

EESTI NSV FLORISTILISE JA TAIMEGEOGRAAFILISE UURIMISE KAASAEGNE SEISUND JA TULEVIKU- ÜLESANDED¹

K. Eichwald

Vanemate Eestis ja Lätis teostatud botaaniliste uurimiste suund oli põhiliselt floristiline. Sellesisulised on tegelikult pea-aegu kõik möödunud sajandil ja varem ilmunud botaanilised uurimused, nii lokaalsed kui ka need, mis Baltimaid (Eestit ja Lätit) käsitlevad. Mainigem neist Jakob Benjamin Fischeri (sünd. a. 1731 Riias, surnud sealsamas a. 1793) tööd (1778; teine trükk 1791) ja J. W. Luce Saaremaa kohta käivat tööd (1823, 1829).

Käesoleva sajandi esimesel poolel lisanduvad uurimused, mis on osaliselt floristilised, kuid milles esikohale hakkab kerkima uus, fütotsönoloogiline suund, või mis on puht-fütotsönoloogilised. Raskuspunkti kaldumine taimekoosluste uurimisele on arusaadav. Esiteks oli Eesti kohta teostatud juba rohkesti floristilisi uurimusi. Teiseks oli fütotsönoloogia sajandi algul noor, kujunemisel olev botaaniline teadusharu, mille rakenduslik tähtsus oli selge.

Eesti nõukogudeaja eelses botaanilises uurimises märgime kaht suurt tõusuperioodi. Esimene neist põhjeneb valdavas osas omaaegse Tartu ülikooli botaanikaprofessori Aleksander Bunge koolkonna töödel. Selle perioodi algus ulatub ümmarguselt 100 aastat tagasi. See oli viljakas periood, mil ilmus mitu Eesti lokaal-floorat, mille koostasid Bunge õpilased Fr. Schmidt (Muhumaa floora, 1854; Siluuri ala floora, 1855); Glehn (Tartu ümbruse floora, 1860); Gruner (Alutaguse floora, 1864) ja Russow (Tallinna ümbruse floora, 1862). Bunge poolt koostöös hulga kaastöölistega toimus ka Baltimaade eksikaatfloora väljaandmine (Flora exsiccata Liv- Est- und Curlands), mis sisaldas Eesti ja Läti herbaarseid materjale.

Sellel perioodil ilmus J. G. Fischeri töö «Flora von Est-, Liv- u. Kurland» teine trükk (1853), redigeerituna prof. Bunge

¹ Täiendatult TRU teaduslikul sessioonil 27. novembril 1955. a. peetud ettekande järgi.

poolt ning tema poolt tehtud täiendustega. Töös puudub sõnajalgtaimede osa. Uheiduleheliste arv on 261, kaheiduleheliste — 736, seega koosnes Bunge järgi Baltimaade õistaimede floora 997 liigist.

On huvitav märkida, et aasta varem (1852) ilmus F. J. Wiedemanni ja E. Weberi originaalne «Beschreibung der phanerogamischen Gewächse Esth-, Liv- u. Curlands». Ka selles töös puudub sõnajalgtaimede osa; õistaimede liigiline koosseis on suurem kui Fleischeri ja Bunge flooras, nimelt 1048. See on mõistetav, kui meenutame, et mõlemad tööd ilmusid teineteisest sõltumatult ja arvuline lahkumine on tingitud subjektiivsest hinnangust mõningate liikide esinemise, resp. puudumise kohta Baltimaade flooras.

Möödunud sajandi viimasel veerandil ilmunud floristilistest töödest mainigem G. Pahnshi lokaalfloorat (1881) endiste Harju- ja Läänemaa piirdealalt (Polli-Vardi-Nurme). Tööst, mis haarab suhteliselt väikese ala (üle 100 km²), nähtub, et mainitud ala floora koosneb 587 liigist, kaasa arvatud sõnajalgtaimed, ning on seega koosseisult küllalt rikkalik.

Esimesele tõusuperioodi järgneb vaheaeg, kus suuremaid uurimistöid ei ilmu. Sajandivahetusel tuleb mainida Tartu ülikooli botaanikaprofessori N. J. Kuznetsovi poolt väljaantavat botaanilist ajakirja «Acta Horti Botanici Universitatis Imperialis Jurjevensis» (I—XV, 1900—1917), kus ilmus palju artikleid ja vähe- maid märkusi ka Eesti floora kohta. Aastal 1901 ilmus C. Skottsbergi ja T. Vestergreni Saaremaa lokaalfloora, millest nähtub, kui rikkalik on selle Eesti suurema saare taimestik (853 liiki).

Teine Eesti floora uurimise tõusuperiood langeb ajale, mil Tartu ülikoolis töötas botaanikaprofessorina T. Lippmaa. See tulemustelt väga viljakas periood algas käesoleva sajandi kolmanda dekaadi algusaastatel ja kestis 16 aastat, kuni Teise maailmasõjani. Nagu A. Bunge, omas ka T. Lippmaa suurt õpetlase eruditsiooni. Rõõbiti ulatusliku isikliku teadusliku loominguga innustas ta oma õpilasi tööle kodumaa floora uurimisel ning virgutas botaanikaharrastajaid elavale koostööle. Lippmaalt ja tema õpilastelt ilmus mitu lokaalfloorat: Lippmaa (Pärnumaa floora, 1931); Salasoo (Alutaguse ja põhjaranniku floora, 1934); Patak Varep (Harilaiu floora, 1935); Sirgo (Emajõe suubumisala floora, 1935); Rühl (Botaanilised uurimused Edela- ja Kirde-Eesti metsades, 1936). Peale ühe töö Alutaguselt (Salasoo, 1934), mis oli sisult puhtfloristiline, sisaldavad need lokaalfloorad oma alade taimeühiskondade kirjelduse ning alal esindatud taimede floristilised nimestikud. Koos puhtfütotsoonoloogiliste uurimustega tähistavad need lokaalfloorad uue, fütotsoonoloogilise uurimisajajärgu algust kodumaal. Lippmaalt endalt ilmus mitu fütotsoonoloogilist tööd ning ühelt tema kaastööliselt A. Tomsonilt (Tamsalu) uurimus Sørve poolsaare taimeühiskondadest (1937).

Sellel perioodil hakkas ilmuma eksikaatkogu «Eesti taimed», millest ilmus 4 mappi, numbrid 1—200 (T. Lippmaa ja K. Eichwald 1933, 1935; K. Eichwald 1938, 1939).

Samal perioodil — küll väljaspool ülikooli botaanikainstituudi töö raame, toimus Eestis hoogne soolasundite palinoloogiline (tolmutera-analüütiline) uurimine (P. Thomson, eriti Eesti metsade ajalugu, 1929), mille põhjal üldjoontes on selgunud meie metsade postglatsiaalsed kujunemisfaasid.

Eesti botaanilise uurimise teise tõusuperioodiga langeb üldjoontes kokku mitme teise botaanilise uurimistöö ilmumine. Mainime neist: G. Vilberg (Vilbaste), Eesti loopealsete uurimine, vastavat bibliograafiat sisaldav, 1927; Põhja-Eesti saarte taimekattest (1933); Gröntved (Vormsi saare floora, 1927; Ruhnu saare floora, 1929); Eklund (Vormsi saare floora, 1929); Fromhold Treu (Lääne-Eesti väikeste saarte floora, 1935).

Periood langes üldiselt kokku ajaga, mil ilmusid loodusteaduslikud ajakirjad: «Loodus» I—III (1922—1924); G. Vilbaste «Loodusevaatleja» I—IX, (1930—1938) ja «Eesti Loodus» I—VIII (1933—1940). Nende ajakirjade osatähtsus loodusteaduste levitamisel ja populariseerimisel oli suur, sest nad koondasid enda ümber kaastöolistena ka kõik või peaaegu kõik botaanikud-eriteadlased ja botaanikaharrastajad. Nendes on talletatud palju materjale väikeste teadete kujul, mis käsitlevad eriti haruldasmate taimeliikide leviku andmeid ning kokkuvõtlikke artikleid üksikute karaktersete taimeliikide kohta. Eriti rohkesti leidub ajakirjades materjale Saaremaa, Kagu-Eesti ning teiste alade floora kohta; neis on lõpuks toodud andmeid uutest tulnukatest jne.

Seoses teise tõusuperioodiga sai suure tõuke Eesti ala taimegeograafiline uurimine. Juba a. 1925 ilmus Riia professorilt K. R. Kupfferilt uurimus Baltimaade taimegeograafilise liigestuse kohta. Eelmainitud loodusteaduslikkudes ajakirjades talletatud floristilised materjalid ning eksikaatkogu «Eesti taimed» oma levikukaartide ja taimeetikettidega sisaldasid rohkesti uusi andmeid karaktersete taimeliikide levikust Eestis. Kõigi nende materjalide analüüsi tulemusena ilmus aastal 1935 Lippmaa «Eesti geobotaanika põhijooni». Selles töös viidi läbi Eesti territooriumi üksikasjaline taimegeograafiline rajoneerimine. Sõnajalgtaimede ja õistaimede floora analüüsi tulemusena selgitati, et Eesti floora liigilisse koosseisu kuulub 1288 liiki koos antopohooridega. See arv erineb ainult 14 liigi võrra Enari, Eichwaldi, Vaga ja Üksipi poolt koostatud määraja «Kodumaa taimed» (1943) liigilisest koosseisust (1274). Võttes viimase kui uuema aluseks selgub, et Eesti kõrgemate taimede floora koosseis on ligikaudu saja aasta jooksul rea lokaalfloorade ilmumise tulemusena ning loodusteaduslikes ajakirjades ilmunud andmete tõttu faktiliselt 187 liigi võrra suurenenud, võrreldes Wiedemanni ja Weberi kogu Baltimaade flooraga (1852), mille liikide arv oli 1048 (juurde arvates töös puuduvad 39 sõnajalgtaime saaksime arvu 1087)

Eesti flora esindajate arvuline tõus on siiski ainult osaliselt võrreldav seisuga aastatel 1852 ja 1943. Käesoleval sajandil on floristiline süstemaatika üha enam ja enam suundunud liigi mõiste kitsamale piiritlemisele. Seetõttu on uuemates töödes liigi amp-lituud kitsam ja flora koosseisu statistiline võrdlus eri aegadel ilmunud tööde vahel raskendatud. Näiteks on L i p p m a a l (1935) hunditubaka (*Hieracium*) liikide arv 40. Ü k s i p i l («Kodumaa taimed» 1943) on vastav arv 23, kusjuures 12 liiki on märgitud polümorfsete liikidena. Teine näide: «Kodumaa taimedes» on ainult üks võilille liik (ka liikide üsna avaral piiritlemisel oleks see arv võinud olla 7—8). Lippmaa töös on võilille liikide arv «vastavalt literatuuris leiduvaile andmeile» (lk. 12) 40. M a r k l u n d i töös (1938) läheneb Eesti võilille liikide arv seevastu juba poolteise sajale ning see arv on peale mainitud töö ilmumist veelgi kasvanud.

Hinnates Eesti floristilise uurimise saavutusi võime öelda, et Teise maailmasõja puhkemiseni teostatud Eesti ala floristilised ja taimegeograafilised uurimised annavad ülevaate meie kõrgemate taimede flora koosseisust, selle flora kujunemise käigust ning retsentsest taimegeograafilisest liigestusest. Nõukogude Liidus on Eesti NSV floristiliselt-taimegeograafiliselt paremini uuritud alad. Ka Eesti NSV taimegeograafiline rajoneerimine on märksa üksikasjalisemalt läbi viidud kui teistel Nõukogude Liidu naaber-aladel, kaasa arvatud Leningradi oblast. Seejuures oli botaaniliste uurimiste raskuspunkt juba enne nõukogude võimu kehtestamist Eestis kaldunud fütotsönoologiale. Selle ajajärgu lõppakordi kuulub ENSV TA akadeemiku A. V a g a 1940. a. ilmunud doktoritöö «Fütotsönoologia põhijooni», mis tähistab uut, käesoleva ajani kehtivat suunda Eesti NSV botaanilises uurimises.

Et geobotaanika koos fütotsönoologia, geneetika ning teiste rakendusteaduslike eesmärke taotlevate suundadega on rahvamajanduslikust seisukohast väga tähtsad teadusharud ja et Eesti floristilise uurimise senised saavutused on rahuldavad, siis võib kerkida küsimus: kas ei võiks floristiline uurimine teiste botaaniliste teadusharude kõrval jäädagi tagaplaanile?

Pooldav seisukoht oleks siin siiski ekslik. Ükski teaduslik uurimus ei ole ega saagi olla lõplik; ei ole ega saagi olla lõplikud ka mingi teadusharu saavutused. Täienevad uurimismeetodid ning teostatud uurimiste baasilt kerkivad pea alati uued, viljelemist ootavad probleemid.

Nõukogude tingimustes on intensiivistunud Eesti NSV ala botaaniline uurimine. On lõpule jõudnud Eesti geobotaanilise kaardistamise põhitööd. On väga intensiivselt töötatud soode ja niitude taimkonna uurimisel. Kuid on ilmunud ka nii mõnigi floristilise ja taimegeograafilise sisuga töö, milledest tähtsaim on «Eesti NSV flora». On silmapaistva eduga uuritud Eesti samalde, samblike ja vetikate ning seente floorat.

Rööbiti jooksva floristilise uurimistööga on kerkinud uusi prob-

leeme, millest mõned, näiteks depressiooninähtuste uurimine Eesti NSV reliktsete taimeliikide ökoloogias, on viljelemata, seega uued. Üha enam ja enam on selgunud lüngad ning kitsaskohad senises töös.

Alljärgnevalt esitatakse kõrgemate taimede floristika alalt olulisemaid lahendamist ootavaid uurimisprobleeme ning ülesandeid. Püütakse viidata lünkadele ning puudustele senises töös.

1. Ülesannete hulka kuulub üheksaköitelisena ettenähtud «Eesti NSV floora» koostamise jätkamine ning lõpuleviimine. Teosest on käesolevaks ajaks valminud kolmanda köite käsikiri ja see köide ilmub loodetavasti 1958. aastal.

Eesti kapitaalsete floora koostamine on suur ja küllalt raske ülesanne. Meenutagem, et mõõdukt muidugi mitu korda ulatuslikuma Nõukogude Liidu kõrgemate taimede suure floora koostamisel töötab juba üle 20 aasta hulk kvalifitseeritud taimesüsteematikuid ja 23 seni ilmunud köite autorite arv ulatub ligi kaheksakümneni. «Eesti NSV floora» esimese köite koostasid kaks autorit, teise 4 autorit; seejuures oli esimese ja teise köite ilmumise ajavahemik enam kui kaks aastat. «Eesti NSV floora» ilmumise kiirendamiseks vajame seega senisest suuremat kaastööliste kaadrit. Tõsiasi on, et meil peaaegu polegi kõrgematele taimedele spetsialiseerunud süsteematikuid ja «Eesti NSV floora» koostavad ning peavad ka lähemas tulevikus koostama peamiselt teistele erialadele spetsialiseerunud, niikuinii erialaliste uurimistega koormatud töötajad. Kõrgematele taimedele spetsialiseerunud taimesüsteematikute vähesus on floristilise uurimistöö edukuse tõsiseid kitsaskohti.

2. Mõned Eesti floora polümorfised taimeperekonnad vajavad monograafilist uurimist laiemal baasil, kui seda on võimalik teha «Eesti NSV flooras». Kriitilised taimeperekonnad, nagu hübriididerohke *Salix* ja erakordselt polümorfne *Taraxacum*, vajavad üksikasjalist ning aeganõudvat uurimist, kuid esialgu puuduvad nende perekondade monograafid. Parem on olukord hunditubakatega, kus vastav töö on juba olemas ning ilmub «Eesti NSV floora» köidete sarjas.

3. On vajalik monograafilises ulatuses uurida rahvamajanduslikult perspektiivseid taimeliike. Esijoonel mainime eriti Lääne-Eestis levinud väga väikesi ja hapusid vilju omavat metsõunapuud (*Malus silvestris* L.), mille suuremad individid on käesoleval ajal väga haruldased. Seda õunapuuliiki on pomoloogide poolt uuritud kui alust kultuurõunapuude vääristamiseks. Kuid tema levik ning bioloogia Eestis on ebaselged seetõttu, et floristilistel välitöödel pole metsõunapuud seni kõikjal eraldatud metsistunud aedõunapuude seemikutest.

4. Eesti NSV floora subreliktsete taimeliikide leviku, esinemisviisi, bioloogia ning esinemisdünaamika uurimine. Haruldaste subreliktsete taimekoosluste samalaadne uurimine.

5. Atlantilise kliima perioodidest, eriti Saaremaal säilinud taimeliikide kaasaegse ökoloogilise depressiooni nähtuse uurimine.

Liikidest kuuluvad siia: jugapuu, luuderohi, tõmpõiene luga (*Juncus subnodulosus* L.), haniputk [*Berula erecta* (Huds.) Coville], keskmise huulhein (*Drosera intermedia* Hayne), vesipaunikas (*Hydrocotyle vulgaris* L.), tume nokkhein [*Rhynchospora fusca* (L.) Ait.], mustjas sepsikas (*Schoenus nigricans* L.) ning viimase Saaremaa lääneosas esinev hübriid pruuni sepsikaga, rand-orashein [*Agropyron junceum* (Jusl.) P.B.], püramidaalne akakapsas (*Ajuga pyramidalis* L.), mägi-naistepuna (*Hypericum montanum* L.), järvikas (*Litorella uniflora* L.), salutulikas (*Ranunculus nemorosus* DC.) ja mõningad teised. Loetletud liikidest ei öitse meil üldse luuderohi. Oitsevad, kuid ei vilju tõmpõiene luga ja haniputk. Valdavam osa relikte seevastu öitseb ja viljub (vähemalt soodsatel aastatel); depressiooninähtused kahe viimase liigi ökoloogias on seega vähem silmapaistvad, kuid nad on olemas eriti liikidel, mille levik meil on väga piiratud; põhiliselt kuuluvad siia kõik ainult Lääne-Saaremaal esinevad, subreliktised taimeliigid.

6. Ökoloogilise depressiooni nähtusi tuleks uurida ka subreliktsetel arktilise, resp. subarktilise päritoluga liikidel. Siia kuuluvad: alpi võipätkas (*Pinguicula alpina* L.), põhja lippernes [*Oxytropis sordida* (Willd.) Pers.], alpi kadakkaer (*Cerastium alpinum* L.), alpi nurmikas (*Poa alpina* L.), soomurakas (*Rubus arcticus* L.). Tallinna Lasnamäel esinev alpi kadakkaer on muide vähem ohustatud depressioonist kui oma õnnetust asetusest linna kasvamis-keerises.

7. Flora suhtelise nooruse tõttu pole endeemsete taimeliikide arv Eesti NSV-s kuigi suur (välja arvatud mikroliigid perekondadest *Hieracium* ja *Taraxacum*). Seda huvipakkuvam oleks nende ökoloogia ja levikulaadi üksikasjaline uurimine. Mainigem Saaremaa robirohtu (*Rhinanthus osiliensis*) ja Eesti soojumikat (*Saussurea estonica*).

8. Regionaal-floristiliste uurimiste osas on vaja jätkata lokaalfloorade või vähemalt floristiliste inventuurnimestikkude koostamist alade kohta, kust lokaalfloorad või nimestikud puuduvad või kui viimaste maa-alaline ulatus on väga väike. Selliste alade hulka kuuluvad: paekallas, Vahe-Eesti madalik (*Estonia intermedia*), eriti selle põhjaosa — Kõrvemaa, Hiiumaa põhjapoolne osa, Loode-Eesti, Valga—Petseri raudteest lõunas asuv Lõuna- ning Kagu-Eesti, endine Järvamaa, Tartu—Valga ja Valga—Petseri raudtee ning Peipsi järve vahel asuv territoorium.

9. Teaduslikult pakuksid suurt huvi regionaalsed uurimised aladelt, kust lokaalfloorad on olemas, kuid on koostatud juba möödunud sajandil või isegi ligikaudu 100 aastat tagasi, nagu R u s s o w i Tallinna ümbruse lokaalfloora (1862), G r u n e r i Alutaguse floora (1864), S c h m i d t i Muhumaa floora (1854) Tartu linna ning selle lähema ümbruse kohta on vastav töö teoksil. Sellelaadilised uurimised selgitaksid flooras toimuvaid protsesse — ühtede liikide levikudünaamikat, teiste staatikat, kolmandate eliminat-

siooni; nad oleksid ühtlasi väärtuslikuks lisandiks kogu Eesti hili-
sema aja flora ajaloolise kujunemiskäigu selgitamisel.

10. Eesti NSV flora haruldaste ja arealoogiliselt karaktersete
taimeliikide kui kasvukoha indikaatorite uurimine, näiteks selgita-
mine, kui võrd vastavad teatud liigi areaali piirdealade kasvukoha
ökoloogilised tingimused kasvukohtadele areaali optimaalsetel ala-
del ning millised on erinevused.

11. Uute taimeliikide kaasaegse sisserände suundade ning sisse-
rände teede uurimine. Siin mõeldakse spontaanselt, mitte antropo-
hoorselt immigreeruvate taimeliikide levikudünaamika uurimist ajas
ja ruumis.

12. Eesti NSV flora kaasaegsete — niihästi spontaanselt toi-
muvate kui ka biotilistest (eriti antropohoorsetest) teguritest põh-
justatud muutuste uurimine.

13. Eesti NSV spontaanse flora kultuurisuhete uurimine. Sel-
les osas on vähe tehtud. Teatud liik võib teatud alal, teatud öko-
loogilises keskkonnas olla kultuurist soodustatud (apofüüt), teisel,
teistsugustes tingimustes kultuuri-ükskõikne või isegi kultuuripelg-
lik.

14. Suurt rakenduslikku, seega otseselt rahvamajanduslikku
tähtsust omab antropohoorse flora uurimine. Antropohoorsete lii-
kide sissetalumine ajas; nende kaasaegne sissetalumine ruumis.

15. Dekoratiivsete kultuurtaimede kaasaegse naturalisatsiooni
nähtuste uurimine Eesti NSV-s. Viimasel ajal on selgunud taolisi
huvitavaid naturalisatsiooni nähtusi Sookaldusel, Kärdes, Jõgeval,
Suure-Kõpus, kuid peale Kärde ja Sookalduse pole neid seni uuri-
tud. Kahtlemata on kultuurtaimede naturalisatsioon laialdasem kui
selle kohta on andmeid.

16. Kultuurtaimede vanema naturalisatsiooni nähtuste uurimine
Eesti NSV-s, nagu näiteks punase leedripuu (*Sambucus racemosa*)
eelmise saja aasta vältel toimunud hajumine mõningatest leviku-
keskustest.

17. Teise maailmasõja alguses katkes eksikaatkogu «Eesti
taimed» väljaandmine, millest aastatel 1933—1939 ilmus 4 mappi,
kokku 200 liiki. Kogu jätkamist pole saadud uuesti alustada TRÜ
taimesüsteematika ja geobotaanika kateedri töötajate suure töö-
koormuse tõttu seoses teiste ülesannetega. Väljaandmise jätkami-
seks on isegi olemas vastav herbaarne fond, mis omal ajal koguti
ürituse kaastööliste — kutseliste botaanikute ja asjahuviliste poolt.

18. Eesti flora herbaarsed fondid floristilis-taimesüsteemati-
lise uurimise baasina vajavad intensiivset täiendamist. Kuni vii-
mase ajani on herbaarsete materjalide laekumine olnud ebarahul-
dav. ENSV TA Zooloogia ja Botaanika Instituudis on, tänu eks-
peditsioonide meetodi rakendamisele fondide täiendamiseks, olu-
kord hakanud paranema. Herbaariumide aeglane juurdekasv on
kahetsemisväärne, sest üha intensiivistuva kultuuri mõju spontaan-
sele floorale on väga suur; eriti kehtib see ülesharitavate soostu-
nud ja rabastuvate alade kohta. Koos hoogsalt teostuva soode ja

rabade botaanilise uurimisega tuleks püüda luua suuremaid soo- ja rabataimede herbaarseid kogusid. Mõne aasta möödudes on see mõneltki praeguselt soo- või rabamassiivilt juba hilja.

19. Palinoloogiliste e. tolmutera-analüütiliste uurimiste tulemusena P. Thomsoni poolt (1929 ja teised vähemad tööd) on üldjoontes selgunud Eesti metsade hilis- ja peale-jääaegne areng. Kuid soode ja rabade turbalasundite paleofloristiline koosseis, turbas esinevate taimeliikide jäänuste spetsiaalne floristilis-süsteemaatiline analüüs meil niisama hästi kui puudub. Soo-stratigraafilistes palinoloogilistes uurimistes mainitakse suur- ja väiketarna turvast, kuid milliste tarnaliikidega on tegemist, pole seni selgitatud. Viimasel ajal on turbalasundite uurimise probleemidele soode geobotaanilise uurimise seisukohalt lähenenud Masing ja Trass (Juhend soode geobotaaniliseks uurimiseks, 1955). Töös kirjeldatakse ka turbalasundite omadusi, antakse turbaliikide määramise tabel ning turba lagundumisastme määramise tabel. Sissejuhatuseks on töö kasulik ka turbalasundite floristilise koosseisu uurimisel.

Kui nüüd, muidugi teatud reservatsiooniga, ütelda, et Eestis teostatud tolmutera analüüsid võimaldavad pildi metsade kujunemise käigust hilis- ja pealejääajal, siis aitaksid turbalasundite kvaternaar-paleofloristilise liigilise koosseisu analüüsid suuremal määral kaasa varem valitsenud kliimaperioodide ja nende flora selgitamisel, teiste sõnadega — möödunud kliimaperioodide flora rekonstrueerimisel. Sama kehtib güttjas ja arktilistes savides leiduvate fossiilsete taimejäänuste kohta; mainigem, et savilasundite fossiilsed taimeleiid on saadud siit-sealt, nad on juba enam kui 100 aastat vanad ja meie järvegüttja lasunditest pole seni veel leitud vesipähklit (*Trapa natans*), mis tegelikult esineb kõigis Eesti NSV naaberlades güttjalasundites.

Peaks olema selge, et turbalasundite palinoloogilise uurimise intensiivistamise kõrval omab suurt tähtsust ka turbalasundites leiduvate taimeliikide süsteemaatiline analüüs. Sellelaadilised teedrajavad uurimused on olemas Nõukogude Eestile lähedastelt aladelt — Leningradi ja Vologda oblastist ja mitte ainult postglatsiaalset, vaid ka interglatsiaalidest. Sukatšovi järgi (teos: Растительность СССР, I, 1938) oli kuni 1938. aastani Leningradi ja Vologda oblastis näiteks arktilise kliimaperioodi floorast kindlaks tehtud 57 sooneostaime ja õistaime ning 44 samblaliigi esinemine.

Ka viimasel aastakümnel on ilmunud huvitavaid paleofloristilisi uurimusi Leningradi ja Vologda oblasti periglatsiaalse flora kohta, mis heidavad uut, huvitavat valgust nende alade jääservalähedase flora kujunemisele, selle liigilisele koosseisule ning omavad suurt tähtsust ka Eesti hilisjääaegse flora kujunemiskäigu rekonstrueerimisel (eriti V P Gritšuki ja M. P. Gritšuki töö seerias Вопросы географии, 23, 1950).

Paleobotaanika on ala, mis nõuab pikaajalist põhjalikku süve-

nemist ning head kooli. Sama kehtib ka kvaternaarse paleobotaanika uurimise kohta. See on eriala, mida on raske viljelda muu kõrval, selleks on vaja spetsialiseeruda.

20. Looduskaitse kehtestamine Eesti NSV-s tõstab vajaduse botaaniliste looduskaitse probleemide lahendamiseks. Tekib kiire vajadus kaitset vajavate objektide ja kaitsealade väljaselgitamiseks seoses kaitse tegeliku ulatuse võimalustega rahvamajanduse seisukohalt. Kaitse kehtestamise järel on ülesandeks üksikute kaitseobjektide, eriti reservaatide üksikasjaline teaduslik uurimine floristiliselt, ökoloogiliselt ja paleobotaaniliselt (eriti soostunud ja rabastunud aladel)

21. TRÜ taimesüsteemaatika ja geobotaanika kateedris kaardistatakse Eesti flora haruldasemaid ning karakterset levikut omavaid taimeliike, on ilmunud kaardistatud ning kaardistamist vajavaid liike nimestik (E i c h w a l d, 1955). Kaardistamine jätkub; kuid see on aeganõudev töö ja viimasel ajal on suudetud jooksvalt kaardistada ainult «Eesti NSV flooras» ilmuvatesse sugukondadesse kuuluvaid taimeliike. Nagu näitavad kogemused, ei piisa olemasolevatest literatuursetest ja kasutada olevatest herbaarsetest kogudest kaardistamiseks. On vajalik täiendavate herbaarsete materjalide ning levikuandmete kogumine märkmetena spetsialistide poolt suvistel välitöödel. See on õnneks ala, kus suurt abi saavad osutada botaanikaharrastajad. Kuid floristiline kaardistamine nõuab veelgi rohkem. Palju levikuandmeid sisaldavad Eesti geobotaanikute isiklikud herbariumid. Nende laialdaste materjalide koondamine ja süstematiseerimine nõuab organiseeritud, kollektiivset tööd.

22. Eesti flora ja vegetatsiooni uurimise ajaloo ning seoses sellega Eesti botaanika-alase bibliograafia koostamine. Vanema aja kohta on ülevaate ning floristilise bibliograafia andnud L e h m a n n (1895, 1896) ja V i l b a s t e (Vilberg, 1929). Nõukogude Eesti botaanika-alase literatuuri bibliograafia, mis haarab aastail 1945—1955 ilmunud töid, on ENSV TA Zoologia ja Botaanika Instituudi botaanikasektori töötajate poolt koostatud ning ilmunud. Seega puudub kodanliku Eesti osa. Palju sisult süstematiseerimata botaanika-alast materjali leidub ajakirjades «Loodus» I—III (1922—1924), «Eesti Loodus» I—VIII (1933—1940) ja «Loodusevaatleja» I—IX (1930—1938). Järelikult on vajadus aja kohta, millest puuduvad bibliograafilised kokkuvõtted (1919—1944)

23. Eesti botaanilisel uurimisel töötanud taimeteadlaste-spetsialistide ja asjahuviliste biograafiad. Kutseliste botaanikute kohta on biograafilised andmed olemas, enamasti ka trüki avaldatud (Eesti biograafiline leksikon, Eesti entsüklopeedia, A. Üksipi väga hea Gerhard Pahnshi (1842—1880) biograafia, jt.), kuid kodanlikus Eestis floristilisel alal töötanud mittespetsialistide kohta need enamasti puuduvad. Osa on surnud, osa Eestist lähkunud. Nii mõnegi kohta leiduks materjale kodukohas, arhiivides, nende

töö sisust muidugi publitseeritud andmetes ja töödes. Puuduv osa vajaks otsimist ning koondamist. Selles osas on tõsine lünk Eesti kultuuriajaloos. Tulevased põlvned tahavad ja peavadki teadma, kes olid need tööentusiastid, kellest meie mõne puhul praegugi ei tea peaaegu midagi peale nime ja nende panuse meie floora uurimisel.

Eesti NSV floristilise uurimise homse päeva olulisemaid ülesandeid on, nagu näeme, rohkesti, sealhulgas taoline suure töömahuga üritus, nagu «Eesti NSV floora», mille lõpuleviimine nõuab veel aastaid ning seob selle aja vältel floristilisel alal töötavate botaanikute tööjõudu.

Ülesandeid on rohkesti, eriteadlasi süstemaatikuid-floriste vähe. Milleks siis püstitada suuri programmilisi ülesandeid, kui puudub vastav eriteadlaste kaader nende ülesannete lahendamiseks?

Floristika on siiski ala, kus saavad kaasa töötada ka botaanika-harrastajad, peamiselt kohapealsete korrespondentide ja usaldusmeestena. Eelduseks on võimalikult hea taimede tundmine ja nagu senised kogemused näitavad, tulevad taimede tundmaõppimises edukad usaldusmehed — vähemalt kõrgemate taimede osas — rahuldavalt või isegi hästi toime. Kui suudame luua kohapealsetest asjahuvilistest vaatlejate-usaldusmeeste võrgu, mis haaraks kõiki rajooni, kui suudame usaldusmeesteks värvata oma ülesannetest tõsiselt ning püsivalt huvitatud isikuid, on palju saavutatud. Vaatlejate-usaldusmeeste ülesandeks oleks vaatluste tegemine ja võimalikult ka herbariseerimine kohapeal, materjalide kogumine floristiliseks inventariseerimiseks, mis võimaldaks taimede leviku üksikasjalisemat kaardistamist kui seni, kus kaartidel sageli püsivad mittetõepärased valged laigud.

Mineviku kogemused näitavad, et kohal töötavate botaanika-harrastajate töö on tõhusaks abinõuks materjalide saamisel. See viis on ka käesoleval ajal kasutamisel ENSV TA Loodusuurijate Seltsis, kus eriti vaatlejate-korrespondentide kaastöö on näit. ornitoloogia alal andnud häid tulemusi. Botaanika alal pole tulemused korrespondentide võrgu loomisel nii head olnud. Peamiselt ainelistel põhjustel pole saadud luua tihedat töökontakti värvatud korrespondentide-usaldusmeestega, pole küllaldaselt saadud organiseerida kokkutulekuid ega anda vastavat suulist instruktaazi. Vaatamata sellele on olemas juba mõned väga head usaldusmehed botaanika alal, ainult nende arv ei rahulda.

Juba aastaid on päevakorras püsinud loodusteadusliku ajakirja loomise vajadus, kus oma vaatlusi saaksid avaldada ka asjahuvilised, kes pole kutselised loodusteadlased. Vaatlejate-usaldusmeeste huvitatuse ning kõikide floristilisel alal töötajate vahel tiheda töökontakti loomise seisukohalt oli loodusteadusliku ajakirja loomine hädavajalik. See lünk on õnneks täidetud ajakirja «Eesti Loodus» taasilmumisega. Mineviku kogemustest teame, milline innustav, tööle virgutav osa on olnud loodusteaduslikul ajakirjal laiematele asjahuviliste ringidele ning noortele, alles kujunevatele teadlastele.

Eesti botaanika-alast bibliograafiat sisaldav tähtsam kirjandus

- Eklund, O. 1929. Beiträge zur Flora der Insel Wormsö in Estland. Acta Soc. pro Fauna et Flora Fennica 55, n^o 9.
- Gröntved, O. 1953. Botanische Untersuchungen auf d. Insel Dagö (Hiiumaa). Dansk Botanisk Arkiv Bd. 15, n^o 3.
- Lehmann, E. 1895, 1896. Flora von Polnisch-Livland u. Nachtr. Archiv d. Naturk. Liv-, Est- und Kurlands, 2 Ser., Bd. XI, 1, 2.
- Lippmaa, T. 1935. Eesti geobotaanika põhijooni. Acta et Comment. Univ. Tart. A. XXVIII, 4.
- Vilberg (Vilbaste), G. 1927. Loost ja lootaimkonnast Ida-Harjumaal. Loodusuurijate Seltsi aruanded XXXIV. 1.
- Vilberg (Vilbaste), G. 1929. Grundzüge der floristischen Erforschung Estlands. Loodusuurijate Seltsi aruanded XXXV, 3—4.
- Botaaniline kirjandus 1945—1955. Eesti NSV Teaduste Akadeemia Zoologia ja Botaanika Instituut. Tartu 1958.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ФЛОРИСТИЧЕСКОГО И ФИТОГЕОГРАФИЧЕСКОГО ИЗУЧЕНИЯ ЭСТОНСКОЙ ССР И ЕГО ДАЛЬНЕЙШИЕ ЗАДАЧИ

К. Эйхвальд

Резюме

Ботаническое изучение Эстонии до первых десятилетий нашего столетия носило характер флористический и систематический. Возникновение фитоценологического направления относится уже к тридцатым годам; с тех пор оно постепенно стало господствующим направлением.

Над изучением флоры Эстонии трудились многие ученые ботаники и интересующиеся ботаникой неспециалисты.

Первый период интенсивного изучения флоры Эстонии относится к тому времени, когда при Тартуском университете состоял профессором ботаники известный исследователь флоры Алтая и Китая А. Бунге (приблизительно сто лет тому назад). Его учениками было составлено несколько местных флор Эстонии, а также издан эксикат флоры прибалтийских стран.

В период буржуазной Эстонии выдающееся положение в изучении флоры и растительности страны занимал профессор Тартуского университета Т. Липпмаа, в научных трудах которого представлена целая эпоха многосторонних работ по ботанике. Т. Липпмаа и его учениками было также составлено несколько местных флор Эстонии и начато издание эксиката флоры Эстонии.

В советской Эстонии на первом плане стоят работы геоботанического направления (фитоценологическое изучение лугов и болот, карта растительности ЭССР, изучение растительности водоемов и т. д.). Изданы также два первых тома капитальной флоры Эстонской ССР.

Флора высших растений Эстонской ССР таким образом изучена сравнительно детально. Тем не менее намечается целый ряд задач и проблем для изучения в будущем. Из них важнейшие:

1. Доведение до конца издания девятитомной флоры Эстонской ССР.

2. Монографическое исследование критических семейств и родов флоры Эстонской ССР (ивы, одуванчики и др.).

3. Изучение перспективных в народном хозяйстве представителей флоры республики.

4. Исследование динамики и явлений депрессии в экологии реликтов флоры высших растений страны.

5. Детальное изучение биологии и экологии эндемиков флоры Эстонии.

6. Продолжение составления местных флор.

7. Изучение современной иммиграции новых видов во флору страны; изучение путей и характера иммиграции растений, не имеющих характера сорных растений.

8. Изучение влияния культуры на спонтанную флору страны.

9. Изучение характера инвазии антропохорной флоры во времени в пространстве.

10. Исследование явлений натурализации декоративных растений во флоре ЭССР

11. Продолжение прерванного издания эссиката флоры Эстонской ССР

12. Интенсивное дополнение гербарных фондов страны как основной базы для изучения флоры.

13. Наряду с палинологическими, изучение флористического состава моренных и торфяных отложений ледникового и послеледникового времени, как базы для реконструкции флоры этих времен.

14. Продолжение ареалогического картирования редких и характерных видов флоры Эстонской ССР.

15. Составление исчерпывающей ботанической библиографии страны.

16. Собираание биографических материалов о жизни ботаников, работавших в прошлом над изучением флоры Эстонии — как специалистов, так и любителей, вклад которых в изучение нашей флоры весьма значителен.

17. Привлечение любителей к совместной работе по изучению флоры Эстонской ССР

DER HEUTIGE STAND DER FLORISTISCHEN UND PFLANZENGEOGRAPHISCHEN ERFORSCHUNG ESTLANDS SAMT WEITERER AUFGABEN

K. Eichwald

Zusammenfassung

Die botanische Erforschung Estlands stellte sich bis zu den ersten Dezennien des Jahrhunderts floristische und systematische Ziele. Eine neue, phytozönologische Richtung beginnt erst in den dreissiger Jahren; diese neue Linie ist bis zu der jetzigen Zeit die Hauptrichtung geblieben.

Um die Erforschung der Flora Estlands haben sich nebst Botanikern vom Fache auch viele Liebhaber bemüht.

Eine besonders intensive Forschungsperiode der Flora Estlands fällt in die siebziger Jahre des vorigen Jahrhunderts. Zu dieser Zeit bekleidete den Posten eines Professors der Botanik an der Universität zu Tartu der namhafte Forscher der Flora von Altai und China, Alexander Bunge. Dank seiner Initiative wurden von seinen Schülern mehrere Lokalfloren von Estland verfasst. Auch wurde von Bunge, mit der Unterstützung vieler Sammler ein Exsikkatenwerk, «Flora von Est-, Liv- und Kurland», herausgegeben.

16 Jahre lang hatte Theodor Lippmaa in der Zeit des bürgerlichen Freistaates Estland den Posten des Professors der Botanik an der Universität Tartu inne. Er war ein grosszügiger Gelehrter; die verhältnismässig kurze Periode seiner Tätigkeit war eine ganze Epoche vielseitiger botanischer Erforschungen von Estland. Von Lippmaa und seinen Schülern erschienen weitere Lokalfloren Estlands. Es wurde ein neues Exsikkatenwerk, «Eesti taimed», begonnen.

In der Estnischen SSR ist die Hauptrichtung der Erforschung im allgemeinen dieselbe geblieben. An erster Stelle steht die botanische Erforschung der Wiesen, der Moore und der Gewässer. Die Feldarbeiten an der Vegetationskarte des Landes sind vom Botanischen Sektor des Instituts für Zoologie und Botanik der Akademie der Wissenschaften der ESSR beendet worden. Es

ist eine rege Tätigkeit in der Erforschung niederer Pflanzen Estlands zu bezeichnen. Zur Zeit befindet sich der dritte Band der Flora der Estnischen SSR im Druck.

Somit ist die Flora des Landes relativ gut, doch nicht erschöpfend erforscht. Es werden im Aufsätze weitere Aufgaben und Ziele der Forschung gestellt. Die wichtigsten sind:

1. Die Beendigung des Florenwerkes «Eesti NSV flora», das 9 Bände enthalten soll.

2. Monographische Studien über kritische Pflanzengattungen Estlands (*Salix*, *Taraxacum*).

3. Forschungen zur Klärung volkswirtschaftlich wichtiger Pflanzenarten des Landes.

4. Untersuchungen über die Dynamik und über Erscheinungen der Depressionen im Leben der Reliktenpflanzen von Estland.

5. Forschungen über die Ökologie endemischer Pflanzenarten des Landes.

6. Verfassung von weiteren Lokalfloren des Landes.

7. Untersuchungen über die Art und die Wege der Einwanderung neuer Pflanzenarten in die spontane Flora des Landes.

8. Untersuchungen über den Einfluss der Kultur auf die einheimische Flora.

9. Untersuchungen über die Art der Invasion anthropochorer Pflanzenarten in der Zeit und im Raume.

10. Forschungen über die Naturalisation dekorativer Kulturpflanzen im Lande.

11. Fortsetzung der Herausgabe des unterbrochenen Exsikkatenwerkes «Eesti taimed».

12. Eine intensive Ergänzung des Grundbestandes der botanischen Sammlungen des Landes, als der wichtigsten Basis für die weitere Erforschung der Flora.

13. Eine phytopaläontologische Erforschung der Torf- und Moränenlager auf ihren Bestand von Pflanzenarten als Basis einer Rekonstruktion der nacheiszeitlichen Flora des Landes.

14. Fortsetzung der Kartierung der charakteristischen Pflanzenarten Estlands.

15. Zusammenstellung einer erschöpfenden botanischen Bibliographie des Landes.

16. Das Kollektionieren von Biographien der Botaniker vom Fache und der Liebhaber, die an der Erforschung der Flora des Landes beteiligt gewesen sind.

17. Das Heranziehen weiterer Mitarbeiter zu einer gemeinsamen floristischen Erforschung Estlands.