

Szinte hallom még a szakemberek köréből is egyesek hangját, hogy a *Celtis* nem nő szépen és nem valami jó a fája. Nem tudjuk! Én láttam a mezőhegyesi erdőkből kifogástalan, szép magasnövésű, ágiszta *Celtiseket*. Ezennel felkérem az erdőmérnöki főiskola szaktanárait, vizsgálják meg a *Celtis* (a nálunk növő *Celtis*!) caloriáját, keménységét, fajsúlyát és tartósságát, mert nem lehet alap nélküli a mi köznépünknek elnevezése, amikor a *Celtis*-t „vasfa“ néven nevezi. Miért? Más vidékeken a termése ehetőse miatt „csemegefa“ néven ismerik.

A mi népünk „vasfa“ elnevezésének okvetlenül értelme van, mert a mi népünk találóan szokott elnevezni. Nem hiába nevezi a *Sophora japonica*-t termésének külalakja után „olvasófa“, a *Koelreuteria paniculata*-t pedig szintén termésének alakja (csörgő gyermekjáték) után „csörgőfa“ néven. A mi népünk találékonysága az ősoktól, a világ uraitól, a hunoktól származó örökség, Isten adománya! Vegyük ezt a kegyes adományt a „Magyarok Istene“ segítségével a „Magyar Alföld“ sikeres befásításához!

Budapest, 1931 július 12-én.

Északi országokon keresztül

(Tanulmányút 1930 nyarán).

írta: Fekete Zoltán.

(Befejező közlemény.)

Muhostól egy ugrás vonaton *Oulu* város (a svéd *Uleaborg*), a *Botteni-öböl* partján. Nagyon szép fekvésű, kedves helység ez, a XIV. századból való festői várromával, hatalmas *Oulu*-hídjával, szép épületeivel, nagy kikötőjével, nyüzsgő közönségével. Mintegy 24.000 lakosa van. Tengerparti fekvésénél fogva s mint-hogy az elsőrangú fát szállító folyó, az *Oulu* is itt torkollik a tengerbe, érthetően nagy fakiviteli és faipari központ s a külföldről behozott áruknak is élénk közvetítőállomása. Kikötője télen, sajnos, befagy s így használata jóideig szünetel. Hiszen

itt már az északi szélesség 65 foka fölött vagyunk, hol az évi középhőmérséklet alig emelkedik az 1 fok C fölé!

Nekem azonban szerencsém volt. Augusztus 16-án, mikor odaérkeztem, határozottan meleg nyári nap volt. Mint értesültem, aznap délben árnyékban +29 fok C volt a hőmérséklet. Ott pedig az ember nehezebben viseli el a nagy meleget, mint nálunk. A levegő páratartalma igen nagy s ez a kízó fülledtség érzetét kelti már olyan hőfokon, amelyet itthon fel sem veszünk. Sokat és erősen izzad az ember.

Miután a rokonszenves *Bergh* erdőfelügyelő vezetésével megtekintettük a középfinnországi erdőigazgatósági kerület * központi épületét és hivatalos helyiségeit, melyeket szintén a rend és célszerű felszerelés jellemez, körsétát tettünk a városban és befejezésül a régi tengerészeti iskola (ma kávéház) lapos tetejéről gyönyörködtünk a város, folyó és tenger nyújtotta festői összpanorámában. Azután a spirituáliákat pótló gyümölcsfröccs és a helyi gyártású, szénsavas „Vichy” víz rezignált szüresölése mellett sokáig elüldögéltünk a kávéház terraszán. Kevéssel 9 óra előtt nyugodott le a nap, 10-kor még olvasni lehetett s éjjélkor még mindig rózsaszínű felhők úsztak az ég alján.

Másnap *Rovaniemibe* utaztunk s ezzel elértem utam legészakibb pontját. Rovaniemi majdnem pontosan az északi sarkkörön van, az *Ounasvaara*-hegy tövében, melynek a jégáraktól lecsiszolt gránitszikláit június 24-én, Ker. János napján, az odavalók és az idegenek ezrei keresik fel, régi szokás szerint, hogy onnan az éjféli nap látványában gyönyörködhessenek. Rovaniemi egyébként a legészakibb vasúti állomás. Azon túl már csak autbuszszközlekedés van. A *Petsamo* északi jegestengeri kikötőjébe vívő műút elsőrangú. Mi is autbuszszon utaztunk *Kivalóba*, megtekintendők az ottani erdészeti kísérleti parkot, mely a *Kemi* folyó partján fekszik. A 35 ezer holdas területnek természetesen csak kis darabját nézhettük meg. Főképen a gyérítési kísérleteket tanulmányoztuk.

Ezen a *Cladonia*-típusú területen a faállomány már igen gyenge. Nézzünk egy ilyen gyérítési kísérletet.

* Összesen négy ilyen kerület van Finnországban.

Az adatok 1 kat. holdra vannak átszámítva. Fafaj: erdei fenyő, kor 70 év,

A gyérités loka	Törzs- szám		A kihasznált törzsek száma	Átlagos mellmagas- sági átmérő		Felső magasság	Fatömeg (törzsfa)		Gyéritési fatömeg	Folyó növedék
	a gyérités előtt	a gyérités után		a gyérités előtt	a gyérités után		a gyérités előtt	a gyérités után		
	darab	darab		cm	cm		m	m ³		
a) Gyéritetlen .	2233	—	—	10·1	—	14·5	109	—	—	2·70
b) Erős gyérités	2162	809	1353	11·1	13·3	14·5	106	80	26	2·47
c) Igen erős gyérités . .	2216	857	1359	10·2	12·6	14·5	110	71	39	2·59

Amint a kimutatásból látjuk, a mellmagassági átmérő a korhoz viszonyítva csekély. A fatömeg alapján ezt az erdei fenyvest a Feistmantel-féle fatermési táblák IX. termőhelyi osztályába kellene soroznunk. A folyó növedéke azonban feltűnő nagy. Úgy látszik, itt ebben a korban áll be az erőteljes növekvés. Sajnos, hogy hosszabb időről nem állanak adatok rendelkezésre, hiszen a finn erdészeti kísérleti ügy rendszeres megszerzése egészen újkeletű.

A gyér erdőben mindenütt arasznyi magasan nő a *Cladonia* zuzmó más rokonaival együtt. A mi szemünknek ez a talajtakaró egész különösnek tűnik fel szivacszerű külsejével és zöldesszürke színével. Ez az iramszarvas (rénszarvas) kedvenc tápláléka. Láttunk is egy legelésző iramszarvascsapatot járkálás közben, mint a sarkvidék hűvös világának ezt a jellemző előrsét. Itt van az iramszarvas tenyészetének déli határa. Az erdő egyébként csendes, a puha zuzmószőnyegen lépteink zaja sem hallik. Lönnroth barátom szerint napokig is csatangolhat az ember ebben az északi rengetegben, anélkül hogy egy élő lélekkel találkozni!

Visszatérve a *Kemi* folyóhoz, megnéztük a „Tutajozási Társulat” haltenyésztőtelepét, mely 300.000 pengőbe került. Főképpen lazacot tenyésztenek benne (évente 1 milliót).

Feltűnt nekem, hogy fecskét nem látok. A kivalói erdőőr szerint néhány nap előtt fagy volt s a fecskék már elvonultak. Ez is különösen hangzott augusztus 17-én! Mi lehet itt télen! De jól be is vannak rendezkedve a fűtésre! Szállásszobánkban is óriási boglyakemence állt. Fájuk pedig van elég.

Reggel a Kemi folyón horgásztunk csónakról. A jobb helyeket felkerésni, sajnos, már nem volt időnk s így elég sovány zsákmánnyal ültünk fel az autobuszra, hogy azon visszatérjünk *Rovaniémibe*, ebbe a fából készült kedves kis északi fészekbe. A finnek egyébként mindent fából építenek s csak a városokban vannak kő- és téglaházak. Amint mondják, a faház igen jó melegtartó. Persze, ha tűz üt ki, egész sorok égnek le fövig.

Utunk legközelebbi állomása *Kemi* volt, a *Botteni-öböl* partján, a *Kemi* folyó torkolatánál. Itt az államnak van hatalmas faipartelepe *Weitsilu*-szigetén. Ott *Seppälä* igazgató látott vendégéül vacsorára és éjjeli szállásra.

Az ipartelep teljesen elfoglalja a szigetet, sőt a nyers faanyag jelentékeny része magán a vízen van elhelyezve, mint úszó faraktár. Vezetőnk *Stollberg* mérnök volt (a volt köztársasági elnök fia), ki nagy szívességgel kalauzolt végig a cellulózegyáron s a kitűnően felszerelt fűrésztelepen. A cellulózegyár évente 300.000 m³ nyersanyagot dolgoz fel s 40.000 tonna cellulózét készít. A fa kiemelése a tenger vízből páternoszteres emelővel történik, mely a 8 órás munkanap alatt 1400 m³ rönköt von ki és továbbít. A páternoszterből automatikusan esik a fa (2 méteres rönkök) a szállítókosziba, melyek megtöltés után szintén automatikusan haladnak tovább. A szárazon tárolt rönkfát daruval rakják fel, mely egyszerre 20—30 m³-t emel.

A fűrész évi nyersanyagszükséglete 700.000 rönkö. Ezeket igen elmés berendezéssel vízen osztályozzák vastagság szerint. Elvük az, hogy a fa felfűrészelés előtt mindig meg legyen áztatva. Ezért a rakodóról a rönköket mindig vízen továbbítják a fűrészhez. Télen a vizet mesterségesen melegítik, hogy be ne fagyjon. Évi szelvényárutermelésük 30.000 standard (mintegy 140.000 m³). A fűrészen 500 munkás dolgozik. Egyébként nagy szerep jut az automatikus berendezéseknek. Érdekes a fűrészből

végtelen szalagon kiszállított deszkák osztályozása, amit egyetlen munkás végez, írógépszerű osztályozó segítségével. A gyorsjáratú Bolinders M. V. A. B. keretek napi (8 órai) teljesítmény (mint maximum) keretenként 14 standard (64 m³). A görbe törzseknek a rostok irányában való felvágására külön szerkezet szolgál.

A vállalat külön motorosbárkáján elhagyva Veitsiluto-szigetét Kemibe s onnan vonaton egyfolytában délfelé, a 610 km távolságra eső *Korkeakoskiba* utaztunk. Közben mindenütt ugyanez a kép: majd sík, majd szelíd dombos vidék, sok erdővel, kevesebb mezőgazdasági földdel. Az erdő szélén mindenütt kerítés húzódik. Jellegző finn kerítés, karópárok közé ferdén berakott rudakkal, melyeknek végei egyenlőtlen hosszakban nyúlnak ki a kerítés taraján: primitív kép, mely az egész országra jellemző s a dombok, erdők és tavaknak úgylis nagyon tipikus összképébe még egy további egységesítő vonást visz bele.

Amikor kollégámat megkérdeztem, miért kerítenek itt el minden erdőt, azt válaszolta: „Hogy a marha ne jöhessen ki az erdőből!”

Ez érthetőleg meglepett, mert hiszen nálunk azért alkalmaznak helyenként kerítést, hogy a marha *ne mehessen be* az erdőbe! Kollégám azonban megmagyarázta, hogy ott a kis magánbirtokosok (s ilyen rengeteg sok van) mind az erdőben legeltetik a marhájukat s vigyázniuk kell arra, hogy azok sem a szomszédos mezőgazdasági területekben ne okozhassanak kárt, sem pedig más birtokosnak az erdejébe el ne kalandozhassanak.

Korkeakoski az erdészeti szakoktatás szempontjából nevezetes hely. Itt tartják nyári gyakorlataikat a helsinki tudományegyetem III. éves erdészhallgatói. Itt volt alkalmam látni, milyen alapos gyakorlati kiképzésben részesülnek ezek a hallgatók! Benn a 30.000 kat. holdas tanulmány-erdőben, külön erre a célra berendezett erdei tanyán laknak s ott katonás fegyelem alatt állanak. A házirendhez és az előírt tanulmányi szabályokhoz szigorúan alkalmazkodniuk kell. 730 órát tartoznak munkában tölteni s a nekik kiszabott feladatokat önállóan elvégezni. Mint fennebb említettem, egyes északi államok tanrend-

szerével külön ismertetés keretében kívánok foglalkozni, itt tehát csak röviden írom le tapasztalataimat.

Korkeakoskiban a hallgatóknak a következő munkákat kell elvégezniök: 1. Lakáskörüli munkák (udvartakarítás, úttisztítás, szerszámjavítás, stb. stb.) 2. Csemetekerti munkák. 3—4. Vetés és ültetés az erdőn. 5. Tisztítás. 6. Gyérités. 7—8. Vágásjelölés (előkészítő-, vető- és ritkítóvágás). 9. Tisztázóvágás. 10. A vágás kitakarítása, talajmegmunkálás és előkészítés. 11. A fa különféle választékokra való feldolgozása. 12. Lebélyegzés az álló erdőben választékok szerint. 13. Leccapolási tervek készítése. 14. Árkok ásása. 15. Útépítés (nyomjelzés és kivitel). 16. Tőzegtermelés és szállítás. 17. Térképelési előtanulmányok. 18. Kirándulások, tanulmányutak több napra, nagyobb távolságokra. 19. Belső gyakorlatok (térképelés, termelt választékok értékének kiszámítása stb.) 20. Különféle esetleges munkák (pl. tűzoltás). 21. Póbaterek kijelölése és jelölése.

A 730 gyakorlati órából (91 nap à 8 óra) 70 órát a tutajozási gyakorlatok vesznek igénybe. A technológiai vizsga letételéhez mindezekon kívül még 1 havi fűrészgyakorlatot kívánnak meg. (A „cum laude” fokozat elérésére azonban 2 hónap, a „laudatur” fokozathoz 3 hónap gyakorlat kell.)

Közvetlen vezetőjük az egyetemi pagonyerdőmester, aki egyszerre mind egyetemi előadó is. Neki még egy külön pagonyerdőmester van alárendelve. Ezenkívül 2 tanársegéd is részt vesz az irányításban és ellenőrzésben. A fővezetés egyébként itt is *Cajandernek*, az erdőműveléstan tanárának a kezében van (helyettese *dr. Lajtakari*). A lécscapolási gyakorlatokat külön tanársegéd vezeti, aki a kísérleti állomás lécscapolási osztályának a vezetője is.

Már ezekből is sejthető, hogy itt komoly munka folyik. Ha azonban a helyszínén látja az ember az edzett, izmos ifjakat, amint derékig meztelenül dolgoznak, forgatják a fejszét, rakják fel a fát és végeznek minden munkát, amit csak erdei munka végezhet és ha látjuk, hogy mindezt jókedvvel, örömmel, szívesen, sőt a legnagyobb buzgalommal teszik: akkor igazán kalapot kell emelnünk nemcsak az előtt, aki ezt a rendszert meg-

szervezte, hanem az előtt az ifjúság előtt is, amelyik ilyen komolyan fogja fel a hivatását és ilyen buzgón igyekszik leróni a szakja és hazája iránti kötelességét. Rám az itt látottak mély benyomást tettek s ezek az emlékek tanulmányutam legértékesebb tapasztalatai közé tartoznak.

És ez az ifjúság, mely a rekkenő melegben reggeltől estig nehéz munkát végzett, napnyugta előtt ráért még a környékbeli önkéntes honvédelmi alakulat sportcsapatával baseball meccset végigjátszani! Ilyenkor jó aztán, ha kéznél van a tóparti finn gőzfürdő! Ezt magunk is megélveztük és úgy tértünk éjjeli pihenőre.

Augusztus 21-én Cajander vezérerdőigazgatónak Helsinkiből elénkbeküldött kitünő gépkocsiján hagytuk el az erdei tanját. A búcsúzásra összegyűlt hallgatók sorából valaki „Éljen Magyarország!”-ot kiáltott utánam, mire én „Eläköön Suomi!”-val feleltem. Most is gyakran gondolok még ezekre a derék fiúkra!

Utunk *Kangasälän, Evón és Hämelinnán* át *Helsinkibe* vezetett. Kereken 300 kilométert futottunk meg ezen a napon. Az út gyönyörű volt. A hullámos terepen számtalan kanyarulatot írva le, az erdők, tavak és mezőgazdasági földek különféle csoportosulásától változatos vidéken keresztül röpitett Cajander nagyszerű autója a főváros felé. Közben azonban megálltunk a nevezetesebb pontokon.

Először *Orivesiben* tértünk be *Hörtsänä* parasztgazdához. Igen szépen berendezett, érdekes lakásában megcsodáltam a tágas, ízléses szobákat, különleges finn szőnyegeivel és dísz tárgyaival. De még jobban meglepett az ízletes villásreggeli után Hörtsänä gazda botanikus kertje, melyet ő tisztán a növények iránti nagy érdeklődése és szeretete, valamint saját maga művelése és gyönyörködtetése kedvéért tart fenn nagy költségen és művel nagy szakértelemmel. Mintegy 650 dudvás és 350 fás növényfajt nevel benne fajtisztán, nagy szakértelemmel s bámulatos, hogy mint autodidakta milyen tájékozott mindenfelől, ami egy ilyen botanikus kert rendszeres művelésével összefügg. Minden növényt ismer, latin nevüket tudja, tenyésztési igényeit ismeri s vasszorgalmával és pedantériájával állandóan örökődik,

a gyűjtemény teljessége és fajtisztasága felett. Örömmel mutatott meg nekem egy kis kocsánytalan tölgyet s egy akácot, mint hazai ismerőseimet. Mint mindenütt Finnországban, itt is elém-betették a vendégkönyvet, hogy örökítem meg a nevemet. Ke-restem magyar nevet benne és Hörtsänä segítségével találtam is: Szepessnek, a gerelyvető bajnoknak a nevét. Őt egyébként Finnországban több helyütt 'emlegették.

Programmunk második pontja az *evói* régi erdészeti főiskola erdei telepének a megtekintése volt. Ma erdőőri szakiskola van ott. Egyébként igen szép hely, de túlságosan félreeső ahhoz, hogy egy főiskola megfelelő fejlődését biztosíthassa. Így érthető, hogy örömmel mentek innen be a fővárosba. Erdőaltisztek képzésére ellenben kitünően alkalmas.

Meg kell itt még emlékeznem a *Hämeenlinna* melletti *Aulanke-parkról*, mely faragott kőből épült hatalmas kilátótornyával, remek medveszobrával, festői romjával, külföldi fafajaival méltán sorozható Finnország legszebb gyöngyei közé! Eső után, étlátszó levegőben szemléltük a remek körképet. Valóban nagy-szerű helyen áll itt a kilátótorony, a meredek lejtőjű magaslat tetején.

Ez után a szép látnivalókban bővelkedő nap után éjjel 11 óra felé érkeztünk meg Helsinkibe, Lönnroth tanár vendégszerető házához. Ennyi utazás után jólesett volna egy nap pihenőt tartani, de a szigorú program nem engedte ezt meg. Másnap megint jó 300 kilométeres utat futottunk be gépkocsin, ezúttal *Cajander* erdészeti vezérigazgató társaságában.

Utunk Helsinkitől nyugatra, nagyobbára a tengerparton vezetett végig. *Esbóban* betértünk *Ramsay* államtanácsos, nagybirtokoshoz, hogy egy nagyobbszabású finn kúriát is láthassak. Hát bizony, megállapíthattam, hogy az úr Finnországban is úr! Az elengedhetetlen kávé és számos tartalékának elfogyasztása és az obligátus emlékkönyvalíráás után a festői parkot tekintettük meg, melynek a felszínre kibúvó, síma gránitszikláí, érdekes facsoportjai és rengeteg virága gyönyörű, harmonikus képpé olvadt össze.

Ekenäsben a tengeri uszoda étkezőjében harmadszor reggeliztünk, etetve a hívásunkra megjelent sirályokat, vadkacsákat

és halakat, majd 80 kilométeres sebességgel száguldottunk tova *Turkuba* (svédül *Abo*), Finnország egykori fővárosába. Ez a sebesség egyenes, vízszintes műúton is elég szép teljesítmény, határozottan kiváló gépvezetői ügyességet kíván azonban meg az ottani, folytonosan hullámzó, halmon, völgyön átvonuló, száz és száz kanyarulattal cifrázott országutakon.

Az utak általában keskenyek, de jókarban vannak. Felszínük többnyire homokos. Feltűnt nekem, hogy útkaparót sehol sem látok. A folytonos üzemben lévő útgyaluló gépek azonban, amelyekkel elég gyakran találkoztunk, megadták a magyarázatot. Ilyenekkel tartják állandóan jókarban az utakat. Nálunk is nagyszerűen beválnának ezek az Alföld homokján. Szinte csodálatos, hogy eddig még nem tettek velük kísérletet. Mennyi kínlódásnak vetnének véget ezek az elmés masinák, amelyek egy-kettőre rendbehozzák a legrosszabb utat is, amelyen végigmennek!

Ebéd után nagyon érdekes körutat tettünk *Turku* környékén. Itt vannak Finnország egyedüli kocsányos tölgyesei, melyek egy régi tölgyesövnek utolsó maradványai. Egészen jól fejlett fákat látni itt, amelyek alatt, mióta a legettetés tilalmazva van, kifogástalan természetes újulat is keletkezik. Kár, hogy nem hamarább léptek közbe ezeknek a régi, őshonos tölgyeseknek a megmentésére! A tölgynek ez a természetes előfordulása annál is inkább meglepett, mert már például a bükköt egyáltalában nem sikerül Finnországban megtelepíteni. A hó alól kinéző hajtások télen a hosszantartó nagy hidegben elpusztulnak.

Jellemző délfinnországi tájakon, amelyeken a mezőgazdasági területek az erdőt erősen háttérbe szorítják, vágattunk keresztül *Mynämäkiig*, hol éjjeli szállásunk volt. Innen azonban még *Jaakulába* is kirándultunk, ahol a IV. éves erdészhallgatók egy csoportja tanyázott.

Ezzel kapcsolatban ismét a gyakorlati szakoktatás kérdésére kell visszatérnem. A IV. éves hallgatók minden nyáron kivonulnak az erdőre, hogy ott Lönnroth tanár fővezetése és 2 tanársegéd felügyelete alatt nagyobb szabású erdőrendezési feladatot végezzenek el. Minden évben más-más terület kerül feldolgozás alá. Míg tehát a III. évesek jól berendezett erdei inter-

nátusban lakhatnak, addig a IV. éveseknek esetről esetre kibérelt parasztházakban, majorságokban stb. kell kisebb csoportokban elhelyezkedniök, hogy az egész területre lehetőleg egyenletesen elosztva, egyszerre dolgozhassanak.

Évente 12—14 ezer kat. holdnyi területről kell a hallgatóknak 3 hónap alatt önállóan üzemtervet készíteniök. Egy-egy hallgatóra ebből 260—350 kat. hold esik. A munkálathoz csak az bocsátható, aki az ú. n. előtanulmányi vizsgát letette, az erdőműveléstani (korkeakoskii) gyakorlatot eredménnyel végigcsinálta, megvan a vizsgaeredménye a geodéziából, az alapvizsgálója az erdőrendezésstanból (főképpen erdőbecslés) és sikeresen átesett a rajzolási és térképezési előgyakorlatokon.

Míthogy a hallgatók egyrésze szegénysorsú s az erdei munka nemcsak ruharontással, de egyszersmind az étvágy tetemes fokozódásával is jár, azért az állam a gyakorlatok tartamára fejenként napi 3 P segélyt utal ki számukra. Ezt a segélyt kivétel nélkül mindenik megkapja. Iroda- és rajzszerkekről maguknak kell gondoskodniük s a lakást is maguknak kell fizetniük. 6—6 ember van együtt egy-egy erdei tanyán. Műszert, mérőeszközöket, segédtablákat, nyomtatványokat, első segélynyújtási felszerelést és sok minden egyebet, amire a munkáknál szükségük van, az államtól kapnak. Az államnak a IV. évesek egy ilyen gyakorlati ciklusa mintegy 14.000 pengőjébe kerül.

A végzendő teendők közé a következők tartoznak. A határvonalak ellenőrzése és rendbehozása. Az egész terület felmérése, ú. m. alapvonal kitűzése, felmérése, ellenőrzése, ordináták kitűzése 800—800 méternyire s ezek között 80 méteres sűrűségű másodrendű hálózat lerögzítése karókkal, melyekhez a részletes mérés csatlakozik. Részletes felmérés busszolásal, illetőleg mérőszalaggal. A folytonosan változó talajtípusok határvonalait mind gondosan felméri. Faállományok köbtartalmának megbecslése. Állományelemzés. A becslést úgy végzik, hogy az ő tapasztalati tábláikból mindjárt ki lehessen olvasni a szerfamenyiséget. Ebből a célból nem a mellmagassági átmérőt mérik meg, hanem a 6 méter magasságban fekvő átmérőt. Erre külön eszközüik van. A 6 m-es póznára alkalmazott osztályozó pontosabb mérést nem enged meg, csak azt mutatja, hogy az il-

lető törzs melyik értékosztályba tartozik a vastagsága szerint. Hasonló rendszert Svédországban is alkalmaznak. További gyakorlati feladatok: szembecslés, növedékbecslés grafikus úton, értékszámítási gyakorlatok, állományszerkezettani feladatok (valószínűségi számítások stb.).

Az erdei vázlatok 1:2000 mértékben készülnek. Bent el kell készíteni ennek a másolatát, az 1:8000-es vázlatot, a „nagy térképet”, a vonalazott magassági térképet (1:20.000) és a helyrajzi térképet a környezettel (1:400.000), a területkimutatást, kitölteni a részletes erdőleírási lapokat, elkészíteni a szerfakimutatási jegyzéket, összeállítani a próbaterek becslési adatait, a növedékvizsgálati jegyzékeket, az értékszámítási jegyzéket, megszerkeszteni a szembecslési adatok diagrammját, összeállítani a döntött fák jegyzékét, a vonalásbecslés adatait, az alkalmazott munkások bérjegyzékeit stb.

Amint ezekből látható, a IV. éves hallgatók nyári gyakorlatán is komoly és nehéz munka folyik, mely állandó ellenőrzés alatt áll s minthogy mindenkinek megvan a maga önálló munkaköre, nincs meg a lehetősége annak, hogy a kevésbé igyekvők a szorgalmasabbak rovására mulaszthassanak. Az ellenőrzés egyébként igen szigorú, úgyhogy mindenkinek feltétlenül dolgoznia kell. Semmit sem engednek el nekik. Az utolsó pontig minden feladatot el kell végezniük. Aki ezt bármilyen oknál fogva nem teszi vagy nem teheti, annak a jövő évben az egész külső gyakorlatot meg kell ismételnie.

A hallgatók buzgalma egyébként példás. Valóságos verseny fejlődik ki közöttük a munkateljesítés tekintetében. Lönnroth tanár biztosított, hogy nincs köztük egyetlen hanyag sem. Sőt külön rendszabályokat kellett alkalmaznia a túlhajtott buzgalom fékezésére, hogy a megfeszített munkával járó hosszas megérettetés a gyengébb szervezetűekben kárt ne tegyen.

Nemcsak a szorgalom nagysága, de méginkább annak *általánossága* volt az, ami engem ott megragadott. Sajnálom, hogy ezt a szép példát a mi ifjúságunk nem szemlélheti közvetlen közelségből! Nálunk az általános túlbuzgóság ellen egyelőre nem kell külön rendszabályokkal küzdeni!

És ősszel, amikor Helsinkibe bevonulnak, még újabb tér-

képmunkákkal és egyéb beadványokkal is ki kell egészíteniök gyakorlati feladataik anyagát, mielőtt zárővizsgáikat letennék. Az elméleti anyag is nagy- és magasszínvonalú. Ezzel a tárggyal azonban bővebben más helyen kívánok foglalkozni. Annyi bizonyos, hogy azok, akik az *erdőmesteri oklevelet* ott megszerzik, feltétlenül visznek ki magukkal annyi tudást és praktikus készséget a gyakorlatba, amennyit a kezdő szakemberektől egyáltalában meg lehet kívánni. Ezenkívül felsőbb fokozatok is vannak, melyeknek legmagasabbika a *doktori képesítés*.

Cajandarrel végigjártuk a hallgatók elszórt erdei tanyáit s mindenütt ugyanazt a komoly, szorgalmas munkát figyelhetjük meg. Miután a vezérigazgató hazautazott, még 2 napot töltöttem ezen a vidéken. Éjjeli szállásom Lönnroth nyaralójában volt, *Naantaliban*. Ezen a kedves, tengerparti fürdőtelepen augusztus 24-én volt a fürdőévad hivatalos zárónapja. Itt már ilyenkor erősen ősziessé kezd lenni a hangulat!

25-ére összegyűjtötte Lönnroth mind a 40 hallgatóját s közös kirándulásra mentünk a felvételi területen. A terep itt egészen szokatlan a mi szemünknek. Az erdő belsejében léptenyomon hatalmas pocsolyák állják el az ember útját. Ők azonban az ilyenekbe egész nyugalommal belegázolnak. Megvédi őket a víz ellen a kitünő finn csizma, amely több évi használat után sem ereszti át a vizet, ha jól gondolja az ember. A varrásuk egészen más mint a mi csizmánké: a bőr nincs ráházva, varrva vagy szögezve, hanem csak felhajtva és fenn keskeny nyelvvel összehárazva. Jellemző rajta a csúcsos orr, mely télen a skítalp szíjának a lecsúszását gátolja meg. Ilyen csizmát húztak rám is, mert másképen nem tudtam volna boldogulni ebben a lápvilágban. Ez a viselet különben a hallgatókra nézve is kötelező. Ezenkívül viaszosvászon nadrágszárakkal és gumiköpenyeggel, valamint vízálló kesztyűvel is fel kell szerelve lenniük, hogy hűvös, nedves időjárás esetén kellőképpen védekezni tudjanak az ártó behatások ellen. Enélkül nehéz volna ott a folytonos meghülést, csúzt és hasonló bajokat elkerülni.

A helyszínén megnéztük a sok kilométer hosszú alapvonalat, a felmérési koordináta-hálózatot, bemutatták a hallgatók a térképvázolási munkálatot, megnéztünk egy sereg próbateret, hol

a hallgatók becslési képességeit Lönnroth mindjárt ellenőrizte is (szembecsléssel a magasságot, átlagos átmérőt, törzszámot, köbtartalmat, szerfaszázalékot stb. kellett megítélniük). Az ellenőrző adatokat a végén azok a hallgatók mondták be, akik az illető próbateret közvetlenül megbeesülték. Ez kitünő gyakorlat. Nálunk ilyen összehasonlító becslésekre sokkal kevesebb alkalom nyílik. Bemutatták ott nekem a vonalas becslést (kissé más alakban, mint a nálunk is régóta ismert szalagszerű próbateret, illetőleg rácsospróbát), a szerfabecslést stb.

Lönnroth beszéde és arra adott válaszom, valamint az elmaradhatatlan fényképezés után Istenhozzádot mondva a hallgatóság rokonszenves csapatának, visszatértem Naantaliba, hogy azután másnap vonaton utazzam Helsinkibe.

Mulasztást követnék el, ha nem említeném meg, hogy egész utazásunk alatt, minden szabadidőnkben, de főleg az éjjeli csendes órákban azokkal a problémákkal foglalkoztunk, amelyeket Lönnroth tanár választott tudományos búvárkódása tárgyául s amelyek nevét az erdészeti irodalomban olyan ismertté tették. Főleg ezek keltették fel figyelmemet a finn szakirodalom iránt s ezen a réven alakult ki az a tervem, hogy egyszer Finnországba menjek tanulmányútra. Lönnroth kollégám lekötelező szívességgel állott rendelkezésemre s előadásai alapján csekély fáradsággal sikerült a tiszta látást megszereznem olyan témákban, amelyeknek a mélyébe egyébként csak hosszas, időrabló olvasás és nem csekély fejtörés árán hatolhattam volna be. Ezért *Lönnrothnak* ezen a helyen is hálás köszönetet mondok!

Elköszönve *Cajandar* vezérigazgatótól s meglátogatva *Lakari* erdőtanácsost, a közp. igazgatóság erdőrendezőségi osztályának a vezetőjét, kinek szívességéből három szép erdőgazdasági térképnek a birtokába jutottam, végül meleg búcsút véve vendégszerető házigazdáimtól, Lönnroth tanártól és bájos nejétől, augusztus 28-án hajóra ültem s megkezdtem visszautazásomat Magyarország felé!

Négyórás út után *Tallinnban* (a régi *Reval*), Észtország fővárosában kötöttem ki. Remek, szép, páratlan fekvésű, történelmi emlékekben is gazdag város. A sétányokon megmászható magaslatról nagyszerű kép tárul a szemlélő elé. Egyik oldalon a

tenger, a másikon maga a város, óriási tornyú régi templomai-val. Nagyon szép az orosz világra emlékeztető görögkeleti, ötkupolájú díszes templom is. A város lakosságának száma mintegy 150.000.

Erdészeti vonatkozásai ennek a városnak nem lévén, hamarosan továbbutaztam *Tartuba* (a régi *Dorpat*), Észtország egyetemi városába. Ez nem nagy hely (50—60 ezer lakos). Nagyon sok benne a faház is. A külső részeken egész utcasorok vannak tisztán fából építve. Itt ugyancsak vigyázni kell a tűzzel!

Az érdecszeti szakoktatás a tudományegyetem erdészeti osztályán történik. Megtekintettem az erdőrendezéstani, erdőhasználati, iparműtani, dendrológiai tanszéket, illetőleg gyűjteményt. Az összehasonlítás ebben a tekintetben nagy fölényrel a mi javunkra üt ki. Másképen áll azonban a dolog az egyetem nagyon érdekes és szép tanulmányerdejével. Erről érdemes egyet-mást elmondani.

A Peipusz tó mellett fekvő Kastre-Perawald nevű tanulmányi erdőség területe kerekén 12 ezer kat. hold, melyből 7 ezer hold esik az erdőre, a többi mezőgazdasági és terméketlen terület. Ennek a területnek jelentékeny részén a múlt század hatvanas éveiben még lápvilág volt, később azonban a tervszerűen véghezvitt lecsapolással a terméketlen terület nagy részét alkalmassá tették az erdőtenyésztés céljaira. Sokat erdősítettek mesterségesen. Legjobban megy az erdei fenyő, kevésbé jól a lúcfenyő, melyet a lombfák sok helyen elnyomtak. A külföldi fafajok közül a szibériai és az európai vörösfenyő és az *Abies sibirica* vált be legjobban.

Az erdei fenyő és lúcfenyő helyenkint gyönyörű állományokat ad. De megbámultam a gyertyaegyenes, remek nyírfákat is, melyek között nem egy 30 méteres is akad. A rezgőnyárnak is vannak ilyen hatalmas példányai. Ezek itt rendkívül értékes fafajok. A nyírt furnírfának dolgozzák fel, a rezgőnyárból gyufa lesz. A déli részen a múlt század utolsó éveiben megkezdett rendszeres vágásokból sok újult fel részben nyírral. A legjobb nyíresek itt a 35 éves korban már 24 méter magasak és igen szép fatömeget adnak. Tájékozásuil álljon itt az I.

termőhelyi osztályra vonatkozó fatermési tábla kivonata. (Ez természetesen nem a felső szélsőségre, hanem a legjobb termőhely *átlagára* vonatkozik).

Kor	Átlagos magasság	Átlagos mellmagassági átmérő	Fatömeg 1 kh-on	Folyó növedék
év	m	cm	m ³	m ³
30	18.3	14.0	90	4.0
40	22.2	19.1	130	2.5
50	25.0	21.6	155	1.3
60	26.8	24.1	168	1.1
70	28.0	26.2	179	

Az erdő nyiladékrendszerrel van egyenlő részekre felosztva. A lecsapolási munka eredményeképpen mindenütt mély árkok szelik át. Egyébként a nyílt lapterülettől a legszebb szálfáállományig mindent meg lehet benne találni, úgyhogy ennél a változatosságánál fogva mind tanulmányi, mind kísérleti célokra igen alkalmas.

A hallgatók három csoportban végzik itt gyakorlataikat: egy részük az erdőművelési, másik az erdőrendezési, harmadik a földméréstani tanulmányait folytatja. Elhelyezésükre jól berendezett erdei internátus szolgál. A tanulmányerdőnek külön kezelőszemélyzete van, mely áll: a vezető erdőtisztből, a hozzá beosztott második erdőtisztből és titkárból, 8 erdőőrből és 20 állandó erdei munkásból. Az egyetem teljesen szabadon gazdálkodik rajta, a tiszta jövedelmet ellenben az államerdésznek kell beszolgáltatnia. Mínt hogy a szakoktatási célok kielégítése és a kísérleti állomás fenntartása sok költséggel jár, ez a tiszta jövedelem természetesen nem nagy.

A tanulmányerdő 70 km-re van Tartutól. Hogy megtekinthetem, azt az egyetem rektorának, *dr. Köppnek* és *dr. Mathiesennek*, az erdőrendezéstan tanárának köszönhetem, kik nagy szívességgel fogadtak, s mind Tartuban, mind autókirándulásunkon az egyetem vendégének tekintettek. Mathiesen tanár az értékes ismertetőfüzeteknek és saját munkáinak egész töme-

gével halmozott el. Ő Észtország legtermékenyebb erdészeti szakírója. Tartuban találkoztam még dr. *Werberg* tanárral is, aki néhány év előtt Sopronban járt.

Bár útleírásom már a kelleténél hosszabbra nyúlik, mégsem mulaszthatom el, hogy ezen a helyen Észtország erdőgazdaságáról általánosságban is meg ne emlékezzem néhány szóval. Ennek a kis országnak a területe csak 47.550 km² (tehát körülbelül Csonkamagyarországnak a fele), mintegy 1 millió 120 ezer lakossal. Sík vidék. Évi középhőmérséklete 4°—5° C, a csapadék (Tartuban) 540 mm. Egész területének 19%-át foglalja el az erdő (1 millió 570 ezer k. hold). Egy fejre tehát 1.4 k. h. esik. Az erdőterület legnagyobb része (82.5%) az államé. Ezt az államosítást annakidején radikálisan oldották meg: az észti köztársaság megalakulása után az agrárreform keretében egyszerűen felosztatták a nagybirtokokat és az állam tette rájuk a kezét. Kimondták egyszersmind, hogy felosztásra csak a mezőgazdasági birtokrészek kerülhetnek, az erdő azonban osztatlanul az állam tulajdonában marad. Így lett a fiatal állam egy csapásra erdőnagybirtokossá. Ezenkívül még 580 ezer holdra tehető az állam tulajdonában lévő terméketlen területek.

Az állami erdőkben 42% a lúcfenyő, 21% az erdei fenyő, 19% a nyír, 10% a rezgőnyár és 8% egyéb fafaj. A korosztályok megoszlása kedvezőnek mondható, amennyiben az idősebb korosztályok vannak túlsúlyban, tehát (legalább a 100 éves vágásfordulóval szemben) bizonyos készletfölöslegük van. A hozadékszabályozás a térszakozás szerint történik, nagyobb-részt tarvágással. Ezen a vizenyős talajon ez egyáltalában nem jelent veszedelmet. És nem jelent mindig mesterséges felújítást sem, mert rendszerint jelentékeny természetes újulat is van jelen. Az évi össznövedék holdanként átlag 1.7 m³-t tesz ki. Később, a rendszeres kezelés hatásaképen ez a növedék természetesen a hozadék is előreláthatólag emelkedni fog.

Hiszen a rendszeres használat itt régebben csak kivételes volt. Náluk csak most vannak ott, ahol mi 1880—90-ben voltunk. A felső erdészeti szakoktatás is gyermekkorát éli még ott. A köztársaság megalakulása előtt többnyire külföldről hozattak szakképzett erőket. Az a nagy ügyszeretet azonban,

mely az egyetem erdészettanári karát áthatja, biztosítékát lát-szik adni a jövő rohamos fejlődésének, úgyhogy a mult mulasz-tásait hamarosan pótolni fogják.

Az összes termelt faanyagoknak 60—65%-át használja fel a belföldi fogyasztás, 35—40% pedig a külföldre megy. Számos fafeldolgozó ipartelepük van s ezeknek a száma még nyilván erősen szaporodni fog, mihelyt a mai gazdasági helyzet jobbra-fordul s könnyebb lesz a befektetéshez szükséges tőkék elő-teremtése. A belföldi ipar ezidőszerint 200.000 m³ cellulózefát és 50.000 m³ furnírfát dolgoz fel. A kivitel tárgya főképen: deszka, vasúti talpfa, furnírfa, gyufaanyag, nyír- és nyárrönkő, stb.

Következő állomásom *Riga* volt, *Lettország* szép fővárosa (350.000 lakos). Első utam az egyetemre vezetett, hol az ottani kollégákkal igyekeztem érintkezésbe lépni. Ez, szünidő lévén, nem ment egész könnyen, de azért mégis sikerült három erdész-tanárral találkoznom. Ezek: *Kalnins* (erdészeti technológia), *Teikmanis* (erdőhasználat) és *Markus* (erdőrendezés). Amenny-nyire lehetett, a laboratóriumokat, gyűjteményeket és tanter-meket is megtekintettem. Vannak jó dolgaik, így például a technikai laboratóriumuk szépen van berendezve és jól felsze-relve, de egészben véve mégis meglátszik, hogy még csak a fejlő-dés kezdetén vannak. Tanerőik, amennyire arról ilyen rövid ismeretség alapján képet lehet alkotni, nagyműveltségű és tudású szakemberek. Engem nagy szívességgel fogadtak s kérdéseimre készséggel adták meg a kívánt felvilágosításokat. Az érintke-zés német nyelven folyt. Ezt a nyelvet kitünően beszélik.

A felsőfokú erdészeti szakoktatás szerve a rigai tudomány-egyetem mezőgazdasági fakultásának erdészeti osztálya, 5 szak-tanszékkal. A tanfolyam 4 éves. A hallgatók két nyáron át külső gyakorlati kiképzés alatt állanak. A végzettek *erdőmérnöki* ok-levelet kapnak. A doktori fokozat elnyerőinek a *Dr. rerum forestarium* cím jár. A hallgatók száma legutóbb 385 volt. Az alsó erdészeti szakoktatás céljait két állami szakiskola szolgálja.

Az államerdészeti igazgatásnak külön hitel áll rendelkezé-sére erdészeti szakmunkák kiadására.

Lettország erdőgazdasági viszonyairól néhány szóval a következőket mondhatom el. A háború alatt Lettország hadiszíntér volt s ezzel kapcsolatban az erdő rengeteg károsításnak volt kitéve. A háború után pedig a szétrombolt épületek újraépítése kívánt nagy áldozatot. Ezenkívül mintegy 80.000 új tanya is épült a földreformmal kapcsolatban. Mindez csak 150 ezer kat. hold erdő kiirtása árán volt megvalósítható. Később ehhez még újabb területek járultak.

Lettországban csak úgy mint Észtországban, hatalmi tényképen az állam vette birtokába az erdők javarészét. Ezek közé tartoztak a határmenti régi orosz „koronaerdők” is. Ilyenformán az összes erdőterületnek több mint négyötöd része az állam kezére jutott. (Mit mondanának ehhez a mi nagybirtokosaink?) 1929-ben ez a terület kerekén 3 millió kat. holdat tett ki, melyből a tulajdonképeni erdő 2 millió 350 ezer hold, 560 ezer k. hold esik a terméketlen (láp) területekre, a többi pedig az erdőgazdasággal kapcsolatos mezőgazdasági földekre.

A központi erdőigazgatás személyzete 174 fő (ebből 74 erdőrendező és mérnök). A külső adminisztráció szempontjából az egész birtok 81 kerületre és 368 erdőgondnokságra oszlik átlag 8184 k. hold területtel, 2—3 üzemosztállyal.

A fafajok aránya a következő: Erdei fenyő 48%, lúcfenyő 30%, nyír 12%, rezgőnyár 5%, mezgés éger 4%, tölgy, kőris és egyéb 1%. A korosztályok megoszlása egyenletes.

Az évi használat 3 millió 161 ezer köbmétert tesz ki, ami 1.26 m³ holdankinti átlagos hozadéknak felel meg. A fát nagyobb részét tövön árvezetik el, de a házi kezelés is kezd térhódítani. A fakereskedelemben elért átlagos árak köbméterenkint kerekén 5 pengőt tesznek ki. De kedvezményes áron is sok fát szolgáltatnak ki.

Az állami erdők tiszta bevétele 1928—29-ben 19 millió pengőt tett ki, ami holdankint 6.66 pengőnek felel meg.

Sajnos, nem időzhettem hosszabb ideig Rigában, mert időm lejárt és haza kellett sietnem. Pedig érdekes lett volna ebben a 1,900.000 lakosú kis országban is körülnézni s az erdőségeket, a kísérleti területeket és a hallgatók erdei tanyáját megtekinteni. Riga maga igen szép város, gyönyörű parkkal.

Némi orosz ízt ad neki a sok egyfogatú kocsi, a ló marja fölött áthajló, íves feszítőfával. A lett nyelv teljesen különleges, indogermán nyelv, mely állítólag közeli rokonságban áll a szanszkrittal. Szerencsére minden kabátos ember tud ott németül is, úgy-hogy ebben a tekintetben nincsen semmi fennakadás.

Utazásom utolsó állomása *Varsó* volt, a közel 30 millió lakosú és 387 ezer négyzetkilométeres nagy ország milliós fővárosa. Az a rövid idő, amit itt töltöttem, sajnos, nem volt elegendő ahhoz, hogy a város nevezetességeit alaposan megnézzem, de a felületes szemlélet is sok érdekeset nyújtott. Nagyon érdekes régi épületeket, tereket, szép főúri palotákat, művészi szobrokat lát itt az ember. Ami az első pillanatban megragadta figyelmemet: a sok zsidó. Ezt ugyan a mi fővárosunkban is eleget látni, de Varsóban nagy részük kaftánban jár és jellemző haj- és szakállviseletük úgyszólván uniformizálja őket, ezért sokkal feltünőbbek mint nálunk. No meg valamivel több is van belőlük! Míg Budapesten a lakosság negyedrészt sem érik el, Varsóban éppen egyharmadát teszik ki a népességnek (egész Lengyelországban több mint 10%-át, a mi 6%-unkkal szemben). De térjünk át a szakdolgozókra!

Miklaszevky miniszteri tanácsos, a földművelésügyi minisztérium erdészeti főosztályának a vezetője bocsátotta rendelkezésemre az alábbi adatokat, melyeket a lengyel erdőgazdaság rövid jellemzéséül közlök:

Lengyelország erdőterülete 15 millió 606 ezer kat. hold, tehát körülbelül annyi mint Nagymagyarországé volt. Az egész országnak 23%-át foglalja el. 100 emberre 52 hold erdő esik (nálunk csak a fele). Évi növedéke 21 millió 600 m³, fogyasztása 16 millió 330 m³, ebből egy fejre esik 66 m³ (nálunk 34). Az állam erdei az összes erdőterület 32%-át, a nyilvános intézményekéi 2%-át s a magánosokéi 66%-át teszik ki.

Fafajok: erdei fenyő 60%, lúcfenyő 12%, jegenyefenyő 3%, tölgy 5%, égyéb lombfa 20%. A termelt faanyagok körülbelül a fele szerfa, fele tűzifa. A fűrészek száma Lengyelországban: 1687 (1928-ban). A kivitel túlnyomó része a szerfára és ipari (különösen vegyi) termékekre esik, tűzifaexportjuk aránylag

csekély. Hozzánk (1922-től 1925-ig) $4\frac{1}{2}$ —9 ezer tonna szerfát hoznak be évenként.

Az erdőrendezésnek még sok teendője van. Magukban az állami erdőkben is a terület 40%-án még csak ideiglenes üzemterv szerint gazdálkodnak.

A felső erdészeti szakoktatás három helyen történik: a *varsói* földművelési főiskolán, a *lwowi* (lemergi) műegyetemen és a *poznańi* (poseni) tudományegyetemen. Mind a három helyen *erdőmérnöki* oklevelet nyernek és a *dokturátust* is letehetik. Ime, mindenütt, amerre jár az ember, megtalálja az egyetemi nivót, csak nálunk nem akarják azt elismerni! Csak mi küzdünk hiába az egyetemi attributomokért, csak nálunk nincs megértés ebben a tekintetben! Pedig látjuk, hogy milyen sokféle megoldás lehetséges, milyen különféle természetű főiskolák szolgálnak a legfelsőbb erdészeti szakoktatás szervéül, és ez mind nem akadály sem az erdőmérnöki címnek, sem a doktori fokozatnak. Sőt az utóbbit egészen különálló erdészeti főiskolák is adományozhatják, mint például az eberswaldei, melyről lapunk áprilisi számában írtam. És a mi ősrégi főiskolánknak szomorúan kell látnia, mint törtetnek előre a külföldi fiatal testvérintézetek s mint marad vissza mögöttük a mi szép almamátérünk, melyet a szűkkeblűség békója tart vissza a természetes haladástól!

*

Ezzel el is értem útleírásom végéhez. A tisztelt olvasó szíves elnézését kérem, ha útvázlatom nem volt elég rendszeres. De, mint kezdetben bejelentettem, nem is az volt a célom, hogy a látott országok erdőgazdasági viszonyait összefüggő, beható tanulmány alapján ismertessem, hanem hogy megtett utam vonalát követve előadjam azt, ami engem mint utast megragadott, leírást adjak tájakról, emberekről, szaktapasztalatokról, olyan alakban, amint azt jegyzőkönyvem napi feljegyzései s külföldi kollégáim bemondásai alapján megtehettem. Számomra ez az északi kirándulás mindenestre nagyon tanulságos volt és sok kedves és becses emlék összegyűjtésére adott alkalmat. S amikor ezért hálával gondolok arra a megértő támogatásra, mellyel ezt a utazást felettes hatóságom lehetővé tette, úgy érzem

hogy a hozott áldozat nagyságával nem áll arányban az a száraz, hivatalos jelentés, melyet visszaérkezésem után felterjesztettem; hanem erkölcsi kötelességem, hogy az én igen tisztelt szaktársaimnak is juttassak valamit abból, amit utam élményei és tanulmányai alakjában, ennek az áldozatnak a gyümölcseképen, learathattam. Elvégre ritkán jutunk ahhoz, hogy idegen, távoli országokba tanulmányutat tehessünk s ezeket a szerencsés alkalmakat igyekeznünk kell a köz javára is minden lehető módon értékesíteni.

Befejezésül most néhány szóban össze kell foglalnom tanulmányutamnak azokat az eredményeit, melyeket a hazai viszonylatokban értékesíthetőknek tartok.

A *szakoktatás* kérdésével az anyag terjedelmére való tekintettel, külön, más helyen kívánok foglalkozni. Ismertetni fogom a meglátogatott főiskolák tanrendszerét és — legalább részben — tananyagát is. A magasabb tudományos fokozat elérésének lehetőségén kívül *különösen a gyakorlati kiképzés rendszere az, amelyre nézve szükségesnek látszik nálunk is bizonyos reformokat életbeléptetni*, mert ebben a tekintetben — mindannak ellenére, hogy szakminisztériumok alá tartozunk, a mi főiskolánkon határozottan el vagyunk maradva ezek mögött a fentebb említett, a kultuszminisztérium alá tartozó főiskolák mögött. Ezzel csak arra akarok rámutatni, hogy a szakoktatásra nézve nem annyira hovatarozandóság kérdése a fontos, mint inkább a szakoktatás organizációja maga. Tökéletes rendszer esetén bármilyen felettes hatóság alatt is megfelelhet az intézet a hivatásának, amint erre szerte a világon mindenféle példát láthatunk. Történjék tehát a mi főiskolánkkal bármi is, a tanítási rendszer helyes kiépítését kell legfőbb feladatunknak tekintetünk. A kultúrpolitikai sakkhúzásokat pedig bízunk az illetékesekre. Egyet azonban minden körülmények közt meg kell kívánnunk: hogy szakoktatásunk legfőbb szervének a színvonalát mind külső, mind belső ismerveit illetőleg emeljük legalább is arra a magaslatra, amelyen azok hasonló relációkban a külföldön állanak. Nálunk ebben a tekintetben nincs meg a kívánt összhang. Az elméleti oktatás terén bátran felvehetjük a versenyt a külfölddel és felszerelésünk tekintetében sincs okunk

magunkat szégyelni, a *belső érték tehát megvan, a doktori és magántanári intézmény hiánya miatt azonban külső megítélés tekintetében inferiorításban vagyunk sok külföldi rokonfőiskolával szemben. Ilyen kultúrpolitikai hibák ellen pedig már okvetlenül küzdenünk kell.*

Tapasztalataim másik része különösen egyes erdőbecslési problémák tisztázása terére esik, amit Lönnroth magyarázatainak köszönhetek. Ezeket az eredményeket tanszéki munkakörömön belül feltétlenül fel fogom használni.

A finn talaj- és erdőtípus-elmélet is hasznosítható volna nálunk bizonyos keretek közt. Itt elsősorban az Alföldre gondolok, hol a meglévő növényasszociációk figyelembevételével nélkül nehéz az erdősítés terén jó eredményeket elérni. A tapogatózás rengeteg fölösleges áldozatot kíván. Az alföldi erdőkről, valamint a fásítandó területekről *erdőtípus-térképet* kellene készíteni, úgy amint azt a finnek minden erdejükre nézve megteszik. Csak így lehetne elérni azt, hogy erdészeink biztos alapokon mozogjanak s erdősítéseik sikerét előre láthassák.

A dolog egyébként éppen nem új nálunk. *Kiss Ferenc* ny. miniszteri tanácsos, az alföldi erdősítés mestere, a finneket megelőzve már régen alkalmazta ezt a módszert azok közt a keretek közt, melyre munkaköre kiterjedt. Amikor a cifra finn térképeket megláttam, mindjárt *Kiss Ferenc* vázlatai jutottak eszembe, melyekről nekem Szeged környékén, a fontosabb talajeltéréseket magyarázta a beerdősítendő területeken. A talajt borító növényzet jellemző képeiből állapította meg, hova kell akácot, hova erdei fenyőt, tölgyet, nyárit stb. ültetni, ha eredményt akar az ember elérni. És kiabáló példákkal bizonyította be, hogy megállapításai mennyire helytállóak.

Lám, nekünk is megvan a magunk alföldi Cajandere, csak követni kellene az ő iskoláját! Kívánatos volna, hogy a földművelésügyi minisztérium ankétet hívjon össze a tapasztalt, régi Alföldfásítók (*Kiss, Kallivoda, Ajtay* stb.) bevonásával egy olyan tervezetnek a megbeszélése végett, melynek végrehajtása biztosítaná Alföldfásításunk sikerét. *Szakértő gárdát kellene nevelni* erre a célra, olyanok gárdáját, akik teljes tudással, tudományos ismeretekkel felfegyverezve veszik fel a küzdelmet

azokkal a nehézségekkel szemben, amelyek szinte legyőzhetetlen akadályképpen állják útját a sikeres eredménynek, ha a feladat megoldásához avatatlan kézzel fogunk hozzá. Fogjon össze tapasztalati tudással rendelkező régi gárdánk, fiatal erdészbotanikusainkkal, a külső gyakorlat a főiskolával és kísérleti állomással és a földművelésügyi minisztérium erkölcsi és anyagi támogatásával vigye dűlőre ezt a kérdést, mert — az a benyomásom — úgy, ahogy ma van, semmiképen sincs jól! Legyen az a tudás, melyet ma *egyesekek* vallhatnak csak a magukénak, közkincs, örökség, melyet a fiatalabb nemzedék jól kiképzett specialistái gyümölcsöztetnek a felsőbb célok érdekében. A munka elég nagy és elég jelentőségteljes ahhoz, hogy a szervezést az az állam vegye a kezébe és a legkiválóbb szakemberek meghallgatásával készíttesse el a végzendő teendők munkatervét. Ne az ötletszerűség, hanem a szakszerűen kidolgozott program szabja meg a munka menetét!

Végül, mielőtt befejezném útleírásomat, nem mulaszthatom el, hogy le ne sezegezzem azt a kedves tapasztalatomat is, hogy erdész-kollégáim, amerre csak jártam, mindenütt, kivétel nélkül őszinte szívességgel és barátsággal fogadtak. Éreztem, hogy ebben annak a rokonszenvnek is része van, mellyel a világháborúnak ezek a nyertesei, Európa felszabadult semleges népei vannak irántunk, a háború vértanuja iránt, de éreztem egyszer smind, hogy barátságuk igaz megnyilatkozásában szerep jut a hagyományos erdész-kollegialitásnak is. Mindenütt otthon éreztem magam!... Vigyázzunk, hogy ebben a tekintetben se maradjunk el távoli szaktestvéreinktől!
