

SEPARAAT

Eesti Loodus

1968

RABADEST, NENDE ARENGUST JA UURIMISEST

Viktor Masing

Mis on raba?

Võib Eestis veeta kogu elu, teadmata, mis on raba, teadmata, millega on kaetud $\frac{1}{16}$ meie vabariigi pindalast. Rabadesse ei vii tavalised teed ning rajadki pööravad enamasti sooserval kõrvale. Kes pole just melioraator ega marjakorjaja, turbavaruja ega orienteerumis-sportlane, sellel pole sinna asja.

Mis on raba? Vanasti öeldi — kõlbmatu maa, sest temast ei saadud metsa ega põldu. Nüüd öeldakse — kuivendusobjekt või turba-fond — ja sellega antakse talle juba teatav potentsiaalne väärtus. Iga aastaga läheb raba üha rohkem hinda kui turbasoo, marjamaa ja looduse o.a.s. Kuid võib-olla ei kulu enam inimigagi ja rabad on muutunud niisama hädavajalikuks nagu kõik muu looduses, mis peab ülal pidama inimkonda, andma talle toorainet ja toidu tootmise pinda, õhku ja vett.

Kui tahame teaduslikult seletada, mis on raba, siis peame leidma need looduslikud protsessid, mis on tema tekitanud, ja iseärasused, mis on omased ainult rabale.

Geograafilistes tingimustes, kus sademetehulk ületab aurumise, jääb suur osa vett maastikku. Pinnaehitus soodustab kohati vee kogunemist ja ka orgaaniline loodus ise peab teda tugevasti kinni. Looduslik protsess, mis taimkatte vahendusel viib vee talletamisele mullas, on teadupärast soostumine. Soostumise tulemus — soo — võib olenevalt vee ja pinnase omadustest olla väga erineva ilme-ga: lage või metsane, viljakas või vaene, tema pind võib olla tasane või mätlük, lirtsuvmärg või kulukuiv. Kõigile soodele on aga iseloomulik, et surnud taimne aines neis ei lagune täielikult, vaid ladestub vähekõdunenud masina — turba n a.

Turvas on ühest küljest soo arenemise tulemus, aineringe teatav püsiv vahesaadus; teisest küljest aga keskkond, milles toimub soo edasine areng, sest temas liigub vesi ja temast toituvad taimed — uue turba tekita-jad. Soostumisprotsessi tulemus osutub seega ühtlasi soo enda edasise arenemise tingimuseks. Intensiivne turba teke viib soo arengu tema viimasesse, kõrgemasse faasi — tekib kõrgsoo ehk raba. Raba on suhteliselt stabiilne ja püsiv arengujärk, küberneetilisel hinnatas isereguleeruv süsteem, mis on oman-danud maastikus erakordse olenematuse (autonoomsuse) ümbritsevate alade aine- ja energiaringest. Raba edasine areng allub põhiliselt kliimale ja ta võib taluda isegi selle kõikvõimsa teguri küllalt suuri võnkumisi.

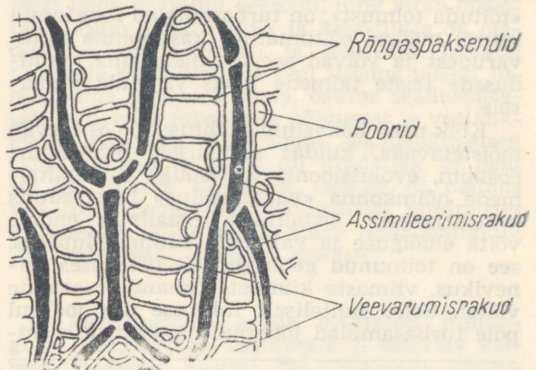
Inimene ei suutnud kaua raba arengut olu-liselt mõjustada. Isegi tänapäeva tehnikaga varustatult peab ta tegema suuri pingutusi, et raba arenemist seisma panna või vajalikus suunas juhtida. See on siiski juba täiesti võimalik. Küsimus on aga selles, kuidas ja mil-leks seda teha. Arukas sekkumine loodusesse eeldab looduse seaduspärasuste ja protsesside head tundmist.

Turbasammalde võimuses

Piisab paarist sammust, et märgata raba üht olulisemat iseärasust: kogu ta pind on kaetud paksu pehme samblakihiga. See on elus vaip, mis pealt järjest juurde kasvades ja alt pidevalt kõdunedes moodustab pruuni viltja samblaturba. Mulda selle tavalises tä-hendusis siin polegi, sest sammalde puudu-liku kõdunemise tõttu ei teki huumust. Suu-rem osa sellest aasta kestel juurdekasvavast taimsest massist konserveerub pärast surma siinsamas ning ladestub üha uute kihtidena, mis kogusummas moodustavadki kumera tur-balasundi kui suure kihilise kooigi.

See sammal — turbasammal, rabasammal ehk valgesammal, teaduslikuma nimega sfag-num (*Sphagnum*) — väärib veidi lähemat vaatlust. Ilma selle pisikesse taimeta poleks olnud suuri rabasid. Turbasamblal on mõned iseärasused, mis võimaldavad tal edukalt võistelda palju kõrgema arengutaseme saavu-tanud õistaimedega.

Kõigepealt: võime oma kudedesse suurel hulgal vett imada ja seda hoida. Peaaegu iga elusa raku kõrval on teine, suur ja tühi, va-rustatud vitste ja punniaukudega nagu tünn, mis vajaduse järgi täitub veega (1. joon.). Sel-



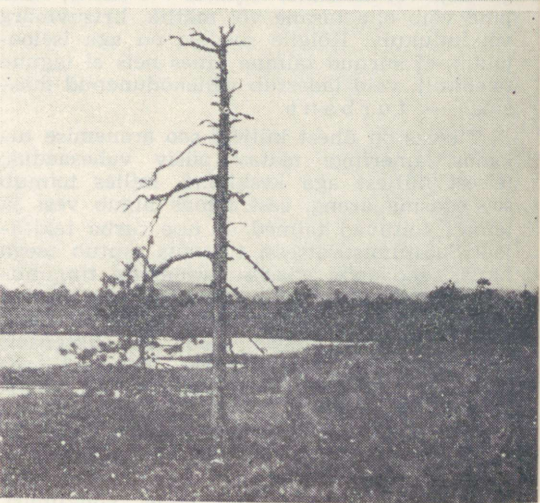
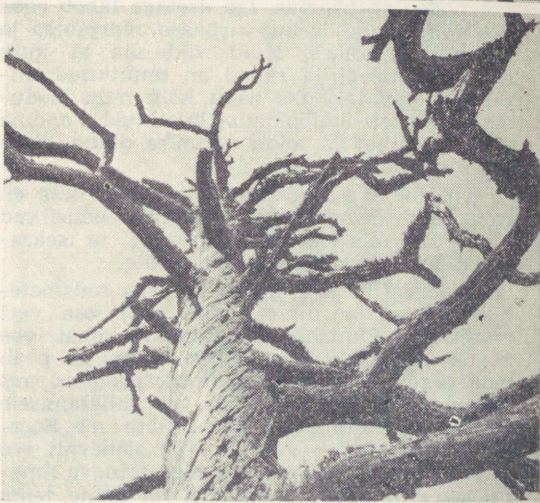
1. joon. Turbasambla lehe rakud.

line hästi reguleeritav veevaru võimaldab turbasammaldel kasvada ka muutliku veerežiimi tingimustes ja isegi olenemata pinnaseveest, kui vaid õhus leidub küllaldaselt veeauru. Pealegi koguneb veevaru siin taimesse mitte ainult ühe isendi tarbeks nagu kukeharjal või kaktusel. Sammalde tiheda kasvuviisi tõttu koguneb vett ka taimede vahele ja sellega on kogu koosluses loodud mikrokeskkond, mis võimaldab vastu panna pikaajalistele kuiva- perioodidele ning varustada veega ka kõiki teisi rabaelanikke. Turbasamblapadjandi edukus olelusvõitluses tuleneb niisiis sellest, et ta on kujunenud nii oma sisemise kui ka ümbritseva keskkonna vee- majanduse reguleerijaks. Koos vee- sisaldusega muutub ka turbasamblapadjandi õhurežiim (aeratsioon) ja vee kemism. Need tegurid koos loovad hoopis omapärase kasvukoha, milles suudavad elada ainult vähesed teised taimeliigid (näiteks mõned kanarbikulised, murakas, tupp-villpea, huulheinad). Kõikide teiste taimkonkurentide kasvu suudab aga turbasamblavaip tugevasti maha suruda. Isegi puud — visad männid — peavad siin leppima tingimustega, mida dikteerib pisikeste samblataimede liitunud kollektiiv. Milliseks kujunevad männid, mis on võitluses turbasamblaga alla jäänud, seda näeme fotodel (2. joon.).

Turbasammalde valitsevuse teine põhjus peitub nende kemismis: turbasammalde elutegevuse käigus tekivad sellised ained, mis teevad taime söödamatuks peaaegu kõigile loomadele ning vastuvõtmatuks isegi paljudele bakteritele ja seentele. Omamata olulisi kasutajaid elusana ja ka surruna, on pehme ja pudev turbasammal osutunud üheks kõige vastupidavamaks taimseks materjaliks muidu nii vähe vastupidavas orgaanilises maailmas.

Kolmas edu pant seisneb turbasammalde vähenõudlikkuses: nad suudavad kasutada sademetevee äärmiselt väheseid ja seetõttu väga väärtuslikke toitevarusid ja õhus hõljuvat tolmu. Teadupärast koosneb viimane valdavalt litosfääri peamistest koostisosadest — räni- ja alumiiniumiühenditest, mida enamik taimi ei suuda vahetult tarbida. Omandanud võime «toituda tolmust», on turbasamblad muutunud suurel määral sõltumatuks kasvupinna toitevarudest ja võivad seega rajada oma «asundused» teiste taimede jaoks viljatule pinna- sele.

Kõik need kohastumisnähtused koos teevad mõistetavaks, kuidas suhteliselt primitiivne eostaim, evolutsioonis väheeduka sammaltaimede hõimkonna «vanamoeline» liige, suutis praegusaegses õistaimede maailmas endale võita eluõiguse ja vallutada ruumi. Muuseas, see on toimunud geoloogiliselt lähedases minevikus, viimaste kümnete tuhandete aastate vältel. Selle suhteliselt lühikese aja jooksul pole turbasamblad jõudnud oluliselt diferent-



2. joon. Samblast võidetud. (E. Kase ja F. Jüssi fotod.)

3. joon. Niisugune on raba linnulennult.



seerudagi: nad moodustavad alles üheainsa tervikliku perekonna, mille liigid on suurelt osalt üsna noored ning erinevad üksteisest alles vähe (vt. lk. 463 ja I tahvel).

Vesi — raba peamine koostisosa

Raba koosneb peamiselt veest. Ta on õigupoolest veekogu, mille tohutut veemassi hoiab koos õhuke rakukestade orgaanilisest ainest võrgend. Sammalde, veel vähem teiste taimede kuivaine moodustab vaid tühise osa raba koostisest — ainult mõne protsendi. Rabavesi, olles seotud elusa ainega, täites raku õõnsusi, taimedevahelisi tühemeid ja turba poore, käitub hoopis omapäraselt võrreldes selle veega, mida näeme järvedes ja jõgedes. Kummaline on juba see, et kuigi raba moodustab tihti majakõrguse turbamassi, ei valgu suurem osa veest sellest välja. Tõsi küll, vesi liigub madalama taseme suunas, kuid siin on sellel liikumisel sedavõrd palju takistusi, et filtreerumine läbi turba on väga aeganõudev. Kohati koguneb vesi turbalasundi sees ja pinnal moodustuvatesse veemahutitesse: tekivad älved, laukad, voolunired ja teised pisiveekogud, mis on just rabale iseloomulikud ja annavad talle õhust vaadates võrratu ilme (3. joon.).

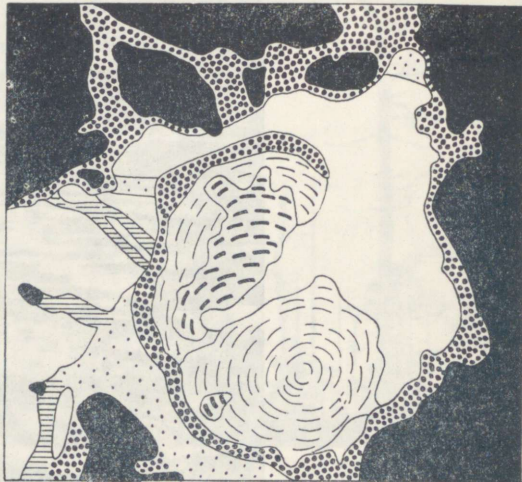
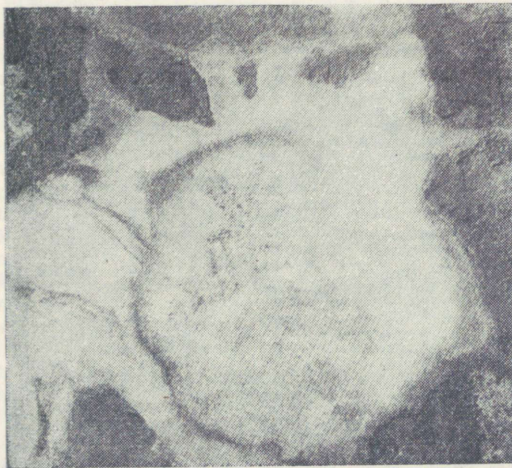
Vee liikumine rabas oli kaua mõistatuseks. Tänapäevaste turbalasundi sisemusest veel võrdlemisi vähe, sest selle otseseks uurimiseks on põhiliselt olemas ainult üks võrdlemisi vaevaline meetod — puurimine turbapuuriga. Ka kaudsed meetodid, näiteks veebilansi arvutamise sademete hulga, aurumise ja äravoolu

kaudu on ikkagi veel väga ebatäpsed ja põhjustavad juba aastakümneid kestnud vaidlusi rabade osatähtsuse kohta mingi suurema ala veemajanduses.

Niikaua, kui uurija liikus vaevaliselt raba pinnal, raudpuurid seljas, kui ta pidi laugaste vahel ekslema ja mättalt mättale hüppama — niikaua oli inimesel rabast tervikuna niisama vähe ettekujutust kui konnal iluaia planeeringust.

Murrangu rabade uurimisse üldse, veerežiimi selgitamisse aga eriti, tõi lennuk. Vaade (või foto, film) lennukilt toob ühel hooil silme ette seaduspärasused vetevõrgu paiknemisest üle kogu soo, võimaldab taimkatte järgi leida varjatud veesooni ning aitab otsustada, kuhu jalgsi minna ja kust üldse on otsustarbekas sood uurima ja puurima hakata. Laugaste paigutus, mis seni tundus täiesti juhuslikuna ja kaootilisena, osutus seaduspäraselt olenevaks rabapinna nõlvusest ja veelahkmeala suurusest. Veel enam, seaduspärasused raba ehituses osutusid nii kindlaiks, et neid sai väljendada valemitega. Selgus, et näiteks vee filtratsiooni keskmist kiirust pindmistes kihtides on hõlpsam kindlaks teha lennukilt, kui maa peal otseselt mõttes¹.

¹ Aeromeetodid soode uurimisel Nõukogude Liidus võttis kasutusele J. Galkina kolmekümnendail aastail. Neil tugineva hüdroloogilise teooria töötas välja K. Ivanov kaastöötajatega (1953, 1957); oleme seda lühidalt refereerinud «Eesti Looduses», 1958, nr. 2.



4. joon. Aerofoto kumerast rabamassiivist. Kõrval dešifreeritud:

1 — mets rabasaartel ja mineraalmaal, 2 — rabamännik, 3 — puisraba, 4 — voolunõvad, 5 — kontsentriselised älvad (puis-älveraba), 6 — laukaraba, 7 — lageraba. (J. Galkina järgi.)

Vete liikumise parameetrite kindel seos rabapinna nähtavate struktuuridega viib järeldusele, et vesi on viimaste tekke ja arengu peamiseks suunajaks ja reguleerijaks.

Raba algosad ja nende areng

Eeltoodu põhjal võime juba arvata, et raba kui terviku kasv ja areng saab mõistetavaks vaid siis, kui vaatleme selle peamise bioloogilise komponendi (turbasambla) ja peamise anorgaanilise koostisosa (vee) dünaamikat koos, selgitame nende vastastikuseid suhteid ja olenevust muudest teguritest.

Rabamassiivi kui terviku arengu mõistmiseks peame vaatlema tema elementaarosade arenemist. Raba kui maastikuline tervik (paigas) on liigestatav osadeks, mida nimetatakse mitmeti: mikromaastikud, kompleksid, faatsiesed jms., soode uurimise praktikas kõneldakse lihtsalt eri sootüüpidest (kitsamas mõttes). Sellised, eriti aerofotel hästi eristatavad osad (vt. 4. joon.) on näiteks mätlük puisraba (üksikute puudega), älveraba (lage või üksikute puukestega), laukaraba (laugastega ja puudetukkadega nende vahel). Niisugused alad on tihti kompleksid, s. t. koosnevad omakorda väga eriilmelistest osadest: älvestest ja nendevahelistest peenardest, nn. peenar-älves kompleksist, laugastest ja suurematest rabamänniku tüüpi puudetukkadest. Selge, et iga üksikute koostisosa sellest kompleksist, olgu ta pisiveekogu või mätlük ala, puudetukk või pilliroo kogumik, peame vaatlema eraldi ja püüdma liigestada võimalikult selliselt, et eristuksid väikseimad erinevalt arenevad maastikuosised. Rabaveekogude puhul on

ilmne, et igaüks neist on teatav tervik, mis on enamasti teravapiirilisel eralduv selle kaldaid moodustavast samblamaast. Viimase liigestamise on suuremaid raskusi. Mikroreljeefi erinevustest lähtudes võime siingi eristada mitmesuguseid mikrovorme vastavalt nende kujule, koostisele ja neid katvale taimeestikule.

Esimesel pilgul näib raba kirev samblavaip mitmevärviliste samblalaikude täiesti korrapäratu mosaiigina. Lähemal vaatlemisel selgub, et eri liiki samblad moodustavad erineva tiheduse ja juurdekasvuga padjandeid. Ainult tihedamakasvuliste liikide kogumikud suudavad kasvada kõrgemale teistest ja tekitada ümmargusi mätaste algmeid. Jälgides selliste samblapadjandite edasist saatust, võime täheldada, kuidas samblamättad tekivad, laienevad, asustuvad teiste taimedega ja ebaühtlase kasvu tõttu jaotuvad osadeks või liituvad mätтарidadeks — nn. peenardeks (5. joon.).

Turbasammalde kasvuks vajalikud niiskus- ja valgustingimused halvenevad mätta enda arengu käigus (katkeb kapillaarne veetõus, pealekasvanud taimed varjutavad sfagnumit), selle kasv jääb maha mõne ümbritseva padjandi juurdekasvust, mis on nüüd sattunud soodsamasse seisundisse. Niimoodi, ebaühtlaselt, kord siit, kord sealt, kerkib kogu sambalakamar, tõstes enda järel turbasse koguneva vee taset. Kohati sfagnumkate hävib, laguneb ning kuna ümbritsevatel aladel jätkub sambla kasv, tekivad lohud, mis täituvad veega, võivad suureneada, liituda, või vastupidi, kattuda turbasamblaga, tasanduda. Nii muutub kogu raba pind pidevalt ja iga üksik turba-

samblalaik selles on parajasti soodsas või ebasoodsas olustikus, vahemas või hääbumas, laienemas või naabrile alla jäämas.

Rabamassiivi areng

Samblapadjandite erineva kasvukiirusega saab seletada rabapinna diferentseerumist selle üksikutes osades või väikestel, piiratud rabadel. Raba suurenemisel tervikuna lisandub uut tüüpi mikroforme ja nende paigutus omandab teatava seaduspärasuse, mille seletuseks ei piisa eespool kirjeldatud nähtustest.

Selgub, et alles raba teatav suurusaste, teiste sõnadega alles teatav kogus sammalt, vett ja turvast üheskoos saab vallandada uusi protsesse ja tekitada uusi, väiksematel rabadel puuduvaid nähtusi.

Vaatleme raba kui suurema ja keerukama terviku, kui teatavat tüüpi soomassiivi arengut astmete kaupa. Seda saame teha kõige hõlpsamini ideaalse mudeli varal, mille omadused tuletatakse rohkete üksikrabade arengu uurimise üldistamisel, sest keegi ei saa vahetult uurida mõne konkreetse rabamassiivi aastatuhandetepikkust arengukulgu.

Me ei tarvitse siinkohal vaadelda soode tekke probleeme, sest soo kõrgeima staadiumi edasine areng, millest tuleb juttu, ei olene sellest, kas samal kohal oli kunagi järv, meri või mets. Palju tähtsam on ümbruskonna reljeefi üldine iseloom: tasastel aladel võivad rabad tohutult laieneda (kujutleme Lääne-Eesti suuri rabasid), liigestatud reljeefi puhul on rabade areng pidurdatud (vaadelgem Lõuna-Eesti kuplistike kääbusrabasid). Et elimineerida rabade arengu väliste tegurite mõju meie rabamudelile, oletame, et see raba võib areneda igas suunas ühetaoliselt (reljeef ei takista) ja kliima vastab püsivalt Kesk-Eesti tingimustele. Muide, need tingimused on lähedased olemas mitmetel meie rabadest, mis võivad olla elavateks illustratsioonideks alljärgnevale.

Alustame raba arenguastmest, millel võrdlemisi tasase pinnareljeefi juures on tekkimas mikromaastike erinevused: servmine osa on kaetud rabamännikuga, mis keskosa suunas, kus turvas sügavam, hõreneb, madaldub ja päris keskel annab ruumi lagedale rabaosale. Mikroreljeef on kõikjal mätlük ega avalda veel teatava suuna eelistamise (orienteerumise) tendentse (6. joon.).

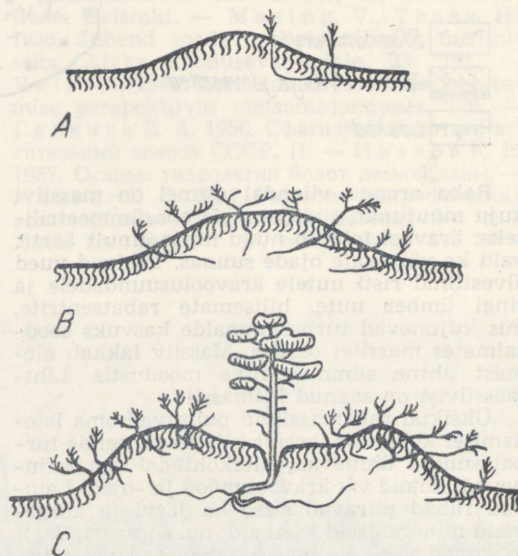
Edasi, raba kasvuga kerkib keskosa servadest kõrgemale, tingides vete tsentrifugaalse äravoolu. Lage keskosa (nn. platoo) suureneb ja sellel märkame (vähemalt lennukilt vaadates) kontsentrilisi kurve — need on peenarde ja älvete algmed. Äravoolav vesi koguneb piki soopinna samakõrgusjooni paiknevate mätaste taha. Kui raba on korrapäraselt kumer, siis kujunevad ka älvete ja peenarde read kontsentriliselt.

Meie rabamudeli arengu kolmandal astmel on üldpind jällegi suurenenud, keskosa kõrgemale kerkinud ning lage osa eristunud peaaegu tasaseks lavaks ja pikkamisi alanevaks

nõlvaks. Servmises osas, kus nõlvus suureneb, kasvab ribana rabamännik (vt. ka 4. joon.).

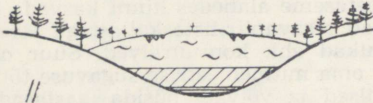
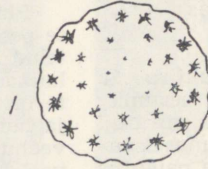
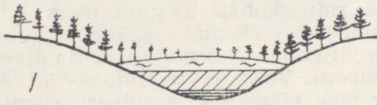
Platool leiame rühmiti paralleelsete älvete-peenarde ridu, kohati aga on neist juba tekkinud alalised veekogud — pikad sopilised laukad, mis jälgendavad nende tekkeaja älvete orientatsiooni. Veereservuaaride — älvete ja laugaste teke võimaldab reguleerida suure veehulga äravoolu massiivilt. Osa älveid võib veel kujuneda laugasteks, mõned laukad võivad aga veetaseme alanedes kinni kasvada — neist tekivad teravapiiriliste kallastega älved, nn. umblaukad ehk kontuurälved. Suur osa laukaid on oma mitmemeetrise sügavuse tõttu väga stabiilsed ja võivad püsida aastasadu.

Neljandat astet rabamassiivi arengus iseloomustab laugaste kujunemine ka massiivi tsentris, kus need tasasema reljeefi tõttu ei ole orienteeritud, vaid kujunevad laiadena ja omandavad ebamäärase kuju. Selles astmes on vastuolu kogu rabapinnale langeva sademetehulga ja peamiselt filtratsiooni teel toimuva aeglase äravoolu vahel suurim, sest kõik mõeldavad reguleerimisvõimalused ajutiste ja alaliste veemahutite näol on ammendatud, rabapind suureneb suhteliselt palju kiiremini massiivi ümbermõõdu pikenemisest, viimane aga määrab äravoolu võimalused. See vastuolu laheneb sel teel, et vee ülejäägid uuristavad rabapinnasesse erilise voolutee — rabaoja. Otsides kergemat vastupanu, murrab oja läbi mõne laugastiku, kasutab turbasiseseid õõnsusi ja mätaste vahel vingerdades viib liigvee rabast välja.



5. joon. Rabamätta areng.

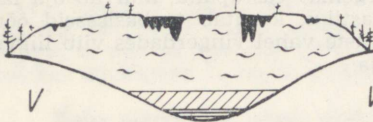
Samblamätas (A) kattub kasvades puhmastaimedega (B), hiljem jäändrike määndidega (C), mille võrade all turbasambla kasv nõrgeneb.






III



IV



V


 *Sfagnumiturvas*
 *Tarnaturvas ja järvesetted*
 *Laukad*

Raba arengu viiendal astmel on massiivi kuju muutunud südajaks või ebasümmeetriliseks: äravool toimub nüüd mitte ainult äärte, vaid ka väljuvate ojade suunas. Tekivad uued älvestikud risti uutele äravoolusuundadele ja ringi ümber uute, hilisemate rabatsentrite, mis kujunevad turbasammalde kasvutsood-saimates massiivi osades. Massiiv lakkab ole-mast ühtne sümmeetriline moodustis. Liht-massiivist on saanud lihtmassiiv.

Üksikud rabamassiivid puutuvad oma lai-nemisel kokku naabermassiividega, nende tur-balasundid ühinevad, liitekohtadel aga kju-nevad laukad või äravoolunõod ja -ojad. Laiu-avad rabad piiravad sisse ka järvi ja kõrge-maid mineraalseid künkaid, nn. soosaari. Sealt valguvad veed ühinevad rabaveega või mur-ravad sellega koos välja läbi turba. Sellised ühinenud soo(raba-)massiivid moodustavad kokku suuri ja keeruka kujuga soostikke ehk soode süsteeme, milles üksikmassiivi areng

allub juba soostiku vetevõrgu arengu seadus-pärasustele.²

Me näeme, et kuigi raba arengu algpõhjus on bioloogiline, on selle edasine areng määrat-dud peamiselt raba asendi ja suurusega seotud hüdroloogiliste protsessidega.

Raba kasv algab samblapadjandi kasvust. Üksikud samblapadjandid ühinevad mäta-tekts; teatav hulk mättaid koos teiste mikro-vormidega moodustavad mikromaastiku, mik-romaastik kujuneb üheks osaks rabamassiiv-ist, lihtmassiiv laieneb lihtmassiiviks, massi-ivid võivad liituda soostikuks — niisugune on eri astmetel olevate maastikuliste moodustiste hierarhia soodes (Galkina, 1946; Masing, 1961).

² Eestis on kõige põhjalikumalt uuritud Endla soostikku, mis koosneb seitsmest suure-mast rabamassiivist (vt. Loodusuurijate Seltsi aastaraamat, 1957).

6. joon. Rabamassiivi areng.

Arenguastmed: I — keskelt hõre-nev puisraba; II — keskel lage-raba älvete ja peenarde algme-tega; III — on kujunenud kont-sentrilised nõlvaälveste read ja laugastikud; IV — keskel kju-nenud veelahkmelaukad; V — on tekkinud rabaoja, mis viib vee välja raba keskosast ja tingib massiivi eri osades iseseisvate tsentrite kujunemise.

Igäihel neist on oma arenguseaded, kuid igaaüks neist integreerib ka kõikide oma koostisosade struktuuri ja arengu.

Mis on tehtud ja mida ei ole

Esitatud põgus ülevaade rabade arengust heidab valgust vaid mõnele rabade teadusliku uurimise probleemile. Mõningaid muid rabalooduse uurimise küsimusi puudutavad ajakirja käesoleva numbri teised artiklid. Kuid nimetatamagi jääb veel palju. Kõike soodega seotut ei uuri komplekselt ükski teadusala peale sooteaduse, mis on niisama põhjendatud nagu metsa uuriv metsateadus, järvi uuriv limnoloogia ja teised samalaadsed teadused. Paraku ei ole sooteadus leidnud lahket vastuvõttu «vanade» teaduste poolt hõivatud institutsioonides — ta on selleks liiga noor, liiga vähe tuntud ja liiga kompleksne.

Meil Eesti NSV-s on rida võrratuid eeliseid selle teaduse arendamiseks.

Meil on merelise asendi tõttu soode mitmekesisus suurem kui mandrilises Lääne-Siberis, rääkimata Valgevenest või Poolast, kus on olemas vastavad uurimisasutused. Meil on uuritud eri sootüüpe, nende levikut ja kasutamise mitmesuguseid võimalusi rohkem kui mujal Nõukogude Liidus. Meil on ka ainsad rabakaitsealad — etaloonid võrdluseks. Meil on üle viieteistkümne aasta kestnud pidevate vaatluste andmed soode hüdroloogia ja mikroklima kohta. Meie soodest on määratud kümneid tuhandeid turbaproove. Meil on NSV Liidus esimesed soo absoluutse vanuse määramise andmed radioaktiivse süsiniku ja tolmuterameetodi põhjal rööbiti (vt. lk. 487). Kusagil mujal maailmas pole nii põhjalikult uuritud metsa kasvu ja uuenemise tingimusi rabaturbal. Meie rabad on ornitoloogide, entomoloogide ja teiste eriteadlaste uurimisobjektiks juba aastakümneid.

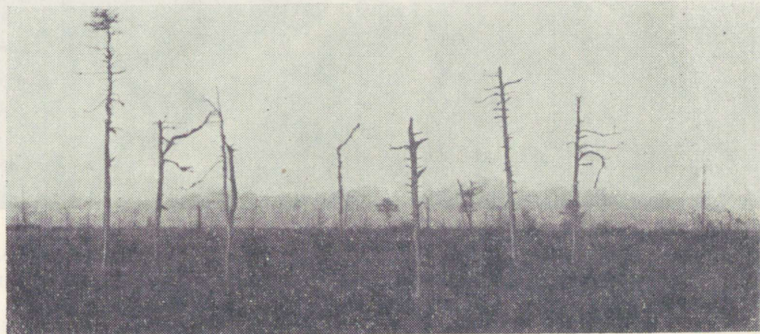
Meil on ka eri meetodika omandanud ja aastaid kuni aastakümneid kohalikke soid uurinud teaduslik kaader. Soode uurimise materjalidel põhineb vähemalt tosin dissertatsioone, selle töö tulemusi valgustab kolm tüsedat kogumikku ja mitusada väiksemat kirjutist. Meil võiks hästi ette valmistada soouurijate järelkasvu.

Lõpuks, meil on prioriteet ja traditsioonid soode uurimisel. Sooteaduse rahvusvahelise nime — telmatoloogia — võttis kasutusele Tartu Ülikooli dotsent J. Klinge, kes möödunud sajandi lõpul esimesena Venemaal luges sellenimelist loengukursust, kes enda (ja enamiku praegustegi hüdroloogide) teadmata rajas soohüdrograafia alused ja kelle nime kannab vastav loodusseadus (vt. «Eesti Loodus», 1965, nr. 6, lk. 60—61). Tartus töötas maailma kuulsaim turbasammalde uurija prof. E. Russow. Siin rajas soode uurimisele oma teooria maastikuteaduse põhjendaja E. Markus. Siin rajati esimene sookatsejaam ja sookultuur näitas, milleks ta on suuteline. Meie soid on uurinud selle ala silmapaistvamad teadlased — H. Gams Austriast ja I. Paasio Soomest, V. Romanov Leningradist ja N. Katz Moskvast.

Mis meil siis puudub, mida meil ei ole?

Meil ei ole vabariigis ainsatki teaduslikku asutust, kelle tööplaanis oleks soode, nende looduslike seaduspärasuste kompleksne uurimine! Kollektiivid ja üksikteadlased, kes soode uurimise alal on saavutanud silmapaistvaid tulemusi, peavad tegelema muude küsimustega, sest soode uurimist ei peeta aktuaalseks. Kus ja millal peaks siis soid uurima, kui mitte meil ja nüüd, mil on olemas uurijad ja veel on olemas soid, looduslikke ja mitmesuguses kultuuris-tusseisundis? Kümne aasta pärast on seda teha hilja, kahekümne pärast aga päris võimatu.

KIRJANDUS: Kivinen, E., 1948. Suotiede. Helsinki. — Masing, V., Trass, H., 1955. Juhend soode geobotaaniliseks uurimiseks. Abiks Loodusevaatlejale, 23. Trt. — Valk, U., 1968. Eesti rabad ja nende kasutamise perspektiivid metsamajanduses. Tln. — Галкина Е. А. 1956. Сфагновые болота. Растительный покров СССР, II. — Иванов К. Е. 1957. Основы гидрологии болот лесной зоны. — Мазинг В. В. 1961. Развитие географических комплексов верховых болот Эстонии. Уч. зап. Латв. гос. ун-та, т. 37, геогр. науки IV, 34.



7. joon. Riiklik botaanilis-zooloogiline kaitseala — Muraka raba. (F. Jüssi foto.)

TÕMMUD VEED



Täis laukaid sügavaid on soode süli.
Kas on neis roostevesi, nii tume, keeletu,
Või vaatab maa alt valu, nii mustav, meeletu?
Täis laukaid sügavaid on soode süli.

GUSTAV SUITS