

KATELEHITU LINALEHIK (*THESIUM EBRACTEATUM* HAYNE) EESTI FLOORAELEMENDINA.

K. Eichwald.

Linalehikuliste (*Santalaceae*) sugukonda kuuluv linalehikute (*Thesium*) perekond on peamiselt levinud Vana-maailma parasvöötmeis — Euroopas, Kesk-Aasias ning eriti Lõuna-Äafrikas, kus perekonna 150 liigist esineb 70. Eriti rohke on liikide arv Kapimaal ja on väga tõenäone, et siin on kogu perekonna vana levikukeskus; Ameerikast (Brasiilia) tuntakse vaid 2 liiki, Austraaliast — 1.

Euroopa umbes 20 liigist kuulub Eesti floorasse vaid katelehitu linalehik (*Thesium ebracteatum* Hayne). See on võrdlemisi väike, kuni 20 sm kõrge, kitsalehine, roomava juurikaga püsik-taim enam-vähem puitunud juurekaelaga; õied ei ole tal kuigi silmapaistvad ning taim on silmatorkav ainult omapärase kuju tõttu; võõrapärasele, süstemaatiliseist kuuluvusest sõltuvalt ilmele aitab teataval määral kaasa taime kollakasroheline värvus, mis omakord viitab ühele harilikult vähe tähelepanu pälvivale bioloogilisele nähtusele taimeriigis: nii katelehitu linalehik kui ka valdav osa sama perekonna liikidest ei ole autotroofsed taimed, vaid poolnugilised; a. 1847 avastas William Mitten *Thesium linophyllum*'i juurtel nn. imikud, mis kinnituvad peremeestaime juurtele ning sealt toiteaineid ammutavad. Hiljemini on sama nähtust linalehikulistel uurinud H. Solms-Laubach (1867—68), kusjuures selgus, et linalehiku liikide imikud on väga sarnased, istuvad sadula-kujulisena peremeesjuurel ning võtavad sellelt erilise väikeserakulise, protoplasmrohke parenhüümkoje abil toiteaineid; vastandina pärisnugilistele ei oma linalehiku idand imikuid, mis arenevad hiljem, kuigi juba taime esimesel eluaastal. Katelehitu linalehik ei erine selles suhtes teistest liikidest; ka tema kollakas-valgetel, alabastrivärvilistel kõrvaljuurtel leiame harilikult rohkesti samavärvilisi imikuid; niipalju kui teada, ei tee linalehik vahet peremeestaime vahel ning viimaste arv on seega võrdlemisi suur. Eristoitumise (heterotroofia) moment on seega selle taime bioloogias olulise tähtsusega.

2

ARHIIVKOGU

Tartu Riikliku Ülikooli
Raamatukogu

Teiseks niisama tähtsaks bioloogiliseks momendiks, kuid taime seisukohalt juba negatiivseks, on väga kurnava nugilise seene, *Puccinia Passerini* Schroet. (1876) esinemine linalehikul (det. dr. E. Lepik). Seniste tähelepanekute järgi on seene infektsioon Eestis niivõrra suur, et mõnedes linalehiku hõredates laikudes vaid üksikuid nakatamata taimi leidub; teisel võib aga seen hoopis puududa. Tugevasti nakatatud taimed ei suuda iga kord õitsenguni jõuda,

kõnelemata viljumisest. Heitluses parasiidiga on soodustavaks teguriks linalehiku enese poolnugiline iseloom, mille tõttu häiritud assimilatsioonitegevus taime otse ei hävita, vähemalt nõrgema infektsiooni puhul; soodustav on kahtlemata ka asjaolu, et linalehik on püsiktaim.

Et mõista linalehiku leviku iseloomu Eestis, on vajalik teada selle liigi üldlevikut, s. o. tunda ta areaali. Baltimaade taimegeograafilises literatuuris ei ole sellele liigile peaaegu mingit tähelepanu pööratud, kui flooraelement ei ole ta meil seni üldse kõne all olnud. Palju parem ei ole lugu ka üldleviku suhtes, nii et liigi areaalikaardi koostamiseks vajalikke materjale tuleb hankida suurematest floristilistest tööstest ning väiksemaid alasid käsitlevatest lokaalflooradest.

Koostatud kaart näitab (24. joon.) oma kontuurides võrdlemisi suurt Euroopa (ühes Venemaaga) leviku areaali 8—60° idapikkusel. Edasi näitavad andmed, et liigi kõige pidevam levikuala on D n e p r i ja V o l g a keskjooksul, kui ka viimasest idas asuvates stepides, seega kuulub Pontilise ning Keskaasia stepiala loodepoolsemasse ossa (H a y e k 'i järgi); niihästi stepis kui ka ülemineku-



23. joon. Katelehitu linalehik (*Thesium ebracteatum* Hayne) paremal õis, osalise õie pikilõik ja vili. Sõreištšikov'i järgi.

alal, nn. metsastepis on ta sage ja kahtlemata siin asetsebki taime levikukeskus; seega on katelehitu linalehik nn. pontiline stepielement.

S. Korshinsky (1893) annab ta asukohtadeks: „savikad ja lubjarikkad, päikesepaistelised stepitaimestikuga nõlvad, võsastepp, männimetsade servad ja hõredad männikud kuival liivasel pinnal; . . . sageli ka metsastepi alal.“ (Tõlge ladina keelest.)

W. Köppen (1923) nimetab sellel alal valitsevat kuiva kliimat preeriakliimaks: talv on kuiv ja külm (külmem kuu kuni — 30°), sademeid kevadel ja varasuvel, suvi kuiv.

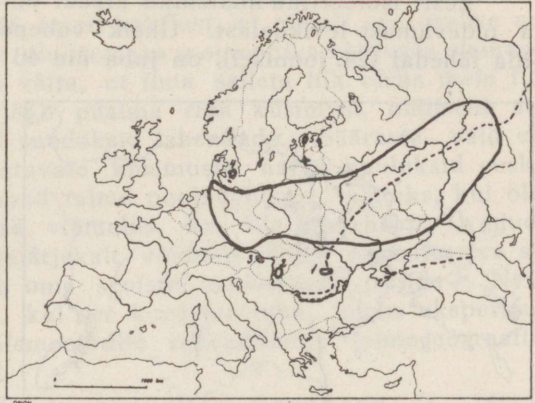
Et linalehikule sobiva kliima amplituud siiski küllalt suur on, näitab taime levik väljaspool stepiala, eriti viimasest loodes asetseva Eurosiberi metsaprovinci aladel; läänes kandub aga piir Lääne-Saksamaani ja okeaanilise kliima aladeni.

Ühe liigi suur kliimaline amplituud ja pidev levikureaal ei ole midagi iseäralikku, ega võimalda sageli ära tunda selle areaali tekkelugu. Kindlaid toetuspunkte pakuvad säärasel juhul üldareaalist eraldatud väiksemad levikualad, nagu neid ka linalehikul on vähemalt viis. Need on Rumeenias, Ungaris (2). Taanis ja Eestis. Huvitavamad on neli viimast. Ungari osa-

areaalidest on ulatuslikum Suures Ungari madalikus (Alföld), kus liik esineb Doonau lisajõe Tisza lammil, lagritsa (*Glycyrrhiza echinata*) kogumikes aladel, mis ajuti on isegi üle ujutatud. Teine Ungari leiuala asetseb Bratislava ja Komárno vahel, kus Doonau jõgi mitmeks haruks jaguneb, moodustades suuri saari; ühel neist, 50 km pikal ja kuni 20 km laial Väike-Schütti saarel, mis, vastandina teistele, ei ole soine, vaid kõrgem, esineb linalehik. — Euroopa loodepoolsem isoleeritud ala asetseb Taani, Själlandi saarel, kus taim kasvab lubjarikkal pinnasel. Ühenduses selle leiualaga on mainitav, et taime esinemine siit lõuna pool, Holsteinis ja Elbe jõest läänes, on väga katkendiline, nagu see piiriala kohta loomulik; üldiselt ei ole aga vahe üksikute leiukohtade vahel liiga suur ning kõigub mõnekümnest 100—200 kilomeetriti.

Taime Eesti levikuala asetseb mandri loodeosas, peam. Jüri, Keila, Hageri, Rapla ja Märjamaa kihelkonnas, kust seni on andmeid 36 leiukoha üle, neist osa uuemad¹. Kohapealset leviku iseloomu silmas pidades tuleb arvata, et leiukohtade arv levikuala keskuses märksa suureneb, võimalik ka, et see läänesuunas laieneb, kuid üldiselt mitte palju. Leiukohtadena märgitakse õige mitmesuguseid asukohti, nagu künkeline loopealne, turbapinnasega võsased puisniidud, võrdlemisi kuivad puisniidud, raudteeäärsed heinamaad, kuivad niidud, rohustunud nõlvad, isegi raudteetammide veerud (W.Reinthal). Tähelepanekud möödunud kevadel, kui ka kõik teised andmed näitavad, et linalehik esineb kultuurist tugevasti mõjustatud aladel ja ta levik omab meil apofüütset iseloomu; sama tõendavad ka andmed saatvate taimeliikide kohta, nagu hulgaliselt esinevad *Nardus stricta* ja *Hieracium pilosella*. Harilikud saateliigid on ka *Sesleria coerulea*, *Anemone silvestris*, *Primula officinalis*, *Antennaria dioica*, *Hierochloë australis*, *Sanguisorba officinalis*, *Polygala amarella*, *Ophioglossum vulgatum*, *Pedicularis sceptrum carolinum*, *Carex montana* jt.

Valdav osa levikualast asetseb allpool kõrgema meretransgressiooni piiri, väljauhetud, lubjarikaste rühtmuldade piirkonnas; see

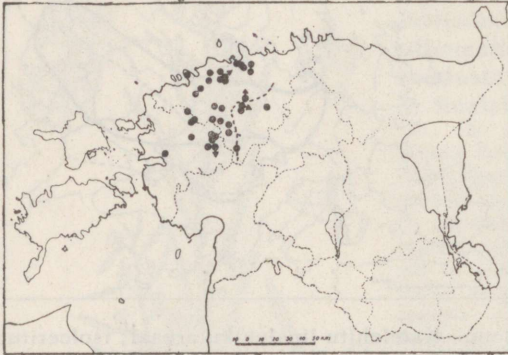


24. joon. Katelehitu linalehiku areaal; isoleeritud levikualad on: 1 — Rumeenias, 2 — Ungari suures madalikus, 3 — V. Schütti saarel (Ungaris), 4 — Taani Själlandi saarel, 5 — Eestis. Katkendiline on piirjoon (Hayeki järgi) Eurosiberi metsraprovintsi ja Pontilise ning Keskaasia stepiala vahel. (Orig.)

¹ „Eesti Taimede“ kaastööstelt; seni avaldamata andmeid, peale isklikkude, on kaardistamiseks andnud H. Hendrikson, dr. E. Lepik, prof. T. Lippmaa, J. Lunts, dr. W. Reinthal, L. Sepp, E. Sits, dr. P. W. Thomson, A. Üksip.

on soe pinnas ja vett kergesti läbilaskev; sademete hulk sellel alal ei ole suur, nagu näitavad meteoroloogilised andmed. Taime esinemisviis on mitmesugune, harilikult aga ikka enam-vähem seltsiv üldiselt pidevas taimkattes. Liik ei moodusta aga tihedaid kogumikke, vaid vastavalt oma poolnugilisele eluviisile esineb üsna hõredate laikudena, millede suurus võib isegi paarsada m² olla (B. Saarsoo).

Eesti isoleeritud linalehiku areaal on umb. 400 km põhja pool ta pidevamast levikualast. Üksik vahepealne leiukoht, Bickernis Riia lähedal (24. joonisel), on juba üle 40 aasta eest hävinud.



25.joon. Katelehitu linalehiku levikukaart Eestis; nooltega märgitud leiukohtadel esineb taimel (dr. E. Lepiku järgi) nugiseen *Puccinia Passerini* Schroet. Katkendiline joon — kõrgema mere-transgressiooni piir Loode-Eestis. (Orig.)

Katelehitu linalehiku üldareaal, viimast eraldatud väikesed lääne osaareaalid ning taime levikukeskus pontilistes Vene steppides näitavad, et taim levib väga kaugele läände oma esialgsest päriskodust. On selge, et pealetung lääne- (ning loode- ja põhja-) suunas võis toimuda vaid stepitaimedele eriti soodsal kuival ja soojal kontinentaalsel kliimajaajärgul, millest tänapäevani kogu Euroopa flooras on säilinud esindajad, kes nii või teisiti

on suutnud muutunud elutingimustele kohastuda. Kui sääraseid pontilised taimeelemendid omavad eraldatud osaareaale väljaspool pidevat levikuala, ning kui taime leviku iseloom neil aladel ei oma pealetungivat, vaid taganevat, oma positiooni kaitsevat iseloomu, siis sääraseid taimi nimetame subreliktideks e. kvartaarreliktideks, jäänustaimedeks peale-jääaegsest, nn. boreaalsest, soojast kliima-ajajärgust.

On ilmne, et mitte ainult meil, vaid kõigil isoleeritud levikualadel katelehitu linalehik omab säärast subreliktset iseloomu. Taani suhtes on sellele juba varemni vihjanud R. Sterner (1922), kes leiab, et katelehitu linalehik, kuigi käesoleval ajal puudub Rootsis, ometigi asub oma relikitse asualaga Taanis teel, mille kaudu kord sisse rändasid kontinentaalsete liikide nn. läänepoolse haru esindajad Rootsi flooras.

Levikuala Eestis on kõige põhjapoolsem, mitte küll sademeterohkel alal, kuid mere läheduses. Taim kaitseb siin visalt oma seisukohta, on kohastunud muutunud kliimale ja kultuuri mõjustustele ning kõigele lisaks heitleb tagajärjekalt kurnava parasiidiga,

kes tõenäoselt koos peremeestaimega on säilinud vanemast kliimaperioodist ning omakord viitab linalehiku subreliktusele Eestis.

Tekib küsimus, millised asjaolud on taimele kasuks olnud ta võitluses olemasolu eest? Kahtlemata, nagu juba eespool tähendatud, on üheks soodustavaks teguriks ka sobiv pinnas, — kergete, lubjarikaste ja soojade rühtmuldade näol, mis näiteks lõuna pool Eesti osaareali puuduvad. Kuigi puuduvad katselised uurimused, ning peaaegu midagi ei ole teada taime sõltuvusest poolnugilisest iseloomust, ei jää ometi kahtlust, et nimelt see osalise eristoitumise viis taimele on olulisemaks momendiks võitluses olemasolu eest; teoreetiliselt võib väita, et ilma selleta liik oleks meie floorast ammu kadunud. Jääb püsima rida küsimusi, milliseid alles põhjalikumad uurimised suudaksid lahendada. Sääraste, vaid eksperimentaalselt lahendatavate küsimuste hulka kuuluksid eeskätt niisugused, mis puudutavad taime poolnugilisust; näiteks, kui oleks kõrvaldatud eristoitumise võimalus, kas siis linalehik: 1) suudab viljuda, 2) suudab tagajärjekalt võidelda temal parasiteeriva seenega, 3) kas ta suudab oma senistel asukohtadel püsida? Nende küsimuste lahendamine, kui see kord teostuks, oleks eksperimentaal-bioloogiliste uurimismeetodite rakendamine taimegeograafilise probleemi lahendamisel.

Kirjandust: Ascherson, P. u. Graebner, P. 1908—13. Synopsis der Mitteleuropäischen Flora. Bd. IV. — Hayek, A. v. 1916. Die Pflanzendecke Österreich-Ungarns. Bd. I. — Hegi, G. Illustrierte Flora von Mittel-Europa. Bd. III. — Herder, A. v. 1892. Die Flora des europäischen Russlands. Engler's Botanische Jahrb. Bd. XIV. — Korshinsky, S. 1898. Tentamen florae Rossiae orientalis. Mém. de l'Acad. de Sc. de St.-Pétersbourg. VII Série, Vol. VII. № 1. — Köppen, W. 1923. Die Klimate der Erde. — Schmalhausen, S. 1886. Flora južo-zapadnoi Rossii. — Solms-Laubach, H. v. 1867—68. Ueber den Bau und die Entwicklung der Ernährungsorgane parasitischer Phanerogamen. Jahrbücher f. wissenschaftl. Botanik. Bd. VI. — Sterner, R. 1922. The continental element in the flora of South Sweden. Geografiska Annaler, H. 3—4. — Sydov, T. et H. 1904. Monographia Uredinearum. Vol. I. — Tanfiljev, G. 1894. Predelõ lessov na juže Rossii. — Wangerin, W. 1932. Floren-elemente und Arealtypen. Beihefte z. Botanischen Centralblatt. Bd. XLIX, Ergänzungsbd. — Zinger, V. 1885. Sbornik svedenii o flore srednei Rossii.