s e l i s e d pungad kinnituvad võrsele ühekõrguselt mitte vähem kui kolm ühes ringis. V a r r e t u pung kinnitub otse alusega võrsele ning punga katab soomus aluseni; v a r r e l i s e l pungal jääb punga ja võrse vahele lühike varretaoline osa ning punga soomus ei ulatu selle varre aluseni (3. joon., 11). Asetseb pung sügaval kooses, siis on ta v a r j a t u d; selgesti eraldatavad pungad on n ä h t a v a d. Üksikud pungad võivad olla vastu võrset surutud, l i d u s (3. joon., 12) või k a e e m a l d u n u d, nii et punga ülemise tipu ja võrse vahele jääb väike vahe (3. joon., 9).

Oma kujult võivad pungad olla mitmesugused: m u n a j a d (2. joon., 5), ä r a s p i d i m u n a j a d, k e r a j a d, k ä ä v j a d, otsast saledalt teritunud, alusel peenemad kui keskelt (3. joon., 9), p i k l i k u d (2. joon., 3) jne.

Soomused. Enamasti on pungad kattunud s o o m u s t e g a (3. joon., 1). Punga soomused on väikesed varretud jagumatud lehekesed laia alusega, värvuselt sagedamini pruunikad, tihti puitunud või korgistunud rakuseintega, sisaldavad kas vähe klorofüllit või ei sisalda seda sugugi. Soomused on mõnikord k i i l j a d, s. o. nende välimisel poolel on tugevamini eraldatav soon, nad näivad paaditaolised. Soomuste välimised servad on r i p s m e l i s e d ehk r i p s j a d, r e b e s t u n u d või nende tipp on p ü g a l d u n u d.

Soomuste ülesanne on kaitsta taime õrnemaid osi ilma muutuste kahjulike mõjustuste eest. Taime kasvuperioodi algusel, lehtede või õite pakatamisel langevad pungad enamasti maha. Sagedasti on soomused ja pungad kattunud erilise v a i g u k o r r a g a; nad on siis v a i g u s e d või p i h k a s e d ja kleepuvad käe katsudes näppude külge. K a t t u n u d pungadel on kas üks — t a n u j a s — või mitu



Joon. 2. Pungi ja võrseid: 1) Vahtra ladvapung, alamal vastakud külgpungad. 2) Tamme võrse pungadega: 3) Must pappel — ladvapung ja kaks vahelduvat külgpunga. All (punktiiriga ühendatud) suurendatud külgpung lehearmiga, millel 3 jäljendit; lehearmilt laskuvad madalad servikud; läbilõikes näha viiekiireline säsi. 4) Tärnpuu võrse põikivastakute külgpungadega; ladvapunga asemel astel. 5) Hariliku haava võrse suuremate õiepungadega ja vähemate lehepungadega. 6) Toominga pikkvõrse vahelduvate pun-

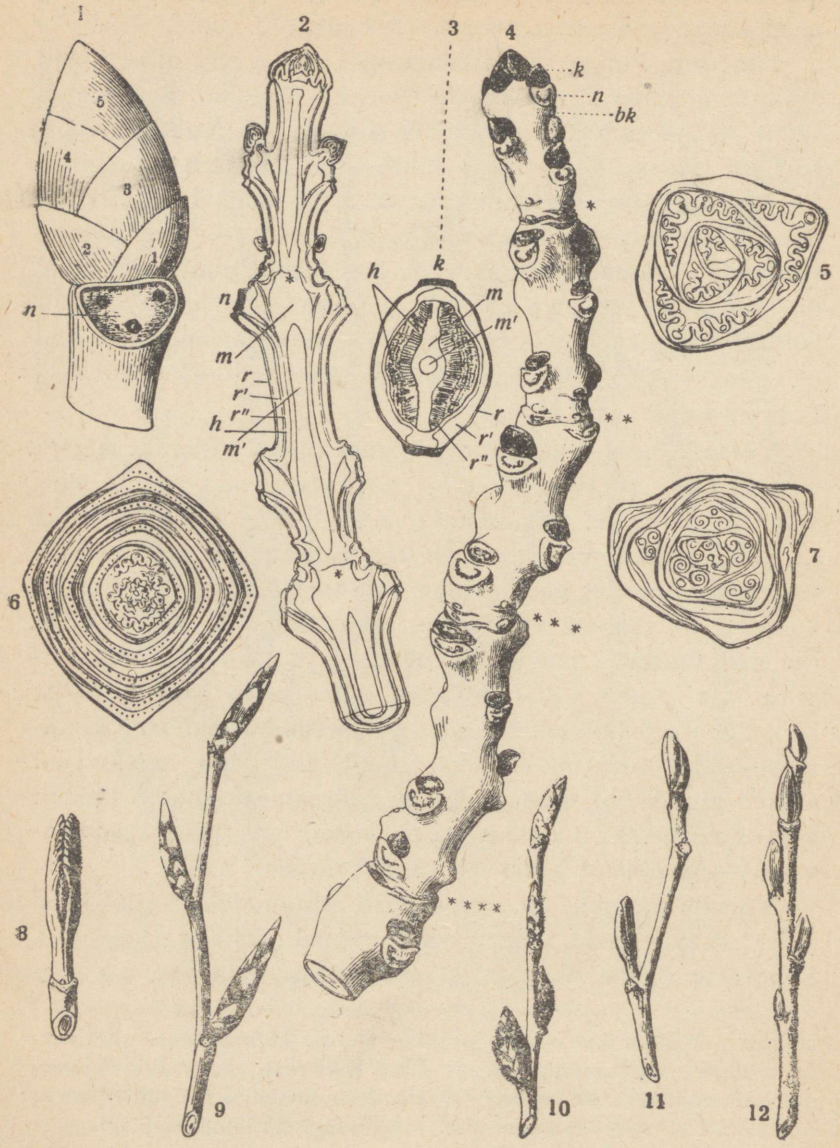
soomust; paljastel pungadel puuduvad soomused ning need koosnevad ainult noortest lehtedest (3. joon., 8).

Lehearm. Punga all on enamasti lehearm, mille kohal kinnitus eelmisel suvel võrsele lehevars (3. joon., 1 n). Lehearmil on märgata kas juba palja silmaga või luubi abil võrsest või oksast lehte tulev juhtkimbu jäljed; neid on kas üks või mitu, sagedamini 3 või 5 (3. joon., 1). Üksikutel puudel rühmituvad lehearmid erikujuliselt — hobuseraua sarnaselt (3. joon., 4 n), sarvena jne. Mõnel puul või põõsal on punga all lehepadi — paisunud või mähkjas volt lehealuse ümber, mis esineb sagedasti veidi jämenenud osana (3. joon., 4, bK). Õige harva esineb mõnel põõsal talvel veel lehevarre jäänuseid.

Võrsed. Pungi ning nende asetust võime paremini jälgida võrsetel, noorematel puu- või põõsavõrsudel, lehti või õisi kandvatel taimeosadel, mis lõpevad kasvukuhikuga (2. ja 3. joon.). Võrse areneb kas maharaiutud kännust või ka juurest, mitmel pool tüvedel, mõnikord ka neil kohtadel, kus puu on saanud vigastada. Võrsed on kas püstised, kui nad tõusevad püstloodis, otse üles; tõusvad, kui alumine osa lamab maas, ülemine osa tõuseb kaarjalt üles; looklevad, kui suund muutub lehtede või pungade kinnituskohthadel suurema-vähema nurga all, kuna põlvjad võrsed muudavad suuna tublisti suurema nurgana. Mõned võrsed on juurdunud vastu maad või jälle roomavad — juurduvad peamiselt sõlmekohtades.

Võrsete ajamine on omane eriti lehtpuudele, kuna okaspuist omavad seda võimet vaid mõned üksikud (jugapuu). Sellevastu võime okaspuudel eraldada puu ladvas aasta-

gadega. 7) Hariliku haava pikkvõrse osa kolmeaastase lühivõrsega, millel vaid ladvapung. 8) Kase pikkvõrse kahe lühivõrsega, milledel vaid üks ladvapung. 9) Hariliku pöogi oks 4 lühivõrsega; ainult ülemisel lühivõrsel on ladvapung. Willkomm'i järgi.



kasvusiid, mis arenevad igal aastal vegetatsiooniperioodi kestel puutüve jätkuna ning mille ülemises tipus kasvavad enamasti männases noored pungad, milledest järgmisel aastal kasvavad oksad. Ka lehtpuudel kasvavad okste ladvas aastakasvud ehk virvesed, mis lehistuvad, ja lehtede kaenlas arenevad siis suve jooksul uued pungad. Puu või põõsa vanematel osadel eraldatakse veel lühivõrset (2. joon., 7, 8), millel on piiratud kasv ning millel lehed kinnituvad lähestikku; sellevastu on pikkvõrsetel jõudus juurdekasv ning lehed arenevad sellel hõredalt (2. joon., 6).

Võrsetel on kas paljad, udejad, karvased, näärekarvased, viltjad ehk viltkarvased, siidkarvased või kattunud pikkade looklevate karvadega, on villased või hatused; tugevaid karvu nimetatakse ka harjasteks. Mõned võrsetel on pinnalt ka sooni lised või vaolised. Vahel on võrsetel koor kattunud sinaka või valkja kirmega, mis mõnel põõsaliigil eraldub kergesti, kui võrset näppude vahelt läbi tõmmata, teisel püsib aga kindlamini.

Säsi. Võrsetel on läbilõikes märgatav, keskel asetsev säsi (2. joon., 3, kõrval), mis on enamikul puudel valge, harvemini ka mõne teise värvusega. Säsi on kas ümmargune või nurgeline, tähekujuline (2. joon., 3),

Joon. 3. Pungi ja võrseid: 1) Jalaka pung kahereaselt asetunud soomustega; n — lehearm kolme jäljendiga. 2—4) Saare võrseid: 2) kolmeaastase oksa läbilõik; r, r', r'' — koore kihid (välimine, keskmine ja niinekiht); h — puit; m, m' — säsi; n — lehearmid; 3) võrse läbilõik — märgid nagu eelmisel, ainult $K=n$; 4) nelja-aastane oks; K — pungad; n — lehearm; bK — lehepadi. Tähekesed märgivad aastakasvude vahepiiri. 5) Lepa punga läbilõik. 6) Vahtra punga läbilõik. 7) Musta papli punga läbilõik. 8) Villase lodjapuu soomustega kattumatu pung. 9) Hariliku pöõgi võrse latv pungadega. 10) Karpiinuse võrse pungadega. 11) Lepa võrse latv varreliste pungadega. 12) Vitspaju latv pungadega.

kandiline jne. Üksikutel puuliikidel pole säsi pidev, vaid jaguneb põikivahedega osadeks, vaheruumideks. Mõningail põõsail puudub vanemas eas säsi või on säsiõõs osalt tühi. Säsi suunduvad vahel radiaalselt säskiired läbi puidu ning on mõnel puul või põõsal kergesti märgatavad.

Ogad ja astlad. Üksikuil võrseil võime märgata teravaid, torkavaid ogasid, karvataolisi tugevaid moodustisi, millede kujunemisest võtavad osa mitte ainult marrasknahk, vaid ka marrasknaha-alused koed. Astlad on aga tugevad ja teravad moondunud võsud (2. joon., 4), lehed või isegi juureosad. Ogad ja astlad võivad oma kujult olla sirged, haakjad, sirpjad, konksjad, kaarjad jne. Üksikute ronivate püsikute võrsed lõpevad köitragudega ehk väänlatega, milledega nad kinnituvad tugelele ning kerkivad nii ronides kõrgemale.

Koor. Puude tundmaõppimisel talvel omab väärtust ka puukoor. Koor on puu või põõsa puitu kattev moodustis, mille pealne kiht võib olla mitmesuguse värvusega; ta on ka kas sile, kare, krobeline, lõhenenud, läikiv jne. Koore pealiskihil esinevad sagedasti koorelõved — väikesed piklikud, käävjad või läätsjad täpid või punktid, mis oma värvuselt harilikult erinevad koorest: nad on kas valkjad või pruunikad ning on seepärast enamasti hästi tähelepanndavad juba palja silmaga. Nende asetus ja värvus on igal puuliigil omapärane; seepärast on nad sagedasti heaks tunnuseks liigi määramisel. Samailmelised on ka vahanäärmed mõnel puul (kask). Üksikutel puudel või põõsastel katavad koort veel koorenäsad, -servikud või ketud, s. o. kilpjad soomused. Noor koor erineb sagedasti vanemast koorest. Vanemas eas muutub koor paljudel puudel korbaks, s. o. koore surnud osaks. Korp ei saa tüve jämedamaks kasvamisel enam ühes kasvada, ta

lõhkneb ja moodustab korba pinnale sügavamaid-madalamaid rõmesid. Käivad rõmed puukorbal pikuti ülevalt alla, on korp pikirõmeline; on aga rõmed rohkem põiki üle puu, siis on korp põikirõmeline. Vahel ristuvad piki- ja põikirõmed, siis on korbal ristirõmed. Mõnikord eemalduvad suuremad korbatükid üldkorbast ja langevad maha — siis esineb soomuskorp (männil, vaht-ral jt.); harvemini eemalduvad surnud kooreosad tüveümbritseva rõngaskorbana (kirsipuu, viinapuu jt.). Ka noorelt eemalduvad mõnel põõsal-puul kooreosad või seisab koor lahtiste servadega kauemat aega tüvel, — koor on siis kestendav (sarapuu, must sõstar jt.). Kaskedel on pealmine koor enamasti valge või ka pruunikas toht, mis kergesti eraldub rohekast aluskoores. Mõnel okaspuul on koore pealmise kihi all tähelepandavad vaigupesad, mille lõhknemisel vaik välja paiskub.

Okkad. Okaspuudel ei lange okkad talveks maha, vaid püsivad puul kogu talve. Okkad on oma ehituselt kas ümmargused või kandilised, sirged või kaarjalt kõverdunud, lapikud või poolümmargused, nõel teravad või tõmbid, sagedasti tipul ka pügaldunud. Mõne puu okastel on okka alumisel poolel üks või kaks valkjat joont õhulõhedega, teistel on jooned ka ülemisel küljel.

Okkad kinnituvad võrsele kas erilises kitsas, sagedasti pruunikas tupetaolises osas või mõnel liigil ketasja alusega. Okaste maha langedes jääb võrse pind enamasti raspelejalt karedaks.

Mõnel okaspuul või -põõsal arenevad soomusjad okkad, õigemini küll soomused, mis katavad oma servadega üksteist sagedasti katusekivitaoliselt. Soomusjate okastega puid leidub enamikus välismaiste liikide seas.

Viljad ja õisikud. Sagedasti jäävad okaspuudele talveks k ä b i d, mis koosnevad mitmekujulistest puitunud k ä b i s o o m u s t e s t. Käbid erinevad hästi oma ehituselt ning on seepärast heaks eraldamistunnuseks.

Lehtpuude seas on vaid üksikutel liikidel käbitaolisi vilju (lepad). Mõnel puul võime leida enam-vähem arenenud u r b i, pehme ja painduva peateljega ruljat, enamasti rippuvat õisikut, mis kevadtalvel pikeneb ning tihti enne lehtimist pakatab. Harvemini võib puudel talvel tähele panna t i i b - v i l j u (vahtral, saarel), m a r j u (lumimari, kontpuu) või m a r j a t a o l i s i v i l j u (kadakas, kibuvitsad). Üksikutel puudel esineb ka mõningaid õisikuosi mõne marjaga (pihlakas, koer-õispuu).

Võra ja üldilmé, haabitus. Igal puul on erinev v õ r a ehitus. Võra on kasvava puu ülemine osa, mis koosneb okstest ning oksakestest ja millest alamal on puutüvi, igal puul eri kõrgusega. Meie puudel on võra enamasti kas ü m m a r i k, k u h i k j a s või p ü r a m i i d j a s. Võra areneb puul loomulikult vaid lagedal, kus teised puud teda ei varja. Tihedas kogumikus on puude võrad enamasti muutunud, — vrd. näiteks vanemat mändi lagedal ja tihedas männikus. Lagedal kasvanud puul on tüvi enamasti lühem, tihedas kogumikus kasvanuil kõrgem, sest viimases on osa oksi varjus kasvades kuivanud ja maha langenud.

Üldilmé, haabitus on enamasti igal puul nii omapärane, et selle alusel võib puud eraldada juba kaugelt. Ka okste ja oksakeste hargnemine on puuliikidel erinev ning see nähtus abistab sagedasti liikide määramisel.

Juhendeid määramistabelite käsitlemiseks.

Puude ja põõsaste määramise tabeleid kasutatakse, samuti nagu tabeleid taimede määramisel, õite, lehtede jne. alusel. Hoolega tuleb läbi lugeda mõlemad laused, s. o.

numbriga ja kriipsuga, teha määratava puu või põõsa juures vaatlus ja võrrelda, kumma lausega on vaadeldaval puul või põõsal sobivamad tunnused. Siis tuleb märkida number, mis on lause lõpus, ja otsida tabelist sama number. Selle numbri all tuleb mõlemad laused jälle läbi lugeda, määrataval puul või põõsal tunnused võrrelda, lõpunumber valida, tabelis selle numbri juurde minna ja lauseid lugeda, senikui tullakse puu või põõsa nime juurde.

Harjutamiseks toome siin paar näidet. Meil on käes mingi raagus puuks, mida me tahame määrata. Loeme esiteks üldtabelist rühmade määramiseks: Punkt 1: Puud ja põõsad talvel täiesti lehtedeta jne. II lause: Puud ja põõsad talvel rohelised. . . Meile sobib esimene lause, mille lõpul: suvehaljad puud ja põõsad . . . 2. Võtame punkt 2: Pungad asetsevad võrsetel ja okstel vastakult . . . — Pungad võrsetel ja okstel vahelduvalt. . . Sobib II lause: tabel II, lk. 24. Jätame kõik vahele, otsime lk. 24, tabel II: p u n g a d v a h e l d u v a d. Siit läheme edasi 1 — II lause, siis 2 — II (s. o. punkt 2 II lause); 4 — II; 5 — II; 7 — II; 8 — II; 10 — II; 11 — II; 12 — II; 13 — II; 23 — I; 24 — II; 41 — I; 42 — II; 44 — II; 46 — I; 47 — I; 48 — I. Selle lause seletuste all on rasvaselt: harilik pärn. Seega oli määratav puu harilik pärn.

Teise näitena toome okaspuu määramise. Üldtabelis rühmade määramiseks võtame punkt 1 — II lause. Jättes vahele muu osa, otsime lk. 51 tabel III: o k a s p u u d j a - p õ õ s a d. Siin läheme vaadeldava puu võrdlemisel järgmist teed: 1 — I; 2 — I; 3 — I; 4 — I; 5 — I; 6 — II; 7 — II; 8 — II; 9 — I; 11 — I. Selle punkti esimese lause ja seletuste all on puu nimi: siberi nulg ehk pihta ühes ladinakeelse nimega, mille lõpul leidub lühendatult veel autori nimi, kes andis puule esimest korda sellise ladinakeelse nime.

ÜLDTABEL RÜHMADE MÄÄRAMISEKS.

1. Puud ja põõsad talvel täiesti lehtedeta või neil on vaid üksikuid kuivanud lehti
 Suvehaljad puud ja põõsad 2
- Puud ja põõsad talvel rohelised, lehed okasjad või soomusjad
 Igihaljad okaspuud ja -põõsad Tabel III lk. 51.
2. Pungad asetsevad võrsetel ja okstel vastakult või põikivastakult
 Tabel I lk. 16
- Pungad võrsetel ja okstel vahelduvalt Tabel II lk. 24

Tabel I: pungad vastakud või põikivastakud.

1. Pungad selgesti tähelepandavad, kattumatud või ainult alusel osalt kattunud lehejäänustega 2
- Pungad ebaselgesti tähelepandavad, asetunud soomusjalt mähkja lehearmi taha; võrsed kollakas- või punakaspruunid, vanemad kastanpruunid, lõhestunud kesten-dava, kergesti variseva hallika koorega; lehearm kolme jäljendiga; säsi jäme, valge, pehme, enam-vähem kuue-nurkne. Põõsas kuni 3,4 m kõrge. Lõuna-Ameerika. Parkides, iluaedades.
 Harilik ebajasmiin, *Philadélphus coronárius* L.
2. Pungad kattumatud soomustega, koosnevad vaid kahest arenematust hall- või valgeviltjast lehekesest (3. joon., 8), enamasti suured; võrsed läbilõikes nurgelised, ladvast

kattunud viltjate karvadega, alamal paljad, kollakaspruunid; jäljendid lehearmil kitsad; säsi valkjas, pehme. Põõsas kuni 2,5 m kõrge. Kesk-Euroopa. Parkides.

+ **Villane lodjapuu**, *Viburnum lantána* L.

— Pungad kattunud soomustega, vähimalt alusel . . . 3

3. Pungad* kattunud kas kahest soomusest ühtinud või ühe tanuja soomusega; lehearm kolme jäljendiga . . . 4

— Pungad kattunud vähimalt kahe vaba soomusega . . . 5

4. Vastakute lehearmide jooned ühtivad või ühinevad põikjoonega; pungad kattunud kahe alusel ühtinud tömpkiilja soomusega, punakaspruunid või rohekad, läikivad, mõnikord pihkased; ladvapung enamasti puudub või ainult viljatuil võrseil esineb vahel ka ladvapung; võrsed pisut kandilised, soonilised või ka ümmargused, paljad, kollakaspruunid, kohati hallikad; koor veidi kestendav, hallikas, koorelõved võrdlemisi suured; säsi valkjaskollane, enamasti kuuenurkne. Põõsas kuni 4 m kõrge. Metsades, niitudel, ojakallastel.

Koer-õispuu, päris lodjapuu, *Viburnum ópulus* L.

— Lehearmid pole põikjoontega ühtinud; pungad kattunud ühe tanuja soomusega, paljad, läikivad, enamasti vastusurutud või ka eemaldunud; võrsed peenikesed, paljad, kollakashallid või päikesepoolsel küljel veripunased; koor vanematel tüvedel õhuke, hallikas; säsi valge, peenike. Põõsas või puu 5—10 m kõrge. Kesk-Euroopa. Parkides, elamute lähedal.

+ **Punapaju**, *Sálix purpúrea* L.

5. Külgpungad kattunud kahe välimise soomusega (vahel tipust eemaldunud) 6

— Külgpungad kattunud vähimalt kolme välimise soomusega, vahel on soomuseid isegi rohkesti 13

6. Külgpungad hästi eemaldunud, mõnikord isegi peaaegu rõhtsalt, kollakas- või punakaspruunid, tihti 2—4 üksteisele kuhjunud 7
- Külgpungad teissugused 9

7. Vanemate okste ja tüvede koor paksult mitmekordselt kestendav, servast eralduv, kergesti varisev või pikkade tükkidena eemaldatav; pungad kuni 8 mm pikad, nende alusel lehejäänuseid, kollakad või punakaspruunid, tihti sinaka kirmega; võrsed paljad või roostepunaste või kollakaspruunide karvadega; säsi valkjas. Põõsas kuni 2 m kõrge. Sooniitudel, võsastikes, peamiselt Põhja-Eestis.

Sinine kuslapuu, *Lonícerá coerúlea* L.

- Vanematel okstel ja tüvedel pole koor paksult kestendav ega varisev 8

8. Pungad käävjad, kuni 10 mm pikad, tipus valkjate pintseljate karvadega, kattunud mitme soomusega; soomused pruunikas- või kollakashallid; võrsed helehallid, pikisoonilised, vanemad oksad hallid, seest õõnsad, noorematel säsiring kollakasroheline; puit rohekas; vastakute lehearmide põikjooned ühtivad; koor helehall. Põõsas kuni 2 m kõrge. Salumetsa alusel, kallakutel, paealda rusul. **Harilik kuslapuu, *Lonícerá xylósteum* L.**

- Pungad munajalt kuhikjad, 2—5 mm pikad, kattunud mitme eemaldunud soomusega; külgpungad peaaegu rõhtsalt eemaldunud, 2—3 lisapungaga; soomused pruunikad, servast ripsjad; võrsed hallikas- või kollakaspruunid, peenikeste tihedate tumedate koorelõvedega; koor lõhestunud, veidi kestendav; säsi noorelt pruunikas, vanemas eas kaduv. Põõsas kuni 4 m kõrge. Siber. Parkides, iluaedades.

+ Tatarsi kuslapuu, *Lonícerá tatárica* L.

9. Lehearmidel kolm üksteisest eraldatud jäljendit, ümbritsevad täiesti punga 10

— Lehearmidel kas üks ainus jäljend või neid on mitu ja asetunud hobuserauakujuliselt 12

10. Külgpungad munajad või ümmardunud, enamasti kattunud valkjate siidkarvadega, lühivarrelised; lehearmid kitsad, alusel ääristatud kollaka triibuga; võrsed läikivad, sinakasrohelist, pruunikad, paljad, kattunud õrna valkja või sinaka kirmega, mis kergesti eraldub; koor rohekas, korp paks, tume, madalalt pikirõmeline; säsi jäme, valkjas, kollaka varjundiga. Puu kuni 20 m kõrge. Põhja-Ameerika. Parkides, puisteedel, linnatänavate ääres. + **Saarvaher**, *Acer negúndo* L.

— Külgpungad piklikud, teritunud; pungasoomused kollakaspruunid, arenemata lehtede taolised, ei ulatu punga aluseni, sellepärast näivad pungad lühivarrelised . . . 11

11. Võrsed veripunased, veidi kandilised, hallikate koorelõvedega, paljad või veidi karvased, tüved tõusvad, alumised osad vastu maad, tihti juurduvad, moodustavad tavaliselt laia põõsastihniku; säsi jäme, nurgeline, valge. Põõsas kuni 2,5 m kõrge. Põhja-Ameerika. Parkides, iluaedades.

+ **Valge kontpuu**, *Córnus stolonífera* Michx.

— Võrsed rohekad, pruunikad, päikesepoolsel küljel punakad, paljad, ladva poolt karvased, veidi kandilised; vanevad oksad paljad, hallikate koorelõvedega; tüvi kattunud paksu pikirõmelise korbaga; säsi valge. Põõsas või puu kuni 5 m kõrge. Metsaservadel, niitudel, kruusaseljakutel, sagedamini Põhja-Eestis.

Verev kontpuu, *Córnus sanguínea* L.

12. Lehearm enam-vähem kilpjas, hulk jäljendeid moodustab hobuserauataolise kuju (3. joon. 4, n); pungad süsimustad, kattunud kahe välimise soomusega, mille tipud on mõnikord eemaldunud, ladvapungad suuremad kui külgpun-

gad; võrsed tugevad, enam-vähem nurgelised või ovaalsed, paljad, hallid, kollakashallid või rohekad; koorelõved hajusalt; vanema tüve alumine osa kattunud rõmelise korbaga; säsi jäme, valkjas. Puu kuni 40 m kõrge. Metsades, parkides, niitudel.

Harilik saar, *Fraxinus excelsior* L.

— Lehearm ühe pikliku jäljendina; pungad kattunud 4—6 ristjalt asetunud soomusega, lidus, enamasti kuhikjalt munajad; soomused punakas-, kollakas- või mustjaspruunid, alusel tihti rohekad, servast veidi ripsjad, kiiliga; võrsed nõrgalt neljakandilised, pruunid, noores eas karvased, valgete koorelõvedega; oksad hallid; säsi valge. Põõsas kuni 5 m kõrge. Kesk-Euroopa. Parkides, iluaedades, kalmistutel, põõsastaradena.

+ **Harilik liguster, *Ligustrum vulgare* L.**

13. Lehearmid ümbritsevad punga kas täiesti, külgnivad ja ühtivad üksteisega alusel põikjoone abil või eralduvad vaid lõhega 14
- Lehearmid ei külgnega ühti üksteisega 21
14. Lehearmid suured, kõigil 5—7 või rohkemgi jäljendit (ladvapungal vahel vaid kolm jäljendit) 15
- Kõik lehearmid 3 jäljendiga 17
15. Pungad pihkased, vaigused, kleepuvad, eriti kevadel, suured, punakaspruunid; ladvapungad suuremad (kuni 25 mm) kui külgpungad; soomused tumedad, punakaspruunid, alumised kiiliga; lehearmid helekollakad, kilpjad; jäljendeid 5—7 (ainult ladvapungal 3 jäljendit); võrsed tugevad, tumepruunid, noores eas sagedasti kattunud lühikarvadega; koorelõved selged; tüvi kattunud tugeva pikirõmelise korbaga (rõmed veidi keerdus); säsi jäme, valkjas või pruunikas. Puu kuni 30 m kõrge. Väike-Aasia. Parkides, elamute läheduses.

+ **Harilik hobukastan, *Aesculus hippocastanum* L.**

— Pungad ei ole pihkased, vaigused ega kleepuvad . 16

16. Võrsete säsi valge, jäme; võrsed nurgelised, hallid või kollakasrohelistes, mähkjate tumedate koorelõvedega; pungad suured, külgpungad lisapungadega; soomused pruunikasrohelistes või sinakad; lehearmil 5 jäljendit; vanem koor helehall, pikirõmeline. Põõsas kuni 5 m kõrge. Kesk-Euroopa. Parkides, elamute läheduses, puisteedel. + **Must leedripuu**, *Sambucus nigra* L.

— Võrsete säsi pruun; võrsed hallikaspruunid, suurte valgete koorelõvedega; pungad suured, kerajad, õige lühivarrelised, kattunud 8—10 välisoomusega, mille tipud tumedad; alumised soomused pruunikad; lehearmid suured, pruunikashallid, enamasti 5 jäljendiga, harva 3 jäljendiga; vanem koor tumehall, pikirõmeline. Põõsas või kahar puu kuni 3 m kõrge. Kesk-Euroopa. Elamute läheduses, varemetel, metsaservadel.

+ **Punane leedripuu**, *Sambucus racemosa* L.

17. Külgpungad üksikud või mõnikord asetunud 3 punga kõrvuti, vastu võrset surutud või viltu eemaldunud; säsi leidub alati võrsetes 18

— Külgpungad asetunud tihti 2—4 üksteise kohal, enamasti kõik tublisti eemaldunud või isegi rõhtsalt kinnitunud; võrsed helepruunid, paljad; koor hallikas, veidi lõhestunud; säsi peenike, valge või puudub koguni. Põõsas kuni 1,5 m kõrge. Põhja-Ameerika. Parkides, iluaedades

+ **Lumimari**, *Symphoricarpos racemosus* Michx.

18. Ladvapungad suured, 6—10 mm pikad ja pikemadki (2. joon., 1) 19

— Ladvapungad vähemad, 2—5 mm pikad 20

19. Külgpungad lidus või peaaegu lidus vastu võrset, munajad või ovaalsed, kattunud 4—6 välimise soomusega (neid eest näha vaid 3); soomused pruunikaspunased

(alusel veidi rohelised), servast lühiripsmelised, nõrgalt läikivad; võrsed pruunikad, rohekad või punakad, sagedasti heledamate triipudega, läikivad; koorelõved haju- salt; korp hallikaspruun, peenelt pikirõmeline; säsi ümmargune, valge. Puu kuni 25 m kõrge. Metsades, parkides, puisteedel.

Harilik vaher, *Ácer platanoídes* L.

— Külgpungad eemaldunud (vähemalt tugevail võrseil), kattunud 6—8 välimise soomusega, ladvapungad 7—15 mm pikad; soomused rohekad või kollakad, tihti punaka varjundiga, servast heledaripsmelised; võrsed kollakas- rohelised, tumepruunid või pruunikashallid, hulga ümmarguste või piklike koorelõvedega; korp pruunikas- hall, pikirõmeline, tihti eralduv laiade tükkidena; säsi ümmarik, valge, veidi kollakas. Puu kuni 25 m kõrge. Kesk-Euroopa. Parkides, puisteedel.

+ **Mägivaher, *Ácer pseudoplátanus* L.**

20. Puutaoline põõsas, kuni 8 m kõrge; ladvapungad kuni 4 mm pikad, 6—8 välimise soomusega; külgpungad veidi vähemad, sagedasti 3 kõrvuti, kattunud 4—6 välissoo- musega, mis peaaegu eemaldunud; soomused servast heleripsjad, punakad, musta äärisega, või tumepruunid, alt punased; võrsed soonilised, punakaspruunid või puna- sed, paljad või veidi karvased; koorelõved heledad, tihe- dalt; lehearm kitsas, jäljendid sarvetaolised; koor halli- kaspruun, lõhestunud; säsi jäme, valkjas. Kesk-Euroopa, Väike-Aasia. Parkides, elamute läheduses.

+ **Tatari vaher, *Ácer tatáricum* L.**

— Enamasti madal põõsas, kuni 5 m kõrge, harva puu, kuni 15 m kõrge (Kuressaare); ladvapungad kuni 5 mm pikad, kattunud 6—8 välimise soomusega; külgpungad lidus või ka eemaldunud; soomused rohekad, hele- või punakas- pruunid; võrsed veidi kandilised, rohekad, kollakas- või

hallikaspruunid, tihti hallide pikilõhedega või pikutiste korginäsadega (eriti vanematel okstel), ladvas karvased või viltjad, harvemini paljad; leheartmid kitsad, ühtinud põikjoontega; säsi kaunis jäme, valkjas. Lõuna-Euroopa. Parkides, elamute lähedal.

+ **Põldvaher**, *Acer campéstre* L.

21. Leheart kolme üksiku jäljendiga (selgesti märgatavad vaid ristiläbilõikes); pungad kattunud mitme soomusega (enamasti üle 5), piklikud, teravatipulised, hallikas- või tumepruunid; ladvapung puudub, külgpungad tihti põikivastakud; võrsed kollakashallid, paljad, väikeste tumedamate koorelõvedega, vanemad võrsed muutunud otsast sagedasti astlaks (2. joon., 4); korp mustakas, peenelt pikirõmeline; säsi valge, sakiline. Põõsas või ka puu kuni 4 m kõrge. Metsaservadel, puisniitudel, tarade ääres.

Türnpuu, *Rhámnus cathártica* L.

- Leheart ühe jäljendiga või jäljendirühmaga, mis liitunud üheks suureks piklikuks jäljendiks või ka jäljendireaks; võrsed pole asteldega 22
22. Võrsed enam-vähem selgesti neljakandilised tugevatest või nõrgematest servikutest; neid laskub kaks igast pungaalusest alla kuni järgmise pungani; võrsed ise tumerohelised, tihti rohekaspunased; pungad munajad või kuhikjad, külgpungad peaaegu lidus, mõnel tugevamal võrsel ka kolm punga kõrvuti; soomused rohekad, tumepruuni servaga, serv veidi saagjas; säsi nurgeline või ümmarik, valkjas. Enamasti põõsas, kuni 5 m kõrge. Kesk-Euroopa. Parkides, iluaedades.

+ **Harilik kikkapuu**, *Evónymus europaéus* L.

- Võrsed ümmargused või kandilised, aga servikuta, paljad, hallikad, pruunikashallid või ka roheakashallid, tähelepandavate koorelõvedega; pungad munajad, teritunud, paljad, rohekad või rohekaspunakad, suured, külgpun-

- gad eemaldunud; soomused rohekas- või pruunikaspunased, enam-vähem kiiljad; lehearmil jäljendid rühmitunud lookja joonena; säsi jäme, valkjas 23
23. Ladvapung enamasti puudub, kuid võrse ladvas kaks külgpunga kõrvuti. Põõsas kuni 5 m kõrge. Ungari, Serbia. Parkides, iluaedades elamute lähedal.
+ **Harilik sirel**, *Syringa vulgáris* L.
- Ladvapung olemas 24
24. Võrsed pruunikasrohelised, veidi kandilised, peenikesed või ka tugevamad; pungad terava tipuga, väikesed. Põõsas kuni 3 m kõrge. Pärsia. Parkides, iluaedades.
+ **Pärsia sirel**, *Syringa pérsica* L.
- Võrsed tumerohelised või ka hallikasrohelised, tugevad, nooremad heledamad, kattunud karvadega; pungad hallikaspruunid, võrseist heledamad. Põõsas kuni 4 m kõrge. Ungari. Parkides, iluaedades, üksikpõõsastena, põõsastaradena. + **Ungari sirel**, *Syringa josikaéa* Jacq.

Tabel II: pungad vahelduvad.

1. Võrse säsi piki-läbilõikes põikvahedega jagatud kitsasteks osadeks, värvuselt tumepruun; pungad udejad, rohekaspruunid, kahe soomusega, ladvapungad munajad või piklikmunajad, 10—15 mm pikad; võrsed ladva poolt kattunud karvadega, millede vahel näärmeid; lehearm suur, jäljendid rühmitunud kolme rühma. Puu kuni 20 m kõrge. Põhja-Ameerika. Parkides.
+ **Hall pähklipuu**, *Júglans cinérea* L.
- Võrse säsi ei ole jagatud põikvahedega osadeks, säsiõõs täitunud, harvemini tühi 2
2. Võrsed, eriti eelmise aasta kasvud mitmejärgulised piklikest ja kitsastest tõusevringiliselt asetunud lehealustest, mähkjaist lehepungadest, millel märgata lehearmid ühe jäljendiga 3

— Võrsed teissugused 4

3. Võrsete ladvapungad kuhikjad, kollakaspruunid; käbid kuni 3 cm pikad, 18—20 mm laiad; käbisoomused paljad, alumisel poolel selgete soontega, peaaegu lamedad, soomuste servad veidi välja käärdunud; välimiste seemnesoomuste serva tagant ulatub välja katesoomuse terav tipp, eriti käbi alumises osas; koor okstel ja noorematel puudel sile, tumekollane, korp hallikaspruun, römeline, seest punakaspruun. Puu kuni 30 m kõrge. Põhja-Euroopa, Alpid. Parkides, metsades kultuuridena.

+ **Euroopa lehis**, *Lárix europaéa* DC.

- Võrsetel ladvapungad rohkem lamedad, punakaspruunid; käbid kuni 4, vahel isegi 5 cm pikad, 25—30 mm laiad; valminud käbisoomused läiketud, villased, ebaselgete soontega, hästi kumerad, soomuse serv sissekäärdunud, soomused kohevalt; katesoomuse tipp ei ulatu seemnesoomuste serva tagant välja; koor ja korp nagu eelmisel. Puu kuni 40 m kõrge. Siber. Parkides, metsades kultuuridena (*L. Sukaczéwii* Dylis, ex parte).

+ **Siberi lehis**, *Lárix sibírica* Ledeb.

4. Võrsed köitraagudega, ümmargused, jätkulised, pungade alt jämenenud, kollakaspruunid, suurte koorelõvedega; pungad kuhikjad, vabad, kattunud väheste väliste soomustega, külgpungad eemaldunud; leheart suur, 4 jäljendiga, vahel neid rohkemgi; säsi jäme, valge. Ronipõõsas seinadel, lehtlates mitmesuguses kõrguses. Põhja-Ameerika.

+ **Viielehene metsviinapuu**, *Parthenocíssus quinquefólia*
Planch.

— Võrsed köitraagudeta 5

5. Pungad ja võrsed kattunud kas hõbedavärvuseliste või roostepruunide kettudega; säsi valge 6

— Pungad ja võrsed teissugused 7

6. Võrsed hõbeketused, lühioksad sageli asteldega; pungad väikesed, mitme hõbeja soomusega; lehearm väike, ühe jäljendiga. Põõsas kuni 5 m kõrge. Lähis-Ida. Parkides, iluaedades.

+ **Ahtalehine hõbepuu**, *Elaeagnus angustifolius* L.

— Võrsed roostepruunide kettudega; astlad puuduvad; pungad mitme pruunika soomusega. Põõsas kuni 4 m kõrge. Põhja-Ameerika. Parkides.

+ **Läikiv hõbepuu**, *Elaeagnus argentea* Pursh.

7. Pungad paljad, soomusteta, ümbritsetud tõusevringiliselt asetunud lehepatjadega, mis enamasti ogade kaenas, 3—7 mm pikad; ogad helepruunid, kahe- või kolmeharulised, võrsed ladva pool hargnematud, lihtsad, vähemad; võrsed soonilised, helekollakad või pruunikashallid; säsi õige peenike, valge; puit kollakas või rohekas, selgete säsikeeruga. Põõsas kuni 3 m kõrge. Metsaservadel, tarade ääres, kivikangrutel.

Harilik kukerpuu, *Berberis vulgaris* L.

— Pungad teissugused 8

8. Külgpungad asetunud mahalangenud lehevarre tüüka kaenas, piklikud, 3—10 mm pikad, kattunud 4—6 enamvähem kiilja soomusega, ladvapungad väikesed; võrsed veidi põlvjad, eriti ladva pool, ümmargused, sagedasti ka soonilised, kollakaspruunid või rohekad, sirgete või kõverate ogadega; lehearm tähelepandamatu, kuid lehevarre tüüka läbilõikes näha 3 jäljendit; säsi jäme, pehme, valge 9

— Pungad teissugused 10

9. Võrsete ogad enamasti sirged, lühikesed või võrse kattunud nõeljate harjastega, vanematel osadel ogad ka puuduvad. Põõsas kuni 2 m kõrge. Metsaservadel, kallastel, tarade ääres, ka aedades kultuuris.

Vaarikas, *Rubus idaeus* L.

— Võrsetel ogad kõverad, tugevad. Põõsas kuni 1,5 m kõrge. Niisketil metsaservadel, kraavikallastel.

+ **Kitsemurakas**, *Rúbus suberéctus* Anderss.

10. Võrsete säsi heleroheline või säsiõõs koguni tühi, võrsed tihti asteldega, kollakashallid, ümmarikud või nõrgalt soonilised, enamasti kaarjad, paljad; koorelõved väikesed, mustjad või võrsest heledamad; pungad väikesed, sagedasti mitu koos, ühe jäljendiga lehearmi kohal. Põõsas kuni 2 m kõrge. Vahemeremaad, Hiina. Parkides kallakutel, müüriservadel ripnevad.

+ **Harilik taralõng**, *Lýcium halimifólium* Mill.

— Võrsete säsi enamasti valkjas või kui on rohekas, siis ei ole säsiõõs alati täiesti täitunud 11

11. Võrsed eritavad piimmahla, ümmargused, hallikasroheli- sed, või kollakashallid, või punakad, enamasti paljad, ainult ladvast veidi udejad; koorelõved helekollakad; pungad laia alusega, teritunud, kattunud 4—7 veidi eemaldunud, tipust enam-vähem pügaldunud soomusega, servast vähe ripsjad; säsi valge, jäme, nurgeline; puit rohekaskollane. Põõsas või puu kuni 15 m kõrge. Aasia. Meil tavaliselt põõsana parkides või aedades.

+ **Valge mooruspuu**, *Mórus álba* L.

— Võrsed ei erita piimmahla 12

12. Pungad pole väliselt hästi nähtavad, peitunud kahe kui- vanud abilehe all, mis alustega tupeks kasvanud, kujult piklikud, külgmised pungad lidus; võrsed pruunikad, käharkarvased, vanemad tüved lõhkneva koorega, kes- tendavad; säsi peenike, pruunikas. Madal põõsas kuni 1 m kõrge. Euroopa, Aasia, Põhja-Ameerika. Meil esineb metsikult Harjumaal Keila ümbruses, ilutaimena kohati parkides.

Põõsasmaran, *Potentilla fruticósa* L.

— Pungad väliselt tähelepanevad, vabad või vaid alusel kattunud lehepatjadega või lehealustega 13

13. Võrsed või lehepadjad ogadega või asteldega . . . 14
 — Võrsed või oksad ogadeta või asteldeta . . . 23
14. Võrsed ogadega või asteldega, mis asetsevad allpool punga, läbilõikes enam-vähem lapergused, harvemini ümmargused, võrdlemisi lühikesed, kuni 1 cm pikad . . . 15
 — Võrsed asteldega, mis asetuvad punga kaenlas või pealpool lehearmi, või lühivõrsed lõpevad asteldena; astlad läbilõikes ümmargused või lapergused, kõvad, puitunud, pikad, enamasti üle 1 cm . . . 86
15. Pungad lehepatjade kaenlas, munajaskuhikjad, tõmbid, 3—5 mm pikad, tugevatel võrsetel suuremad, kuni 10 mm, valgete karvadega; lehearmi mõlemal poolel üks naaskeljas pehme oga; soomused hallikasrohelistes või helepunakad, valkjasripsjad või karvased; võrsed hallikasrohelistes, kattunud enam-vähem kollaka koorega, mis lõhkneb pikuti; koor servikutega, rohekaspruun; säsi rohekas. Põõsas kuni 6 m kõrge. Siber. Parkides, tarade ääres, sagedasti põõsastaradena.

+ **Suur läätspuu**, *Caragána arboréscens* Lam.

- Pungad vabad . . . 16
16. Lehearm väga kitsas, lintjas, asetub pungast veidi alamal, ümbritseb võrse kuni pooleni või isegi rohkem, 3 jäljendiga; säsi valge, võrdlemisi jäme . . . 17
 — Lehearm on teissugune, asetseb punga ja astelja oga vahel; ogad pruunikad, kuhikjad, tugevad, kolmetised või võrse ladva poole lihtsad; pungad asetuvad ogade peal, 4—6 mm pikad, eemaldunud või ka lidus; soomused pruunikad, ripsjad; võrsed hallikad, väikeste mustakate täppidega, lehtede kinnituskoha vahel kattunud mõnikord ka ogadega; säsi valkjas. Põõsas kuni 1,5 m kõrge. Kesk- ja Lõuna-Euroopa. Aedades, vahel ka metsistunud.

+ **Karusmari**, *Ribes grossulária* L.

17. Võrsed ja noored oksad ebaühtlaselt kattunud ogadega; ogad niihästi võrsetel kui ka pikendunud võsudel mitmekujulised: ühed on tugevad, alusel veidi laienenud, enamasti allapoole konksjalt kõverdunud, teised nõrgemad, nõeljad, sirged või mõnikord isegi harjasjad . . . 18
- Võrsed ja noored oksad enam-vähem ühtlaselt kattunud ogadega 20

18. Noored oksad läikivad, punakaspruunid, enamasti püstised, vanemad rohekaspruunid; ogad tugevad, enamasti asetunud 2 või 3 kõrvuti sõlmede kohal või ka üksikult pungade lähedal; vili kerajas, vahel isegi kokkusurutud, kuni 1,5 cm jäme, helepunane. Põõsas kuni 1,5 m kõrge. Metsaservadel, raiestikel, tarade ääres, ka iluaedades.

Metskibuvits, koidukann, *Rósa cinnamómea* L.

- Noored oksad rohekad või sinakad, püstised . . . 19

19. Noored oksad rohekad, kattunud tihedalt suuremate ja vähemate ogadega, ogad sirged, valkjashallid, nõeljad või harjasjad; vili kokkusurutult kerajas kuni 2,5 cm jäme, helepunane, pikkade sirgete tupplehtedega. Põõsas kuni 1,5 m kõrge. Aasia. Parkides.

+ **Kurdlehine roos, *Rósa rugósa* Thunb.**

- Noored oksad sinakad või mustakad, kattunud ogadega võrdlemisi tihedalt; ogad mitmesuguses suuruses, sirged, sama värvinguga kui võrsed; vili kerajas, harva piklik, tumepunane või isegi mustakas. Põõsas kuni 1 m kõrge. Väike-Aasia. Parkides, metsistunult ka elamute läheduses.

+ **Valge roos, *Rósa pimpinellifólia* L.**

20. Võrsed ja noored oksad tihedamalt-hõredamalt kattunud ogadega; oksad sinaka kirmega, enamasti kaarjad; ogad pikad, kõverdunud või sirged, sagedasti paaris, alusel

laienenud; vili kerajas või piklik, sile, tumepunane, enamasti püstine. Põõsas kuni 2 m kõrge. Metsaservadel, kuivades võsastikes.

Viltlehine kibuvits, *Rósa tomentósa* Sm.

— Võrsed ja noored oksad hõredalt kattunud tugevate haakjate või sirpjate, alusel hästi laienenud oga-
dega 21

21. Pungasoomuste servad näärmekasripsjad; võrsed rohelised, päikesepoolselt küljelt enam-vähem punased või punakasvioletsed, tihti kattunud sinaka kirmega; tugevamate haakjate ogade vahel vähemaid ja sirgemaid ogasid; vili piklik-ümmargune, kollakas või tumekollane, tupplehtedeta (viimased varisevad kohe valmimisel). Põõsas kuni 1,5 m kõrge. Metsaservadel, kinkudel, tarade ääres.

Näärmekas kibuvits, *Rósa rubiginósa* L.

— Pungasoomuste servad ei ole näärmekasripsjad . . . 22

22. Ogad enam-vähem tugevasti haakjalt kõverdunud, valkja ketasja alusega, võrsete ogad enamasti ühesugused või ainult tüve alusel vähematega segamini; võrsed rohelised või osalt punakad; vili piklik-ümmargune, kollakas- või helepunane. Põõsas kuni 2 m kõrge. Sarapikes, paekaldal, metsaservadel, tarade ääres.

Harilik kibuvits, *Rósa gláuca* Vill.

— Ogad enamasti saledad, mitte ketasja alusega, valkjad, konksjad, asetsevad lihavail võrseil võrdlemisi hõredalt, vähemal okstel ja võrsete alusel õige tihedalt; võrsed rohelised või päikesepoolsel küljel punakad või violetsed, tihti kattunud sinaka kirmega; vili ümmargune või ovaalne, 1,5 cm jäme, valminult helepunane, külmunult

mustjaspruun, püsib kaua põõsal. Põõsas kuni 3 m kõrge. Metsaservadel, mäenõlvadel, paekaldal.

Koerkibuvits, *Rósa canína* L.

23. Pungad kattunud soomustega 24

— Pungad paljad, katesoomusteta, kattunud noorte lehekestega, mis karvastunud kollakate udemetega; ladvapungad 5—7 mm pikad, külgpungad väiksemad või isegi nõrgalt arenenud; võrsed punakaspruunid, tihti kattunud hallika kirmega, kirjud tihedatest valkjatest või kollakaist piklikest koorelõvedest (eriti tugevatel võrsetel), ladvas viltjad; lehearm 3 jäljendiga; säsi kollakasvalge. Põõsas kuni 3 m kõrge. Metsaservadel ja -alusel, niisketel niitudel.

Paakspuu, *Rhámnus írángula* L.

24. Pungad kattunud tanuja soomusega (kaks soomust kokku kasvanud) 25

— Pungad kattunud 2 või rohkema arvu soomustega . 41

25. Võrsed paljad või harva udejad 26

— Võrsed karvased, vähimalt ladvapoolses osas . . 33

26. Kõik pungad peaaegu ühesugused, paljad või harva udejad 27

— Öiepungad eralduvad märgatavalt lehepungadest . 29

27. Pungad mustad, alusel kitsa kollaka põiktriibuga, munajassüstjad; noored oksad alusel väga rabadad (vähesel surumisel murduvad alusel praksudes); võrsed kollakaspruunid või hallid, läikivad; korp sügavalt pikirõmeline; säsi ebasümmeetriliselt viienurkne. Puu kuni 15 m kõrge. Elamute läheduses, kallastel, metsaservadel.

Rabe remmelgas, *Sálix frágilis* L.

— Pungad ei ole mustad, oksad ei ole alusel rabadad . 28

28. Võrsed väga läikivad, nagu lakeeritud, kollakas-, rohekas- või punakaspruunid, sagedasti täpiliskirjud; pungad munajassüstjad, kollakad või punakaspruunid, sagedasti kirjud, läikivad; koor hallikasroheline, pikilõheline, korp

vanematel puudel tugev, pikirõmeline; säsi viienurkne. Põõsas või puu kuni 10 m kõrge. Metsaservadel, niiske-
tel niitudel.

Harilik remmelgas, raudpaju, *Salix pentandra* L.

- Võrsed heledad, nõrgalt läikivad, pruunikasrohelistes või pruunikaskollased, enam-vähem kandilised, painduvad, sagedate koorelõvedega; pungad piklikmunajad, pruunid, rohekad või kollakad punaka kirmega, 4—6 mm pikad; vanematel tüvedel korp kestendav laiade ja paksude tük-
kidenä; säsi valge. Põõsas, enamasti puu, kuni 8 m kõrge. Kallastel, metsaservadel, ka parkides, elamute läheduses.

Vesipaju, loogapaju, *Salix triandra* L.

29. Võrsed, peamiselt vanemad, kattunud sinaka kirmega, mis kergesti eraldub, kui sõrmede vahelt läbi tõmmata 30

— Võrsed ei ole kattunud sinaka kirmega 31

30. Võrsed helerohelised või kollakad, tihti ka punakad; lehe-
pungad rohekad või pruunikad, õiepungad läikivalt pruun-
nid, piklikmunajad, teritunud, paljad või enam-vähem
tihedalt karvastunud hallikate või mustakate karvadega;
säsi valkjas, kollaka varjundiga. Põõsas või puu kuni
10 m kõrge. Kallastel, liivikutel, sagedasti istutatult.

Härmpaju, *Salix daphnoïdes* Vill.

- Võrsed pruunikaspunased, väga peenikesed, pikad, kat-
tunud sinivioletse kirmega; lehepungad pruunpunased või
kirjud, õiepungad mustakaspruunid, piklikmunajad, teri-
tunud, tipp karvastumata, alusel hiirhallide või musta-
kate karvadega; säsi valkjas. Põõsas või puu, kuni
10 m kõrge. Liivastel kallastel, luidetel.

Halapaju, *Salix acutifolia* Willd.

31. Pungad kuhikjalt munajad 32

— Pungad süstjad või munajassüstjad, lehepungad tõmbid, läikivad, pruunid, paljad või veidi karvased, õiepungad ümmarikud, nokja otsaga; võrsed rohekad, päikesepoolselt küljelt punakaspruunid, paljad või veidi mustakarvased; säsi kollakasvalge. Põõsas kuni 1,5 m kõrge. Kallastel, sooservadel, niitudel.

**Kahevärvuseline paju, *Salix phylicifolia* Sm.,
(*S. bicolor* Ehrh.).**

32. Võrsed tugevad, jämedad, tume- või hallikasrohelistel, vahel päikesepoolselt küljelt punakaspruunid, enamasti paljad või ainult pungade kõrvalt kattunud karvadega; pungad paljad, läikivalt punakaspruunid või kollased, hallikasrohelistel, munajad, laperguse teravaservalise tipuga; lehearm suur, ümbritseb täielikult punga; korp madalalt rõmeline; säsi helekollakas või valkjas. Põõsas, sagedasti puu kuni 10 m kõrge. Metsaservadel, kallakutel, niitudel.

Raagremmelgas, *Salix caprea* L.

— Võrsed peenikesed, hallikasrohelistel või punakaspruunid, läikivad, paljad või ladva poolt veidi udejad; pungad pisut karvased või paljad, tõmbi tipuga, lehepungad 2,5—4 mm pikad, punakaspruunid, õiepungad 5—6 mm pikad, rohekaskollased; säsi valkjas. Põõsas kuni 2 m kõrge. Metsaservadel, kraavikallastel, teede äärtel, põlupeenrail.

Kõrvpaju, *Salix aurita* L.

33. Kõik pungad peaaegu ühesugused, süstjad, vastu võrset surutud, kattunud enam-vähem valgete siidkarvadega; võrsed peenikesed, kaarjalt rippuvad, kattunud samuti valkjate siidkarvadega, eriti ladva läheduses, rohekad, kollakad või punakad; korp vanadel puudel võrdlemisi sügavalt pikirõmeline; säsi valkjas. Enamasti puu kuni 20 m kõrge. Parkides, elamute läheduses, puisteedel.

Hõberemmelgas, *Salix álba* L.

— Õiepungad erinevad lehepungadest 34

34. Pungad lamedad, piklikmunajad või süstjad, tipud tõmbid (3. joon., 12), kahvatud, lühikarvased; võrsed helekollased või pruunikashallid, kattunud vahel küll ladva lähedalt väga lühikeste sametkarvadega; säsi kollakasvalge. Põõsas kuni 6 m kõrge. Enamasti istutatult elamute läheduses, istandustes.

Vitspaju, korvipaju, *Sálix viminális* L.

— Pungad ja võrsed teissugused 35

35. Võrsed, ka kaheaastased, kattunud lühikeste tihedate hallikate viltkarvadega; pungad munajaskuhikjad, eemaldunud või ainult tipp võrsest eemal, punakaspruunid, hallvillased; õiepungad kuni 11 mm pikad; säsi helekollakas. Põõsas kuni 3 m kõrge. Soos ja sooservadel, soostunud metsades, kallastel. **Tuhkur paju, *Sálix cinérea* L.**

— Võrsed paljad või kattunud hõredalt karvadega . . . 36

36. Võrsed paljad või kattunud vaid pungade lähedalt vaevalt märgatavate mustakate karvadega 31

— Võrsed enam-vähem kattunud karvadega 37

37. Võrsed kattunud mustade või tumehallide udejate või viltkarvadega, võrse koor läikiv, kollakaspruun või rohekas, päikesepoolselt küljelt punakaspruun; pungad karvased, munajad või piklikmunajad, enamasti heledamad kui võrsed, lehepungad 3—5 mm pikad, kattunud pikkade hallikate karvadega, õiepungad suured, 7—9 mm pikad, lühikese nokja tipuga; säsi valge. Põõsas kuni 4 m kõrge. Metsaservadel, kraavikallastel, aruniitude läheduses.

Mustjas paju, *Sálix nígricans* Sm.

— Võrsed on teisiti karvastunud 38

38. Võrsed peenikesed, kattunud heledate siidkarvadega, rohekad või pruunikad, pungad piklikud või piklikmunajad, helepunased või pruunikad, kattunud siidkarvadega; lehepungad 3—4 mm, õiepungad 4—5 mm pikad; säsi

valge. Põõsas kuni 1 m kõrge. Metsa- ja rabaservadel, sooniitudel, liivikutel.

Hundipaju, *Salix rosmarinifolia* L.

Hanipaju, *Salix repens* L.

— Võrsed ja pungad teissugused 39

39. Võrsed kattunud valgete, enam-vähem tihedate võrkjalt udejate või viltjate karvadega; pungad munajassüstjad, surutud vastu võrset või vaid tipp veidi eemaldunud, samuti kattunud tihedate valkjate karvadega, lehepungad 4—5 mm, õiepungad 6—11 mm pikad; säsi valkjas. Põõsas kuni 0,75 m kõrge. Rabasoodel, rabaniitudel, rabastuvais hõredates metsades.

Lapi paju, *Salix lappónum* L.

— Võrsete karvkate pole võrkjas, on tavaliselt hõre; pungad munajassüstjad, surutud rööbiti vastu võrset . . . 40

40. Lehepungad lameda tipuga, kollakaspruunid, läikivad, sagedasti punaka kirmega, alusel enamasti pruunikaspunase põiktriibuga, 2—4 mm pikad, õiepungad rohkem eemaldunud võrsest, 4—7 mm pikad; võrsed punakaspruunid, läikivad, ladvaosas karvased, alamal peaaegu paljad, enamasti tihedate, suuremate-vähemate põisjate koorelõvedega; säsi valkjas. Põõsas kuni 1 m kõrge. Puisniitudel, võsastikes.

Sinihall paju, *Salix livida* Wahlenb.

— Lehepungad munajassüstjad, pruunikaspunased või helekollakad, läikivad, paljad või peaaegu paljad, 2—3 mm pikad, õiepungad piklikmunajad, 4—5 mm pikad; võrsed peenikesed, rohekad, päikesepoolset küljelt punakaspruunid, hõredalt kattunud karvadega või alusel peaaegu paljad, selgete koorelõvedega; säsi valge. Põõsas kuni 1 m kõrge. Sooservadel, soostunud metsades ja niitudel.

Mustikpaju, *Salix myrtilloides* L.

41. Pungad kattunud 2—3 soomusega 42
 — Pungad kattunud rohkem kui 3 soomusega, vähimalt
 ladvapungad 49
42. Pungad varresed, s. o. soomused ei ulatu lehearmini ning
 võrse ja punga vahele jääb jäme vars (3. joon., 11); soo-
 mused kattunud enamasti tihedate pihkaste näärmetega,
 sagedasti kleepuvad; võrsete säsi enamasti kolmenurkne
 või kolmekiirene 43
 — Pungad varretud 44
43. Võrsed kattunud tihedate, ent lühikeste udemetega, mil-
 lede hulgas üksikuid pikemaid karvu, värvuselt pruuni-
 kad või punakaspruunid; pungad 8—15 mm pikad, võr-
 sega rööbiti või eemaldunud, sirged või veidi lookas; soo-
 mused tume-punakaspruunid; pihkaste näärmeteta või
 neid on vaid hõredalt; koorelõved tähelepandavad; lehe-
 arm suur, jäljendid kolmes rühmas; koor valkjas, sile,
 vanematel tüvedel korp vaid alusel lõhknev. Põõsas või
 puu kuni 20 m kõrge. Metsaservadel, niitudel, karjamaa-
 del lepikutena.

Harilik lepp, hall lepp, *Álnus incána* Moench

- Võrsed pole kattunud karvadega või esineb vaid üksikuid,
 ladvas ka tihedamalt käharaid karvu, võrsed värvuselt
 punakad, pruunikad või rohekaspruunid; pungad
 9—15 mm pikad, eemaldunud või viltused lehearmini kohal;
 soomused pruunikaspunased, kattunud enam-vähem tihe-
 dalt pihkaste näärmetega, karvatud või vaid üksikute kar-
 vadega; koorelõved väljapaistvad, helekollased, neid
 hulgi; koor noorematel puudel rohekashall, heledamate
 triipudega ja täppidega, vanematel korp sügavalt piki-
 rõmeline. Põõsas, sagedamini puu kuni 25 m kõrge.
 Lodumetsades, jõelammidel, ranna läheduses.

Sanglepp, *Álnus glutinósa* Gaertn.

44. Soomused suuremal osal pungadel otsast tublisti eemal-

dunud, enamasti punakaspruunid, enam-vähem karvased; jäljendid lehearmidel vaid läbilõikes selgesti märgatavad; säsi võrsetel valge, ümmargune, peenike . . . 45

— Soomused teissugused 46

45. Võrsed läikivad, alusel peaaegu paljad, ladvas karvastunud, punakasrohelised või hallikaspruunikad; pungad pikendunud, nõrgalt karvastunud soomustega. Põõsas kuni 1 m kõrge. Paekaldal, loodudel, ka parkides.

Must tuhkpuu, *Cotoneáster melanocárpa* Lodd.

— Võrsed kattunud karvadega, sellepärast vaid kohati läikivad, ladvas hallviltjad, alusel pruunikad või punakaspruunid; võrsete ladval pungadel soomused otsast eemaldunud, nii et nende vahelt on näha hallikasviltjad lehekesed; võrsete alumises osas soomused enam-vähem suletud. Põõsas kuni 1,5 m kõrge. Paekaldal, loodudel, rühametsades.

Harilik tuhkpuu, *Cotoneáster integérrima* Med.

46. Pungad kattunud 2—3 kleepuva soomusega, mustakaspriuunid, tipuosas käharkarvased, tihti lookas, ladvapungad suured, 8—18 mm pikad, piklikkuhikjad, külgpungad väiksema, enamasti tugevasti arenenud lehepadja kaenlas; soomused läikivad, kattunud hallikate karvadega, servast ripsjad, lehepadjad samuti karvastunud kui soomused; võrsed paljad, kattunud läikiva kileja koorega; lehearm võrdlemisi kitsas, 5 jäljendiga, milledest selgesti näha vaid 3; säsi nurgeline, valkjäs, kollaka varjundiga; vanematel puudel palju lühivõrseid, sagedasti ka marjakobarate varsi; koor hallikas, vanematel puudel tumedam, kestendav. Põõsas või puu kuni 15 m kõrge. Metsaservadel, kinkudel, aruniitudel, tarade ääres.

Harilik pihlakas, *Sórbus aucupária* L.

— Pungad teissugused 47

47. Pungad asetunud vähimalt võrsete ladvas kahereaselt, kinnituses võrsele külgmiselt, vabad, võrdlemisi suured, munajad, ei ole alusega lehepadjas, tihti viltuselt lehearmi kohal; lehearmil 3 või rohkemgi jäljendit; enamasti puudub võrsetel ladvapung; säsi ümmargune või nõrgalt ebasümmeetriline, kollakas või valkjas 48

— Pungad asetunud kõik spiraalselt, vabad või ainult alusel ümbritsetud nõrgalt arenenud lehepatjadega, laialt munajad, 4—5 mm pikad, vastu võrset surutud; võrsed enam-vähem punakaspruunid, läikivad, ladvas viltjad, veidi soonilised, hõredate heledamate koorelõvedega; lühivõrsed sagedasti asteljad; koor tumehall, korp tüve alumises osas õhuke, lappidena eralduv. Puu kuni 10 m kõrge. Metsaservadel paepealsetel aladel, mujal kruusaseljakutel.

Metsõunapuu, *Pyrus silvéstris* C. F. Gray
(*Malus silvéstris* Mill.).

48. Pungade alumine soomus, vähimalt ülemistel pungadel, katab üle poole punga pikkusest, pungad viltumunajad, rohekad, kollakaspruunid või pruunikaspunased, ühest küljest heledamad, teisest tumedamad, paljad või tipul hõredakarvased; 4—8 mm pikad; võrsed nõrgalt läikivad, rohekad, punakas- või kollakaspruunid, päikesepoolselt küljelt tumedamad, paljad, koorelõvedega; koor mustakashall, korp alumises tüveosas madalalt pikirõmeline. Puu kuni 20 m kõrge. Salumetsades, puisniitudel, paekalda-alusel, parkides, puisteedel.

Harilik pärn, *Tilia cordata* Mill.

— Pungade alumine soomus ei kata üle poole punga pikkusest; pungad viltumunajad, 7—10 mm pikad; võrsed paljad või veidi läikivad, rohekad või punakaspruunid, päikesepoolsel küljel tumedamad; koorelõved märgatavad;

koor ja korp nagu eelmisel. Puu kuni 30 m kõrge. Enamasti parkides, puisteedel.

Suurelehine pärn, *Tilia platyphýlla* Scop.

49. Lehearm ühe jäljendiga 50
— Lehearm 3 jäljendiga või neid on rohkemgi . . . 55
50. Pungad asetunud hästiarenenud lehepatjade või lehevarrealuste kaenas; võrsed pruunikad või hallikad, paljad või udejad 51
— Pungad vabad või ainult alusel ümbritsetud nõrgalt arenenud lehepatjadega 54
51. Võrsed paljad või peaaegu paljad 52
— Võrsed udejad, karvased või kestendava koorega . 53
52. Võrsed ümmargused, kollakad, pruunikad või hallikad; oksad püstised, ladvaosas kaarjad; pungad kattunud 4—5 soomusega; soomused servast ripsjad, tihti tipu lähedalt isegi karvased, kollakad või hallikaspruunid. Põõsas kuni 1,5 m kõrge. Parkides, kalmistutel.

+ **Keskmine enelas, *Spiraea média* Schmidt**

- Võrsed kandilised, hallikad või helepruunid, tihti punaka kirmega; oksad püstised, looklevad, ladvaosas kaarjad; pungad piklikmunajad, teritunud, 2 välimist soomust ühepikkused, soomused ripsjad. Põõsas kuni 2 m kõrge. Parkides, iluaedades, kalmistuil.

+ **Harilik enelas, *Spiraea chamaedryfólia* L.**

53. Võrsed udejad või karvased, vanemas eas ka paljad; oksad püstised või tõusvad, tüved alusel veidi roomavad, juurduvad. Põõsas kuni 2 m kõrge. Parkides, kalmistuil, iluaedades, tarade ääres.

+ **Pihlenelas, *Sorbária sorbifólia* A. Braun**

- Võrsed, eriti tüved pikuti kestendava koorega, mis varie-seb pikkade ribadena; oksad püstiselt laiuvad, viimaks kaarjad. Põõsas kuni 3 m kõrge. Parkides, iluaedades.

+ **Põisenelas, *Physocárpus opulifólius* Maxim.**

54. Ladvapungad väikesed, 1—3 mm pikad, kattunud 5 soomusega, külgpungad suuremad, 4—5 mm pikad, mitme soomusega; noored võrsed kollakad, vanemad hallikaspruunid, rõmelise koorega; säsi võrseil valge. Põõsas kuni 1 m kõrge. Parkides, kalmistuil, iluaedades.

+ **Pajulehine enelas**, *Spiraea salicifolia* L.

— Ladvapungad suured, 5—7 mm pikad, isegi pikemad, tumedad, punakaspruunid, külgpungad väiksemad, eemaldunud, tihti 2—3 punga kohakuti; soomused punakaspruuni tipuga; võrsed rohekashallid, kollakaspruunid või punakad, kohati kattunud peenikeste tumedate ketudega; säsi roheline, nurgeline või kiirjas. Põõsas kuni 0,75 m kõrge. Niisketes salumetsades, kallakutel.

Näsiniiin, *Daphne mezereum* L.

55. Pungad asetunud kahereaselt 56

— Pungad asetunud spiraalselt 59

56. Pungad kattunud soomustega kahereaselt, peaaegu vastakult, soomuste tipp pügaldunud (3. joon., 1); säsi valkjas, nurgeline 57

— Pungad kattunud soomustega spiraalselt 58

57. Pungasoomused kahevärvuselised, kirjud, helepruunid või kollakad tumepruunide servadega, enam-vähem ripsjad; lehepungad kuhikjad, teravad, ladvapungad 5—7 mm pikad, külgpungad kas niisama suured või vähemad, õiepungad laialt munajad; võrsed peenikesed, punakas- või rohekaspruunid, paljad, läikivad või käharakarvased; korp õhuke, madalalt pikirõmeline, sageli kestendav. Puu kuni 35 m kõrge. Parkides, metsades, uhtlamniitudel.

Künnapuu, *Úlmus effúsa* Willd.

— Pungasoomused tumedad, punakaspruunid, servast hariplikult veidi heledamad, kattunud läikivate harjaskarvadega, selgesti veripunased; pungad munajad, 7—9 mm pikad, tugevatel võrsetel ladvapungad hariplikult väikse-

mad kui külgpungad; võrsed jämedad, hallikas- või punakaspruunid, karedad kas harjaskarvadest või mahalangenud karva-alustest; korp sügavalt pikirõmeline. Puu kuni 30 m kõrge. Salumetsades, sagedasti parkides, puisteedel.

Jalakas, *Úlmus montána* With.

58. Pungad tömpmunajad või peaaegu ümmargused, külgedelt veidi kokkusurutud, läbilõikes ovaalsed, 3—6 mm pikad, kattunud kuni 9 välissoomusega; soomused laiad, rohekad, rohekaspruunid või punakaspruunid, hõredalt karvased, servast ripsjad; võrsed hallikaskollased, kollakas- või punakaspruunid, enam-vähem käharakarvased või tumedanäärmelised, selgete koorelõvedega; koor vanemal võrseil kestendav. Põõsas, harva puu kuni 5 m kõrge. Lubjakatel ja kruusastel seljakutel, kohati laialdaste sarapikena.

Harilik sarapuu, *Córylus avellána* L.

- Pungad piklikmunajad või käevjad 92
59. Pungasoomused, samuti ka võrsed ladvaosas kattunud peenikeste kuldkollaste või punakaskollaste näärmetega 60
- Võrsed ja pungasoomused teissugused 61
60. Võrsetel vähimalt alumised külgpungad varresed, s. o. soomused ei ulatu lehearmini; pungad heledad, valkjaskollased, rohekad, vahel punaka varjundiga, 4—10 mm pikad, alumistel pungadel varisevad soomused; soomused kattunud tihedate kollakate näärmetega, servast valkjasripsjad; võrsed tuhkjashallid või kollakaspruunid, omapärase lõhnaga; koor pikipraoline, kattunud helekollakate näärmetega; säsi ümmargune, jäme, rohekasvalge, puudub sagedasti vanematel tüvedel. Põõsas kuni 2 m kõrge. Metsades, lodudel, jõgede ja ojade ääres, nõlvakutel; sagedamini marjapõõsana aedades.

Must sõstar, *Ribes nígrum* L.

— Kõik pungad varresed, 2—3,5 mm pikad, munajad, kattunud mitme soomusega; soomused pruunikaspunased, servast ripsjad; võrsed peenikesed, 1—2 mm jämedad, rabedad, punakas- või kollakaspruunid, ladvaosas karvased või ka näärmekad; õiepungad võrsete ladvas, kattunud hulga soomustega; säsi peenike, rohekas. Põõsas kuni 1 m kõrge. Sooniitudel, madalatel rabadel, karjamaadel. **Porss, *Mýrica gále* L.**

61. Võrsete säsi läbilõikes selgesti viiekiireline või -nurkne 62
 — Võrsete säsi teissugune; lehearm 3 jäljendiga, sagedasti selge vaid läbilõikes 68

62. Pungad enam-vähem pihkased, kleepuvad, kattunud mitme soomusega, ladvapungad munajad või piklikmunajad, väikesed või suuremad, kuni 25 mm pikad . 63

— Pungad pole pihkased ega kleepuvad, on kattunud enamasti hulga soomustega, ümmarmunajad, tõmbid (2. joon., 2), helepruunid, paljad või ka karvastunud, soomuste servad enamasti veidi ripsjad; võrsed paljad, tugevad, lühikesed, tihti veidi kandilised, hallid, rohekad või pruunikad, läikivad, kattunud väikeste pikerguste koorelõvedega; lehearm võrdlemisi suur, 3—5 jäljendiga; koor tumehall, korp hästi sügavalt piki- või ka ristirõmeline; säsi viiekiireline, pruunikasvalge. Puu kuni 30 m kõrge. Metsades, aruniitudel, parkides, puisteedel.

Harilik tamm, *Quercus róbur* L.

63. Võrsed kattunud hallikasvalgete viltkarvadega, ümmargused; pungad väikesed, 3—7 mm pikad, valkjate karvadega, ladvapungad väiksemad, 3—5 mm pikad, külgpungad kuni 7 mm; soomused pruunikad, läikivad, tihedalt kattunud valkjate karvadega; koor hallikas, korp sügavalt pikirõmeline. Puu kuni 30 m kõrge. Kesk-Euroopa. Parkides. + **Hõbehaab, *Pópulus álba* L.**

- Võrsed ei ole viltkarvased; pungad teissugused, enam-vähem pihkased, kleepuvad 64
64. Võrsed enamasti kandilised, vanemad kollakashallid, nooremad rohekashallid, veidi kleepuvad, nõrgalt karvased; pungad kleepuvad, suured, lõhnavad, ladvapungad munajad, 10—20 mm pikad, külgpungad munajassüstjad, surutud vastu võrset; soomused pungatipus rohekad, kattunud kollaka pihaga (vaiguga), punga-alusel kattunud hallika vildiga, kollakaspruunid või rohelised, karvastumata servaga; koor helehall, sile, korp pikirõmeline. Puu kuni 30 m kõrge. Siber. Parkides, puisteedel.

+ **Loorberpappel**, *Pópulus laurifólia* Ledeb.

- Võrsed ümmargused või peaaegu ümmargused, läikivad 65
65. Võrsed rohekaspruunid, sagedasti hallikate joontega; pungad veidi kleepuvad, lehepungad piklikmunajad, 8—10 mm pikad, õiepungad jämedad, munajad (2. joon., 5), 13—15 mm pikad, sagedasti paistab juba talvel ülemiste soomuste vahelt urva hallviltjas tipp; soomused läikivad, pruunid, paljad või üksikute karvadega; koor valkjashall, krobeline, korp sügavalt pikirõmeline. Puu kuni 30 m kõrge. Niisketes metsades, puisniitudel.

Harilik haab, *Pópulus trémula* L.

- Võrsed teissugused, heledad; pungad kitsad, rohekad või kollakad; ladvapungad 12—25 mm pikad 66
66. Võrsed õlevärvuselised või kollakaspruunid, pungade kohal tublisti jämenenud, allalaskuvate madalate servikutega, läikivad; pungad kleepuvad, suured, ladvapungad piklikmunajad, 12—15 mm pikad, külgpungad väiksemad, punga tipp enam-vähem eemaldunud võrsest (2. joon., 3); soomused paljad, läikivad, rohekad, kollakaspruuni servaga, alumised soomused kiiljad; koor valk-

jashall, korp sügavalt risti- või pikirõmeline. Puu kuni 30 m kõrge. Kesk- Euroopa, Siber. Parkides, puisteedel.

+ **Must pappel**, *Pópulus nígra* L.

— Võrsed pruunikad või punakasrohelist; pungad lõhnavad, kitsad 67

67. Võrsed punakasrohelist või kollakad, noored võrsed karvastumatud, kleepuvalt pihkased; tüve ja vanemate okste koor hallikaspruun, noortel läikivpruun; pungad suured, kuni 15 mm pikad, teritunud, punakaspruunid, tublisti kleepuvalt pihkased, hästi lõhnavad; korp sügavalt pikirõmeline. Puu kuni 35 m kõrge. Põhja-Ameerika. Parkides, elamute lähedal, puisteedel.

+ **Palsampappel**, *Pópulus balsamífera* aut. (non L.).

— Võrsed pruunikad või kollakaspruunid, hõredate heledalemate koorelõvedega; pungad suured, ladvapungad piklikud või käävjad, 20—25 mm pikad, külgpungad väiksemad; soomused kleepunud läbipaistva kollaka vaiguga, rohekad, pruuni servaga, paljad, punga alusel veidi kiiljad; tüve koor enam-vähem sile, helehall, kollaka värvinuga, korp pikirõmeline. Puu kuni 15 m kõrge. Siber; Kaug-Ida. Puisteedel, parkides.

+ **Lõhnav pappel**, *Pópulus suavéolens* Fisch.

68. Võrsete säsi läbilõikes peenike, roheline, nurgeline või sopiline 69

— Võrsete säsi teissugune 72

69. Võrsed enam-vähem paljad, kattunud koorelõvedega (vahanäärmetega) 70

— Võrsed karvased, koorelõvedeta (vahanäärmeteta) 71

70. Pungad hallikaspruunid, teravad, paljad, pole sugugi või vaid veidi kleepuvad, 4—7 mm pikad; võrsed pruunikashallid, karvastumatud, kattunud väikeste heledate koorelõvedega; vanade puude oksakesed peenikesed, sage-

dasti rippuvad, kattunud hõredamalt koorelõvedega; koor võrsetel punakaspruun, vanematel osadel toht lumivalge, mustakate täppidega, tüvealusel korp sügavalt pikirõmeline. Puu kuni 30 m kõrge. Metsades, enamasti aruniitudel, parkides. **Arukask**, *Bétula verrucósa* Ehrh.

— Pungad rohekaspruunid, tõmbid, kleepuvad, 2—3 mm pikad; võrsed vaid noorelt lühikarvased, kattunud tihedalt väikeste valkjate koorelõvedega; koor tumepunakas. Põõsas kuni 1,5 m kõrge. Soistel niitudel, metsaservadel.

Madal kask, *Bétula húmilis* Schrank

71. Pungad suured, 5—8 mm pikad, pruunid, piklikmunajad, kleepuvalt pihkased, soomuste servad ripsjad; võrsed hallikaspruunid, karvastunud, vanemad võrsed enamasti paljad, üksikute valkjate koorelõvedega; koor võrseil punakaspruun, toht lumivalge, korp õhuke, alusel vaid madalalt pikirõmeline või lõhknenud. Puu kuni 25 m kõrge. Niisketel niitudel, soodel, metsades.

Sookask, *Bétula pubéscens* Ehrh.

— Pungad väikesed, 1—2 mm pikad, ümmarmunajad; soomused punakaspruunid, servast ripsjalt karvased; võrsed tihedalt lühikarvased, peenikésed, tumepruunid; koor tumehall. Põõsas kuni 0,5 m kõrge. Peamiselt rabadel.

Rabakask, vaevakask, *Bétula nána* L.

72. Kõik pungad või vähimalt võrse alumises osas varre-
sed; koore pealmine kiht lõhknev, enamasti kestendav;
võrsete säsi ümmargune, jäme, rohekasvalge . . . 73

— Pungad varretud; koor ei ole kestendav . . . 76

73. Võrsete koor kestendav või hallikate piklike koorelap-
pidena . . . 74

— Võrsete koor pikipraoline, lõhknev . . . 60

74. Pungad munajad, tõmbilt teritunud, pruunikaspunased,
lühikarvased, 4—8 mm pikad, võrse ladvaosas sagedasti

kuhjunud; soomused kortsulised, pruunid, valkjate karvadega hõredalt kattunud, servast ripsjad või karvased 75

— Pungad käävjad, valkjaspruunid või hallikad, ladvaosas peaaegu varretud, 5—10 mm pikad, külgpungad väiksemad, lidus, paljad; võrsed kollakaspruunid või punakad, koor kestendav või hallikate lappidena. Põõsas kuni 1,5 m kõrge. Metsades, kallakutel, niitudel.

Mage sõstar, *Ribes alpinum* L.

75. Võrsed pruunikaskollased või hallikaspruunid, kestendava koore alt hallikad, peenesoonilised; lehearm võrdlemisi lai, kolmenurkne. Põõsas kuni 1,5 m kõrge. Salumetsades, kallakutel, niitudel.

Karvane sõstar, *Ribes pubescens* Hedl.

— Võrsed hallikad või kollakashallid; lehearm kitsas. Põõsas kuni 1,5 m kõrge. Kultuurtaimena aedades, ka metsaservadel.

Punane sõstar, *Ribes rubrum* L.

76. Võrsed paljad või peaaegu paljad 79

— Võrsed karvased, eriti ladvaosas 77

77. Pungad suured, ladvapungad 6 mm ja rohkemgi pikad 78

— Pungad väikesed, teritunud, ladvapungad 3—4 mm pikad, munajaskuhikjad, enamasti karvased; võrsed karvased või viltjad, ümmargused või veidi nurgelised; koor mustjashall, alumises osas peenelt pikirõmeline. Puu või ka põõsas kuni 5 m kõrge. Lähis-Ida. Aedades, metsaservadel metsistunult. + **Kreegipuu, *Prunus insititia* L.**

78. Pungad ümbritsetud hästiarenenud lehepatjadega, millel on säilinud sagedasti ka abilehe jäänused; ladvapungad 7—10 mm pikad, kattunud 4 soomusega, külgpungad 5—10 mm pikad, kattunud 3—4 soomusega, sagedasti viltused; soomused kiiljad, pruunikaspunased, läikivad, servast tublisti hallikasviltjad; võrsed ümmargused, läikivad, rohekaspruunid, karvased, eriti pungade lähedalt;

koorelõved tihedad, valkjad; koor hallikas, korp rõmeline; säsi jäme, valge. Puu kuni 10 m kõrge. Skandinaavia. Metsades, elamute lähedal, parkides.

+ **Harilik pooppuu**, *Sórbus scándica* Fr.

— Pungad ei ole ümbritsetud arenenud lehepatjadega; lehepadjad vaid nõrgalt arenenud; külgpungad rööbiti võrsega või ka lidus, munajassüstjad, ladvapungad 6—12 mm pikad; soomused pruunikaspunased, laia tumedama ääri-
sega, servas pikkade valkjate karvadega; võrsed läikivad, rohekas- või punakaspruunid, paljad või ladvaosas ja pungade kohal karvased; lehearm kitsas, 3 jäljendiga; koor pruunikasmust; säsi rohekas, nurgeline. Põõsas kuni 4 m kõrge. Põhja-Ameerika. Parkides, aedades.

+ **Harilik toompihlakas**, *Amelánchier ovális* Med.

79. Lehearm võrdlemisi lai, — ta laius on pikkusest vähimalt kaks korda väiksem 80

— Lehearm kitsas 85

80. Võrsed paljad, valkjashallid või punakaspruunid, pikad, läikivad; pungad munajad, tõmbi tipuga, üksikult, koondatud hõredalt, peamiselt võrse ladvaossa, kuna alumises osas pungad peaaegu puuduvad; soomused punakaspruunid, ääris heledam, servast hambulised; koor tumehall, korp lõhestunud, veidi kestendav; säsi nurgeline, valge või kollakas. Puu kuni 6 m kõrge. Lähis-Ida. Aedades.

+ **Kirsipuu**, *Prúnus cérasus* L.

— Võrsed udejad või viltjad 81

81. Pungad kuni 3 mm pikad 82

— Pungad üle 3 mm pikad 84

82. Pungad väikesed, 1—2 mm pikad, helepruunid, kerajad, paljad; külgpungad enamasti kolmeti; võrsed hallid või pruunikashallid, veidi läikivad, vanemad mustakad või tumehallid, heledamate koorelõvedega, oksad lühikesed, kõverad, otsas enamasti asteldega; säsi peenike, valk-

jas, nurgeline. Põõsas kuni 2 m kõrge. Tarade ääres, metsaservadel. **Laukapuu**, *Prúnus spinósa* L.

— Pungad suuremad, asetuvad alati üksikult . . . 83

83. Pungad teritunud, munajaskuhikjad, alla 4 mm pikad 77

— Pungad tömbid, kuhikjad, üle 4 mm pikad; võrsed hari-likult kandilised, tumepunased või rohekad, paljad või udejad; säsi nurgeline, valge; koor tume, korp rõmeline. Puu kuni 15 m kõrge. Lähis-Ida. Aedades.

+ **Ploomipuu**, *Prúnus domésticus* L.

84. Külgpungad lidus, elliptilised, teravatipulised (2. joon., 6), 5—12 mm pikad, tumepruunid, paljad, läikivad; soomused tumepruunid, äärised heledamad, servast vahel hambulised, tipus pügaldunud; võrsed helepruunid või tumerohelised, ümmargused, pikerguste valkjate koorelõvedega, paljad või ladvaosas karvased; koor pruunikas- must, omapärase lõhnaga, vanemas eas tumehall, korp lõhestunud; säsi valge, veidi sopiline. Puu või põõsas kuni 10 m kõrge. Metsaservadel, niitudel, parkides.

Toomingas, *Prúnus pádus* L.

— Külgpungad eemaldunud, 5—8 mm pikad, punakaspruunid, paljad, läikivad, õiepungad koondunud peamiselt võrsete ladvaosas üksteise lähedale; võrsed tugevad, tumepruunid või kollakaspruunid, läikivad, kandilised; koor valkjas, vanematel osadel tohutaoline; säsi valkjas, säsi kiired selged. Puu kuni 10 m kõrge. Aedades.

Murelipuu, *Prúnus ávium* L.

85. Pungad paljad, kuhikjad, tumepruunid, läiketud, külgpungad enam-vähem eemaldunud; võrsed kollakaspruunid, paljad, läikivad, vanemad kollakashallid, tihti astla- taolise otsaga; koorelõved heledad; koor tumehall, korp ristirõmeline; säsi rohekas. Puu kuni 15 m kõrge. Kesk- Euroopa. Aedades. + **Pirnipuu**, *Pýrus commúnis* L.

- Pungad udejad, punakaspruunid, tõmbid, lühikesed, lidus või vähimalt rööbiti võrsega; võrsed punakaspruunid, paljad, ladvaosas karvased, läikivad, hõredate valgete koorelõvedega; koor hallikaspruun, korp madalalt rõmeline; säsi ümmargune, rohekas. Puu kuni 15 m kõrge. Kesk-Euroopa. Aedades. + **Õunapuu**, *Pyrus málus* L.
86. Astlad hästi eraldatavad, nõelteravad 87
 — Astlad moodustunud lühivõrsetest 91
87. Pungad ja astlad tumepruunid või punakaspruunid, astlad 2—6 cm pikad, paljad, läikivad 88
 — Pungad ja astlad hallikaspruunid, astlad 1—3 cm pikad 90
88. Astlad 2—3 cm pikad; võrsed tumedad, punakaspruunid, kollakate koorelõvedega; pungad piklikud, 4—9 mm pikad, ladvapung enamasti suurem kui külgpungad; soomused paljad, läikivad, punakaspruunid heledama ääri-
 sega; säsi nurgeline, valkjas. Puu või põõsas kuni 3 m kõrge. Siber, Põhja-Hiina. Parkides, kohati elustaradena. + **Verev viirpuu**, *Crataégus sanguínea* Pall.
 — Astlad 3—6 cm pikad 89
89. Astlad 4—6 cm pikad, veidi allapoole kaardunud; võrsed punakaspruunid, läikivad; pungad punakaspruunid, paljad; säsi ümmargune, valge. Põõsas või madal puu kuni 6 m kõrge. Põhja-Ameerika. Parkides, elustarades.
 + **Kannus-viirpuu**, *Crataégus crus-gállii* L.
 — Astlad 3—5 cm pikad; võrsed tumepruunid, paljad; ainult noorelt karvased; pungad üle 5 mm pikad, kattunud paljaste soomustega; säsi rohekasvalge, ümmargune. Enamasti puu, kuni 5 m kõrge. Põhja-Ameerika. Parkides, iluaedades.
 + **Helepunane viirpuu**, *Crataégus coccínea* L.

90. Pungad lühikuhikjad, ovaalsed või ümmarmunajad, jämedad, 2—3 mm pikad; soomused kollakad või punakaspruunid, läikivad, paljad, servast tihti rebestunud; võrsed veidi nurgelised, hallikad, hallikaspruunid või tumepunakad, paljad; noortel võrsetel astlad 1—2 cm pikad, vanematel puuduvad need sagedasti täiesti; säsi heleroheline. Põõsas või puu kuni 4 m kõrge. Kesk-Euroopa. Parkides. + **Okasviirpuu**, *Crataégus oxyacantha* L.

— Pungad laimunajad, väikesed, enamasti 3—4 mm pikad; soomused pruunikad, enam-vähem punaka värvinguga, alusel vahel rohekad, servast ripsjad; võrsed nurgelised, punakaspruunid, hallika kirmega; astlaid palju, 1—1,2 cm pikad; säsi rohekasvalge. Põõsas või puu 5 m kõrge. Puisniitudel, paepealsetes metsaservades, tarade ääres.

Ühe-emakane viirpuu, *Crataégus monógyna* Jacq.

91. Pungad väikesed, 1—2 mm pikad, helepruunid, paljad
. 82

— Pungad veidi suuremad, 3—4 mm pikad, enamasti karvased
. 77

92. Pungad käävjad (3. joon., 9), suured, 14—20 mm pikad, ladvapungad kitsad, õiepungad laiemad, munajaskuhikjad; soomused helepruunid, servast tumedamad, peenkarvased, ripsjad; võrsed ümmarikud, rohekaspruunid, paljad või karvased; koorelõved sagedad, hästi tähelepandavad vaid kaheaastastel võrsetel ja vanematel okstel; koor sile, valkjas- või tumehall, tüve alusel enamasti lõhestunud; säsi kitsas, kiiljas, valge. Puu kuni 30 m kõrge. Kesk-Euroopa. Parkides üksikute puudena.

+ **Harilik pöök**, *Fagus silvática* L.

— Pungad piklikmunajad, kuhikjad, ladvapungad 5—8 mm pikad, külgmised pungad, eriti alumised, pisut vähemad, veidi eemaldunud (3. joon., 10) või viltuselt lehearmi

kohal; soomused pruunid, alusel heledamad, suure punaka täpiga, hallikarvased, servast ripsjad; võrsed rohekas- või tumepruunid, hõrekarvased või paljad; koorelõved tähelepandavad; koor valkjashall, lapiline, sile, alusel kohati lõhestunud; säsi rohekas, säsikiired selged. Puu kuni 20 m kõrge. Kesk-Euroopa, Väike-Aasia. Parkides üksikute puudena.

+ Harilik karpiinus, valgepöök, *Carpinus betulus* L.

Tabel III: okaspuud ja -põõsad.

1. Puudel või põõsastel tüüpilised okkad	2
— Puudel soomusjad okkad	34
2. Okkad üksikult või 2—5 kimbus, jäigad, igihaljad	3
— Okkad kimpudena, 15 ja rohkemgi kimbus, pehmed, 0,5—1 mm laiad, sügisel mahapudenevad, okstel siis vahel vaid käbid; pungad lühivõrse ladval, ümmardunud, siledad; käbid jäävate soomustega (lehtmännid).	31
3. Okkad võrsel üksikult, kuid mõnikord tihedalt ligistunud alustega, nii et on kas vastakud või männases	4
— Okkad 2—5 kimbus, ümbritsetud alumises osas lühikese tupega, mis sagedasti varsti ka pudeneb; vili puitunud käbi (männid)	19
4. Okkad vahelduvad, sagedasti kinnitunud oksale kahes reas nii, et okaste vahele jääb lage sirge joon	5
— Okkad vastakud, ristati või 3—4 okast männases (kadakad)	29
5. Okkad rohelse ketasja alusega oksale kinnitunud, alusel enamasti varretaoliselt ahenenud, jätavad pudenedes oksale enam-vähem märgatava armi; käbid püstised, käbi soomused pudenevad pearao küljest juba puu otsas, mispärast sagedasti käbi asemel on vaid käbi peatelg (nulud)	6

— Okkad ei ole kinnitunud oksale rohelise ketasja alusega; käbid enamasti rippuvad (kuused) 12

6. Okkad 40—80 mm pikad (vanematel puudel vahel lühemad), kuni 2 mm laiad, tõmbid, sinihaljad või valkjas-rohelised, sagedasti kaarjalt kõverdunud; noored oksad paljad või karekarvased; pungad kerajad, helepruunid, veidi roosad, nõrgalt vaigused; koor kore, helehall; võra kitsas, püramiidjas; käbid 8—14 cm pikad, 3,5—5 cm jämedad, noorelt rohelised. Puu 25—50 m kõrge. Põhja-Ameerika. Parkides.

+ **Hall nulg**, *Abies concolor* Lindl. et Gord.

— Okkad kuni 30 mm pikad 7

7. Noored võrsed hatuskarvased; okkad tumerohelised, 10—25 mm pikad, kuni 1,5 mm laiad, pügaldunud tipuga, alt kahe hästi eraldatava valkja triibuga; pungad ümmardunud, nõrgalt vaigused, pungasoomused läbi vaigu selgesti näha; koor noortel puudel tumepruun; võra kitsas, püramiidjas; käbid munajad, 3—5 cm pikad, 2 cm jämedad. Puu 15—20 m kõrge. Põhja-Ameerika. Parkides.

+ **Fraseri nulg**, *Abies Fráseri* Lindl.

— Noored võrsed paljad või ainult veidi karvased 8

8. Okkad enamasti selgesti lapikud, 10—30 mm pikad, 2—3 mm laiad, otsast veidi pügaldunud, tumerohelised, alt kahe valkja triibuga, enamasti ülespoole suundunud, pole ühisel tasapinnal; pungad piklikud, pole vaigused; koor valkjas, vanematel puudel soomusjalt lapiline; võra püramiidjas; käbid 10—15 cm pikad, 3—5 cm jämedad. Puu kuni 50 m kõrge. Kesk-Euroopa. Parkides, kohati ka metsaservadel istutatult (Taagepera, Karksi).

+ **Valge ehk euroopa nulg**, *Abies pectináta* DC.

— Okkad ei ole lapikud, tihti poolümmargused 9

9. Okkad asetunud okstele kaherealiselt, vähimalt allküljel 11

— Okkad ei asetu kaherealisele, vaid on suundunud igale poole (okaste vahel pole märgata lagedat joont, „lauku“) 10

10. Pungad vaigused, teravatipulised; okkad teritunud, pea-aegu ühesugused, igale poole laiuvad, ainult vanadel okstel vahel kaherealised; 20—30 mm pikad, 2 mm laiad, alt valkjate triipudega, peal on triip näha vaid tipupoolel kolmandikul; koor hallikas, lapiline; käbid käävjad, 12—20 cm pikad, 3—5 cm jämedad. Puu kuni 25 m kõrge. Kreekamaa. Parkides.

+ **Kreeka nulg**, *Abies cephalónica* Loud.

— Pungad ei ole vaigused; okkad poolümmargused, veidi tõusvad, kuni 30 mm pikad, 2—2,5 mm laiad, noortel okstel tihedalt ligistunud kogu oksa ülemisel pinnal; koor tumehall; võra püramiidjas; käbid kuni 15 cm pikad, 3 cm jämedad. Puu kuni 30 m kõrge. Kaukaasia. Parkides.

+ **Kaukaasia nulg**, *Abies Nordmanniána* Link

11. Okkad, vähimalt noorematel okstel, ainult alumisel poolel kaherealisele korraldunud, pealmisel küljel sagedasti igale poole laiuvad, helerohelised, alt kahe nõrgalt sinivalkja triibuga, 10—27 mm pikad, kuni 1 mm laiad; pungad kerajad, kattunud paksu kollakasrohelse vaigukorraga; noored oksad kollakashallid, paljad või karekarvased; koor sile, tumehall; võra kitsas, püramiidjas; käbid 6—8 cm pikad, 3 cm jämedad. Puu kuni 40 m kõrge Vene NFSV kirdeosas. Parkides, kohati ka metsades.

+ **Siberi nulg, pihta**, *Abies sibírica* Ledeb.

— Okkad noortel okstel ka pealt kaherealisele korraldunud, 15—28 mm pikad, kuni 1,5 mm laiad, hõõrutult lõhnavad; noored oksad hallikad või kollakaspruunid, veidi karvased; pungad kerajad, punakad või punakaspruunid, läikivad, kattunud vaigukorraga, lõhnavad; koor sile,

tumehall, hulga vaigupesadega koore all; võra kuhikjalt püramiidjas; käbid 6—10 cm pikad, 2,5 cm jämedad, lühikarvased. Puu kuni 25 m kõrge. Põhja-Ameerika. Parkides, elamute läheduses.

+ **Palsaminulg**, *Abies balsamea* Mill.

12. Okkad kinnituvad okstele vaevalt ahenenud varretaolise pruunika alusega, mis okka pudenedes jääb oksale, nii et oksad on nendest alustest raspeljalt karedad; käbid rippuvad, langevad maha tervelt, ühes soomustega . 13

— Okkad alusel varretaoliselt ahenenud, kinnituvad oksale kas tõusvalt või püstiselt 29

13. Okkad neljakandilised, igal kandil õhulõhede (valkjad) jooned, triibud, sellepärast okas ümberringi enam-vähem ühevärvuseline 14

— Okkad lamedad või neljakandilised, ent okka ülemisel küljel puudub õhulõhede joon 17

14. Noored oksad täiesti paljad 15

— Noored oksad karvased, okkad sinirohelistel või hõbehallid, õrna kirmega, 17—20 mm pikad, 1,5—2 mm laiad, veidi kaarjalt kõverdunud, teravad, hõõrutult veidi vastiku lõhnaga; oksad kollakashallid, peenikeste näärekarvadega; käbid 4—6 cm pikad, 2—3 cm jämedad. Puu kuni 40 m kõrge. Põhja-Ameerika. Parkides.

+ **Engelmanni kuusk**, *Picea Engelmanni* Engelm.

15. Okkad tõmbid, hallikasrohelistel, 10—18 mm pikad, tipus ülespoole kõverdunud, katkihõõrutult tugeva vastiku lõhnaga; oksad punakad; käbid 3—5 cm pikad, kuni 2 cm jämedad, valminult helepruunid, õhukeste, painduvate soomustega. Puu kuni 25 m kõrge. Kanada. Parkides, kohati ka kultuurides (Karksi).

+ **Kanada kuusk**, *Picea álba* Link

— Okkad terava otsaga 16

16. Okkad külgmiste okste alumisel poolel selgesti kahe-realiselt asetunud, tumerohelised, 15—20 mm pikad, 1—1,5 mm laiad; noored oksad enamasti paljad, vahel veidi karvased, viimaks punakaspruunid; pungad munajaskoonusjad; koor pruunikas, korp soomusjalt pakatav; käbid 10—15 cm pikad, 3—4 cm jämedad; käbi soomused servast lainjad või ebaühtlaselt laiahambulised, tipult ahenenud. Puu kuni 60 m kõrge. Üldine metsades, parkides, puiesteedel.

Harilik kuusk, *Picea excélsa* Link

— Okkad kiirjalt igakülgsest okste ümber suundunud, okste alumisel küljel okkaid kasinamalt, kuid mitte kunagi kaherealiselt lamedal pinnal, enam-vähem loodjalt püstised, väga jäigad, torkavad, 15—30 mm pikad, tumerohelised kuni hõbevalged; noored oksad valkjad või helepruunid; otsmised pungad suured, jämedad, teritunud, tagasikäändunud laiade soomustega; koor tumehall, korp soomusjas, pakatav; käbid 8—10 cm pikad, 3 cm jämedad. Puu kuni 40 m kõrge. Põhja-Ameerika. Parkides, elamute läheduses, iluaedades.

+ **Ilukuusk, torkav kuusk, *Picea púngens* Engelm.**

Okaste värvuse järgi eraldatakse alavorme:

- 1) okkad sinakasrohelised — **sinihaljas ilukuusk, *Picea púngens* f. *gláuca* hort.**;
- 2) okkad hõbevalged — **hõbedane ilukuusk, *Picea púngens* f. *argénteá* hort.**;
- 3) okkad helesinakad — **Kosteri ilukuusk, *Picea púngens* f. *Kostérii* hort.**

17. Oksad karvased, pruunikad; okkad õige tõmbid, 10—15 mm pikad, kuni 2,5 mm laiad, alt sinakasvalged; pungad laialt koonusjad; võra kitsalt kuhikjas, veidi lookjalt tõusvate, ladvas enam püstiste okstega, käbid 4—6 cm pikad, 2—2,5 cm jämedad, ovaalsed, hästi puitunud, tera-

vaservaliste soomustega. Puu kuni 40 m kõrge. Balkani-
maad. Parkides.

+ **Serbia kuusk**, *Picea omórica* Pančič.

— Okkad paljad 18

18. Okkad vaevalt 1 mm laiad, 12—18 mm pikad, sirged, nõel-
teravad, jäigad, alt tublisti kiiljad; oksad läikivkollased,
jämedad; pungad piklikud, kollakaspruunid, läikivad;
käbid 5—8 cm pikad, 2,5—3 cm jämedad, valkjaskollased.
Puu kuni 50 m kõrge. Põhja-Ameerika. Parkides.

+ **Sitka kuusk**, *Picea sitchénsis* Trautv. et Meyer

— Okkad 1,5—2,5 mm laiad, 10—20 mm pikad, sagedasti
kaarjad, tõmbid, noorelt punaka varjundiga, mõlemalt
poolt nõrgalt kiiljad; oksad kollakasrohelistes või kollaka-
kad; pungad ovaalsed, kollakaspruunid, vaiguta; käbid
3—6 cm pikad, helepruunid, noorelt punakad. Puu kuni
30 m kõrge. Ida-Siber, Jaapan. Parkides, puukoolides.

+ **Ajaani kuusk**, *Picea ajanénsis* Fisch.

19. Okkaid 2 või 3 kimbus 20

— Okkaid 5 kimbus; okkatuped langevad maha esimesel
aastal 25

20. Okkaid enamasti 2 kimbus 21

— Okkaid enamasti 3 kimbus, 12—25 cm pikad, jäigad, tor-
kavad; noored oksad punakasrohelistes; pungad piklikud,
järsku ahenevad, veidi vaigused; korp pikirõmeline; käbid
7,5—11 cm pikad, 4—5 cm jämedad, punakad või puna-
kaspruunid, käbi soomused torkivad. Puu kuni 50 m
kõrge. Põhja-Ameerika. Parkides.

+ **Kollane mänd**, *Pinus ponderósa* Dougl.

21. Okkad 3—7 cm pikad 22

— Okkad 8—15 cm pikad, servadest tunduvalt karedad,
tumerohelistes, jäigad; pungad valkjaspõruunid, vaigused;

koor mustakashall; käbid 5—8 cm pikad, 3 cm jämedad, munajad, helepruunid. Puu kuni 40 m kõrge. Lõuna- ja Kesk-Euroopa. Parkides.

+ **Must mänd**, *Pinus nigra* Arn.

22. Okkad kahevärvuselised, kumeral küljel tumerohelised, lamedal küljel sinirohelised, enamasti 4—5 cm pikad, vanematel puudel ka lühemad, veidi keerdus; pungad ümmargused, valkjaspruunid; koor noorelt kollakas-punane, korp hallikaspruun, pikirõmeline või soomusjas; käbid 3—7 cm pikad, 2,5—3 cm jämedad, valminult hallikad, läiketud, rippuvad. Puu kuni 40 m kõrge. Mitmesuguse kasvulaadiga, olenedes kasvukohast, pinnasest jne. Üldine metsades. **Harilik mänd**, *Pinus silvéstris* L.

— Okkad igalt poolt ühevärvuselised, rohelised . . . 23

23. Aastakasvud ühemännaselised; okkad tumerohelised, jämedad, jäigad, tõmbid, tihedalt üksteise kõrval, 2—2,5 cm pikad, sirged; pungad jämedad, vaigused; käbid 2—5,5 cm pikad, pruunid, veidi läikivad, esialgu püstised, siis viltuselt või rõhtsalt seisvad, käbi soomused mustaservalise tipuga. Enamasti madal, põõsataoline, kohati ka puu kuni 5 m kõrge. Kesk- ja Lääne-Euroopa. Parkides, kohati ka metsades, kallakutel.

+ **Mägimänd**, *Pinus montána* Mill.

— Aastakasvud mitmemännaselised; okkad kollakas- või helerohelised 24

24. Okkad okstel hästi harali, kollakasrohelised, 3—6 cm pikad; oksad enamasti tõusvalt või kaarjalt ülespoole; korp tumehall, rõmeline; käbid hallid, püstised või viltuselt laiuvad, veidi konksjalt kõverdunud, enamasti 2—3 käbi männasena; käbi soomused noorelt peenikeste asteldegaga, mis aga pea maha langevad. Puu kuni 20 m kõrge.

Põhja-Ameerika. Metsades kultuuridena mitmel pool, parkides harva.

+ **Hall mänd**, *Pinus Banksiána* Lamb.

— Okkad ei ole eriti harali, kuid seisavad tihedalt, kattes peaaegu täiesti oksa, helerohelised, 4—8 cm pikad, 1,5 — 2,5 mm laiad, servast karedad; koor õhuke, hallikaspruun, kestendav, korp rõmeline; võra kitsas, püramiidjas; käbid 4—5 cm pikad, läikivpruunid, viltuselt laiuvad, jäävad peale seemne varisemist veel mitmeks aastaks puule; käbi soomused jäävalt asteljad. Puu kuni 40 m kõrge. Põhja-Ameerika. Metsades kultuuridena, parkides harva.

+ **Murray mänd**, *Pinus murrayána* Balf.

25. Noored oksad karvased, enamasti kollakaspruunilt viltjad 26

— Noored oksad paljad, rohelised 27

26. Noored kasvud kollakaspruunid; okkad 5—9 cm pikad, kolmekandilised, püstised, külgedel veidi valkjad, servast karedad (vastupidi tõmmatult); pungad kerajad, pika tipuga; pungasoomused eemaldunud otstega; koor alguses hallikasroheline, sile, hiljemini pruunikas, soomusjalt eralduv; võra püramiidjas; käbid 6—8 cm pikad, kuni 5 cm jämedad, munajad, püstised, noorelt rohekasvioletsed, vanemas eas tumepruunikad; seeme suur, pähkeltas, söödav (tuntud „seedripähklid“). Puu kuni 20 m kõrge. Siber, Vene NFSV põhjaosa, Alpid, Karpaadid. Parkides, kohati ka metsades üksikuid kultuurina.

+ **Seedermänd, siberi mänd**, *Pinus cémbra* L.

— Noored kasvud rohelised, ruskelt karvastunud või kollakaspruunilt viltjad; okkad 6,5—15 cm pikad, 1—1,5 mm laiad, tõmbid, servast karedad, välimiselt küljelt helerohelised, sisemiselt valkjad; pungasoomused vastusurutud otstega; käbid 13—15 cm pikad, 5—6 cm jämedad, püsti-

sed, kollakaspruunid. Puu kuni 30 m kõrge. Kirde-Aasia. Parkides, puukoolides.

+ **Korea mänd**, *Pinus koraiensis* Sieb. et Zucc.

27. Okkad enam-vähem kokkusurutud, võrdlemisi jäigad, teravad, kolmekandilised, sisemiselt küljelt sinivalged, 8—10 cm pikad; oksad rohelised või rohekaspruunid, siledad; talvepungad peaaegu kerajad, lühidalt teritunud, valkjashallid; võra kitsalt kuhikjas või püramiidjas; käbid 8—13 cm pikad, 3—4 cm jämedad, rippuvad, kumerate helepruunide soomustega. Puu kuni 15 m kõrge. Balkanimaad. Parkides, puukoolides.

+ **Rumeelia mänd**, *Pinus peuce* Griseb.

- Okkad haralioleva kimbuna, pehmed, tõmbi otsaga, kolmekandilised, külgedelt sinivalged, 6—12 cm pikad, servast siledad; oksad peened, siledad, rohekaspruunid; pungad ovaalsed, teravatipulised, punakaskollased, vaigused; korp helehall, rõmeline; võra noorelt püramiidjas, vane mas eas lai, kuhikjas; käbid 10—15 cm pikad, 4 cm jämedad, väga lühikese varrega, rippuvad; soomused tipul veidi eemaldunud. Puu kuni 40 m kõrge. Põhja-Ameerika. Parkides, kohati metsadeski.

+ **Valge mänd**, *Pinus strobus* L.

28. Okka varretaoliselt aluselt laskub roheline servik allapoole, okkad pealt tumerohelised, läikivad, keskmine soon selgesti väljapaistev, alt helerohelised, läiketud, tähelepandavalt kaherealiselt korraldunud, ühel pinnal, 10—30 mm pikad, 1,5—2,5 mm laiad; koor punakaspruun, korratult kestendav; võra laipüramiidjas; vili karikjas mari. Puu või põõsas kuni 6 m kõrge. Euroopa. Metsades (Saaremaa, Hiiumaa, mändril Harju- ja Pärnumaal), parkides. **Harilik jugapuu**, *Taxus baccata* L.

- Okka alusel ei ole rohelist servikut, okas kinnitub üksikult madalale pruunikale kühmukesele, mis keskmiselt

üle 1 mm lai; okka varreke oksast viltuselt eemaldunud, okkad 18—35 mm pikad, 1—1,5 mm laiad, alt kahe valkja triibuga, kaherealiselt asetunud; pungad teravatipulised, piklikud, pruunikaspunased, veidi karvased, vaiguta; noored oksad karvastunud; koor esmalt sile, siis krobeline, korp sügavalt pikirõmeline; käbid 5—10 cm pikad, 3—3,5 cm jämedad, rippuvad. Puu kuni 60 m kõrge. Põhja-Ameerika. Parkides, harva metsaservadel kultuurina.

+ **Ameerika ebatsuuga**, *Pseudotsuga taxifolia* Britt.

29. Okstel ainult okkad, sirged, laiuvad, teravaotsalised, 6—20 mm pikad, 0,7—1,5 mm laiad, alt nüri kiiliga, enamasti kolmeti männases; koor hallikaspruun, sagedasti kestendav; vili „mari“, noorelt roheline, valminult pruunikasmust, vahel kattunud sinaka kirmega. Enamasti madalad põõsad, vahel ka puutaolised, kuni 10 m kõrged. Metsades, niitudel, karjamaadel.

Harilik kadakas, *Juniperus communis* L.

- Okstel okkad ja soomusjad lehed 30
30. Tüvi lamav, tõusvate okstega; noortel taimedel enamasti okkad, pehmed, kaheti või ka kolmeti männases, 2—5 mm pikad, vanematel okstel ka soomusjad lehed, 1—2 mm pikad, teravaotsalised, kitsad, üksteist katvad, nõrgalt neljakandilised, rohelised, püstised; oksad katkutult vastiku lõhnaga; mari pruunikasmust, kattunud sinaka kirmega, enamasti rippuv, läbimõõdus kuni 7 mm. Lõuna- ja Kesk-Euroopa, Kaukaasia, Väike-Aasia. Madala põõsana parkides.

+ **Kasakakadakas**, *Juniperus sabina* L.

- Tüvi püstiste okstega; okkad lineaalsüstjad, kuni 10 mm pikad, asetsevad peamiselt vastakuti; soomusjad lehed järsku teritunud, tumerohelised, pealt valkjate lappidega; oksad neljakandilised, pole katkutult vastiku lõhnaga;

võra püramiidjas; mari väike kuni 4 mm läbimõõdus, pruunikasvioletne, sagedasti kattunud valkjassinaka kir-mega. Puu kuni 30 m kõrge. Põhja-Ameerika. Meil madala puuna parkides.

+ **Virgiinia kadakas**, *Juniperus virginiana* L.

31. Käbid 2,5—5 cm pikad, tipul ümmardunud; käbi soomused ümmardunud 32

— Käbid 2—2,5 cm pikad, tipud tõmpunud; käbid soomused triibulised, paljad 33

32. Käbid kuni 3 cm pikad, 18—20 mm jämedad; valminud käbisoomused paljad, alumisel poolel selgete soontega, peaaegu lamedad, soomuste servad veidi välja käändunud, väliste seemnesoomuste serva tagant ulatub välja kattesoomuste terav tipp, eriti käbi alumises osas; mahapudenend okkad 15—30 mm pikad; võrsete ladvapungad kuhikjad, kollakaspruunid; koor okstel ja noorematel puudel sile, tumekollane, korp hallikaspruun, rõmeline, seest punakaspruun. Puu kuni 30 m kõrge. Põhja-Euroopa, Alpid. Parkides, metsades kultuuridena (vt. II 3). + **Euroopa lehis**, *Lárix europáea* DC.

— Käbid kuni 4 (5) cm pikad, 25—30 mm jämedad; valminud käbisoomused villased, ebaselgete soontega, hästi kumerad, soomuse serv sisse käändunud; soomused kohe-dalt, kattesoomuse tipp ei ulatu seemnesoomuste serva tagant välja; võrsete ladvapungad enam lamedad, punakaspruunid; koor ja korp nagu eelmisel. Puu kuni 40 m kõrge. Siber. Parkides, metsades kultuuridena (vt. II 3).

(*L. Sukaczewii* Dylis, ex parte).

+ **Siberi lehis**, *Lárix sibírica* Ledeb.

33. Käbid kuni 2,5 cm pikad, peaaegu niisama jämedad, ümmargused, valkjaspruunid; käbi soomused tipust tub-listi tagasi käändunud, õhukeseservalised; oksad peenike-

sed, haprad, punakaspruunid või sinakaspruunid; mahapudenenud okkad kuni 35 mm pikad; võra püramiidjas. Puu kuni 30 m kõrge. Jaapan. Parkides.

+ **Jaapani lehis**, *Lárix leptolépis* Gord.

— Käbid kuni 2 cm pikad ja niisama jämedad, ovaalselt kerajad; käbisoomuste serv nõrgalt eemaldunud; noored oksad kattunud sinivalkja kirmega; mahapudenenud okkad kuni 20 mm pikad; võra laipüramiidjas, alumised oksad allalangevad. Puu kuni 20 m kõrge. Ida-Siber, Kaug-Ida. Parkides.

+ **Dauria lehis**, *Lárix dahúrica* Turcz.

34. Oksad ümmargused või neljakandilised 30

— Oksad lapikud 35

35. Käbid ümmargused, puitunud, üksteise kõrval lamavate soomuslehtedega, mis üksteist osalt katavad; oksad vahel alt valgete joontega; ladvakasvud enamasti longus . 36

— Käbid munajad või piklikud, nahkjate, üksteist katvate soomuslehtedega, helepruunid, kuni 1 cm pikad; oksad ülalt tumerohelised, alt helerohelised, talvel punaka värvinguga; pinnal olevad soomuslehed pikliku näärme-kühmuga, ladvakasvud enamasti püstised; koor valkjas-hall, korp õhuke, madalarõmeline. Puu kuni 20 m kõrge, sagedasti ka madalate põõsastena. Põhja-Ameerika. Parkides, kalmistutel, elamute läheduses hekkidena.

+ **Harilik elupuu**, *Thúja occidentális* L.

36. Oksad alt sinakasvalgete joontega, katkutult lõhnatud; soomuslehed pealt rohelised, alt sinakasvalgete x-taoliste triipudega ja lappidega; käbid väikesed, kerajad, kuni 1 cm läbimõõdus, sinakasrohelised, käbisoomused lapiku näsaga. Puu kuni 50 m kõrge, meil enamasti põõsataoliste ilupuudena parkides. Põhja-Ameerika.

+ **Kalifornia poolküpress**, *Chamaecýparis Lawsoniána*

Parl.

- Oksad alt rohelised, valgete joonteta, katkutult tugevasti vastiku lõhnaga; soomuslehed tumerohelised või sinakas-rohelised, alumisel küljel puuduvad triibud; kähbid ümmargused, kuni 1,5 cm läbimõõdus, sinakas- või punakaspruunid; käbisoomuseid 4—6, sinise kirmega, keskelt alamal näsaja kühmuga. Puu kuni 40 m kõrge, meil vaid madalaid põõsaid. Põhja-Ameerika. Parkides, iluaedades.
- + **Nutka poolküpress**, *Chamaecýparis nutkaénsis* Spach

Puude ja põõsaste eestikeelne nimestik.

(Arvud nimede järel tähendavad lehekülgi.)

- Ebajasmiiu, harilik 16
ebatsuuga, ameerika 60
elupuu, harilik 62
enelas, harilik 39
„ keskmine 39
„ pajulehine 40
- Haab, harilik 43
„ hõbe- 42
hobukastan, harilik 20
hõbepuu, ahtalehine 26
„ läikiv 26
- Ilukuusk, hõbedane 55
„ Kosteri 55
„ sinihaljas 55
- Jalakas 41
jugapuu, harilik 59
- Kadakas, harilik 60
„ kasaka- 60
„ virginia 61
karpiinus, harilik 51
karusmari 28
kask, aru- 45
„ madal 45
„ raba- 45
- kask, soo- 45
„ vaeva- 45
kibuvits, harilik 30
„ koer- 31
„ mets- 29
„ näärmekas 30
„ viltlehine 30
kikkapuu, harilik 23
kirsipuu 47
koer-õispuu 17
koidukann 29
kontpuu, valge 19
„ verev 19
kreegipuu 46
kukerpuu, harilik 26
kuslapuu, harilik 18
„ sinine 18
„ tatari 18
kuusk, ajaani 56
„ Engelmanni 54
„ harilik 55
„ ilu- 55
„ kanada 54
„ serbia 56
„ sitka 56
„ torkav 55
kännapuu 40

Laukapuu 48
 leedripuu, must 21
 „ punane 21
 lehis, dauuria 62
 „ euroopa 25, 61
 „ jaapani 62
 „ siberi 25, 61
 lepp, hall 36
 „ harilik 36
 „ sang- 36
 liguster, harilik 20
 lodjapuu, päris 17
 „ villane 17
 lumimari 21
 läätspuu, suur 28

 Maran, põõsas- 27
 metsviinapuu, viielehene 25
 mooruspuu, valge 27
 murakas, kitse- 27
 murelipuu 48
 mänd, hall 58
 „ harilik 57
 „ kollane 56
 „ korea 59
 „ Murray 58
 „ must 57
 „ mägi- 57
 „ rumeelia 59
 „ seeder- 58
 „ siberi 58
 „ valge 59

 Nulg, euroopa 52
 „ Fraseri 52
 „ hall 52
 „ kaukaasia 53
 „ kreeka 53
 „ palsami- 54

nulg, siberi 53
 „ valge 52
 näsiniin 40

Paakspuu 31
 paju, hala- 32
 „ hani- 35
 „ hundi- 35
 „ härm- 32
 „ kahevärvuseline 33
 „ korvi- 34
 „ kõrv- 33
 „ lapi 35
 „ looga- 32
 „ mustik- 35
 „ mustjas 34
 „ puna- 17
 „ raud- 32
 „ sinihall 35
 „ tuhkur 34
 „ vesi- 32
 „ vits- 34
 pappel, loorber- 43
 „ lõhnav 44
 „ must 44
 „ palsam- 44
 pihlakas, harilik 37
 pihlenelas 39
 pihta 53
 pirnipuu 48
 ploomipuu 48
 poolküpress, kalifornia 62
 „ nutka 63
 pooppuu, harilik 47
 porss 42
 põisenelas 39
 pähklipuu, hall 24
 pärn, harilik 38
 „ suurelehine 39
 pöök, harilik 50

Remmelgas, harilik 32

„ hõbe- 33

„ raag- 33

„ rabe 31

roos, kurdlehine 29

„ valge 29

Saar, harilik 20

saarvaher 19

sarapuu, harilik 41

sirel, harilik 24

„ pärsia 24

„ ungari 24

sõstar, karvane 46

„ mage 46

„ must 41

„ punane 46

Tamm, harilik 42

taralõng, harilik 27

toomingas 48

toompihlakas, harilik 47

tuhkpuu, harilik 37

„ must 37

türnpuu 23

Vaarikas 26

vaher, harilik 22

„ mägi- 22

„ põld- 23

„ saar- 19

„ tatari 22

valgepöök 51

viirpuu, helepunane 49

„ kannus- 49

„ okas- 50

„ verev 49

„ ühe-emakane 50

Õunapuu 49

„ mets- 38

Puude ja põõsaste ladinakeelne nimestik.

(Arvud nimede järel tähendavad lehekülgi.)

- | | |
|--|--|
| <i>Abies balsamea</i> Mill. 54 | <i>Cornus stolonifera</i> Michx. 19 |
| „ <i>cephalonica</i> Loud. 53 | <i>Corylus avellana</i> L. 41 |
| „ <i>concolor</i> Lindl. et Gord. 52 | <i>Cotoneaster integerrima</i> Med. 37 |
| „ <i>Fraseri</i> Lindl. 52 | „ <i>melanocarpa</i> Lodd. 37 |
| „ <i>Nordmanniana</i> Link 53 | <i>Crataegus coccinea</i> L. 49 |
| „ <i>pectinata</i> DC. 52 | „ <i>crus-galli</i> L. 49 |
| „ <i>sibirica</i> Ledeb. 53 | „ <i>monogyna</i> Jacq. 50 |
| <i>Acer campestre</i> L. 23 | „ <i>oxyantha</i> L. 50 |
| „ <i>negundo</i> L. 19 | „ <i>sanguinea</i> Pall. 49 |
| „ <i>platanoides</i> L. 22 | |
| „ <i>pseudoplatanus</i> L. 22 | <i>Daphne mezereum</i> L. 40 |
| „ <i>tataricum</i> L. 22 | |
| <i>Aesculus hippocastanum</i> L. 20 | <i>Elaeagnus angustifolia</i> L. 26 |
| <i>Alnus glutinosa</i> Gaertn. 36 | „ <i>argentea</i> Pursh. 26 |
| „ <i>incana</i> Moench 36 | <i>Evonymus europaeus</i> L. 23 |
| <i>Amelanchier ovalis</i> Med. 47 | |
| | <i>Fagus silvatica</i> L. 50 |
| <i>Berberis vulgaris</i> L. 26 | <i>Fraxinus excelsior</i> L. 20 |
| <i>Betula humilis</i> Schrank 45 | |
| „ <i>nana</i> L. 45 | <i>Juglans cinerea</i> L. 24 |
| „ <i>pubescens</i> Ehrh. 45 | <i>Juniperus communis</i> L. 60 |
| „ <i>verrucosa</i> Ehrh. 45 | „ <i>sabina</i> L. 60 |
| | „ <i>virginiana</i> L. 61 |
| <i>Caragana arborescens</i> Lam. 28 | |
| <i>Carpinus betulus</i> L. 51 | <i>Larix dahurica</i> Turcz. 62 |
| <i>Chamaecyparis Lawsoniana</i> Parl. 62 | „ <i>europaea</i> DC. 25, 61 |
| „ <i>nutkaensis</i> Spach 63 | „ <i>leptolepis</i> Gord. 62 |
| <i>Cornus sanguinea</i> L. 19 | „ <i>sibirica</i> Ledeb. 25, 61 |
| | <i>Ligustrum vulgare</i> L. 20 |

- Lonicera coerulea* L. 18
 „ *tatarica* L. 18
 „ *xylosteum* L. 18
Lycium halimifolium Mill. 27

Malus silvestris Mill. 38
Morus alba L. 27
Myrica gale L. 42

Parthenocissus quinquefolia
 Planch. 25
Philadelphus coronarius L. 16
Physocarpus opulifolius Maxim.
 39
Picea ajanensis Fisch. 56
 „ *alba* Link 54
 „ *Engelmanni* Engelm. 54
 „ *excelsa* Link 55
 „ *omorica* Pančič. 56
 „ *pungens* Engelm. 55
 „ *sitchensis* Trautv. et
 Meyer 56
Pinus Banksiana Lamb. 58
 „ *cembra* L. 58
 „ *koraiensis* Sieb. et Zucc. 59
 „ *montana* Mill. 57
 „ *murrayana* Balf. 58
 „ *nigra* Arn. 57
 „ *peuce* Griseb. 59
 „ *ponderosa* Dougl. 56
 „ *silvestris* L. 57
 „ *strobis* L. 59
Populus alba L. 42
 „ *balsamifera*
 aut. (non L.) 44
 „ *laurifolia* Ledeb. 43
 „ *nigra* L. 44
 „ *suaveolens* Fisch. 44
 „ *tremula* L. 43

Potentilla fruticosa L. 27
Prunus avium L. 48
 „ *cerasus* L. 47
 „ *domesticus* L. 48
 „ *insititia* L. 46
 „ *padus* L. 48
 „ *spinosa* L. 48
Pseudotsuga taxifolia Britt. 60
Pyrus communis L. 48
 „ *malus* L. 49
 „ *silvestris* S. F. Gray 38

Quercus robur L. 42

Rhamnus cathartica L. 23
 „ *frangula* L. 31
Ribes alpinum L. 46
 „ *grossularia* L. 28
 „ *nigrum* L. 41
 „ *pubescens* Hedl. 46
 „ *rubrum* L. 46
Rosa canina L. 31
 „ *cinnamomea* L. 29
 „ *glauca* Vill. 30
 „ *pimpinellifolia* L. 29
 „ *rubiginosa* L. 30
 „ *rugosa* Thunb. 29
 „ *tomentosa* Sm. 30
Rubus idaeus L. 26
 „ *suberectus* Anderss. 27

Salix acutifolia Willd. 32
 „ *alba* L. 33
 „ *aurita* L. 33
 „ *caprea* L. 33
 „ *cinerea* L. 34
 „ *daphnoides* Vill. 32
 „ *fragilis* L. 31
 „ *lapponum* L. 35

- Salix livida* Wahlenb. 35.
 „ *myrtilloides* L. 35
 „ *nigricans* Sm. 34
 „ *pentandra* L. 32
 „ *phylicifolia* Sm. 33
 „ *purpurea* L. 17
 „ *repens* L. 35
 „ *rosmarinifolia* L. 35
 „ *triandra* L. 32
 „ *viminalis* L. 34
Sambucus nigra L. 21
 „ *racemosa* L. 21
Sorbaria sorbifolia A. Braun 39
Sorbus aucuparia L. 37
 „ *scandica* Fr. 47
Spiraea chamaedryfolia L. 39
 „ *media* Schmidt 39
Spiraea salicifolia L. 40
Symphoricarpus racemosus
 Michx. 21
Syringa josikaea Jacq. 24
 „ *persica* L. 24
 „ *vulgaris* L. 24
Taxus baccata L. 59
Thuja occidentalis L. 62
Tilia cordata Mill. 38
 „ *platyphylla* Scop. 39
Ulmus effusa Willd. 40
 „ *montana* With. 41
Viburnum lantana L. 17
 „ *opulus* L. 17

Vastutav toimetaja A. Valsiner.

Keeleline toimetaja J. V. Veski.

Ladumisele antud 8. IV 1948. Trükkimisele antud 24. VI 1948. Trükiarv 3700. Paber 56×79, 1/16. Trükipoognaid 4,5. Trükitähti trükipoognas 36.070. Arvutuspoognaid 4,0. MB-05569. Trükikoda „Tartu Kommunist“, Tartu, Ülikooli 21/23. Tellimise nr. 826.

На эстонском языке.

Г. Вилбасте. Деревья и кусты зимой. (Определитель.)

Rbl. 1.40