



KÖNYVTÁRA.
ÁK. 579 tételsz.
Cson. 2 szám.

ERDÉSZETI LAPOK

AZ ORSZÁGOS ERDÉSZETI EGYESÜLET

K Ö Z L Ö N Y E.

Kiadó :

Az Országos Erdészeti-Egyesület.

Szerkesztő :

Bedő Albert.

Megjelenik minden hónapban.

Tizenötödik évfolyam.

I. füzet.

Január 1876.

Előfizetési díj egy évre : azok számára kik az „Országos Erdészeti-Egyesületnek” nem tagjai 8 frt; tagok számára az évi 5 frt alapítványi kamat, vagy évdíj beküldése mellett csak 3 frt.

*Szerkesztőség és kiadóhivatal Budapesten, a várban, Disz-tér 12. sz. a. I. em.
A lap irányával nem ellenkező hirdetések mérsékelt díjért közöltetnek.*

Az új év alkalmából.

(T. olvasóink emlékébe ajánlva.)

Valahányszor e lapokat új év alkalmával t. olvasó közönségünk, szaktársaink és ügybarátaink kezei közé bocsátjuk, mindannyiszor önként, de természetszerűleg is kell, hogy eszünkbe jusson a hazai erdészet ügye, melyet t. szaktársaink erkölcsi és anyagi támogatásának segélyével a legkiterjedtebb mértékben szolgálni legfőbb törekvéseink közé tartozik.

A magyar erdészet ügye, bár lépten-nyomon szóvivőire akadunk, bár uton és utfélen halljuk, ha csak két oly egyén jön össze, ki földmiveléssel foglalkozik, hogy erdeink javára így vagy aként kellene cselekedni, honfitársaink nagy részének értelmi világában még mind nem hódította meg azon tért, melyet minden egyes művelt ember közgazdasági ismereteinek körében elfoglalnia kellene azért, hogy aztán ennek segélyével

a szakismereteknek minden részről való öntudatos nyilatkozatai által, az egész szak működése és fejlődése annál biztosabb alapon álljon és üdvösebb hatással bírjon közgazdasági életünk mezején.

Lapunk t. olvasó közönsége, ügybarátai és az Országos Erdészeti-Egyesület körébe csoportosult buzgó tagtársak képezik hazai erdészetünk szakmíveltségének azon elemeit, melyek hivatva vannak a magyar birodalom területén a szélrózsa minden irányában a szakismeretek szünetnélküli terjesztésére kipadhatlan kutfők gyanánt szolgálni.

Bár lelkes és kitartó munkásságu sereg ez, melynek hazafias és lankadatlan hathatós támogatása már 14 évet meghaladó idő óta teszi lehetővé azt, hogy e lapok a magyar olvasó közönség kezei közé juthassanak, s bár számra nézve szintén elég tekintélyes, de mégis aránylag az egyének azon számához, kik hazánkban erdőt birnak, az erdészet szolgálatában állanak, vagy erdészeti ügyekkel foglalkoznak, igen csekély, s ezért annál közelebbi kötelességökben áll mindazoknak, kik az erdészet ügyének állandó felvirágzásában, a gazdasági siker által nyújtott egyéni előnyök mellett egyszersmind Magyarország anyagi jóllétének lényeges előmozdítását is segíteni kívánják, oda működni, hogy hazai erdészetünk ügyének a minél lelkesebb és buzgóbb bajtársak lehető legnagyobb mértékben szereztesse meg.

Az Országos Erdészeti-Egyesület, mely a hazai erdészet közügyeinek munkálkodó központjául lenni van hivatva, feladatának lehető legsikeresebb betöltésére csak oly arányban működhet, a mily mértékben erre a munkáját hasznára fordító érdekelt közönség támogatása segíti.

Az „Erdészeti Lapok“, melyek szintén arra vannak hivatva, hogy az összes szakbeli ismereteknek, egyaránt az erdőmivelés, erdőhasználat, faipar és faüzlet köréből, közvetítő

forrását képezzék, s az erdőgazdaságban üdvösnek felismert elméleti és gyakorlati ismereteket, úgy az egyéni mint a közjó érdekében, az erdészet tárgyaival foglalkozó honpolgárok mindekének birtobába juttassák : ebbeli feladatuknak hasonlóan csak úgy felelhetnek meg óhajtott eredménnyel, ha minél nagyobb azon munkatársak száma, kik a gyakorlati gazdálkodás körében vagy a tanulmányok elméleti mezején szerzett tapasztalataikat gyorsan kívánják az ennek hasznát vehető közönség tudomására hozni, vagy ha az olyanok, kik ez uton nem működhetnek közre, legalább a társadalmi érintkezés terén s anyagi segélyök által igyekeznek virágzóvá tenni azon egyesületet és szakközlönyt, mely minden mellékérdektől menten egyedül a hazai erdészet ügyének javára szenteli minden munkásságát.

Erdészetünk érdekeinek üdvös előmozdítására két érdekközösen egymáshoz csatolt tényezőnek kell közrehatni, s ezek az erdőbirtokosnak és alkalmazott erdőtisztjének egyetértő munkálkodása, mi különösen abban álland, hogy a tisztség meggyőző helyes érvekkel igyekezzék az erdő érdekében szükséges intézkedések megtételére a birtokost megnyerni, s ez viszont tisztjének üdvös törekvéseit érvényre jutni segítse. A jó, kellő belátással bíró és igazságos gazdára szüksége van az erdőtisztnek, míg viszont az értelmes és szakavatott tisztet nem nélkülözheti a jó gazda. Ennek feladata oda törekedni, hogy gazdaságánál a kellő szakismerettel és értelmi erővel rendelkező tiszteket alkalmazzon, s ezeknek komoly tanulmányokat igénylő, fáradságos és igen sok esetben naponkénti életkockázattal járó szolgálatát saját java érdekében is megfelelő erkölcsi és anyagi jutalomban részesítse. Amanak, hogy a kezére bízott erdőbirtokot legjobb meggyőződése és az adott viszonyok között legcélszerűbbnek ismerhető gazdasági szabályok szerint kezelve, azt urának állandó és biztos jöve-

delmi forrásává alakítsa, s birtokos gazdáját föltétlen hűséggel szolgálja.

Ha mind e két tényező a megjelöltük értelemben fog az erdők érdekében eljárni, s e mellett mindkettő az érdekeit szolgáló szakegyesületet és szakirodalmat hazafini kötelességből is folyó készséggel támogatja azért, hogy ezek segítségével elérhetővé tegye az összes hazai erdőgazdaság, s így saját előnye érdekében is mindazt, melyet egyéni munkakörben elérni nem lehet, s melynek kivételére, mint mindenütt, ugy nálunk is, az egyének erejének válvetett egyesülése szükséges: akkor el fog jönni hazánk erdészetére nézve is azon elérni óhajtott álláspont, mely felvirágzásának egyik legbiztosabb zálogát képezi. Melyhez, hogy a beállott új évben minél hatalmasabb lépéssel közeledjünk, üdvözlő jó kívánatunk kifejezése mellett, tisztelt olvasóinknak az eddigiekhez hasonló hazafias közreműködését kérjük.

Aligha lesz ország, melyben több született apostola lenne az erdőknek, mint Magyarországon, és mégis, fájdalom, alig találhatnánk országot, melyben kevesebbet gondolnának az erdőkkel, mint Magyarországon; — nálunk sokan szeretnek szóval az erdők ügyén segíteni, de midőn tettel bizonyíthatnák szavaik hőségét, akkor a hallgatás zugába rejteznek, nálunk a tudós és nem tudós egyaránt beszél arról, hogy a magyar földmivelés-ügy érdekében mily kiváló gondot kell az erdőkre fordítani, de azért a majdnem 10 évre terjedő alkotmányos kormányzat alatt nem tudtunk korszerű erdőtörvényt alkotni, sőt annak is 105 kerek esztendője mult el, hogy Maria Terezia királynénk elrendelése a megyei erdőfelügyelők alkalmazását; de azért kivéve egy két megyét, melyekben véletlenül akadt e tisztségnek embere, az üdvös rendelet igéje testté nem lehetett, s így levénk végre kénytelenek megérni azt, miszerint még a kis Horvátország is megelőzött minket

abban, hogy az erdők közhatósági felügyeletére szakértő megyei erdőfelügyelőket alkalmazzon.

Teljesen megvagyunk győződve arról, hogy erdészetünk üdvös fejlődésére s arra, hogy e fejlődésnek anyagi haszna erdőbirtokosainkat és erdőtisztjeinket kellően jutalmazza, mulhatlanul szükséges, miszerint mindazok, kik erdőt birnak, s kik az erdészet körében szolgálnak, a legbensőbb összetartással igyekezzenek erdészeti ügyünk érdekeinek megóvására munkálni; mert csak így és ekkor váland lehetségessé az erdészet megszorítására, megrövidítésére, megbénítására és mellőzésére minden oldalról irányuló törekvéseket végre legyőzni.

Üres és szakismeretek meggyőző érveivel nem bíró szakvak soha egy ügynek sem váltak javára s ezért szakunkra nézve sem lehet valami üdvöst várni azon szájhősök szavallatától, kik csak nevéről ismerik az erdőt, de abban soha még meg sem fáztak. Nekünk erdészeknek kell összetartani s hozzánk kell ebben sorakozni az erdőbirtokosoknak, ha a magunk közös igényeit érvényre kívánjuk juttatni.

Az európai cultur-államok erdészetének fejlettebb állapota s azokban különösen a szakmiveltség alapos és nagymérvű terjedése s ezzel karöltve az erdőknek az ebbeli tényezőkből eredő biztosabb, állandóbb jövedelmezése, az erdőgazdaság szolgálatában álló egyének kielégítőbb társadalmi tekintélye és anyagi helyzete, főleg azon elismerésre méltó összetartásnak köszönhető, mely ott az erdőbirtokosok és erdőtisztek közt érdekeik kölcsönös megvédése és előmozdítása céljából ingatlanul fennáll, s mely az egyesületi téren és az irodalom körében való kivétel nélküli tömeges és áldozatkész csoportulatban is nyilvánulván, lehetővé teszi azt, hogy az igen nagyszámu szakrésztvevők közreműködéséből kifolyó egyleti nyilatkozatok mindennemű erdészeti kérdésben a döntő tekintély jellegével bírnak.

Az Országos Erdészeti-Egyesület s ennek közlönye, az „Erdészeti Lapok“ éber szemekkel öröködnék hazai erdő-culturánk felett, s minden rendelkezésre álló módot és alkalmat igyekeznek felhasználni arra, hogy abból erdőgazdaságunk javának előmozdítására kellő haszon háromoljék. A t. erdőbirtokosokon és szaktársakon tehát a sor, hogy egyénileg működésök körében ugyanazt tegyék, s hogy a köztéren szellemi és anyagi támogatásuk által az Országos Erdészeti-Egyesületet és ennek szakközlönyét minél sikeresebb munkálkodásra képesítsék.

Kivánjuk azért az új év alkalmából, hogy a régen várt erdőtörvény, mely mulhatlanul üdvös lendületet fog adni erdőgazdaságunknak, s melynek javaslata közelebbről épen egy, a földmivelési ministerium kebelében összejövő szakbizottságnak újabb tárgyalása alá kerül, még ez évben meghozassék s hogy t. erdőbirtokosaink és szaktársaink egymást oly érdekfeleknek tekintsék s oly jó egyetértésben legyenek, mint ez más államokban, például a nagy Németországban, már régen ténynyé vált, s hogy az erdőgazdaság igényeinek minél öntudatosabb megóvására és az alapos szakismeretek biztosabb terjesztésére az ezek érdekében működő Országos Erdészeti-Egyesületet és erdészeti szakirodalmunkat meggyőződéssé vált szükségesség érzetéből támogassák.

Bedő Albert.

Fenyőféle erdeink felujtásáról.

Irta: Pausinger József m. k. központi erdőrendező.

A tarvágatok s ezeknek lúczfenyővel való mesterséges felujtása fenyőféle erdeinkben mondhatni csaknem kivétel nélküli szabálylyá vált mindenütt, a hol csak az erdők fenntartására még valami gondot fordítanak. Sőt nem kis mértékben nyilvánul a törekvés, hogy a bükkös erdőkben is a ma még

csekélyebb értékű bükk helyett a lúczfenyőt telepítsék meg, mitsem törődve azzal, ha vajjon ezen állabok szabályszerű vágható korukig fentarthatók lesznek-e s ha érett korra jutnak is: vajjon a jogos várakozásnak tényleg meg fognak-e felelni?

Azon körülmény hogy a fenyőszű utóbbi időben Csehországban s fájdalom! nálunk is Máramaros-, Árva- és Szepesmegyék erdőségeiben mesés módon elszaporodott, négyzetmértföldre terjedő lúczfenyveseket tönkre tett s az elnyomatására irányuló intézkedésekkel még ma is daczol, mint szomorú tapasztalás még a legjobb reményű lúcztenyésztő hitét is megingatja a szóban forgó fanemű állabok életképessége és tartóssága felől, s óva intő például szolgálhat arra nézve, hogy az elegyes erdők tenyésztése s a mindinkább tűnedező jegegyefenyő ápolása karolandó kiváló gonddal fel.

Ha a zavartalan természet nagy mérvekben nyilvánuló munkáját erdeinkben megfigyeljük, úgy fogjuk találni, hogy kevés kivétellel, uralkodó fanemeink mindenike bizonyos tenyésztájakra van utalva, melyek határain belül uralgólag fellép, s a legritkább esetek közé tartozik, hogy egyik vagy másik fanem a természet által megszabott határokon feltünőbb módon túlterjeszkednék. Ott, a hol ily természetellenes eltérés elő is fordul, bizonyára emberi befolyás és mesterkeltség idézte azt szándékosan elő.

Igy találjuk például az áradásoknak kitett lapályok mély, termékeny talaján, kiváltkép a kocsános tölgyet, mely itten a kóris és szil társaságában terjedelmes állabokat képez. Innen a halmok felé közeledve a kocsántalan és cser-tölgyet is társulni látjuk, míg az előhegyeken már itt-ott egyes bükkök is közbevegyülnek.

Főnnebb haladva, azon tenyész-tájra jutunk, hol a bükk válik uralkodóvá s ama mérhetlen erdőségeket képezi, melyek

a Kárpátok láncolatában egyfelől Aradtól Nagyváradon és Nagybányán át Kassáig a magyar alföldet széles öv gyanánt körítik, másfelől pedig Kassától az északi Kárpátok előhegyeinek mentén és a Tátra-hegységen át Pozsonyig húzódnak s a Mátrának nagy részét is fedik.

Ezen tenyész-övet szembeötlő egyformaság jellegzi, melyben a kőris, juhar, szil és gyertyán egyenkénti vagy csoportos féllépte alig képes valami változatosságot előidézni s általában mondhatni, hogy a bükk azon fanem, mely nálunk a legkiterjedtebb tiszta állabokat képezi.

Ha a bükkrengetegbe hatolva a völgyek mentén fölfelé folytatjuk utunkat, eleinte egyes jegenyefenyőket találunk, melyek főleg haladtunkban mind gyakoriabbá válnak s végre többé vagy kevésbé tiszta, kiterjedt állabokat képezve tűnnek elő.

Mintegy 630 méter magasban közbevegyül a lúcz, mely 1.200 méter magasban a jegenyefenyőt rendszerint végkép kiszorítja, maga válik uralkodóvá s a fekvés különbeni sajátosságai szerint 1.325—1.770 méter tengerszin feletti magasságig terjedelmes összefüggő állabokat képez.

A most jelzett fokozatos átmenetek az egyes tenyész-övek között mindenütt észlelhetők, bárhol vizsgáljuk is azt. Több irányban s az ország különböző részeiben tett gyakori utazásaim és kirándulásaim alkalmával sehol sem tapasztaltam, hogy a bükk-állabokat rögtön lúczfenyő-állabok váltották volna fel, az átmenetet a lombfanemből a fenyő-féle állabokba mindenütt a jegenye-fenyő közvetíti s általában mintegy 1.075 méter tengerszin fölötti magasságig kevés természetes uton létrejött lúcz-fenyő-állabot található. A hradeki gyönyörű fenyvesek például 1.100 méter tengerszin fölötti magasságig közel fele-részben jegenye-fenyővel vegyítvék s az Ipolitca völgy végpontján fekvő „Rastoky“ őserdőt fele-részben lúcz-fenyő-állabok alkották.

Árvamegye fenyő-féle erdeiben és a kárpáti homokkő-adta mély és termékeny talajon a jegenye-fenyő visz uralgó szerepet s mintegy 1.075 méter magasságig valódi óriási példányokban fordul elő, holott a lúcz csak 1.100 méteren fölül vesz erőt és alkot tiszta állabokat.

Hasonlót mondhatni a Garam-völgy alantabb fekvő részeiről, melyek szintén a jegenye-fenyő valódi hazáját képezik s a köviz-völgyi (Steinwasserthal) rengeteg állabok nagyobbrészt oly rendkívüli méretű jegenye-fenyőkből állanak, melyekben hasonlót másutt ritkán találhatni.

Ugyanez az eset áll a Gölnicz völgyére nézve is, hol a főfanemet hasonlókép a jegenyefenyő alkotja s tiszta lúczállabok csak a völgy végpontján a „Királyhegy“ alatt találhatók.

S mindezen fenyő-féle erdők, melyek fölött évszázadok viharjai tova-tomboltak, mondhatni jó karban állanak fenn ma is, azokban a fenyőszű kevés vagy épen semmi kárt sem tett s amaz örökségünket képezik, melyből faanyag-szükségleteink jókora részét fedezzük.

Kézzel fogható tanulságot nyújt ez erdőkben maga a természet arra nézve, hogy új állabaink telepítésénél minő fanemet válasszunk, ha ezek állandóságát biztosítani akarjuk, és mégis, eltérőleg a természet ezen utmutatásától, mi a mi korunk munkájának gyümölcse? — az, hogy mindamellet is ezen állabokból a jegenye-fenyő észrevehetőleg mindinkább kiszorul s helyi különbség nélkül mindenütt a lúcz-fenyő részesül a mesterséges utántenyésztés előnyében; úgy, hogy utódainknak bizonyára nem lesz okuk panaszkodni a miatt, hogy mi ezen fanem iránt kevés figyelemmel lettünk volna. Hogy vajjon egyuttal fognak-e örvendeni is e fölött s ezen állabokat teljes vágható korukig fenntartani képesek s szerencsések lesznek-e? olyan kérdés, melyre már most meglehetősen biztonszággal tagadólag felelhetünk.

Tekintsünk meg egy elegyes állab helyén pásztás és barázdás vetés útján korábban létrejött tiszta lúczfenyő-állabot s többnyire úgy fogjuk találni, hogy eme — rendszerint túlsűrű — állabokat a hó már 30 éves korukban megkezdi nem kívánatos módon gyéritgetni, a karcsu-magas törzsek soraiban gyakori hézagokat tör s ezzel a szélvészek és viharok további romlásainak utat nyit.

A túlsűrű zárlat mellett természetesen a gyökérzet megfelelő fejlődése és kiterjedése is akadályozva van, s miután a lúczfenyő különben is csekély felszíni gyökérzetű, az állab a szelek szakadatlan rombolásának tétetik ki, a törzsek gyökérzetükben meglódnak, beteges állapotra jutnak s mint ilyenek képezik a fenyőszú ama költő-tanyáit, melyekben a kártékony rovar — kivált szelid, védett helyeken — évenként rendszeren két ízben rajzik s rendkívüli gyorsasággal és emberi erővel legyőzhetetlen mennyiségben elszaporodik.

Ha ehhez járulnak még ama terjedelmes, egymáshoz sorakozó vágások, melyekben sem megszakítás, sem természetes határvonal sehol sincs, akkor az ilyen állabok rendszerint a végpusztulás küszöbén állanak, s legfeljebb a disztelen haláltól menthetjük meg azzal, ha idő előtt teljesen letaroljuk.

Mindezek komolyan intő jelek, melyeket fenyőféle erdeink felujtásánál, illetőleg nevelésénél figyelmen kívül nem szabad hagynunk, ha azokat a jövő esélyeinek kitenni s kezelésüket és fenntartásukat a végtelenig megnehezíteni nem akarjuk. Ha már a lúczfenyő, mint jelesebb és értékesebb haszonfa mindenesetre figyelmet és ápolást érdemel, de épen ezért azon kell lennünk, hogy ezen fanemű állabainkat jegenyefenyő és bükk mérsékelt közbevegyítésével ellenállóbbá és életképesebbé tegyük.

Ha azt fürkészzük, hogy erdőtenyésztőink miért fektetnek mindenütt fősúlyt a lúczfenyő tenyésztésére, s miért részeltetik

ezt kedvezményekben a jegenyefenyő mellőzésével, a jelzett irányu gazdálkodás és rendszer okait a következőkben véljük megtalálni :

1. A luczfenyő főleg mint haszonfa a jegenyefenyőnél értékesebb.

2. A luczfenyő utánnövesztése tarvágatokon a legkevesebb nehézséggel jár, s e fanem magva is csekély fáradsággal beszerezhető.

3. Teljes magtermő években a luczfenyő magvának könnyen tovaszálló képességénél fogva nagyobb kiterjedésű tarvágataink erőteljes talaja önként bevetül, főleg ha a vágások felső szélein e nemű magfákból u. n. szélfogó pászták (szélköpenyek) tartatnak vissza.

4. Igen sokan vannak még mindig azon nézetben, hogy a jegenyefenyő szabad állásban felette nehezen s csak tetemes költséggel nevelhető, s végül :

5. a jegenyefenyő magva nehezebben gyűjthető be és tartható el, mint a luczfenyőmag.

A mi az első okot illeti, kétségtelen, hogy a luczfenyő mint szelvényanyag és épületi fa — főleg fedélszékeknek — puhaságánál és könnyűségénél fogva előnyvel bír a jegenyefenyő felett s piaczi ára is emezénél mindenütt magasabb. De pl. menyezet-gerendáknak, hol a nagyobb horderő a főkivá-
nalom, továbbá hidépitészethez, szerkesztési s mindennemű vízi építkezéseknél a jegenyefenyő minden esetre elsőséget érdemel, s az osztrák északi pálya Dunán átvezető hidjaihoz kizárólag a Beszkédekről szállított jegenyefenyőket alkalmaztak.

A bécsi világkiállítás alkalmára eszközölt szilárdsági kísérletek is bebizonyították, hogy a jegenyefenyő a luczot minden tekintetben fölülmulja, s ennél fogva minden olyan építkezésnél, hol a szilárdság és hordképesség veendő főleg figyelembe, a jegenyefenyő a lucznál feltétlenül többre becsülendő.

Hogy nevezetesen nálunk, a jegenyefenyő mint épületi fa iránt kevés bizalommal, sőt inkább mondhatni ellenszenvvel viseltetnek, ennek okát főleg abban lehet keresni, mert ezen fát a vágáskor és azután helytelenül kezelik. Névszerint legtöbbször a nedvkeringés idejében vágják le, midőn az abban levő nedvek könnyen erjedésbe mennek át, s a fa idő előtti korhadását idézik elő.

Döntsük le a jegenyefenyőt márcziusban, hagyjuk azt kérgében és galyaival fekvé 10—14 napig, s csak akkor kérgeljük és galyazzuk le, midőn abból a nedvek a tüleveleken át már kiszállottak, s a jegenyefenyőben könnyű és tartós anyagot nyerünk, s az abból metszett deszka is szebb és tartósabb lesz, s korántsem vetemedik oly könnyen, mintha a törzseket a döntés után mindjárt megkérgeljük, vagy pedig a döntést a nedvkeringés idejében eszközöljük.

Miután egész biztosan mondhatni, hogy évenkénti fenyőtermésünk 30—40⁰/₀-a építkezési czélokra használtatik fel, s a jegenyefenyő épen e czélra kiválóan alkalmas, az állabfentartás tekintetében ismert jó tulajdonságai mellett már ez okból is igazolt volna, hogy azt 1075 m. tergerszin fölötti magasságig 30—40⁰/₀ arányban mindenütt a luczállabok közé keverjük, s a hol természetes felujulásának a helyi körülmények nem eléggé kedveznek, erről mesterséges módon is gondoskodjunk.

Alantabb fekvő helyeken, hol a jegenyefenyő uralkodólag lép fel, s a lucz különben sincs megfelelő termőhelyén, s annak fája durva szalaguvá és szivacsos szerkezetüvé képződik, s a törzsek korán revesedéseket kapnak, téves és hibáztatandó eljárás jegenyefenyő helyett luczot tenyészteni, ok- és czél-szerűbb lévén ily helyeken mindenkor az életképesség és használhatóság tekintetében egyaránt előnyösebb jegenyefenyő tenyészését tartani szem előtt.

Ilyen helyeken különben nem is jár nehézséggel a jegenyefenyőt természetes módon utánnöveszteni s a vegyítés követelményének is elég lesz téve azzal, ha a hézagokat és soványabb helyeket mesterséges uton luczfenyővel telepítjük be.

A mi a luczfenyő utánnövesztését illeti, az hegyi erdeink erdőteljes, porhanyó talaján semmi különös nehézséggel sem jár, hol különben a jegenyefenyő utánnövesztése sem tartozik a nehezen kivihető feladatok közé. A száraz és sekély talaju déli lejtőkön gyakran tapasztalható, silány vetények azonban eléggé bizonyítják, hogy a luczfenyő tenyésztésével sok helyen igen is könnyedén szoktak elbánni s az általánosan kedvelt vetés nem vezet mindenütt célhoz.

De nem helyeselhető maga az eljárási mód sem, mely szerint a vetések rendszerint foganatosítatnak, mert nem felel meg a fák növekvési törvényének és természetének, s különösen a gyakran alkalmazott foltos és barázdás vetés útján létrejött állabokban a csemeték természetellenesen sűrű állásával már eleve kockáztatva van az állab fennmaradása, szabályszerű növekvése és későbbi ellenálló-képessége, ha csak azt korai, terjedelmes és igen költséges gyéritésekkel a veszélytől meg nem mentjük.

Miután vetés alkalmával a maggal nem igen szoktak takarékosan bánni: nem ritka az eset, hogy egy foltocskán 20, sőt 30 növénykét is találunk összetüskésedve. A szűk helyen a gyökérszet is megszorul s a növekvés annyira visszamarad, hogy e részt azokat egyes magánosan álló törzsecskék a kétszeres magassággal is fölülmulják.

A világosság- és levegőért való küzdelem ezen túlsűrű állásu növények között eltart a 20-ik, 30-ik évig is; az egyes törzsecskék vékonyak és gyöngék maradnak s a tüskés csoportok nagy részét még ezen küzdelmi idő alatt lenyomja és letördeli a hó, úgy, hogy ha idejekorán szükséges mérvű gyé-

ritésekkel segítségre nem jövünk: később ezen állaboktól megfelelő gyarapodást és hasznot nem várhatunk.

Mult nyáron alkalman volt egy folt-vetésből kezdetkezett 35 éves luczfenyő-állapot látni, mely egykori tenyésztőjének ugyan nem vált nagy büszkeségére. Egészen tisztán felismerhető volt még a törzsek foltonkénti csoportos helyzete, de 1874/5. telén a hó a törzseknek több mint 0.4-dét lenyomta és letörte, úgy hogy az állab annyira hézagossá vált, mikép azt a végpusztulástól nehezen menthetni többé meg, miután a szelek a nyitott réseket jelentékenyen nagyobbították, itt-ott már a fenyőszu is mutatkozni kezd s később bizonyára veszé-lyes mértékben el fog szaporodni.

Épen ily, sőt még természetellenesebb és rosszabb oldalai vannak a barázdavetés útján létrejött fiatalosnak, mely kinézésre inkább élő sövényekhez, mint fiatal erdőhöz hasonlít. Példákat ismerek, hol a sorok kigyéritése holdanként 4 frtba került, s az erre következő télen a visszahagyott gyöngye törzsecskék legnagyobb részét a hó annyira lenyomta és letördelte, hogy a terület nagy részét újra kellett telepíteni.

Ezen hátrány miatt azonban korántsem kell végkép elítélnünk a folt- és barázdavetést, melyek czélszerűen eszközölve, szintén kielégítő eredményre vezethetnek, csak hogy arra kell főleg figyelemmel lenni, hogy a kivitelnél a mag ne szórassék igen pazar módon; foltonként legfeljebb 6—8 szem essék s a barázdákban is megfelelő ritka állás tartassék be.

Ha azonban viszont meggondoljuk, hogy erdeink mély, porhanyó talaján a hegységekből oly gyakori korai fagyok a vetényeknek közel felét tönkre teszik s a vetések gyakori elsilányodása és a számos utánjavítgatások legnagyobb részt épen e kedvezőtlen körülménynek tulajdoníthatók: az ültetést annál előnyösebbnek kell ismernünk, mert ez eredményeiben

minden körülmények között biztosabb a vetésnél s kivitele is olcsóbbá kerül.

E czélból különben épen nem szükség nagyszerű és költséges veteményiskolákat előállítani, sőt ellenkezőleg mindig jobb és czélszerűbb minden pagonyban kisebb terjedelmű (1.200 négyszeg-méter = 330 négyszeg-öl), de több iskolát létesíteni, a mi főleg különböző helyfekvéssel bíró pagonyokban ajánlatos, mivel ily helyeken, hacsak egy veteményiskolával rendelkezünk, könnyen megeshetik, hogy iskolánk csemetéi már teljesen kihajtottak, midőn a beültetendő magasabb és zordabb fekvésű vágásokat még hó fedi s ezek felujítását később nem eszközölhetjük.

Veteményiskolák számára alkalmas helyzetet találni nem nehéz; gondosan kerülnünk kell azonban e czélra keskeny, szűk völgyekben fekvő tisztásokat választani, hol a csemetéket a dér és fagy igen meg szokta viselni s e miatt erőteljes kifejlődésre sohasem juthatnak.

Veteményiskolák elkészítésénél a talajnak lehető mélyen s legalább 20—25 centiméterre való felásása, termékeny erdei föld vagy gyephamu közbevegyítése főfeltételek arra nézve, hogy jól kifejlett gyökérzetű, erőteljes csemetéket nevelhessünk.

A kiültetés legczélszerűbben eszközölhető a csemeték 3 éves korában, minthogy ekkor ugy a csemeték szállítása, valamint az ültetési munkálatok könnyebben és olcsóbban meg-ejthetők, mint idősebb és nagyobb csemetékkal; e mellett a kisebb csemeték ültetés után mindig hamarább gyökeret vernek és előveszik magokat, mint a nagyobbak.

Az ültetéseknel, a hol csak lehetséges, tehát minden mély és laza talajon előnnyel alkalmazható a Buttlár-féle mód már olcsóságánál fogva is. A munkát igen megkönnyíti

a kisebb és újabb szerkezetű Buttlár-vas, mely fölül hajlott fogantyuján egy kis kapácskában végződik.

Ha a munkások az eszköz kezelésével megismerkedtek, egy munkás képes naponta 4—600 csemetét kiültetni s így egy holdnak $1\frac{1}{2}$ méteres (5 lábas) kötéseken való betelepítésére 6 napszámos a legroszabb esetben is elégséges.

(Folyt. köv.)

A faanyagok vasuti szállítási viszonyairól és az alkalmazásban álló díjtételekről.

(P.) E lapok mult évi novemberi füzetében megígértük tisztelt olvasóinknak, a faanyagok vasuti szállítási viszonyait s az ezt érintő vasuti és vízeni szállítási díjakat, valamint az ezekkel szoros összefüggésben lévő vasuti kedvezményes szállítás, illetőleg díjtérítés (refactia) ügyét közelebbi megvilágításba helyezni, a mennyire ezt a kezünk ügyében eső adatok megengedik és a felső-magyarországi haszonfakivitelt érintik.

Senki sem tagadhatja, sőt naponként megújul a vád, hogy vasutaink rossz politikája és a díjtételek aránytalan magassága versenyképtelenné teszik a magyar terményt a külföldi piacokon. Erről panaszkodnak gazdáink, erről a kereskedő osztály. Nem czélunk itt recriminációkba bocsátkozni vagy épen az egyes társulatok vezetésével megbizott egyéneket gyanusítani és csak a versenynek írjuk fel azt, hogy például egyik-másik felsőmagyarországi állomásról, a Francia- és Németországba szállítandó hasított árukra különböző díjtételeket szabnak, különbözőt még egy és ugyanazon rendeltetési állomásra is. A versenyvonalak következménye ez, melyek mindegyike megszerezni óhajtja a szállitmányt és eszerint szabályozzák díjtételüket. Rendén találjuk mi e gondoskodást az illető vas-pályatársulatok részéről bevételeik szaporítása czéljából, tehát

nincs e tárgyban vesztegetni való szavunk; de mellőzve szeretnők látni a vissztérítési ügyet, mely igen sok irányban nemcsak a termelőkre; de magukra a vaspályatársulatokra is ártalmas, ártalmas egészen idegen, hivatlan egyének javára, kik tekintélyes dijmérsékletben részesülnek és azért, mint később közelebb kimutatjuk, a semmivel határos kevés szolgálatot tesznek.

Ha a termelő például az északkeleti vasut állomásairól a mintegy két év óta gyakorlatba vett kassa-oderbergi járányt akarja Bordeaux-ba szállítandó dongái számára igénybe venni, ugy igen tévedünk, ha azt hisszük, hogy az illető vasutnál ily szállitmányokra elegendő dijmérséklést kap. Könnyebben megnyerheti ezt egy hamburgi, stettini vagy egy Bécsben székelő szállítóháztól. Ha pedig a felső-magyarországi állomásokról Budapesten át akarunk Triesztbe szállítani, ugy ismét egy bécsi házhoz kell a termelőnek fordulni, hogy bármily csekély dijmérséklésben is részesülhessen.

A szóban forgó vissztérítési üzlet pár év óta nagy divatra kapott és ez egyedáruság nem egy könnyen bukhatik, különösen nem addig, míg a vasuttársulatok idővel be nem látják, hogy mindenkinek, ki, habár nem is 100 ezer mázsákat, de mégis tekintélyes mennyiséget hoz feladáshoz, aránylagos dijmérséklés jár.

A refactia-üzlet a legegyszerűbb és legjutalmazóbb, jutalmazóbb mint bármely más veszélylyel és tökebefektetéssel összekötött üzleti vállalat. A szállító biztosít, mondjuk például, a déli vasutnak évenként Budapestről Triesztbe 30 millió kilogram = 600 ezer mázsa haszonfát szállítani, ha ő 50 kilogrammonként = 1 vámmázsa 10 krajczár vissztérítést kap és ha a nevezett vasut semmi más cégnek, tehát a termelőnek vagy a szállítandó fák tulajdonosának sem ad a rendes díjtételből semminemű engedményt. A szállító részéről

adott e biztosítás, mellesleg megjegyezve igen könnyen adható, miután az illető czégeknél egyszerű kérdő-levél által megtudja a szállítandó mennyiséget, melyek összegezéséből láthatja az eredményt és megadhatja az ugynevezett biztosítást. Ennek ellenében kénytelen a teheradó a szállítóval szemközt egy meghatározott minimál-mennyiség kiszállítására kötelezni magát, ha a szállító által neki 50 kilogrammonként engedményezett 2—4 krajczárnyi dijmérsékletet nem akarja elveszteni. Az illető szállítónak a vissztérítési üzlettel mindenesetre vannak költségei, melyeket itt röviden összefoglalhatunk: ir néhány levelet, nyomtat, megjegyzendő, czégre szóló szállító-leveleket, melyeket a fafeladónak ingyen bocsát rendelkezésére. Felszállított a mennyiség, mely a szállítóknak biztosított, úgy a részvissztérítés utalványoztatik általa, ellenkező esetben, magától érthetőleg, nem. Az áru tulajdonosa a szállító-leveleken mint feladó nem nevezetetik, ennek czégre egyszerűen megszűnik, de köteles azonban úgy a szállító-levél bélyeg, valamint a felrakás és a szállítás stb. költségeit is viselni, melyre a szállító nem kötelezhető, mely pedig szabály szerint csakis az ő kötelessége volna.

A fentemlített 50 kilogramkénti 10 krajczár vissztérítési összeget említve, még nem világosítottuk meg eléggé ez ügyet, hozzá kell még ehhez vennünk az észak-keleti vasut részéről adott 4.5 krajczárt, valamint a Tisza-vidéki és osztr. államvasut által engedményezett 6.8 krajczárt is, tehát egészben mintegy 21.3 krajczárt 50 kilogrammonként. Ebből kap a termelő mint tulajdonképeni teheradó a vissztérítést élvező szállító részéről legkedvezőbb esetben 10 krajczárt, így marad a szállítónak a szállító-levelek nyomtatásaért, melyek ezer darabja 6 forintba kerülhet és melyekből 600 ezer mázsánál azaz 3.000 kocszi szállitmánynál 3—4.000 darabot szükségel, 50 kilogram = 1 vámmázsánkénti 11.3 krajczárja, azaz 30

millió kilogram = 600 ezer mázsánál 65 ezer forint nyeresége az általunk előbb ecsetelt nagy szolgálatok jutalmazásául!

Egyetlen vigaszunk az egésznél, hogy a bécsi szállító legalább oly szíves ez összegtől a törvényes 10⁰/₀ jövedelmi adót Magyarországon fizetni, mi, ha nem így volna, valóban igen rossz néven vennők tőle!

Lehet, hogy a refactiak megszorított osztogatása által, midőn a vaspálya-társulatok csak egy emberrel jönnek érintkezésbe, a leszámolás az év végével sokkal kényelmesebb, mintsem ha azt 10 egyénnel kellene folytatni, de mindenestre megérdemli ez eljárás, hogy a magas kormány figyelmébe részesítse, hogy az egyedáruságnak vége vetessék vagy legalább mások, különösen termelők hasonló előnyben részesüljenek, kik legalább is hasonló, ha nem nagyobb joggal igényelhetik ezt, mint a — szállítók.

A déli vasutról nincs mit szólanunk, ugy látszik, a társulatnál a dolgok menetén nem fog semmi változás történni, a mi pedig a felső-magyarországi vasutakat, befoglalva az osztrák államvasutat is, illeti, ugy ezek mult évi eljárása épen nem adhat panaszra okot, s ha mindjárt részesülnek is egyesek előnyben, ugy látszik nekünk, hogy a kiváltságok kora legalább mint elv, e társulatoknál többé nem létezik.

A legközelebb mult évben a felsőmagyarországi faszállítványokkal többnemű kísérlet történt, e szót használjuk, mert egész sajátlagos utirányok vétettek igénybe, melyekre előbb gondolni sem akartunk. Így többek között Arad, Szatmár, Ungvárról nem a budapesti egyenes ut használtatott: de vaspályán Szolnokig s innen Sziszekig hajón, s ismét tovább Triesztig vasuton szállítottatott. Ez irányra következő díjtételt jegyezhetjük.

Aradról Szolnokig	18.8 kr 50 kilogr.
Szolnoki helyi költségek	3 0 " " "

Szolnok-Sziszek	35.0	kr	50	kilogr.
Árubiztosítás	1.0	"	"	"
2 ⁰ / ₀ szállítási adó	1.7	"	"	"
Sziszeki helyi költség	3.0	"	"	"
Sziszek-Trieszt	34.0	"	"	"
	<hr/>			
	96.5	kr	50	kilo-

grammonként.

E díjtétel Ungvárról 12.₄, Szatmárról pedig 12.₁ krral magasabb.

Az alföld-fiumei vasut szalontai állomásán feladott áru is eltért egyenes irányától és hasonlóan Szolnok-Sziszeknek vette utját, mi 50 kilogramonként 99.₉ krajczárba került.

Ez volt az új irány, lássuk mennyivel kedvezőbb az eddigi iránynál Budapesten át szállítva Triesztbe.

Szalontáról az új irány javára esik	8.1	kr.
Aradról " " " " "	3.5	"
Ungvárról " " " " "	3.2	"
Szatmárról " " " " "	4.3	"

50 kilogrammonként.

Az északkeleti vasut állomásairól egy más járányt is számításba kell vennünk, s ez a miskolcz-hatvani irányítás; e vonal használata mellett a díj tételek következőkép alakulnak:

Ungvár-Budapest	39	kr	50	kilogr.
Budapesten átvitel és vám	9	"		
Budapest-Trieszt	64	"		

112 kr 50 kilogram-

monként, tehát Szolnok-Sziszekkel szemközt mindig 3.₁ krajczár hátránnyal.

Nem vélünk rossz szolgálatot tenni e lapok olvasóinak, ha ez eddig figyelemben alig részesült hatalmas szállítási esztornát a kassa-oderbergi vasutat is bevonjuk számítási keretünkbe, és tesszük ezt különösen azért, hogy a mindinkább

több-több előnyt felmutató Hamburgfelé irányuló kivitelre hívjuk fel a figyelmet. Igaz, hogy különösen a francia hasított donga számára Triesztben világhírű piac létezik, míg Hamburgban ezt még teremteni kellene, de úgy tetszik nekünk, hogy Trieszt e részbeni előnyét a déli vasut szükkeblű tarifpolitikája következtében előbb vagy utóbb, de bizonynyal elvesztendi. Nem vagyunk azon helyzetben, hogy minden nevezetesebb fa-rakodási állomásról egyenes díjtételt jegyezhesünk Hamburgon át Bordeaux-ba, s ezért kénytelenek vagyunk, csak az északkeleti vasut következő állomásaira szoritkozni:

Beregszász	3	frcs	76	cts.
Halmi	3	„	92	„
Leg.-Mihályi	3	„	51	„
Mikola	3	„	94	„
Munkács	3	„	76	„
Szatmár	4	„	16	„
Szürthe	3	„	67	„
Tiszaajlak	3	„	79	„
Ungvár	3	„	71	„

ez árak 50 kilogramonként értendők Hamburgig vasuton s onnan gőzhajón Bordeaux ba.

Azt hisszük ezzel az északi állomásokat, melyek a fa-szállításnál figyelembe jöhetnek, kimerítettük, ha pedig a többi, értve az ország kelet és délkeleti részén fekvő nevezetesebb állomásokat nézzük, úgy a kivitel góczállomása Hamburg-felé is Szolnok lesz. Szolnokról Hamburgon át Bordeaux-ba a díjtétel 50 kilogramonként 3 frcs 71 cts.

Sokszor, igen sokszor hangzik a panasz, hogy nem épen szerencsés irányu vasuthálózatunk a kereskedelmi forgalmat a fővárostól mindinkább eltereli; de fa-szállításunk e rövid vázlatából is meggyőződhetek e sorok tisztelt olvasói, hogy akár észak- akár délfele irányuljon a kivitel, Szolnok a fővá-

rosnak hatalmas versenytársa; északnak a szolnok-hatvani összekötő vonal, délnek a Tiszáni vízi szállítás által. Az északi irány ellen alig lehet kifogásunk, természetes ut ez, melynek kikerülése anomalia volna, de annál inkább kárhöz-tathatjuk a déli vasutat, mely a fővároson át eddig Triesztnek irányult kereskedelmet régi medréből kivetette és megteremtette az eddig képzeletben is alig létezett szolnoksziszei versenyvonalat.

Hosszura nyujthatnók még fejtegetésünket, de azt hisszük, már az eddigiekben is elég oly tényt ecseteltünk, mely megérdemli, hogy illető helyen kellő figyelemben részesítsék, figyelemben azok előtt, kik egy ország fővárosának virágzását, kereskedelmi forgalmának nagyságában látják.

Az erdő a természet háztartásában.

Weber után közli: Batyka János.

Az országok népességének szaporodásával, s a számos kézmű- és iparágazatoknak lassankénti fejlődésével egyre növő igények folytán az újabb időben szinte divatossá vált azon félszeg gazdasági elmélet, mely követeli, hogy az erdő talaja nagyobb jövedelem elérése tekintetéből földmivelési czélokra kizsákmányoltassék; továbbá egyeseknek rendezetlen anyagi állapota s nyereszkesedési vágya, mit a keresztülvitt erdőelkülönítések sok esetben még növelni látszanak, végre a napról-napra nagyobb mérvet öltő könnyelmű erdőpusztításoknak mindmegannyi változatai, és a köznépből meggyökeresedett balga előítéletek annyira kimerítették az erdők kincseit, hogy némely élesebb látásuak, kik ezen állapotnak a közjólétre nézve veszélyes voltát felismerték, aggodalmas pillantást vetve a jövőbe, elérkezettnek kezdik már látni azon időpontot, hol az erdőnek ezen tulkapások ellen való biztos megvédése a jelenkor leg-

égetőbb szükségeinek egyike, és pedig nem csak azért, hogy az utónemzedéknek faszükségeit legyen honnan fedezni, de kiváltképen az erdőnek azon jelentőségénél fogva, mely a légköri csapadékoknak, a patakok és folyók vizenek szaporítására, s ezzel közvetve az országok égalji viszonyaira, s a talaj termőképességére való befolyásában jelentkezik.

Ennélfogva igen kívánatos, hogy ezen tárgy, mely különben már az „Erdészeti Lapok“ 1873. évfolyamának V-ik és 1874. évfolyamának I., II. és III. füzetében szellőztetett, minél több bizonyító adattal megvilágítassék, hogy ezáltal az erdő fentebbi jelentőségének elismerése, mely már egyesekben gyökeret kezd verni, minél általánosabbá, és azon szózat, mely az erdő kimérlését s fentartásának szigorú törvény általi biztosítását követeli, még annál hangosabbá s nyomatékosabbá tétessék.

Nem lesz tehát felesleges, ha Weber Rezső aschaffenburgi segédtanárnak hasontárgyu, a tudományos felolvasásokra kiválóan alkalmas, s igen érdekes művét*) e helyen közölvén, ez által a honi erdészeti irodalmat igen értékes adatokkal gyarapítjuk. Hasznos szolgálatot vélünk ez által tenni, nem csak azon szaktársaknak, kiknek eddig nem volt alkalmuk e művet eredetiben olvashatni, de magának az ügy érdekének is, mert honunkban az e tárgyba vágó adatok gyűjtéséhez szükséges intézetek, tudomásunk szerint, mind ez ideig nem léteznek.

Nevezett szerző művét három szakaszra osztva, az azokban tárgyalt anyagot következőképen adja elő :

I. Az erdőnek szerepe a széneny működésében.

A növényélet csodálatos folyamata, a növénynek egy jelentéktelen magszemből való keletkezése, már régibb idők óta foglalkoztatta a gondolkozó elméket, mindazáltal csak a sok

*) Weber Rud. „Der Wald im Haushalte der Natur und des Menschen.“ Berlin 1874.

kitünő természetbuvár számos vizsgálatának és a modern természettudományoknak sikerült azon titokszerű fátyolt kissé fellebbenteni, mely a természetnek ezen legfelsőbb műhelye fölött elborítva volt. Ámbár még igen sok marad a homály leplébe borítva, mindazáltal mindaz, mi elismertetett és tudományilag megalapított, elég fontossággal bír arra nézve, hogy azt minden mivelt ember, különösen pedig minden erdőgazda ismerje és megértse. A nélkül, hogy a növények physiológiájának részletezésébe bocsátkoznánk, itt röviden csak annyit bocsátunk előre, mennyi ezen fejezet megértéséhez mellőzhetlenül szükséges leend.

Az alapanyagok (elemek) tudvalevőleg elenyészhetlenek és örökkévalók; ennél fogva a növény nem képes azokat teremteni, s azoknak felvételében csak saját környezetére van szorítva, mert szabad mozgási tehetsége hiányzik.

A tökéletesebb szervezetű növények tehát a szervezetük létrehozásához megkívántató anyagokat részint a levegőből, leveleik közvetítése által, részint pedig a talajból, gyökereik segítségével nyerik. Azonban ezen anyagokat a növény nem eredeti alakban, hanem más elemekkel való vegyi összeköttetések alakjában veszi fel, s minden ily vegyi összeköttetéseket, melyek bizonyos növényalkatrészeket szolgáltatnak „tápanyagok“-nak nevezünk.

Hogy tehát megítélhessük, melyek a növénynek tápanyagai, előbb azon kérdésre kell felelnünk: miből áll a növény? Legelsőbb tekintetre azt látjuk ugyan, hogy a növény az anyagok végtelen sorából áll, p. o.: farost, czukor, keményítő, mézga, gummi, gyánta, szurok, zsiros és illó olajok, különféle növény-savak, cseranyagok, kesernyék, növénymérgek stb., azonban a vegyi vizsgálatok azt mutatták, hogy ezen „közelebbi alkatrészek“ mindegyike elemekre felbontható, s végső elemzésben csak igen kevés elemnek összetételéből állanak. Az összes

növények eléghető anyaga tudniillik csak a szénenynek, könenynek és élenynek, s gyakran a légenynek különféle kép kombinált vegyi összeköttetése, eléghetlen alkatrészek pedig, melyek elégs után hamu alakjában visszamaradnak, rendszerint hamanyból (kalium), szikenyből (natrium), mészenyből (calcium), keserföldből (magnesium), vasból, kénből, villanyból (phosphor) kovanyból (silicium) és halvanyból (chlor) vannak összetéve.

Mindezen elemek (kivéve talán a szikenyt és kovanyt) a növény tápterében kell hogy találtassanak, és pedig felvehető alakban, azaz vagy gáznemű összeköttetésben, vagy vizes oldatokban, egyetlen-egynek teljes hiánya azonnal megakasztja a növény szabályszerű tápműködését.

A növény tenyészte tehát két működésből áll, melyek gyakran egyesülve, néha azonban elkülönítve fordulnak elő, t. i. először is tömegük, azaz mérlegelhető anyaguk gyarapodásában, azaz ásványos (anorganicus) anyagokból álló növénytápnak szerves (organicus) testté való átváltoztatásában, melyet áthasonításnak (assimilatio) nevezünk, másodsor pedig a térbeni kiterjedésben, azaz térnagyobbodásban, új sejtek és azokból összetett szervek képződése által a már áthasonított szerves anyag segítségével.

Az áthasonítás azonban nem egyes vegyi működés, hanem különböző, egymást átkaroló egyes működések kombinációja, melyek közül minket legközelebről az érdekel, melynél a széneny, mint a legtöbb növényi anyagnak, különösen a fának főalkatrésze nevezetes szerepet játszik.

Az ásványországban a széneny csak ritkán találtatik vegyületlen állapotban (mint gyémánt és graphit), de legtöbbsnyire élenyvel való összeköttetésben, és pedig oly módon, hogy a szénenynek egy vegyi része (= 6 sulyrész), az éleny két vegyi részével (= 16 sulyrész), a szénsavban (CO_2) egyesül. A növénynek csak a szabad (kötetlen) szénsav nyújt táplálékot,

mely mint elzárható gáz a légköri levegőben, habár változó mennyiségben (10.000 téremrész levegőre körülbelül 4 téremrész szénsav), de folytonos kísérőként találtatik. Azon légtengerben, mely földünket mintegy 10 mértföldnyi rétegben körül fogja, keresendő tehát azon forrás, melyből valamennyi áthasonító növény állományának készítéséhez annyira szükséges szénenyt szénsav alakjában meríti.

Ezen folytonos veszteség kipótlásául azonban visszanyeri a légkör gázalaku szénsavát minden elégségi, erjedési és korhadási folyamatok, továbbá az emberek és állatok lélegzése, végre a föld belsejéből jövő szénsav kigőzölgések által vulcanicus működések következtében, p. o. kráterekből, földhasadékokból vagy ásványos vizekből.

Azon szerveket, melyek által a növény a szénsavat magába veszi, s abból a szénenyt áthasonítja, képezik a chlorophyltartalmu (azaz zöldre festett protoplasmát magukban foglaló) sejtek, melyek a tökéletesebben szervezett növényeknél levelekké, tűkké és kocsányokká egyesülnek. A lombos erdő lombfedele és az örökké zöld fenyvesek sötét koronái tehát azok, melyek által a teremtő természet a leendő fatömegnek főalkatrészét előállítja. Azon vegyi folyamat, mely az áthasonításnál működik, a szénsavnak és víznek egyidejüleges desoxydatioján alapszik, miután oly összeköttetések származnak, melyek sokkal kevesebb élenyt, ellenben aránylag több szénenyt tartalmaznak, mint a szénsav és víz együttvéve, ilyen új összeköttetések azonban csak az élelnek elkülönítése által támadhatnak, azért is ez utóbbi működés, mely a zöld növényrészekben egyszersmind a világosság befolyása alatt megy végbe, a szerves anyag képződésének egy lényeges jellegét teszi. A vegyi összeköttetésben lévő elemek sulyaránya alapján ki lehet számítani, mekkorának kell ezen élelnek elkülönítésnek lenni, hogy bizonyos mennyiségű eléghető anyag szénsavból és vízből állitassék elő. P. o. 1 kilo-

gramm fának előállításához, (feltéve, hogy vízmentes) melyben 50⁰/₀ szény, 6⁰/₀ köneny és 44⁰/₀ éleny foglalatik, szükséges, hogy a fa 1833 gramm szénsavat bontson fel, miáltal 500 gramm szény és 1333 gramm éleny állittatik elő. Az élenynek egész mennyisége azonban felesleges, miután 60 gramm könenynek viz alakjában való felvétele által a fában tartalmazott élenymennyiség majdnem teljesen a vízből nyeretik. Az elkülönített élenymennyiség térem szerint mérve 930 köbdecimétert, vagyis közel 1 köbmétert tesz, egy kilogramm fa után (0⁰ C és szabályos páranomás mellett). Ha ezen számítás eredményeit nagyban alkalmazzuk, azt találjuk, hogy 1 köbméter tömtartalmu 700 kilogramm súlyu légszárász bükkfának vagy (12⁰/₀ viz levonása után) 616 kilogramm vízmentes faanyagának előállítása mellett 527.9 köbméter élenygáz különittetik el.

Egy bükkös, mely évenkint 3 köbméter tartalmu fatömeget hoz, a tenyésztési időszak, vagyis az áthasonítási működés tartama alatt 1718.7 köbméter élenygázt nyujt hectáronkint a légkörnek, azaz annyit, a mennyit 8 felnött ember lélegzése által egy év lefolyása alatt elfogyaszt.

Ezen példából világosan látható, hogy az állati és növényi élet miként függnek egymástól.

Ha meggondoljuk továbbá, hogy az ipartelepek és milliókra menő kemenczék fütése mily roppant mennyiségű szénsavat nyujtanak naponkint a nagy légtengernek, akkor azonnal meggyőződünk arról, hogy a légkör jelenlegi összetételét csak bizonyos ideig tarthatja meg, és lélegzésre teljesen alkalmatlanná válnék, ha a természet a szénsavnak eltávolítását és a tiszta élenynek elkülönítését oly egyszerű s egyuttal nagyszerű módon nem szerezte volna.

Mily messzeható jelentőségű a növényországnak ezen fontos működése, azt az emberek lélegzése által fogyasztott éleny-

mennyiségnek és az abból készített szénsavtömegnek egyszerű kiszámítása mutatja.

Ezen módon ugyanis találtatott, miszerint egyedül a fentebb leírt működés elégséges arra, hogy a légkörben lévő összes élelyt 303 évezred alatt elfogyaszsa, s helyébe a szénsavat állítsa; sőt a légkörnek széntartalma ezáltal 1000 év alatt már is megkettőztetnék! E mellett tehát az állatok lélegzése a korhadási és elégségi működések tekintetbe sem vétettek.

Az erdők tehát a természet háztartásában mindenekelőtt arra hivatvák, hogy a szénsavnak felbontása és élelynek elkülönítése által a levegőnek alkotórészei között a megkívántató egyensúlyt fentartsák, mely különben a szénsavnak elégségi és lélegzési gázok alakjában való szaporítása által folytonosan zavartatnék.

Hasonló szolgálatot tesznek ugyan más áthasonító növények is, csak hogy a tömegképződés az erdőben jóval nagyobb, mint p. o. a pusztán vagy sivatagon, s ennél fogva az erdőnek élelyelkülönítése is jelentékenyebb. Mindazáltal nem kell azt hinni, hogy az erdei levegő elemzésénél a lélegzést fenntartó élelynek aránylag nagyobb mennyiségét találni fognánk, mint erdőn kívül; a gázoknak diffusio általi összevegyülése, valamint a levegőnek folytonos mozgása ilyenmü különbségeknek helyt nem enged.

Az erdőnek ezen hatása nincs tehát egy bizonyos tájékhöz kötve, de jótéteményét a föld legtávolabb részeinek is juttatja, mert ez az erdőnek „telluricus működése.“

Mindazáltal véglegesen még el nem döntetett a kérdés: vajjon igazolva volna-e azon eljárás, ha ugyan azon időben a tüzelő helyeknek (vaskohóknak, gőzkazánoknak, gyártelepeknek stb.) roppantszaporítása által egyrészt a szénsavképződést

tetemesen fokoznók, másrésről pedig a hegyek erdőségeinek letarolása s mindennemű pusztítások által annak vegyi felbontását csökkentenők, s így ugyanazon országokon a légkör vegyi összetételében fennálló egyensúlyt mindkét irányban zavarnók?

Az anyagokkal azonban erők is vannak elválaszthatlanul összekapcsolva, úgy, hogy mialatt azokat nevezzük, azalatt ezekről is kell megemlékeznünk. A szénsavban például annak mindkét eleme a vegyi rokonság erős kötelékei által kölcsönösen egymáshoz vonzatik, és ezen vegyi vonzerő mindkettőnek legkisebb részecskéi között a legerősebbeknek egyike, melyeket eddig ismerünk. Mig ezen két anyag összeköttetésben áll, addig azon erő egyensúlyban van, tehát a szénsavban nyugszik, ha ellenben a szényen kötetlen állapotban, s magasabb hőfok mellett a szabad élennyel jön érintkezésbe, akkor a két elem nagy hevességgel szénsavvá egyesül, és azon feszerő, mely elválasztott állapotban fennállott, a legkisebb anyagrészecskék összecattanása alkalmával melegre változik át, melyet minden elégszénél fellépni látunk.

Míthogy azonban a növény fentebb érintett esetekkel ellenkezőleg a szénsavat alkatrészeire bontja fel, a szabaddá lett élenyt elkülöníti, és a szényent az ujon képzett áthasonítási terményben összehalmozza, annál fogva kell hogy a vegyi rokonság vonzerejét legyőzze, azaz elemi (molekular) munkát teljesítsen. A chlorophyltartalmu sejtekben végbemenő ezen működésnek azonban élő erőre van szüksége, melynek mindaddig, mig a szénsavfelbontás tart, folytonosan pótoltatnia kell. Kapja pedig az áthasonító növénysejt ezen pótlást a nap melege által, különösen annak legvilágosabb színű (sárga és narancsszinű) sugarai által. Ezen szempontból tehát az áthasonítás terményét, a szerves anyagot, a napfénynek a

növénysejtekben előidézett működésül lehet tekinteni. Ez értelemben tehát a növények, s így az erdei fák hatalmas alakjai is a világosságnak szüleményei, melyeknek a világosság életet, a sötétség halált hoz.

Hogy minők azon első formák, melyeket az elkülönített széneny a víz alkatrészeivel való összeköttetésben fölvesz, az véglegesen még eldöntve nincsen; legvalószínűbb azonban, hogy ez azon keményítő-anyag, melyet minden áthasonító sejtben képződni látunk.

Ezért általános most azon fölvétel, hogy minden egyéb szerves anyag p. o. sejtanyag, faanyag (Lignin), cukor, olajok, növényssavak stb., csak a keményítőnek átalakítása mint legelső áthasonítási eredmény által hozattak létre s hogy ennél fogva új sejtek és szervek képződése — a térbeni növekvés — csak a keményítő részecseinek más csoportosulásán alapul.

Miután tehát a nap fénye a növényvilágban mindig új szerves anyagokat hoz létre, melyek a vegyi vonzerővel ellenkezőleg kombinálvák, ennél fogva élő erejének egy része a vegyi különbség feszerejébe megy át.

Ezen működést a súlyerővel (a föld vonzerejével) való összehasonlítás által tehetjük szemlélhetővé, midőn például egy nehéz testnek bizonyos magasságra való emelésénél létezik. Az emeléshez szükséges erő mindannyiszor visszanyerhető, valahányszor a felemelt testet eredeti helyzetébe visszaesni engedjük. Hasonlóképen van egy megfeszített ívben vagy ruganyban azon izomerő mennyisége is tökéletesen kifejezve, mely annak kifeszítéséhez szükségeltetett. A vegyi különbségnek a szerves anyagokban analog módon összehalmozott erejét, azoknak elégetése által ismét felszabadíthatjuk, miáltal azt melegség alakjában nyerjük. Az állatország és az ember is testi melegének és izom-erejének kutforrását a növényországban át-

hasonítás által előidézett vegyi feszerőből meríti, mert mindkettő szerves testekből táplálkozik.

Ezen természeti törvények egyenlő módon működnek ugyan, úgy az egysejtű moszatban, mint a legkifejlettebb virágos növényben (phanerogam), de leghatalmasabb kifejezést az erdei fákban nyernek, mivel ezeknél az áthasonításnak és növekedésnek végeredménye, a farost, tömegesen és legtartósabban halmoztatik össze, s mivel az erdő évszázados törzseiben száz nyárnak megtettesült napereje egyszerre előtűnik. A fa tehát, mióta az ember a tűz használatát ismeri, a legfontosabb tüzelő anyag; a naptéritőkön kívül eső földövek egyedül neki köszönik lakhatóságukat, mivel ezen mesterséges hőforrás által a melegnek az egyes évszakokra való egyenlőtlen elosztása némiképen kiegyenlítettik.

S nem csak a testi lét a lakhelyiségek megmelegítése és az étel főzése által, de az emberiség miveltségi kifejlődése is nagy részben a tűz erején alapul, minthogy általa az anyag uraltatása hathatósan elősegítettik, és az ember hatalma kiterjesztetett. P. o. fémeknek érzekből való nyérése és azoknak feldolgozása, melyek a mivelődési történet vizsgálójának az emberiség kifejlődési változataiban legbiztosabb határpontokat (kő-, bronz- és vaskorszak) szolgáltatnak.

Miként lett volna a mivelődés képzelhető ezen hatalmas hőforrás nélkül, mely mint szabad természeti adomány a kiterjedt erdőségekben szendergélt? Miként lett volna a mésznek és téglának égetése lehetséges, melyek, miután a nomádok sátorai a kulturának helyt engedtek, a kőépitményekhez szükséges anyagot szolgáltatottak? Ha már ezen általános elmélgések az erdő főterményének fontosságáról kellő fogalmat nyújtani képesek, akkor az ily módon előállított hőképleteknek kiszámítása ránk nézve annál érdekesebb lehet. Egy kilogramm szénenynek elége által előidézett meleg képes 8.080 kilogr.

viznek hőmérsékletét egy C. fokkal felemelni, hasonlóképen egy kilogramm kőnenny annyi meleget ad, melylyel 34.462 kilogr. víz egy C. fokkal melegebbé tétetik, ezen számítás alapján tehát egy kilogr. fának elméleti tűzereje (mely 50% szénenyből, 6% kőnennyből és 44% élebenből áll), 6.108 fentebbi melegegyességgel egyenlő. Gyakorlatilag azonban ezen tűzértékből a fának viztartalma (ha légszáraz is) továbbá az elkerülhetlen veszteség miatt csak annyi vétetik számításba, mennyi 3.600 kilogr. viznek hőmérsékletét 1 C. fokkal feljebb emelné.

E mellett a fanemek kevés különbséget tesznek, ha azok súlyuk szerint vétetnek számításba, ellenben egy-egy köbméter tömtartalmu fának tűzereje, a jelentékenyen különböző fajsúlynál fogva az egyes fanemek szerint igen különböző. Egy köbméter tömtartalmu bükkfa 700 kilogramm súly mellett annyi tűzerőt fejt ki, mennyi 25 köbméter viznek a fagypontról forrpontra való megmelegítéséhez, vagyis 3.88 köbméter 0 fokú viznek 100 fokú gőzzé való átváltoztatásához szükséges. Ha Németország összes erdősegei évi fatermésének tűz-erejét e módon kifejezni akarnánk, akkor a számítás eredményéül, mérsekelt adatok alapján,*) akorra mennyiségű meleget kapnánk, mely elégséges arra, hogy egy 707 hektár kiterjedésű és 10 méter középnyúlású tavat 0 fokról a forrpontra hozza. A gőzgép feltalálása óta azonban a meleg erőműtani mozgásra is folytonosan használtatik és kiváló vizsgálók bebizonyították, hogy a melegnek mechanikus erővé való átváltoztatása — mely

*) Németország összes erdőterülete 1873-ban Dankelmann szerint 14,151.362 hektárt tesz, az évi összes termés pedig Poroszországban hektáronként átlagosan 2.₀₆ köbméterre megy (valószínűleg járulékok nélkül); Bajorországban a járulékokkal együtt 3.₄₁ kbmt., Württembergában 5.₄₀ kbmt., Badenben 4.₀₀ kbmt. és Szászországban 5.₀₉ köbmétert. E szerint az átlagos termés a járulékokkal együtt hektáronként általában 2 köbméterre tehető (a bükkfa tűzértékre visszavezetve), mely egyúttal az évi növekvést kifejezi. Ennélfogva az utóbbi egyenlő 28.₃ millió köbméter tömtartalmu bükkfával, tűzereje pedig $28.₃ + 25 = 707$ -el, azaz azon hőerővel, mely 707 millió köbméter vizet a fagypontról forrpontra hozni képes.

magában véve csak az aeterrészek mozgásának bizonyos neme — határozott természeti törvények szerint történik. Mialatt tehát a fának tüzejéről van szó, az alatt a munkaerő azon kútforrására való gondolatnak is kell támadnia, mely a nyert melegben foglaltatik. A fa tehát nemcsak meleget, de erőt is képvisel, mely mindenkor életre hiható.

Ezen mechanikus erőnek kútforrása szintén a nap melege, mely a szénsavnak felbontását a zöld növénysejtben eszközli így annak élő erejét vegyi feszerővé változtatta át. Ha egy kilogr. bükkfa tüzejének fentebbi példája fonalán tovább haladunk, akkor azon előrebecsítés mellett, *) hogy oly mennyiség, mely 1 kilogramm vizet 1 C. fokra melegít meg, egyenlő azon erővel, mely 436 kilogrammot 1 méter magasságra emel fel, ezen tűzmeleg elméleti munkaereje kiszámításának eredményeül $436 + 3.600 = 1,569.600$ kilogrammot kapunk, mely súly 1 méter magasságra emeltetik fel. A közönséges gépeknél azonban ezen elméleti munkaerőnek csak $\frac{1}{13}$ része használható fel, úgy hogy a fentebbi erő egy lóerejű gőzgépet 20 percig hajtani képes lenne. A németországi erdők évi fatermésének fentebb kiszámított tüzeje tehát képes volna körülbelül 2 millió lóerőt egy évig üzemben tartani.

Az újabb kor az erdő által nyújtott tüzelő anyagon kívül a melegnek és munkaerőnek azelőtt nem fejtett kútforrásait használta fel saját szolgálatára, tudvalevőleg a terjedelmes kőszén és barna széntelepek megnyitása által. Itt is a vegyi különbségnek feszeréje az, mely a nem ok nélkül „fekete gyémántnak“ nevezett kőszénben nyugszik; amaz is egykor a napvilágosságnak élő ereje vala, mely az ősvilági erdők maradványaiban több millió esztendeig azért volt eltemetve, hogy most mint erőnövedék az emberi tevékenységnek segédkezet

Ezen egyenletet mely egy melegesség és az erőműtan erőmértéke között fennáll „a meleg erőműtani egyenértékének“ nevezzük.

nyujtson. Habár tehát az ásványos szénnek, valamint a tüzifa egyéb pótcikkeinek kiaknázása a közérdek szempontjából nagyon is kívánatosnak látszik, mindazáltal másrésről nem kis versenyt okoz az erdőbirtokosoknak annyiban, a mennyiben a tüzifa árát érzékenyen leszállítja. Nagy tévedés lenne azonban azt hinni, hogy az ásványos szén a fát, mint tüzelő anyagot egykor teljesen feleslegessé fogná tenni.

(Folyt. köv.)

A szokolováczi keskeny-vágányu erdei vaspálya.

Az államerdőkben fennálló szállító intézmények között ez idő szerint habozás nélkül legérdekesebbnek és geniálisabbnak jelezhetjük a zágrábi Weiss fakereskedő-czég által a „Polum“ és „Belevine“ erdőrészek kihasználása végett létesített szokolováczi (Horvátország) keskeny-vágányú mozdony-pályát, melynek rövid leírása tisztelt szaktársaink közül többeket annál inkább kell hogy érdekeljen, mivel az első ilyenmü pálya cz, mely egyenesen a fakiszállítás céljából építettett s egyuttal bizonyító például szolgál arra nézve, hogy a gőzerőre alkalmazott vaspálya helylyel-közzel s nevezetesen vizszegény vidékü erdőségekben, hol rendszerint az utépitéshez szükséges kőanyag is teljesen hiányzik, az egyedüli észszerü közlekedési eszköz, melylyel a fakészletek még némi előnnyel kihasználhatók.

Vállalkozó Weissnak már az első évben, a mint az általa átvett évi 314 holdnyi vágásterület kihasználáshoz hozzákezdett, meg kellett győződnie, hogy a környékbeli fuvarerő korántsem elégséges arra, hogy évenként közel 63.200 köbméter (2 millió köbláb) bükkfáját a vágásból Lepavinára, a legközelebbi vasut-állomáshoz szállittathassa, s a tömeges szállítanivaló mellett a fuvar oly mértékben megdrágult,

mely mellett a kihasználással nyereségre egyáltalában semmi kilátás sem volt.

Miután ily nagymennyiségű fatömegek szállítására rendes erdei utak készítése és fenntartása ama teljesen kőszegény vidéken és laza talajon rendkívüli költségekbe került volna s e mellett, hogy szerződészerű szállítási kötelezettségeinek eleget tehessen, kénytelen lett volna legalább 30 pár igás lovat saját költségén tartani: eltökélte a még hátralevő 7 évi vágásterület kihasználása végett egy oly pályát építeni, melynek sinei fából legyenek, s az erőt hozzá gőzmozdony adja. A terv kiviteléhez 1873-ban kezdett.

A pálya a zákány-zágrábi vasut lepavinaí állomásától indul ki, honnan eleinte csak mintegy 5.690 méterre (3.000 öl) Moszticsig, az akkori vágás aljáig építettett ki.

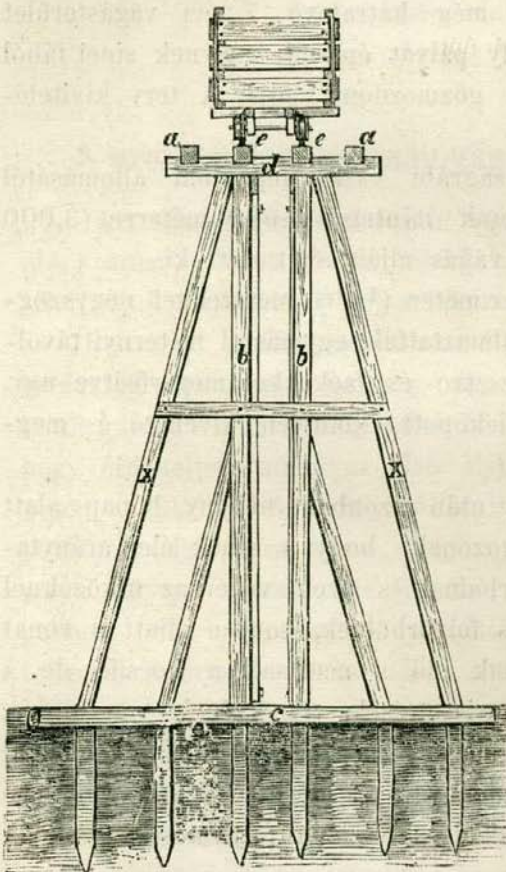
Sinek gyanánt $11/12$ c.méter ($4/5''$) méretekkel négyszögben faragott bükkfák alkalmaztattak, egymástól méternyi távolban fekvő talpfákba beeresztve és faékekkel megerősítve úgy, hogy ha a sin egyik éle lekopott, könnyen kivehető és megfordítható volt.

A pálya megnyitása után azonban néhány hónap alatt tapasztalnia kellett vállalkozónak, hogy a sinek élei aránytalanul rövid idő alatt lesurlódnak s azok végei az ütközőknél annyira megvetemednek és felgömbülnek, hogy e miatt a vonat járatában akadályok állanak elő s nemcsak a kocsik, de. a mozdony tengelye is gyakori törések veszélyének van kitéve, e mellett nedves idő alkalmával, még ha a sinek homokkal hintettek is meg s a mozdonnyal az elérhető legnagyobb erő fejtetett ki, a vonat fennakadt s az üzlet folytonos zavaroknak volt alávetve.

Mindezen kedvezőtlen nehézségek kikerülése végett s hogy az üzlet jövedelmező lendületet kapjon, elhatározta vállalkozó, hogy a fasineket vékony vassinekkal, és pedig 4,5

kilogrammos (8 fontos) u. n. bányasinekkel cseréli ki, mely átalakítás után a pálya minden tekintetben megfelelőnek és czélszerűnek bizonyult.

A vágány mostani szélessége épen egy méter s a sinek egymástól 75 centiméterre fekvő bükktalpakra rakva s két-két erős vasszeggel megerősítve vannak. Ezenkívül összeütköző



1-ső ábra.

végeiken egy-egy pár vaslemezrel s mindenik lemezen két-két csavarral egymás között is összekapcsolvák úgy, hogy a pályatest sinei egymással összefüggő egészet képeznek.

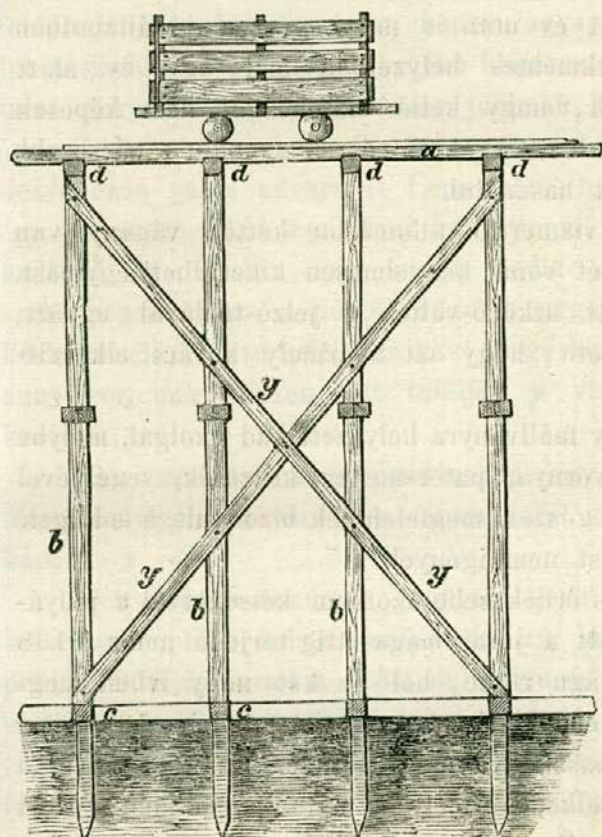
Ezen javításokkal egyidejűleg a pályavonal egyszerűsödött tovább kiépítettett a jarai magassáig, s innen a magassálat mentén tovább egészen Starkaig, úgy hogy az most már 15.172 méter (2 mértföld) hosszúra terjed.

A lepavinaí pályaudvartól kiindulva a moszticsi vízi állomásig a pálya 1.25, 1.43 és 1.66⁰/₀ mérsékelt átlag emelkedéssel halad, behorpa-

dásokkal és völgybevágásokkal többszörösen megszagatott vidéken, hol 5 faszervezetű viaduct felállítása volt szükséges.

Ezek leghosszabbika 186 méter (98 öl) hosszú és 9,5 méter (5 öl) magas.

Ezen viaductok bükk- és tölgyfából hidalakban és igen czélszerűen szerkesztvék s az eddigi tapasztalatok szerint eléggé erőseknek és megfelelőknek bizonyultak.



2-ik ábra.

Ezen oszlopokra az előbbihez hasonló méretű felső-tölgy-süvegfák (*d*) vannak csapolva, melyekre aztán a pálya alapját képező hosztalpfák (*e*) fektetvék.

Hogy kisikamlás esetében a lezuhanás megakadályoztas-

Hogy a kicserélések könnyen eszközölhetők legyenek, a viaduct-pályarész nem nyugszik keményen bevert pilléreken, hanem — miként az 1-ső és 2-ik ábra előtünteti — bükk-oszlopokon (*b, b*), mely utóbbiak az alap-pillérekre csapott 22 centiméter (10 hüvelykes) tölgy-süveggerendába (*c*) vannak beeresztve s oldal-támok- és kereszt-fákkal (*xx* és *yy*) merőleges állásba erősítve.

sék, a sinek mellett két oldalt még két hosszgerenda (aa) van megerősítve.

Mindezen viaductoknál, melyekhez legnagyobb részben bükkfa használtatott, azon figyelemre méltó tapasztalást szerzték, hogy a bükk, függőleges állásban alkalmazva, a légköri befolyásoktól csak igen csekély mértékben szenved s az ilyen részek most: 4 év után is még egészen jó állapotban vannak, ellenben fektentes helyzetben már egy év alatt annyira megromlanak, hogy kellő biztonságot nem képesek nyújtani. Ezért fekvő és összekötő részek gyanánt tanácsosabb és előnyösebb tölgyet használni.

A moszticskói vízmerítő állomáson kettős vágány van lerakva úgy, hogy két vonat kényelmesen kikerülheti egymást. Az ennél alkalmazott ütköző-váltó, a jelző-táblával együtt, oly egyszerű szerkezetű, hogy azt akármely kovács elkészítheti.

Viztartányul egy faállványra helyezett kád szolgál, melybe a vizet egy láncszivórnya, pater-noster készülék, segélyével emelik. A szerkezet egészen megfelelőnek bizonyult, s eddigelé jelentékenyebb javítást nem igényelt.

Legmerészebb és érdekesebb azonban kétségkívül a pályának a vízállomás előtt a jarai magaslatig terjedő amaz 1138 m. (600 öl) hosszúságú része, hol az két nagy ivben megkanyarodva, $5\frac{3}{4}\%$ emelkedéssel, vagyis minden 19 méter mellett 1 métert kapaszkodva megy felfelé. Ez kétségkívül a legnagyobb foku emelkedés, mely a nálunk eddigelé ismert gözmozdonyos pályáknál alkalmazható volt.

A jarai magaslaton, hol a fa a vágásokból egy kijelölt sík helyre hordatik össze, ismét kettős vágány van lerakva a végből, hogy a megérkező üres kocsik a terhelteket akadálytalanul kikerülhessék. Hasonló kitérő fog építtetni jövő évben Starka megett is.

Mindezen építmények a legegyszerűbb, de igen gyakorlati és célnak megfelelő módon vannak kivive s hasonló vállalatoknál mintául annál inkább szolgálhatnak, minthogy épen az üzlet folyama alatt szerzett gyakorlati tapasztalatok alapján fejtettek ki.

Figyelemre méltó továbbá ezen pályánál az is, hogy a felépítményhez nem kavicsot, hanem agyagot használtak, mely jól összedöngölve a legnedvesebb időjárás alkalmával is összetartó marad, s a kavicsnál még jobbnak bizonyult.

Épen oly gyakorlatias és célszerű módon van berendezve ezen pálya udvara is Lepavinán, hol a megérkezett fa egy összekötő síkló segítségével közvetlenül a főpálya kocsijába ürittetik át, a kis üres kocsik pedig egy mellékvágányon szállíttatnak vissza a nélkül, hogy a forgalmat zavarnák vagy késleltetnék s a terhelt kocsikkal megérkező mozdonyok mindannyiszor már készen ott találják a visszaszállítandó üres kocsikat.

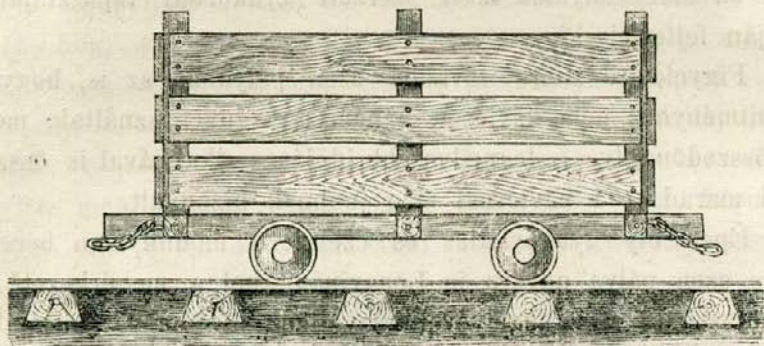
Van ezenkívül a pályaudvarban egy mozdonyoszin lakatos-műhelyyel, kovács- és ácsműhely s végül három munkásház.

Két Tender-mozdony, melyek közül a kisebbik 5600 kilogramm (100 mázsa) súlyu és 20 lóerejű, a nagyobbik pedig 7280 kilogramm (130 m.) súlyu és 30 lóerejű, eddigelé elégséges volt az évenként kihasználendő fatömeg szállítására.

A szállító-kocsik négy Ganz-féle mintaöntetű, 32 cm. (12") magasságu kerékkal ellátvák, melyeken bükkfából készült, s ugyanazon fanemű $\frac{8}{11}$ cm. ($\frac{3}{4}$ ") pallókkal bélelt állvány nyugszik.

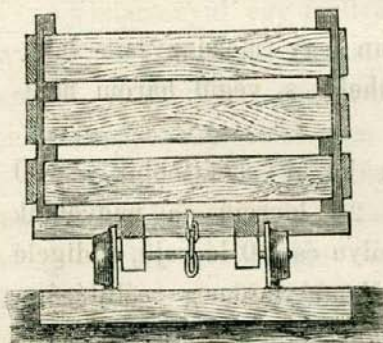
A kerekek, tengelytől tengelyig számítva, másfél méternyire állanak egymástól, s az állvány hosszalpfái, melyek a pallóbélleten 16 centiméterrel kívül érnek, egyuttal ütő (Puffer) gyanánt is szolgálhatnak. Általában az egész, a 3-ik és 4-ik

ábrákon hossz- és keresztmetszetekben előtüntetett módon, s az üzlet alatt tett észleletek és tapasztalatok alapján, a lehető legegyszerűbb szerkezettel van összeállítva.



3-ik ábra.

Egy ilyen kocsi 3360—3472 kilogramm (60—62 mázsa) súlyu s előállítására 75 frtba kerül.



4-ik ábra.

A nagyobb mozdony rendszerint 12, a kisebb pedig 8 ilyen kocsit von egyszerre maga után, s így saját súlyukkal együtt 48.160, s illetőleg 33.040 kilogramm (860—590 m.) súlyt visznek a pálya legmeredekebb részein felfelé.

Miután minden kocsiba 4 köbméter fa rakatik, a nagyobb mozdony lefelé 67.200 kilogrammot (1.200 mázsát), a kisebb pedig 46.480 kilogrammot (830 mázsát) visz, mely teher mellett a vonat 6 s illetőleg 4 dörzsfékes kocsi segítségével az $5\frac{1}{4}/0$ lejtésű legmeredekebb helyen is azonnal megállítható s így a vonat mozgása mindig a vezető személyzet hatalmában van.

Egy vonat vezetéséhez szükséges: 1 mozdonyvezető, 1 fűtő, 1 vonatvezető s 3 illetőleg 2 dörzsfékes, mely utóbbiak mindenike két-két kocsi fékezését eszközözi.

Egy mozdony fűtéséhez átlag 8-szori fordulatra (8-szor fel és 8-szor le), 2 köbméter ($1\frac{1}{2}$ öl) fa szükséges, mely célra a különben sem értékesíthető nyirfa még jobbnak bizonyult a bükkfánál, minthogy élénkebb lánggal ég s a hőt gyorsabban fejleszti.

A vonat-személyzet fizetése, olaj, tömőszerek, fa-beszerzése, továbbá a pálya fenntartása, kocsi-javítások stb. naponként átlag 50—54 frtba kerülnek s miután naponként legalább 100 öl fa szállittatik, egy ölnök átlag $1\frac{1}{2}$ mértföldre való szállítása 50—54 krba kerül, holott ez az előbbi tengeyen való szállítással 3 frt 50 kr egész 4 frt 50 krba jött.

A 2 mértföld hosszú pályatest és a pályaudvar kiépítési költsége a szükséges üzleti szerek beszerzésével együtt összesen 148.000 frtot tett, melyből azonban 20.000 frt a két mozdony és 4.000 frt a kocsik beszerzésére esik. A tulajdonképi pályatest kiépítése tehát csak 124.000 s mértföldenként 62.000 frtba került. — Budapest, 1875. decz. 14.

Pausinger József.

Az 1875. évi alsóbbrendű erdészeti államvizsga Temesvártt.

A nagyméltóságu földmivelés-, ipar- és kereskedelmi m. kir. ministeriumnak múlt évi 18.801. sz. a. kelt intézményével a múlt évi október 4-én és következő napjain Temesvártt tartott alsóbbrendű erdészeti államvizsgához elnökké: Scheindt Adolf m. k. aligazgató; tagokká: Balás Pál m.

k. erdészeti fogalmazó és Sztanislaw Simon vadászerdei m. k. erdész nevezettek ki.

A jelentkezett 22 jelölt közül 21 bocsáttatott a vizsgálóhoz, egy pedig kellékek hiánya miatt visszautasított.

Habár az alsóbbrendű államvizsgálatoknál írásbeli vizsga előírva nincsen, a vizsgálóhoz számosan megjelent egyének tehetségének és képességének helyesebb megítélhetése céljából a bizottság szükségesnek látta a jelöltek, a szóbeli vizsgát megelőzőleg, írásbelileg is megvizsgálni.

A feladott írásbeli kérdések a következők voltak:

1. Ha egy bükkerdőben természetes uton eszközendő felújítás céljából sötét-vágás alkalmaztatik, mire kell az ezen munka kivitelével megbízott erdőőrnek ügyelni és mily utasítások lesznek a favágóknak adandók?

2. Egy 12 holdnyi erdőtisztás beültetendő lesz félóra járásnyira fekvő veténykertből kiemelendő 2 éves lúczfenyő-csemetékkel és pedig sorületéssel 1 méter 89 centiméter (6¹) szélességben és 63 centiméter (2¹) kötelék-távolságban, hány csemete fog az egész területre szükségeltetni, mikép lesznek a csemeték kiemelendők, átszállításoknál mire kell ügyelni és mikép fog a munka-vezetéssel megbízott erdőőr eljárni, hogy az ültetés célszerűen keresztülvitessék?

3. Egy 20 holdnyi tölgyerdő részint épületi- és műszerfa, részint tűzifára való kihasználás céljából egészen le lenne tarolandó, mikép lesznek a kirendelt favágók felállítandók, hogy egymást a munkában ne hátráltassák és mily utasítással ellátandók, hogy a döntés, a választékok feldolgozása és a tűzifának ölbe rakása rendszeresen és megfelelőleg eszközöltessék?

A vizsga eredménye a következő volt: igen alkalmasnak találtatott 2, alkalmasnak 9, a vizsgát nem állotta meg 10.

Megjegyzendő, hogy a jelöltek legnagyobb részét a polgárosított magyar határőrvidék erdőőri és erdővédi személyzete képezte, s hogy a vizsgát sikerrel megállott jelölteken könnyen észrevehető vala, hogy Bedő „Erdőőr“ czimű szakkönyvét gondos szorgalommal tanulmányozták.

Balás Pál, v. b. tag.

Az erdőőrök terhelő vadászati jegyadó.

A m. k. pénzügyministerium az Orsz. Erd. Egyesület által az erdőőröknek a vadászati jegy váltása alul való felmentése ügyében tett előterjesztésre azt válaszolta, hogy a fennálló törvény positiv intézkedésével szemben az egyesület kérelmének figyelembe vétele a [ministerium jogkörén kívül esik, és annak érvényesítése csakis a törvényhozás újabb intézkedése folytán válnék lehetővé.

Az ország pénzügyi helyzetéből eredett kényszerűség folytán behozott ezen új adónem, — mely melleleg mondva, teljesen indokolatlanul terheli az erdőőrt s erre kiterjedő hatálya csak úgy jöhetett létre, hogy a törvény megalkotása idején a dolog természetét közelebbről ismerő szakférfiak tanácsát mellőzték, — hova tovább kiáltóbb mértékben bizonyul tarthatlannak.

Szaktársaink mindenfelől panaszkodnak, hogy az erdők őrzése már-már csaknem lehetlenné válik, a fegyvert nem bíró erdőőrök szünetnélküli megtámadásnak vannak kitéve, s a személyök ellen tettelegesen fellépő fatolvajok támadásai elől gyakran alig menthetik meg életüket. Itt is áll, hogy a mit a vámon megnyerünk, azt a réven — erdeink tőkevagyonában és jövedelmében — elveszítjük, ez pedig a vadászati adónak csak egyik irányban való hatása.

Az Orsz. Erdészeti Egyesület igazgató-választmánya az erdőörököt, s ezek útján az erdőbirtokost is, méltatlanul terhelő vadászati jegyadó megszüntetése ügyében kétségkívül további lépést is fog tenni.

Brusek Henrik madár-gyűjteménye eladó. *)

E lapok 1875. évi III. füzetében értesítettük t. szaktársainkat Brusek Henrik, Coburg herczeg baloghvári erdőmesterének élte nyarán történt elhunytáról. A mily jeles erdész, oly kitűnő ornitholog is volt Brusek, minden szabad idejét az erdő vadjai, különösen pedig a szárnyasok életmódjának közvetlen tanulmányozására fordítá; ezen szenvedélyével együtt járt egy madár-gyűjteménynek megalapítása, mely Brusek szívós kitartása és a kitömésben való rendkívüli ügyessége mellett ritkítja párját. A ki valaha egy Brusek által kitömött madarat látott, az bizonyítani fogja, hogy tisztaság, csin és a leghivebb természeti állás tekintetében szebbet és jobbat kívánni nem lehet.

Ezen gyűjtemény, mely 209 példányból áll, üveges szekrényekkel és ládákkal együtt 700 forintért eladó.

Az elhalt szaktárs emléke iránti kegyeletből és nehogy ezen valóban ritkaságnak nevezhető gyűjtemény a tudomány kárára veszendőbe menjen, késztetve éreztük magunkat erre a t. közönségnek, a tudomány és a közoktatás embereinek becses figyelmét felhívni, megjegyezvén, hogy további felvilágosítással Brusek özvegye, Brusek Betti asszony, (lakása Napkor, Szabolcs-megyében, Nyiregyházán át) készséggel fog szolgálni.

*) A hazai t. lapok szerkesztőit az ügy érdekében tisztelettel kérjük, sziveskednének becses lapjukban ezen ritka madár-gyűjteményről röviden megemlékezni.

Faküldeményekre nézve nyújtandó szállítási kedvezmény.

A m. kir. államvasutak északi és déli vonalaikon az 1876. évben továbbítandó faküldemények után bizonyos mennyiségek szállításánál vissztérítés útján következő fokozat szerinti ármérséklést adnak a rendes díjtételekből, és pedig:

1. Tüzelő fára nézve:

évenként	500 kocsi szállításánál	30/0-ot
"	1000 " "	4 "
"	1500 " "	5 "
"	2000 " "	6 "
"	2500 " "	7 "
"	3000 " "	8 "
"	3500 " "	9 "
"	4000 " "	10 "
"	4500 " "	11 "
"	5000 " "	12 "

2. Építő- és szerszám-fára nézve:

évenként	300 kocsi szállításánál	50/0-ot
"	500 " "	6 "
"	1000 " "	8 "
"	1500 " "	10 "
"	2000 " "	12 "
"	2500 " "	és
azon tul	15 "

Ezen kedvezmény elnyerése végett az illető szállítók részéről esetről-esetre különös megkeresés intézendő a m. kir. államvasutak igazgatóságához, a hol ez iránt bővebb felvilágosítás is nyerhető.

A fapiacsról.

Közi: *Bedő Albert.*

Budapest, január-hó 15-én 1876.

Nem lehet kedvező a tudósítás, melylyel ez évi üzleti közleményeinket megnyitjuk, sőt fájdalom, még annyira sem vagyunk bátrak, hogy ez évre a fenőféle épületfákra biztosabb jó fordulat bekövetkezésére jelezhetnénk kilátást. A helyzet ma már sokkal zavartabb és sulyosabb közgazdaságunk egész terén, hogy sem ez időszert jogosult feltevésekbe bocsátkozni lehetne.

Természetes tehát, ha ily körülmények között a faüzlet körében is teljes csend uralg, melynek előidézésére az épületfa kereskedők között a mult év utolsó felében történt számos bukás szintén nem kis mértékben járult azzal, hogy a bizalom minden részről meggingását kelté fel.

Belföldi üzletünk, melynél az árák ma már csak névlegesek, a legszerényebb téli mértéknél is kisebb határok közé szorult, s maga a hazánkra nézve nem kis jelentőséggel bíró némethoni fapiacz is a Svéd-, Orosz-, Lengyel-, Gács- és Magyarországból ránehezedett verseny miatt, s az ottani közgazdasági helyzetből is kifolyólag elveszté korábbi élénkségét azért, mert a pénzviszonyok ott is sulyosabbakká lettek; mert a bank- és hitelintézetek a hitelt megszoríták, s mert a vállalkozási kedv szintén meglankadt, miután a cégek, melyek ott a jobb minőségű áruval való szolgálhatás végett rendszeren 3—4 évi készlettel látják el magukat, most már az 1872., 1873. évi drága nyers terményekből dolgoznak s az üzlet kétséges helyzetében, és mert gyártmányaikon nehezen tudnak tudadni, nem hajlandók újabb vételeket tenni.

A tölgy-donga-üzlet közepes viszonyok között áll, de a mult ősztön ebben beállott lendület az akkor remélt fokra

nem fejlődött; mert a nagyobb házak újabb értesüléseink szerint elegendő készlettel rendelkeznek s ez idő szerint vásárokat nem tesznek.

A vasuti talpfák üzlete szintén lanyha s a teljesen kidolgozott e nemű anyagok 80—90 krajczár közt nem könnyen értékesíthetők, noha ez ár épen nem mondható valami kedvezőnek. Ez anyagokra valamivel élénkebb kereslet csak a közelebről kiépítendő temesvár-orsovai vasut mentén lesz várható, valamint a kassa-oderbergi vasut mentén is, mely értesülésünk szerint szintén jelentékeny mennyiséget szükségel.

A cser- és illetőleg a luczkéreg kelendőségre számíthat, mennyiben a gubacs és vallonea árak még mindig elég magasak.

A működésben álló gőzfűrészek kapnak megrendeléseket, s ezek üzlete, miután számos versenytárs szorult le a piacz teréről kielégítőnek jelezhető.

Bükkfából a hajlitott butorok készítésére alkalmas minőségű anyag után tudakozódnak.

A tűzifa-üzlet és kereslet teljesen kielégítőnek jelezhető, s az árak, habár mérsékelten is, de emelkedő irányzattal bírnak.

A jelen viszonyok közt az árak némi javulására reményül szolgál az, hogy az anyagtermelés általában véve mindenütt mérsékeltebb tömegre szorított s így kevésbé fogják a birtokosok egyik a másikat kisebb árak melletti eladásra kényszeríteni.

Egyes piaczokról a következő árakat jegyezhetjük fel:

Budapesten. Egy ürköbméter cserhasábfa 5 frt 65 kr. *)

„ „ bükk „ 5 „

Egy darab 4 méter hosszú, 2.5 ctm. vastag
és 32 ctm. széles lucz- vagy jegenye-fenyő
deszka 50—60 kr.

*) 3.4105 ürköbméter egyenlő a régi 1 öl fával.

Egy darab 4 méter hosszú, 2.5 ctm. vastag és 32 ctm. széles veres-fenyő deszka 1 frt 20 kr.

Hradeken. Egy darab 32 ctm. széles, 2.5 ctm. vastag és 4 m. hosszú lucz- vagy jegenye-fenyő deszka 38 kr.

A vörös és erdei fenyő deszkák ez árnál 20⁰/₀-al drágábbak.

Egy darab 6 ctm. széles, 2.5 ctm. vastag és 4 m. hosszú lucz- vagy jegenye-fenyő lécz 6 kr.

Vörös-, erdei-, jegenye- vagy lucz-fenyő szálfá, mely 17 méter hosszú vagy ennél hosszabb, tömör köbméterenként 6.2 frt.

Vörös-, erdei-, jegenye- vagy lucz-fenyő rönkök 4—6 méter hosszúságig és 25 ctm. egész 34 ctm. vastagságig tömör köbméterenként 6.7 frt.

Bükk műszerfa tóára " " 2.85 frt.

Miskolczon. Egy ürköbméter bükkhasábfa 2.5 frt.

" " tölgy " 2.06 frt.

" hektoliter faszén 42—50 kr.

Diós-Győrön. Egy tömör köbméter tölgy-, éger-, fenyő-, kőris, jávor-, szil- vagy barkócza szerszámfa tövön: 16—26 ctm. alsó átmérő közt 4.46—6.36 frt.

27—53 ctm. alsó átmérő közt 5.08—7 frt.

53 ctm. felül levő átmérővel 6.36—8.26 frt.

Egy tömör köbméter bükk- vagy gyertyán épületi vagy műszerfa hasonlóképen tövön az erdőben 40—66 ctm. alsó átmérő közt 3.18—5.08 frt.

Debreczenben. Egy ürköbméter bükküzifa 3.4—3.85 frt.

Egy tömör köbméter tölgy fűrészáru 19—22.16 frt.

" " " fenyő " 11.40—15.2 ft.

Szolnokon. Egy db. 2.5 ctm. vastag, 32 ctm.

széles és 4 méter hosszú lucz- vagy jegenye-
fenyő deszka 45—50 kr.

Egy tömör köbméter lucz- vagy jegenye-
fenyő szálfá átlag 5.5—5.7 frt.

Szegeden. Egy tömör köbméter lucz- vagy
jegenye-fenyő szálfá átlag 6.3—7.9 frt.

Egy darab 2.5 ctm. vastag, 32 ctm. szé-
les és 4 méter hosszú lucz- vagy jegenye-
fenyő deszka 48—56 kr.

Egy ürköbméter cserhasábfá 3.97 kr.

„ „ tölgy „ 2.93 kr.

Végül idejegyezzük, hogy a vasutigazgatóságok között a tanácskozások és tárgyalások az általános viteldijak megállapítása ügyében még mind folyamatban vannak s újabb értesüléseink szerint Cartell-szerződés létrejötté is várható. Ez ugyan megóvja a vasutak egyikét vagy másikat, de nem úgy a szállító kereskedőt és a termelőt; hisszük azonban, hogy a Cartell létrejöttéhez még másoknak is lesz alapos szavuk s ezek, észszerű eljárást feltéve, a fáról nem fognak megfelelkezni.

Az erdészeti ügyekben kiadott fontosabb osztrák törvények, rendeletek és kibocsátványok gyűjteménye. (*Sammlung der wichtigeren oesterreichischen Gesetze, Verordnungen und Erlässe im Forstwesen.*) A megjelölt előbbi czim alatt közelebbről megjelent új könyv összeállítója dr. Exterde Ernő báró. A nagy 8-adban 488 lapra terjedő mű ára 7 frt 50 kr. Kapható Grill Károly udvari könyvkereskedésében, Budapest, Dorottya-utca 2. szám.

Ezen könyv magában foglalja mindazon nevezetesebb intézkedéseket, melyek a lajtán-túli egyes tartományokban és Dalmátországra nézve is az osztr. cs. kir. ministerium, a hely-

tartóságok, vagy más közigazgatási, s némely esetben egyházi hatóságok által is kiadattak; függelékében pedig az erdészeti tanintézetek, erdészeti-egyletek és a cs. kir. erdészeti hatóságok ismertetését adja. Tárgyát eléggé kimerítően ölelte fel, kivéve az erdészeti-egyletekről adott ismertetését, miután ebben egy féllapon csupán az egyesületek nevét és székhelyét sorolja fel.

A mű szakembereken kívül közelebbi érdekekkel bír a törvényhozás tagjaira is, és pedig mind hazánkban, mind a Lajtántúl; nálunk azért, mert közelebbről várjuk az erdő-törvény megalkotását, szomszédainknál pedig azért, mert ők a már meglévő erdőtörvényt kívánják revisio alá venni.

Közigazgatási vezető tisztviselőknek, a benne foglalt rendeletekben kifejezett irányelvek által, szintén hasznos tájékozásokat nyújthat. (B.)

Uj gőzfűrészgépek. A m. kir. kincstár Besztercebányán egy 6 keretes gőzfűrész épített, melynek géprészeit a m. kir. államvasutak gépgyára szállítja. A sziget-kamarai kir. farakhelyen Máramarosban szintén épült már egy 120 lóerejű uj gőzfűrész 12. kerettel, melyeket a Topham-féle jóhirű bécsi gépgyár szállított. Mindkét helyen a kincstári faanyagok megvételére szerződött fakereskedők előlegezik az építési költségeket, melyeket a kincstár az illetőknek a 10 évre terjedő szerződési időtartam alatt egyenlő évi részletekben és a vállalkozók által átvett faanyagok árával térít meg. Nincs kétség benne, hogy e fűrészművek ugy Besztercebányán mint Máramaros-Szigetben a munkásnép számára óhajtott biztos keresetet fognak nyújtani.

A budapesti kopárhegyek befásítása. Budapest főváros a határában lévő kopár hegyek mikénti befásítását tárgyzó javaslat kidolgozására kérte fel az Orsz. Erd. Egyesületet. A kívánat készséggel fog teljesített, s e czélból az egyesület elnöke viszont felkérte a tanácsot, hogy a főváros külhatára

földterületének geológiai, magassági, illetőleg lejtmereti és birtokrészleti térképeit másolatokban küldje meg az egyesületnek.

A magyar tudományos akadémia által kitűzött erdészeti pályadíj versenyzői. A néhai Vitéz József alapítványából s Korizmics László tiszt. tag áldozatkészségéből 1875. december 31-re kitűzött (80 aranyos) pályakérdésre (erdészet és befásítás) következő pályamunkák érkeztek:

I. Az Erdő, a természet- és nemzetgazdasági háztartásban. II. Következések a föld aránytalan befásításának hiányaiból. III. A magyar alföldi aszály megszüntetése, illetőleg enyhítése tárgyában. IV. A fatenyésztés haszna.

A rendben talált pályamunkák bírálatra az akad. III. osztályához, jeligés leveleik pedig a levéltárba tétettek át.

Örvendeni fogunk, ha e pályaművek mindenike, vagy legalább egyike olyan lesz, mely meggyőző alapos érvekkel fogja társadalmunk tagjaiban az erdők iránti tiszteletet és ápolási hajlamot felkelteni.

Változások az erdészeti szolgálat körében.

Kinevezettek: Kalmár Tivadar, jószágigazgatósági titkár erdőmesterré; Schönvizner Gyula és Masztics Gusztáv II. oszt. erdészekké. Stojka Gyula, erdőhivatali számvivő, Pirkner Ernő, erdész és Greizinger Béla, fogalmazó erdőgyakornok III. oszt. erdészekké a szomolnoki m. k. erdőhivatalhoz; Nagy Gyula, erdőgyakornok, erdészeti számvivővé, az ungvári főerdőhivatalhoz. Stefeczius József, k. pénzügyigazgatósági I. oszt. számtiszt, a budapesti, Bauer Károly, ideiglenesen nyugdíjazott k. erdészeti titkár, a pozsonyi, Schusztér József, ideiglenesen nyugdíjazott m. kir. erdőmester, a szatmári,

Fendt Antal, m. k. fatenyésztési vándortanár, a szegedi, Ujsághy Zsigmond, m. k. kincstári erdész és ispán, a temesvári és Gaibl Rezső, tagosító mérnök s volt kataszteri felügyelő, a nagyszebeni kat. kerületbe erdőbecslői felügyelőkké. Pollák Ágoston, főerdész a n.-váradai püspökségi uradalomban, a pozsonyi, Ridler Antal, szathmár-németi város főerdész, a szathmári, Lang Gábor és Kitzberger József, okleveles erdészek, a debreczeni, Meinhold Rezső, erdész és Tóthi Szabó Sándor, kincstári erdész, a pécsi, Pankaldi Márk, bányamérnök és Blasek Ede, uradalmi főerdész, a szombathelyi, Penzl Antal, krassómegyei mérnök, a temesvári; Scholtész Henrik, okleveles erdész és Benedek György, kir. erdőgyakornok, a kolozsvári, Rosinszky Béla, magán uradalmi főerdész, a nagyszebeni; Málin Virgil, főerdész és Prokop Ágoston, nyugdíjazott határőrvidéki cs. kir. erdész, a zágrábi, Resz Ferencz, uradalmi erdőfelügyelő, az eszéki, és Petykó József, kincstári uradalmi erdőgyakornok és helyettes számvivő a besztercebányai katasteri kerületbe erdőbecslőkké.

Különfélék.

Utmutatás a mezőség kopárainak befásítására. Fekete Lajos selmeczi erdészeti tanár előbbi czim alatt irt művével pályanyertes lett azon 50 aranynak, melyet Tisza László ur Ő méltósága az erdélyi gazdasági egyesület útján a királyhágón túllévő mezőség nevű vidék kopárainak mikénti befásítására díjul tűzött ki. A pályanyertes mű szövegét az „Erdélyi Gazda“ czimű hetilap ez évi 1-ső számától kezdve egész terjedelmében közli.

A „kisbirtoki földhitel szervezése“ czim alatt dr. Kakujay Gyula a kisbirtokosok számára alapítandó orszá-

gos földhitel-egyesület létesítő bizottságának felhívására időszerű röpiratot irt, melyben alapos és meggyőző érvekkel mutatja ki a kisbirtokosok földhitele számára szükséges segély halaszthatlan voltát. A Franklin-társulat nyomdájában megjelent mű ára a hozzánk beküldött példányon nincs megjelölve.

A „Természet“ czimű szaklap, melyet Berecz Antal budapesti ev. főgymn. tanár szerkeszt, s mely közleményeit általában a természettudományok és a földrajz köréből meríti, ez évben 8-ik évfolyamába lépett. Minden hónap 1. és 15. napján 1 nagy 8-ad iven jelenik meg. Előfizetési ára egy évre 4 frt. Mint pártolásra érdemes közlőnyt ajánlhatjuk.

A vasuti talpfa kövezetvámja Budapesten minden 50 kilogramm (1 vámmázsa) súly után 1 krajczár.

Szürke evet győzelme a csörgő-kigyó felett. A Jagd-Zeitungban olvastuk, hogy Cincinnatiban egy állat-etetés alkalmával a csörgő-kigyó rekeszébe egy szürke evetet tettek, melyet az, miután 6 hónapon át nem evett volt, azonnal üzőbe is vett hogy elnyelje. Az evetke azonban ijedtében a kigyó csörgőire ugrott, s mivel azokat valószínűen valami veszedelmeseknek hitte, egyenként addig leharapta, míg csak kettő maradt; de ezzel már annyira végére jutott a csörgőknek, hogy a kigyó elérhető és czombjába harapott, ez azonban az evetkét ismét újabb elszántságra tüzelte, s az ismét a kigyónak ugrott, és annak feje tövén gerincz-agyába harapott, mire a kigyó kinyulva a küzdelmet feladta, s néhány óra alatt ki-mult, míg ellenben a mókus a kigyóharapást túlélte és egészséges maradt.

Tűzkár. Lapunk bezárásakor vesszük a szomoru hirt, hogy a kir. kincstár ungvári 4 keretes gőzfürésze f. hó 9-én éjjel eddig ismeretlen okokból leégett. Az üzlet megakadásán kívül a kár 50—60.000 frtra tehető.

Az Országos Erdészeti Egyesület pénztáránál az 1876. évben (január-hó 15-ig) teljesített fizetések.

Baranyai Gáspár 8 frt, Pintér Károly 6 frt, Kozinszky József 8 frt, Vasvár Szombathelyi székeskáptalan 8 frt, Inkey László 8 frt, Laczkovics Győző 8 frt, Soltz Gyula 8 frt, Illés Nándor 8 frt, Belházy Emil 5 frt, Bereczky Sándor 8 frt, Petruss Márton 8 frt, Pokupcsics Gyula 200 frt, Simon Vincze 6 frt, Simon-tornyai erdőhivatal 8 frt, József főherceg Ő cs. kir. fensége 8 frt, Országos statisztikai hivatal 8 frt, Márki János 8 frt, Érdiőszeghi vinczellér-képezde 4 frt, Selmezbánya város 5 frt, Götz Károly 8 frt, Nadhera Henrik 5 frt, gróf Eszterházy Pál urad. számvevősége 32 frt, Kádár István 8 frt, Niemez Mór 5 frt, Kecskemeti polgármesteri hiv. 2 frt 70 kr, Selmezi Casino-egylet 5 frt, Weiskopf Alajos 8 frt, Jankó Mihály 5 frt, Schusztér Constantin 16 frt, Somlyó vásárhelyi ker. erdőmesteri hivatal 8 frt, Pádragi közal. erdőszeti hivat. 8 frt, gróf Festetics Taszilo 8 frt, Nádassy Kálmán 8 frt, Ujházy Dénes 10 frt 20 kr, Felsőbánya város 2 frt 50 kr, Figura József 4 frt, Herczog Károly 8 frt, Lengyel Károly 8 frt, Rezutsek Antal 3 frt, Berghold Károly 8 frt, Haasz Adolf 8 frt, Tisza Lajos Ő Excell. 10 frt, Rappensberger Márton 6,3 frt, Horváth József 5 frt, Szőcs Károly 20 frt, Szabadka város 8 frt, Dobsina város 5 frt, Polák János 11 frt, Puza Jenő 8 frt, Veszprém város 5 frt, Loeszl József 8 frt, Harczér Antal 2 frt, Primási számtartóság 32 frt, Miksó Imre 8 frt, Demján Elek 8 frt, Engl D. F. 8 frt, Brunner Károly 2 frt 50 kr, Főkáptalani kormányzói hivatal Esztergomban 2 frt, Stanislav Simon 3 frt, Plech

József 8 frt, Marschan József 8 frt 10 kr, László Ignác 8 frt, Hermann Kálmán 5 frt, Divényi uradalom 7 frt 20 kr, gróf Pálffy István 8 frt, Schusselka Gusztáv 8 frt, Makonyi Samu 8 frt, Simonffy Kálmán 8 frt, Giller János 8 frt, Szimon Károly 8 frt, Farkas Rezső 8 frt, Rajzinger Antal 8 frt, Thalhammer János 8 frt, Wolfmayer Gusztáv 8 frt, Kovács György 8 frt, Wessely Károly 11 frt, gróf Wenckheim Rudolf 5 frt, Solyomi Károly 5 frt, Fugerth Károly 3 frt, Frits Béla 10 frt, Fekete Ferencz 8 frt, Kovácsik Mihály 8 frt, Rimamurányvölgyi vasműtársulat 5 frt, Györecskey Mihály 5 frt, Forberger János 8 frt, Scholcz Otto 8 frt, Végh Samu 8 frt, Alberti Gusztáv 15 frt, Wickl Antal 10 frt 20 kr, Orbán György 5 frt, Bariczai erdészeti hivatal 8 frt, Csetneki közbirtokosság 8 frt, Harvich Ernő 8 frt, Girtl Ádám 10 frt 20 kr, Weidmann József 8 frt, Kellner Valer 5 frt, Dittrich Lajos 20 frt, Rosenthal Jakab 8 frt, Misselbacher Nándor 20 frt, Laczkó Elek 8 frt, Liptay Ferencz 8 frt, Farkas Pál 8 frt, Oelberg Frigyes lovag 5 frt, Papp Lajos 15 frt, Sóltz Gyula 2 frt 20 kr, Pischl Pál 5 frt, Mayer György 5 frt, Kovács György 11 frt 20 kr, Zivuska József 11 frt 20 kr, Zednik József 5 frt, Gräszmann János 10 frt 20 kr, Garlathy Kálmán 8 frt, Alsó-Mislyei alap. főtisztség 5 frt, Csikszék havasi jószágigazgatósága 8 frt, Fejér Lajos 5 frt, Lönhart Frigyes 8 frt, Tóthi Szabó Sándor 8 frt, Terbócs Bertalan 8 frt, Mandelik Dániel 10 frt, Bikkal Nándor 3 frt, gróf Karácsonyi Guidó főpénztára 8 frt, Trnovszky Márk 2 frt 20 kr, Galló József 8 frt, Balás Pál 8 frt, Halliarszky Samu 2 frt 20 kr, Roszinszky János 5 frt, M. kir. államépületi felügyelőség 64 frt, Deés város 8 frt, Vadászfy Jenő 8 frt, Eggenberger

4 frt 50 kr, Schillinger Adolf 5 frt, Selmeczi acad. magyar társaság 8 frt, Szájbely Norbert 3 frt, Ruttner Antal 3 frt, Fischl Ferencz 8 frt, Nozdroviczky Miklós 8 frt, Néhai Beniczky Ödön örökösei 120 frt, Sibel Károly 16 frt, Nickl Adolf 5 frt, Decáni Ernő 8 frt, Wildmann László 5 frt, Czeplédi ker. főtisztség 8 frt, Faller Károly 5 frt, Solyomi Lipót 8 frt, Hollósy Frigyes 8 frt, Strobl Sándor 8 frt, Kreybig László 8 frt, Rácz Vendel 3 frt, Pehan Gusztáv 12 frt 20 kr, Hidvéghy József 2 frt 20 kr, Heuffel János 5 frt, Stein Lajos 8 frt, Kania Nándor 5 frt, Driesz Frigyes 8 frt, Simonffy Kálmán 2 frt 20 kr, Reichard Sándor 10 frt 20 kr, Stand Bálint 5 frt, Kolba Samu 25 frt, Aschenbrier Ágoston 5 frt, Récei Pap Albert 8 frt, Scheint Adolf 8 frt, Solcz Károly 8 frt, Seyfried Károly 5 frt, Balás Emil 11 frt, Boglucz Béla 8 frt, Rezucsek Antal 2 frt 20 kr, Rappensberger Márton 5 frt, Kiss Ferencz 8 frt, Horváth Lajos 20 frt, Seenger Lajos 5 frt, Marsovszky Mór 8 frt, Takács Ferencz 5 frt, Ujbánya város tanácsa 11 frt, Varsilek Vilmos 8 frt, Szimonisz Frigyes 15 frt, Schemmel Samu 5 frt, Zsarnay János 8 frt, Konecz Imre 5 frt, Landerer Ártur 8 frt, Soos Ferencz 8 frt.

Szerkesztői üzenetek.

K. J. tisztartó urnak. Sajnáljuk, de nem teljesíthető.

Az első fél-fordaszak. Talán használható lesz.

A bizonyos méretű fákból készíthető zsindegy menyisége. Gyakorlati közlemény, s méltó helyet érdemel azon számos jó czikke sorában, melyeket irójától eddigelé vettünk.

A fülesbagoly is halragadozó. Érdekes és közölni fogjuk.

A sodrony-csuszorna. Oly alakban mint most van közelelebről közölhető lesz.

Selmecze futóhomok-kötés. E művet a beküldöthöz hasonló terjedelemben megjelenése idején már 1873-ban ismertettük.