

Breymann-féle távmérővel a vonal hosszát elég pontosan lehet meghatározni. Hátrányára szolgál azonban az a körülmény, hogy a keresztléc kezelése közöséges napszámokra nem bízható. A keresztlécnek ugyanis nemcsak fölfelé kell függélyesen felállítva lenni, hanem egyszersmind aképen is, hogy a két céltábla egy a közép irányra derékszögben fekvő vonalba essék. Ettől eltérő állásában a legkisebb különbség mellett is hibás adatokat eredményez, miután $t+t_1$ aránylag igen nagy számmal (a változatlan a -val) sokszoroztatik, s e szorzat megint kis számmal $b-j$ osztatik.

Alkalmatlan továbbá némileg az is, hogy a vonal hossza közvetlenül csakis a táblázatokból kipuhatólható, e táblázatok nélkül pedig csak időveszteséggel járó számítás útján meghatározható; a táblázatok pedig nem minden műszerre nézve szolgáltatnak pontos adatokat, mivel a változatlan a a műszerrel változik.

(Folyt. köv.)

Adalék a betűző-szű (Bostrichus typographus) életmódjához

Fischbach Károly, fh. hohenzolleri főerdőtanácsos után közli *Fe.*

A roppant terjedelmű szűpusztítások által meglátogatott galicziai határerdők felől átharapódzó és a körösmezői uradalomnak 1868. decz. 27-én a szél által halomra döntött fenyve-seiből hullámszerűleg szétterjedő szűveszély, és az ellene a mármaros-szigeti m. k. jószágigazgatóság által fogamatba vett és vendő nagyobb szerű intézkedések a s z ű k é r d é s t — fájdalom — hazánkban is annyira időszerűvé tették, hogy a czimben idézett cikk átvételét a csak most megindult „Centralblatt für das gesammte Forstwesen“ czimű folyóiratból el nem mulaszthatjuk.

Álljon itt hát e czikk megcsoukitatlanul.

„A rendkívül ártalmas betűző-szúnak azon nagy elterjedése, melyet az Csehországban öltött, érdekességet kölcsönöz e szavaimnak, melyek czélja néhány, ezen rovar életmódjára és az ellene fogamatba veendő intézkedésekre vonatkozó, az irodalomba belopódzott hibás véleményre figyelmeztetni a közönséget, hogy az erdőbirtokosok és tisztviselők e veszedelmes ellenség ellen a maga idején is sikerrel működhessenek. Az alábbi közlemények és tanácsok főkép a szerzőnek az oly súlyosan meglátogatott bajor és cseh határerdőkben tett saját észleletein alapulnak; hol a leginkább luczfenyő által képezett állabokban 1870. októb. 27/28-án a szélvész által okozott rombolás következtében azon oly rendkívül veszélyes erdőrontó az óta évenként növekedő és mind fenyegetőbb mennyiségben lépett fel, és mind e mai napig meggyőzöttnek nem tekinthető, jóllehet egyfelől, ellene minden lehető eszköz felhasználtatott, másfelől pedig ez új ellenségnek a szélvész által megkímélt állabok nagy része már is áldozatul esett.“

„Minden, az erdei rovarokat illető kérdésekben ma is még Ratzburg munkái („Die Forstinsecten. Berlin. Nicolai, 1839), valamint „(Die Waldverderber“ 7. kiad. ugyanott, 1861) tartatnak a legbiztosabb irányadónak. Ezen két, különben igen megbízható műben a betűző-szúnak (*Bostrichus typographus* L.) első és legjelentékenyebb repülési és petézési idejéül május első fele, sőt kivételkép ápril vége van mondva. Hartig Theodor. „Lehrbuch für Förster“ munkájában (1861) azt mondja: „A bogár párzási ideje május kezdetétől közepéig tart, egy második jelentéktelenebb pedig július második felére esik.“ Püschl (*Forstencyclopedie*, 1871) első repülési időképen hasonlóan áprilt és májust jelöli meg. Ugyanazt olvashatni az én „Lehrbuch der Forstwissenschaft“ czimű munkámban is (2. kiad. 1865. Stuttgart. Cotta.). Ezek ellenében a

fennebb érintett erdőterületen tett több évi tapasztalásom szerint soha sem láttam e bogarat május közepe előtt rajzani, midőn magát legelőször az alsóbb helyeken 1000 lábnyi tengerfeletti magasságon alól mutatta; fennebb, mintegy 2500 lábnyi t. f. magasságnál a rajzási idő már egész június kezdetéig elkésett, s a luczfenyő legmagasb termőhelyein e rovar fellépése az eddigi tapasztalatok szerint lehetetlenségnek tartatott. De ezen évben (1874) a tavasznak és nyári időjárásnak excessiv lefolyása a rovar kifejedését még rendtelenebbé tették. Áprilnak nyáriasan meleg utolsó hetei a bogárnak gyenge és egyenkénti fellépését okozták; de május folytán a rajzási idő egészen félbeszakított és csak az újból beállott nyári meleggel, június kezdetén jelentek meg újból a bogarak, most már számtalan rajokban, melyek egész hónapokon át nem szüntek meg mutatkozni, s magas fekvéseknél még július elején is magokra vonták a figyelmet. Tehát az első rajzási időre vonatkozó intézkedéseinket hosszabb időre kell kiterjesztenünk, mint azt eddig tettük, ha sikeresen akarunk a betűző-szű ellen fellépni.

„Egy más, eredményében talán még sokkal károsabb tévedést kell konstatálnom a fogófákra nézve. Ilyeket tudomás szerint azért döntünk, hogy a bogárnak petéi lerakására kedvelt költőhelyet nyujtsunk, és hogy az itt kikelő álcákat elpusztíthassuk. Ratzeburg a ledöntött fogófákat érintetlenül hagyni ajánlja, s őt ebben a többi szerző is követi. Igen, de tény, hogy az ágastól együtt a földön fekvő törzseket a bogár vagy épen nem, vagy csak kiváló esetekben (név szerint nagyon nedves talajon) szállja meg, tehát ezek egészen hatástalanok, míg legalyazott törzseket a döntés után legrövidebb idő alatt sűrűn meglep az ivadék. A bogár ezen választása könnyen is megmagyarázható, ha meggondoljuk, hogy az rendszeren álló fát támad meg élénk nedvforgással,

s hogy a levágott fák, ha ágaik meghagyatnak, a tük folytonos életműködése folytán ezen évszakban legrövidebb idő alatt elvesztik nedvüknek legnagyobb részét, s a miatt többé jól meg sem lehet azokat hántani; míg az egyidejűleg döntött, de azonnal legalyazott törzseknél ezen állapot csak néhány hét elteltével áll elő. Nem lehet tehát azon csodálkozni, ha a fogófák hasznát nagyon csekélynek állítják; pedig a szemrehányás főképen csak a hiányos kivitelre illeti. Gyakran tapasztalhatni még azt is, hogy nagyon kevés fogófát döntenek, magukat a tankönyveknek azon szabályaihoz tartván, melyek nyugalmas idők számára vannak felállítva, míg jelenben, kivált az idézett vidéken, egészen rendkívüli viszonyokkal állunk szemben.“ *)

Más irányban megint több történik, mint szükséges; pedig minthogy a veszélyvel fenyegetett erdőkben a munkaerőkben nagy hiány szokott lenni, emélfogva mindent el kellene hagyni, a mi nem látszik feltétlenül szükségesnek, hogy a rendelkezésre álló kezek a kétségkívül hasznos munkálatokra felhasználhatóak legyenek.

„Mindenekelőtt egészen fölösleges a kéregnek elégtétele mindaddig, míg a rovar pete, álca vagy báb állapotban van; ezen drága, és a többi állatokra nézve meglehetősen veszélyes rendszabály csak akkor válik szükségessé, ha a kifejlődés már annyira ment, hogy a bogár már repülni képes; de ekkor ez eredmény meglehetősen csekély, mert a bogarak nagy része képes életét a lángoktól megmenteni, még akkor is, ha minden ajánlott, de többnyire nagyon nehezen kivihető rendszabályok (lepedők terítése a lehántandó törzsek alá sat.) megtartatnak. De mennél több időt tölt el az ember az elégtétellel és mennél több munkaerőt alkalmaz ahhoz, annál kedvesebb lesz a kilátás a fogófáknak idején való meghántására; tehát egy

*) Mámarosmegyében a kincstári erdőkben folytatott szű-irtásnál a fogófákat leszokták galyazni, és a kéreg nem égettetik el, a mi Fischbach szerint helyes.

kevés hatályu irtási eszköz alkalmazása által igen könnyen meghiusíthatjuk a legfontosb és kipróbált rendszabályok biztos sikerét.“

„Még kevésbé szükséges az ágak és galyak elégetése, minthogy legalább a *Bostrichus typographus* soha sem megy ágakba, s az ezekben lakó bogarak a legkevésbé ártalmasak közé tartoznak: ezenkívül a galyak és ágak elégetése igen nagy tüzeket tenne szükségessé, melyek az erdőégések veszélyeit fenyegető mérvben szaporitnák.

Továbbá az állva maradt lúczfenyő-tuskók lehántása is ajánlatik mint irtó-, illetőleg veszélyhárító eszköz: de a betüzöszú már álló fák törzsét se támadja meg ily alant, ritkán bocsátkozik le 8—10 lábnyira a földtől, s még kevésbé található levágott lúczfenyő-törzsek tuskóiban: tehát minden, ezek lehántására fordított munka hiábavaló.“

„Másfelől megint sokan azt hiszik, hogy elegendő a szúivadéktól meglepett fát az erdőből kivinni; ez pedig nagy hiba, mert a bogár meglehetősen messze képes repülni s ebben különösen a szél által nagyon segítettik; ezért feltétlen szükséges, hogy az erdőbirtokos még a frissen vágott fát is idején meghántassa, mielőtt az ivadék kirepülne; mert különben soha sem biztos abban, hogy előbb-utóbb annak egyrésze megint erdejébe vissza nem kerül. Pedig ezen esetben inkább mint minden másban, szükséges mindenkinek egyöntetű közreműködése: csak ezáltal biztosíttatik a foganatba vett rendszabályok sikere. Ezért Csehországban teljes joggal mondották ki országos érdeknek a betüzöszú elleni fellépést és az ezt elmulasztó erdőbirtokos ellen az illető kerületek politikai hatósága az erdészeti törvény 51. §. értelmében kényszerítőleg jár el. Bár nem sokára ez intézkedések kedvező sikerét jelezhetnök!“

Ugyanezen lapnak „Zwei Tage im Böhmerwalde“ című cikkéből Pompe Antal főerdész után részint fennebbi sorok

kiegészítéseképen, részint annak megmutatására, hogy ily gyakori és közönséges rovar életmódját sem ismerjük még kellőleg, s így annak folytonos észleletével felhagynunk nem szabad, idézzük még a következő sorokat.

„Mint egészen szokatlan jelenség emeltetett ki, hogy a betűzöszű még a mocsári fenyőben*) is találtatott, mely Haidl pagonyban kiterjedt bozótokat alkot.“ Alább megint:

„Annak bizonyítékául, hogy a bogár nemesak álló fában, fogó fában és mohában telet át, mutattak nekem lúczfenyő-gyökereket, melyeknek felső, világosság felé fordított oldaluk sima és báuatlanak tetszett, míg alsó héjuk egészen összefurkálva és mind anya-, mind álczamenetekkel teljesen el-
lelve volt.“

Alább megint, eddigi ismereteinkkel ellenkezőleg, midőn a már eltörpülő havasalji erdőkről beszél, mondja: „a törzsek nagyobbára szakadozott zárlatban állnak és feltűnő, hogy a betűzöszű a világosabb helyeket megkimélte és az árnyékosabbakat választotta. Többizben meggyőződtem és gyakran bámulással vettem észre a falisztet egészen egészséges és zöld fenyők alatt, melyek ledöntése után a héj alatt álczákat, bábokat és kiképződött bogarakat találtam“

„Azon állabok, melyekben a szű oly borzasztó kárt tett, a legerőteljesebb korban és növekvésben vannak, s úgy látszik, megállapított dolog, — a mit eddig hinni nem akartunk — a betűzöszű még oly magas fekvésnél is képes fellépni, és hogy nem csak betegeskedő, hanem fiatal és egészen ép törzseket, sőt 25—30 éves állabokat is megtámad és nagy területeken minden fát megöl.“

Végre feljegyzendőnek vélem következő sorokat is: „Jól-lehet, a fogófák gondosan vizsgáltattak, az álczák észrevétele

*) Sumpfkiefer, Pinus Muglius Scop. Var: z. uliginosa.

után azonnal a tuskókkal együtt lehántattak és a kéreg vigyázatosan elégettetett, mindazonáltal meg nem talált egyes törzsekben, sőt mint már említettett, gyökerekben is egy sereg bogár fejlődött ki teljesen, melynek folytán jul. 15-ike táján a második rajzás indult meg és még aug. 7. és 8-án, az én ottlétem alkalmával is tartott.

Mindezekből kitűnik, hogy a figyélssel, észleléssel és kutatással a könyvek határozott receptjei dacára sem szabad felhagynunk.

A növénytan terminológiája érdekében.

Irta: Dr. Borbás Vince.

Az „Erdészeti Lapok“ m. é. X. füzete Thomé növénytanának magyarra fordított kiadását ismertetvén terminológiai megjegyzésekbe ereszkedik; ez indított, hogy már többször szándékolt, de növénytan tanulmányaim által mindig késleltetett észrevételeimet *terminológiám érdekében* közlétegyem; megjegyezvén, hogy most távol hazámtól, Berlinben nincs meg az az anyagom, mint otthon, s így a tárgyat sem merithetem ki kellően, példákkal, különösen ostorozandó példákkal sem szolgálhatok bőviben. Különös köszönetemet kell e mellett kifejezmem a tisztelt bíráló urnak, hogy két év óta bírálatlanul heverő munkámat figyelemre méltatni s a művelt közönségnek bemutatni sziveskedett; óhajtottam volna, hogy az ismertetés mélyebb bírálat legyen, hogy idézetét is magyarázza (*fák sarjadéka, vágás*).

Sajnos, hogy a szép tudomány, — a növénytan vívmányainak nálunk eddig nem akadt minden tekintetben kifejezője, hogy nincs egy nagyobb munkánk, mely mélyebb buvárlatokhoz kalauzul, s kisebb szakmunkák írására forrásul szolgálna; sajnos, hogy egyes tanintézetek igényeinek megfelelő szaktap-