

A különböző hónapokban döntött fa tartóssága.

Dr. Nördlinger hohenheimi erdőtanácsos és akadémiai tanár több nevezetes megfigyelést, buvárlatot és kísérletet tett már, főleg a fák műszaki használhatóságának kipuhatolására, s míg e téren nevezett szaktudor egyfelől jelentékeny vívmányokkal gazdagította az erdészeti tudományt, másfelől kitűnő mértékben fáradozott azon is, hogy a buvárlás útján kifejtett elvek a gyakorlat mezejére átvitessenek, s ottan tényleges alkalmazást nyervén, az elmélet és gyakorlat minél erősebb kapcsolatba hozassék egymással.

Kiváló figyelmet érdemel Dr. Nördlingernak az év különböző tizenkét hónapjában döntött fák tartósságára vonatkozólag megejtett és légközelebbről befejezett kísérlete, mely nevezetes már azért is, hogy a teljes kísérlet folyama nem kevesebb, mint 18 évig tartott.

Ezen kísérletet és annak eredményét a „Centralblatt für das gesammte Forstwesen“ című havi folyóirat legközelebbi, ez idei első füzetéből magának a kísérlettevő szaktudósnak leírása után kivonatolva a következőkben ismertetjük:

1859. évi május havától kezdve megengedte a szomszédos Plieningen községe (Württemberg), hogy erdejében minden hónapban egy-egy középkorú tölgy szálfát ledöntethessünk.

Egyidejűleg Langerhau állami erdőgondnokság egyik, még zárt állapotban levő bükk-szálerdejében is minden hónapban egy-egy egészséges, körülbelül 75 éves bükk döntetett le.

A döntések általában holdtöltekor eszközöltettek, azokból, hogy ne szolgáltatassék támpont azon hagyományos hitre, mely különböző tulajdonságokkal ruházza fel a holdjáratnak ezen phasisa előtt és után döntött fát.

A döntésre következett napokon a fák kinagyáboltattak, és pedig a tölgyek $\frac{3}{4}$ méter hosszú küllökké, a bükkök pedig ugyanoly hosszúságú keréktalpakká.

Gondosan fedél alatt tartva, a teljesen légszáradt anyagból 1866. május havában egy erős teherkocsi 4 kereke készítettett. A küllőkbe és keréktalpakba elrejtve bevert sárgaréz-szegek számai (1, 2, 3—12) a hónapokat — január, február, márczius—december — jelentvén, mindenkorra felismerhetővé tették, hogy az illető darab mely havi döntésből származott.

A kísérlettételre mindenik fából körülbelül méter hosszúságu törzsderék vétetett volt, s ezen tönköknek ugy alsó mint felső végéből ugyancsak a döntés után mindjárt egy-egy megfelelő vastagságu korong metszetett le a tönk átlagos száraz fajsúlyának meghatározása végett. A tölgnél a sziács-réteg önként érthetőleg eltávolított, mivel csekély tartóssága miatt küllővé ugy sem lett volna dolgozható, a fedél alatt tartott vastag korongokon pedig még azok kiszáradása előtt a sziács-furó (Splintkäfer) rontotta volna meg azt.

A most említett korong lemetszésének voltaképeni célja az volt, hogy ezekkel külön és a kerékpróbától független kísérlet tétessék a szóban levő fák tartósságának kipuhatolására. E célból az említett alsó és felső korongokból, sugár irányában léczek metszettek ki, a melyek egészen egyenlően, ujnyi hosszúságra és 16 mm. vastagra négyzetesen kikészítettetek. Ezen léczecskékből négy, egészen egyforma és külön tölgykeretekbe foglalt rácsozat állittatott össze, kettő a tölgy-, kettő pedig a bükkléczecskékből, ugy, hogy mindenik havi döntésből a két alsó és két felső korong a kísérletbe bevonatott. A négy kis rácsozat itteni kastélyunk északi oldalának egyik széles párkányára egyenlő magassági vonalban és akként erősített meg, hogy azokat minden észak-nyugoti esőnek érnie kellett. A rácsozatok léczecskéi, befoglaló keretükre támaszkodva, az alapul szolgált párkánytól mintegy fél ujjjvastagságnyi magasban tartattak s a sebes eső azokra alulról is visszacsapott.

1876-ban a fõntebb említett koei kerekeinek egyike, nyilván valamely kátyuba való erõs zökkenés és ezzel szenvedett túlérõltetés következtében, oly törést szenvedett, a mely nemcsak egyes küllõkre és falakra, hanem a kerék egész egyik felére kiterjedt, és azt a szó szoros értelmében összeroncsoita. Ilyen körülmények között nem lett volna értelme azt vizsgálgatni, hogy a törmelék egyes darabjai melyik havi döntésbõl valók, s attól tartva, hogy a másik három kereket is hasonló sors érheti, s a vizsgálat eredménye végkép meghiusulhatna: a fõntebb jelzett rostélyzatok megvizsgálásához láttam. Ezt most már tovább halasztani ugy sem igen lehetett, minthogy a bûkk nagyon is pórhadttá válandott s ezzel lehetetlenné lett volna, hogy annak physikai tulajdonságai kellõ pontossággal megvizsgáltassanak.

Az 1877-ik év szeptember havában ennélfogva az évek folytán megfeketedett rácsozatok a szobába hozattak s az erre következõ október végén vizsgálat alá vétettek.

E czélból a sugár irányu léczecskék, a repedezett s ennélfogva használhatlanná vált részek mellõzésével, 27 mm. hosszúságra metszettek s 16 mm. szélességben és ugyanolyan (eredeti) magasságban hagyattak, utóbbi méretük a farostok hossza által adva lévén.

A kísérleti darabok ezen egyenméreteibõl és általános súlyából mindenekelõtt kiszámítható volt azoknak jelenlegi száraz fajsúlya.

Ezután a farostok irányára alkalmazott nyomással megvizsgáltatott hordképességük, s mindkét rendbeli adatok az alább következõ átnézetes sorozatokba állíttattak össze, melyekhez mindössze is kevés megjegyezni valónk van.

Mindkét fanemre vonatkozólag a negyedik számhasáiban „szabályszerû hordképesség“ felírás alatt némely adatok iktattattak be, melyek utólag puhatoltattak ki némely maradvány-

ban volt s az idő viszontagságaitól védett darabokon oly czélből, hogy támpontul szolgáljanak az évek folytán mutatkozó szilárdságbeli veszteség megítélésére.

Bükk.

Döntetett	Szárak fajsúly az 1866. évi junius havában megejtett vizsgálatkor			Szabályszerű	Az 1877. évi nov. havában megejtett vizsgálatkor	
	alsó	felső	az előbbi két hasáb átlaga	hordképesség	szárak fajsúly	hordképesség kilogr.
				kilogramm		
1860. jan. . .	0.792	0.761	0.776	.	0.42	0.98
" febr. . .	0.771	0.740	0.755	.	0.48	1.67
" márcz. . .	0.736	0.710	0.723	.	0.45	1.48
" ápr. . .	0.737	0.733	0.735	.	0.42	1.36
1859. máj. . .	0.781	0.756	0.768	.	0.48	1.57
" jun. . .	0.748	0.744	0.746	sz. fajsúly (0.70) 5.42	0.50	1.69
" jul. . .	0.802	0.783	0.792	(0.74) 5.36	0.51	1.47
" aug. . .	0.781	0.767	0.774	.	0.53	1.59
" szept. . .	0.770	0.742	0.756	(0.70) 5.19	0.48	1.70
" okt. . .	0.778	0.743	0.760	.	0.54	2.31
" nov. . .	0.728	0.729	0.728	.	0.47	1.58
" decz. . .	0.805	0.770	0.787	.	0.61	2.90
Átlagértékek	0.769	0.748	0.758	5.32	0.49	1.69

Tölgy.

Döntetett	Szárak fajsúly az 1866. évi junius havában megejtett vizsgálatkor			Szabályszerű hordképesség kilogramm	Az 1877. évi nov. havában megejtett vizsgálatkor	
	alsó	felső	az előbbi két hasáb átlaga		szárak fajsúly	hordképesség kilogr.
	k o r o n g					
1860. jan. . .	0.756	0.739	0.747	sz. fajsúly (0.76) 4.56	0.68	3.27
„ febr. . .	0.773	0.762	0.767	„	0.63	2.99
„ márcz. . .	0.806	0.768	0.787	„	0.67	2.97
„ ápr. . .	0.747	0.729	0.738	(0.70) 4.87	0.58	2.83
1859. máj. . .	0.750	0.729	0.739	„	0.66	3.24
„ jun. . .	0.793	0.749	0.771	„	0.64	2.82
„ jul. . .	0.719	0.715	0.717	(0.70) 4.89	0.58	2.19
„ aug. . .	0.733	0.710	0.721	„	0.62	2.91
„ szept. . .	0.747	0.728	0.737	„	0.58	2.69
„ okt. . .	0.795	0.754	0.774	(0.76) 5.21	0.62	2.92
„ nov. . .	0.815	0.811	0.813	„	0.68	3.53
„ decz. . .	0.769	0.742	0.755	„	0.62	2.72
Átlagértékek	0.767	0.755	0.755	4.88	0.63	2.92

Ezen átnézetesen összeállított adatokból a következő tanulságok vonhatók le:

Mindkét fanemre vonatkozólag az első három számhasáb egyes tételeinek, valamint azok összegeinek összehasonlításából kitűnik, hogy a száraz fajsúly a törzsderéknek a tuskótól távolodó részeiben szembeötlőleg csökken, s ez a jelen esetben rövid $\frac{3}{4}$ méternyi távolság mellett körülbelül 30%-ot tesz, (2·70% a büknél s 3·00% a tölgnél). A harmadik számhasábban kimutatott száraz fajsúlyok átlagának összege, a szóban levő két fanemnél esetleg meglepően egyenlőnek tűnt ki (0·758 a büknél és 0·755 a tölgnél).

Az idő viszontagságainak 11 éven át kitéve volt s ekkor újra megmért bükk száraz fajsulya az ötödik számhasáb átlagértéke szerint már csak 0·49 volt, tehát sulyának 35·50%-át elveszítette.

Már volt alkalmunk e lapok múlt évi folyamában jelezni azon tényt, hogy a száraz fajsúly csökkenése a hordképességnek fokozott arányban való csökkenését vonja maga után, s ezt újlag megerősíti a jelen példa, hol a bükkre nézve a negyedik és utolsó számhasábok átlagértékeinek összehasonlításából 68·20% hordképességbeli csökkenés tűnik ki.

Az idő viszontagságainak ugyancsak 11 éven át és egészen hasonló módon kitett tölgy száraz fajsúlyából sokkal kevesebbet, t. i. 16·60%-ot veszített. Miként a kimutatásokból látható, a két fanemnek majdnem egyenlő száraz fajsulya mellett, a tölgy eredeti hordképessége nem tett többet 4·88 kilogramnál, de ez feltűnően jobban tartotta magát, midőn 11 év múltán 0·63 száraz fajsúly mellett még mindig 2·92 kg. volt, a miből csak 40·20% veszteség tűnik ki, s így a felvett esetre vonatkozólag a tölgy hordképessége a bükkéhez ugy aránylik, mint 29 a 17-hez.

A száraz fajsúly egységére átszámítva, a tölgy eredetileg 6.46 kgr., 11 évig az idő viszontagságainak kitéve szenvedett pórhadás után pedig 4.64. kgr. hordképességet mutat.

Hogy valami törvényszerűség léteznék arra nézve, hogy a fának bizonyos hónapban vagy évszakban való döntése a hordképesség emelkedését vagy csökkenését vonná maga után, ez föntebb közölt kísérleti adatainkból nem tűnik világosan ki.

Ellenben szembeötlő a hordképességnek összefüggése ugy az eredeti, valamint a 11 év után még meglevő s az eredetivel párhuzamos menetben csökkent száraz fajsúlyal. Az itt szóban lévő és ehez hasonló vizsgálatoknál ennél fogva maga a faegyed és annak száraz fajsúlya oly tulnyomó szerepet játszik, hogy ez által az évszaknak netáni befolyása felismerhetlenné tétetik.

A hordképesség és száraz fajsúly közötti benső összefüggés nyilván oda utal, hogy a különböző hónapokban döntött fák erősségének és tartósságának kérdését jövőre is a száraz fajsúly alapján nyomozzuk, de a fák nagyobb számát kell a kísérletbe bevonnunk azon okból, hogy az egyednek különben mérvadó befolyását elenyésztessük.

Végül megjegyeztetik, hogy a léczdarabkákra alkalmazott homloknyomás alatt azoknak körületi kiterjedése és ellapulása részint a farostok rézsutos eltolódása, részint pedig a bél-sugarak falainak egymástól való elválása folytán következett be, utóbbi főleg a léczecskék alsó és felső homloklapján volt észlelhető, mely részek az idő viszontagságainak leginkább kitéve, összetartásukat legnagyobb mértékben elveszítették. A figyelmes észlelő a korhatag tölgy homloklapját megszemlélve, könnyen észrevehette, hogy a korhadó fa, ellentétben az egészséggel, az évgyűrűkben kezd oszlani.

Közli: *Székely Mihály.*