

Lapszemle.

(Le.) **A talaj vízfellevő képességéről** a „Naturforscher“ című folyóirat f. évi április havi füzetében Hellriegel H. figyelemre méltó cikket tesz közzé.

Ha a száraz talajnak azon tulajdonságát szemügyre vesszük, hogy a levegőben levő vízpárákat elnyelni és sűríteni képes, önkéntelenül merül fel az a kérdés, vajjon az elnyelt vízpárák által képződő talajnedvesség bir-e a növénytenyésztésre számbavehető befolyással. Ezen kérdés eldöntése végett Hellriegel igen érdekes kísérleteket tett, még pedig mindenekelőtt két tökéletesen egyenlő 8 cm magas és 5 cm átmérőjű üveg hengert alul finom vászonnal kötött be s ezek közül egyet (A) finom, átszitált száraz földdel töltött meg s töltés közben, nehogy a föld között nagyobb üregek maradjanak, az edényt többször megrázta, s megtöltés után a felület gyenge lenyomkodás által kiegyengette, a másik hengerbe (B) szintén ugyanoly mennyiségű szitált kerti földet töltött, melyet azonban megelőzőleg megnedvesített és betöltés közben erősen lenyomkodott.

Az (A) hengerben a talajréteg 77 mm, a (B) hengerben pedig 67 mm magasságot tesz ki. Az így megtöltött két edény tartalma szűrítőkamarában kiszáritatott s ezután egy üvegbura alá vízzel telt edény fölé helyeztetett el. Az üvegbura alatt levő nedves levegő hőmérséke hőmérő segélyével olvastatott le, és a két üvegedényben volt száraz föld által elnyelt vízpára mennyiség az edénynek megmérése által lett meghatározva.

A megfigyelések azt mutatták, hogy nedvességgel telített légkörben a száraz talaj a vízpárákat kezdetben igen mohón nyelte el, ugyanis a talaj 700 órán át elnyelt összes vízpáramennyiségének körülbelül felét az első 100 órában vette fel, 150 óra után csak 2·5—3 gramm, és az utolsó 200 órában csak 0·33 grammot vett fel. A vízpáranak ilymórvé elnyeletése (Absorbtió) azonban csak vízpárával tökéletesen telített levegőben történhetik, minthogy pedig a közönséges levegő átlagban csak 70—75% vízpárát tartalmaz a szabadban lévő talaj oly sok vízpárát soha sem fog felvenni, mint ezen kísérlet közben.

Kísérletező ezután az üvegbura alá chlormészszel telt csészét tett, miáltal az üvegbura alatt levő levegő vízpáraitól megfosztatott, s ekkor a hengerekben levő, vízpárával telített föld 24—48 óráig több vizet veszített, mint ugyanazon idő alatt felvett, tehát az elnyelt vízpárát könnyebben veszít el, később a vízpára felvétel és elpárolgás közti különbség mindig kisebbedett, míg az egyensúly helyreállott. Ezen feltételek mellett a talaj $2\frac{1}{2}$ —3 grammnál nagyobb vízmennyiséget nem volt képes állandóan visszatartani, ez pedig $3\frac{1}{4}$ —4% vízvisszatartó képességnek (Wasserhaltende Kraft) felel meg.

Miután be van bizonyítva az, hogy az ily talajban, a mely visszattartó képességének megfelelőleg csak 5^o/₁₀₀ nedvességet tartalmaz, a növények nem tenyészhetnek, fennebbi kísérletből Hellriegel azt következteti, hogy a talajnak vízpára elnyelő képessége a növénytenyésztésre fontossággal nem bírhat, s így a növények által felszívott vizet csak is az eső pótolhatja. Az eső azonban a tenyészidő alatt annyira változó mennyiségben és időben juttat vizet a talajnak, hogy az sokszor nem is lenne elegendő, miért is a talajnak azon tulajdonsága, melyszerint az esővizet felvenni, visszatartani és elosztatni képes, igen nagy szerepe van a növénytenyésztésre.

Hellriegel a talajnak ezen tulajdonságát több kísérlet által igyekezett megvilágítani, kísérleteinél 12 közönséges lámpaüveget vett elő, melyeknek szűkebb nyílásait ritka szövettel zárta el, a hengerek részben televényes agyagos homokkal, részben televény nélküli finom agyagos homoktalajjal, részben durvább szemcséjű diluviális homokkal lettek jó erősen lenyomkodva megtöltve.

A hengereknek egymásfölé való helyezése által tetszés szerinti oszlopokat lehetett képezni.

Először három oszlop kombináltatott össze négy-négy hengerből, még pedig: az I-ső oszlopban lévő 3 felső henger kerti földet és az alsó agyagos homokot tartalmazott.

A II-ik oszlopban a 3 felső henger agyagos homokkal és az alsó durva homokkal volt megtöltve.

A III-ik oszlopban mind a 4 henger durva homokot tartalmazott. Az így összeállított oszlopok többször lettek vízzel megtöltve s e közben kísérletező, a viznek az egyes hengerekben való eloszlását megfigyelte. Minden oszlopba egyszerre 20 cm^3 vizet töltetett, mely mennyiség, a henger nyílás területéhez viszonyítva, 40 mm eső csapadéknak felelt meg.

Az első betöltésnél a víz a III. oszlopban 5 nap alatt 60 cm mélységre hatolt be; a II-ik oszlopban pedig 10 nap múlva csak 40 cm mélységre. A második betöltésnél a III-ik oszlopban 48 óra múlva egészen a fenekére hatolt le a víz. Az I-ső oszlopban a nedvesség csak 19 nap alatt és a II-ikban 12 nap alatt szűnt meg lefelé hatolni. Az I-ső oszlopban lévő televény nélküli agyagos homok mohón vonta el e vizet a felette levő kerti földből, míg a II-ik oszlopban e földnemből az alatta lévő durvaszemcséjű homok mit sem vont el. A harmadszori vízföltöltésnél a III. oszlop homokja a vizet azonnal felvette, az I. oszlopban levő televény föld 24 óra alatt, a II. oszlopban levő agyagos homok pedig csak 4 nap alatt. A mint a III. oszlopba ismét víz töltetett, az az oszlop alján csakhamar ki is folyt, jelélül annak, hogy a homok visszattartó képessége már túllépetett.

Az I. oszlop a negyedszer feltöltött vizet (mindenkor 40—40 mm-nek megfelelő mennyiség) is visszatartotta s csak az ötödszöri feltöltésnél folyt a víz ki az oszlop fenekén. A II. oszlopba ezenfelül még egyszer lett viz töltve s ekkor az agyagos homok a vizet gyorsan adta át a legsalsó, homokkal telt hengernek, ekkor tehát már e föld-nem is eljutott vízvisszatartó képességének határáig.

A kísérletek tehát igazolták azt, hogy a talaj vízfellevő képessége tökéletesen megfelel a hajcsöveségi szabályoknak még pedig, hogy minél keskenyebbek és kisebbek a talajban levő üregek, annál mohóbban szivatik fel és tartatik vissza abban a víz. Ha pedig több-féle minőségű talajrétegek fekszenek egymás felett, a legfinomabb szemcséjű a legnagyobb vízfellevő képességgel fog birni, s esetleg a többiektől a nedvesség egy részét el is vonja.

A kísérletezés után a három oszlop szétszedetett és az egyes hengerekben levő talajnemek vizet visszatartó képessége meghatározatott. Ezek szerint a kerti föld (televényes agyagos homok) átlag 20·5⁰/₀, a televény nélküli agyagos homok 23·3⁰/₀, és a homok 19·3⁰/₀ vízmennyiséget tartalmazott. Továbbá az egyenként 19·3⁰/₀ vízmennyiséget tartalmazó 4 homokkal telt henger alakítottatott egy oszloppá s ekkor a víz rohamosan kifolyt a fenekén addig, a míg a három felső henger csak 6—9⁰/₀, az alsó pedig 16⁰/₀ vízmennyiséget tartalmazott, a mely körülmény a mellett bizonyít, hogy a durva szemcséjű homok csak alacsony vízoszlopot képes magában megtartani. Végül 6 hengerből álló következően összeállított oszlop képeztetett: a 2 felső kerti földet, a 2 középső agyagos homokot s a 2 alsó durva szemcséjű homokot tartalmazott az oszlopban; az ezen oszlopra feltöltött 200 mm esőmennyiségnek megfelelő viz csak a 4-ik henger fenekéig hatolt le, az újból feltöltött 40 mm esőmennyiség pedig a fenekén kifolyt.

(T.) **A kőrisnek egy amerikai fajáról** közöl nem érdektelen adatokat Blume anhalti hercegi főerdész a „Forstliche Blätter“ című folyóiratban. Ezen fa — ugymond — nem képez Németországban ujonnan megtelepitendő avagy csak imént megtelepített fanemet, hanem olyannak tekintendő, mely az anhalti hercegség Elba folyó-menti erdősegeiben már mintegy 100 év óta előnnyel tenyésztetik, mely azonban kevésbé ismert s növénytanilag sincs még pontosan meghatározva, miért is czikkiró azt egyelőre megkülönböztetésül a többi kőrisfajoktól, anhalti kőrisnek nevezi.

Szerző szerint ezen kőrisfajt az anhalti hercegek egyike mintegy 100 évvel ezelőtt a vörlitzi diszkert telepítése idejében valószínűleg közvetlenül Amerikából hozta be s ez alkalommal egyszersmind annak magvát is szétosztatta a hercegségben levő erdőgondnokságok között elvetés végett. Blume ezen kőrisfajt, melyet a kezelése alatt levő Elbamenti erdőkben 100 évig menő különböző koru példányok-

ban, középerdőben részint szórványosan, részint csoportonként, kivált az Elba folyó területén lévő vizszakadásokon talált, s melyből ott most 50—60 éves szálerdőállatok is léteznek, 17 év óta ismeri s tenyésztí s arról a következőket mondja el:

Külsőleg az itt ismertetett kőris a közönségestől (F. excelsior) abban különbözik, hogy sárgásszürke repedezettebb kérge van, levelei nagyobbak s levélrügyeinek színe nem fekete, hanem barna.

Kiválóan alkalmasnak bizonyult ezen fanem fennebb jelzett előfordulási helyén, különösen a folyók árterületeinek, árvizek után visszamaradt vízmosások, mocsarak s oly helyek erdősítésére, melyek az évnél nagy részén át víz alatt állnak, e tekintetben a fűzfával is kiállja a versenyt, az égert pedig, mely tudvalevőleg vízjárta talajon szintén jól állja meg a helyét, még felülmulja; a hol ugyanis ez utóbbi fanem elterjedésének a tartós nedvesség már határt szab, ott és ezen határon jóval túl a kőris még vidoran tenyész s a mocsarak befásítására egészen a nagyobb mélyedések széléig használható.

Majdnem egyenlő sikerrel lehet azonban a kőrisnek ezen faját a rendkívüli árvizek folytán keletkezett, magasan fekvő és silány homoktalajjal bíró termőhelyen is megtelepíteni, a hol más fanem, mint pl. a tölgy már csak különleges rendszabályok alkalmazása mellett nevelhető s így is törpe marad.

Igy például a többször említett kőris egy 60—80 éves III—IV. termőhelyi osztályba sorozott erdei fenyő állatban szórványosan fordult elő s ott az erdei fenyővel magassági s vastagsági növekvésre nézve nemcsak versenyez, de azt üdébb helyeken túl is szárnyalja.

Általában nem ismer szerző más fanemet, melyet oly rendkívül könnyen megtelepíteni lehetne, mint az általa leírt kőrist, melynek előnyül még az is szolgál, hogy minden esztendőben terem magot.

Magját október hó második felében szedik, egy pár napig padlason — gyakran lapátolva — kiszáritják, azután földdel keverten vermekben átteleltetik; a tavaszi elvetés azért előnyösebb, mert a késő tavaszi fagyok a csemetékben nagy kárt szoktak okozni. Az 50 cm távolság mellett iskolázott csemetékből öt év alatt erőteljes suhángok nevelhetők, melyeket azonban jobb tavasszal kiültetni, miután az őszi ültetést, tapasztalás szerint, nagyon megsínlik s lombjuk későn fakad. Blume évenként mintegy 3000 darab suhángot s 10—20 ezer darab 1—2 éves magról kelt csemetét ültet ki, az utóbbiakat részint faiskolákba, részint pásztás tölgyvetéssel erdősítendő területek mélyebben fekvő azon helyeire, hol a tölgy telepítése nem sikerülne. Ezen gyakran terjedelmes ültetvények szükség szerű pótlása sosem jelentékeny, többnyire egészen elesik, mi annál inkább érthető, mert ezen fanem még a nyáron való átültetést is eltűri. Ennek igazolására czikkiró egy esetet ad elő, mely szerint ugyanis 100 darab ily suháng-csemete közül, mely közvetlenül a kiszedés

után február havában ferdén lett a földbe elhelyezve, s melyet az időközben beállott árvíz miatt július második felében kellett véglegesen elültetni, nemcsak kivétel nélkül megfogamzott, hanem mindannyi most is kiválóan erőteljes növekvésnek örvend.

A szóbanforgó kőrifaj továbbá igen gyors növéssel bír s ez irányban az ott előforduló többi nemes lombfaneemet, mint a tölgyet, szilt, juhart, sőt a vele rokon közönséges kőrist is, ha korban meg nem előzik, mihamar túlszárnyalja. Ezen sajátosságánál fogva Blume kiváló eredménnyel használja középkorú hézagos lombfaállatok zárlatának javítására s igen jó szolgálatot tett az neki a középerdőüzemből szálerdőüzemre történt átmenet eszközlésénél is.

Fájának használhatóságát illetőleg, mint tűzifa, legalább is oly értékkel bír, mint a közönséges kőris, ha pedig mind a kettő szárazabb termőhelyen nőtt, előbbinek tűzereje kétségkívül meghaladja az utóbbiét; hogy műszaki célokra melyiknek a fája alkalmasabb, arra nézve a fogyasztók nézetei eltérnek, annyi azonban áll, hogy — nedves termőhely mellett — az összehasonlítás az anhalti kőris hátrányára dől el, mert ennek fája ez esetben sokkal merevebb s törékenyebb, mint a közönséges kőrisé.

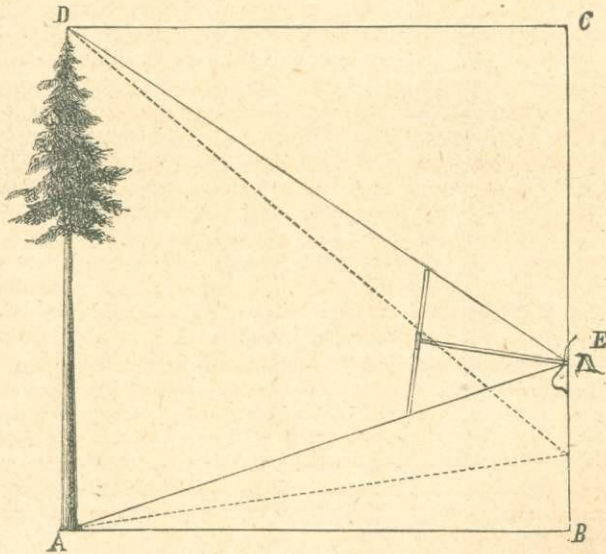
Ez lenne Blume közleménye rövidebb kivonatban, nem lesz azonban érdektelen azon megjegyzésre is kiterjeszkedni, melyet ezen közleményhez a „Forstliche Blätter“ szerkesztője, Grunnert főerdőmester fűz. Ő ezen fanemet 1832-ben és később 1860-ban látta a lödderici állami erdőgondnokságban, hol amerikai vagy barnarügyű kőrisnek nevezték, s részint személyes észleletei, részint a kezelő tisztektől vett értesülés nyomán azt írja róla, hogy akkor, midőn első ízben látta, nagy fontosságot tulajdonítottak neki a vizenyős talaj befásításánál, melyre a közönséges kőrisonál alkalmasabbnak tartották, ő azonban 30 év múlva, midőn ismét alkalma volt az 1832-ben először látott ültetvényt felkeresni, azon nem fedezett fel figyelemre méltó különbséget a közönséges kőris hátrányára. A nevezett gondnokság egyik kezelő tisztje szerint az amerikai kőris üde, nedvesebb termőhelyen jobban diszlik, mint magasabb fekvésűn, az utóbbi helyen azonban kedvezőbb növekvése van, mint a közönséges kőrison ugyanily termőhelyen; jelenleg nem fordul többé elő a gondnokság mocsaras területein, melyekről épúgy mint a közönséges kőris, idővel eltűnt. Idősebb állabjai vastagságra nézve a közönséges kőrissel egyenlő növekvést mutattak, a magassági növekvést tekintve azonban szemben a közönséges kőrissel kevésbé hátramaradtak. Magtermése gyakoribb és dusabb, magja mindig megérik s jól csirázdó, fáját pedig műszaki célokra való alkalmazásnál elébe helyezik a közönséges kőris fájának. A fennebbieken leirt fanem pontos meghatározása Gr. szerint különféle okoknál fogva jelenleg még nehézségbe ütközik, részéről azonban azt dr. Wilkomm tanár véleménye alapján is, az amerikai kőrishöz

igen közel álló *Fraxinus pensylvanica*, *cinererea* nevű válfajának tartaná addig, míg egészen biztos meghatározás rendelkezésre állani nem fog, az anhalti kőris ugyanis a *Fr. pensylvanicához* különösebben az által hasonlít, hogy lombja ősszel ép olyan világos barnavörös színt vesz fel, mint amazé.

(Kon.) **Egyszerű magasságmérő a gyakorlat számára.** Ezen cím alatt a „Forstliche Blätter“ május havi füzetében egy egyszerű magasságmérő eszközt ismertet, mely gyakorlati használhatóságánál fogva bizonyos körülmények között figyelmet érdemelhet.

E magasságmérő csupán két léczből áll, melyeknek hosszúsága a különböző viszonyok szerint változik. A két faléc olyformán van egymáshoz erősítve, hogy az egyik egy egyenszárú háromszög alapjának, a másik ugyanazon háromszög magasságának tekinthető. A két lécznek egymáshoz való erősítése úgy történik, hogy azok használat után könnyen szétszedhetők, miért is az egyiknek végén egy sárgarézhüvely van, melybe a másik lécz betolható; így azután az egészet zsebben is kényelmesen lehet hordani.

Ha most a háromszög magasságának képzelt lécz szabad végét orrunkhoz illesztjük s addig megyünk előre vagy hátra, míg tekintetünk a rövidebb lécz felső végét érintve, a fa csúcsát, és alsó végén elhaladva, a fa lábpontját találja, akkor a fa magassága egyenlő a mérőpont és a fa közötti vízszintes távolsággal.



1-ső ábra.

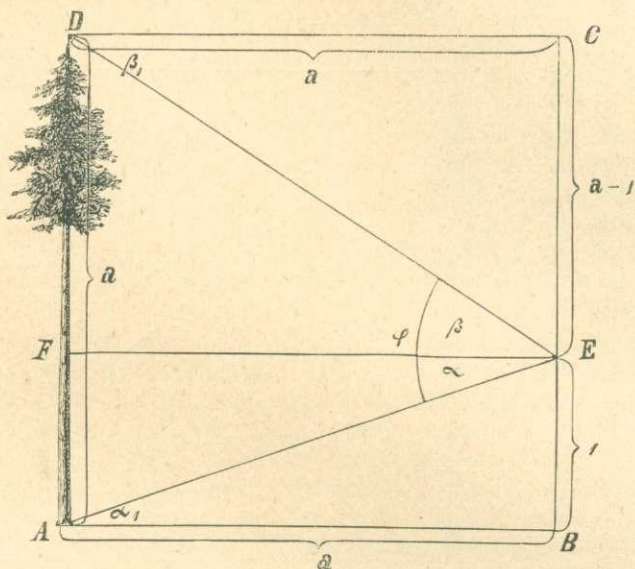
Ez azonban csak a legritkább esetekben talál, a mi könnyen érthető, mert ha az előbbi állítást megfordítjuk, így fog hangzani: Ha a fa magassága és távolsága egyenlő, akkor a két irányvonal által bezárt szögnek is egyenlőnek kell lenni az eszköz által képezett egyenszárú háromszög csúcsszögével.

Az ábrának egyszerű megtekintése — melynél a fa magassága egyenlőnek lett véve a távolsággal ($AD=AB$) — meggyőző ben-

nünket arról, hogy DEA irányszög épenséggel nem állandó mennyiség, hanem majd kisebb, majd nagyobb lehet aszerint, a mint E fejpont a CB függélyesben B felé vagy C felé mozog.

A szögnek nagyobbodása akkor éri el határát, ha E pont CB függélyesnek felezőpontjába esik; ezentul C felé a szög ugyanazon mértékben kisebbedik, a milyenben azelőtt növekedett. Minthogy pedig a leírt eszköz csak egy állandó csúcshozzával bír, ennél fogva csak egyetlen egy, illetve két hasonló esetben szolgáltat pontos eredményt. De a többi „Dendro- és Hypsometer“-ek sem nyújtanak ám mindig egészen pontos eredményeket, sőt inkább annál több észleleti hiba követték el használatuk alkalmával, mennél nagyobb éleselműséggel lett az eszköz mennyiségáni elveken szerkesztve.

Szükséges tehát, hogy ezen eszközre nézve is kipuhatótassék azon hiba, mely annak mennyiségáni helytelen szerkezete folytán elkövethető.



2-ik ábra.

Ezen ábrában legyen $AD = AB = BC = CD$;

$$AD : EB = a,$$

ha tehát maga AD egyenlővé tétetik a -val $EB = 1$.

Legyen továbbá $EF \parallel AB$ és CD -vel, akkor

$$\begin{aligned} \sphericalangle \alpha &= \sphericalangle \alpha_1 \\ \sphericalangle \beta &= \sphericalangle \beta_1 \\ \sphericalangle \varphi &= \sphericalangle \alpha_1 + \beta_1 \end{aligned}$$

$$\operatorname{tg} \varphi = \operatorname{tg} (\alpha_1 + \beta_1) = \frac{\operatorname{tg} \alpha_1 + \operatorname{tg} \beta_1}{1 - \operatorname{tg} \alpha_1 \cdot \operatorname{tg} \beta_1},$$

$$\operatorname{tg} \alpha_1 = \frac{1}{a}$$

$$\operatorname{tg} \beta_1 = \frac{a-1}{a},$$

$$\operatorname{tg} \varphi = \left(\frac{1}{a} + \frac{a-1}{a} \right) : \left(1 - \frac{1}{a} \cdot \frac{a-1}{a} \right).$$

Ezen kifejezésből $\sphericalangle \varphi$ és α -ra nézve következő két képletet lehet levezetni:

$$\text{I. } \operatorname{tg} \varphi = \frac{a^2}{a^2 - a + 1}$$

$$\text{II. } a = \frac{1 + \sqrt{1 + 4(1 - \operatorname{ctg} \varphi)}}{2(1 - \operatorname{ctg} \varphi)}.$$

Ha már az I. képlet szerint egy meghatározott a ($= \frac{AD}{BE}$) mennyiségre nézve φ szög meg lett határozva, akkor könnyen lehet a léczek hosszúságát is kiszámítani, mely azért szükséges, hogy az eszköz által képezett egyenszáru háromszög csúcsszöge egyenlőnek szerkesztessék φ szüggel.

Feltéve, hogy $ab = bc$, ha $bd \perp ca$, akkor $cd = ac : 2 = x : 2$

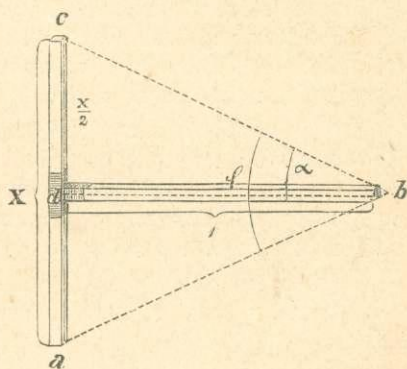
és $\sphericalangle \frac{\varphi}{2}$,

$\operatorname{tg} \alpha = cd : db = \frac{x}{2}$, ha $ab = 1$

$$\operatorname{tg} \frac{\varphi}{2} = \frac{x}{2}$$

$$\text{III. } x = 2 \operatorname{tg} \frac{\varphi}{2}.$$

Az I. és III. képletek segítségével a -ból mennyiségtanilag lehet ac és db hosszát meghatározni.



3-ik ábra.

a -nak értéke egyenlő a famagasság, osztva az irányszög fejpontjának a fa lábpontján keresztül huzottnak gondolt vízszintestől való távolságával.

Utóbbi távolság szintes területeken állandó szokott lenni, még pedig körülbelül 1,6 m, míg ellenben lejtős területen minden egyes esetben más és más lesz, sőt megesik az is, hogy egyáltalán meghatározni sem lehet, mivel hogy ezen magasságmérővel nem lehet a

vizszintest kitűzni. Ezen okból azt hegyes vidéken használni egyáltalán nem lehet, de annál inkább lapályokon, és itt használhatóságának foka csupán a megméréndő fák magasságától függ.

Feltéve, hogy azok átlagos magassága 23 *m*, akkor oly eszközt kellene használni, melynél a keresztléc hossza a másiknak 0.867 részét teszi, annak csúcshöge tehát, vagyis az irányszög $46^{\circ}, 55'$. Ha most azzal 15 *m* magas fák méretnek, akkor a vízszintes távolság 15.42 *m* lesz, 30 *m* magas fáknál pedig 29.59 *m*; úgy hogy ezen eszközzel 15—30 *m* magas fák mérésénél elkövethető hibák értéke ∓ 0.41 *m* közt változik. Ez oly csekély hiba, hogy ezáltal az eszköz használhatóságától mitsem veszít, és ha még meggondoljuk, hogy a mérpontnak vízszintes távolsága a fától a lehető legpontosabban megmérhető, be fogjuk látni, hogy ez ép oly pontos eredményeket fog szolgáltatni, mint a többi magasságmérők, melyeknél a magasságok százszorosán kisebbített mérczékről olvastatnak le, a leolvasás alkalmával elkövetett hibák tehát a természetben ugyanannyival nagyobbodnak.

Mint további előnye, felemlíthető még annak egyszerű szerkezete, hogy azt bárki könnyen maga is elkészítheti és hogy kezelése megközelítőleg sem oly fárasztó a szemnek és kéznek, mint a többi magasságmérőké.

Használatára vonatkozólag azt kell még megjegyezni, hogy a hosszabbik léc vége mindig a szemekkel egy irányban helyezendő az orra, mivel különben az irányszög kisebb volna, mint az eszköz csúcshöge, a mérés tehát nagyobb eredményt szolgáltatna.

Ha az eszköz a szemekkel egy irányban helyeztetik is az orra, a két szög még sem lesz egymással egyenlő, mert az irányszög csúcsa az eszköz csúcától rendszeren még 1 *cm*-el távolabbra esik. Hogy tehát lehetőleg pontos eredményeket nyerjünk, a hosszabbik lécből még akkora darabkát levágunk.

Legkényelmesebb alakja lesz, ha a hosszabbik léc 30—1=29 *cm* hosszúra készül, a keresztlécnek pedig a következő méreteket adunk:

1.	14—26 <i>m</i> átlag tehát	20 <i>m</i> magas fák méréséhez	26.21 <i>cm</i> ,
2.	15—30 " " "	23 " " " "	26.04 " "
3.	20—34 " " "	27 " " " "	25.87 " "
4.	20—40 " " "	30 " " " "	25.77 " "
A	hibák határai az 1-ső esetben	± 0.35 <i>m</i> ,	
"	" " " a 2-ik	" ± 0.41 "	
"	" " " " 3-ik	" ± 0.33 "	
"	" " " és " 4-ik	" ± 0.43 "	

(To.) **A bükkmakk áttelelése.** A „Schweizerische Zeitschrift f. d. Forstwesen“ ez évi I. füzete után közöljük a bükkmakk áttelelésének

uj módját. *) A bükkmakk gyűjtés után szellős, fődött helyen vékony rétegekben kiteregtetik s néhányszori átlapátolás mellett kiszárittatik, ügyelni kell azonban e közben, hogy tulságosan ki ne száradjon, mert akkor csirázó képességét elveszti. Az így kiszáritott makk áttelelésére a szabadban, esetleg fenyőfák alatt száraz hely választandó. Ily helyen az áttelelendő makk mennyiségéhez képest kisebb, nagyobb köralaku terület 15 cm magasra feltöltetik s árokkal vétetik körül, erre aztán 15 cm vastag, tiszta rozsszalmaréteg helyezendő (másnemű szalma a föld alatt hamar elkorhad s a makkot is elrontja), a mely 10 cm magas szalmakötél szegélylyel láttandó el, ezen szalmaágyra helyeztetik el az első réteg bükkmakk 10 cm vastagságban s befödetik 10 cm magas szalmaréteggel, a mely ismét szalmakötél szegélylyel látandó el; e szegély azonban 10—15 cm terel beljebb helyezendő el, a bükkmakk feltöltése és szalmával való befödése stb. azután ismétlendő addig, míg az egész rakás méhköpü alakulag nem záródik, végül pedig az egész 25 cm vastag földréteggel fődendő be. Czélszerű a rakás alatt levő földfeltöltésbe 3 alagsóvet elhelyezni, hogy a makk a levegőtől teljesen elzárva ne maradjon.

A rakást körülvevő árok belső oldalfala meredekre készítendő el, hogy az egerek a makkhoz könnyen ne férhessenek.

Ezenfelül szükséges, hogy a rakás télen, a mikor már erős fagyok állanak be s a külső földréteg megfagyott, jó vastagon lomb-, vagy mohával befödessék, nehogy tavasszal korán átmelegedjék s a makk csirázni kezdjen. Ilyképen a bükkmakk május hó elejéig eltartható.

Ha a makkot a rakásokból kivesszük, legczélszerűbb azt 10 cm vastag rétegekben kiteregtetni s elvetésig vízzel való megfecskenkezés által a megszáradás ellen óvni.

(H—s.) **A villamosság az erdészet szolgálatában.** Az a szólás-mód, hogy „gőzerővel haladunk“ most, a 19-ik század végén, melyet még nem rég a gőzerő századának neveztünk, elavult kifejezéssé kezd már válni. A gőzerő hátrálni kénytelen a villamosság ereje elől, s ha a nehézségek leküzdése oly rohamosan halad e téren, mint eddig, maholnap a gőzgépnek is csak a régiséggyűjteményben lesz helye. Nemesak a távirtdánál, a vasutaknál és a világításnál foglal mindinkább tért a villamosság, hanem az ipar terén is szép sikert arat. Erdészeti czélokra is kezdik alkalmazni ezen hatalmas erőt még pedig háromféle irányban, ugymint: fák döntésére és felmetszésére, a faanyagok szállítására és a gyárhelyiségek világítására.

Könnyen el lehet képzelni az ősrégi szerszámokhoz kegyeletes szívóssággal ragaszkodó favágó meglepetését, ha majd fűrész és

*) Lásd az »Erdészeti Lapok« 1882. évf. 172. lapon a bükkmakknak honunkban való átteleléséről irt közleményt.

fejsze helyett villamos batteria és elektrodinamicus gép kezelésével bizzák meg.

Robinson New-Yorki physikus az tapasztalta, hogy egy elektromos batteria segélyével izzóvá tett platinsodronnyal ketté lehet metszeni a fát. Parkinson H. S. és Martin W. H. ennek gyakorlati hasznát felfogván, kísérleteket tettek s sikerült is nekik egy törzset vastagságának $\frac{1}{5}$ részéig izzó platinsodrony segélyével szétvágni. A végleges döntést fejszével eszközölték. Mint állítják ezen döntésmód előnyei faanyagmegtakarítás és mintegy 88% időnyeresség; hátrányának mondják azt, hogy a platinsodrony, ha elegendő vastag is könnyen törik, ez pedig annak tulajdonítható, hogy az izzó platinsodrony midőn a fát metszi, a metszési lap faanyagát megszenesíti, ha pedig az izzó platina szénnel jó érintkezésbe, nagyon törekeny lesz.

A fa döntésétől annak villamosság segélyével való feldarabolásáig már csak egy lépés volt. A fűrészkeretbe a fűrészpengék helyett platinasodronyokat tettek, a keretet állandósították s a sodronyokat egy villamos batteria és egy elektrodinamicus gép segélyével izzásba hozták. Ha most a rönköt a sodronyokra nyomták azok azt deszkákra szelték szét. Az „Österreichische Forstzeitung“ 1883-ik évi 7. számában többet olvashat erről az ez iránt érdeklődő.

Günther Tódor gépész Zerbstben szerkesztett is már ily fűrészművet, csakhogy e fűrészmű gyakorlati használhatósága mindedig még nem bizonyult be.

A villamos erőátvitelnek különösen ott, hol vizerő áll rendelkezésre nagy jövője van az erdészet terén, ugyanis minden egyszerű vasut villamosgép segélyével villamos vasutá változtatható át, még pedig: a vizerő egyszerű vizikerék vagy Turbina segélyével az elsőrendű dynamikus gépet hozza mozgásba, a mely ismét a másodrendű elektrodinamicus géppel áll összeköttetésben; ez utóbbi egy közönséges siktetejű kocsí egyik oldalán van alkalmazva s a kerekek forgását idézi elő, a kocsí másik oldalán egy gépezet a gyors forgást bizonyos mértékig meglassítja. Az egész vonatra egy ember ügyelhet fel, ki egyszersmind a gépezetet is vezeti. Egy ily gépezet 6000 kg súlyt 42 m perczenkinti gyorsasággal szállít tova, mely gyorsaság kielégítőnek mondható. Steinbeisz O. ur írja a „Wiener landwirthschaftliche Zeitung“ Rosenheim nevű bajorországi birtokán a fűrészrönköknek s általában a nyers anyagnak a vasuti állomástól a gőzfűrészig — s a felfűrészelt anyagnak az indóházhoz való szállítására villamos vasutat rendezett be. Ugyanazon gőzgép, mely a vasut számára a villamosságot szolgáltatja, a gyárhelyiségnek éjjel át való világítására is felhasználtatik.

A mi a villamosságnak világítási czélokra való felhasználását illeti, határozottan állítható az, hogy a villamos lámpa, különösen gyárakban alkalmasabb bármely más fényforrásnál. Kétféle villamos

lámpa van eddig használatban még pedig az ugynevezett ivfényű és izzófényű; elsőnél a két szénhenger csúcsai között ivalakban átömlő szikra ár, utóbbinál pedig a villamosság által izzóvá tett fémsodrony szolgáltatja a világosságot. Egy 1.400 gyertya világítóerejével bíró ivfényű lámpa 12—16 m magasságban felakasztva, 50 m átmérővel bíró területet képes jól megvilágítani; az ehhez szükséges villamosság előállítása egy lóerőt vesz igénybe s az eléggő szén lámpánként és óránként 5—6 krajczárba kerül.

Egy izzófényű lámpa felér egy közönséges gázlánggal, vagy 10—20 gyertya világítóerejével. Egy ily izzófényű lámpa fentartási költségei tekintve azt, hogy 800 óráig képes szolgálatot tenni, óránként és lámpánként $\frac{1}{2}$, esetleg $\frac{1}{3}$ krajczárra ruznak.

A f a p i a c z r ó l .

B u d a p e s t, 1885. június 28-án.

(B.) A faárak közép színvonalon állanak, s a vásárlók nagyobb tartózkodása oszlanı kezd a közelebbırol beálló aratás biztatóbb reménye alatt. A Duna alsó vidékén a szükséglet emelkedő s ez ugy a komáromi mint a szegedi piacra jó hatással van. A budapesti piac helyzete azonban kevésbbé kielégítő, mert itt az építkezések eddigi száma megapadt s a most meglehetősen mennyiségben rendelkezésre álló készletek nehezebben használhatók fel. Igaz ugyan, hogy a még hátralévő idő nehezen fogja pótolhatni a lejárt tavaszi üzlet hiányait, de még is feltéve a kielégítő aratásba helyezett remény teljesülését, azt hisszük, hogy a faüzlet is nagyobb baj nélkül fogja ez évet áttölteni s annyira szilárdulni fog, hogy nagyobb visszaesés elkerülhető lesz.

A tölgyfa kereslete, mint mindig, most is jó, makk és gubacstermesre is jó kilátás van. A külföldre és nevezetesen Franciaország számára a szép tölgyáru gyors keletre számıthat állandóan. Németország részére, nem csak a vámok miatt, de azért is, mert utóbbi időben az új vámok életbelépése előtt a határszelen sok fenyőanyagot vittek át, újabb eladásokra közelebbırol alig számıthatni.