

A bucsus pohók (*Chnethocampa processionea*) hernyóinak életmódjáról és irtásáról.

Irta: Pausínger Károly m. kir. erdőgyakornok.

Folyó évi június hó végével, a mocsári m. kir. erdő-gondnokság területében a bucsus pohók, az öreg, gyéres állabokban aggodalmat keltő mennyiségben lépett fel. Félni lehetett, hogy jövő évre e felette kártékony s a mellett mérges rovar még inkább elszaporodik, mert akkor a megtámadott erdőrészekben a lehulló mérges szőrök miatt az erdei legeltetést be kell szüntetni. A helyzetet csak még kellemetlenebbé teszi, hogy a megtámadott erdőrészeket több helyen fiatal ültetések környezik; mert ha a hernyók jövőre még nagyobb számban lépnek fel, valószínűleg megtámadják a fiatal fácskákat is. Pedig ebből nagy kár támadhat, mert a rágás fő időszaka június hó végére és július hó elejére esik, s ha a hernyók csakugyan ellepnek a fiatal csemetéket, ezek az épen ez időben beálló szárazság alatt leveleiktől megfosztva nagyobb részt mindjárt kiszáradnának, s ha egy részük utóbb újból kihajtana is, az új hajtások az ősz végéig meg nem fásodhatván, a korai fagyoknak talán kivétel nélkül áldozatul esnének.

A hernyó irtását tehát fontos okok sürgették, melyek egyszersmind indokolhatják azt is, hogy az irtás sikere érdekében számos kísérlet tétetett.

Mielőtt ezekről a kísérletekről szólanék, egy pár szóban a hernyó életmódjáról szeretnék egyetmást elmondani előrebocsátva, hogy erre vonatkozó adataim csakis a hernyó életének az utolsó vedlés utáni időszakára szorítkoznak, mert tömegesebb fellépése az időtájban vétetvén észre, megfigyeléseket csak attól kezdve tehettem.

A fekete fejű, egyenletesen vastag hernyó hossza teljesen kifejelett állapotban 30—35 mm; 3 pár világos barna torlába és öt pár haslába van; színe a hátán sárgás-szürke, de háta közepén majdnem fekete, hasa pedig világos-szürke. A három első gyűrűn négy, a többin csak két pár szennyes fehér színű szemölcs, s minden gyűrűn egy bársony fekete harántsáv van, hol az igen apró, horgos végű u. n. méregszőrök vannak elhelyezve. A szemölcsökön hosszabb, fehér színű s szintén horgos végű szőrök láthatók, nagy mennyiségben csillagalakulag elhelyezve.

A hernyó életmódjának leírásánál a jelen alkalommal, mint már említém, csak azon időszakra terjeszkedhetek ki, a mely az utolsó vedlés és a bábulás közé esik; reménylem azonban, hogy jövő évben e hernyók kikelésének s fiatalkori életének jelenségeit is megfigyelés alá vehetem, s akkor jelen közleményemet ki fogom egészíteni.

A hernyók említett fejlettségi fokukban a nappalt hálószerűen szőtt fészükben töltik, mely a benne felhalmozódó apró szemű, zöldes fekete színű sok ürülék sulyától zacskó alakot vesz fel. Ebben a fészkekben ott vannak rendszerént még a korábbi vedlés idejéből való bőrök is. A fészkek szövete igen erős és tartós, úgy hogy sok olyan mult évi hernyó fészket lehet találni, melyben a levetett bőrök is még egészen épen megvannak.

A fészkek, különösen a vékonyabb fákon, többnyire a törzsön, és pedig néha közvetlenül a föld felett vannak; vén fákon ellenben a törzsön csak ritkán, inkább az ágbo-gokon és az ágak alsó részén foglalnak helyet; de 10—13 m magasságon felül csak ritkán lehet egyet is találni. Nagyságuk különböző; van ökölnyi nagy, de némelyik a dinnye nagyságát is eléri.

E fészkekben töltik a hernyók a nap legnagyobb részét, s vagy a fatörzsre, vagy a gané között szorosan egymáshoz és egymásra lapulva várják az est bekövetkeztét, mire aztán legelőre vonulnak.

Fatörzsön nappal igen kevés, többnyire csak beteg hernyó van.

A hernyók sajátzerű vonulását csak egy alkalommal figyelhettem meg.

Egy hűvös, esős juniusi nap reggelén ugyanis már igen korán kimentem a vén tölgyesekbe, hogy e hernyó viselkedését tanulmányozzam. — Valószínűleg a hideg, borus idő okozta, de e napon délelőtt 10—11 óráig mindenfelé rajta kaptam e hernyókat, amint kisebb-nagyobb mennyiségben a fatörzsön le vagy pedig fel fészkeik felé vándoroltak.

Egy-egy csoportban 12—120—220 drbot olvastam meg, legtöbb esetben 35—40 volt együtt, de aztán némely törzsön 10—16 ilyen vándorló csoportot is láttam. Mennyi lehetett még fent az ágakon?

A hernyók vándorlásuk közben bizonyos rendet tartanak.

Kisebb csoportokban az első vezető hernyó után egyesével haladnak a többiek, de már a 40-nél nagyobb számú csoportoknál az elsőt csak néhány követi egyesével, mert ezek után a hernyók már kettesével, hátrább hármával-négyével sorakoznak egymás mellé, sőt még hátrább még többen, úgy hogy a vándorlók egy közepe táján kiszélesedő sávot képeznek, amennyiben hátrafelé a hernyók sorai apadni kezdenek s a menet végét megént egy-egy hernyó zárja be.

A rendet a hernyók természetesen nem tartják be szorosan, sőt ellenkezőleg a közbenső sorokban hol egyik, hol másik tolakodik előre, közibe furakodva az előtte haladó sor egyedei közé.

Vándorlás közben a vezető hernyó fejét hol balra, hol jobbra hajtogatva, mintegy keresi a helyes utat, melyet a többi aztán hiven követ.

Az egymást nyomon követő hernyók nincsenek egymással hernyószálakkal összefűzve, mint némely rovartan írja, csak a szemölcsök hosszú, világos szőrszálai érintik folytonosan egymást s úgy látszik ez az érintkezés tartja össze őket.

Fészkükből mindig ugyanazon az ágon vonulnak a lombozatra; utjukat a fészektől kezdve fényes fehér sáv jelöli, mely vándorlásuk közben marad vissza a fa kérgén.

A míg a fészekhez legközelebb lévő ágon elég táplálék van számukra, folyvást erre járnak, s csak ha már minden levelet lelegeltek, vonulnak más ágra vagy más fára. Leginkább rágnak a napnak legjobban kitett csucson, s csak ha ott már nincs mit lerágnick, vonulnak a vastag mellékágakra. A leveleket egészen a főinakig leeszik. Minden fészek lakóinak meg van a saját külön legelő területe.

Midőn június végén, július elején a hernyók teljes nagyságukat már elérték, fészkeikbe vonulnak, s részint közvetlenül a kéregre vagy ennek mély repedései közé lapulva, részint pedig a fészekben felhalmozódott gané között a bábuláshoz fognak.

Majdnem minden hernyó egy-egy tömött szövetű, szennyes fehéres-barna gubót sző magának, melynek belső felületéhez a méreg szőrök hozzá simulnak. A gubók szorosán egymáshoz vannak ragasztva vagy szöve, úgy, hogy elválasztásuk néha nagyobb erőbe kerül. Azok a hernyók, melyek közvetlenül a fakéreg mellett bábóznak, gubójuk egyik végét a fakéreghez erősítik meg és pedig oly erősen, hogy néha évek múlva, mikorra a fészek hálója a fáról

már egészen lefoszlott, az üres báb burkok a faoldalán darázs-fészkekhez hasonlóan még mindig láthatók.

A hernyó-gané között szőtt gubók kisebb-nagyobb, néha tenyérnyi nagyságu lapos tömböt képeznek, melyben az egyes gubók a legkülönbözőbb helyzetben vannak.

Némelyik hernyó külön gubót nem is készít magának, hanem társainak gubói közé huzódva alakul bábbá, s csak fenn és lent szövi előbb össze a körülötte lévő gubókat.

A báb-tömböket vastag gané-réteg környezi, mely tele van a hernyó levetett régi bőrének méreg-szöreibel.

A báb feltűnően kicsi, 10 legfeljebb 13 *mm* hosszú, fényes barna, alsó végén két kifelé álló horoggal. A báb-nyugalom 4—5 hétig tart. Az első bábokat június 30-án találtam, míg a lepkék hernyó-tartóimban augusztus hó 1-jétől—12-ig keltek ki.

A hím lepke szárnyterjedelme 28—30 *mm*, hossza 15—16 *mm*, előszárnyainak alapszine sötétes szürke, tövén egy világosabb folttal, első és második harmadában egy-egy keskeny sötétebb sávval, melyek közül a külső a világos hátsó szárnyakon hátrafelé folytatódik; csápjai fésűfogasok, rozsdabarnák; torján tömött, prémszerű sötét-szürke szőrözet van; potroha egyenletesen keskenyedő, a hímek farán egy nem mindig tisztán kivehető, fekete gyapjuszzerű gyűrű. A nőstények valamivel nagyobbak, színezetük ugyanolyan mint a hímeké, csak hogy nem oly élénk, hanem elmosódottabb; csápjuk fonalalaku, potrohuk vaskos, farukon a fekete gyapotszerű gyűrű mindig tisztán kivehető.

Hernyó-tartóimban eleinte csak nőstény lepkék bujtak elő, a hímek később. A meg nem termékenyített nőstényeknél az első peterakást a kibuvás után 6 nappal észleltem. Peterakás után a lepek eldöglenek.

A szürkület beálltával a lepkék rajzani kezdenek;

ilyenkor a hímlepkék szárnyuk gyors mozgásával libegve közeledik a nőstényhez, mely vagy szintén feléje közeledik, vagy szárnyait lassan fel s le mozgatva, helyben marad s így várja a hímet.

A szárnyaikat borító pikkelyecskék, erős szárnyverésük következtében hamar lekopnak s a lepke szürkés-fehérré válik. E jelenséget nemcsak a fogságban tartott, de a szabadban élt lepkéknél is észleltem.

Párázás után a nőstények lerakják megtermékenyített petéiket. Két első lábukat felemelve mintegy összekulcsolják, farukat pedig erősen leszorítva, ide-oda mozgatják s a belőle eközben kibocsátott nedvvel, mely megszáradás után kőkeménynyé válik, mintegy beecsetelik a peték lerakására szánt helyet; ebbe a nedvbe rakják aztán egyenkint petéiket s egymás között ezeket is a már említett ragadós folyadékkal kötik össze.

Az ekként egy rétegbe rakott petéket, végül faruk fekete gyapotszerű gyűrűjéből bársonyfényű fekete, később szürkés-barna színű burkolattal fedik be, a mi olyan erősen van a petékhez ragasztva, hogy rólok csak erős kefével távolítható el. A peték aprók, alul felül behorpadtak, körületük néha, ha nagyon szorosán vannak egymás mellett, több szegletű lesz. Kezdetben zöldes sárgák, később szennyes fehérek, tojássárga színű tartalommal. A peték száma a petefoltokban 12—90 között változik.

Szabadban a petéket igen nehéz megtalálni, mert burkolatuk színe megegyezik a vén fakéreg színével.

A hernyók kikelésének idejére s fiatalkori életmódjára nézve talán jövőre tehetek megfigyeléseket.

A bucsus hernyók tudvalevőleg nagy károkat okozhatnak és pedig nemcsak a fák lombzatának lerágásával, hanem szőrük mérges hatása miatt is. Ezek a horgos végű parányi

méregszőrök magukról a hernyókról és levetett bőrükről, könnyen leválnak s a széltől széthordva mindent belepnek. Hogy a szőrök a bőrön viszketegséget, sőt gyuladós és kiütéses daganatokat, a szembe jutva vagy belehelve pedig veszélyes gyuladásokat okozhatnak, általánosan ismert és sokat emlegetett dolog.

Itt a hernyó-szörtől okozott kiütést a nép »száraz rüh« néven ismeri s annyira irtózik tőle, hogy e miatt az irtó munkálatokra csak nehezen lehet munkásokat kapni, s egy pár napnál tovább egyik sem tartja ki.

Legtöbbet szenvedett az erdő-őr, a ki a munkálatokra felügyelt. Egész testén látható volt az utálatos kiütés s alig várta, hogy napi teendői után haza menve megfürödhessen, hogy így némileg enyhítse a viszketéssel járó fájdalmat.

Legjobb ellenszer a kiütés ellen borogatás tejfellel vagy hideg tejjel, továbbá citrom-szeleteknek felrakása. Védekezni e szőrök ellen zsiradékoknak a bőrre való kenése által csak akkor lehet, ha az ember csak az erdőn átmegy, de a fészkeket nem vizsgálja. Fészkek vizsgálása alkalomával arczomat és kezeimet mindig vaselinnal kentem be, később kezeimre még azon kívül könyökig érő szarvasbőr-keztüket huztam, melyek belül szintén vaselinnal voltak bekenve, s mégis különösen kezeimen és karomon másnap már mindig jelentkezett a kiütés, kísérve a kiállhatatlan viszketős fájdalomtól. Szerenese, hogy a kiütés 4—5 napnál nem tart tovább. A fájdalom csillapítására kenőcsöt használtam, melyet egy orvos tulajdonképen szunyogcsipések ellen rendelt s mely Cocainból és Cacao-vajból állott. A fájdalom ellen e kenőcs meglehetősen használ.

A legelő marhákon szemgyuladáson kívül egyéb baj nem volt észlelhető; bár némelyik írót is említi, hogy az állatok oly erdőben legelve, melyekben a bucsus pohók pusztított,

egészen megvadultak, sőt Nicolai azt mondja: »Lovaknál észleltetett, hogy azok veszettül ide-oda száguldoztak és meg is dögöltek«.

Ratkovszky m. kir. erdész azt a tapasztalatot is tette, mint az az »Erdészeti Lapok« f. é. június havi füzetében olvasható, hogy malaczos koczák, melyek oly erdőben legeltek, melyben a bucsus pohók nagy mértékben elszaporodott, elvetéltek.

E hernyó leggyakrabban öreg, gyér tölgy állabokban szokott előszörre fellépni, a hol a legeltetés és makkoltatás értékes mellékhasználatot képez; a fűre hulló hernyó szőrök miatt pedig a legeltetést a hernyó tulos elszaporodása esetében okvetlenül be kell szüntetni.

Gondoskodni kell tehát az iránt, hogy a hernyó mentől előbb kiirtassék, vagy legalább is oly kis mérvre szorítottassék, hogy mindennemű károsítás ki legyen zárva.

Ratzeburg, más német szaktudósok nyomán a hernyó fészkeknek vaskampós botokkal való leszedését és elégetését ajánlja. Borchmeyer e módszer hathatóságáról annyira meg van győződve, hogy azt állítja, miszerént egyik káros rovarfaj sem pusztítható el könnyebben, mint a szóban levő. Ez az én nézetem is ugyan, csak hogy nevezett írónak az a követelése, hogy a fészkek a leszedés, illetve lekaparás alkalmával épek maradjanak, nehogy a méregszőrök kihulljanak és a munkásokra szálljanak, keresztül nem vihető. A fészkek lekaparásánál a háló mindig szétszakadozik, pedig ilyenkor a méreg szőrök ezre és ezre röppen szerteszét belőle, s a munkások két-három nap mulva bármily magas bérfizetés mellett sem jönnek munkába, kivált a mikor épen hiány is van a munkásokban, a mint az idén Görgény-Szt.-Imrén is történt.

A fészkeknek hernyó fáklyákkal való leperzselése legfeljebb a hernyók fiatal korában vezethez célhoz, mert

idősebb korokban annyira megtöltik ganajjal fészkeiket, hogy a láng azon, a mint az itt keresztül vitt kísérlet bizonyította, keresztül nem hatol.

Enygyűrűket a vén tölgyfák mély repedésű kérge és a hernyók életmódja miatt alkalmazni nem lehet.

A hernyók irtására nézve tehát valami új szerről kellett gondoskodni. E tekintetben dr. Horváth Géza urtól, a budapesti rovar-tani állomás igazgatójától, ki az apácza-rovar irtási munkálatai végett esetleg ép itt időzött, kértem tanácsot. Ő a kísérletezésre az u. n. »Antinonnit« és a dohánylug-kivonatot ajánlotta, mely két anyaggal azon időben az apácza gyaponecz irtása alkalmával épen kísérleteztek. Az »Antinonnin«*) vöröses sárga krémszerű anyag, o-dinitrókreosol kaliumból áll, mely vegyülék szappannal és gliczerinnel van präparálva. E vegyülék a legkülönbözőbb hernyókrá állítólag még (1:1000) arányu higitás mellett is ölöleg hat.

Kísérleteimnél azonban csak (1:200) és (1:400) arányu higitást alkalmaztam.

A dohánylug-kivonatot a legerősebb virginiai és és keutuk-yi dohány levelek páczolásakor visszamaradó dohánylénak lepárlása útján nyerik a dohány gyárakban s csakis a nm. földmivelésügyi m. kir. ministerium közbenjárásával kapható, minthogy árusítása Magyarországon visszaélések elkerülése végett, nincs megengedve. Ezt 1:33 szoros higitásban kell használni; ölö hatása a benne levő gazdag nikotin tartalomban rejlik.

E higitott anyagoknak a hernyó fészkekre való fecskendezésére egy Vermouzel-féle permetező készüléket használtunk.***) E permetező, mely egészen hasonló a Pero-

*) Kapható »Farbenfabriken vormals Friedrich Bayer et Comp Elberfeld.« Kilója 3 márka.

**) Kapható Szávoszt Alphons magkereskedésében Budapest, V. Arany-János utca. Ára 1 drbnak 26 frt.

nospóra-fecskendezőhöz, a szükséges folyadékkal megtöltve egy ember a hátán könnyen hordhatja és az oldalt alkalmazott szivattyu karnak fel- s lefelé mozgatásával hozza működésbe, sőt kisebb fákon levő hernyó-fészkek lefröcskölésénél még a fecskendező csövet is kezelheti; nagyobb fák között és hosszabb ideig tartó munkánál azonban még egy munkásra van szükség, a ki a csövet vezeti.

Az irtás munkája a következő módon történik.

Egy munkás vagy az erdőőr előre menvén, a meglocsolandó fákat hajkolással megjelöli; más két munkás a permetezővel követi és míg az egyik a készüléket működésbe hozza, a másik a cső segítségével az elérhető magasságban (12 méter) levő fészkeket meglocsolja, arra ügyelve, hogy a sugár lehető nagy erővel hasson a fészkekre, mert különben a folyadék nem hatolna a vastag gané rétegen keresztül.

Ezekén a munkásokon kívül szükséges még egy kétfogatu fuvar, mely a hordóban levő folyadékot a permetezők után hordozza.

Ily módon június 29-én délelőtt megkezdődött az irtási munka s folyamatban volt 30-án és július 1-én; azután irtó anyag hiányában szünetelt július 8-ig, a midőn újból folytatódott jul. 9., 10., 12-én, tehát összesen 6 és fél napon keresztül. Ezen idő alatt összesen 1059 tölgyfán öntöztük meg a hernyó fészkeket higitott Antinonninnal és dohánylugvizzel. E fák közül volt olyan is, a melyen a fecskendezővel elérhető magasságig, tehát 12 m-ig, 44 hernyófészkekre akadtunk. Átlag azonban egy fán 22—26 fészkek volt.

Mint a fenti számból kivehető, a befecskendezés 162 fán levő hernyófészkekre terjedt ki egy nap alatt. Erre összesen felhasználtatott 11·7 hectoliter (1: 400) és 1 hl. (1: 200) arányban higitott Antinonnin és 4 hectoliter (1: 33) arányban higitott dohánylug kivonat.

A hordók és a permetező beszerzési költségétől eltekintve, mert hisz ezek mint leltári tárgyak beszerzési értékük alatt ugyis tovább szerepelnek, a napi kiadás (2 munkás és egy fuvar) 3 frt 80 krt tett ki, egy fának permetezése tehát 2·33 kr-ra ment, ehhez számítandó még a felhasznált Antinonin értéke.

Összesen felhasználtatott, mint azt fennebb részleteztem, 12·7 hectoliter higitott »Antinonin.« E higitáshoz szükséges volt 3·5 kgram Antinonin, melynek kilója 3 márka lévén 60 krral számítva, összesen 6 frt 30 krba került, jut tehát egy fára 0·59 kr. Miután a dohánylugkivonatot ingyen kaptuk, a permetezés összes költsége egy fára = 2·33 kr, + 0·59 = 2·92 kr, kereken tehát 3 krajczár, mely összeg elég csekélynek mondható.

A permetezés hatása ugy a dohány lugviznek, valamint az Antinoninnak alkalmazásánál is csak 24 óra elteltével volt észlelhető, a mikorra azonban a fészkekben a hernyóknak már 50 %-a elpusztult; 48 óra elmultával a fészkekben már egyetlen hernyó sem volt található, s még azok a hernyók is, melyek a fészkek alatt a földön feküdtek, vagy pedig a fészkek hálóján, vagy a fészkek mellett az ágon voltak, mind áldozatul estek a mérgező hatásu folyadékoknak s ott érte őket a halál.

Tekintve az említett szerek olcsóságát, a munkának könnyűségét és gyorsaságát, valamint a kitünő sikert, ezt az irtási módot nem lehet eléggé ajánlani az erdőbirtokosoknak, kiknek erdeiben e kártékony rovar esetleg nagyobb mennyiségben lépne fel.

Sajnos, hogy e kísérleteket nem terjeszthettem ki az egész megtámadott területre, minthogy kifogytam az időből s a hernyók között már sok bábbá alakulni készült, midőn a permetezés még javában folyt, pedig a már gubókban levő

hernyókat az alkalmazott szerek egyike sem bánthatja, mint-hogy a gubó szövete oly tömött, hogy azon a folyadék keresztül nem hatolhat. Azok a hernyók azonban, melyek gubójukat még nem szőtték meg teljesen, mind elpusztultak.

A további irtási munkálatok a lepkék rajzási idejében csalótüzek gyujtására szoritkoztak.

Lepkéket nagyobb számban sehol sem láttam, a minek magyarázatát abban keresem, hogy a bábbá alakulás időszaka hosszú lévén, a kiröpülési időszak is hosszan tart, úgy hogy a lepkék egyszerre nagyszámban nem is mutatkozhattak.

A csalótüzek amellet, hogy igen sokba kerültek — mivel hulladék fa a szálerdőben kevés volt s a tüzeléshez a fát messziről kellett szállítani, — igen csekély eredményre vezettek. Igaz ugyan, hogy némelyik csaló tűznél 130—150 lepke is berepült a lángok közé, de ezeknek csak 40—45%-a volt bucsus pohók; a többi nagyobbrészt apró moly volt, melyekhez azután még különböző sphyngidák is csatlakoztak, sőt igen gyakran kaptunk, daczára az előre haladt időnek (aug. 11-én), *Porthesia chrisorchoea* lepkéket is, és egy alkalommal még egy kíváncsian közeledő apácza lepke is leperzselte szárnyait.

A csaló tüzek tehát ennél a lepkénél számbavehető eredményre nem vezettek. Segédkezet nyujt azonban a természet e rovar pusztításában is az embernek.

Hernyó-tartóimnak julius hó folyamán *Tachinák* állandó vendégei voltak.

E hasznos rovarok leírását mellőzöm, többé-kevésbé mindenki ismeri őket. Hasonlit a házi légyhez, csakhogy annál jóval nagyobb. Petéit tudvalevőleg rovarokra, illetőleg azoknak álczáiba, vagy a hernyókba és bábokba rakja. A petékből rövid idő mulva apró álcák kelnek ki, melyek

a hernyókban stb. elősködnek, s tápadójukat idővel megölik s bábbá is azokban változnak.

E Tachinák két fajtát találtam hernyótartóimban s Ratzeburg «Die Forstinsecten» czimű munkája segítségével sikerült is e két fajt meghatároznom, annál is inkább, minthogy ő a buesus pohók leírásánál e két fajt szintén felemliti. Ezek a *Musca (Tachina) ochracea* és *T. processionea*. Mindkettő a hernyót közvetlenül a bábulás előtt öli meg s a lepkék előtt repül ki.

Ratzeburg, Nicolainak azon állítását, mintha hernyótartóiban fürkészeket talált volna, — kétségbe vonja s azt állítja, hogy valószínűleg más rovarnak ugyanazon hernyó fészkekben alakult bábjaiból keltek ki.

Igaz ugyan, hogy én is találtam a *Processionea* hernyó fészkeiben más fajtájú hernyót és annak bábjait (igy különösen az *Ocneria dispart*), de az otthon tartott hernyó fészkekből az idegen bábokat lehetőségig mind elkülönítettem s így több, mint valószínű, hogy különböző hernyó-tartóimból kikelt s egy fajtájúnak látszó fürkészek egy része mégis csak a *Processionea* bábjaiból kelt ki.

Egész bizonyosat azonban még sem mondhatok, mert hernyófészkeimben kikelt Fürkészek fajának pontos meghatározása vizsgálódásaimnak, bizonyos körülmény közbejötté miatt történt megszakítása következtében lehetetlenné vált.

Annyi azonban tény, hogy az *Ichneumonidák* sokkal kisebb mennyiségben keltek ki, mint a Tachinák. A hernyótartóimban tartott bábok 35%-ából Tachinák, 3%-ából Fürkészek keltek ki.

Valószínű tehát, hogy e két hasznos rovar jelenléte okozta azt, hogy a nem permetezett fészkekből is aránylag csak igen kevés lepke bűjt elő.

Az állatvilágból nem tudok e rovarokon kívül egy fajt sem, a mely e hernyókat pusztitaná. A kakukról ugyan azt állítják, hogy baj nélkül falja fel és emészti meg e hernyókat, de magam még nem tapasztaltam, ámbár igaz, hogy az irtási időszak alatt kakukot a megtámadott erdőkben egyáltalában nem láttam.

Végül még felemlitem, hogy dr. Horváth Géza úr a hernyók között a «*Flacherie*» nevű betegséget is tapasztalta, valamint a *Botrytis bassiana* nevű penész gomba jelenlétét is megállapította.

Elsőtől a hernyók nagy mérvű hasmenés következtében pusztulnak el; a *Botrytis bassiana* nevű gombától meglepett hernyók pedig e gomba következtében halnak el, s testük mintegy megmeszesedve marad vissza.

Lapszemle.

(A—ó.) „**A tölgy és a bükk növekvése elegyes állabban**“ A „Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen“ f. évi első füzeté, mely e szaklap 25. évfolyamának megkezdőjeként a szokottnál jóval gazdagabb tartalommal jelent meg, az erdőgazdaság több ágára vonatkozó érdekes közleményeket tartalmaz. Ezek közül az egyiket, mely Fricke tollából az idézett cím alatt jelent meg, érdemesnek tartom megismertetni, egyrészt azért, mert figyelemre méltó adatokat tartalmaz, másrészt, mert vizsgálódásai és megfigyelései útján szerzett adataiból Fricke egy eléggé fontos tenyésztéstani kérdésre nézve olyan következtetést von, mely az eddigi felfogástól meglehetősen eltér.

Következtetéseit és állításait, a miket számos próbatéren fogatosított törzselemzés útján számos állab növekvési viszonyainak megfigyelésével szerzett, mintegy bebizonyítandó feltevésképpen, Fricke a következő két pontba foglalva bocsátja elő.

1. Az északnémetországi sík területeken és dombvidékeken az egykoru tölgy- és bükk-elegyes állabokban — egyedeselegyítés mellett — a tölgy a bükköt a 40—50 éves korig általában véve túlnövi, történt legyen bár az elegyedés egyszerre természetes uton,