

A fennebbi táblázatból kitűnik, hogy a különböző fanemeknél a nyers eczéből, kátrányból, faszénből és gázból száraz lepárlás útján nyert mennyiség nem tér el lényegesen; igen különbözik azonban a nyers eczet savtartalma, tehát a vízmentes sav mennyisége. E tekintetben a lombfaneműek több savat adnak mint a tűlevelűek, a törzsfá többet mint a galyfa, a fa többet mint a kéreg, az egészséges fa többet mint a romlott.

Kitűnik továbbá az is, hogy a gyors lepárolás több sűrítetlen gázt szolgáltat, hanem egészben véve kevesebb és savban szegényebb folyékony lepárlási terméket, valamint kevesebb szenet; s hogy végül a gyors szenítés útján előállított szén nedvszívó-képessége sokkal nagyobb, mint a lassan szenített ugyanily terméké.

A szeged-királyhalmi erdőőri szakiskola 1885. évi tanulmányútja.

Közli: Földes János, m. kir. erdőész.

(Folytatás és vége.)

II. Tanulmányút Oraviczától Resitzáig.

A osztrák-magyar államvasut társaság Krassó szörény-megyei birtokai több mint 200.000 holdnyi kiterjedéssel birnak, 1,080.000 frtnyi tiszta jövedelemmel. Az erdőség maga 162.000 hold. E javak kezelése két, Oraviczán és Resitzán székelő főtisztartóság alatt áll, melyek a bécsi igazgatóságnak vannak alárendelve.

Az összes erdőségek arra szolgálnak, hogy a bányák és az aninai és resitzai kohóművek és hámorok, roppant fa- és szénfogyasztását fedezzék. A faszéntermelés sokszor 4 millió hektoliterre rüg évenként, és még mindég nem elég, úgy hogy kokszsza égetetett kőszénnel pótolják a hiányt.

Az éjjel-nappal szünet nélkül zakatoló vasműtelepek a góczpont, mely az összes tagokat dologra sürgeti ernyedetlenül, s kényszeríti az erdőészetet, hogy meredek sziklaoldalakra vájt, zuhogó mélységek felett kanyargó kocsis utakon a

leghozzáférhetősebb erdőzugokig felhatoljon, csakhogy tömhesse az óriási művel működő telhetlen molochot, mely — mint a sziv — ha táphiány miatt szünetelni kénytelen, megáll, haldoklik az egész szervezet. A bányák terményei is mind ide vándorolnak.

Az egész vidék munka- és fuvarereje szolgálatára van lebilincselve.

A mi a föld alatt és felett van, az övé, még a levegőt is fojtó füstje foglalja el, csapadékát pedig medenczébe gyűjtik, sőt az Aninát környező mészkő hegyeken a legelő terek kaszálókul, az ősbükkösök pedig szálalva használatnak csak azért, hogy a források vize elég bőven bugyoghasson s ez által a roppant vízszükséglet kielégítették. S a ki tudja, hogy a mészhegyek — a vizet földalatti üregekbe gyűjtén — mily vízszegények szoktak lenni, könnyen elképzelheti a veszélyt, melyet a letarolás okozta vízhiány előidézne.

Az erdők 60—80 és 100 éves vágásforgásban vágatnak. A távolabb fekvő erdőségekben még nagy kiterjedésű ősbükkösök találhatók, melyek holdankénti fatömege 320 m^3 -t tesz ki. E mellett a dült- és hulladékfa, a legvékonyabb ágakig szénné égetve, szintén felhasználják.

Itt tehát, hol az őserdőkben felhalmozott készletek daczára sincs túltermelés, nem csak az erdőszemélyzet buzgalmatól függ egyedül, hanem e virágzó bányaipar létele s boldogulása is szigorúan követeli, hogy a vágások felújítására s ez által minél fatartalmasabb állabok nevelésére a legnagyobb gond fordítassék.

S valóban nem kevesebb, mint 30.000 frt azon összeg, mely évenként erdőművelésre, illetve vágásjavításokra fordítatik.

A mesterséges felújítás többnyire egyes hézagok, szénhelyek és felhagyott erdei utak beültetésére szorítkozik, mivel

az esőktől bőven járt talaj erőteljes, rajta a fatenyészet dús, s magától is hamar záródik, s e mellett a fakihozatal is megfelelő eszközök segítségével gyorsabban megy végbe, semhogy az utónövedékben nagyobb kár okoztatnék. A felújítás különben kellő mértékben alkalmazott áterdölések s vetővágások beállításával természetes uton történik.

Az épületfának való fa a bányákban használtatik fel, s a visszamaradó rész felszenittetik. A hol voltak egyes széldöntvényes helyek, vagy legeltetés s egyéb okok miatt csenevész, kiritkult kopárok, azok erdei s fekete fenyőültetéssel javíttattnak, melyek védelme alatt a bükk és gyertyán szemmel láthatólag újra éled s ismét elhatalmasodik. Feltűnő e hatás a Ferenczfalva felett lévő hegyoldalon, mely erdei fenyővel való beültetése előtt legelőül használtatott.

E két fenyőfaj a kőzet szerint változik.

Igy az erdei fenyőnek a csillámpala alkalmas, mely a ferenczfalvi és resitzai erdőgondnokságban van elterjedve, ellenben Steierlak és Oravicza mészközete a fekető fenyőnek kedvez különösen.

E fenyőket különben csak kísérletkép telepítették meg ezelőtt 15—20 évvel, de fájának hasznát nem veszik. Helyel-közel, mint a „Sperlshöhe“-től a Marilla fürdőbe vezető mélyedésben, a képzelhető legszebb növésű sima fenyők (*Pinus strobus*) találhatóak oly vizenyős helyeken, hol a fekete fenyő sinlik mellette.

A Sperlshöhenen egy más érdekes kísérletet is láttunk. Egy 20 éves bükkös alatt növő jegenyefenyő serdény életrevalóságát kipuhatólandók, 2 holdnyi területen a bükköt két év előtt tisztára lekoppasztották, s most már a jegenyefenyő, ámbár a hirtelen világosságot megsinlette, annál jobban növekszik.

E különös jelenséget, t. i. hogy a bükkösök alatt tiszta jegenye fenyő állabok s viszont jegenye fenyő állabok alatt bükkösök támadnak, lépten-nyomon észlelni a társulat erdeiben. Meglepő a természet e játéka a „Kernyala“ őserdeiben, hol a már felkapott 15—20 éves jegenye fenyő állabok tökéletes zárlatban terülnek el bükkóriások alatt, melyekkel egy koru jegenye fenyőt itt-ott láthatni. A mélyebb részek felé mind jobban elmarad a jegenye fenyő, míg a völgyek alját egyedül a bükk foglalja el.

Ugy itt, mint mindenütt, dicséretére válik a szakközegeknek, hogy ez állab átalakulást elősegítik a jegenyefenyő előnyére. A bükköt ugyanis folyton áterdölve kiszedegetik lassankét annyira, hogy a jegenyefenyő végre teljesen felszabadul. A fiatal bükkös itt, mivel egyrészt fája kevésbé értékes méreteekkel bír, másrészt sűrű zárlatával a buján növő jegenyefenyőt elfojtással fenyegeti, erős vigályítás alá vétett. Az áterdölt fa előállítási költsége 1 frt 51 kr *m*-enként. Ebből esik :

vágásra	— frt 50 kr,
összehordásra	„ 25 „
rakásolásra	„ 06 „
fuvarozásra	„ 70 „
összesen .	1 frt 51 kr.

Az eladási ár 1 frt 80 kr. Mutatkoznék tehát 29 kr nyereség *m*-enként. Ha azonban a kezelési költséget beszámítjuk, mely 38 kr *m*-je után, 1 frt 89 kr az előállítási költség, tehát a veszteség 9 kr. De más oldalról tekintetbe véve, hogy a bükk helyébe ez által értékesebb jegenyefenyő erdő lép s a későbbi ritkításoknál erősebb, már 2 frt 60 kr-jával értékesíthető fa jó vágás alá, a művelet csak haszonnal járónak mondható.

A jegenyefenyő mellett különös gondot fordítanak még

a kőrésre, mely mélyedésekben s magaslatokon egyaránt gyönyörű szálfává nő s a legértékesebb fát adja. Helyenként, mint pl. Steierlakon a 431 m magas „Stilpa purcare“ hegyen a magfák alatt felcseperedett tiszta kőrissurjánosok alig áthatolhatók. Kultiválják a juharokat is (*Acer pseudo-platanus* és *platanoides*), melyek a kőrissel vetekednek. Ezek társaságában szintoly növést mutattnak a szil és a hárs, melyek hasonló figyelmet érdemelnének az erdősítéseknel.

Ezek előrebocsátása után a kirándulást chronologikus sorrendben az alábbiakban ismertetem :

Junius 29-én Haan erdész által kalauzolva, az Oraviczával tőszomszédos Csiklova fűrészraktárhoz történt a kirándulás. Már utközben szemet szúrt az, hogy a község közvetlen közelében lévő meredek mészhegység legelőül van kihatva a község számára, mely azt nem kiméli s kecskéivel legelteti. A terület még most be van gypesedve s cserjékkel behintve, de tartani lehet tőle, hogy néhány év mulva oly kopár lesz, hogy a vizmosások és kőomlások az alatta elvonuló patakot s vele együtt az egész falut veszélyeztetni fogják, ha csak a társulat még idejekorán meg nem előzi a bajt.

A csiklovai egy keretű fűrész viz- és gőzerőre van berendezve. A viz ugyanis csak 6 lóerejű oldalcsapó turbinát képes hajtani s ezért még egy nyolcz lóerejű gőzgép beszerzése vált szükségessé, a gőzgép azonban csak 6 lóerőig van tényleg igénybe véve. Így a fűrészmű összesen 12 lóerővel dolgozik. A fűrészben jegenye fenyő és bükkdeszka vágatik és pedig leginkább az uradalom saját szükségletére.

Tiszta fűrészárut termel a fűrész a felmetszett

fa után 50 ⁰ / ₀ -ot,
selejttest 10 ⁰ / ₀ "
mint hulladékfa és széldaszka visszamarad 20 ⁰ / ₀ "
mint fűrészpor pedig 20 ⁰ / ₀ "

A fűrészport nem használhatják fel, de jól értékesítik a hulladékfát és deszkaszegélyeket, még pedig tűzifára és kerítésekhez. Így egy-egy 4 *m* hosszú s 1 *m* széles rakás hulladékfa árverésen 75 kr, 1 frt 60 krig elkel.

A deszka m^3 -enkénti előállítási költsége 13 frt, eladási ára 18—19 frt.

A bükkfából egy csekély rész, mintegy 25—30.000 *kg* évenként, eczetgyártáshoz való forgács készítésére fordítatik, s ez igen előnyös felhasználási mód, mivel 100 *kg* forgács 4 frtért adatik el, egy m^3 fából pedig 400 *kg* kerül ki, ennél fogva egy m^3 bükkfa 16 frtjával értékesíthető, holott fel nem forgácsolt állapotban csak 8 frtjával. A fűrész mellett van egy régi szerkezetű vashámor, melyben az aczélsín gyártásból visszamaradó hulladékból, sínvégekből, a vidék kivánalmainak megfelelő különféle gazdasági szerszámok készülnek, még pedig: lapát, kapa, ásó, fejsze stb. E vasmű annyiban érdemli meg figyelmünket, hogy az intézet onnan szerezhetné be jutányos áron szerszámait, a melyek vidékünkön drágák és mégis silányak.

A csiklovai fűrész elhagyva, a legkülönbözőbb lombfák- és cserjékkel, syringa, sajmegy és török mogyoróval szépen besűrűsödött, fiatal vágások közt a 300—400 *m*-nyi magasság közt fekvő „Roll“ nevű vetővágásba jutottunk.

E bükkösöket különösen az teszi értékesé úgy itt, mint a többi erdőségekben, hogy azokban a nemesebb lomblevelűek, úgy mint kőris, juharok, szil, hárs, még ily magasságban is, megfelelő arányban s gyönyörű példányokban vannak közbeelygítve s mivel a magfák meghagyásában ezek különös előnyben részesülnek, a magkelés közt is szép számmal vannak képviselve.

Az átellenes hegy bükköséből jegenye fenyő magfák emelkednek ki, melyektől a bükkös alja egészen bevetényült, mint arról másnap meggyőződünk.

A „Roll“-tól a Zigana erdőréssz áterdült 60 éves bükösébe értünk, mely alatt sikerült jegenyefenyővetés van az őz által megrongálva. Innen a már túlnyomólag jegenye fenyővel borított Pojanna juliban levő erdei lakba igyekeztünk ebédre, s estére pedig Oraviczára hálásra. Junius 30-án Oraviczáról a fent már leirt Simson hegyi állabátalakító áterdöléseken és a Marilla melletti völgyön átmenve, a „Lup“ nevű erdőőri lakban állapodtunk meg, hol Haeni erdőmester ur fogadott s mutatta meg a csemetekertet.

Ezen másfél holdnyi kiterjedésű csemetekert csemetekészlete a következő volt :

500.000	drb	kóris,		
36.000	„	egy éves iskolázott luczfenyő,		
30.000	„	magról kelt luczfenyő,		
20.000	„	egy éves átiskolázott luczfenyő,		
2.800	„	két „ „ „		
6.900	„	három „ „ „		
1.500	„	magából kelt fekete fenyő,		
700	„	egy éves átiskolázott fekete fenyő,		
3.600	„	két „ „ „		
1.400	„	három éves „ erdei „		
200	„	„ „ „ vörös „		
100	„	négy „ „ tölgy „		

Összesen 605.200 drb csemete.

Ezenkívül volt még egy egész tábla jegenye fenyő vetés még mindég galytakaró alatt, a junius végeig tartó fagyok miatt.

Jól sikerült kísérletek tétettek még a Weltingtonia, Nordmanniana és Douglas fenyővel, legszebb példánya a faiskolának azonban a 70—80 cm magas havasi fenyő (*Pinus cembra*), melynek dús lombozata kiterjedtebb meghonosításra bátorít, annál is inkább, mivel délután a „Hohe Wurzel“

erdőrész áterdölésein keresztül Steierlak felé folytatott utunkban a fentebb már érintett Stilpa purcar hegy tetején talált néhány havasi fenyő jól megfogant.

Julius 1-jén Steierlakon töltött éj után az aninai vasművek érintésével a „Remunovecz“ vágás 1 holdas csemetekertjéhez indultunk. Van itt kőris és jegenye fenyő vetés, az utóbbi takaró nélkül is jól áll, az 1 *m* széles ágyakban hosszában 7 sor van elvetve, s a csemetekertből 4 éves korában lesz kiültetve. Az ágyak köze a csemetekert szivós agyag talaján 25 *cm*-re van lemélyítve. A kőris idei hajtása azonban nem a legszebb, alig éri el homoki vetéseinket. A főutak szélessége 40 *cm*. Van itt 1 és 2 éves Acer pseudoplatanus és erdei s fekete fenyő csemete is. A csemetekerttől nem messze van a „Klavana“ nevű 1883. évi vágás.

Ennek kezelése, mely egyszersmind a többi vágások kezelését is feltünteti, Richter főerdész ur szives közlése szerint, a következő: A tűzifa kétféle választékban termeltek. Az I-ső osztályu tiszta hasáb 1 *m* mély és 1·20 *m* magas rakatokban. Ez eladásra van szánva. Egy ürméterben 35—40 hasáb van. Tömörtartalom 0·82 *m*³. A II-od oszt. hasáb és dorongfa keveréke, szenítésre szolgál s 1·30 *m* hosszú hasábokból 1·30 *m* magasra rakatik. Tömörtartalom 0·74 *m*³. A visszamaradó galy- és hulladékfát szintén szénné égetik, még a legkisebb galyakat is, legalább így Ferenczfalván s Krassován,

A szenítés úgy itt, mint a többi helyen mindenütt a vágásban történik.

A távolság Anináig 7 *km*, fuvarbér 1 frt, tehát *km*-enként 14·3 kr.

Favágásbér *m*-enként 35—40 kr, összehordás *m*-enként 10—20 kr, még pedig az I. osztályu fánál kevesebb s a szénfánál több. A szenítés *hl*-enként 5, 5¹/₄ és 5¹/₂ kr. Egy

m^3 fa 5·46—5·8 *hl* szenet ad. A szén fuvarbére *hl*-enként 7 kr, a fuvaros felrakhat egyszerre 30 *hl*-t s naponta kétszer, sőt két nap alatt átlag háromszor is fordulhat. E szerint 3 frt 15 krt szerezhet naponként.

Szenitőhely elkészítése közepszerű viszonyok között egyszerű leásás és feltöltéssel, kerül 50 krtól 5 frtig, alku szerint.

Dorongut készítés 14—20 kr folyó *m*-enként; erre a célra egyrészt takarékosági, másrészt erdőápolási szempontból a túloldali hegy fenyőültetései közt gyomként szereplő silányabb fát szedik ki, a milyen a kecskefűz, nyár és nyír.

Egy szénbogsába 25—60 *m*-t raknak a mely aztán 8—10 napig ég, még pedig nyáron tovább mint télen.

A szénnek 5, 8, 10⁰/₀-ka kallódik el szállítás-, le- és felrakás közben.

Ha a munkabéreket összehasonlítjuk a bánáti, pl. a lippai kincstáriakkal, hol a fuvaros 1 frt napszámot, a favágó pedig *m*-enként 20—30 krt szerez, a társulati munkások helyzete igen jónak mondható.

A mint a következőkből látni fogjuk, más tekintetben is gondoskodva van a munkásokról. Az összes munkaerőt állandó munkások szolgáltatják, kiket a társulat tart fenn. A munkabérek úgy állapítatnak meg, hogy a fuvaros napi keresménye legalább 3 frt, a kézi napszámosé 0·70—1 frt legyen, hogy így télen is, mikor munkaszünet van, megélhessen. Megkönnyíti a munkás sorsát s jövőjét biztosítja a társulat még az által, hogy ingyen gyógykezeltetni s betegsége tartamára fél napszámot engedélyez, hogy továbbá a munkás nyugbért kap a társládából; a társládába a munkás keresetének 6⁰/₀-át fizeti s ha nincs keresete, havonként 50 krt.

A munkások szakaszokra vannak osztva olykép, hogy pl. egy szakasz csupán a szénhelyeket, másik az utakat készíti. Külön szakasz foglalkozik a tüzi- és szénfa előállításal; ennek

a szentitőhelyhez hordását megint más szakasz végzi. Az idehordott fát átveszi a szénégetők szakasza. E munka megosztásnak nagy előnyei vannak, különösen az ut- és csusztató építésnél, hol a munkások minden viszonyokhoz alkalmazkodni tudó ügyességet fejtenek ki.

A szénapadékokat akként állapítják meg, hogy szigorú felügyelet alatt égetik a próbaszenet s azt kocsira rakáskor pontosan megméri, azután ellenőrzés mellett a rakodóba szállítják s ott újból megméri.

Az ekként megállapított szénmennyiséget tartozik a szénégető a szentítés végett átvett fából kihozni, ha kevesebbet hoz ki, azt megtéríti, a többletért ellenben a szénérték felét kapja jutalomképen. Meg van engedve az is, hogy a szénégető a neki átadott famennyiségen kívül, az erdőn található száraz hulladékfát is berakhassa a bogsába, s az ebből eredő széntöbbletért szintén megkapja a többlet szén értéke felének megfelelő jutalomidját. Ezáltal az éretett el, hogy az erdőnek lehetőleg minden fadarabja felhasználtatik.

Ez érdekes magyarázatok feljegyzése után, a 10 éves „Jónas Csertics“ vágás vörös- és lúczfenyő ültetéseit szemléltük meg. Ez utóbbi különösen buján nő, úgy, hogy hajtásait sok helyütt letöri a szél. Károsítója a *Tortrix histrionana*, melynek hernyója diónagyságu kinövéseket idéz elő rajta.

E déli fekvésű lejtőn tölgyültetéssel is tettek kísérletet. Ugy e kísérlet mint az Oravicza és Resitzta melléki bükkösök közt szórványosan maguktól előjövő tölgyek azt bizonyítják, hogy azok kultiválását sokkal nagyobb, a jegenyefenyővel egyenlő, mértékben kellene felkarolni, Krassó-szörénymegye bükköseiben itt-ott előjövő egyes tölgyóriások kölömben is arra engednek következtetni, hogy itt hajdan nagyobb tölgyállabok lehettek, de a bükk által kiszorítottak.

A hernyalai erdőőri lakban megebédelvén egy d. u. 2 órától 10-ig tartó hosszú utra indultunk, gyalog, szakadó esőben, sokszor ösvény nélkül, a Karas folyó kanyarulatait háromszor átgázolva, majd nem folyton őserdő közt. S mindnyájan bőrig ázva, a „navez mare“-i erdei lakot 8 órakor elértük. A lakás épülő félben van s üres, itt tehát meg nem hálhattunk. A Kessler erdész társaságában még megtett további 2 órai utközben látottak azonban, — mely alatt ruhánk is megszáradt rajtunk, — kárpótoltak a fáradalmakért.

Utközben először a navez marai csemetekert kötötte le figyelmünket czélszerű berendezésével. Ebben u. i. a csemetekert talaja a magas fekvés daczára is vizenyős, a táblák terraszszerűleg vannak készítve s sziklaágyuk hordott földdel feltöltve. A táblákat lecsapoló árkok környezik, melyek alul nagyobb, felül kisebb kövekkel vannak kitöltve. E csatornák, megfelelő eséssel vizgyűjtőbe nyilnak, honnan a fölösleges víz elfolyik, a megmaradó pedig öntözésre használtatik.

A csemeteágyak mellett a csapdák egész sorai vannak felállítva, melyek mindegyike néha harmincz egeret is fog éjelenként. A csapdák felállítását felfogadott napszámos fiu végzi.

A csemetekertben vannak szép kóris, tölgy, juhar és jegenyefenyő csemeték. Az erdőből ide átültetett bükkön a fagy nyomai láthatók, míg a többit a fagy megkimélte. Gyenge növést mutatnak a lúzcsemeték.

Innen dorongutakon a „Capupanikova“ ősbükköseiben levő 240 holdas vetővágásba mentünk. A helyenként keresztés párnafákkal, sőt bakokkal felemelt fődorongut a kitérhetés végett 3 m. széles s 30 krba kerül folyó méterenként, a mellékutak 14—20 krba.

A szénhelyek a mindenütt fakadó víz miatt valamennyien hidlásokon vannak, ezért drágábbak, mint a Steierlaciak, m. p. egy-egy 8 frt 50—14 frtba kerül. Itt a szén kihoza-

tala is nagyobb : 5·8—6 hctl., a mi az egyenes magas, sokszor 300 éves, hengeres törzseknek tulajdonítandó. A holdankénti fatömeg 320 m^3 .

A vágásból a vízvásztóra felkapaszkodva, elhagytuk a Karas völgyét, s beesteledés után egy korom sötét erdő keskeny szikla ösvényén, nyaktörő meredélyen ereszkedtünk le a Berzova folyón épült kornyabuni vízfogóhoz, honnét kocsi-kon fél óra alatt Ferenczfalvára hajtottunk, 10 órakor este érve el e nyugvó helyünket. A vízfogót más nap délelőtt Julius 2-án néztük meg közelebről. Ez kőből s fából álló egyszerű gát, zsilipes tápcsatornával, csapókapu nélkül vízlevezető csatornával bir. A vízfogóig vezet a bükkpadlók-ból összerótt erős szerkezetű usztató csatorna, mely a gátudvart megkerülve, a vízfogó mögött hányja le a tüzifát, hogy onnan a tápcsatornán kieresztett vízzel tovább usztattassék. Az usztató csatorna fenebb kétfelé ágazik s két ágat bocsát a kornyabuni vágásba, a hol végelágazásait a meredek részen már száraz csusztatók képezik. A vizet a vágásban a földbe ásott s a fakadó vizet magukba gyűjtő egyszerű árkok vezetik az usztató vályuba.

A vágásnak 1·75 holdas faiskolájában egy millióra menő csemetekészlet van bükk, juhár, jegenye és lúczvetésből.

A Kornyabuntól Ferenczfalváig vezető ut mellett sűrű jegenye fenyő és bükkből álló elegyes állabok vannak, s az általános részben már leirt erdei fenyő kulturák. A kavicsolt ut, mely hosszú vonalban Resiczától huzodik a Kornyabunig, tovább fog építtetni a határ gerinczig, hogy ott a dalbsetzi kincstári erdőgondnokság vállalkozója Bibel által a Ponyaskában tovább folytatva, a világforgalmi utakkal kapcsolatba hozassék.

Általában Ferenczfalvának jó állapotban tartott kavicsolt utai, melyek építése főkép a sok éven át itt működött resitzai

erdésznek, Demmel-nek érdeme, nem csak az erdőtermények kiszállítására birnak fontossággal, hanem a mennyiben e járhatlan vidéket hozzáférhetővé teszik s minden akadály áthidalásával a közlekedésnek megnyitják, hadműtani szempontból is figyelmet érdemelnek.

Még ugyanaz nap délután, a Berzova mentén szikla oldalba vajt kőuton a groposzi erdei lakig mentünk kocsin, a tegnapi uttól elcsigázott növendékeket is kocsikra ültetve.

Groposzon is van egy holdnyi csemetekert. Az elvetett mag itt az egerek pusztításai ellen elvetés előtt miniumba és petroleumba lett áztatva. Van itt erőtéljes kőris, tölgy, juhar, bükk és jegenyefenyő vetés, utóbbi a fagy ellen be van takarva. A jegenyefenyőt tavaszkor vetve, még ugyanazon év augusztus havában átiskolázzák, hogy gyökere a tél beáltáig jól kifejlődjék s ez által a kifagyásnak ellenálljon. A csemetekert mellett visz el s az erdei laknál a Berzovába torkollik egy szilárd szerkezetű, 4 kilométer hosszú usztató csatorna, a mely folyó méterenként 4 krba került; e csatornán a tűzifának méterjét 5 krért csusztatják le.

Julius 3-án reggel a groposzi erdei laktól Resitza felé indultunk. Itt is mint tegnapi utunk mellett, a Berzova völgy mélyebb helyein a mezgés éger (*Alnus glutinosa*) szoritja ki a bükköt, s néhol a nyirkosabb éjszaki lejtő $\frac{1}{3}$ -áig felmegy, és sűrűn ujul fel a lehullott magból mindenütt; a sziklák földdel kitöltött hasadékaiban is a tőzsek szép vaskosak. Mily olcsón lehetne a kincstár hasonló fekvésű helyeiről éger csemetét küldeni az intézetnek, megkimélve azt költségtől fáradtságtól, mely mind kárba vesz, minthogy égervetésünk a leggondosabb kezelés mellett sem sikerült homokunkon, holott a küldött kész csemeték mi kívánni valót sem hagynak hátra.

Utközben Resitza előtt megnéztük még a felfogó bakgeregelyét, mely a Berzova patakon a Ferenczfalvától idáig

vizbe dobott azon famennyiséget felfogja, a mely a vágásban nem lett szénné égetve. A gereb mellett levő raktárban felhalmozott anyag télen át szenittetik fel, mikor a vágásban nem szenitenek. Itt havonként 60—80, sőt 100.000 hectoliter szenet is égetnek.

Mielőtt a külön vasuti vonatra felültünk volna, megnéztük még a raktár mellett levő erdőmesteri kert fakülönlegességeit. Ezek közt legkivalóbb a 4 m-nyi magas *Wellingtonea gigantea*, földig lombos, gyönyörű kupalakkal.

Van még egy kísérlettétel végett Amerikából hozott *Pinus*-faj a *Pinus rigida*, mely könnyen megkülönböztethető az által, hogy három tű egyesül egy hüvelyben. Különösen jól beválik nedves helyen s homokra való, minélfogva nálunk is kísérlet volna vele teendő.

Ez után a társulat szivességéből rendelkezésünkre bocsátott külön vonaton berobogtunk Resitzára, hogy megnézzük végre azon nagyszerű vasgyártelepet, mely az eddig látott roppant erdőség fatermését jóformán mind felemesztí. A vasművek megtekintése után július 4-én 11-órákor utnak indultunk haza felé, hová, Horgoson másnap reggel kiszálva, július 5-én érkeztünk meg.

Azon utógondolattal hagytuk el az erdősegeket, hogy azok a világtól elzárkozottan eredeti vadságukban mai napig is kiaknázatlanul hevernének, ha az osztrák-magyar államvasuttársulat azokat lankadatlan munkára serkentő, örökké dolgozó vasműveivel kezébe nem vette volna.