

ERDŐSZETI LAPOK.

Második évfolyam.

VII. füzet.

Julius 1863.

A termőhelynek a fanövesztésre való befolyásáról.

Pfeil W. nyomán írta Erdődi Adolf.

(Folytatás.)

A levegő azon mozgása, melyet szélnek, szélvésznek s a t. nevezünk, eddig az erdőgazdászatra nézve közönségesen csak annyiban vétetett tekintetbe, a mennyiben az erősebb szelek geszleket sőt egész állabokat ledönteni, letörni képesek, és a mennyiben azok kitett helyen a hajtások és ágak rendes kifejlődését gátolják és cserjeszerű növést okoznak. — Ennek azonban még sokféleképp más behatása is van a fanövésre. Először közvetlenül az által, hogy a szelek, nevezetesen ha szárazak és erősek, nem csak a talaj- de a levelek kipárolgását is nagyon előmozdítják s így gyakran károsokká válnak. A kelet felé kitett helyek nagy szárazsága csak is innen származik. Igen heves szélvészek után néha az így kitett gesztek leveleit egészen összeszáradva találjuk, mintha kiasztak vagy megpörköltettek volna. Legjobb példa e tekintetben azon szél, mely Arábia forró sivatagjaiból jő és a Sváiczban „Föhn“ név alatt ismeretes hol az a virág és gyümölcsre nézve oly veszélyes, hogy a termésre való minden reményről le kell mondaní, ha akkor fúj, midőn a gesztek virágoznak, vagy a gyümölcs érik. A szelek általában azon talaj légmérsékét fogadják el, melyet

érintenek, valamint nedvesek is szoktak lenni, ha a tenger felől, szárazak, ha kelet felől a nagy összefüggő földtérsegen keresztül jönnek. Bizonyos vidék uralkodó szelei tehát annak időjárása fölött nagyon határozók, tőlük függ annak nedves vagy száraz, melegebb vagy hidegebb volta. Így gyakran a magas hegyek alján létező térségek hideg napoknak és éjeknek vannak kitéve, ha a szél azok hófedte csúcsairól jő. — A szelek továbbá sok mindenfélét messzire terjesztenek, a mit távol vidéken felkaptak s a légbe emeltek. A hamueső, mely a Vulkanok kitoréseitől származik, a véreső, mely részint virágporból részint agyagféleből áll, a kén-eső mely az erdeifenyő virágporából áll, eléggé mutatják, mily távolra hordhatók az ily könnyű anyagok. A tenger közelében, hol a lég sós részekkel telik meg, a gesztek levelei heves zivatar és reá következő eső után egész sóhártyával vonatnak be. Miután a levegő gyakran sok mindenféle anyagokkal van terhelve, melyek a növények tápszeréül szolgálnak, úgy föl lehet tenni, hogy az a szélirány szerint többé kevésbé tápláló is lehet. A nagy homoksivatagokat és pusztákat érintett szél, eltekintve annak száraz-hideg- vagy meleg voltától kevesebb tápanyagot tartalmaz, mint az, mely ez anyagok azon nagy tömegét hordja magával, mely a forró égélj rengetegeiben a korhadás folyama által képződött. Elismert tény az, hogy a levegő itt az emberre nézve, nagy szénsavtartalma miatt ép annyira ártalmas, mint a mennyire az a növényzetre nézve előnyös. Az erdei- és posványlázak ezt eléggé bizonyítják. Ha pedig a szél szilárd testeket is nagy távolokba képes vinni, mennyivel inkább gondolható ez a gőzsemű vagy súlytalan anyagokról. Mindenkép legnagyobb tekintet érdemel azomban a szél annak mechanikai ereje miatt, mely által gyakran egész erdők legázoltatnak, vagy a vég- és oldalhajtasok kifejlése hátráltatik. —

A leggyakrabban November és Marczius közt beálló szélvészek ereje legnagyobb fokát éri a hegységekben, melyek magasb légrétegekbe emelkedtek, s a partokon, melyeket a tengerek síkjain szabadon rohanó szelek érnek. Hegységekben a szél ereje ismét az által is fokozódik, hogy az gyakran a hegyek mély bevágásaiba, vagy keskeny

völgyekbe szorúl; hogy ezek kanyarulatánál a gerinczen lerohanni kénytetik. Általában ugyan minálunk a szélvészek tulajdonképp nyugatról vagy annak dél- és éjszak felé való eltérései felől jönnek, ez irányban fekvén a világtenger roppant vizsíkjai; ez azonban nagy kivételeknek van alávetve. Habár a nyugoti szélvészek leggyakoribbak is, úgy mégis voltak minden egyéb világtájon keletkezett szélvészeink is melyek erdeinkben nagyszerű rombolásokat vittek végbe. Sőt azt lehet mondani, mikép nemcsak minden egyes vidéknek megvan a maga szélvész-iránya, de még minden egyes erdőnek is, melyet az erdősznek felkeresnie és ismernie kell, ha abból széltörések és döntések veszélye keletkezhetnék. — E veszélyt, ha nem is hátráltatni de legalább kisebbé tehetni az által, hogy egyes erdőrészeket erős gyökérzetű gesztekkel körítünk, melyek a szélvész erejének ellentállhatnak, és ha oly rendet hozunk a vágásokba, mikép azok mindig a szélvész ellenébe vitetnek, úgy hogy ez soha sem érheti a megkezdett állabfalat.

Tudva lévő dolog, hogy a napvilág behatása a képzőnedv készülésére nézve nélkülözhetlen, s hogy sötétben nem vagyunk képesek egészséges és tökéletes szervezetű növényeket termesztetni. Arra azonban nem eléggé figyeltek, hogy ez nagyon különböző lehet, a szerint a mint a lég átlátszóbb és tisztább vagy borúsabb. És mégis naponta szemünk előtt annak bizonyítása, mily nagy a fényhatás különbsége a növények növésére nézve a szerint, a mint a nap erősebben vagy gyöngébben világít, ha szabad e kifejezéssel élnünk. Hogy a melegágyak- és hévházakban kora érést eszközöljünk és teljesen kifejlett gyümölcsöt érleljünk nincs egyébbre, mint napra szükség, mert a kellő meleget szükség esetében a legnagyobb küllhideg daczára is előidézhetjük. A hol a nap hiányzik, ott a meleg magában nem elég, a növények egészséges kifejlődését eszközölni. A napnak azonban igen különböző hatása van, a mint annak sugarai a melegágyra egész fényökkel lövellnek, vagy azt csak borús ködfátyolon keresztül érik. Már pedig vannak vidékek, mint Irhon, Anglia, Skócia, hol a nedves

tengeri lég soha sem válik egészen állátszóvá, miután hiányzik a hő azon foka, mely képes lenne a nedvességet eléggé kifeszíteni és hol e szerint a nap sugarai korántsem oly világítók, mint más melegebb tájakon például: Olaszthonban, Francia-vagy Spanyolországban. Magasabb hegyekről soha sem fog az ég oly tiszta sötétkének látszani, mint a melegebb vidékek síkságairól, mert a légem ott nem oly távolra átlátszó, hogy a fény kék színe a szemnek egész erejében feltűnhetnék. — A következtetés már most nagyon egyszerű: minél gyengébb magában a napsugarak hatása, ha azok fényök teljes erejét a légnak túlkevésé kifeszített nedvessége miatt kinem fejthetik, annál kevésé tűrik el a növények a napvilág teljes nélkülözését; minél áthatóbb ez magában, annál inkább válik annak egy része fölössé. — E természetes és tényeken alapuló következtetés azomban erdöszetünkben még nem vergődött teljes érvényre. Olaszthon verőfényes tájain sőt hazánk melegebb vidékein is a fa, gyümölcs és gabona termesztést egybe lehet kötni, a mezőkre gyümölcs fákat ültetvén, azokat gesztsorokkal körítvén, ott — hol a szilfalomb árnyában még a szőlő is megéri. — Mind ez honunk éjszaki részeiben teljesen kivihetlenné mondható, itt ugyan is a még oly gyöngye árnyék is a gabnafélék magtermésére annyira károsan hat, hogy a mezők teljes megvilágítását eszközölnünk kell, azt bármi részben gátolnunk nem szabad. Nagy tévedésen és az égalji viszonyok különböző behatásainak csekély ismeretén alapult tehát számos német erdősz azon általános erdőgazdászati szabálya, melynél fogva az úgynevezett mezőgeszt-gazdászatot, a mint az déli vidékeken legalább gyümölcsfákkal igen is eszközölhető, éjszakibb vidékekre nézve is, hol az ég annyival kevésbé tiszta, s hol annyi a borús és esős nap — ajánlhatni vélték.

A középerdőüzem is inkább a déli mint az éjszaki vidékek, inkább a síkságok és előhegyek, mint a magasabb hegységek gazdaszatának mondható. Legalább déli vidékeken és a hegyek verőfényes déli lejtőin, hasonló mélységű és jósaгу talajt föltéve, sokkal több felgesztet lehet föntartani, az alfa sokkal nagyobb beárnyalást képes

elviselni, mint éjszaki tájakon vagy lejtőkön. Az erősebb vagy gyöngébb fény hatása azonban legfeltűnőbbé válik a bikk vetélyvágatainál. Hazánk déli és délnyugati részeiben a fiatal bikkék sokkal nagyobb beárnyalást tűnnek el mint az éjszakiakban. Ugyan ezt tapasztaljuk a hegységek déli és éjszaki lejtőin. Ezen alapszik azon régi szabály is a vetélyvágatok vitelénél, miszerint a hegyek déli lejtőin nagyobb árnyról kell gondoskodnunk, mint az éjszakiakon, mert ott a fény behatása a fiatal növényekre mindig sokkal nagyobb mint emitt.

Mekkora legyen ez a gesztek egész növésére nézve, könnyen megítélhetni, ha azt valami erősen a napnak kitett déli — délnyugoti — és délkeleti, és más éjszaki meredek lejtőin hasonlítjuk egybe. — Az elsők a gesztek ágai a lejtés irányában a világosság elébe terjeszkednek, a hosszönvés, a korona és a mellékágak fejlődéséhez képest csekélynek mondható, galyfa mennyiség a törzsfához képest nagy. Az éjszaki oldalakon ellenben a hosszönvés túlnyomó, mert itt a világosság csak a gesztek csúcsait éri s ezek annak elejébe fejlődnek, úgy hogy ott mindig a legmagasb fákra akadunk. A korona- és a galyfa mennyiség csekélyebb, a törzsé jelentékenyebb.

Ha tehát e szerint a légem minősége a fanövésre igen nagy behatással van is, mert a gesztek tagadhatlanul tápjaiik egy részét abból veszik s mert az, az egész növényülethez sokféle vonatkozásban áll, úgy mégis nagy tudatlanságot árul el, a ki a geszteket mindenütt kiválólag csak a légből való táplálkozásra utalja, mint ezt néhány hírneves német erdőgazda tenni nem állotta. Alsóbb rendű növények, zuzmók és mohák, csakugyan inkább a légemből élnek mint a talajadta tápanyagokból, ezeket azonban még sem nélkülözhetik. Üveglemezen zuzmók is bajosan nőhetnének, és a tiszta kovarczszikla sem vonja be magát velök. — A mészkő és a vegyesközetek olyakat ugyan táplálnak, azt is látjuk azonban, hogy a simított márványon tengődött zuzmók, azon gödröket hagynak hátra, miután annak mészrésze tápanyagakul szolgált. Épen a mohák hamujában akadunk sok ásványanyagokra, a mi elég bizonyosságul szolgál, mikép azok tápot a talajból,

is nyernek. Minél magasabb rendűek a növények, — s a gesztek azok legmagasabb osztályát képezik, — annál kevésbé szorítkozhatnak a levegő tápjára, s annál inkább vannak azok e részt a talajra utalva. Magasabb hegységekben a lúczyfnyő ugyan kőszirten is terem, de csak úgy, ha annak gyökerei az azt fedő sűrű mohában, a sziklák hasadékában s a kőgörcgegek közt az oda gyűlt mohadta televényből táplálkozhatnak. Hol a meztelen sziklák a gyökérzetnek éppen semmi tápot sem nyújtanak, ott bizonyára gesztet sem fogunk növeszthetni. A gesztek különböző szervei működésének különös összetévesztéséről tanuskodik, ha valaki azt hiszi, hogy az olyan, melynek igen gazdag lombozata van, csupán ezért bir nagyobb fűveléssel mint az, melynek lombja kevés, mert az a sok levél több tápanyagot vesz föl a levegőből. Már pedig az csak úgy képezhet több fát, ha a gyökérzet által is több feldolgozandó nedvvel láttatik el; a levelek rendeltetése sokkal inkább az, hogy a gyökérzet által nyert tápanyagot feldolgozzák, mintsem hogy arra a gyökerek közreműködése nélkül szert tegyenek. Azt már abból is látjuk, hogy ha ültetéseknel a lombmenyiség a törszön maradt gyökerekhez képest túl nagy, úgy az egyes levelek többé ki sem fejlődhetnek s az ültetés szenved. — Ha a levelek volnának azon műszerek, melyek a táp föl vételére kiválólag hivatvák, úgy az ültőnczöt nem lenne szabad megnyesni, habár az gyökereinek legnagyobb részétől volna is megfosztva. A szegényebb talajra utalt tülevelűek több tápot nyernek a levegőből, mint a lombosak, miért az előbbieket, átültetésük alkalmával meg nem nyesetnek. Mindamellett azonban azokat mégis csak fiatal korukban lehet elültetni, hogy a gyökerek elegendő mennyiségével legyenek ellátva. Mihelyt gyökérzetük anyira elterjedt, hogy átültetés alkalmával annak legnagyobb része veszendőbe menne s az arány a tápot felszívó és az azt feldolgozó szervek közt felbomlanék, az átültetés maga már sikerrel nem eszközölhető. — Átültetés után ő náluk is azon mértékben akad meg a növény, a melyben gyökereikből vesztettek s csak akkor indul meg újra, ha a kellő arány a gyökerek és levelek közt ismét helyre állt.

A növényeknek a levegőből való táplálkozására, a légemnek a gesztek életére való befolyására illő tekintettel kell lennünk, de azért nem szabad a talajnak táplálkozásukra nézve még fontosabb vonatkozásait szem előtt tévesztenünk.

Az erdőgazdászatra nézve legfontosabb a magasabb hegyek égalja sajátosságainak, az úgynevezett hegy klímájának tekintetbe vétele. Ez természetes, hogy különböző magasságokban nem lehet egyforma de már körülbelül 2000 láb tengerföldről magastól kezdve a síkságétól mindinkább eltérő különbségeket mutat. Az évi középhőmérsék kisebbedésén kívül a nyarak rövidebbekké, a telek hosszabbakká válnak, a tavasz gyakran csak rövid, — az ősz hosszabb ideig tart. A téli hideg nem aránylag nagyobb mint a síkságon, gyakran még kisebb, a nyári meleg azonban mindig csekélyebb. Az éjji fagyok soká tartanak s nagyobb magasban az ember alig lehet egy hónapig e részben nyugodt és biztos. Az időjárás itt sokkal változékonyabb mint a síkon és csak ősszel számíthatunk gyakran hosszabb ideig tartó, állandó szép időre. A derült napok igen ritkák, nevezetesen gyakoriak a ködök, s a légemi csapadékok, az eső, hó és harmat sokkal gyakoriabban. A szélvészek a magassággal növekednek erejökben, kitett helyeken a gesztek hosszúnövése a heves légmozgás miatt hátramarad.

Innen a hegyi gazdaság nem egy sajátosága keletkezik. Télen a magas hó rendszerint lehetlenné teszi a vágást, akkor legfeljebb a már csinált utakon a nyáron vágott fa szállítása eszközölhető. — Ha a fát itt mesterséges uton növesztjük, úgy a nagymérvű fűnövés miatt mely tetemes nedvesség következménye, és mert a fiatal növény itt több veszélynek van kitéve mint a síkság szelid égalja alatt, a ültetés rendszeren előnyösebb a vetésnél. E mellett azonban az erősebb növények jobbak a kisebbeknél s az ültetési idő többnyire inkább őszire esik mint tavaszra. Az ültetési időny a tél kora beállta, s a növényélet kora megdermedése folytán közönségesen Augusztus vége felé kezdődik. Ha az újbólítást vetényülés útján akarjuk elérni, úgy a heves szélvészek ritkábban engedik meg a vetényvágatok vitelét és inkább tarvágatokkal kell élni, úgy hogy a letarolt tért az álló geszttal ma-

gozza be. — Igen zárolt állatok a zuzmara és hótörés által sokat szenvednek. — Rovaroktól a legmagasabb régióban kevesebbet kell tartani, mint a középsőben- vagy alsóban. Némely rovar, mint a cserebogár, 2800 lábnyi tenger fölötti magasan már nem is él. A csekély fanövés miatt a fordartatamnak hosszabbnak kell lennie, hogy ugyan oly mérvű fát nyerhessünk. A lombosoknál nevezetesen a magtermő évek gyérülnek, s a bikkeseiben nagy tért kell üzembe venni, s azt tekintettel a mutatkozó serdényre lasasnkénti kivágás által újra erdősíteni, mert ott a rendes vetény- és vigályvágások többé már nem alkalmazhatók. Hol tarvátatok következtében a termőföld lecsuszamlanék, vagy hógörgetegektől és hegyszakadásoktól kellene tartani, ott csak szállaló gazdászatot lehet üzni, mi mellett mindig csak egyes gesztek vágatnak ki s a talaj a kellő beárnyaltságban soha sem szenved hiányt. Itt a jó vágatrendezés a széltörések megakadályozása tekintetéből igen fontos, s a kisebb vágatok a nagyobbaknál előnyösebbek, ha mesterséges újraerdősítés szándéka nélkül tarvátatokat használunk.

A völgyi klíma a völgyek kisebb nagyobb szélessége szerint különböző. — A keskeny hegynyílásokban, magas meredek falakkal, a déli- délkeleti és délnyugoti lejtőknek egészen más növényzetök van, mint az átellenes éjszakiaknak, s gyakran e fekvést különböző gesztfajok is jelölik, úgy hogy például az elsőbbségen, tölgyet és erdeifenyőt, az utóbbiakon bikket, juhart, körist, és lúczy vagy jegenyefenyőt találunk. E természetes elrendezést az ültetendő gesztfajok megválasztása alkalmával szemmel kell tartani. E keskeny völgyek az éjjeli fagyoknak általában nagyon kívannak téve. Ha a szélvész irányában nyílnak, úgy a széltörés nevezetesen a gerinczekre és völgykanyarulatokra nézve válik veszélyessé. A sok köd és az árnyék, melyet a hegyek a völgybe vetnek, okozzák, hogy ezek megvilágítása igen gyöngye s hogy e szerint a fanövekvés sem áll az itt összehordott talaj nagy termékenységével arányban. E keskeny völgyek a gyümölcs vagy gabonatermesztésnek sem kedvezők.

A tágasb völgyek sokkal előnyösebb egyaráltal birnak, főképen ha azok éjszaki és keletfelé magasabb hegyek által védve. Ott gyak-

ran oly növényzetre akadunk, mely délibb fekvésnek felel meg s miután azokban a termékeny talaj a szomszéd hegyekről mosódott össze, úgy ott rendesen a termések is igen gazdagok.

Az égaljra igen jelentékeny befolyással van az erdő is, és ott, hol az a földet nagyterjedtségű tömegekben borítja, úgynevezett erdei klíma támad. Hol a földet sűrű erdő borítja, ott az át nem melegül egy könnyen, és miután a levél ág és törzs, soha a kő homok vagy egyéb száraz talaj hőfokának magasságát el nem éri, úgy ezáltal nemcsak a nyári meleg tartatik álantabb fokon, de tavasszal az erdőben a hó és fagy is tovább tart, minek későbbi tavasz a következése. A sok nedvesség elpárolgása sok meleget kötvén, ez által a lég is hűsítettik. Ez a lombos erdőben nagyobb mértékben történvén mint a tűlevelűben, sűrű lombosokban a forró nyári napok nyomasztó hőségét sohasem érezzük annyira mint a lúcz- vagy erdeifenyő állabokban. — Erdőben a talaj tovább tartja meg nedvességét, mint a szabad mezőn, miután azt nap és szelek ki nem száríthatják, a mi ismét a nyári és a napi hőséget mérsékli. Télen át pedig az erdő éppen oly befolyással van a hideg mérsékletére. A gesztek csak lassanként hűlenek meg és addig sugároznak ki meleget, míg teljesen ki nem hűltek. Továbbá a sűrűségek magas lombrétegeinek erjedési és korhadási folyamata is sajátos hőséget fejleszt, mely a fagynak földbe való hatását gyakran még hosszú ideig hátráltatja, ez pedig azután melegét a légbe árasztja. A mit pedig e részt legáldásosb befolyásnak kell tartanunk, az abból áll, hogy az erdő a szél ellen gátul szolgál és a hidegnek légáradások útján való behatását lehetleníteni. T. olvasóink talán mindegyike észrevette már, mennyivel nagyobb meleg van a sűrű erdő árnyában, mint a szabad mezőn, ha ez utóbbin hűves szelek nyargalnak. — Általában azonban még is fel lehet tenni, hogy sok erdő az évi középhőmérsékletet némileg alá szorítja, s hogy a klíma az erdők részbeni irtása által némileg enyhül. Ez Némethonban és Éjszak-amerikában egyaránt bizonyult, miután az erdőirtások ott is itt is oly növények termesztését lehetővé tették, melyek e tájakon az előtt nem voltak növeszthetők. — Még nagyobb befolyással van az erdő a nyári és téli

középhőség közti különbség kiegyenlítésére. E különbség az erdők tűnésével egyenes arányban növekszik. Délkeleti Európa sivatagjainak ép oly meleg nyarai vannak, mint a minő hidegek telei, miglen ez már a közvetlen szomszéd, — erdővel borított vidékeken egészen másként áll. Tulságos erdőirtás tehát e részt igen hátrányosan hat az égaljra, és ez annál terméketlenebbé válik, minél magasabb hegységekben s minél éjszakibb fekvésű vidékeken történik az irtás. A havasokban, Norvégia és Szkócia hegységeiben az erdő véde alatt sokkal nemesebb növényeket termeszthettek, mint ama erdők kiirtása után, melyek azokat szélvésznek és fagyok ellen megóvták. Déli Frankhonban a telek az olaj- és mandolafákra nézve sokkal kártékonyabbakká váltak, azok sokkal gyakrabban fagnak meg, miután a hegyek erdőségei letaroltatván, e védet nélkülözni kénytelenek.

Az eső mennyiségére ellenben az erdőnek, legalább és főképp a síkságon ninesen semmi befolyása, bárha eddig az erdőnek a klímára való épen ezen behatását emelték ki mind a külföldiek, mint pedig azon t. hazánkiai, kik az erdők fontos szerepét a nemzettel megértetni szükségesnek tartották és ohajtották. — Hogy e részt az „Erdőszeti Lapok“ kivételt képeznek, bizonyítja azok 1-ső évi folyamának leg is legelső czikke, hol e tárgy általában kimerítőleg van előada. Ők tehát az erdőllenített vidékek folyóinak vizapadását, az erdőirtásból következő esőmennyiség apadásának tulajdonították. — A vizáradások és a folyóknak arra következő alacsony vízállása okvetlenül a hegységek letarolásának következtései, miután a gyorsan olvadó hó és esők vize rögtön lefolyván, nem hathat a földmélyébe, ott forásokat képezendő, vagy táplálendő. A meztelen talaj lemosódik, a folyók medrei megtelnek homokkal és kövecsekkel, a víz gyakran kiárad, a folyók talpakkal vagy tutajokkal járhatlanokká, hajókázhatlanokká válnak — ez a hegységi erdők pusztításának tagadhatlan következménye. De az esőmennyiség apadását a síkságon erdőirtás következtében semmikép sem lehet bizonyítani, sőt a hegységekre nézve sem lehet azt sem az elméletből következtetni sem tapasztaláskép bizonyítani.

Kis terjedtségű, erdővel kerített térségeken az éjjeli fagyok igen gyakoriak, miután itt a légrétegek váltakozása hátráltatva van, és a növények, melyek melegöket gyorsan kisugározzák, a köztök és okvetlen fölöttök lengő levegőt rögtön kihűtik, mely az erdőben, a levelek folytonos vízgőzölgése folytán amúgy is mindig nedves. Ugyan ez okból azomban ott a harmatcsapadék is igen bő szokott lenni. Ez tehát annak oka, hogy a gesztecskék kis vágásokban, melyek sem a nap, sem a levegő által nem száríthatatnak ki annyira, mint a nagyok, beálló nagy szárazság mellett is jó karban vannak. Minél inkább kell az utóbbitól különben is száraz talajon tartani, annál inkább kell a nagy nyílt vágásokat kerülni. Hol ellenben a zuzmara válhatnék veszélyessé, ott a nagyobb vágásoké az előny.

A talajnak gesztekkel való sűrű beárnyékolása annak kiszáradását hátráltatja s a hol az forrásdús és a vizet át nem eresztli, ott nagy összefüggő erdőtérségek az elposványosodást segítik elő.

Erdei gesztjeik mindenikének megvan a maga égalji hazája, hol az legjobban tenyészik, legtokéletesebben fejlődik, legkevesebb veszélyeknek van alávetve, hol annak a talajra nézve legszerényebbek az igényei, miután a légem minősége annyira előnyös, hogy az által a kevésbé megfelelő talaj hátrányai kiegyenlítettnek. Némelyek igen terjedt égalji hazával bírnak, az az igen különböző klíma alatt diszlenek, mások csak csekély körre terjednek, igen érzékenyek lévén az égalj azon befolyásai ellen, melyek nekik meg nem felelnek.

Az elsők közé tartozik az erdeifenyő, mely valamennyi erdei geszteink között legnagyobb körben van elterjedve. A meleg nagy fokát képes eltűrni, miután még a szőlő természetes hazájában is tenyészik, egyszersmind azomban a legéjszakibb vidékekre is terjed. — A nyír, a fekete vagy hamvas éger, a mogoró, több fűzfélé, mint a rekettye, sőt a hegyi-jávör is nagyterjedtséggel bír, és nevezetesen a közép évi hőmérsékek valamint a téli és a nyári hőmérsék nagy különbségeit tudja eltűrni. Mások ismét sokkal határozottabb hőmérséklet igényelnek, mint a vörös- és a lúczfenyő, melyek túlmeleg klíma alatt

nem tenyésznek, a szil, a gesztenye, a fehérvirágú ákász, mely a meleg égálj túlságos hőséget nem, de még sokkal kevésbé képes elviselni a nagyobb hideget, mint az hazájában szokott uralkodni.

Hol valamely fa természetes hazájában van, ott az mindig nagyobb tömegekben található, miután az ott még a silányabb talajon is megterem, miglen ettől távozva mind gyéribben található, mert így már csak a legelőnyös viszonyok a legmegfelelőbb fekvés mellett fejlődhetik. Több faem, mely sok vidéken csak egyes példányokban elszórva lelhető nemcsak mind gyakrabban lép föl, minél inkább közeledik hazájához, de ott uralkodóvá is válik. A nyír mely hazánk déli részeiben disznóvénykép ápoltatik, az éjszakiakban tolakodó vendégkép tekintetik, mely ott is megjelen, a hol azt nem várták, nem is kívánták, Oroszthonban nagy terjedtségű összefüggő erdőségeket képez. A jávor délfelé, Boszniában, Görögthonban uralkodóvá válik, miglen az nálunk már nem igen képez nagyobb terjű állabokat, hazánk éjszakibb részeiben pedig csak egyes példányokban lelhető, a bikkesek vagy fenyvesek ápoló, oltalmazó árnyában. — A tölgy, mely hazánk déli részeiben s a Duna mentében uralkodónak mondható, az éjszakibb megyéknek, a hol még előjön, rendesen csak déli lejtőin képez nagyobb allabokat, Porosz és Svédthonban az ép oly kevésbé található, mint honunk még éjszakibb részeiben. Azon gesztfajok, mellyek a zordobb égálj lakói, Európában a melegebb vidékek hegységeinek megfelelő magasságaiban ismét föllelhetők. Így bikkeseink és fenyveseink a tüzhányó Aetnán, a Pyrenäákban, a spanyol hegységekben sőt Afrika és Ázsia nagyobb magaslatain. Amerika ellenben hazánk kevés gesztfajával bir, de számos olyannal, mely azokhoz igen közel rokon. Ausztráliában és Újhollandban pedig éppen nincs oly gesztüvény, mely a miénkkel rokonságban állana.

Ha valljon az egyik vagy a másik gesztfaj természetes hazájában van-e, annak második ismertető jele az, ha természetszerűen és egész tökéletességben bir-e kifejlődni. Azon geszt, mely a természet által neki szánt termőhelyen áll, rendes korát teljes egészségben, s a mellett tökéletes nagyságát is eléri.

A növényélet minden tünetei rendesen állanak be, a fa bizonyos meghatározott korban kezd virágozni és gyümölcsözni, a magtermés azután rendesen ismétlődik minden évben, a fa sarjadzó képessége bizonyos korig fönnáll, s azt lehet mondani, hogy annak egész életfoyama szabályos. Ez azon mértékben változik, a melyben a fa természetes tenyészete határaitól távozik. A hőmérsék apadásával a növény is csekélyebbé válik, a magtermés gyérül és végre egészen megszűnik, a geszt már csak a legelőnyösb viszonyok közt, más fák védő árnya alatt tenghet, méretei mindinkább csekélyebbekké válnak, miglen a tölgy is, hazánk delének emez óriása, éjszakfelé törpe bokorkép bámulja a fenyveesek égbe nyúló oszlopait. — Tenyészete déli határán túl, a nagy hőség a fa fiatal korában annak növéstét ugyan gyorsítja, de életműködését is túlingerli, minek folytán az csakhamar kimerül. A túlgyors növény következtében tökéletlen, szivacsos fatest képződik, a fa betegeskedik, életkora alábbszáll, s a méretek is kisebbülnek, bárha az ily növények délfelé még is geszt nagyságban tűnnek föl és nem törpülnek bokrokká, mint éjszakfelé. — A reá nézve túlmeleg égalj alatt növesztett fának életfolyama sokkal rövidebb idő határai közé szorúl, mint tulajdonképi hazájában. Gyorsabban él, de rövidebben.

A mely mértékben valamely fanem hazájától távolabb áll, azon mértékben szaporodnak a veszélyek is, melyek azt fenyegetik, s a nehézségek annak növesztése és föntartása körül. Ott, a hová bizonyos fanemet a természet utalt, azt többé kevésbé magára lehet hagyni; oly gesztekből álló erdő, ha csak a természet működéseit nem zavarjuk, nem akadályozzuk, könnyen fönfogja magát tartani. Meg nem felelő termőhelyen a termesztés csak mesterséges uton, nagynehezen fog sikerülni, s még akkor sem lesznek a veszélyek, melyek az ily fákat fenyegetik, mind — vagy egészen elháríthatók. — Annyit azonban biztosan állíthatni, hogy a termőhely azon gesztfajnak meg nem felel, mely a hazában otthonos lévén, ott önmagától éppen nem nő, miglen az, hol égalj és talaj megfelelték nékie, minden közbenjárás nélkül megtermett.

Általában pedig föl lehet azon tételt állítani: nagyobb ország-
részekre nézve a fanemek termése s átaljában a növényzet az égaljtól

függ. A megfelelő égalj körén belől pedig azok tenyésztete és növekvésére nézve csak a talaj bír döntő befolyással. — Ha tehát idegen növényt akarunk tenyészteni, úgy nevezetesen azon kérdést kell elintéznünk: megfelel-e neki az égalj; hazai gesztfaj növesztését czélozván pedig inkább azt: bír-e a talaj a szükséges tulajdonokkal.

(Folytatása következik.)

Az erdei gesztmagvak érése, gyűjtése, épelése és megvizsgáltatása.

A legjobb kultfők után közli Erdődi Adolf.

(Folytatás.)

A lúczfenyőmag gyűjtése és épelése.

A lúczfenyő elég későn szokot magot teremni, s a magtermő évek a termőhely minősége szerint kisebb nagyobb, 3—5 évnyi időközökben szoktak beállani. Zárolt állabokban ritkán lehet 50 éves geszteknél fiatalabbakon tobozokat látni, melegebb talajon egyeseken felnőtt fácskákon már néha azok 15 egész 20 éves korában magasabb hegységekben pedig 50 évnél is későbbben. A tobozok főképp a geszt felső részének ágairól függnék, gyakran koszorúkép, a mi nem rosszul veszi ki magát. A mag Octoberben érik, de csak April vége felé vagy Május elején szokott lanyha időben kiröpülni, még pedig néha oly nagy mennyiségben, hogy a talajt egészen eltakarja.

A magtermő évek régi tapasztalás szerint, a fákról letört vagy lelökött ágvégecskék nagy mennyisége által jelöltetnek, melyeket a magtermést megelőző télen vagy tavasszal a földön találunk s melyeket áglökettek nevezünk — Ezeket egyrészt a himvirágbimbóval táplálkozó mókusok és madarak szokták lerágcsálni, másrészt látható ok nélkül hullnak le a fáról, mit úgy magyaráznak, mikép a természet