

1177



**Taimkate.** Mingi maa-ala taimkate vaatlemisel ja uurimisel võib kahest isesugusest asjaolust välja minna: taimkonnast ja taimestikust. Taimkonnast uurimisel käsitletakse taim-indiviidide teatavaid rühmi, mis isesuguseil väliseil tingimusil (nagu soojus, valgus, õhk, niiskus, mullapinna keemilised ja füüsilised omadused) korduvalt ette tulevad teatavais arvulisis ja järjekorralisis suhteis, moodustades n. n. taime-ühiskondi. Taimestiku uurimisel on objektiks aga üksik taim, ja nimelt mitte kui indiviid, vaid kui liik.

**Taimkond.** Vaatleme nüüd lühidalt Tartumaa taimkonda, ühendades tähelepanu-väärilisemad taime-ühiskonnad enam-vähem ühtlasiks rühmiks. Rühma ühtlus oleneb: 1) taime-ühiskonnas valitsevaist põhi-vormest ehk kasvukujust, nagu: puud, põõsad, puhmad, rohttaimed, kõrstaimes, samblad, samblikud; 2) ühtlasist väliseist tingimustest, millis viibib kõne all olev rühm. Meie saame sellekohaselt järgmised rühmad: 1) metsad, 2) päikesepaistelised kingud ja nende lõunapoolvad, 3) niidud, 4) puisniidud, 5) sood, 6) lodud, 7) rabad, 8) vee-taimestud ja 9) põllud. Nende taime-ühiskondade ligikaudne jaotus Tartumaa kogu-pindalal oleks järgmine:

	kogu pindala %
Metsad ja lodud . . . . .	22
Niidud, puisniidud ja põllumajandusliselt kasutatavad soode (peaasjalikult heinsood) osad . . . . .	34
Rabad, põllumajandusliselt kasutamata soode (peaasjalikult roogsoode) osad ja muu kasutamata maa, nagu teed, õued jne. . . . .	12
Põllud . . . . .	32

1. Metsad. Tartumaa metsades valitsevad puuliigid jagunevad nende all oleva metsa-ala järele järgmisel: lehtpuud (kõige pealt kask, siis haab ja saar) moodustavad 41% metsa-alast, kuusk — 33% ja männ — 26%.

Kõige vähenõudlikum nende puude seast on männ, mis oma sügavaleulatuva juurestiku tõttu võib kasvada liivasel, kruusasel, soisel, kuival ja niiskel pinnal. Vastavalt maapinna koosseisule ja omadusile

on männimetsad oma mullapinna- ja alapuistu-taimkonna poolest õige mitmekesised: ühetoonilise sammal- või samblik-kattega männimetsadest alates kuni rikkaliku kõrs-, roht- ja alapuistu-taimkonnaga metsadeni võib näha mitmesuguseid ülemineku-vorme. Ühes niiskuse-määra muutumisega muutub ka taimkondade koosseis, ja üldiselt võib ütelda, et liikide arv suureneb ühes niiskusega.

Kuusk on juba nõudlikum ja tarvitab oma pinnaläheda juures-tiku pärast paremat ning värskeemat pinda ja kannatab kõigi meie puude seast kõige enam varju. Omapead jäetud metsadesse tungib kuusk peagi ning saab siin valitsevaks.

Meie neljast kaskede liigist — arukask (*Betula verrucosa* Ehrh.), sookask (*B. pubescens* Ehrh.), porsa- ehk madalkask (*B. humilis* Schrk.) ja vaevakask (*B. nana* L.) — tulevad metsapuudena arvesse ainult kaks esimest liiki. Arukask eelistab savist ja jämedakruusalist pinda, kus ta siin-seal moodustab puhtaid kogumikke, mis on siiski ainult väikese ulatuvusega.

Sagedasti seisavad säärased väikesed arukase-kogumikud keset kultuurmaistut, moodustades nägusaid salusid. Sagedamini leidub arukaski läbisegi teiste leht- ja okaspuudega. Sookask on eelmisest hoopis vähenõudlikum; teda võib leida ka soisel ja liivasel pinnal. Kõige kohasem on talle niiske, mitte liiga happerikas pind, kus ta moodustab mõnikord ka metsi.

Haab, mis kasvab kergemal pinnal, kui see pole mitte liiga niiske ja happerikas, moodustab siin-seal puhtaid kogumikke, mis aga pole kuigi laia ulatuvusega ja vahelduvad sagedasti kuusistutega, mis oma kasvunõuete poolest sarnastuvad haavikutega. Haaviku võrdlemisi tihedast varjust ja mahalangenud lehestikust, mis kõduneb õige aegamööda, oleneb iseloomuline metsa-alune taimestik, nagu sinilill (*Hepatica triloba* Gil.), võsa- ja kollane ülane (*Anemone nemorosa* L. ja *A. ranunculoides* L.), kollane ja väike kuldtaht (*Gagea silvatica* Loudon ja *minima* Schult.), karvane piiphein (*Luzula pilosa* Willd.), sõrmtarn (*Carex digitata* L.) jt.

Saar kasvab kõige paremini õhurikkal, niiskel, rammusal, savisegasel pinnal. Enamasti seltsib ta kase ja haavaga.

Tamme (*Quercus robur* L.) metsad on praegusel ajal meie kodumaal väga haruldased, on aga varemini levinud hoopis laiemalt, mida tõendavad rohkearvulised soist, rabadest ja jõgedest leitud tamme-tüved. Ka sarapu- pöösaste (*Corylus avellana* L.) rohkearvuline esinemine leht-, okas- ja segametsades näitab, et siin varemalt tamm on kasvanud, sest sarapuu on tüübiline tamme kaastaim. Rootsi ajal olid tammed juba sedavõrt hinda tõusnud, et mõisate maksusuuruse määramisel võeti tähtsa tegurina arvesse tammemetsi. Peeter Suur kuulutas kõik laevaehituseks kõlvulised tammed kroonu omanduseks ja nende raiumine oli keelatud surmanuhtlusega. Kas olid tamme meie maalt kadumise ja haruldaseks jäämise põhjuseks kliimalised või muud looduslised tingimused, on raske kindlaks teha. Kindel on aga, et inimene võttis oma põldude ja niitude alla paremad maa-

pinna osad, mis olid soodsad just tamme asumisele ja mis on veel praegugi tammesalude asukohaks, nimelt: niisked, rammusad madalmaa pinnad ja savikad või savikasliivased kõrgendikkude omad. Tartumaal leidub praegusel ajal tammi üksikult ja vähemate salkadena leht- ja segametsis. Kõige rohkearvulisemalt on neid Otepää kihelkonnas Pühajärvest ida ja põhja pool ning Ahja ja Emajõe orgudes esinevail n. n. „soosaaril“. Need tammesalku kandvad soosaared, samuti üksikud puud ja võsastikud Virtsjärvest kuni Tartuni ning Emajöest leitud rohkearvulised tammetüved on tunnistuseks, et varem ajal on tamm olnud valitsevaks puuks Emajõe ürgoru alal.

Metsade moodustamisest osavõtivate puude liikide järele jagunevad Tartumaa kihelkonnad järgmiselt:

Valitsevad lehtpuud (peaasjalikult mõlemad kaseliigid, siis haavad ja saared):

1. 50—75% metsadest: Avinurme, Laiuse, Torma, Kodavere, Puhja, Tartu-Maarja kihelkonnas.
2. Alla 50%: Nõo, Kambja.

Valitseb kuusk:

1. 50—75%: Kursi, Äksi.
2. Alla 50%: Palamuse, Maarja-Magdaleena, Otepää.

Valitseb mänd:

1. 50—75%: Rannu, Rõngu.
2. Alla 50%: Võnnu.

Metsarikkuse järele võib Tartumaad jaotada järgmisesse osadesse:

Kõige metsarikkamad alad, kus mets võtab oma alla üle 50% kogu pindalast, on metsade kompleks: Virtsjärvest kirdes, Kursi ja Äksi kihelkonnas, Pedja, Laeva ja Emajõe vahel. Siin on valitsevaks puuks kuusk (50—75%).

Siis väiksem metsa-ala, mis ulatub Kaiu järvest alates kagu-sihis piki Maarja-Magdaleena — Kodavere vahelist piiri, 12—15 km:i pikkuselt ning 8—10 km:i laiuselt, ja väiksem metsa-ala — Avinurme kihelkonnas ja Torma kihelkonna kirdeosas, kus valitsevad lehtpuud (50—75%). See vähem ala moodustab edelapoolse otsa suurest metsadevööst, mis asub Peipsist põhja ja loode pool.

Ala, kus metsa on 30—50% kogu pindalast, ulatub piki Peipsi lääne- ja edelarannikut umbes 10—20 km:i laiuse, paiguti põldudest ja niitudest katkestatud vööna läbi Torma, Kodavere ja Võnnu kihelkonna.

2. Päikesepaisteliste kinkude ja nende lõunanõlvade taimestik. Tartumaa rohkete drömlin- ja moreenkinkude taimestikule on tüübilised kuivade päikesepaisteliste kinkude ja nende lõunanõlvade taimeühiskonnad, mis peaaegu terveks päevaks on asetatud täielisele päikesepaistele. Iseäranis sageli leiame sääraseid kuivi päikeselisi asukohti maakonna lõunapoolses osas, kus domineerimas moreenkünkad. Nende asukohtade iseloomulikkude ja sageli esinevate liikide kõrval, nagu aaskaer (*Avena pratensis* L.), lamba-aru-

hein (*Festuca ovina* L.), mitme-õiene tulikas (*Ranunculus polyanthemus* L.), nõmmemünt (*Calamintha acinos* Clairv.), harilik puna (*Origanum vulgare* L.), sininukk (*Jasione montana* L.), kassikäpp (*Antennaria dioeca* Gaertn.), kollane karikakar (*Anthemis tinctoria* L.), põldjumikas (*Centaurea scabiosa* L.) jt., leidub ka haruldasemaid liike, nagu näit. muulukas (*Fragaria viridis* Duch.), sile tondipea (*Dracocephalum ruyschiana* L.), laialehine mailane (*Veronica latifolia* L.) jmt. Põõsast on siin tavalised kadakad (*Juniperus communis* L.), haruldasemad aga sarapuu (*Corylus avellana* L.) ja verev kontpuu (*Cornus sanguinea* L.).

3. Niidud. Meie kliimalised olud on niisugused, et igal pool, kus maapind on tarvilisel määral niiske ja rammus, peaksid kasvama metsad, ja kui nende asemel näeme niite, s. o. tihedat katet kestvalt esinevaist taimist, millede maapealsed osad ei puitu, siis on siin süüdi inimene oma tegevusega, kes laiendab niitude-ala mitmesuguste maaparanduse-tööde läbi. Need on nn. kultuurniidud. Loomulikud niidud, mis oleksid võinud tekkida ka ilma inimese kaasabita, esinevad suuremate jõgede ja järvede uhteladel, kus kevadise kõrgvee aegne ajujää teeb takistusi puude kasvamiselle. Kõige laiemad niidud esinevad Tartumaal Emajõe ja tema lisajõgede orulammel. Maapinna koosseisu ja niiskusemäära kohaselt leiame siin mitmesuguseist hein- ja rohttaime liikidest koostuvaid taime-ühiskondi, mis suuremate ja vähemate lappidena kokku liituvad laiaks kirjuks rohtvaibaks. Näitena toome siin mõned tähtsamad liigid, mis moodustavad neid taime-ühiskondi.

Parajalt niiskel pinnal: mitmesugused kasteheinte (*Agrostis* L.), nurmikate (*Poa* L.) ja aruheinte (*Festuca* L.) liigid, millede seas leiduvad siin-seal kakrad (*Chrysanthemum leucanthemum* L.), niidu-tõrvalill (*Coronaria flos cuculi* A. Br.), aas-seahernes (*Lathyrus pratensis* L.) jt. Niiske-mail kohtadel lubikas (*Sesleria coerulea* Ard.), pääsusilm (*Primula farinosa* L.), ussitatar (*Polygonum bistorta* L.), luha-kastevars (*Aira caespitosa* L.) jt. Kasvava niiskusemääraga tulevad esile juba nn. sooniitude taime-ühiskonnad, mis kujutavad ülemineku-vormi niidu ja soo vahel, nagu näiteks harilikust tarnast (*Carex vulgaris* Fr.), hirsstarnast (*C. panicea* L.), murutarnast (*C. caespitosa* L.), rabatarnast (*C. davalliana* Sm.) jt. moodustatud taime-ühiskonnad, kusjuures ka maapind paiguti enam-vähem turbane.

Emajõe orus esinevate niitude iseärasuseks on porsa- ehk madal-kase (*Betula humilis* Schrk.) suuremad või vähemad asundid niiskemail, turbaseil kohil, nagu näiteks Tartust ülevaalt, Tähtvere kohal.

Vahest kultuurilisest mõjust tingitud isearalise taime-ühiskonna leiame kevaditi Tartu lähedalt Emajõe oru veeru jalalt Tähtvere veski kohalt: harilik kollakas (*Barbarea vulgaris* R. Br.) moodustab siin umbes poole vakamaa (0.2 ha:i) suuruse asundi, mis õitsmise ajal eemalt vaadates erineb suure helekollase laiguna ümbritsevast hallrohelistest niidust.

Tartu ümbruse niiskeil niitudel kasvavad muu seas niisugused taimed, mis Loode- ja Põhja-Eestis väga harva või peaaegu sugugi ei esine, nagu näit.: Siberi võhumõök (*Iris sibirica* L.), väikese-õiene

kuremõök (*Gladiolus imbricatus* L.), sannikas (*Sweertia perennis* L.) ja kobarpea (*Ligularia sibirica* Cass.).

4. Puisniidud. Niidu ja metsa, samuti niidu ja soo (vaata allpool) vahel on õige mitmekesised ülemineku-vormid. Puisniidud kujutavad metsa ja niidu vahevormi, kus esinevad suuremad ja vähemad puude salgad. Siin võib leida kõiki metsapuid ühes nende tüübiliste kaastaimedega, nagu uibulehed (*Pirola* L.), jänesekapsad (*Oxalis acetosella* L.), pesajuured (*Neottia nidus avis* Rich.) jne., läbisegi tüübiliste niidutaimedega. Seesugused puisniidud, mis on enamasti inimeste tegevuse tagajärjeks (iga-aastane niitmine, metsa raiumine, juurimine), esinevad meie kodumaal väga laialt, iseäranis aga Põhja-Eesti siluur-paekivi alal on nad hoopis sagedamad kui puudeta niidud. Tartumaal levivad puisniidud üle kogu ala, kõige suuremal määral aga Põhja-Tartumaa voortealal — Torma, Laiuse, Palamuse, Maarja-Magdaleena ja Äksi kihelkonnas, kus nad võtavad oma alla voortevahelised lohud, esinedes maastikupildis viirude näol.

5. Sood. Märjal pinnal esinevaid taimeühiskondi võib jaotada kahte rühma: sood ja rabad. Sood tekivad märjal ja tarvilisel määral rammusal pinnal. Soovesi, mis seisab otsekoheses ühenduses põhjaveega, on seisev või ainult õige nõrga vooluga ja selle tõttu hapnikuvaene. Selle tagajärjel pole ta kohane puude kasvamiseks; ainult kõrgemalt kohtadelt võib leida üksikuid pajusid, sangleppi (*Alnus glutinosa* Gaertn.) ja sookaski (*Betula pubescens* Ehrh.). Taimkatte peamass koostub harilikult mitmesuguseist tarnust (kõige sagedamini kahetahune tarn — *Carex disticha* Huds., iselaadi t. — *C. paradoxa* Willd., ümmarik t. — *C. diandra* Rth., püst-t. — *C. stricta* Good., harilik t. — *C. vulgaris* Fr., hirsst. — *C. panicea* L., pudelt. — *C. rostrata* With., põist. — *C. vesicaria* L., niitt. — *C. lasiocarpa* Ehrh., murut. — *C. caespitosa* L., rabat. — *C. davalliana* Sm. jt.), millile seltsivad mitmesugused pruunsamblad (iseäranis oks-samblaliste — *Hypnaceae* sugukonnast). Kõrrelisi tuleb seesuguseis sois õige vähe ette (harilikult soo-kastehein — *Agrostis canina* L., püstkastik — *Calamagrostis neglecta* Fr., sinihelmikas — *Molinia coerulea* Moench); mitmekesisemalt on esitatud rohhtaimed, nagu soopihl (*Comarum palustre* L.), soo-tähthein (*Stellaria palustris* Retz), soo-kuuskjalg (*Pedicularis palustris* L.), ubaleht (*Menyanthes trifoliata* L.), konnakapsas (*Caltha palustris* L.), angervaks (*Ulmaria pentapetala* Gil.), soo-õisluht (*Triglochin palustris* L.), ädallill (*Parnassia palustris* L.), soo-lõosilm (*Myosotis palustris* With.), rabamadar (*Galium uliginosum* L.), harilik metsviits (*Lysimachia vulgaris* L.), ussilill (*Lysimachia thyrsiflora* L.), kukesaba (*Lythrum salicaria* L.) jne.

Sootaimede tüübiliste esindajate hulka kuuluvad ka jäneselilled (*Eriophorum polystachyum* L.), läikviljane ja Alpi luda (*Juncus lamprocarpus* Ehrh. ja *J. alpinus* Vill.). Hapniku puudusel kõdunevad taimejäänused õige vähesel määral, nad muutuvad turbaks, mis aitab omalt poolt kaasa soostumisele.

Peale kirjeldatud soode, kus valitsevad mitmesugused tarnade liigid ja mida nimetatakse heinsoiks, on veel olemas niinim.

roogsood, kus taimkatte peamassi moodustavad pilliroog (*Arundo phragmites* L.), hundinuiad (*Typha latifolia* L.), liht ja oksine jõetakjas (*Sparganium simplex* Huds. ja *S. ramosum* Curt.) ja osjad (*Equisetum heleocharis* Ehrh.).

Kuna roogsoid võib vaadelda kui ülemineku-vormi sootaime-ühiskondade ja veetaime-ühiskondade vahel, on teiselt poolt olemas üleminekuid soo ja niidu vahel — nn. sooniidud. Vee äralaskmise sisseseadete hooletusse jätmisel võivad niidud kergesti soostuda ja teiselt poolt võib kraavitamise teel soid kõige paremaiks niitudeks muuta.

Heinsood, roogsood ja sooniidud levivad üle kogu Tartumaa, iseäranis laialt aga Emajõe ja tema lisajõgede ürgorgudes<sup>1)</sup>, peaaesjalikult Emajõe alul Virtsjärve ääres (Kursi, Rannu, Puhja kihelk.) ja Emajõe suubumisel Peipsisse (Võnnu ja Tartu-Maarja kihelkonnas). Suuremad kompleksid seesuguseid taime-ühiskondi leiduvad peale selle ka Endla järve ümbruses, Laiuse kihelkonna loodeosas.

6. Lodud. Teatavat vaheasendit soo ja metsa vahel omavad nn. lodud, mis on tekkinud enamasti märjel madalikel ja kus tiheda taimkattega mättad vahelduvad taimekehvade laugastega. Viimaseid täidab harilikult pruunikasmust muda. Põhjavee pind on kõrgel. Lodudes kasvavaiks tüübilisemaiks puiks on: sanglepp (*Alnus glutinosa* Gaertn.), soo-kask (*Betula pubescens* Ehrh.), kõrvpaju (*Salix aurita* L.), raeremmelgas (*Salix caprea* L.), tuhkur paju (*Salix cinerea* L.), mustjas paju (*Salix nigricans* Sm.).

Roht- ja kõrstaimitist leidub kõige sagedamini: suga-sõnajalga (*Aspidium cristatum* Sw.), ohtest sõnajalga (*Aspidium spinulosum* Sw.), kolmis-imarat (*Phegopteris dryopteris* Fée), lüha-kastevert (*Aera caespitosa* L.), soo-kastikut (*Calamagrostis lanceolata* Rth.), mitmesuguseid tarnade (*Carex* L.) liike, soovõhka (*Calla palustris* L.), kollast võhumõõka (*Iris pseudacorus* L.), parkheina (*Lycopus europaeus* L.), raba-tulikak (*Ranunculus flammula* L.) jt.

Tartumaal on leida lodusid enamasti eelnimetatud metsade ja soode aladel, siiski võrdlemisi vähesel ulatuvusel.

7. Rabad ehk kõrgrabad tekivad märjal, kuid toitvate ainete poolest kehvad pinnal ja ei olene, vastandina soile, põhjaveest, asudes selle pinnast kõrgemal. Rabade peamassi moodustavad turbasamblad, mis oma iseäralise ehituse tõttu võivad sademeina mahalangenud vett koguda ja edasi saata. Need samblad kasvavad vahet pidamata oma ülemise otsaga, kuna alumised osad surevad ja turbaks muutuvad. Raba kõige vanem, keskmine osa asub kõige kõrgemal tasemel, nooremad ääreosad aga madalamal. Vastandina soile on rabasid õige raske vee äralaskmise teel kõlvuliseks maaks muuta. Rabade tüübilisist taimist, peale turbasammalde, võiks nimetada: soovilla (*Eriophorum vaginatum* L.), valget nokkheina (*Rhynchospora alba* Vahl), vähe-õiest tarna (*Carex pauciflora* Lightf.), mudatarna (*Carex limosa*

<sup>1)</sup> Niitude, sooniitude ja soode puudeta lagendikke Emajõe ürgorus ja selle lisaorgudes nimetatakse rahvasuus „luhtadeks“.

L.), rabakat (*Scheuchzeria palustris* L.), jõhvikat (*Oxycoccus palustris* Pers.), murakat (*Rubus chamaemorus* L.), ahtalehist küüvitsat (*Andromeda polifolia* L.) ja kanarbikku (*Calluna vulgaris* Salisb.). Eriti mainitagu laialehist küüvitsat (*Cassandra calyculata* Don.), Tartumaa soode tüübilisemat taime, mis, ida poolt Eestisse tunginud, ei ole jõudnud veel levida Lääne-Eestisse.

Laiema ulatuvusega rabasid leidub Tartumaal ühenduses suuremate soodega Endla järve ümbruses, Laiuse kihelkonnas, ja Emajõe ülemjooksul, Virtsjärvest kuni Laeva ja Ilmatsalu lisajõeni, Kursi, Äksi, Rannu ja Puhja kihelkonnas.

8. Veetaimestud. Veekogudes, kus põhi madaldub küllalt aegamööda rannalt veekogu keskuse poole, moodustavad taimeühiskonnad teatava järjekorralise rea, ja nimelt, mida sügavamaks muutub vesi, seda enam on taimed kohastunud vees elamiseks. Nii leiame järvist ja vanust jõekooldeist kui ka aeglaselt voolavaist jõgedest, kus veevool ei suuda taimekasvule enam takistusi teha, rannalt keskuse poole järgmise aste-astmelise taimeühiskondade rea: 1) tarnade aste, kus mõnikord, olgugi tavaliselt vähesel ulatuvusel, kasvab ka paelrohi (*Phalaris arundinacea* L.)<sup>1)</sup>, 2) osjade (*Equisetum heleocharis* Ehrh.) aste või selle asemel suur parthein (*Glyceria aquatica* Wahlenb.) või viimati ka rooghein (*Grapphephorum arundinaceum* Asch.) (iseäranis Tartumaa idaosas); 3) kõrkjate (*Scirpus lacustris* L.) aste või selle asemel pilliroo (*Arundo phragmites* L.) aste, kuid siiski ei tungi viimane nii sügavale vette kui esimene; 4) vesikuppude (*Nuphar luteum* Sm.) või vesirooside (*Nymphaea alba* L.) aste ja viimati 5) mitmesuguste penikeelte (*Potamogeton* L.) aste. Veekogu põhjas kasvavad mitmesugused veetaimed sagedasti tiheda vaibana, nagu vesikuused (*Myriophyllum* L.), kardheinad (*Ceratophyllum demersum* L.), mändvetikate (*Chara* A. Br.) liigid, vesikatk (*Helodea canadensis* R. et Mx.) jt. Seesugune aste-astmeline taimeühiskondade järjekord ei tule muidugi iga kord nii selgesti ja teravalt esile; sagedasti on iseastmeisse kuuluvad taimestud segi paisatud või mosaiigi taoliselt üksteisega läbi põimitud, mis oleneb suurel määral just põhjareljeefist.

Emajõe praeguses sängis puudub seesugune veetaimedeühiskondade asumisviis, mille põhjuseks on kõige pealt võrdlemisi tugev veevool ja liikuv liivane põhi, millele taimed end küllalt püsivalt ei saa kinnitada. Sellevastu võib Emajõe kooldeis ja aeglase vooluga lisajõgedes kõiki üleminekuid leida, korrapärasest aste-astmelisest taimeühiskondade järjekorrast kuni veekogu täieliku kinnikasvamiseni, sest see saatus ootab kõiki omapead jäetud seisvaid veekogusid. On veekogu põhjalangenud taimejäänuseist küllalt madalaks muutunud, siis võtab kinnikasvamisprotsessist tähtsal määral osa vesikarikas (*Stratiotes aloides* L.), nagu see sünnib näiteks Pühajärve ümbristevais

<sup>1)</sup> Emajõe pahemal kaldal Pedja jõe suudme läheduses leidub erandina selle taime kaugeleulatuvaid peaaegu puhtaid kogumikke, mida piiravad jõe poolt roogkogumikud (*Arundo phragmites* L.), paiguti roogsoodeks üle minnes.

vähemais järvis, kus võib näha kõiki üleminekuid vesikarikatega tihedasti täiskasvanud väikesist järvist kuni neist tekkinud soode ja niitudeni.

Suuremate järvede kinnikasvamine sünnib Tartumaal, nagu ka mujal kodumaal, teataval reeglipärasel viisil: kinnikasvamine toimub kõige hoogsamini veekogu edelapoolsel rannal, kuna vastasoleval kirdepoolsel rannal pole seda sugugi näha või ainult õige vähesel määral. Selle omapärase nähtuse põhjuseks on meie kodumaal valitsevad edelatuuled, nii et kinnikasvamine võib edeneda kõige soodsamini tuule ja lainete eest kaitstud edelarannal, kuna aga kirdepoolne rand on avatud taimekasvu takistavale tuule ja lainete tegevusele.

#### 9. Põllud (vt. üksikute kihelkondade kirjeldused).

Taimestik. Allpool järgnevas kirjelduses pole püütud käsitada kõiki Tartumaal kasvavaid taimeliike, millede hulka võiks arvata umbes 750-ne peale (õistaimed ja soon-eostaimed), vaid on toodud ainult mõne tähtsama taimeliigi levimispiirid ja laialdumine.

I. Oma levimise lõunapiiri omavad Tartumaal järgmised taimed:

1. Vaevakask (*Betula nana* L.) — kõige väiksem meie neljast kaseliigist. Kasvab Põhja-Euroopas rabades ja nn. ülemineku-rabades ning omab meie maal oma levimise lõunapiiri Rannu, Puhja, Nõo, Kambja ja Võnnu kihelkonnas. Peale Muhu pole teda seni leitud üheltki meie saarelt. Iseäralise nimetamise väärt on vaevakase leiukoht väikeses soises männimetsakeses Vahil, Tartu lähedal. See, juba 1860. a. tähelepanud leiukoht on säilinud tänapäevani.

2. Pung-kirbuhi (*Polygonum viviparum* L.) — meie oblika lähissugulane, mille iseärasuseks on, et varre ülemise osa katelehtede kaenlais tekivad väikesed pungadega varustatud mugulad, mis taimest eralduvad, maha langevad ja uue taimekese tekitajaks saavad. See Põhja-Euroopas ning Kesk-Euroopa ja -Aasia kõrgmägestikus esinev taim on Põhja-Eestis väga sage ning omab lõunapiiri Tartumaal.

3. Soojumikas (*Saussurea alpina* DC.) — põhjamaal ja Alpides kasvav kõrvõieline, mis leidub igal pool Põhja-Eestis peale saarte ja mille levimise lõunapiir läheb edela — kirde sihis üle Pärnu, Põltsamaa ja Torma, Tartumaal järjelikult läbi Kursi, Palamuse, Laiuse ja Torma kihelkonna. Soojumika asumisala Eestimaal esineb iseseisva, teiste põhjamaade ja Alpidel alast täiesti eraldatud saarena. Et selle taime meie maal kasvavad eksemplarid pisut erinevad mujal aladel kasva-vaist, siis nimetatakse teda iseäraliseks alamliigiks *esthonica* Kupffer.

4. Siin võiks nimetada veel Alpi võipätakat (*Pinguicula alpina* L.), mida esineb Eestis praegu ainult veel Saaremaal, kuna ta varemini kasvas ka Tähtvere luhal, Emajõe ääres, kust ta 1892. a. saadik kultuuride mõjul on kadunud.

II. Edelapoolset levimispiiri omab Tartumaal:

Taevassinine kuslapuu (*Lonicera coerulea* L.) — meie maal enamasti lodudes ja sois kasvav siniste või mustjassiniste marjadega

pöösas. Selle Põhja-Eestis laialdunud ja Alpidest pärit oleva taime edelapoolne levimispiir läheb Tartumaal läbi Laiuse kihelkonna (seni-ajani kuni Kärdeni leitud).

III. Läänepoolset levimispiiri omab Tartumaal Nõo kihelkonnas rooghein (*Grapphephorum arundinaceum* Asch.) — järvede ja jõgede kaldail kasvav kõrstaim.

IV. Loodepoolne levimispiir läheb läbi Tartumaa järgmisil taimil:

1. Takjas-varjulill (*Asperula aparine* Schott) on meie värv-varjulillele lähike taim, mis on pärit Aasiast ja mida leidub Eesti kaguosas kuni Tartuni.

2. Samuti tungib kagust kuni Tartuni keskmine mõõl (*Geum strictum* Ait.).

Mõnede taimeliikide levimise omapärasuse Tartumaal võiksime siduda ka aluspinna geoloogilise ehitusega. Vähem, põhja- ja loodepoolne maakonna osa kuulub siluuri paekivi alasse, suurem maakonna osa asub aga devooni liivakivil. Sellepärast leidubki maakonna esinimetatud alal sagedasti rohkesti taimi, mis on iseloomustavad üldse kodumaa siluuri aluspõhjale. Nii leidub Endla järve ja Kareda ümbruses mägitarna (*Carex montana* L.), lääne-lõhnheina (*Hierochloa australis* R. et Sch.), lemmelille (*Tofieldia calyculata* Wahlenb.), kärbesõit (*Ophrys muscifera* Huds.), taevassinist kuslapuud (*Lonicera coerulea* L.), soojumikat (*Saussurea alpina* DC. subsp. *esthonica* Kupffer). Maakonna lõunapoolses osas, devooni alal, tuleb neid taimeliike harva ja eranditena ette või nad puuduvad hoopis.

Olgu nimetatud ka siin, et Tartumaa seisvate ja voolavate vete tüübiline esindaja — vesikatk (*Helodea canadensis* R. et Mx.) — Lääne- ja Loode-Eestis puudub. Ta levimisala piirdub eeskätt Emajõe, Võhandu, Piusa ning mõnede Peipsi löoderanniku jõgede jõgikondadega. Teatavasti toodi nimetatud taim 1836. a. P.-Ameerikast Iirimaale, kust ta nobedasti üle terve Euroopa levis. Ameerikas esineb ta ühe- ja ka kahesugulisena, s. o. kahekojalisena, kuna isased ja emased õied eritaimil asuvad. Euroopas on levinud ainult emane taim, mille paljunemine sünnib ainult vegetatiivsel teel. Nimelt arenevad ka üksikud väikesed taimekillukesed kenadeks uusiks taimiks. Emajões on vesikatku märgatud esmalt 1905. a.

Mitmeti on taimede levimise peale, mitte ainult Tartumaal, vaid terves Eestis tunduvat mõju avaldanud aga juba 1806. a. asutatud Tartu Ülikooli Botaanika-aed. Nii on Siberis kodunenud väikese-õiene lemmalts (*Impatiens parviflora* DC.) juba 1852. a. Tartu Ülikooli Botaanika-aiast välja tunginud ja ilmub praegu varjuarmastava taimesa suurel hulgal Tartu linnas ja selle ümbruses parkides ning aedades.

Ameerikast pärit olev ja Botaanika-aias alguses kultiveeritud vähikkakar (*Galinsoga parviflora* Cav.) on muutunud nüüd tüütavaks umbrohuks, mida siin-seal ka väljaspool aedu leidub.

1806. a. Botaanika-aeda toodud rihumünti (*Elssholzia Patrinii* Gke.), mille kodu Ameerikas, võime praegu mõnigi kord umbrohuna rohtaedadest ja prüghunnikuilt leida.

Praegu üle terve kodumaa ja ka Kesk-Euroopa tüütava umbrohuna levinud ubinheina ehk lõhnava kummeli (*Matricaria discoidea* DC.) kodumaa on Põhja-Ameerika ja Ida-Aasia. Möödaläinud aastasaja 40. aastail hakati teda Euroopa botaanika-aedades kultiveerima, kust ta mitmesuguses suunas kiiresti laiali lagunes. Eestis on ubinheina esmakordselt 70. aastate sees Tartu ümbruses metsistununa nähtud, kuhu ta Botaanika-aiast välja läinud. 1885. a. on teda juba üle kodumaa igal pool leida. Samuti on siin-seal Eestis esinev kevaderistirohi (*Senecio vernalis* W. K.) 19. aastasajal Botaanika-aiast üle terve maa levinud ja jätkab oma tungimist lääne poole. Saksamaal on selle taime levimist omal ajal vaadeldud ja kindlaks tehtud, et ta aastas keskmiselt 10 km edasi tungib.