

tavalyi sőt több évi hajtások tövében is, még pedig fanem szerint oldalvást, alúl vagy felül, egyenként, páronként vagy bokrosan eredhetnek meg. Hátsó póthajtásokkal ujult ki pl. kizárólag az akác, gleditschia; oldaliakkal a platán, eper sat. Néha ezen póthajtások átmenetet képeznek az elfagyott hajtások tövéből eredő oldalhajtásokra, s ép úgy tekintethetnek rügpikkely alól eredőknek is, pl. a csernél.

Ha az új hajtások mind lefagytak, akkor a kizöldülés a legfelsőbb, még épen maradt rügyeken kezdődött, s ha ezek sem voltak elegendő számban, vétettek több éves hajtások vagy fiatal egyedeknél alanti törzsrészek is igénybe. A rügyek fajait illetőleg első rendben felhasználta a természet a 2., azután a 3., 4. és 5 p. alattiakat. Az 1. alatti többnyire csak 1—2 éves magoncoknál játszott nagyobb szerepet. A pótrügyek (8) gyakran kizárólag (akácok) — máskor másféle hajtásokkal együtt szolgálnak a felújulás processussánál, pl. a gesztenyénél.

\*            \*            \*

Kissé hosszadalmas voltam ezen észleletek leírásában, de egyrészt a vett benyomásoknak hű képét kívántam adni; másrészt maradandólag leaktartam tenni az észletet is egyetlen szakközlönyünkben, hogy mások jelen évben tett és más alkalommal ugyanazon fanemeken és más égalji viszonyok közt teendő saját észleleteikkel azokat tüzetesen összehasonlítsák.

## Az eső eloszlása a föld felületén.

Az egész földfelületén lehulló évi csapadékok összege évről-évre egyenlő lehet, vagy legalább nincsen ok, miért nagyobb különbségeket mutatna, de a földünk különböző helyein tett észleletek azt mutatják, hogy ezen évi csapadék-összeg igen egyenlőtlenül oszlik meg az egész földön. Példa

gyanánt felhozhatók a forró öv némely vidékei, s főleg a szélsendő öve, mely esőzésekben rendkívül gazdag; míg másfelől vannak nagy kiterjedésű helyek, mint pl. a Sahara pusztának, Egyiptom és Arabiának terjedelmes részei, hol némely esztendőkből egyetlen egyszer sem esik eső.

Általában mondható, és többé-kevésbé szabály gyanánt tekinthető, hogy valamely helyen az évi esőmennyiség annál nagyobb, minél tetemesebb ugyanott a kipárolgás, s minél nagyobb ennek folytán a lég nedvessége. Innen van, hogy nagy vizek közelében, különösen tengerpartokon, az évi esőzés mindég nagyobb szokott lenni, mint bennföldi országokban.

Hason módon emelkedik az esőmennyiség a tengerszín fölötti magassággal is.

Azon helyi körülmények közül, melyek a légköri csapadékok mennyiségére és eloszlására befolyással vannak, kiemelendők a hegységek és ezek erdőségei.

A hegységek iránya elhatározó befolyással van az esőzési viszonyokra. Így pl., ha a hegység délről északfelé vonul, annak nyugoti oldalán mindig nagyobb az esőzés, mint a keleti oldalon, minthogy az esőthozó délnyugoti és nyugoti nedves szelek a hegység nyugoti oldalát találják először utjukban, s ugyanitt lehűlvén és megsűrűdvén, víztartalmuk tetemes részét kiüritik, mielőtt az ellentett oldalra értek volna. Önként értetik, hogy az esőnek ezen felfogása és mintegy elvonása a nyugoti oldalak által annál nagyobb mérvű, minél magasabb az illető hegység. Az Alpések, mint elsőrendű s részben az örökhó határán fölül emelkedő hegységek, Közép-Európában az eső eloszlására félreismerhetlen befolyást gyakorolnak. A míg ugyanis az Alpések déli és nyugoti szomszédságai esőzésekben gazdagabbak, mint Európa bármely más részei, addig ezen hegység északi mellékein, mondhatni, csak félannyi eső esik, a kelet felőli lapályok pedig esőzésekben éppen szegények.

A magyar Alföld gyakori szárazsága is legtöbb valószínűséggel onnan magyarázható, hogy az az Alpéseknek és azok kiágazásainak északkeleti háttérébe esik.

Az erdők jelentősége és befolyása valamely ország légköri viszonyainak alakulására szintén többoldalú vizsgálódások tárgyát képezte már, s a szerzett adatok egyebek között azt is bizonyítják, hogy az erdők gyakoribb és tetemesebb esőzéseket idéznének elő. A mi az erdők ezen tulajdonságát illeti, tagadhatatlan, hogy azokkal a csapadékképződés némely feltételei elválhatatlanul együttjárnak, s így nincs kizárva a lehetőség, hogy azok a csapadékképződést valóban elő is segítik. A fák által folyton beárnyékolta, hűvösen tartott, és a szél ellen védett erdőtalajról ugyanis a nedvesség lassabban és egyenletesebben párolog el, s későbbre merül ki, mint a hősugarak egyenes behatásának és a szárító szeleknek egészen kitett fátlan talajról. Ezen tartós nedvesség azt okozza, hogy az erdők légköre még tetemes vizgőzöket tartalmazhat, midőn a szomszédos nyílt helyek légköri nedvessége már kimerültnek látszik. Önként értetik, hogy a hőmérsék emelkedésével az erdők felett felszálló gőzök magasabb és hűvösebb légköri tájakra jutva, ottan felhőkké sűrűdhetnek, s mint eső csapódhatnak le ismét. Ily módon igaz ugyan, hogy csakis helyi csapadékok képződhetnek, de erdők nem létében az sem történhetik vala. Hogy az ekként előidézett esők annál jelentékenyebbek, minél nagyobb kiterjedésűek és számosabbak az erdőségek, az könnyen belátható.

Azonban az erdőknek eme közvetlen befolyása valamely ország esőmennyiségére nézve esetleges s ennél fogva azt túlbecsülni nem szabad. Valamely ország esőmennyisége mindig inkább függ a légáramok által oda vitt, mint a helyben előállott vizgőzöktől, s az erdőkre nézve a dolog megfordítva is magyarázható, akként t. i., hogy nem annyira magok szaporí-

tanák a csapadékmennyiséget, hanem inkább azok idéztetnének elő a különben is gazdag esőzések által. S nem szabad felednünk azt sem, a mi már fentebb említve volt, hogy t. i. a helyi kigőzölgések által támadt vizpárák csak azon esetben képezhetnek ugyanott esőfelhőt és esőt, ha az illető helyen egészen fel azon magasabb légköri tájakig, hol a felhők tartózkodnak, teljes szélsend uralkodik; ellenkezőleg és a legtöbb esetben a felszállott gőz, vagy abból képződött felhő, mielőtt lecsapódnék, az épen uralgó légáram által vitetve, távoli vidékekre száll.

De másfelől, főleg a hegységi erdők befolyását kicsinyelni sem lehet. Ezek állandóan nedves légkörükkel szintén idézhetnek elő koronként helyi csapadékokat, s e mellett magas fekvésüknél fogva még azon kiváló tulajdonsággal is bírnak, hogy a máshonnan jött nedves-meleg légáramokat felfogják, lehűtik és víztartalmuk egy részét lecsapolják, mely tulajdonsága az erdőnek — esőzések előidézése tekintetében — az előbbinél hasonlithatlanul fontosabb.

Ezenkívül a hegységi erdők az esővíz felfogása és egyenletes megosztása által is igen fontos és hasznos szolgálatot tesznek. Az esőcseppek ugyanis a fák ágain, galyain és levelein megtörnek és szétporlanak, s sebes esésükben mérsékelve jutnak a talajra. A lombtakaróval fedett televényes laza talaj a lehullott esővizet mohón magába veszi, s részint visszatartja, részint pedig a mélyebb talaj- és sziklarétegekbe bevezeti, hol az alászivárog, s alantabb helyeken vagy a hegyek aljában mint forrás kerül ismét felszínre. A források vizéből keletkeznek a patakok, ezek egyesüléséből pedig származnak a folyók, s ezek szabályszerű vizállására igen nagy befolyással van az, hogy a hegységi erdők talaja a légköri vizet mintegy megosztva és mérsékelten vezeti be, s így a források egyenletesen és tartósan tápláltnak.

A hegyes vidékeken gyakori erős esőzések károssá is válhatnak, ha azok vize rövid idő alatt rohamosan és oly nagy mérvben ömlik alá, hogy annak egy része be nem szivároghatván, a talaj felszínén medret váj, s földet és kőtörmeléket alásodor, melyekkel a völgyek és lapályok termőföldjeit eliszapolja. Minél rohamosabbak ezen áradatok, annál hosszabb vonalon iszapoltják el a patakok és folyók medrét is, minek következtében a meder fenékszintje fennebb emelkedik s később csekélyebb víztömegek is áradásokat idéznek elő.

Előfordulhatnak ugyan ilyen áradások a hegyes vidékeken erős esőzések alkalmával, akár erdősek, akár pedig kopárok legyenek azok, azzal a lényeges különbséggel mindazonáltal, hogy az erdővel benőtt és védett oldalakon csak ritkaságkép és rendkívüli esőszakadások alkalmával, míg a kopár, meredek hegyeken csekélyebb esők alkalmával is rendszeresen ismétlődnek.

Az erdőirtások káros következményeinek bizonyítására főleg Spanyol és Görögország hozhatók fel példakép, hol az erdők nagymérvű kipusztítása folytán az éghajlat egyáltalán szárazabbá lett; a föld termékenysége csökkent; az eliszapodás terjedelmes helyeket megrontott, s mindezek folytán a földmivelés hanyatlott; némely iparágak megszűntek, s végül a hajóépítkezési fa hiánya miatt és a hajózható folyók elvadulása folytán a kereskedelem és hajózás is csökkent; mely körülmények megfoghatóvá teszik, hogy ez országok népessége egy idő óta apadóban van.

Tagadhatatlan ennél fogva, hogy nagy és összefüggő erdőségek a hő- és nedvességi viszonyokra bizonyos mértékben befolyanak; kevésbé bizonyítható azonban ez be egyes, magánosan álló fákról, valamint facsoportok- és faszorokról, melyek, ha gyakorolnak is e részt valami befolyást, az elenyészőleg csekély. Sőt az ilyen különálló fák és faszorok közvetlen környezetükre nézve némi tekintetben hátrányosak is. A magá-

nosan álló fa ugyanis — miként tudjuk — egy bizonyos nagyságu területet beárnyékol; ezen beárnyékolás azonban nem egyforma, és nevezetesen a fa déli oldalán, egyfelől mert a hősugarak szabadon beeshetnek, másfelől pedig, mert a fa lombzatján megtört sugarak is leginkább ide verődnek vissza, a talaj erősen felmelegszik, s éjszakán át a fa védelme alatt kevésbé sugározhat és hülhet ki; nem képződik tehát harmat, s nem igen éri ezen oldalt az eső sem, minthogy annak cseppei leginkább észak felől rézsut esnek be, s így a fa koronája által felfogatnak. A fa északi oldalán ellenben igen árnyékos, tehát kevésbé melegszik fel, s gyakran igen nedves is. Mindkét hátrányos befolyás rendszerint meglátszik az ilyen fák alatt tenyésző apróbb növényzeten.

Ugyanezt a befolyást gyakorolják a fasorok, önként érthetőleg, még nagyobb mértékben. Ezeknek haszna azonban gyakran jóval fölülmulja az előbb említett hátrányt, pl. midőn azok romboló vagy szárító szelek és egyéb elemi károsítások ellen nagy kiterjedésű területeket megvédnek, s különben is a fasorok említett hátrányát a lehető legkisebb mértékre szállíthatjuk, hogyha a soroknak dél-nyugattól észak-kelet-felé vezető irányt adunk s azokat lehetőleg a mezei utak északi oldalára telepítjük. Az utnak u. i. épen előnyös, hogy ekként szárazon tartassék, a fasor által észak felől beárnyékolt pász-  
tát pedig füvesnek használhatjuk.

Dr. *Masch* „Időjárástan“ című műve után *Székely Mihály*.

### Egyesületi közlemények.

(Az Országos Erdészeti-Egyesület 1877. évi február-hó 4-kén tartott választmányi ülésének jegyzőkönyve.)

Jelen voltak: Tisza Lajos elnök ő nmlga; Wagner Károly első alelnök; Podmaniczky Géza báró másodalelnök;