

Ezen szúfajok, de különösen a *H. fraxini* fejlődésének s elszaporodásának az utolsó évek időjárása valószínűleg igen kedvezett, minthogy a szóban lévő rovarok nagyobb számban való jelenlétét a f. évben Magyarország több vidékén is észlelték. Budapesten a Széchenyi-sétány kőris fái szintén a szú miatt indultak száradásnak, kérgük tele van a *H. fraxini* áttelelő meneteivel, sőt a még oly gonddal ápolt Margitsziget kőris fái sem maradtak mentesek ennek az ártalmas rovarnak a károsításától.

## Lapszemle.

(*K—v—cs.*) **Uj fa és tuskó ortógép.** Ismeretes dolog, hogy az anyag legteljesebb kihasználása szempontjából valamennyi fadöntési mód között az ortás a legelőnyösebb. Általános alkalmazásának főleg az áll utjában, hogy néha a kedvezőtlen talajviszonyoknál, néha meg épen csak a dolog körülményes voltánál fogva ezen mód nem mindenütt és nem mindenkor alkalmazható; pedig a fűrész vagy fejsze használatával, a törzsnek éppen az a része megy veszendőbe, a mely legvastagabb, legkeményebb és így műszaki célokra a legbecsesebb lenne.

Az elmés amerikaiak számos ortógépet szerkesztettek, a melyek a kitűzött célnak többé vagy kevésbé mind jól megfelelnek. Amerikában különben az ortás az általánosan használt fadöntési módok közé tartozik, s a több ezer holdra terjedő őserdők kiirtásánál és ezeknek szántóföldekké való átalakításánál a legelterjedtebb alkalmazásra talál.

Legujabban »James Milne és fia« czég szerkesztett egy uj ortógépet, melyet »Kawkeye« fa és tuskó ortógép név alatt hoztak forgalomba, s melyet a következőkben ismertetünk.

A gép áll: két egymásba rovott erős ászokfából, melyek végeiken czölöpökkel rögzítve a talajba kissé beeresztetnek. Ezen ászokfákra, ékekkel és csavarokkal, egy erős vaskeret, a tulajdonképeni gépkeret, erősítettik meg. A keretben egy függőlegesen beillesztett aczeltengely forog, mely az alsó csap ágya fölött a négy küllős, szilárdan megékelt kereket és e fölött a küllőkre nehezedeő és megfelelő átmérővel bíró kötéldobot hordja. A kötél-dob egy emelőkar segítségével a tengelyen fel és alá mozdítható és a tengely körül szabadon forgatható. A dob alsó felén 4 kereszt-bevágás van, a melyekbe a gép működése alatt, a mikor t. i. az

emelőkar segítségével a dob a tengelyen rögzítették, a négy küllős kerék fölfelé görbülő és ékalakú végei bele kapaszkodnak; így a dob a tengelylyel együtt forgatható. Ha most a dobra felfejtett drótkötelet lefejtene akarjuk, nem kell egyebet tennünk, mint a dobot az emelőkar segítségével a küllős kerékről fölemelni, mi által a dob a tengely körül ismét szabadon foroghat és a kötél róla lefejtethető.

A közös tengely forgatására a tengely tetején az ugynevezett »járgányokhoz« hasonlóan megerősített egy vagy több, 13 láb hosszú rudat alkalmaznak, a melyek végéhez egy-egy ló fogható.

A gép felszereléséhez tartozik még egy 100 láb és egy 60 láb hosszú drótkötél, egy öntött vasból készült, főleg erős gyökérezetű tuskók ortásánál használt, erős fogakkal ellátott húzó horog, egy emelő csiga és végül a kötél meghosszabbítására vagy megrövidítésére szolgáló készülék, mely egy rézgyűrűből, kis láncból és egy horogból van szerkesztve.

A gép működésbe hozásánál egy férfi, ki a kötelet az ortandó fára megerősíti s azt a szükséghez képest meghosszabbítja vagy megrövidíti, továbbá egy 14—15 éves fiu, ki az emelő segítségével a dobot kezeli és egy ló szükséges.

Ezzel a géppel állítólag gyorsan és nagy munka-eredményvel lehet dolgozni. Egyszeri felállítással valamennyi törzs, mely a kötél hosszának megfelelő 160 láb sugarú körön belül áll, kiörthető.

A gép sulya mindenestől 11 métermáza. Ára Bremerhafenben 660 márka; a húzó horog külön: 50 márka:

A cég képviselője Münchenben Brandl Adolf (Müllerstrasse 22.)  
Öst. Forstz

(K—v—cs.) **A fák elsatnyulása északon.** A. Oszw. Kihlmanntól „Acta societatis pro fauna et flora Fennica“ czimű munka jelent meg a múlt év végén, a melyben a szerző tüzetesen ismerteti az orosz laplandi növényzetnek, főleg pedig az ott honos fáknek elsatnyulását.

A munkából az „Oesterreichische F. Z.“ nyomán a következőket említjük fel:

Ha valamely hegyes vidéken, hol a tengerszine fölé magasra emelkedő csúcsok találhatók, feljebb és feljebb haladunk a hegyek oldalán, vagy pedig az egyenlítőtl a sarkok felé távozunk, mindig fejletlenebb és satnyább növényzet akad utunkba. A mérsékelt klíma elsőrendű fája a magas hegységben másod-harmadrendű fává, vagy épen cserjévé törpül. Legszembetűnőbben észlelhető ezen jelenség az orosz Laplandban.

Az észak flórája a legszembeszökőbb ellentétben áll a mérsékelt égöv egészséges és kifejlett s még inkább a tropikus égöv

buja növényzetével; mert míg az utóbbi két fóra a tenyészet feltételeiből mit sem nélkülöz, addig az észak növényzetének, a zordon éghajlati viszonyokkal folyton küzdenie kell, szívósabb kitarásra van tehát szüksége, hogy a mennyire a nehéz életfeltételek engedik, csak lassan is fejlődhessék.

A mindenütt ismeretes boróka (*Juniperus communis*) Tundrában már egészen satnya kinézésű, alig 1 méter magas, elbokrosodott és a földön szétterülő törpe cserje marad, úgy hogy még a cserje nevet is alig érdemli meg. Oldalágai néha 10—12 □-méternyire is kiterjeszkednek, mert a kezdetben fölfelé törekedő törzs valamennyi csúcs hajtása, a mint egy bizonyos magasságot elért, egymásután elpusztul s csak az oldalágak fejlődnek tovább.

A lefagyott hajtások tövéből, körülbelül onnan, hol még élő faszövet van, számos mellékhajtás ered, melyek aztán többnyire csak oldalvást s egymással össze-vissza kuszálódva terjeszkednek szét. Még a rézsutosan fölfelé növő ágak teteje is, mihelyt a kritikus magasságot eléri, elpusztul s épen úgy, mint a törzsből, belőle is oldalágak fejlődnek; mivel pedig a boróka gyökérsarjakat nem éreszt, létre jön egy erősen össze-vissza kuszált s ernyő alakuan szétterülő cserje, közepén a 300—400 éves kora daczára alig 30 cm. vastag törzszsel. A bokrok átmérője 3—4 m, sőt az néha az 5 métert is meghaladja, míg magassága csak ritkán éri el a 2 métert.

A mindinkább elterülő és lapos tetejű korona a szél és hó nyomás számára már oly nagy felületet nyújt, hogy a silány gyökérszet nem lévén képes a kellő ellenállásra, egyik vagy a másik előbb-utóbb az egész bokrot oldalra dönti.

Az ennek következtében előbbi fekvésüknél magasabbra emelkedő oldalágak mind elpusztulnak, míg az alsók, melyekre a bokor támaszkodik, egymásutáu elkorhadnak, miközben a bokor mindig ferdebb és ferdebb fekvésbe dől, míg végre egészen kivész.

A hajtások körülbelül azon magasságban pusztulnak rendre el, a milyen magas a hótakaró az általános olvadás idejében lenni szokott.

Kihlmann tapasztalatai szerint ugyanis a borókaágak rendszeren az olvadó hóréteg szine alatt maradtak s föléje csak alig pár centiméternyire emelkedtek, miután az orosz laplandban még a boróka is csak akkor tartja ki a rendkívül hosszú és erős telet, ha a fagyos szelek előtt a hó egészen csúcsáig betakarja. A melyik ág pedig a hóból kinyulik, jövő tavaszra bizonyosan lefagy.

Az időjárás szélsőségeinek kitett helyeken a lúcz fenyő is bokorra törpül, melynek lapos koronája nem ritkán 8—10 méter széles területet is eltakar, csakhogy a lúcznál a tulajdonképeni törzsnek sokkal lényegtelenebb szerep jut, mint a borókánál, mint-hogy a szétkuszó ágak majdnem kivétel nélkül mind gyökeret vernek.

A nyirfa szintén csak mint cserje fordul elő. Alakja hasonlít a nyirt sövény bokraieához; közepén erős gyöktörzs fejlődik, ebből erednek a minden irányban széthajló ágak. Tövét elfedi az elhalt és lehullott lomb és ág, úgy hogy az ezekből képződő korhadék idők folytán egész kis dombot alkot, tanuságot téve a cserje magas életkoráról.

A nyirfa különben itt nagy kiterjedésű állabokat képez; elszörtan előjön közte a vörös berkenye is, mely más erdőben 5—6 méter magas fává fejlődik, a tundrai nyirfa állabokban azonban alig éri el az 1 méter magasságot.

Erdei és fekete fenyőt is lehet elvéve látni, melyek szintén csak alig 50—80 centiméter magas és 1,5 méter átmérőjű szétterülő cserjékké nőnek.

Ezen elkorcsosodott fanemeknek földrajzi elterjedése rendkívül nagy. A déli finn tengerpartok szikla szigetein nem ritkák a nagy kiterjedésű s csupán ily elcsenevészedett borókából, nyirból és lúcz fenyőből álló állabok, melyek egészen leterülnek a köves talajra s leginkább egy-egy nagyobb szikla mellett a szélmentes oldalon fordulnak elő, inkább csak a termőföldet tartalmazó mélyedésekben huzódva meg.

Kihlmann a mondottakból azon következtetést vonja le és a növényzetnek északon tapasztalt elsatnyulását abból igyekezik kimagyarázni, hogy télen a hónapokig tartó kemény hideg következtében a talaj, valamint a hóval fedett növényrészek is oly erősen átfagynak, hogy a hóból kiérő hajtások tavasszal, midőn az elpárolgás kezdetét veszi, az ez által okozott vízvesztéséget nem pótolhatják, minek következtében elpusztulnak. A szakadatlan kipárolgás tehát a fő ok ő szerinte, mely a hajtások kiszáradását idézván elő a növény tenyészetet fejlődésben igen gátolja és nem az uralkodó nagy hideg, nem a hideg szelek vagy a levegő tulságos nedvessége és sőtartalma; ámbár ezen tényezők sem hatnak előnyösen a fatenyészetre.

Legtöbb kárt okoz ősszel és tavasszal a minduntalan ismétlődő fagy és kiengedés, a mi nagyon előidézi és fokozza a víz elpárolgását. Különösen kora tavasszal, mikor még a talaj erősen fagyos, a megenyhült időjárás következtében mindinkább lerokkanó hóréteg pedig a fiatal csemetéket teljesen már nem födi be, igen veszedelmes az, ha egyszerre enyhe, de szeles idő következik, mert a nedvkeringés a szabadon álló növényrészekben megindul, a víz elpárolgása fokozódik, a fiatal csemete azonban az elpárologatott vizet a fagyos talajból még nem pótolhatja ki.

Ehhez hasonlóan magyarázza Ebermayer az erdei és fekete fenyő csemeteinek tűhullatását, a mi rendszerint ugyanolyan körülmények között szokott bekövetkezni.

(A—ó.) **A lomb-é s tülevelű fák levézetének alom gyanánt** való használatát sokan és sok helyen nagyra becsülik s néhol az alom gyűjtést, nagy kárára az erdő talaj erejének, igazán mértéket is alig ismerve gyakorolják.

Az okszerű erdőgazdálkodás szempontjából ezen használatról jót mondani semmit sem lehet; de úgy látszik a mezőgazdaság s az állattenyésztés érdekeinek sem felel meg ez annyira, mint némelyek elhitetni szeretnék. Legalább erre enged következtetni az a közlemény, mely a „Gyakorlati Mezőgazda“ című lapban egy szakember tollából nem régiben megjelent s melyet érdemesnek s elég érdekesnek tartunk arra, hogy azt is e helyen egész terjedelmében közöljük.

„A lomblevelű fák levézetének alom gyanánt való használata van — írja K. B. — legáltalánosabban elterjedve, már t. i. ott, a hol lomblevelű erdők még vannak, a minők azonban különösen Szepes- és Liptó-megyékben csak kevés helyt és kis területen található. Őszszel, midőn a dértől megsárgult levelek lehullanak, gereblyék segítségével gyűjtik s kazlakba, asztagokba rakják el télire. Ez által természetesen első sorban is az erdő talaja szenved, elvonatván tőle azon humusz mennyiség, a melyre, különösen sziklás és köves talajon, multhatatlanul szüksége volna. De másrészt talán valamennyi pót-alom között a lomblevelű fák levézete adja a leghaszontalanabb almot, mert felszívó képessége alig van. A rajta álló állatok örökösen lucskosak, piszkosak, de sőt különösen a végtagokon és a tőgyön kiütések, kimaródások is keletkezhetnek a vizelet felprecskelése s folytonos behatolása következtében. Különösen a moslékot fogyasztó állatok, ha lomb-almon állanak, multhatatlanul s igen rövid idő alatt mosléksömört kapnak. Magam tapasztaltam egy hizlalóban, hogy a moslékot evő s a lombalmon álló ökrök a moslék etetés megkezdése után már 4-ed, 5-öd nap sömörös kiütéseket kaptak, ellenben a szalmán állóknak mi bajuk sem lett. Különösen káros azonban a falomb trágya nyerési szempontból. A felvidéken ugyanis a gazdasági viszonyok még meglehetősen primitívek; a gazdasági intelligencia csak lassan terjed s így a többek között a trágyalé-kutak is csaknem teljesen ismeretlenek, nemcsak a paraszt-, de a középbirtokos-osztály előtt is. Miután pedig a falomb a trágyalevet magába nem szívja, trágyalégdör sínes, a mi azt felfogná: veszendőbe megy egészen. Ha a szalmából készült trágya értékét százal jelöljük, akkor a falombból készült trágya értékét csak 20—25-el jelölhetjük. A falombnak tehát, mint alomnak, értéke igazán oly csekély, hogy annak ilyen minőségben való használatra csak a legvégső szükségben volna megengedhető. Sajnos, hogy használata sokkalta kiterjedtebb, mint a hogy az csakugyan szükséges volna. Szívesen használja a nép azért, mert

könnyű szerével, minden jelentékenyebb fáradság és áldozat nélkül beszerezhetni, nem gondolván meg, hogy saját kárát vallja. Mert földje a falommal való trágyázás mellett, ha nem is szemmel láthatólag, de fokozatosan évről-évre romlik, nem is véve számításba azt a körülményt, hogy az a tisztátalanság, melynek állatai folytonosan ki téve vannak, azok előnyére szintén nem válik, sőt fejlődésükre határozottan hátrányos, mert a tenyésztés, táplálás és ápolás csaknem egyenlő mértékben befolyásolja az állat fejlődését és illetve értékét.

A fenyőfélék fiatal hajtásainak alom gyanánt való használata talán az előbb említetténel is inkább van elterjedve. Egész kiterjedt vidékeken, mint például Szepesmegyében, a lengyel határon levő Magura hegységben jóformán egyéb almot nem is használnak, mint fenyőt. Az ujnyi vastag ágakat vágják le e célból s azt apróra összevágva halmozzák fel. Hogy ily módon az állatok nem a legkényesebb fekhelyen pihenek ki fáradaimaikat, az könnyen elképzelhető. Ha a levézet maga nem képes is sérteni a durva bőrt, de annál inkább a rövid és sok esetben meglehetősen vastag ágak. Hogy ez az alom szintén nem a legjobb minőségű trágyát szolgáltatja, az magától értetődik. Általánosan el van azonban ismervé, hogy a lomblevelű fák levézeténél sokkalta jobb trágyát ad, daczára magas gyanta és csersav tartalmának. Trágyája legalább kétszerte jobb, mint a lombtrágya s értékét — a mennyiben a szalmatrágya értékét 100-al jelöltük — 50—60-nal jelölhetnők. Az állatok is valamivel tisztábban tarthatók a fenyő almon, mint a lombalmon, mert utóbbinak levélete, apró tárgyakká-hoz hasonlóan felfogja a vizeletet s így az állatok folytonosan lucosak és nedvesek, ellenben a fenyőalom átbocsátja magán a vizeletet, s így tovább marad használható. Különben vízfelszívó képessége ennek sem igen van; hátránya továbbá, hogy igen nehezen rothad el, végül, hogy alom gyanánt való használata az erdőségek előnyére szintén nem válik, s különösen a vezérhajtások lecsipkedése által a fák növekedése hátráltatik, s a növekedés iránya is a függélyestől többnyire eltérítettik.

Már azután sokkalta jobb almot ad a moh, miként azt némely vidékeken összegyűjtve almozási célokra már is használják. A mohnak használata azonban csak kevés helyt van elterjedve, egyrészt, mert nem áll elegendő mennyiségben rendelkezésre, más részt pedig, mert gyűjtése már fáradságosabb.

(A—ó.) **A levegő nedvtartalmának és a fénynek élettani hatása** a növényekre eléggé ismeretes; de habár ezen hatás természetesnek tűnik is fel, az általa előidézett jelenségek, valamint azon kísérletek, a melyekkel ezeket a jelenségeket okaikra mintegy visszavezethetjük, vagy a melyek segítségével származásuk és fejlődésük

menetét szemléltetni is képesek vagyunk, mindig érdekesek maradnak.

A „Naturwissenschaftliche Rundschau“ szerint a szóban lévő élettani kérdés terén Lothelier szép kísérleteket hajtott végre. Feltűnt neki, hogy néha ugyanazon növényfaj ágai majd tövisesek, majd tövistelenek, ahhoz képest, a mint a növény ilyen vagy olyan termőhelyen fordul elő.

A tövisképződés okának s illetőleg az arra befolyást gyakorló énezőknek kimutathatása céljából Lothelier két cserépben magról kelt s töve felett néhány *cm*-nyire levágott *Berberis* csemétét üvegharanggal takart le s a levegőt a harang alá tett kénsavval kiszáritotta. Ugyanígyen *Berberis* csemétét másik két cserépben hasonlóan üvegbura alá helyezett, csakhogy ez alatt a levegőt tizgőzzel telítette.

A csonkított csemeték mind kirügyeztek, a rügyek azonban a két üvegharang alatt különböző módon fejlődtek tovább. A vizgőzzel tele volt levegőben üde, egészséges, teljes levélzet jött létre.

A száraz levegőben eleinte hasonló, teljesen kifejlődött levelek nőttek, de a későbbi levelek parenchyma-szövege már fogyatékos volt, végre a levéllemezek nem fejlődtek már ki s a levél főerei tövisekké nőttek.

Ebből a növényélettan azt magyarázza ki, hogy nedves levegőben az életfentartáshoz szükséges nedvpárologtatás akadályozva lévén, a növény mintegy segíteni igyekszik magán azzal, hogy leveleivel tetemesebb párologtatásra alkalmas nagyobb felületre tesz szert; száraz levegőben viszont párologató felületét kevésbé fejleszt ki.

Ugyanezen eredményre jutott Lothelier a *Crataegus Oxiantha* vizsgálatánál is.

Azután a fény hatásának kimutatását is megpróbálta. Az üvegharangok alatt, melyek levegője egymástól most nem különbözött, a töremetszett *Berberis* csemeték ismét kifakadtak. Minthogy azonban az egyik üvegharangot minden oldalról érte a fény, míg a másik csak északról kapott világosságot, a csemeték ismét különböző fejlődést mutattak.

A teljes fényt élvező *Berberis*-tőn gyorsan kifejlődtek a levelek, a későbbiek azonban — ugymint előbb a száraz levegőben lévők — kemény, szúrós tüskékké lettek s az asszimiláció végzésére ezeknek tövéből fakadt kisebb apró levélből álló lombzat.

A kevesebb fényben részesülő s csak az északi oldalon megvilágított *Berberis*-csemete egészséges, telt leveleket hozott, bár a chlorophyll nem minden levélben képződött jól ki. A parenchyma azonban teljesen kifejlett és sem töviseket, sem hónaljleveleket a csemetén látni nem lehetett.

A *Robinia Pseudoacacia*-n a fény teljes hatása alatt 9 mm hosszú, kevésbé megvilágítva pedig csak 1 mm hosszú tűske nőtt. A *Crataegus Oxycantha*-n teljes világosság mellett 11 mm. árnyékban csak 4 mm hosszú tövis jött létre. Hasonlóan történt ez a *Ribes Uva crista* tűskéinek kifejlődésénél is.

## A fapiacról.

Budapest, 1891. szeptember hó 30.

(B.) Az egész hónapban át tartó általános szárazság következtében folyóink vizállása a tutajozásra kedvezőtlen lévén, kevesebb anyag volt szállítható, s ezzel is előmozdítva a piaci készletek, habár korlátolt forgalommal, de eléggé jó kelendősegre találtak; a kedvező kereslet pedig a tiszamenti anyagokra is oly mértékben kiterjedt, hogy a felső rakhelyekről érkezett fenyőszálfák azonnal mind elkelték. A száraz őszi időjárás az építkezési vállalatokra kedvező lévén, az épületfa anyagoknak fogyasztására s az árak szilárdságára jó hatással van.

A tölgyfaerdők dongára és műfára oly keresettek, mint bármikor valának, s ha a kereskedők panaszkodnak is, hogy ez anyagok kivitele nehéz, s hogy az árak sem eléggé jók, azért a vásárlástól még sem idegenkednek, minek főoka, hogy a francia vámok életbeléptetése előtt, mint ily viszonyok közt rendszeresen szokás, nagyobb mennyiségű anyag bevitelét célozzák, melyek vásárlására természetesen a francia kereskedők is készek.

A tüzfára az országban keletkező újabb iparvállalatok több helyt kedvező fordulatot ígérnek, s mert a szén-árak is magasabbak, mint voltak, így a városokban a tüzifa valamivel könnyebben állja a versenyt a kőszénnel, úgy, hogy a mostani tüzifaárak mellett nem nehéz a fogyasztóknak arról meggyőződni, hogy a kőszénnel való házi tüzelés nem oly lényegesen olcsóbb, melyért a szoba-levegőt-rontó használat a kívánatosabb lehetne.