

alkozik, s főtörekvése oda irányul, hogy a hazai piaczkon a külföldi gyártmányokkal sikerrel versenyezhesen. Utóbbi gyár a múlt év folyamán nagy tüzvésznek volt színhelye, de tulajdonosai újból felemelték, sőt kiterjedtebb üzemre is berendezték. Mindkét gyárban tulnyomóan idevaló munkások alkalmaztatnak. Az önálló iparosok közül a fának feldolgozásával foglalkozott 2 fűrész, 1 ács, 10 bognár, 2 evezőgyártó, 7 kádár és 76 asztalosmester.

Ezen iparág kiváló fontosságára való tekintettel a Lika-Krbava vármegyében levő egyetlenegy szakiskola nem elégitheti ki az igényeket, míg egész Fiume-Modrus-megyében ilyfajta szakiskola egyáltalán nem létezik.

IRODALMI SZEMLE.

A tarnóczi kövült fa. (*Pinus Tarnociensis*) Dr. Tuzson Jánosnak, a m. k. közp. erd. kísérleti állomás adjunktusának ily czimű dolgozatát ismertette dr. Mágócsi Dietz Sándor egyet. tanár a Magyar Tudományos Akadémia III. osztályának f. évi október 22-én tartott ülésén a megfelelő kövület-darabok, mikroszkopi csiszolatok és színes képek bemutatása mellett. Tevékeny szaktársunk dolgozatát az előadás nyomán a következőkben ismertetjük.

A dolgozat tárgyát a *Kubinyi* Ferencz által 1837-ben Nógrádmegye Tarnóc községe mellett felfedezett kövült fatörzs meghatározása képezi.

A bevezető rész a törzs előfordulásának leírásán kívül történelmi adatokat tartalmaz a törzs felfedezésére, és irodalmi ismeretetésére részve. Ezek szerint a törzs óriási méreténél fogva kezdettől fogva nagy feltűnést keltett, és többször képezte ismertetés, leírás és előadások tárgyát, nemcsak nálunk, hanem külföldön is. A törzset részletesebben a felfedező *Kubinyi* és dr. *Szabó József* írták le. Azzal, hogy mily fafaj törzséül tekintendő, dr. *Felix* János és az ő vizsgálatai nyomán dr. *Staub* Mórícz foglalkoztak. Dr. *Felix* a törzset a *Pityoxylon Kraus*. genushoz sorozta, fajilag azonban a rossz megírtás következtében nem tudta meghatározni, de legközelebb állónak vélte a *Pityoxylon Mosquense Merckl* fajhoz.

A szerző rámutat általánosságban arra, hogy a törzs anatómiai szerkezete szerint meghatározott fossil fák jelenlegi rend-

szere nem nyújt biztos alapot meghatározásokhoz s kitűzi elv gyanánt azt, hogy a fossil fákat a recens (jelenleg élő) fák anatómiai szerkezete alapján kell meghatározni és ezek természetes rendszerébe kell azokat beilleszteni. Ennél fogva nem tartja helyesnek azt, hogy a tarnóczyi kövült fa a *Pityoxylon*-okhoz csatoltassék.

A második szakasz a kövület előfordulását tartalmazza geológiai szempontból és az elkövesedésről szól. Eszerint a törzs az alsó és felső mediterrán határán fordul elő biotit-andesittufa által borítva. Ez alatt homokkő-réteg terül el, melynek a törzs mellett levő egy padkájában levél és tülenyomatok és harmadkori emlősök lábnyomai találhatók. Szerző leírja a tüket, anélkül azonban, hogy a törzs és a tük között határozott összefüggést látna, de az összefüggést nem tartja kizártnak. A körülmények arra vallanak, hogy a törzs mint élő fa is azon a helyen állt, ahol most fekszik s ez a körülmény a más helyeken nagy számmal található másodlagos előfordulása fakövületekkel szemben nagy értéket kölcsönöz a tarnóczyi kövületnek, mert honunk mediterrán-korszakbeli flórájára és klímájára vonatkozólag értékes adatokat szolgáltat a tudománynak.

A törzs ásványos anyagát valamely erősen fénytörő, kettőstörésű, optikailag kéttengelyű opál vagy chalcedon féleség képezi, emellett azonban sok abban az organikus anyag és különösen a fossil gyanta, melyben egyrészt a borostyánkősav, másrészt pedig a közvetlenül alkohol által kivonható gyanta is kimutatható.

A következő szakasz a törzs anatómiai szerkezetének leírását tartalmazza a dolgozathoz csatolt kép alapján. A keresztmetszet képe szerint a törzset jól kivehető évgűrök képezik élesen kiváló vezető és szilárdító pásztával, miből az következtethető, hogy akkor, midőn a tarnóczyi fa élt, épen úgy váltakoztak évszakok mint jelenleg.

Az évgűröket tracheidák alkotják, melyek között egyenként, vagy periferikus sorokban többesével összetett gyantajáratok fordulnak elő. Ezeket igen vékony falu parenchím sejtek környezik és bélelik ki s közelükben a rendesnél rövidebb s vízszintes végfalakkal záródó tracheidák is előfordulnak.

A sugárirányú hosszmeteszet mutatja, hogy a vezető tracheidák sugárirányú falain egyesével és kettős sorokban udvaros gödör-

kék fordulnak elő. Néhol 3 ily gödörke is esik egy sorba. Udvaros gödörkék a szilárdító pásztában úgy a sugárirányu, mint a hurirányu metszeten is előfordulnak. A bélsugarakat parenchima-sejtek és tracheidák alkotják; utóbbiak rendesen a szegélyt képezik, néha azonban a bélsugarak belsejében a parenchima sejtek között is előfordulnak. Ritkán csupa tracheidákból álló bélsugarak is előfordulnak. A bélsugár-tracheidák falain udvaros gödörkék, a parenchima sejtek falain pedig egy sorban elhelyezett egyszerű gödörkék vannak. A vezető pásztában 2—4, a szilárdítóban 1 ily gödörke esik egy tracheidára. Igen ritkán két sor gödörke is esik egy parenchima sejtre.

A hurirányu metszeten látható, hogy a bélsugarak változó magasságúak, egyszerűek és összetettek. Az összetett bélsugarak gyantajáratokat zárnak magukba.

A tracheidák mindhárom metszetből kivehetőleg spirálisan esikoltak.

A 4-ik szakasz a leírt jellegek alapján a meghatározással foglalkozik. Eszerint a tarnóczi fával azonos fossil faj még nem iratott le, valamint a recens flóra coniferái között sem akad oly faj, amelylyel azonos lenne.

Ez új fajnak a fossil fajok rendszerében való beillesztését szerző nem tartja czélszerűnek azért, mert a „... *xylon*” és „... *ites*”-el végződő nevű fossil genusok bizonytalan keretet nyújtanak a fajok számára. E genusoknak alig van systematikai értékük s az oda sorozott fajok nagy része hiányosan van jellegezve. Ez, s az e rendszerben uralkodó zűrzavar konkrét hivatkozásokkal van e szakaszban vázolva és bizonyítva. Kiemeli itt a szerző, hogy miután a törzs anatómiai szerkezete alapján csak oly fossil fákat vagyunk képesek meghatározni, amelyek recens fajokhoz, vagy recens genusokhoz csatolhatók és miután pusztán az anatómiai szerkezet alapján új genusokat úgy sem vagyunk képesek — mai ismereteink mellett — rokonságuk szerint képezni, felesleges a fossil fák számára külön rendszer, külön genus nevekkel. A recens flóra természetes rendszerében a tarnóczi kövült fa, anatómiai szerkezete alapján, a szűkebb értelemben vett *Pinus*-okhoz sorozandó s a törzs lelőhelyéről, szerző azt „*Tarnociensis*”-nek nevezte el.

(B.)

A fenyőcsemeték Botrytis betegségéről (*Botrytis cinerea* Pers.)
 értekezik Tuzson János dr az „Erdészeti kísérletek“ legutóbb megjelent idei 2. számában, eredeti kutatások és megfigyelések alapján. Ezt a gombát Hartig Róbert dr. és Tubeuf dr. a szabadban főleg a Douglas-fenyőn s csak egy esetben egy jegenyefenyő-fiatalosban figyelték meg. Tubeuf dr ennél fogva *Botrytis Douglasii*-nak is nevezte el e gombát. Ezenkívül ismeretes volt róla, hogy mesterséges uton a lucz- és vörösfenyőt is lehet vele inficiálni, a természetben azonban e fanemeken eddig még senki sem észlelte, illetőleg senki sem ismerte fel.

Tuzson János dr.-nak tavaly utazásai alkalmával hazánk több vidékén feltűnt, hogy a fiatal fenyvesek legújabb hajtásai lekonyulnak és elszáradnak. Különösen a lipitújvári erdőőri szakiskola erdejében volt a baj feltűnő. Hogy ez a betegség országsherte el volt terjedve, azt a kísérleti állomáshoz sokfelől beküldött beteg példányok bizonyították. A beküldők rendszeren a késői fagnak tulajdonították a hajtások elfonnyadását, ennek a nézetnek tartatlansága azonban többnyire ki volt mutatható. Így a megbetegedett fenyőcsemeték tözsomszédságában néhol a fagy iránt igen érzékeny fanemek tenyésztek és egészen sértetlenek voltak, másutt ugyanazon csemetén, sőt annak egy pereszlenén is csak egyes hajtások fonnyadtak el, ami fagy esetén valószínűtlen, végül a legjobb bizonyíték az, hogy még nyár derekán is, a mikor a fagy teljesen ki volt zárva, észlelhető volt ez a baj kezdő stádiumában.

Ezt az elfonnyadást Tuzson dr. ekként elsősorban a lucz-fenyőn, azután a jegenye-, Nordmann-, Douglas-, erdei és vörösfenyőn észlelte s a fonnyadó hajtásokból üvegbura alatt a Tubeuf dr. által *Botrytis Douglasii* név alatt leirt gomba conidiumtartóit tenyésztette ki. Egy éven át folytatott kísérletei arra az eredményre vezettek, hogy ez a betegség a legtöbb, sőt valószínűleg valamennyi *Picea* és *Abies* fajt megtámadja, nemkülömben a vörösfenyőt és erdei fenyőt is. A szabadban eszközölt megfigyelések a *Picea* és *Abies* fajok egyikének vagy másikának különös fogékonyágát e betegség iránt nem mutatták ki. Elegyes fiatalosokban is hol a luczfenyő volt a Douglasfenyővel szemben erősebben megtámadva, hol pedig ellenkezően. Az üvegbura alatt mintha az *Abies*-fajok lettek volna érzékenyebbek.

„Ha különben meggondoljuk azt — mondja Tuzson dr. —, hogy a betegség iránti hajlamosság a gazdanövény diszpozíciójától függ s ha tekintetbe vesszük, hogy a diszpozíció egyrészt a gazdanövényellenállóképességét szabályozó termőhelyi és más viszonyoknak, másrészt pedig a gomba tenyészetére befolyó körülményeknek legváltozatosabb, — néha kifürkészhetlen — kombinációitól függ, úgy be kell látnunk, hogy nem csoda, ha ebben a kérdésben nem lehet általánosan érvényes tételeket felállítani. Az egyes fenyőfajokra e tekintetben csak esetről-esetre, a különféle viszonyok szerint lehet viszonylagos következtetéseket vonni.“

Ott, a hol Tubeuf dr. figyelte meg e növénybetegséget, nyilván a Douglas-fenyő volt leginkább diszponálva iránta s ezért is adta a nevezett kutató e betegségnek a *Botrytis Douglasii* nevet. Minthogy azonban Tuzson dr. saját megfigyelései alapján meggyőződött arról, hogy ez a *Botrytis* nemcsak a Douglas-fenyőt, hanem más fenyőfajokat is megtámad, mivel továbbá ez a faj alaktanilag teljesen azonos a szőlő levelein és bogyóin fellépő *Botrytis cinerea* Pers. fajjal, Tuzson dr. nem tartja jogosultnak Tubeuf dr. elnevezésének további fentartását, mely csak a synonymokat szaporítja, hanem a *B. cinerea* elnevezésnek ítéli oda az elsőség jogát. Rózsáról vett *Botrytis*-conidiumokkal sikerült megfertőztetni *Abies*, *Picea*-, *Acer*- és *Pinus* csemetéket és megfordítva ezekről vett anyaggal sikerült az infekció rózsán és szőlőn.

A botanikusok a *B. cinerea*-t a *Sclerotinia Fuckeliana* d. Bary gomba *Botrytis*-alakjának mondják s a szőlőn a két alak tényleg elő is fordul együtt. Más növényeken előforduló *B. cinerea* *sclerotiumaiból* azonban megint csak *Botrytis* conidium-tartók nőnek ki s apotheciumokat sem Tubeufnek sem Tuzsonnak nem sikerült tenyészteni. Ezért a *Botrytis cinerea* a *Scl. Fuckelianától* külön volna választandó mindaddig, amíg összetartozásuk biztosan ki nem mutatható.

A betegség jelenségei a következők: A gomba csak fiatal, zsege hajtásokat támad meg. Luczfenyőn csak a legfiatalabb hajtáson jelentkezett, az *Abies* fajokon azonban az egyéves hajtásokra is áterjedt, a melyeken a gomba elterjedésének hatása élesen kitűnik, a mennyiben a megtámadott rész megbarnul, tüit nagyjából elveszti és összezsugorodik. Ennél fogva az *Abies*-fajokra

veszedelmesebb mint a Piceákra. A zsenge hajtásokon először fonnyadást és sárgulást idéz elő, később az egész hajtás lekonyul és megbarnul. A színváltozás a szerint amint a hajtás töben vagy csucson támadtatott meg, alulról felfelé vagy felülről lefelé terjed.

„A beteg hajtások tüin és magán az ágon is apró fekete pontok, mycelium-csomók, és szintén fekete, de nagyobb, egészen 1 mm. átmérőjű csomók, sclerotiumok ütnek ki, melyekből nedves időjárás alkalmával, vagy a laboratóriumban üvegbura alatt, egyenként vagy kisebb-nagyobb csokrokban 6—8 mm. hosszú conidiumtartók emelkednek ki, apró conidium csomócskákat fejlesztve.“ Ha egy ily hajtást megérintünk, a conidiumok felhőske alakjában szállanak fel. A conidiumtartók, ha a szabadban képződnek, barnás-szürkék, üvegbura alatt fejlődve fehérek. A megtámadott hajtások télen át és a következő évben a hajtáson maradnak s csak lassan töredeznek le.

A betegség terjesztői a conidiumok, a melyeket a szél szerte széjjel visz, de a hajtások érintkező helyein myceliuma által is terjedhet.

„A betegség a csemetékre csak addig veszedelmes, amíg hajtásaik zsengek; ha ezek bizonyos fokon túl megerősödtek, úgy már nem árthat nekik. Ebből az okból fordulhat elő az, hogy egyes fiatalosokban, melyekben az egyes fajok más és más időben hajtanak ki, vagy oly elegyetlenekben, melyekben egyes csemeték korábban, mások jóval később bontják ki rügyeiket, a betegség csak egyes fajokon, illetőleg csak egyes példányokon telepszik meg. Ha ugyanis oly időjárás lép fel, amely a gomba tenyésztetere előnyös, úgy azok a csemeték kapják meg a bajt nagyobb mértékben, amelyek hajtásaik állapotából kifolyólag éppen abban az időben hajlamosak a betegségre.“ Apró csemetéket a Botrytis cinerea megölhet, nagyobbaknál csak az illető évi növekvés vallja kárát a bajnak, a mely egymás után több évben is felléphet.

Az erdőben kivihető óvintézkedések a fiatalosok ellenállóképességének emelésére szorítkoznak, nevezetesen a tenyésztendő fajokat helyesen kell megválasztani, a fenyőt nem kell oly helyekre kényszeríteni, ahol otthonosnak magát nem érzi, czélszerű végül a fajok elegyítése.

Parkokban a megtámadott hajtások levágása és elégetése

vezethet célhoz. Ily helyeken jó az elhalt növényi részeket is eltávolítani, mivel a *Botrytis cinerea saprophita* módra ezeken is tenyészik.

Tuzson dr. közleményét egy színes kivitelű tábla kíséri. (B.)

A tutajozás korlátozása Württembergben. Az „Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung“ idei 5. számában közölt württembergi levél szerint Württemberg és Poroszország szerződést kötöttek, mely szerint a tutajozást a Neckarnak az Enz torkolata feletti részén és a Glatton megszűnik. Az egyezés akkor lép életbe, ha a Glatt község és a neckarhauseni állomás közötti műút elkészül s a forgalomnak átadatik, ami ez év őszére remélhető. A beszüntetéssel a rajnai Schwarzwaldból való faszállítás történetének egy fejezete záródik.

Ettől fogva még csak az Enzen és Nagoldon és mellékvizein, valamint a Neckar alsó részén lesz tutajozás, de itt is azon vannak a vízműveknek tulajdonosai, hogy a tutajozás megszűnjék. Ennek folytán az utóbbi években rendszabályok is hoztak, a vízműveknek tutajkároktól való megvédésére s a költségeket illetőleg bebató vizsgálatokat is eszközöltek. E szerint a tutajozás m^3 -ként 20—40 fillérrel kevesebbe kerül, vagy 36—72 márkával tutajonként (átlag $180 m^3$), mint a vasut. A vízi utak az államnak évente 30,000 márkába kerülnek, vagyis $1 m^3$ -re 2 márka 20 f csik.

Mindamellett a kormány a tutajozást teljesen be nem állíthatja, mindaddig, míg a vasutak s utak megfelelően ki nem épülnek.

Ehez képest körvonalozza is a württembergi kormány jelenlegi álláspontját, következőleg: „Feltétlen előnyben egyik érdekcsoport sem részesülhet, hanem a kormánynak az lesz a feladata, hogy közvetítőleg lépjen közbe s különösen óvakodjék oly rendszabályok alkalmazásától, melyek egyiknek több kárt okoznak, mint a mennyi haszna van belőle a másiknak. E mellett fokozatos eljárással a tutajozást csak azon mértékben fogja korlátozni, amint azt más közlekedési eszközök fejlődése megengedi. (K—s)

Fakereskedelmi lapokból. Ugy a hazai, mint némely külföldi fakereskedelmi lapok ez év folyamán több oly tárgyú közleményt hoztak, a melyek az erdőgazdaság szempontjait is érintik s részünkről ama szoros kapcsolat következtében, a mely az erdőgazdaság és a fakereskedelem között fennáll, figyelmen kívül nem

maradhatnak. A midőn arra készülök, hogy eme közlemények fölött bírálgatva, szemlét tartsak, nem akarom magamat az időszerinti sorrendnek alávetni, hanem elsősorban, mint leginkább figyelemreméltóval, azzal a cikksorozattal foglalkozom, a mely a *Faipari és Fakereskedelmi Értesítő* f. é. 8. és 9. számában „*Allapotaink*“ czimén jelent meg és Scheiber Endrét vallja írójának.

Ezuttal ennek a cikksorozatnak csupán tartalmával ismertetem meg a t. szakközönséget, hogy azután a lap egyik közelebbi számában hozzáfűzzem az erdőgazdaság szempontjából felmerülhető megjegyzéseket.

Az első fejezetben, mely *fatermelésünk jelen és jövő állapotáról* szól, a cikk írója körülbelül a következő eszmemenetet követi: Ezidőszerint fahiányról szólni még nem lehet, ámde a folyamatban lévő óriási termelés mellett nincs kizárva, hogy ez az eshetőség néhány évtized múlva bekövetkezik.

Az általános pusztitásközben egyetlen szerencsénk az erdőtörvény, a mely a kötött birtokok használatát szabályozza és a letarolt területek felujtásáról gondoskodik. A nemzeti erdőtökének ez a magva tehát ment marad a pusztulástól, de ha az erdőhasználat — amire nincsen kilátás — újabb erélyes intézkedésekkel korlátokba nem szoríttatik, akkor előbb-utóbb mégis beáll az az időpont, a melytől kezdve fatermelésünk elegendő ugyan a belföldi szükséglet fedezésére, kivitelünk azonban, mely most oly virágzó, megszűnik. Ez a kilátás nem igen kecsegtető, de a nagymérvű használatot már csak azért sem lehet meggátolni, mert a mi vágásra jó, az mind érett erdő. Sőt erdeink túlkoros volta miatt azokon a birtokokon, melyeken reátermett vállalkozók, közlekedési eszközök és a szükségelt tőke hiánya miatt a használat szünetel, évről évre nagy értékek mennek veszendőbe.

Az üzemtervvel bíró és használatban álló erdőket Scheiber viszont azzal a kifogással illeti, hogy bennök a becslések nem történnek kellő alapossággal és részletességgel, a minek aztán az a következménye, „hogy teljesen érett, sőt már tulérett erdőrészek meghagyatnak és helyettük olyanok döntethetők, a melyek vagy teljes korukat el nem érték, vagy talajuk minősége folytán veszély nélkül még tovább is fentarthatók lennének.“ Ezt szerző az üzem-

rendezés sietősségével kimenthetőnek találja, nem helyesli azonban az üzemtervhez való merev ragaszkodást, hanem azoknak időnkinti beható felülvizsgálását ajánlja.

Fatermelésünk nagymérvű visszaesését, a „krach“-ot, a szerző nem találja elkerülhetőnek s mivel az érett erdő kihasználását közgazdaságilag helyesnek tartja, ajánlatosnak találná, „hogy az egyes fánemek részére helyi és értékesítési viszonyok szerint rövidebb *termelési fordaszakok* létesíttessenek.“ E kifejezés helyett nyilván forda olvasandó. Kitűnik ez a folytatásból, mely ekként szól: „Például az ország északnyugati határszélén, úgy, mint nagy bányatelepek vidékén a fenyőerdőket a vasuti állomástól vagy usztató folyóktól számitandó 3 távolsági régióba volna ok-szerű beosztani; a legtávolabban 100—120 éves turnussal fűrészre való rönkfa, a középsőben 60—80 éves turnussal épületfa és a legközelebbiben 40—60 éves turnussal bánya- és cellulosefa volna termelendő. Az erdőtulajdonosok ilyen alapon a legnagyobb jövedelmet érhetnék el, fakivitelünk pedig jövőben, az őserdők megszünte idején szaporább lenne, mint a mostani átlag 100 éves turnus kizárólagos uralmának fentartása mellett.“ A szerzőnek abból a későbbi megjegyzéséből, hogy „közgazdasági szempontból kívánatos tehát, hogy az üzemtervek a maximális termelési képességre alapíttassanak,“ arra lehet következtetni, hogy ő ezt a legnagyobb termelést az említett három gazdasági övvel véli elérhetőnek.

A második fejezet a *faanyagot mint kiviteli árucikket* tárgyalja s konstatálja, hogy Európában csakis Magyarország, Ausztria, Románia, Oroszország és Skandinavia faexportáló állam, a többi pedig mind vevő. Amerika versenytől nem tart, mert luczfenyőt nem szállít, tölgye pedig nem oly jó minőségű, mint a slávoniai.

Vevőink szükséglete folyton növekvőben van s fakivitelünk ennek megfelelően folyton emelkedik, a mi az utóbbi időben szerencsére megakadályozta azt, hogy fakereskedelmünk a belföldi fogyasztás ijesztő apadása folytán oly válságos helyzetbe jusson, mint pl. 1873-ban. Ebből méltán lehet arra következtetni, hogy fakereskedelmünk egészséges alapokon nyugszik.

Azután *vámpolitikánk* kerül sorra. Sajnálatos, hogy kivitelünk legnagyobb részt nyers fából áll, míg szelvényáru aránylag kevés

hagyja el az országot. Ennek legfőbb oka a német beviteli vám, a mely a nyersfára kocsirakományonként 20, ácsolt fára 30, fűrészárura 70 és gyalult stb. árura 300 márka. Ezt fűrésziparunk sinli meg, amely sokkal több embernek nyújthatna keresetet. Ausztriának érdeke ezen a téren teljesen azonos követelményeket támaszt.

Scheiber a következő álláspontot foglalja el: Csakis a 20 cm-nél vékonyabb fára (bányafa, cellulosefa) kívánatos a minél alacsonyabb vámtétel vagy vámmentesség, mert ez anyag nyers kivitele itthon érdekbe nem ütközik. A vastagabb gömbölyűfa vámtétele nem fontos, mert a külföld mindenképen reá van szorulva árunkra. Legfontosabb a gömbölyűfa és fűrészáru vámtételei közötti aránytalanság megszüntetése.

Faiparunk czime alatt sajnálkozva emlékszik meg a szerző ez iparág fejletlenségéről s az okot részben az érdekelt körök maradiságában, részben abban keresi, hogy a faipar fejlesztése sok költséges kísérletezést tételez fel, a melyre a magánvállalkozásnak nincsen pénze.

Állami feladatnak tartja különösen azt, hogy a bükkfa ipari használhatósága kiterjesztessék s ily irányu kísérletek tételére egy intézmény létesítését sürgeti.

Amit ezek után a fűrészkeretek és famegmunkálógépek gyártásáról mond, az az erdőgazdaságot már csak közvetve érinti, ellenben több érdekléssel bír reánk a „fabank” kérdése.

A fatermelőknek nincsen bankjuk, mely a szükséges hitelt nyujtaná. Pénzügyeink ezidőszereint még mindig egy bizonyos tartózkodással viseltetnek a fakeskedelem iránt.

Ennek több oka van. Egyrészt elég gyakran előfordul, hogy nagyobb fakeskedőcégek megbuknak s ekkor a bankok nem veszik figyelembe, hogy a bukást a legtöbb esetben nem a faválsalat, hanem legtöbbször tőzsdespekuláció okozta. Ily esetek nagyon ártalmasak a fakeskedők hitelére.

„A másik oka a bizalmatlanságnak az, hogy pénzünket nem helyezhetjük el a városokban, a bankárok szeme láttára, hanem kénytelenek vagyunk a vad erdőbe visszavonulni, valahova a határszéli havasok közé, a hova sem vasut nem vezet, sem fiakker be nem hatol és a hol vagyonunkat befektetjük civilizált embernek megközelíthetlen erdők megvásárlásába, utak, hidak, gőz-

pályák, csatornák, csuszatók, fűrészművek, lakházak építésébe, vagyis *oly befektetésekbe, a melyeknek abszolút értékük egyáltalán nincsen.*

Hogy a fakereskedőknek nincsen hitelük, az tehát a bankoknak teljes tájékoztatlanságára vezethető vissza. Pedig egy oly pénzügyintézetre, a mely a fakereskedelmet istápolná, nagy szükség volna s az a pénzügyintézet maga sem járna rosszul, meg volna elégedve klienseivel.

Igen érdekes az a fejezet, a mely a *földművelésügyi miniszterium magatartásáról szól a fatermelőkkal szemben.* A cikkíró úgy találja, hogy a miniszteriumban a hangulat a fatermelőkkal szemben nem barátságos s hogy ujabban rendkívüli szigorral járnak el velük szemben. A kincstárral kötött szerződések tulajdonképpen nem is szerződések, hanem a vállalkozó által vakon aláírt okiratok, a melyek az ajánlati tárgyalás előtt már hivatalból s így tehát a vevők közbejötté nélkül elkészülnek és az ajánlatokban megmásításuk ki nem köthető. Ekként e szerződések egyoldaluan létrejött, oktroiált megállapítások jellegével bírnak. Ez a lealázó eljárás az önérvényes, független és tisztességes egyéneket elriasztja a kincstári vállalatoktól.

Az egyoldalul megállapított szerződések pontjai természetesen kizárólag a kincstár érdekeit tartják szem előtt s ujjab időben annyira a végletekig szigorítottak, hogy a vállalkozó vagy reá van utalva az őt ellenőrző személyzet elnézésére, vagy zaklatásnak van kitéve.

Elismeri a cikk, hogy a kincstári üzletek bérbeadásánál a legnagyobb tárgyilagossággal és teljesen részrehajlatlanul járnak el. Az árveréseken a legtöbbet ígérő ajánlata fogadtatik el; hogy a miniszter nem a legmagasabb ajánlatot fogadta volna el, Scheiber nem tud esetet, bár ezt a jogot az árverési feltételek a miniszternek fentartják. Talán e jog gyakorlására eddig nem volt ok. Mégis lehetnek oly körülmények, amelyek között nem kellene ridegen a számokra tekinteni. Így egy oly bérlő, aki éveken át a kincstár megelégedésére működött, alkalmazottjairól és munkásairól jól gondoskodott, — Scheiber szerint — szociálpolitikai szempontból megérdemelné azt, hogy a kincstár ragaszkodjék hozzája, ha esetleg valamivel csekélyebb árajánlatot is tett. A kormány igazság-

szeretete mellett még ily esetekben sem féltene a fakereskedelmet attól, hogy az önkénynek utja nyílnék, a kincstár pedig a termelők elit-jét gyűjtené maga körül.

Áttérve a *kisebb vállalkozók favorizálásának* kérdésére, azt mondja Scheiber, hogy nem osztja azok aggodalmát, kik ez új irány szélesebb körű érvényesülése esetén a fapiacot árdepressziók esetén ingadozástól féltik. Nem félti pedig főleg azért, mert a már említett fabank okvetlenül létesül és hathatós támasza lesz a kisebb vállalatoknak is. *Feltűnőnek találja e mellett a terület szerinti eladás felkarolását, mert ez a kisebb vállalatok érvényesülését megnehezíti, ez a két elv tehát egymással ellentétben áll.*

Azok az idők elmúltak, a mikor meg lehetett elégednie a vállalkozónak a szembecsléssel. A mai nagy verseny mellett csak a megveendő területen álló erdő fatömegének és választékarányának legpontosabb felvétele nyújthat megbízható alapot az árajánlatra. Már pedig az ily felvételhez nem csak személyzetre és időre, hanem sok pénzre is van szükség.

Feltéve már most, hogy valaki az erdő pontos becslésére nagyobb összeget fordított, de ajánlatával elbukik, akkor néhány ily eset ismétlődése igen tetemes anyagi károsodáshoz vezethet. „Az ilyesmibe kis vállalkozó bele nem mehet s a kincstár akarata ellenére ismét a nagy tőke malmára hajtja a vizet. Ez azt is megiriszkirozza, hogy alapos felmérés nélkül ajánlatot ad és azt is, hogy több üzlet objektumainak alapos felmérésére fonds perdus-t alkot, mert ezt is, azt is győzi.“

A kincstár Scheiber szerint azért karolja fel a terület szerinti eladást, mert lebonyolítása egyszerűbb, sőt az elért tisztajövedelem *bizonyos esetekben* nagyobb is az egységárban történő értékesítésnél. Nagyobb a tiszta jövedelem a terület szerinti eladásnál szemben azzal az esettel, ha a kincstár szállítja a fát a fűrészhöz, mert a vállalkozó rendszeren olcsóbban dolgozik, mint a kincstár. „Ellenben az, hogy a vállalkozó nagyobb egységárakat vegyen számításának alapjául a terület szerinti vételnél, a mely nagyobb kockázattal jár, mint az egységár szerinti vételnél, az minden logika ellen van és be is kell, hogy bizonyuljon, hogy ez nem áll.“ A terület szerinti eladás mellett felhozott azt az érvet, hogy a vállalkozó több hasznofát hoz ki az erdőből, Scheiber önámítás-

nak tartja. „Lehet, hogy vannak vállalkozók, a kik egységárban való vételnél arra törekszenek, hogy lehetőleg a javát vegyék ki az anyagnak. *Mire való a kincstári személyzet és mire való az ellenőrzés, ha a vállalkozónak ily irányú törekvése érvényesülhet?*“

Extensiv és intensiv gazdálkodási rendszer. A fakereskedés körében utóbbi időben egészségtelen versengés mutatkozik. Mindenki minél több üzletet akar magának biztosítani. Senkinek sem jutott eddig eszébe, hogy korlátolt mennyiségnek intenzív megmunkálására fektetné a fősúlyt s ez nem is lesz másképen, a míg az intenzív feldolgozáshoz szükséges szakképzést a fakereskedelmi alkalmazottak el nem sajátítják s a míg egyáltalában a viszonyok a fakereskedelmet erre kényszeríteni nem fogják. Ilyképen a nyersanyag beszerzési árai a végletekig fokoztatnak (?), a vállalkozók pedig tartalékokat nem gyűjthetnek, hanem csekély haszonnal folyton újabb és újabb vállalatokba fognak. A magas nyersanyag árak ellen külföldben nincs kifogása Scheibernek, ha azok az anyagnak intenzív megmunkálásából származó nagyobb és biztosabb jövedelmen alapulnának.

Ezzel a „szakképzés“ tárgyalására tér át a czikk. A fakereskedelem alkalmazottjain végig tekintve igen különféle képzettségű egyénekkal találkozunk. Az egyik épen, hogy írni és olvasni tud, egy másik ellenben egyetemet végzett orvos vagy ügyvéd. „Csak olyan nincsen, aki a faszakmára lenne előkészítve, vagyis otthonos lenne a gépészeti technikában, az erdészeti tudományokban (!), a botanikában, a kémiában, a technikában, a mennyiben azok szakmánkkal összefüggnek és azonkívül theóriában a fatermelést, feldolgozást és értékesítést is ismerné.“

Legjobbak a mostani alkalmazottak között a kereskedelmi akadémiát végzett egyének. Mégis mily soká tart, a míg egy ily ifju tájékozódik szakmájában. Nem ismeri a fát, a választékokat, a fafeldolgozó gépeket. Még szerencsés, aki jó kezekbe kerül s nincsen teljesen magára hagyatva. Az ily emberektől intenzív munkát ne várjunk.

Képesített tisztviselőkre és altisztekre van szükség. Jelenleg e két kar nincs elkülönülve s bármily szabadelvűnek tessék az, hogy az „erdőlegényből“ is lehet „erdőkezelő“ (!), ez mégis igen káros hatású. Legsürgősebb teendőnek tartja Scheiber egy altiszti

kar létesítését olyanforma előképzettségű egyénekből, mint a milyenek az erdőőrök; de nyujtassék nekik pótlólag a szükséges kereskedelmi oktatás.

A tisztviselők ellenben birjanak általános és kereskedelmi, valamint külön szakműveltséggel is, mely utóbbinak megszerzésére végezzenek a kereskedelmi akadémia után még egy egyéves szaktanfolyamot.

Scheiber azt hiszi, hogy a kereskedelmi akadémiákhoz előbb utóbb ily szaktanfolyamok fognak csatoltatni, nemcsak a fakereskedelmi alkalmazottak képezésére, hanem más iparágak kereskedelmi alkalmazottjainak képezésére is s ennek nagy hasznát látja.

„Ami saját szakmánkat illeti, mondhatom, hogy 20 éves működésem alatt lépten nyomon éreztem a szakképzés hiányát és érezték velem együtt kétségkívül mások is. Reánk nézve azonfelül nemcsak egyéni kérdés a szaktudás, hanem egyszersmind első és főfeltétele szakmánknak az extenzív gazdálkodási módszerről az intenzív módszerre való álméletelére.”

E szaktanfolyamok eszméjét melegen ajánlja a kereskedelemügyi minister és az érdekelt körök figyelmébe. (Ugyanerről a tárgyról a Kereskedelmi Szakoktatás című folyóirat is értekezik legutóbbi számában).

Végül egy nyugdíjintézet létesítését javasolja Scheiber, czikének ez a része azonban erdőgazdasági szempontból érdekel nem bir. Reátérhetünk tehát a sokoldalú és kiváló megfigyelő képességről tanuskodó cikksorozat bírálatára.

(Folytatjuk).

Vidéki levél.

Oroszországról.

Ez évi szabadságidőmet Oroszországban töltöttem. Természetesen nem kerülték ki figyelmemet az ottani erdők sem, melyeket azonban csak úgy a vasuti kocsí ablakából volt alkalmam szemlélni, mert hiszen huszonnégy nap alatt, melyből hét egész napot vonaton töltöttem, nem lehetett az erdők mélyébe is betekinteni.

Futólagos benyomásaimról (a futólagos szó betűszerinti értel-

mében veendő), óhajtanék egyetmást e lapok olvasóival „vidéki“ levél alakjában közölni, melyben azt hiszem nem szükséges egész szigoruan az erdészeti téren maradnom.

Budapestről a kies Vág völgyön Zsolnára s onnét Oderbergen át Graniczánál érkeztem az orosz földre.

Ugy a graniczai, mint a többi orosz vasuti állomás ragyog a tisztaságtól. A kisebb állomások fából épültek. A vasuti kocsik nagyobbak, mint nálunk, berendezésük fényes; egy fülkében csak négy számozott ülés van, melyek úgy mint a mi hálókocsinkban, ágyakká alakíthatók át. Még a gyorsvonat is nagyon lassan halad, úgy látszik azért, mert gyenge a pályatest. Az erdei- és luczfenyő talpfákat nem kavics közé, hanem csak egyszerűen a földbe fektetik. Tölgy talpfát nem láttam.

Ilyen lassu, de nagyon kényelmes vonaton Varsón át Szt. Pétervárig és onnét Moszkva és Kiev érintésével Odessáig, tehát egész európai Oroszországon keresztül utaztam. Ezen a nagy területen a vidék csaknem egyforma, sík, hepe-hupás, vagy hullámos és unalmas különösen déli Oroszországban, a teljes fátlanság miatt. Falut, legelő nyáját és embert alig lehet látni. Északon erdő, rét, legelő, és kevés szántó váltakozik, délen minden szántó, melyek azonban megközelítőleg sincsenek úgy megművelve, mint a mi földünk.

A talaj Varsó és Kiev vidékén futóhomok, északon agyagos homok, délen pedig kizárólag termékeny, fekete föld. Kő nincs.

Általában véve az erdőket felerészben a nyír, másik fele részben pedig az erdei- és luczfenyő alkotja, rendszerint elegyesen. Tölgyet csak szórványosan, akáczerdőt pedig seholsem láttam.

Mesterséges erdősítést csak két helyen észleltem, az egyiket Szt. Pétervár közelében erdei fenyővel, a másikat a Verét hegyen, ott, a honnét nagy Napoleon először pillantotta meg Moszkvát, ez utóbbi is csak kis terjedelmű és most mintegy tizenötéves nyírfaligetet képez.

Magasabb koru erdőbe nem jutottam, mert persze ott is, mint mindenütt, a vasut mentén nem öregszik meg az erdő; de a városok parkjaiban alkalmam volt tölgy, köris, juhar és hárs óriásokat megcsodálni, és arról meggyőződni, hogy észak Oroszországban is a nemes lombfák növekedési viszonyai kitünők. A nagyobb városokat környező ligetekben nagyon csinos, lakályos nyaralókat,

ugynevezett „dacse“-kat építenek, melyeknek falai világosbarnára festett gömbölyű fenyőfából készülnek, kis erkélyekkel és fafaragványokkal diszítvék, zsindefedelük pedig utánzásra méltóan, világos zöldre festett, a mi a sötétebb lombu fák között igen jól fest és a tartósság szempontjából czélszerű is.

Fűtésre csaknem kizárólag a nyírfát használják. Értesülésem szerint Moszkvában egy köbsasen tüzfának ára felvágva és házhoz szállítva 33 rubel, vagyis egy ürköbméter 3 rubel 55 kopek (9 korona), a mi elég szép ár. Szt. Pétervárott azonban csak 9 rubelbe kerül egy köbsasen nyír tüzifa, mert a közelben nagy-kiterjedésű erdők vannak, melyekből a fa a Ladoga tavon és az abból eredő Néván igen nagy fahajókban olcsón szállítható Pétervárra, sőt a Néva csatornáin a házakhoz is.

Megnéztem az ország egyedüli erdészeti akadémiáját, mely Szt. Pétervár egyik külvárosának végén nagy kaszárnyaszerű kétemeletes épületben van elhelyezve. Kérésemre a tanár urak megmutatták a használati, iparműtani, növénytani és állattani gyűjteményeket, a melyek azonban a selmecziekhez képest nagyon szegényesek. Kérdezősködtem a botanikus- vagy csemetekert után, de nem mutathatták meg, mert nincs. A tantermek tágasak, falaiakat gyenge szarvas-agancsok, kaukazusi óriási öz-agancsok és szibériai szarvas-agancsok diszítik; az utóbbiakról megjegyezte a kísérő tanár ur, hogy azokat, midőn még szörösek, nagyon drágán vásárolják a kinaiak, mert porrá törve izgatószerűen használják. A hallgatók száma ez idő szerint 500, kik közül 150-en az intézetben laknak. Természetesen egyenruhájok is van, mint Oroszországban mindenkinek, mely csinos és czélszerű. A kurzus 4 évig tart; a felvétel az érettségi bizonyítványhoz van kötve.

Ezelőtt pár évvel Moszkvában is volt az ottani gazdasági akadémiával kapcsolatos erdészeti akadémia, most azonban ezen fényes intézet kizárólag gazdasági főiskola, a hol az orosz nagybirtokosok fiai szerzik meg kiképzésüket. Az erdészeti tudományokat most is oly mérvben tanítják, mint azelőtt. Itt már mutatnak egy specziálitást is, orosz átlalót, egy főerdész találmányát, melynek az az előnye, hogy olvasni nem tudó munkások is alkalmazhatók használatánál, a mennyiben az átmérőt egy rugó megnyomása után az átlalóban lévő papírszeletre szúrt kis lyuk is

megmutatja, az eredményt, tehát nem kell leolvasni és bemondani a munkásnak. Ottlétemkor a hallgatók törzselemzéssel foglalkoztak. Ezen intézetnek szép felszerelése, mintagazdasága, mintaállattenyésztése és nagy botanikus kertje van, melyben különösen a fenyőféléknek igen szép példányai találhatók. A nagy botanikus hírében álló öreg főkertész megmutatott egy csoport sziberiai fenyőt, mely termőhelyén állítólag 40⁰-os hideget is kibír. A hallgatók száma 150, kik valamennyien benlakók.

Varsón tul, a grodnói kormányzóság nagy kiterjedésű fenyő és nyírerdei közül a bieloviczai ős-erdő (és a Kaukázus) az egyedüli hely földünkön, a hol a bölény még tenyészik. A bieloviczai rengetegben ezen érdekes nagy vad rendkívüli ápolásban és kiméletben részesül, de mindamellett pusztul, a rossz szaporodás miatt, mert a tehenek átlagban csak minden harmadik évben ellenek. A mostani állományt 700—800 drbra becsülik.

Az oroszok — úgy látszik — passzionatus Nimródok; vásár- és ünnepnapokon igen sok vadászszal találkoztam, a kik épen úgy, mint mi budapesti vásárnapi puskások, előzőnlik a reggeli vonatokat. Fogoly sok lehet, mert az étlapokon mindenütt aránylag igen olcsón kínálják. A vadászkutyák szépek, a vízslák csaknem kivétel nélkül mind satterek.

Szt. Pétervárból Finnországba is kirándultam; az ország kifejezés ugyan ma már alig indokolt, mert finn testvéreinknek önállóságát minduntalan nyírbálják, ez évben a vámsorompókat is lerombolták; a közigazgatás, katonaság már orosz, csak a finn pénz (finn márka = 100 penny = 95 fillér) maradt még érvényben, de azt hiszem ezt is rövidesen be fogják váltani.

Pétervárból vasuton Viborgba, egy ragyogó tiszta szép kis finn városba s onnét a keleti tengert a Szajma tóval összekötő csatornán Rettijervibe igyekeztem. A viborgi öbölből kis hajónk az egymás fölött lévő kisebb tavakon és az azokat összekötő zsilipes csatornákon haladt. Junstillánál 3 zsilippel tíz métert s Rettijerviig 7 zsilippel 25 méterre emelkedtünk fel.

Ez az ut olyan, mintha egy szépen gondozott, nagy parkban hajókáznék az ember. A kis tavak zeg-zugosak, partjuk granit-szikla, belőlük sok apró sziget emelkedik ki, melyeket, úgy mint a partokat, szép, de fiatal nyír, lucz- és erdeifenyő erdők diszitenek. A

csinos finn faházak úgy néznek ki, mint megannyi nyaraló. Rettijervi-ből 4 órai kocsikázás után Imatrába érkeztem. Az egész ut fiatal erdők között vezet; melyek úgy látszik kisbirtokosok tulajdonát képezik, legalább a sok primitív fakerítés és a szálláló használatnak mindenfelé látható nyoma arra vallanak.

Imatrának nevezetessége a hasonnevű vizesés. A Vuokszen nevű folyó, mely a Szajma tavat összeköti a nagy Ladoga tóval, Imatránál 800 méter hosszúságban 19 méter eséssel bír; ennek folytán a granitsziklákból kivált mederben a nagymennyiségű víz oly módon zuhog le, mintha egy magosan fekvő vízfogó színültig megtelt tavának vizét egyszerre, a vízfogó egész szélességében utnak eresztenék. A mederben és a parton lévő sziklákba ütköző nagy víztömeg hol porhegygyé alakul, hol pedig lesülyed a mélységbe.

Ezen érdekes vizijáték megtekintése után a Szajma tavon, vagy mint ott nevezik, az ezersziget taván Willmanstrandba hajókáztam; a rendkívül nagy kiterjedésű tó tele van szigetekkel, melyeket nyír- és fenyőerdők borítanak. Willmanstrandban a tó partjain épült fűrészgárak, a parton felhalmozott fűrészáru méreteiből következtetve, csak vékony fát dolgoznak fel, valószínűleg azért, mert vastag fák már nincs. A Szajma tótól északra van a lappok földje, a mely egyuttal a luzfenyőnek síkságon is északi tenyészhatárát képezi. A Szajma vidékén szép számban fordul elő a jávorszarvas, vadászatát gazdag orosz urak bérlik. Levetett jávorszarvas-agancsok szép példányai is 8—10 finn márkáért kaphatók. A császármadár is nagymennyiségben található, hurokban fogják, s párját ottlétemkor 1 finn márkáért vesztegették.

Ezen utazásom más tekintetben is igen érdekes és tanulságos volt. Az orosz társadalmi élet, a közművelődési intézmények, a nagyszabású építkezések, a festőművészet, történelmi és egyéb műkincesek külön-külön és együttvéve azt mutatják, hogy Oroszország nemcsak katonai nagyhatalom, hanem kulturális tekintetben is óriás mérvben halad, mert egységes, földje gazdag és bírja a fejlődés leg-hatalmasabb rugóját, az erős nemzeti önértetet. Cs. J.