

ERDÉSZETI LAPOK

XLII. ÉVF.

AZ ORSZÁGOS ERDÉSZETI EGYESÜLET

KÖZLÖNYE

XII. FÜZET

KIADJA: AZ ORSZÁGOS ERDÉSZETI EGYESÜLET

Szerkeszti:

BUND KÁROLY

Megjelenik minden hónap 15-én.



Előfizetési díj egy évre 16 korona.

Az Orsz. Erd. Egyes. oly alapító tagjai, kik legalább 300 kor. alapítványt tettek, valamint a rendes tagok is 16 kor. évi tagsági díj fejében, ingyen kapják. Azok az alapító tagok, kik 300 koronánál kevesebbet alapítottak, 6 kor. kedvezményes árért járathatják.

Szerkesztőség és kiadóhivatal: Budapest, Lipótváros, Alkotmány-utca 6. sz., II. em.

A lap irányával nem ellenkező hirdetések mérsékelt díjért közöltnének.

(Telefon: 37—22.)

A Porthesia chrysorrhoea ellen alkalmazott egyik irtási kísérletről.

Irtá: *Pfundtner Károly* m. kir. erdész.

Az aranyfaru pille (*Porthesia chrysorrhoea*) Nagyküküllő vármegye medgyesi járásában 1901. év óta évről-évre nagyobb tömegekben mutatkozik. Elterjedése mai nap már oly nagymérvű, hogy az összes tölgyeseket, kivétel nélkül, megtámadta. A sűrűn egymás mellett előforduló, fehér fonatu hernyófészkek a fák koronáját oly mértékben lepték el, hogy azok távolról szemlélve azt a benyomást keltik, mintha a fák tetejét hó borítaná. Ugyanilyen szomorú az a kép, melyet ezidőszerint gyümölcsöseink nyújtanak. A felhámjuktól megfosztott és annak következtében elszáradt levelek lehullottak, s alma-, körte-, meg szilvafáinkon, a legtöbb helyen, a fonnyadó gyümölcsnél, meg az ágak tetejét tömegesen borító hernyófészkeknél egyebet találni nem lehet. *)

*) Szerző ezen cikkét már október hó folyamán küldte be.

Szerk.

A hernyók károsítása nem szorítkozik azonban csak az elősorolt fanemekre, mert a szil-, bükk- és gyertyánfákon, sőt a patakmenti fűzfákon is lépten-nyomon találhatunk hernyófészkeket, míg a galagonya-, kökény- és csipkerózsa-bokrok e fonatokkal teljesen be vannak hálózva. E nagymérvű károsítást, mely különben nemcsak ezen járás területére szorítkozik, hanem a szomszédos Alsó-Fehér-, Kis-Küküllő-, Maros-Torda- és Szebenmegyék területein talán épp oly mérvben, Nagy-Küküllő vármegyének tőlünk keletre fekvő többi járásaiban pedig kisebb mértékben mutatkozik, előre jelezték ama tömeges lepkerajok, melyek ez év július havának első felében voltak láthatók. A késő esti órákban lámpa mellett a szabadban tartózkodókat a lepkék egész raja vette körül, melyeket a fény csábított magához, ha pedig az ember ilyenkor a gyümölcsösöket járta, a lepkék ezreit meg ezreit láthatta az általuk különösen kedvelt alma-, körte- és szilvafák körül rajozni.

Hogy az aranyfaru pille ezen nagymérvű fellépte által a jövő év gyümölcsstermése mily mértékben van veszélyeztetve, magyarázatra nem szorul, s kemény feladat lesz a hernyófészkeknek lelkiismeretes letisztítása által, legalább e téren, a fenyegető bajt elhárítani. Feltehető azonban, hogy az e téren különben indolens nép az esetben, ha közigazgatási hatóságaink ez irányu erélyes felhívásaikat egyszerűsmind a végrehajtás szempontjából is kellőképpen ellenőrzik, kötelességének legalább a büntetéstől való félelmében, eleget fog tenni.

Másként áll a dolog az erdőnél, hol a megszállt terület nagyságára való tekintetből a gyümölcsösökben alkalmazott, s a hernyófészkek leszedésében, lenyesésében álló irtási módot használni nem lehet. Az 1901/2. évi télen, a midőn a hernyójárnak még csak első jelei mutatkoztak kerüle-

temben, a hernyófészkek felperzselését és lenyesését az erdőben is alkalmaztam, de a hernyók akkor még csak egy községben, a kerülem legnyugatibb szélén fekvő Hásság község tölgyeseinek mintegy 40 holdnyi területén voltak találhatóak.

Már akkor is tapasztaltam azonban, hogy ez az irtási módszer fiatalosokban, alacsonyabb fáknál ugyan beválik, de a szálás, öreg tölgyeseknél nem alkalmazható. A fészkek mindig az ágak végén voltak, többnyire oly magasságban, hogy ha azokat a hosszú nyélre erősített viharlámpással esetleg el is lehetett érni, a lámpát szilárdan megtartani nem volt lehetséges, s az ide s tova ingadozásban a fészkek inkább csak megfüstölődtek, de el nem égtek. Ha pedig az idő ködös vagy zuzmarás volt, s így a fészkek falai megnyirkosodtak, akkor ily módon dolgozni egyáltalában nem lehetett. Épp oly hiányos volt a magas vágható állabokban a hernyófészkeknek galyazó ollókkal való lenyesése is. Így tehát a hernyófészkek szedése inkább csak a fiatalosokban volt keresztülvihető, míg a mintegy 10 holdnyi öreg tölgyesben sok hernyófészkek maradt vissza. Miután az ezekből kikelő, valamint az itt uralkodó nyugati széláramok által Alsó-Fehérmegyéből áthozott újabb lepkerajok az 1902. év nyarán Hásság község erdeit már egész kiterjedésekben — 145 k. holdon — és a szomszédos erdőket is már mintegy 220 k. holdon megszállották, e tárgyban tett jelentésemre a rovarügyi állomás azt a tanácsot adta, hogy a hernyók irtását, azoknak nagy tömegekben való együtt-tartása, s illetve ez által elérendő megfertőzése útján kíséreljem meg. Ez a kísérlet a rovarügyi állomás főnökének utmutatásai szerint az 1904. év tavaszán, a földmívelésügyi miniszter ur által engedélyezett költséggel végre is hajtott. Tekintettel az említett hernyófaj által vidékünkön a folyó évben okozott

nagymérvű károsításokra, nem lesz talán érdektelen, ha e kísérlet lefolyását ezen lapok útján t. szaktársaimmal megismertetem.

A kísérletet Hátság községnek legnagyobb mértékben megtámadott, mintegy 145 k. hold kiterjedésű tölgyesében végeztük.

Első feladat volt a fertőző helyeknek helyes kiválasztása, mely célra az erdőnek kimagasló, a szél hatásának erősen kitett helyeit szemeltem ki. A kitett fekvést azért kellett feltétlenül szem előtt tartani, mert csak így volt lehetséges, hogy a kérdéses helyekre összegyűjtött hernyótömegekben a sűrű érintkezés és hiányos táplálkozás folytán keletkezendő ragály a szél által az erdő többi részeibe is elvitessék és az ott tanyázó hernyók ez uton megfertőztessenek. Az átlag $60 m^2$ nagyságú fertőző helyek $50 cm$ mély és épp oly széles sánczokkal vétettek körül, melyeknek külső szélén köröskörül $13 cm$ széles, hernyóenyvvel bekent deszkák voltak elhelyezve. E deszkák fakampókkal voltak a földhöz erősítve s rendeltetésük volt a hernyóknak a sánczokkal körülvett területről való eltávozását megakadályozni. A fertőző helyeken belül egyes bokrok, facsoportok hagyattak meg azon célból, hogy a tavasszal fészkeikből előjövő hernyók e fák rügyeiben némi táplálékra leljenek. Figyelem fordítatott azonban már e fertőző helyek kiválogatásánál is arra a körülményre, hogy e fák magasak ne legyenek, miután ez esetben attól kellett tartani, hogy az azokra felkapaszkodó vagy a hosszú fonalakon megint leereszkedő hernyók, a szél által az izoláló sánczokon kívül eső területekre sodortatnak át, miáltal a kísérlet sikeres folytatásához megkívánt hernyótömeg esetleg tetemesen megapadhatott volna. Azonkívül a fertőző helyek közelében álló fák ki lettek vágva, s pedig azért, hogy az említett hernyófonalak, a

szél által lebegtetve, azokon meg ne akadjanak, s a fonalakon leereszkedő hernyóknak a szabadba vezető hidakul ne szolgálhassanak. Az így előkészített fertőző helyeken a nagy mennyiségben odahordott hernyófészkekből az apró hernyók márczius hó 28-ika körül kezdtek előbujni, de tekintettel a még mindig hűvös, szeles időjárásra, csak a napnak erősen kitett, s a szél ellen védett helyeken. E hernyók inkább csak a fészkek felületén tanyáztak, s a fákra való felvándorlást ekkor még észlelni nem lehetett. Miután a hűvös, kedvezőtlen időjárás még ezután is tartott, a hernyók a fészkek által nyújtott biztos menedékhelyeket még ezután sem hagyták el s így a vándorlás, s azzal együtt a rágás, inkább csak április hó második hetében vette kezdetét. Április hó 14-én a fák és bokrok már teljesen el voltak lepve hernyókkal és az elszigetelt helyeken belül álló fák törzsei és ágai fátyolszerűen voltak a hernyófonatokkal beburkolva, melyeken ezer meg ezer hernyó sűrű tömegekben tanyázott. Április hó 20-án a fertőző helyeken belül álló fák már teljesen le voltak kopasztva, a bimbók — a rügypikkelyek kivételével — elpusztítva s az éhség által gyötört hernyók teljes erővel azon voltak, hogy a fertőző helyeket elhagyva, az azokon kívül álló fákon uj legelőt nyerhessenek. Ennek azonban utjában volt a hernyóenyv, melyen az áthatolás lehetetlen volt, s a hol a hernyók tömeges odátódulása következtében az enyves pászta áthidalásának veszélye forgott fenn, ott a holt hernyótetemek leseprése és az enyv felfrissítése után az elzáró gyűrűt megint helyreállítottuk. A hernyóknak ez uton való elszéledése tehát meg volt akadályozva, de menekülésükre alkalmat nyújtottak, az ágakon himbálódzó — azokról lelógó — s a szél által ide s tova lebegtetett hernyófonatok és vékony fonalak, melyekről heves szél idejében a hernyók nagy

számban dobattak át az elszigetelt helyeken kívül eső területekre. A hernyótömegeknek ez uton való apasztását eleinte úgy véltem kikerülhetni, hogy az említett fonatokat és fonalakat rudakra erősített czirokseprőkkel lesepertettem. A folytonos felügyeletet nélkülöző munkások megbizhatlansága, s a szakadatlanul ujonnan képződő fonalak sokasága mellett azonban ez az eljárás nem bizonyult célravezetőnek. Április hó 28-án azt tapasztaltam, hogy a szél hatásának legerősebben kitett két fertőző helyen a hernyótömegek észrevehetőleg megapadtak. Egyszersmind azonban azt is tapasztaltam, hogy a fertőző helyeken belül álló fák rügyeinek kirágása után a fákról megint levándorolt és a földön elterülő hernyófonadékokon tartózkodó hernyókból igen sok elpusztult. A még élő hernyókat megvizsgálva, láttam, hogy azok minden mozgást beszüntettek és egyes kiemelkedő fadarabokon, elszáradt kórókon nagy csomókban ülnek együtt. A hernyóknak ily korán beállott tömeges pusztulása meglepett. Nem tudtam, hogy ezt az együttartás útján kifejleszteni óhajtott ragálynak tulajdonítsam-e, avagy az éhségnek, a táplálék teljes hiányának, amelynek az elszigetelt helyeken belül álló néhány bokor rügyeinek elpusztítása után mulhatatlanul be kellett következnie. Az elpusztult hernyótestecskék oly aprók voltak, hogy a nap szárító behatása folytán azonnal porrá aszalódtak össze. A fertőző helyeken belül élő hernyók — mozdulatlanságukat leszámítva — másnemü beteges elváltozást nem mutattak; a fertőző helyeken kívül tanyázó hernyók pedig zavartalanul táplálkoztak és élénken mozogtak, úgy, hogy azoknak fertőzött voltára következtetni nem igen volt lehetséges. Ezen tünetek után azt véltem megállapíthatni, hogy a beállott pusztulást nem ragály, hanem az éhség okozta, annál is inkább, mert a keményre összeszáradt, apró hernyótetemek

mellett ki volt zárva ama rohasztó anyagoknak kifejlődése, a melyek a többi hernyókra fertőző hatással lehettek volna.

Itt tehát első feladat volt az igen korán bekövetkezett pusztulást a továbbiakban megakadályozni, s illetve azt egy későbbi időpontig, a hernyók nagyobb mérvű kifejlődéséig elhalasztani. Ezt pedig — feltéve, hogy a pusztulásnak oka csakugyan az éhség volt — csakis a hernyóknak egy bizonyos ideig való tápláltatása által lehetett elérni, a mi az időközben kifakadt fiatal tölgyfalombbal meg is történt.

A másik feladat az említett pusztulás, valamint a szél által történt kifuvás folytán egyes helyeken megapadt hernyótömegek újból való kiegészítése volt. Tekintettel arra, hogy a szabadon élő hernyók ekkor még társaságban, csoportokban tanyáztak, az apadékot újabb fészkek gyűjtése által könnyű volt pótolni. Hogy pedig végül a kifuvás újabb veszteségeket ne okozhasson, a fertőző helyeken belül álló fákat hernyóenygyűrűvel véttettem körül, miáltal a hernyóknak a fákra való feljutása meg volt akadályozva. Ezekkel az intézkedésekkel egyfelől a kísérlet sikeres folytatásához megkívánt állapot újból helyre volt állítva, másfelől pedig a tápláléknyújtás és az egészséges hernyóknak a fertőző telepeken való elhelyezése támpontot nyújtott annak elbírálására, hogy vajjon a hernyóknak az előbbeniekben említett pusztulása és az életben maradottaknak megváltozott viselkedése, mozdulatlan állapota, tisztán az éhségnek és illetve az éhség által előidézett elgyengülésnek a következménye-e, avagy a nagy tömegekben való együttélés és a hiányzó táplálék előidézte-e már azt a ragályos állapotot, melynek létrehozása, kitörésének siettetése, az egész kísérletnek indító okát képezte.

Május hó 6-án a hernyók minden fertőző helyen megint a kísérlet által megkívánt tetemes számban voltak jelen. Ugyanakkor azt tapasztaltam, hogy úgy az eredetileg oda hordott, s az elégtelen táplálkozás folytán alig fejlett apró hernyócskák, valamint a később gyűjtött és a normális viszonyok mellett már erősebben kifejlődött hernyók egyaránt mohón táplálkoznak, élénken mozognak, miáltal ama feltevésem, mely szerint a leirt pusztulás az éhségnek volt kifolyása, teljes beigazolást nyert. Fertőzött állapot mellett a táplálkozás megkezdése a további pusztulásnak alig vethetett volna gátat, s tekintettel arra, hogy a hernyók még akkor igen aprók voltak, s így ellentálló képességük is gyenge volt, a ragálynak rövid időn belül végeznie kellett volna velök. Azonkívül át kellett volna terjednie a ragálynak a később gyűjtött nagyobb hernyókra is, a minnek, ha nem is rögtöni elpusztulásban, de legalább elváltozott, beteges állapotban, a táplálkozás beszüntetésében kellett volna nyilvánulnia. A mohó táplálkozás, az apró hernyók további növekvése és a később gyűjtötteknek zavartalan fejlődése bizonyítja, hogy ragályról akkor még szó sem lehetett, a mi a kísérlet további folytatását tette szükségessé.

Május hó 13-án azt tapasztaltam, hogy a tápláltatásnak meg volt a kívánt hatása; a hernyók közül az apróbbak is már annyira ki voltak fejlődve, hogy a táplálék elvonása esetében bekövetkezendő pusztulás és az ennek folyamányát képező rohasztó anyagoknak elegendő mennyiségben való kifejlődése szempontjából is, a további tápláltatást beszüntethetni véltem. Május hó 20-án a fertőző helyeket újból megvizsgálva, azt tapasztaltam, hogy az újból beállott éhség következtében a hernyók tömegesen igyekeznek kivándorolni. Ezen kivándorlási törekvés az izoláló árkoknak mélyebben fekvő sarokpontjain volt a legerősebb, míg az

árkok többi helyein csak egyes hernyók voltak láthatók. Az említett kitörési pontokon nagy számban összegyűlt hernyók között már május hó 20-án meglehetősen sok holt hernyó is volt található, s pedig részben olyanok, a melyek a hernyóenyvvel érintkezésbe jöttek, azzal megteltek s ennek következtében pusztultak el, részben pedig olyanok, melyek még hernyóenyvvel bepiszkítva nem voltak. Ugyanakkor e fertőző helyek belsejében is lehetett már holt hernyókat találni. A kivándorlási törekvés még május hó 21. és 22-én is nagy volt, míg 23-án már csekélyebbnek látszott. A pusztulás, mely a táplálás ideje alatt teljesen megszűnt, fokozódó mértékben újból kezdetét vette. Feltűnő volt azonban, hogy a fertőző helyeken belül talált holt hernyóknak legnagyobb része a kisebb hernyókból telt ki, t. i. olyanokból, melyek az eredetileg kora tavasszal odahordott fészkekből származtak. A később gyűjtött, erőteljesebben kifejlődött hernyók részben a hernyóenyvvel érintkezésbe jöttek, s ennek következtében tönkre ment hernyótömegek között voltak találhatóak, részben pedig a május hó 28-án megejtett vizsgálódáskor is még életben voltak. Ezeket megvizsgálva, azt tapasztaltam, hogy kinézésük, mozgékonyaságuk olyan, a melyből beteges állapotra következtetni nem lehet. A tapasztalt pusztulást tehát újból csak az eleség hiányára véltem visszavezethetni, miben megerősített az a körülmény, hogy a nem a hernyóenyv következtében elpusztult hernyóknak tulnyomó része a kisebb hernyókból telt ki, melyek a fejlődésükben történt visszamaradás következtében még bő táplálékot igényeltek és annak hiányában első sorban mentek tönkre. A fertőző helyeken kívül tanyázó hernyók május hó 28-ika körül már tömegesen kezdtek bebábozódni, anélkül hogy közöttük a pusztulásnak, vagy beteges állapotnak legcsekélyebb jelét

lehetett volna felfedezni. Utoljára június hó 11-én vizsgáltam meg a kísérlet színhelyét, a mikor, daczára a már május hó 18-án beszüntetett táplálásnak, egyik fertőző helyen még mindig találtam élő, nagyobb hernyóokra. Ezeknek elernyedtt, petyhüdt teste és mozdulatlan helyzete azonban már a közeli elpusztulásra engedett következtetni.

Az előadottak alapján a kísérlet eredményét abban vélem összefoglalhatni, hogy egyedül a hernyók összehőmörítésével és a táplálék elvonásával, a ragadós nyavalyák kitörését nem segíthetjük elő. A beállott pusztulás előidézője az éhség volt, melynek az apróbb fejlődésben lévő hernyók előbb, a teljesen kifejlődött nagyobb hernyók később estek áldozatul. És ugyancsak az éhség volt közvetett oka ama még nagyobb mérvű pusztításnak, melyet az eleség hiánya miatt a fertőző helyekről kitörni készülő hernyótömegekben a hernyóenyv vitt véghez, amelyben azok ezrével meg ezrével veszték belé. Mindaddig tehát, a mig másnemű, eddig még ismeretlen tényezők segítségével nem sikerül a hernyótömegekben a ragály kitörését elősegíteni, tisztán az előadott módszer által azt elérni nem fogjuk. Az erdeinket ellepő hernyósereg károsításával szemben ennél fogva ezidő szerint jórészt tehetetlenek vagyunk és egyedül a természetől kell várnunk ama segítséget, melynek útján eme káros és veszedelmes ellenségünktől megszabadulhatunk.

E tekintetben biztatók a m. kir. rovar-tani állomásnak ama közlései, melyek szerint az általam vizsgálat végett felküldött hernyótestekben és bábokban oly parazitákra talált, melyeknek elszaporodása a *Porthesia* jelen hatalmas fellépésének könnyen gátat vethetne. A bábokban talált nagy *Ichneumonida* lárvák, a hernyótestekből kifuródott *Tachina* álcák és a hernyófészkekben már a tavasszal talált *Chalcidida* darázslárvák e tekintetben, mint kedvező

tünetek vehetők számba. Véleményem szerint legtöbbet tehetne az időjárás. Az ideji szárazság, a lepkerajzás és a hernyók kikelése idejében uralkodott verőfényes szép napok azonban a Porthesia ez évi szaporodására csak a legkedvezőbb hatással lehettek.



A kereskedelmi tudományok és erdőgazdaságunk.

Irta: *Csoma Gusztáv.*

Közismert tény, hogy Magyarország és Ausztria a legnagyobb faexportáló államok közé tartozik s e tekintetben az Erdészeti Lapok folyó évi juliusi füzetében (633. old.) megjelent kimutatásra hivatkozunk, mely a világ faforgalmának adatait foglalja össze.

A fakivitellel foglalkozó államok sorában, ezek szerint, első helyen állván, az üzleti szellem ébrentartása és fejlesztése nálunk elsőrendű feladat, melyet az erdőbirtokosok és tisztjeik sorában felkarolni főiskolánk van hivatva. A nemzeti állam kiépítésének megindult nagy munkájában főiskolánkon van helyén módot nyújtani az erdőgazdaság szolgálatába lépő összes hallgatónak, hogy a kereskedelmi tudományokkal gyarapítva képzettségüket, szélesebb látókörrrel hagyják el a főiskolát s magokkal vigyék vérükbe felszivódottan azt az erős tudatot, hogy az erdészeti szak-tudományok első sorban az erdővagyon fentartásának eszközei, a fahozamok jó értékesítése pedig attól függ, mennyire tudjuk a kereskedelmi téren elérhető előnyöket javunkra kihasználni. Ezen tudattal kell minden erdőtisztnek működni, az hasson rá lelkesítőleg, mikor a hazai föld erdőborította részén gazdálkodik, hogy a nemzet vagyonosodását előmozdítsa s ezzel a belső jólétet emelje; azt a belső jólétet, mely a birtokosnak nyújtott nagyobb jövedelem és a munkáskezek foglalkoztatása s munkájok díjazása révén fakad.

Ezért tartoznak a kereskedelmi tudományok főiskolánkra.

Ismerjük főiskolánk erdőmérnöki szakosztályának négy évre kiterjesztett hatalmas körvonalait, melyeken belül módjában van a fiatalságnak jól megemészteni a tudományokat s előkészíthető a