

LAIALEHELISTE LEHTMETSADE KAASAEGNE LEVIK EESTI NSV-s

A. Kalda

Käesolev töö püüab anda ülevaate looduslike laialeheliste lehtmetsade kaasaegsest levikust Eesti NSV-s. Laialeheliste lehtmetsade ehk salulehtmetsade (G. V i l b a s t e, 1929, lk. 24) all mõeldakse töös metsi, mis asuvad mineraalmuldadel ning milles metsamoodustajateks puuliikideks on väärislehtpuud: jalakas (*Ulmus scabra*), tamm (*Quercus robur*), vaher (*Acer platanoides*), pärn (*Tilia cordata*) saar (*Fraxinus excelsior*); alusmetsa moodustavad tavaliselt sarapuu (*Corylus avellana*), paaks- ja türnpuu (*Rhamnus frangula*, *Rh. catharticus*), harilik kuslapuu (*Lonicera xylosteum*), mäge sõstar (*Ribes alpinum*); rohurindes valitsevad naat (*Aegopodium podagraria*), sinilill (*Hepatica nobilis*), kopsurohi (*Pulmonaria officinalis*), lõhnav varjulill (*Asperula odorata*), mitmeaastane seljarohe (*Mercurialis perennis*), kohati karulauk (*Allium ursinum*) ja metspipar (*Asarum europaeum*).

Andmeid kõnesolevate metsade kohta on kogutud paari viimase suve jooksul välitööga (peamiselt Lääne- ja Põhja-Eesti rajoonides), kirjanduslikest ning suusõnalistest allikatest. Et tööd kavatsetakse edaspidi jätkata, siis ei tule siinkohal esitatud andmeid ja seisukohti pidada lõplikeks.

NSV Liidu geobotaanilise kaardi järgi kuulub Eesti segametsade võõtme sellesse ossa, kus levivad laialehelised leht- ja kuuse-segametsad. Euroopas levivad mainitud metsad maa-alal, mis haarab Baltimere-äärsed maad, osa Vene tasandikust, kulgeb kitsa ribana Moskva—Gorki liinil Uraalini; põhja-loode piir läbib Lõuna-Soome ja -Rootsi, ulatudes Põhja-Saksa madalmikuni (A. M. Семенова Тянь Шанская, В. Б. Сочава, 1956, lk. 351—352). Seega asub Eesti Euroopa-osa segametsade levila loodenurgas.

Kliima sel alal on parajate pehmete talvedega, mis võimaldab laialeheliste puuliikide eksisteerimist. Segametsade võõtmele on iseloomulik, et tüüpiliste segametsade kõrval esinevad okas- ning laialehelised lehtmetsad. Nii esineb laialehelisi lehtmetsi fragmentidena Leningradi oblastis, Valdai kõrgustiku jõgede orgudes enam-

vähem viljakail savimuldadel, Läti ja Leedu NSV-s, kus teistele laialeheliste puuliikidele seltsib valgepöök (*Carpinus betulus*) ning Kaliningradi oblastis harilik pöök (*Fagus sylvatica*). Meist põhja pool, Soomes, esineb üksikuid laialeheliste lehtmetsade salusid Lõuna-Soomes ja Ahvenamaa saartel (V Kujala, 1953, lk. 206). Eesti NSV-s esineb käesoleval ajal puhtaid laialeheliste lehtmetsade kogumikke väga piiratud alal peamiselt Põhja- Loode- ja Lääne-Eestis.

Varematel aegadel pidid olema taolised metsad meie alal palju laialdasemalt levinud. Seniste uurimustega, eriti õietolmu analüüsi meetodi rakendamisega, on näidatud (K. Kupffer, 1911; P. Thomson, 1926, 1929; K. Orviku, 1953), et Baltimere litorina-staadiumis (s. o. keskmises holotseenis), mil kliima muutus niiskemaks ja soojemaks (atlantiline kliimastaadium), saavutasid meie territooriumil laialehelised puuliigid jalakas, pärn, tamm ning pöösastest sarapuu oma maksimumi. Jalaka ja sarapuu sissetung algas juba boreaalse kliimastaadiumi lõpul ning maksimum langes atlantilise kliimastaadiumi algusesse. Staadiumi keskel saavutas maksimumi pärn ning hiljem tamm. Samal ajal algas ka kuuse sissetung idast, mis intensiivistus subboreaalses kliimastaadiumis, mil kliima muutus jahedamaks ja kuivemaks. Siitpeale väheneb laialeheliste lehtmetsade osatähtsus.

Kuuse kahe maksimumi vahel võib märgata Thomsoni andmeil (P. Thomson, 1926, lk. 494) kõrvuti lepa maksimumiga tamme tolmuterade esinemise sagenemist. Subatlantilises kliimastaadiumis (hilises holotseenis) saavutas kuusk oma teise maksimumi, levides kogu meie territooriumile. Kuuse levik põhjustas suurte segametsade tekke; aegamööda tõrjuti neist laialehelised lehtpuud välja, esmalt vaesematelt, hiljem ka viljakamatelt muldadelt. Tuleb arvata, et tollal säilisid ka puhtad laialehelised lehtmetsad, eriti aladel, mis hiljem vabanesid mere alt (transgressiooniala). Metsade ilme kujunemine ajaloolisel ajal, mil kliimaatilised tingimused on püsinud enam-vähem ühtlastena, käis käsikäes inimtegevuse intensiivistumisega. Seoses põllunduse ja karjanduse arenemisega, eriti pärast sakslaste sissetungi Eestisse 13. sajandil, kannatasid kõige enam viljakamatel aladel esinevad laialehelised lehtmetsad. Ka ehitusmaterjaliks, eriti laevaehituseks, sobis hästi vastupidav tammepuit, mistõttu tammed raiuti välja segametsadest või hävitati puht-tammikuid. Tõenäoliselt hävitasid sakslased ka eestlaste poolt hoitud pühi hiiemetsi. Selle tagajärjel vähenes kiiresti metsade pindala. Maavaldajad pidid tarvitusele võtma abinõusid nende väärtuslike metsade kaitseks. Nii olevat 1664. a. Rootsi valitsus keelanud tammede loata raiumise. Hiljem olevat Peeter I keeldu mitmel korral korranud (V. Matisen, 1925, lk. 233). Eesmärgiks oli hoida tammi areneva laevatööstuse jaoks. A. Löwise andmeil (1834, lk. 21) on teada, et XVIII saj. raiuti maha Matsalu mõisale kuuluv tammik ning müüdi admiraliteedile. Kuigi hakati rohkem tähelepanu pöörama laialeheliste metsade,

eeskätt tammikute kasvatuse- ja hooldusküsimustele, nagu seda näitavad A. Löwise (1824, 1834) ja M. Siversi (1903) tööd, hävitati siiski laialehelisi metsi rohkem, kui neid jõuti taastada.

Tugevasti kannatasid mitmel pool endiste mõisatele kuulunud laialehelised metsad, mis pärast mõisate likvideerimist (käesoleva saj. 20-ndail aastail) jagati välja talupoegadele-uusmaasajatele. Metsi harvendades või hoopis maha võttes muudeti nad karja- ja heinamaadeks, nagu näiteks Alatskivi tammik (E. Tinno, 1932, lk. 55), Karuse tammik (G. Vilbaste, 1936, lk. 108). Saare tammik Laimjala lähedal, mis olevat olnud osaliselt varem raiutud (N. J., 1928, lk. 84, A. Küng, 1939, lk. 249) Viimati mainitud laialehelisest metsast on idapoolne osa siiski säilinud. Käesoleva sajandi 30-ndail aastail teostatud taimkatte kaardistamise tööde andmeil levisid mitmes Lääne-Eesti rajoonis laialeheliste lehtmetsade kooslused, näiteks Orissaare rajoonis Orissaare ümbruses ja Järvekülas, Kingissepa lähedal (Loodemets), Parilas, Harju rajoonis Kiisast edelas, Kostiveres, Vaida-Aru lähedal soosaartel, Harkus, Viinistus (Loksa rajoonis), Paatsalu lähedal (Lihula rajoonis) jm. Praegu on neil aladel enamasti kas liigirikkad puisniidud, kus kohati esineb puid tihedamate gruppidena ning alustaimestikust leiame saluelemente (*Galeobdolon—Asperula—Asarum* uniooni liike), või sarapuuvõsad, kus alustaimestikust on saluelemente veelgi vähem (Harku lähedal) Tugevasti inimese poolt mõjustatud on ka Rakvere linna serval vallseljakul asuv tammik, mis arvatakse olevat endine hiiemets (N. Lepiksaar, 1937, lk. 205). Lõuna-Eesti ürgorgude nõlvadel leidub mitmel pool laialehelisi lehtpuid ning alustaimestikust suuremal või vähemal määral saluelemente. Peale selle leidub Lõuna-Eestis lehtmetsi, mille koosseisus varem on olnud rohkem laialehelisi lehtpuu liike, eeskätt saart, näiteks Nõo ja Pangodi vahel asuvas Luke metsas, kus praegugi kohati valitseb saar, Viljandi lähedal Tagametsas, osalt Kaubi metsas (Hallistest põhja pool) Tammepakkude, nn. musta tamme leiud Pärnu jõest, Emajõest, Vaidava, Mustjõest, Mäda- ja Võhandu jõest, kõige rohkem Koiva jõest (E. Viirik, 1935, lk. 347) ning üksikute saluelementide säilimine jõgede (näit. Emajõe, Pedja) orgudes on tõestuseks, et siin pidid levima laialehelised uhtlammetsad. Koiva jõe kallastel levivad praegugi laialdased puisniidud, mis meiepoolsele kaldal on väga hõredaks jäänud.

Kui olemasolevatel andmetel rekonstrueerida esialgne vegetatsioon, siis praeguste lubjarikaste kuivade puisniitude, sarapike ja T. Lippmaa järgi (T. Lippmaa, 1937, lk. 61) isegi huumusrikastel rähkmuldadel asuvate kadastike asemel ning Lõuna-Eesti rikkalike ürgorgude kallastel peaksid olema olnud laialehelised lehtmetsad, mitmel pool jõgede orgudes aga laialehelised uhtlammetsad.

Laialehelisi lehtmetsi, mis annavad meile ettekujutuse nende kunagistest võimsatest «esivanematest», leidub Eesti NSV-s järgmistes kohtades: Abruksa saarel, Orissaare rajoonis Kõbas-

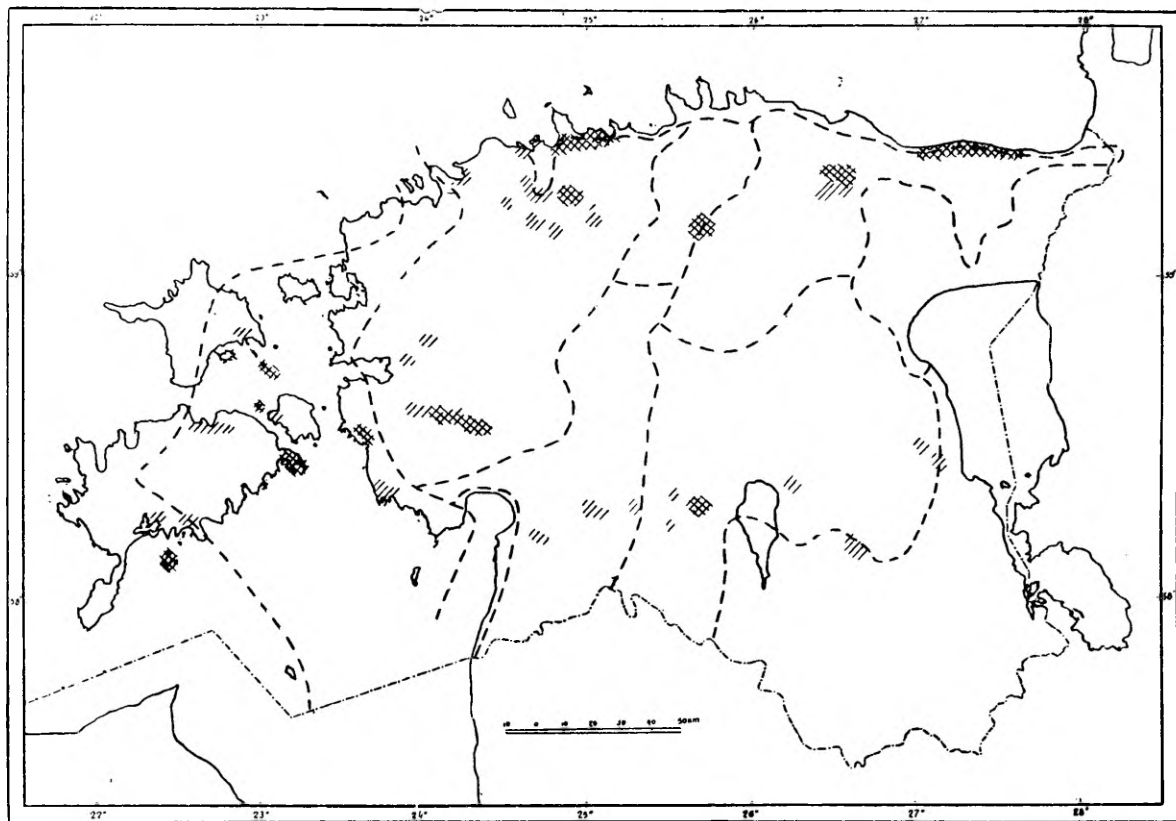
saare poolsaare tipus, Ungumal — Saaremets, Anikatsi laiul, Kõinastu laiul (kahe viimase metsa kohta isiklikud vaatlused puuduvad), Lihula rajoonis Puhtulaiul¹ Mihkli ja Naissoo ümbruses, Harju rajoonis Lehmjas Sommerlingi sovhoosi läheduses ning katkendlikult Põhja-Eesti pankrannikul Viimsis ja Ülgasel ning Sakastida poole, Rakvere rajoonis Vinnis, Viljandi rajoonis Heimtalis ürgoru kallastel, professor E. Kumari andmeil Pärnu-Jaagupi rajoonis Maimarabas Virussaare soosaarel ning M. Ajasta käsikirjalistel andmetel (1955) esineb Ida-Eestis, kus on iseloomulik kuuse-segametsade esinemine, Tartu rajoonis Tammistu põhja pool paar väikest laialehelise lehtmetsa salu (puurindes saar ja tamm) nõrgalt leetunud mullal. Neist üks asub kuuse-segametsa serval ning võib olla tekkinud kuuskede väljaraiumise teel, kuid teine põldude vahel. Kohanimedes sõna «tamm» esinemine lubab oletada, et varem pidi seal salulehtmets olema laialdasemalt levinud. Varesema kaardistamise andmeil leidub Halliste jõe luhaaladel ja Aegviidu lähedal Jänijõe kaldal laialehelist uhtlamm-metsa (vt. joonis 1).

Lääne- ja Põhja-Eesti laialehelised lehtmetsad asuvad karbonaatsetel huumusrikastel rähkmuldadel. Mulla lõimis on saviliiv kuni liivsavei. Ohemad mullad, kus huumuskihi paksus ulatub vaevalt 10 cm, levivad Kübassaarel ning Viimsi ja Ülgase pankranniku jalamil, kus kohati esineb ainult paeklibu. Sügavamapõhjalised jääk-karbonaatsed mullad, kus A₁ horisont on 18—25 cm ning «keemine» on laskunud 50 cm sügavusse, esinevad Naissoo ja Lauaru ning Vinni metsas. Muldade reaktsioon on nõrgalt happeline kuni neutraalne, pH 5,4—7,2 piires, kusjuures väiksema pH-väärtusega on Mihkli-Naissoo ja Vinni laialehelistest metsadest võetud mullad; kõige kõrgema pH-väärtusega on Kübassaare, Lehmja ja Viimsi-Ülgase pankranniku lehtmetsa mullad. Lõuna-Eestis levivad laialehelised lehtmetsad nõrgalt leetunud saviliivmuldadel, pH-väärtus 5,0 ümber. Laialehelised uhtlamm-metsad asuvad sette- lise iseloomuga toitaineterikastel muldadel. Liigniiskuse tõttu võib neil aladel kohati esineda turvastumine ning üleminek loduks.

Üldiselt on laialehelistes lehtmetsades põhjavesi sügaval. Kuid suvedel võib liigne mulla kuivus, eriti õhukestel kobedate aluskivimitega muldadel, pidurdada taimkatte arengut.

Reljeef on nendes metsades vahelduv: esineb väikesi kõrgemaid seljandikke ja lohke, millesse kevadeti suurvee ajal võib koguneda vett. Saarte ja Lääne-Eesti mandri laialehelistes metsades muudavad mikroreljeefi vahelduvamaks metsa all laialipillatud osalt sammaldunud raudkivid. Omapärast järsu kallakuga reljeefi omavad

¹ Puhtulaiu metsa on varematal aegadel kasutatud pargina, kusjuures sinna on sisse toodud mitmeid võõraid liike, mis on olemasolevate tingimustega hästi kohanenud.



Joon. 1. Kaasaegne laialeheliste lehtmetsade levik Eesti NSV-s. Laialeheliste lehtmetsade kooslused (ristviirutus) ja nende selgesti eraldatavad fragmendid (lihtviirutus).

glindialune ja Heimtali ürgoru laialehelised lehtmetsad. Silma järgi hinnates on kallak neis paigus 45—60°

Floristiliste ja ökoloogiliste tingimuste poolest on väga sarnased Puhtulaiu, saarte ning osalt Lehmja laialehelised lehtmetsad, mille pindala on ligikaudu 150 ha ümber. Puurindes esinevad jalaka—vahtia—pärna (*Ulmus—Acer—Tilia*) ühingu¹ karakterliigid: jalakas (*Ulmus scabra*), tamm (*Quercus robur*), pärn (*Tilia cordata*), saar (*Fraxinus excelsior*), vaher (*Acer platanoides*) Suuremaid mõõtmeid saavutavad Abruka saarel ja Puhtulaiul kasvavad puud: I rinde, s. o. puurinde kõrgus on 20—30 m, puude diam. 30—50 cm, üksikuil 60—80 cm, ühel pärnal ulatus läbimõõt 108 cm-ni, tammel aga ligi 150 cm-ni. Puurindes on osa puid madalamakasvulised ning peenematüvelised, moodustades alarinde, mille kõrgus 10—15 m, diam. 12—18 cm. Puude liitus keskmine — tihe. Saaremetsta puistus esineb rohkesti kaski ja haabu, alarindes peamiselt 8—12(15) m kõrgused tammed, saared, vahtrad. Siin esineb rohkesti pooppuid (*Sorbus scandica*), millest üksikud ulatuvad kuni 10 m kõrguseni. Hoopis jändrikumad ja peenemad on Kübassaare ja Anikatsi lai metsade puud. Kübassaare puistu kõrguseks arvati kuni 10 m (umbes niisama kõrge pidi olema H. Karu andmeil Anikatsi lai mets). Puude diam. keskmiselt 9—12 cm, mõnel tammel 25—34 cm, ühel jalakal märgiti 54 cm. Puude liitus tihe; kogu mets jätab põõsastiku mulje, seda enam, et sarapuu ja viirpuu ulatuvad peaaegu puistu alarinde kõrguseni, mille moodustavad 5—6-m-sed vahtrad.

Põõsarindes esineb sarapuu (*Corylus avellana*) ühing valitseva sarapuuga, mis kohati moodustab tihedaid padrikuid (Saaremetsta, Kübassaarel, Lehmjas) Sarapuule lisanduvad viirpuud (*Crataegus kyrtostyla*), millede esinemine on rikkalikum hõredamates metsa- ja teeservades (Kübassaare metsa kaguosas ja Abruka saarel metsa läbiva tee ääres).

Võsarinne, milles esineb mageda sõstra—hariliku lodjapuu (*Ribes alpinum—Lonicera xylosteum*) ühing, on hästi välja kujunenud Abrukal, Kübassaarel ja Puhtul, vähem iseloomulik Saaremetsta ja Lehmjal. Võsarinde kõrgus 1—2 m; peale mageda sõstra ja hariliku kuslapuu leidub näsiniint (*Daphne mezereum*), vaarikat (*Rubus idaeus*), türnpuud ja paakspuud (*Rhamnus catharticus*, *Rh. frangula*).

Rohurinne on hästi arenenud: kõige rohkem levib naadi (*Aegopodium podagraria*) ühing, milles kõrgema rohurinde moodustavad naat, kevadine kurelääts (*Orobus vernus*), hammasjuur (*Dentaria bulbifera*), kellukate (*Campanula*) liigid, mitmeaastane seljarohti (*Mercurialis perennis*); madalama rohurinde moodustavad: sinilill (*Hepatica nobilis*), ülased (*Anemone nemorosa*, *A. ranunculoides*), maikelluke (*Convallaria majalis*), karulauk (*Allium*

¹ Ühingute eraldamisel on lähtunud prof. T. Lippmaa seisukohtadest (T. Lippmaa, 1933, 1935, 1938a, 1938b).

ursinum) Väiksema levikuga on mitmeaastase seljarohu (*Mercurialis perennis*) ühing (Abrukal) ja lõhnava varjulille (*Asperula odorata*) ühing (Abrukal, Saaremetsas), karulaugu (*Allium ursinum*) ühing (Kübassaarel ja Puhtul).

Viimase ühingu madalamas rohurindes esineb peale tavaliste liikide (sinilill, ülased, lõhnav varjulill) jänesekapsast (*Oxalis acetosella*), leselehte (*Majanthemum bifolium*), siumarja (*Actaea spicata*)

Lehmja laialehelises metsas valitseb rohurindes sinilille — kopsurohu ühing. Kõrgemas rohurindes kohtame naati, mitmeaastast seljarohtu, mets-kurereha (*Geranium silvaticum*), madalamas kopsurohtu, sinilille, koldnõgest (*Lamium galeobdolon*). Iseloomulik on hariliku härghaina (*Melampyrum nemorosum*) esinemine peaaegu kõigis analüüsides, saavutades ülekaalu harvendatud puisniidu ilmega metsa servaaladel. Ka suurem osa Saaremetsast on muudetud puisniiduks, kus rohurindes domineerivad niidutaimed.

Samblarinne on maapinnal vähe arenenud; katkendlikult esineb metsakähariku—kähara salusambla (*Rhytidiadelphus triquetrus—Eurhynchium striatum*) ühingu liike ja needki enam-vähem puutüvede või kändude ümber. Seevastu esineb rikkalikult lehekõdu, mis moodustab tihedama puu- ja põõsarinde puhul suuri laiike, kus rohttaimede katteväärtus ulatub vaevalt 40—50%-ni. Puutüvedel on sambla- ja samblikukate palju rikkalikum. Prof. T. L i p p m a a on eraldanud Abruka laialehelises lehtmetsas rida ühinguid, mille esindajaid täheldati ka teiste metsade puudel. Sagedamini esineb õrn tuhmik (*Anomodon longifolius*), lamelehhik (*Homalia trichomanoides*), paameelik (*Homalothecium sericeum*), kobarik (*Pylaisia polyantha*) ja hiissammal (*Leucodon sciuroides*)

Samblikest tavalisemad on *Ramalina* ja *Parmelia* liigid, *Anaptychia ciliaris*, *Evernia prunastri*, vähem esineb *Lobaria pulmonaria*'t.

Floristiliste ja ökoloogiliste tingimuste poolset ühesuguse ilmega on Põhja-Eesti pankranniku jalamil (glindialusel) esinevad laialeheliste lehtmetsade kooslused. Ilus kõrgekasvuline glindialune mets esineb Viimsi kolmenurgelise panga läänepoolsel veerul. Puurindes esinevad vaher, saar, jalakas, mille kõrgus kuni 20 m, diam. 30—60 cm, liitus keskmine. Kallaku ülaserval kasvavad puud on tüve alumises osas kõverad. Põõsa- ja võsarinne on hõre, esinevad üksikud sarapuu, mageda sõstra ja kuslapuu põõsad. Ida-poolse glindialuse mets on madalam, puurindes rohkesti pärna, põõsarinde moodustab tihedalt kasvav sarapuu. Võsarindes esineb endiselt mageda sõstra—kuslapuu ühing. Rohurindes naadi ühing: naat, mets-nõianõges (*Stachys silvatica*). laialeheline kellukas (*Campanula latifolia*) kõrgemas rohurindes; võsaülane, sinilill, kopsurohi, üksikuis analüüsides metspipar (*Asarum europaeum*) ja lõhnav varjulill madalamas rohurindes; mitmeaastase seljarohu ühingat leidub väiksemate laikudena. Liigiline koosseis on eelmisest ühtlasem: domineerib mitmeaastane seljarohi, kohati esineb



Joon. 2. Glindialune laialeheline lehtmets Ülgasel
(Harju raj.).



Joon. 3. *Struthiopteris filicastrum*'i kogumik glindialu-
ses laialehelises lehtmetsas Toila juures (Jõhvi raj.).

lõhnava varjulille laike, kõrgemas rohurindes vähe naati, mets-nõianõgest ja siumarja. Iseloomulik on suurte taimestikuvabade klibulaikude esinemine. Kohati on kivid jõudnud kattuda sammal-dega, millest tähtsamad on mets-tähtsammal (*Mnium cuspidatum*) ja raunik (*Plagiochila asplenoides*). Glindialune mets Ülgase kohal sarnaneb Viimsi idapoolse glindialuse metsaga, kus puudest esinevad vaher, pärn (sageli pöösakujuline), saar, jalakat leidub harva. Glindialuse alumises osas esineb rohkesti sangleppa (*Alnus glutinosa*). Pöõsa- ja võsarinne on samaimelised. Alustaimestiku üldilme püsib, kopsurohtu esineb harva, kõrgemasse rohurindesse ilmub mets-kuukress (*Lunaria rediviva*) Kallaku alumises servas, kus põhjavesi on maapinnal, esineb lodule iseloomulikke taimi: puurindes sanglepp, rohurindes soo-koertubakaš (*Crepis paludosa*), angervaks (*Filipendula ulmaria*), nõges (*Urtica dioica*); madalamas rohurindes rohkesti salu-tähtheina (*Stellaria nemorum*).

Ida pool, alates Sakast, esineb glindialune lehtmets kord kitsama, kord laiema ribana. Puurindes peamiselt jalakas ja vaher, harvem saar ja raagremmelgas (*Salix caprea*) ning kohati seltsib valge lepp (*Alnus incana*) Ontika ja Toila vahel glindi alumisel kolmandikul esineb puhtaid lepikuid. Hästi on arenenud võsarinne, eriti Saka ümbruses. K. Porgi käsikirjalistel andmetel (1953) leidub seal rohkesti harilikku sõstart (*Ribes vulgare*), musta sõstart (*R. nigrum*) ja magedat sõstart, kuslapuud, vaarikat. Rohurindes, peale varem esinenud liikide, täheldati täpilise iminõgese (*Lamium maculatum*) ja õrna lemmaltna (*Impatiens noli-tangere*) massilist esinemist. Üksikutes kohtades esineb harilikku nõiakolda (*Circaea alpina*) Toila ümbruses teostatud analüüsides ei kohanud kopsurohtu, mitmeaastast seljarohtu esines harva. Glindialuse lehtmetsa kogu ulatuses leidub kohati laanesõnajala (*Struthiopteris filicastrum*) kogumikke. Samblarinne on väga katkendlik. Kiviklibul kohati lühikupra (*Brachythecium*) liike, raunikut ja metsakäharikku (*Rhytidiadelphus triquetrus*).

Niisama järsu reljeefiga, nagu see esineb glindialuses metsas, on Heimtalis, mitte kaugel Viljandist, ürgoru kallastel leviv ilus laialeheline lehtmets. Oru kaldad, kus mets levib, on küllalt järsud, oru põhjas pehmete kallaste vahel voolab oja.

Puurindes valitseb jalakas, millele seltsib saar, põhjapoolsel nõlval on rohkem pärna. Puude kõrgus on 27—28 m, diameeter 50—80 cm, ühel saarel isegi 104 cm. Puurindes esineb selgesti jagunemine 3 alarindesse, mille liigiline koosseis on enam-vähem sarnane. Kõige madalamas alarindes, kus puid on väga hõredalt, esineb vaher. Vastavate alarinnete kõrguseks märgiti 17—25 m ja 10—15 m, mis ühtivad J. Kristiani andmetega (1939, lk. 171). Oru nõlva alumises osas, kus rohkem niiskust, on ülekaalus saar, jättes jalaka alarindesse. Pöõsarindes esinevad sarapuud, üksikud toomingad (*Prunus padus*) ja pihlakad (*Sorbus aucuparia*). Võsarinne on hõre: üksikud kuslapuud, mageda sõstra ja näsiniine pöõsad. Rohttaimestikus aga kallastel, kus puid ei esine, domineerivad

õrn- ja väikeseõieline lemmalts ning nõges. Metsa all esineb sini-
lille — kopsurohu ühing rohkem nõlva ülemises osas, veerliku-
mal osal naadi ühing; viimases naat, nõges, lemmaltsad, mets-
nõianõges, soo-koertubakas, laialeheline kellukas. Madalam rohu-
rinne on vähe arenenud: peamiselt esineb koldnõgest, metspipart,
vähe kopsurohtu. Sinilille — kopsurohu ühingu on madalam rohu-
rinne rikkalikum: kopsurohi, koldnõges, sinilill, jänesekapsas, vähem
esineb metspipart; kõrgemas rohurindes: mitmeaastane seljarohi,
rapuntsel (*Phyteuma spicatum*), kevadine kurelääts. Samblarinne
on nagu tavaliselt hõre. Kohati esineb metsakähariku laike. Vana-
del jalakatüvedel leidub juba varem mainitud samblaid ja samblikke.

Mihkli, Naissoo, Lauaru ja Vinni laialehelised lehtmetsad on
oma iseloomult tammikud, mille üldpindala võib arvestada ligi
200 ha ümber. Sama tüüpi on ka Rakvere tammik, kuigi ta tugevasti
inimese poolt muudetuna on oma loodusliku ilme kaotanud. Puurin-
des esineb tamme (*Quercus robur*) ühing, kus tammele harvem
seltsib haaba (*Populus tremula*), kuuske (*Picea excelsa*). Naissoo
metsas rohkesti kaske (*Betula verrucosa*) Puurinde kõrgus ulatub
Naissoo ja Lauaru tammikus kuni 30 meetrini, tavaliselt 20—25 m.
Kõige madalam on Rakvere tammik — 10—15 m. Puude diameeter
on 30—90 cm. Alarinde kõrgus on kuni 15 m, Rakvere tammikus
6 m ümber, diameeter kuni 20 cm. Puustute liitus keskmine, hõreda-
mad on Rakvere ja Vinni tammikud. Rakvere tammiku puude madal
kasv ja kõveratüvelisus on kindlasti tingitud asjaolust, et tam-
mik ei asetse mitte kõige soodsamates tingimustes — kõrgel vall-
seljakul kobeda aluspõhjaga liivasel mullal. Põõsarindes sarapuu,
mis hõredates kohtades moodustab tihedaid põõsastikke. Võsa-
rindes leidub siin-seal mageda sõstra—kuslapuu ühingu liike.

Rohurinne on Lihula rajooni tammikus ilmetl võrdlemisi üht-
lane. Valitseb naadi ühing. Kõrgemas rohurindes naat, metstulikas
(*Ranunculus cassubicus*), metskurereha, kevadine kurelääts. Mada-
lamas rohurindes ülased, sinilill, imekannike (*Viola mirabilis*), kar-
vane piiphein (*Luzula pilosa*), maasikas (*Fragaria vesca*), külma-
mailane (*Veronica chamaedrys*). Samblarindes laiguti metsakäha-
rik, harva esineb palusammalt (*Pleurozium Schreberi*).

Rakvere linna tammik ja osalt Vinni tammik on pargi iseloo-
muga. Alustaimestiku liigilises koosseisus väljendub selgesti inim-
tegevuse mõju. Teeservades, põõsastevahelistes lagedamates talla-
tud kohtades esineb raudrohtu (*Achillea millefolium*), käbiheina
(*Prunella vulgaris*). roomavat ristikut (*Trifolium repens*), keskmist
teelehte (*Plantago media*), kortslehti (*Alchemilla* sp. sp.). Puu- ja
põõsarinde varjus esineb rohkem naadi ühingu liike, nagu naat,
metstulikas, kevadine kurelääts; madalamal sinilill, maikelluke,
kopsurohi, lagedamal harilik härghein (*Melampyrum nemorosum*),
kandiline naistepuna (*Hypericum maculatum*), värvmadar (*Galium
boreale*), aas-seahernes (*Lathyrus pratensis*). metsputk, kõrrelis-
test: timut (*Phleum pratense*), harilik aruhein (*Festuca pratensis*),
sookastik (*Calamagrostis lanceolata*) jt. Vinni tammiku sovhoosi-



Joon. 4. Vinni tammik (Rakvere raj.). Rohurindes *Hepatica nobilis-Pulmonaria officinalis*'e ühing.



Joon. 5. Detailfoto *Hepatica nobilis-Pulmonaria officinalis*'e ühingust Vinni tammikus.



Joon. 6. Vinni tammiku pargitaoline osa.



Joon. 7. Pärnade grupp Lehmja laialehelises lehtmetsas
(Harju raj.).

poolne osa on endine mõisapark. Alustaimestik domineerivad niidutaimed, puude ümber üksikud naadid ja mets-kurerehad. Selles osas põõsa- ja võsarinne peaaegu puudub. Tammiku lõunapoolses osas esineb rikkalikult sarapuud, rohurindes valitsevad sinilille—kopsurohu ühingu liigid; kõrgemas rohurindes leidub kohati naati, sagedamad on metstulikas, mets-kurereha, soo-koertubakas; madalamas rohurindes valitsevad kopsurohi, koldnõges, mets-tähthein, vähem sinilill.

Samblarinne on hõre, üksikute laikudena esineb metsakäharikku, vähe on märgata raunikut, teravtippu (*Acrocladium cuspidatum*), lühikupra liike. Puudel esineb rikkalikult hiissammalt, eriti Rakvere tammikus.

Mis puutub laialehelistesse uhtlamm-metsadesse, siis minul teada olevail andmeil on nimetatud metsi säilinud üksikute väikeste laikudena Aegviidu lähedal Jänijõe ääres (J. L u n t s, 1938, lk. 124), Halliste jõe luhaaladel (A. T o m s o n, 1936) ja Pedja jõe alamjooksul. On tõenäoline, et käesoleval ajal on metsad nendel aladel tublisti hõredamaks muutunud ning kohati omandanud puisniidu ilme. Kirjanduse järgi on Halliste jõe äärsete uhtlamm-metsa salude puurindes pärnad, vahtrad, jalakad, tammed, põõsarindes sarapuu ja rohurindes sinilille—kopsurohu ühingu liigid: mitmeaastane seljarohi, sinilill, kopsurohi, metspipar. Jänijõe laialehelise uhtlamm-metsa puurinde moodustavad sanglepp, valgelepp, kask, saar, pärn, jalakas, leidub üksikuid vahtraid. Põõsa- ja võsarinde moodustavad laialehelistele lehtmetsadele iseloomulikud sarapuu, mage sõstar, kuslapuu, näsiniin jt. Rohurindes on angervaks, nõges, soo-koertubakas, naat, sarapuude ümbruses kopsurohi, sinilill, maikelluke, imekannike, kevadine kurelääts. Kohtades, mis kannatavad liigniiskuse all, esineb üleminek lodumetsaks.

Laialeheliste lehtmetsade vanuse üle on raske täpselt otsustada. Kändude järgi otsustades ning olemasolevate andmete alusel leidub metsades 100—300 a. vanuseid puid. Naissoo metsas leidsin kände, millel lugesin 180 ning 220 aastaringi, Harku lähedal praegusel heinamaal oli 85—90 aastaringiga kände. Lauaru tammik on oma 80—90-a. puudega üks nooremaid. Keskmiseks vanuseks tuleb pidada 100—200 a.

Käesoleval ajal kuulub suurem osa laialehelisi metsi ühismajandele. Riigimetsafondi kuuluvad Abruca, Mihkli ja Naissoo ümbruse ning Rakvere tammikud ja Jänijõe mets; Puhtulaiu laialeheline lehtmets asub ENSV TA kontrolli all. Metsi kasutatakse karja- ja heinamaadena (Saare mets, osalt Lehmja ja Vinni) Mihkli ja Naissoo tammikuis karjatatakse metskonna töötajate loomi. Lehmja puistu põhjapoolne osa on tublisti inimeste poolt mõjustatud, olles muudetud pooleldi puhkepargiks, nagu seda on ka Rakvere tammik. Intensiivse kasutamise jälgi pole märgata Kübassaare ega Anikatsi laiul metsades. Kõinastu laiul asuvat metsa olevat viimastel aastatel J. S m u u l i andmeil tublisti harvendatud. Seetõttu võib arvata, et mets on osalt võtnud puisniidu ilme. Enam-vähem

kasutamata seisab glindialune lehtmets (kuigi osalt kasutatakse seda järsku kallakutki karjamaana) ja Vinni tammiku lõunapoolne osa, kus varem oli siiski karjatatud.

Praeguse kasutamisviisi puhul halveneb laialeheliste metsade olukord veelgi. Võetakse hoolimatult maha puid, mis pahatihti jäetakse samasse lamama, nagu näit. Naissoo metsas. Põõsarinne lastakse kasvada tihedaks padrikuks, metsa-alust ei puhastata kuivanud okstest ja muust risust. Kõik see loob halvad tingimused looduslikule uuendusele.

Looduslikku uuendust oli märgata peaaegu igas metsas. Kõige rohkem esines saare ja vahtra uuendust. Neist esimest leidis nii rohu-, võsa- kui ka põõsarinde kõrgusel, vahtrataimi aga rohkesti rohurindes. Näib, et ta ei jõua rohurindest välja kasvada ning suur osa taimi sureb juba esimesel või teisel aastal. Rikkalikku vahtra ja saare järelkasvu täheldati Abruca laialehelises lehtmetsas, jalakaid ja pärni leidus väga harva. Samuti oli tamme uuendust vähe märgata. Mihkli ja Naissoo tammikuis leidis üksikutes kohtades 50 cm — 1 m kõrgusi kõveraid tammi. Siia on rajatud ka tamme puht- ja segakultuure (kuuse ja männiga). Üsikuid noori tammi täheldati ka Vinnis. Samas oli rajatud mõnesaja-m²-line istutatud tammesalu. Olemasolev looduslik uuendus näitab, et laialehelised lehtpuuliigid arenevad meil normaalselt ja vana metsa asemele võiks kasvada uus, kui inimene selleks kaasa aitaks ja puuliikidele, mis oma optimaalsetest kasvutingimustest tunduvalt põhja pool esinevad, soodsamad uuendus- ja kasvutingimused looks. Selleks tuleks eespool kirjeldatud metsades lõpetada karjatamine ja heinaniitmine ning harvendada võsa- ja põõsarinnet (eriti viimast). Teiselt poolt tuleks mõelda laialeheliste lehtmetsade pindala suurendamisele. Selleks võiks kasutada alasid, kus mainitud metsad on varem levinud. Need oleksid madalamad sügavapõhjalise mullaga sarapiku-alad ja tamme-puisniidud, kus puis-põõsaskomplekse on tihedalt, nii et neid alasid praegu praktiliselt heinamaana ei kasutata. Samuti on soovitatud eriti viimasel ajal metsateadlaste poolt väheväärtuslikke lehtpuuvõsasid naadi — sinilille kasvukohatüübis metsastada väärtuslike lehtpuuliikidega (M. Margu, 1956, lk. 39) või rajada samas kasvukohatüübis esinevates segapuistutes kõvade lehtpuude (saar, jalakas, vaher, tamm) domineerimisega puistuid (A. Karu, 1956, lk. 37). Sel viisil suureneks tunduvalt käesoleval ajal nii väikeseks jäänud laialeheliste lehtmetsade pindala niihästi Lääne-, Põhja- kui ka Lõuna-Eestis.

Kõike eespool kirjeldatud lühidalt kokku võttes jõuame järgmiste tulemusteni. Laialehelised lehtmetsad, kus puurinde moodustab Kesk-Euroopa lehtmetsadele iseloomulik *Ulmus—Acer—Tilia* ühing või selle fragmendid ning *Quercus robur*'i ühing ja rohurindes esinevad *Galeobdolon—Asperula—Asarum* uniooni ühingud, levisid

endistel aegadel meie territooriumil palju ulatuslikumalt. Laiialeheliste lehtmetsade pindala vähenemise põhjustasid ökoloogiliste (eeskätt kliimaatiliste) tingimuste muutumine ning inimtegevuse intensiivistumine.

Käesoleval ajal on laiialehelisi lehtmetsi säilinud laialipillatuna peamiselt Lääne-, Loode- ja Põhja-Eestis, kus nad levivad liikuva põhjaveega aladel, ümbrusest veidi kõrgematel pinnavormidel või kallakutel, karbonaatsetel rähk- või nõrgalt leetunud saviliiv — liivsavi muldadel, mille pH on enam-vähem neutraalne või veidi happeline.

Senise hoolimatu suhtumise tõttu kõne all olevatesse metsadesse väheneb nende pindala veelgi. Edasine ülesanne peaks olema väärtuslike metsa moodustavate puuliikide (tamm, saar, vaher, jalakas, pärn) pindala suurendamine looduslike uuendustingimuste parandamise ning eeskätt uute maa-alade metsastamise teel mainitud puuliikidega. Selleks sobivad kõige paremini alad, kus varem esines või praegu esineb salumetsade elemente.

KIRJANDUS

- Ajasta, M. 1955. Lahkme-Eesti idaosa taimkate. Käsikiri. Tartu.
- Karu, A. 1955. Metsakasvukoha tingimuste ja metsa tüübid leetunud ja soostunud aladel. Sotsial. Põllumajandus, X, 7, lk. 37.
- Kristian, J. 1939. Jalakapuistu. Eesti Mets, XIX, 5, lk. 171.
- [Kujala, V.] Куяла В. 1953. Растительность. В кн.: Финляндия, lk. 206, Москва.
- Kupffer, K. R. 1911. Baltische Landeskunde. T. IV Die Pflanzenwelt, lk. 318—319, Riga.
- Küng, A. 1939. Mõnd tammikute saatuses Saaremaal. Eesti Mets, XIX, 7, lk. 249.
- Lepiksaar, N. 1937. Rakvere tammiku taimestikust. Eesti Loodus, V, 5, lk. 205.
- Lippmaa, T. 1933. Taimeühingute uurimise meetodika ja Eesti taimeühingute klassifikatsiooni põhijooni. Acta Inst. et Horti Bot. Un. Tartuensis, III, 4.
- Lippmaa, T. 1935. Une analyse des forêts de l'île estonienne d'Abrika (Abro) sur la base des associations unistrates. Acta Inst. et Horti Bot. Un. Tartuensis, IV, 1—2.
- Lippmaa, T. 1937. Eesti vegetatsioonikaardi koostamise alused ning senise töö tulemused. Äratrükk «Eesti Loodusest», V, 2, lk. 61.
- Lippmaa, T. 1938a. Uut taimetsioloogilise nomenklatuuri alalt. Äratrükk «Eesti Loodusest», VI, 1—2, lk. 52—57.
- Lippmaa, T. 1938b. Areal und Altersbestimmung einer Union (*Galeobdolon-Asperula-Asarum* U.) sowie das Problem der Charakterarten und der Konstanten. Acta Inst. et Horti Bot. Un. Tartuensis, VI, 2.
- Lunts, J. 1938. Uhtlamm-mets Jänijõel. Eesti Loodus, VI, 3, lk. 124.
- Löwis, A. 1824. Über die ehemalige Verbreitung der Eichen in Liv- und Estland. Ein Beitrag zur Geschichte des Anbaues dieser Länder. Dorpat.
- Löwis, A. 1834. Vorschlag zum Anbau von Eichen in den russischen Ostseeprovinzen, um für die Zukunft Schiffbauholz anzuziehen, Dorpat.
- Margus, M. 1956. Väheväärtuslike lehtpuunoorendike rekonstrueerimine. Sotsial. Põllumajandus, XI, 7, lk. 39.
- Matiesen, V. 1925. Mõnda Peeter I tammede eest hoolitsemisest. Eesti Mets, V, 11, lk. 233.

- N. J. 1928. Uhe tammiku elulugu. Eesti Mets, VIII, 4, lk. 84—85.
- [Orviku, K.] Орвiku К. 1956. Стратиграфическая схема антропогенных (четвертичных) отложений территории Эстонской ССР ENSV TA Geologia Instit. Uurimused I, lk. 105—112.
- Pork, K. 1953. Kaardilehe 3—41 kirjeldus. Käsikiri, Tartu.
- Sivers, M. 1903. Die forstlichen Verhältnisse der Baltischen Provinzen, Riga.
- Thomson, P. 1926. Pollenanalytische Untersuchungen von Mooren und lacustrinen Ablagerungen in Estland. Sonderabdruck aus Geologiska Foreningens i Stockholm Förhandlingar, 48, 4, lk. 494.
- Thomson, P. 1930. Die regionale Entwicklungsgeschichte der Wälder Estlands. E. V Tartu Ülikooli toimetused, A XVII, 2.
- Tinno, E. 1932. Alatskivi tammikust. Eesti Mets, XII, 2, lk. 55.
- Tomson, A. 1936. Kaardilehe 14—30 ja 14—31 kirjeldused. Käsikiri. Tartu.
- Viirik, E. 1935. Andmed mustast tammest. Eesti Metsanduse Aastar., VII, lk. 347.
- Vilbaste (Vilberg), G. 1929. Eesti taimeühiskonnad. Tartu Ülik. j. o. Loodusuur. Seltsi Aruand., XXXVI, lk. 89.
- Vilbaste, G. 1936. Läänemaa tammikud jäävad ikka hõredamaks. Eesti Mets, XVI, 3, lk. 108.
- Семенова Тян Шанская А. М. и Сочава В. Б. 1956. Хвойно-широколиственные леса. В кн.: Растительный покров СССР. I, lk. 351—352, М.—Л.

СОВРЕМЕННОЕ РАСПРОСТРАНЕНИЕ ШИРОКОЛИСТВЕННЫХ ЛЕСОВ В ЭСТОНСКОЙ ССР

А. Калда

Резюме

Исследования показывают, что во время атлантического климатического периода на территории Эстонской ССР были широко распространены широколиственные леса с преобладанием вяза, дуба и липы; в подлеске этих лесов господствовала лещина. Сокращение площади широколиственных лесов было обусловлено изменением экологических (прежде всего климатических) условий и возрастанием влияния деятельности человека. Значительная площадь прежнего распространения широколиственных лесов занята теперь лесолугами с дубом и лещинниками.

Широколиственные леса, в древесном ярусе которых растут вяз, ясень, липа, клен и дуб (синузии *Ulmus—Acer—Tilia* и *Quercus robur*), а в травяном ярусе виды синузии *Galeobdolon—Asperula—Asarum*, сохранились на небольшой площади, главным образом в западной и северной частях Эст. ССР (острова Саарема, Абурка, Кыйнасту и Аникатси, полуостров Пухту, отдельные рощи в Лихуласком, Харьюском, Раквереском и Вильяндиском районах и северное побережье Эстонии — подножие глинта)

Эти леса располагаются на положительных формах рельефа или на склонах в условиях подвижных грунтовых вод на рыхках и слабо-подзолистых супесчаных и суглинистых почвах нейтральной или слабо-кислой реакции.

Флористически и по экологическим условиям очень сходны широколиственные леса на островах и на полуострове Пухту. Древесный ярус образуют дуб, вяз, липа, ясень и клен, достигая высоты 20—30 м. В кустарниковом ярусе *Corylus avellana*, *Ribes alpinum*, *Lonicera xylosteum*, виды *Rhamnus*, *Daphne mezereum*, *Rubus idaeus* и др. В высшем травяном ярусе *Aegopodium podagraria*, *Orobus vernus*, виды *Campanula*, *Dentaria bulbifera*, *Mercurialis perennis*; в низшем травяном ярусе *Hepatica nobilis*, *Anemone nemorosa*, *A. ranunculoides*, *Asperula odorata* и др., а также редкий у нас *Allium ursinum*. Моховой ярус состоит

только из отдельных дерновинок *Rhytidiadelphus triquetrus* и *Eurhynchium striatum*. На деревьях много мхов и лишайников.

Очень своеобразен лес, распространенный прерывистой полосой на подножии высокого отвесного берега — глинта Северной Эстонии. Здесь стволы искривлены, кустарниковый ярус сильно развит. Высокие клены, ясени и вязы встречаются в Виймси, недалеко от Таллина. Травяной ярус разрежен. Местами встречаются каменные россыпи. Кроме обычных видов встречаются здесь *Lunaria rediviva*, *Lamium maculatum*, *Struthiopteris filicasterum*.

На обрывистом склоне долины находится также широколиственный лес около Вильянди (Центральная Эстония), состоящий из ильмовых, ясеня и липы. В травяном ярусе встречается редкий вид *Phyteuma spicatum*.

В широколиственных лесах Лихулаского (Зап. Эстония) и Раквереского (Сев. Эстония) районов господствует дуб с примесью березы, осины и ели. В кустарниковом ярусе *Corylus avellana*, *Lonicera xylosteum*, *Ribes alpinum*, виды *Rhamnus*. В травяном ярусе *Aegopodium podagraria* и синузия *Hepatica nobilis—Pulmonaria officinalis* с небольшим участием в составе луговых видов. Моховой ярус более густой; господствует *Rhytidiadelphus triquetrus*.

По берегам некоторых рек (Халлисте, Янийыги, Эмайыги, Педья) распространены рощи пойменных лесов, в древесном ярусе которых преобладают дуб, липа, ясень, ольха черная, клен и береза.

Описываемые леса принадлежат гослесфонду или отдельным коллективным хозяйствам. В последнем случае они используются для пастбы и сенокосения, что является (наряду с густым подлеском) самым серьезным препятствием для естественного возобновления леса. Поэтому следовало бы обратить больше внимания на улучшение условий естественного возобновления, а также на возможности облесения малопроизводительных земель ценными широколиственными породами.

DIE GEGENWÄRTIGE VERBREITUNG VON EDELLAUBWÄLDERN IN DER ESTNISCHEN SSR

A. Kalda

Zusammenfassung

Untersuchungen haben gezeigt, dass während der atlantischen Klimaperiode auf unserem Territorium Edellaubwälder, deren Baumschicht aus Eiche, Ulme und Linde bestand, sehr verbreitet waren; von Sträuchern dominierte der Haselstrauch. Die Verringerung der von Edellaubwäldern bestandenen Fläche ist durch Veränderungen der ökologischen (vorwiegend klimatischen) Verhältnisse hervorgerufen sowie der intensivierten menschlichen Tätigkeit zuzuschreiben. Ein grosser Teil ehemaligen Edellaubwald-Territoriums wird gegenwärtig von eichenbestandenen Laubwiesen und Haselgesträuch eingenommen.

Edellaubwälder, wo in der Baumschicht der *Ulmus—Acer—Tilia*-Verein sowie der *Quercus robur*-Verein vorkommen und die Krautschicht Arten der *Galeobdolon—Asperula—Asarum*-Union aufweist, haben sich auf unserem Territorium nur auf einem beschränkten Gebiet erhalten, hauptsächlich im westlichen und nördlichen Teil der Estnischen SSR, so auf den Inseln Saaremaa (Ösel), Abruka, Kõinastulaid und Anikatsilaid, auf der Halbinsel Puhtulaid, in den Rayons Lihula, Harju, Rakvere und Viljandi sowie auf dem nordestländischen Glint. Die erwähnten Wälder sind in Gebieten mit beweglichem Grundwasser auf positiven Bodenformen oder Hängen verbreitet. Sie stocken auf karbonatischen Grandböden und schwach podsolierten Lehmsand- und Sandlehmböden mit mehr oder weniger neutraler oder schwach saurer Reaktion.

Hinsichtlich ihrer floristischen und ökologischen Bedingungen ähneln sich die Edellaubwälder auf den Inseln und auf Puhtulaid. Die Baumschicht besteht aus Ulme, Eiche, Linde, Espe und Ahorn, die stellenweise eine Höhe von 20—30 m erreichen. In der Strauchschicht sind *Corylus avellana*, *Crataegus*-Arten, *Ribes alpinum*, *Lonicera xylosteum*, *Rhamnus*-Arten, *Daphne mezereum*, *Rubus idaeus* u. a. anzutreffen. Für die obere Krautschicht sind *Aegopodium podagraria*, *Orobus vernus*, *Campanula*-Arten, *Dentaria bulbifera*, *Mercurialis perennis* bezeichnend, für die untere Krautschicht

— *Hepatica nobilis*, *Anemone nemorosa* und *A. ranunculoides*, *Asperula odorata*, das bei uns seltene *Allium ursinum* u. a. Die Mooschicht ist undicht, *Rhytidiadelphus triquetrus* und *Eurhynchium striatum* sind spärlich vertreten. Die Bäume tragen reichlich Moose und Flechten.

Eigenartig ist der Wald, der sich längs dem steilen Hang des nordestländischen Glints strichweise hinzieht. Die Bäume sind stellenweise knorrig, die Strauchschicht üppig. Auf der Halbinsel Viimsi unweit Tallinn gibt es hochgewachsene Ahornbäume, Eschen und Ulmen. Die Krautschicht ist meist unzusammenhängend, mitunter durch Geröll unterbrochen. Ausser den gewöhnlichen Arten sind *Lunaria rediviva*, *Lamium maculatum* und Bestände von *Struthiopteris filicastrum* zu finden. Auf steilem Talhang steht auch in Mittel-Estland unweit Viljandi ein aus Ulmen, Eschen und Linden bestehender Wald, dessen Bodenvegetation von selteneren Arten *Phyteuma spicatum* aufweist.

In der Baumschicht der Edellaubwälder der Rayons Lihula (Westestland) und Rakvere (Nordestland) herrscht die Eiche vor, der sich Birke, Espe und Fichte anschliessen. Für die Strauchschicht sind *Corylus avellana*, *Lonicera xylosteum*, *Ribes alpinum*, *Rhamnus* sp. sp. u. a. charakteristisch. In der Krautschicht finden sich *Aegopodium podagraria* und der *Hepatica nobilis*—*Pulmonaria officinalis*-Verein, zu dessen Arten sich Wiesenpflanzen gesellen. Die Mooschicht ist dichter, es dominiert *Rhytidiadelphus triquetrus*.

An den Ufern einiger Flüsse (Halliste, Jänijõgi, Emajõgi, Pedja) kommen Auenwald-Haine vor, deren Baumschicht aus Eiche, Linde, Esche, Schwarzerle, Ahorn, Birke u. a. gebildet wird.

Die obenerwähnten Wälder gehören entweder den staatlichen Waldbeständen an oder zu Kolchosen. In letzteren Fällen werden sie als Wiese und Viehweide benutzt. Diese Benutzungsweise einerseits und die dichtverwachsene Strauchschicht andererseits bilden ein wesentliches Hindernis für die natürliche Verjüngung der Bestände. Grössere Aufmerksamkeit ist daher der Verbesserung der Naturverjüngungs-Verhältnisse zu schenken sowie auch die Aufzuchtsmöglichkeiten der unproduktiven Hainwaldgebiete mit wertvollen Baumarten stärker als bisher zu berücksichtigen.