

IRODALOM.

Könyvismertetés.

Dr. Adolf Cieslar: Einiges über die Rolle des Lichtes im Walde. (Egy-más a fénynek szerepéről az erdőben.) Frick V. kiadása. 1904. Ára 4 K. Az osztrák erdészeti kísérleti állomások kiadványa.

Ritkán jelenik meg a könyvpiaczon az olvasó figyelmét anynyira lekötő, gondolatait egészen új irányokba terelő olyan értékes szakmunka, mint ez. Hivatott a gyérités sok fel nem derített mozzanatát megvilágítani és arra képesít, hogy azokat a modern tudomány szemüvegén keresztül szemlélhessük.

Az I. fejezet megfogalmazza a tárgyalandó kérdéseket: minő hatást gyakorolnak a ritkítások a talajra és a fatömegnövekvésre? Ismert tényekből indul ki. A lehulló lomb korhadását 3 tényező sietteti: az oxigénkészlet bősége, a lég- és talajhőmérséklet magasabb foka és a nedvesség kellő mértéke. Az oxigénkészletet az élénkebb légjárat növeli, az erdei levegő és talaj hőmérsékének emelkedését a korona megbontása eredményezi.

Dr. Hoppe vizsgálatai tényleg beigazolták, hogy a teljes záródású erdő talajának hőmérséklete kisebb, mint a ritkítotté, a legnagyobb különbség 2,8 C° volt. A korhadási folyamat pedig Wollny szerint 35 C° optimumig gyorsul. Azt találta továbbá a Gablitz melletti „Bécsi erdő“ (Wienerwald) bükkösében, hogy a ritkított erdő tévesen álló fái alatt a talaj üdőbb, mint a sűrű záródásban álló fák alatt.

Hoppe értekezésében (Untersuchungen über den Einfluss der Bestandesdichte auf die Bodenfeuchtigkeit. Centralblatt f. d. g. Forstwesen 1895.) ezt annak tulajdonítja, hogy a teljes sűrűségű erdőben a talaj nedvességét elősegítő tényezők: ugymint a nagyobb foku beárnyékolás, erősebb alomtakaró, a gyepek hiánya és a felső talajrétegek nagyobb televénytartalma összességükben nem oly hatékonyak, mint a ritkított erdőben működő nedvességemelő tényezők: a csapadékoknak egyenletesebb eloszlása, a korona kisebb vízfogó képessége és az apasztott számu koronatető kisebb mérvű párolgása. Erős talajtakaró mellett ezen természeti folyamat természetesen változó. Megmérte továbbá egy sűrű és ritkított bükkös televénytartalmát és azt találta, hogy a sűrű erdő

porhanyós rétegének átlagos televénytartalma 2·14⁰%, az egész talajé 2·09⁰%, míg a ritkított erdő felső rétegének átlagos televénytartalma csak 1·74⁰%, az egész talajé 1·70⁰% volt.

Mindezen megfigyelésekből azon következtetést szüri le dr. Cieslar, hogy a ritkítás az alom korhadását gyorsítja, a talaj televénytartalmát ellenben gyengíti. A ritkítás okozta erősebb foku világosságélvezet következtében változó talajviszonyok és létfeltételek úgy a természetes felujulásnak, mint a mesterséges erdőfelujításnak erős akadályozói, mert a facsemetek nemcsak gyökérzetük, de földfeletti szerveik kifejlésztésében is erős versenytársakra akadnak. Ezen létküzdelem az erdei gaz gyökérzetének mechanikai ellentállása, a talaj tápanyagának és nedvességének elvonása, a korona szorultsága és a világosság felfogása ellen folyik. Nagyságáról képet alkothatunk a kísérletek eredményeit összefoglaló alábbi táblázatból:

	1894. évi csucshajtások <i>cm</i>		átlagos évi térfogatnövekvés <i>cm³</i>		Csemete- apadék %-a	
	alommal takart ágyban	gyepes ágyban	alommal takart ágyban	gyepes ágyban	alommal takart ágyban	gyepes ágyban
4 éves erdei fenyő	22·7	6·9	88·4	8·3	4	31
4 éves szibériai fenyő	18·3	6·9	71·6	9·7	2	47
3 éves veresfenyő	37·1	7·6	79·6	2·8	18	74
4 éves luczfenyő	12·5	4·5	26·9	3·1	12	38
6 éves luczfenyő	13·2	7·4	319·5	104·5	12	8
7 éves szibériai jegenyefenyő	5·8	4·2	15·1	4·3	0	34*)

*) Ezen nagy apadáshoz a pajodrágás is hozzájárult.

Ügyes vágásvezetéssel és talajápolással kell ezen káros hatásokat a minimumra mérsékelni.

A II. fejezet részletesen leírja a kísérleti területeket és a különböző ritkítási fokok szerint tartalmazza mindazon a termőhely, kor- és állabjellegzésre vonatkozó adatokat (törzsszám, állabmagasság, vastagság, körlapösszeg, fatömeg), melyek az erdőnek tiszta képét nyújtják.

A III. legérdekesebb fejezet messzemenő perspektívát nyit meg előttünk. Keresi a világosság és fatömegnövekvés közötti összefüggést. Világosság és modern erdőmivelés ma — ugymond — elválaszthatlan fogalmak. A növény alakzata mindenekelőtt az általa élvezett világosságtól függ. A napnak kétféle hő és vegyi sugarai közül, főleg az utóbbiak fejlesztik a növényzet zöld szerveit. Ezek a spectrum erősen megtörő viola és ultraviola sugarai. Ha képesek vagyunk a világítás erélyességét számokban kifejezni, megkapjuk a koronaárnyékolás mértékét, melyet jellegzően egészít ki a talajtakaró flórájának ismerete. Dr. Cieslar a vegyi sugarak erélyességének megméréseére a Wiesner által tökéletesített Bunsen- és Roscoe-féle eljárást alkalmazta. A világosság hatásának egy fényérzékeny papirost tesz ki. Ugynevezett Rives 8 kiló papírt 5 percig 3⁰/₀-os konyhasóoldatba merít és függő helyzetben szárítja. Az így előkészített légenszáradt papír aztán 2 percig 12⁰/₀-os salétromoszüstoldatban ázik, mire sötétben megszáritva 15—24 óráig fotometriai kísérletezésre alkalmas. A papiroslemezen bizonyos időegység alatt beálló színváltozásból következtetni lehet a világosság erélyére s ezzel a beárnyékolás mértékére.

Vizsgálatainak eredményét a következőkbe lehet összeszoritani. Még a megbontott koronatór is — fanem és sűrűség szerint eltérő — igen sok vegyi sugarat tart vissza. Téres állásban álló jegenyefenyő állab koronái körülbelül 80, bükké 80—90, feketefenyőé 60⁰/₀-át, a gyengén ritkított bükk koronái 93 és a feketefenyőé körülbelül 80⁰/₀-át fogták fel a vegyi sugaraknak. A koronazáródás nagy eltérései dacára a világosság intenzitásának különbségei csekélyek maradtak és ha ezen tényt a talajtakaró flórájával összefüggésbe hozzuk, azt lehet következtetni, hogy nemcsak a világosság erélyessége, hanem a talajalkatnak megváltozása is erős szerepet játszik a talajborító flóra összetételénél.

Aztán tovább füzi kutatásait. A sűrű, de törzsében és koronájában gyengén fejlődött bükkös tetőzete aránylag nem fogott fel annyi vegyszugarat, mint az erősen ritkított erdő erős törzsű és erős koronájú tetőzete, mert a gyengén ritkított erdő koronája ritkább, mint az erősen ritkítotté. Az utolsó legerősebb ritkítások után a korona legjobban terpeszkedett széjjel és sűrű-

sődött meg. Hogy a ritkább korona ugyanazon életműködést fejthesse ki, nagyobb növőtérre van szüksége. Beigazolást nyert, hogy a téresen álló fák sűrű lombozatu koronáinak áthasonító munkája más, mint a sűrű állásban lévőké. A szabadon állóké renyhe, a záródásban állóké fokozott. Szabad állásban rendszerint több a levélfelület, mint amennyi a tápanyagok feldolgozásához szükséges, ez okozza a levelek áthasonító munkájának renyheségét. Innen van, hogy a mérsékelt gallyazás, mint azt már Hartig R. mondta (Holzuntersuchungen, Altes und Neues) a fatömegnövekvés hátránya nélkül élénkitheti az áthasonítási folyamatot, míg a párolgást mérsékli és eredményezi a keményfa növét. A gyenge ritkítással szemben a mérsékelt ritkítással nevelt fák két akkora, az erős ritkítással neveltek négy akkora, ez utóbbival szemben pedig a vigályított erdő fái 8-szor akkora áthasonító szervezettel voltak ellátva. Van azonban egy felső határ — a bükknél meg lett határozva — melynél a koronanövekvés és a fatömegnövekvés közötti viszony már nem arányos, tehát kedvezőtlen.

A fotometriai tanulmányok tehát oda konkludálnak, hogy a hézagöltő, az uralkodó törzsek ágztisztulását elősegítő, alacsony állabnak fenntartása, azaz az uralkodó törzsek alsó koronarészletének mérsékelt beárnyalása szükséges. A tanulmányok tehát a főállományban való ritkítás mellett és a mellékállab ritkítása ellen szólnak.

A tömegnövekvésre, tekintet nélkül a korona kiterjedésére, a lombozat mennyisége irányadó és lombozat a növőtér tágulásával, azaz a világosságtöbblettel sűrűsödik. A feketefenyőállabokban teljes beigazolást nyert, hogy az átlagos fatömegek a világítás erélyességével egyenes arányban növekedtek.

A IV. fejezet a különböző világossági fokozat mellett változó talajtakaró összetételét tárgyalja. Ugyanazon termőhelyen és kor mellett a korona ritkulása és száradása szerint nő és apad a talajt borító flóra fajainak száma. A tavaszi flóra változásai aránylag kisebbek, mint a nyári flóráé. Bükkösben a körlapösszeg 0·65—0·50 százalékáig terjedő ritkítás már oly talajtakarót hozott létre, amely az erdő felújítását veszélyezteti. A talajtakaró flórájában legnagyobb szerepet játszsák az évelő növények (80—96%), az egykét évi növények inkább a téres állások lakói.

Kifejezett humuszlakók: *Dentaria bulbifera* és *Asperula odorata*.

A sűrű záródás flóráját jellegzik: *Carex silvatica*, *Luzula albida*, *Neottia nidus avis*, *Anemone nemorosa*, *Dentaria bulbifera*, *Oxalis acetosella*, *Viola silvestris*, *Cyclamen europaeum*, *Symphytum tuberosum*, *Galeopsis speciosa*, *Stachys silvatica*, *Veronica montana*, *Asperula odorata*, *Lactuca muralis*. A legerősebb ritkításokat kísérik: *Aira flexuosa*, málna, szeder, *Geranium robertianum*, *Euphorbia amygdaloides*, *Epilobium montanum*, *Circaea lutetiana*, *Ajuga reptans*, *Scrophularia nodosa*, *Senecio nemorensis* és a fekete bodza.

Az V. fejezetben a talajtakaró flórájának keletkezéséről értekeznek. Elveti Péter A. (Kulturversuche mit „ruhenden Samen“ című *Nachrichten von der göttinger Gesellschaft der Wissenschaften* 1893. S. 673.) feltevését a nyugvó magvakról, melyek csirázókéességüket 22—46 évig is megtartanak, ellenben a különböző flórák keletkezését csakis a magvak nagy könnyűségének, a madarak, állatok, szél közreműködésének tulajdonítja.

Vége a VI. fejezetben vizsgálatainak eredményeit összegezi.

*

Ez a könyv gazdag eszmei tartalmának dióhéjba szorított foglalátja. Ne restelje a szakember kezébe venni, mert ellenállhatlanul ösztönöz a benne felszínre kerülő és a gyakorlatot közelről érintő, fontos kérdésekkel való foglalkozásra.

Polgárdi Béla.



KÜLÖNFÉLÉK.

Az alsóbbrendű vasutakról szóló törvény tervezetét a kereskedelemügyi miniszterium bő anyaggyűjtemény kíséretében kiadta és augusztus hó első felében kívánja az érdekeltek s ezek között az Országos Erdészeti Egyesületnek meghívásával értekezleten tárgyaltatni. A törvénytervezet, amelyet bővebben fogunk ismertetni, az Országos Erdészeti Egyesületnek az erdei iparvasutakra vonatkozólag még 1901-ben kifejtett kívánságait, amennyire futólagos átnézés alapján erről meggyőződhattünk, messzemenő mértékben figyelembe vette.