

ROVARTANI LAPOK

I. kötet.

1884 szeptember.

9. füzet.

A rovargyűjtésről.

III.

A rovargyűjtőnek első sorban ismernie kell azon rovarok szokásait, melyeket gyűjteni akar, tudnia kell az időszakot, a melyben megjelennek, a helyet és a növényeket, a melyeket különösen kedvelnek; figyelembe kell venni a napnak azt a részét, a mikor előnyösebb a gyűjtés, azonkívül a területet és az időjárást, szóval sok aprólékos dolgot, a mik nélkül kirándulása eredménytelen maradhat.

A ki lepkegyűjtéssel foglalkozik, annak ezenkívül még bizonyos gyakorlati ügyességet kell szereznie abban, hogy a különben is igen könnyen megsérülő lepkéket tökéletesen ép és hibátlan állapotban szerezhesse meg.

A legszebb és legtisztább lepkepéldányokra úgy tehetünk szert, hogy a lepkéket otthon magunk neveljük fel a hernyóból. E célra vékony deszkából egy u. n. hernyó-kalitkát készítettünk, melynek oldalai sűrű fátyollal vannak bevonva, fenéke pedig pár újjnyi vastagságú földréteggel borítva. Ebbe teszszük be a kirándulásaink alkalmával haza hozott hernyókat. Egyszersmind néhány ágat vagy szárat helyezünk oda egy vízzel megtöltött üvegben abból a növényből, melyen a hernyókat találtuk. A tápláló növényt időről időre frissel cseréljük fel, mindaddig míg a hernyók teljes kifejlődésüket eléri és mint bábok vagy a kalitka oldalára és tetejére erősítik magukat, vagy a fenékre tett földbe bújnak.

A hernyók a legkülönbébb növényeken tanyáznak. Némely lepkefaj csoportosan élő hernyóit csalánon, gyümölcsfákon, cserfán, fűzfán, galagonya- és kökénybokrokon könnyen megtalálhatjuk; a nagyobb rész azonban egyenként él. Alacsonyabb fákról és bokrokról a hernyók egy felfordított esernyőbe könnyen lerázhatók, az alacsonyabb bozóttról és fűféle növényekről pedig vászon-rovarhálóval is összegyűjthetők. Az utóbbi gyűjtésmódot azonban csak olyan lepkegyűjtők használhatják, a kik már annyira ismerik a hernyókat

is, hogy mindenikről tudják, miféle növénynyel táplálkozik ; kezdőnek tanácsosabb az egyes növényeket figyelmesen szemügyre venni s azokról szedni le a hernyókat. Igen sok lepkefaj hernyója nappal elrejtőzik és csak éjjel lát táplálék után ; hogy ezeket hatalmunkba keríthessük, alkalmas helyeken éjjel lámpával keressük fel őket.

A gyűjtött hernyókat egy kisebb rekeszekre osztott szellős dobozba helyezük addig, míg haza visszük, és hogy az egyes fajok tápláló növényét el ne téveszszük, abból egyszersmind egy ágacskát vagy leveleket teszünk melléjük, vagy pedig a számozott rekeszek szerint jegyzőkönyvünkbe jegyezzük.

Még könnyebben juthatunk tökéletesen ép lepkék birtokába, ha bábjaikat felkeressük és őket azokból felneveljük. A gubószövő pillék bábjai igen ügyesen el vannak rejtve a fák ágain, a kéreg repedéseiben és összezsugorított falevelek között ; a nappali lepkék hernyói szintén jól elrejtik felakasztott bábjaikat tápláló növényeiken vagy sövényeken, ágakon stb. ; azért ezeket legczélszerűbb hernyókorukban keresni fel. Nehány családbelieknek, különösen a Zygaena-féléknek csónakalakú gubóba rejtett bábjai azonban könnyen szemünkbe ötlenek június vége felé, tápláló növényük száraira vagy a közel levő hosszuszárú fűfélékre erősítve.

Sokkal eredményesebb lesz fáradozásunk, ha olyan fajoknak bábjaikat keressük, melyeknek hernyói a földben szoktak bebábozódni. E célra a magánosan álló szil-, nyár-, tölgy-, nyír-, bükk-, kőris- és galagonyafák a legalkalmasabbak ; ezek tövénél egy lábnyi területben mintegy 6—7 cent. mélységig felássuk a földet és azt széthintve, könnyen megtaláljuk a benne levő bábokat. Más fák tövénél is találhatunk ilyen módon lepkebábokat, habár kevesebbet ; péld. a fenyők tövénél több fenyőn élő hernyó huzódik meg bebábozódás végett. Legtöbb bábót ily módon szeptember- és októberben gyűjthetünk ; különben kevesebb számmal ugyan, de az egész éven át lelünk bábokat az efféle helyeken. Sűrűbben álló fák-nál már bajosabb kitalálni, hogy melyiknek a tövét keresik fel a hernyók legörömostebb, míg az utak mentén, kertekben és parkokban szétszórta álló fák kérgét fedő moha és laza földben előszeretettel húzódnak meg az alacsonyabb növényeken vagy a fák belsejében élő hernyók.

A talált bábokat lehető gyöngéden megfogva egy mohával megtöltött dobozba rakjuk és otthon egy hernyó-kalitkába helyezük a fenekére tett földbe, melyet a kikelésig mérsékelt nedvesen kell tartanunk.

A hernyó-kalitikában kibujt lepkéket, mielőtt még párosodás vagy repdesés közben szárnyaikat legkevésbé is megsérthetnék, megöljük és szárnyaikat szépen kifeszítjük.

A nappali pillangók megölésére elég, ha mellkasukat hüvelyk és mutató újjunkkal többször összeszorítjuk és aztán feltűzzük. De az éjjeli pilléknél szárnyaik állása és szívós természetük miatt a megölésnek ezt a módját kevésbé használhatjuk. Sokkal alkalmasabb e célra, ha egy légmentesen bedugaszolható széles szájú üveg fenekére 2—3 gramm cyankáliumot, erre egy réteg pamutot vagy vékony szalagokra metélt itatós papírost teszünk és legfelül egy papiroslapot, a melynek széleit az üveg oldalához ragasztjuk, középet pedig túvel átlukgatjuk, hogy a méreg gőze az üveg belsejét betölthesse. Az így felszerelt méreg-üvegbe dobott lepke néhány pillanat múlva már elkábul s pár percz múlva életét veszti és türe szűrhető. Egy ilyen méreg-üveg, mely némileg módosítva másféle rovarok megölésére is használható, egy évig is megtartja mérgező hatását. A cyankálium helyett a dugó belsejére erősített szivacsra pár csepp chloroformot, éthert, benzint vagy szénkéneget is használhatunk, de ezt egy nap alatt többször is meg kell újítani. Azért a cyankálium, ámbár használata nagy óvatosságot igényel, sokkal alkalmasabb és kényelmesebb.

A tökéletesen kifejlődött lepkék tartózkodási helye és megjelenési ideje igen változatos; ehhez alkalmazkodik egyszersmind gyűjtésük módja is.

A bunkós csápú nappali pillangók (*Rhopalocera*) elfogására a fátyszövetből készült könnyű lepkehálót kell használni; de sok faj az éjet növényeken és virágokon tölti, mint péld. a *Lycaenák*. Ezeket naplemente táján és korán reggel kézzel is megfoghatjuk a kakukfű, majoránna stb. virágain, melyeket e fajok igen szívesen látogatnak.

A gyönyörű violaszínt játszó *Apatura Iris* és *Ilia* leginkább délelőtt repked és gyakran leszáll az utakra; ha kergetve akarjuk elfogni, gyorsan elrepül előlünk, míg ha nyugodtan bevárjuk, majdnem bizonyos, hogy nemsokára ismét visszatér.

A fehér *Pieris*-félék és az élénk színű *Vanessák* a kertekben és réteken szállonganak; a *Melitaeák* és *Argynnisek* ellenben inkább az erdei utak mellékét és tisztásait kedvelik; ugyanily helyeken találjuk a *Satyridákat* is.

A *Macroglossa*-nem három faján kívül valamennyi *Sphinx*-féle álomba merülve tölti a napot; de esteli szürkületkor berepülnek a

virágos kertekbe és le se szállva a virágra, szívják hosszú pödört nyelvükkel a virágok mézét. A szabadban különösen a zsályák virágait látogatják. A halálfej-pille a méheseket keresi fel, s ha a köpű nyílása nincsen alkalmas rostélylallyal ellátva, a köpűbe buvik és úgy tele eszi magát mézzel, hogy sokszor tovább repülni se bír megtépett szárnyaival, melyeket a dühös méhecskék, tulajdonukat védve, állkapcsaikkal megtámadnak, mikor látják, hogy fulánkjaik a méztolvaj kemény testén hatástalanul elsiklanak.

A tarka Zygaenák a bogács és a Scabiosa-félék virágain szeretnek tartózkodni és nem elég fürgék arra, hogy a lepkegyűjtő elől elmenekülhessenek.

A szövőpillék (*Bombyces*) legnagyobb része és a bagoly-pillék (*Noctuae*) nappal fatörzseken és ágakon meghuzódva rejtőzködnek. Borús és hideg időben vagy korán reggel, ha megütögetjük a fiatalabb fák törzsét vagy a vénebbek ágait, a fa alá terített lepedőre vagy alátartott esernyőre hullanak és kísérletet sem tesznek az elrepülésre; de ha az idő elég meleg és napfényes, a helyett, hogy a földre esnének, szárnyra kapnak és elrepülnek. Esti szürkületkor ezek is élénkek lesznek és virágról virágra szállva eledel vagy petéik elhelyezése után látnak. Különösen a virágzó luczernásokat és lóherét s az erdők közelében fekvő virágzó réteket látogatják meg; a lassanként beálló éjjel azonban elfödi őket szemünk elől.

Ámde az ügyes lepkegyűjtő segít magán. Tudja, hogy a fény mily csábító hatással van a rovarokra. Egy nagy fehér lepedőt visz magával és azt az erdőben egy tisztáson leteríti; közepére egy erős fényű lámpát helyez, sőt ha kellőleg fel van szerelve, még több lámpát is rak a szélére. A fény számos éjjeli lepkét csal oda, melyeket hálóval vagy ollószár alakú fogóval ellátott s ritka fátyollal bevont csappantyúval könnyen kézre keríthet. Így tesz szert a *Noctua*, *Agrotis*, *Hadena* stb. nemek fajaira, melyeket más módon meglehet hogy hiába keresett volna.

Éjjeli lepkék fogására igen alkalmas csalétket lehet készíteni, ha cukorszörpöt vagy más ilyen cukros anyagot vízzel, mézzel felhígítunk s e vegyítékkal alkalmas helyen több fa oldalát bekentjük. Éjjel lámpával többször megtekintjük az így bekent fákat, és ha a hely jól volt megválasztva, sok araszoló- és bagolypillét találunk, melyek az édes nedven oly élvezettel lakmároznak, hogy ott helyben mindjárt fel lehet őket tűzni. Ily módon többnyire oly hibátlan szárnyú lepkék jutnak kezeink közé, mintha csak magunk neveltük volna fel. Ez a gyűjtésmód szeptemberben és októberben a legsikeresebb.

Késő ősszel a lugasokon levő érett szőlő is sok bagoly-pillét csal oda. Ha a lugast este lámpával megvizsgáljuk, nem egy érdekes faj jutalmazhatja fáradozásunkat.

A nálunk még kevésbé tanulmányozott apró-pilléknek vagyis Microlepidopteráknak számos faja és igen változatos életmódja van. Leginkább délután és este repkednek s hálóval vagy csappantyúval fogdoshatók.

Biró Lajos.

A művészméhekről.

A méhféléket (*Apidae*), melyek a hártáásszárnyú rovarok rendjének egyik nagy családját képezik, és melyek hazánkban mintegy 600, az egész földön pedig körülbelől 4000 fajjal vannak képviselve, nézetem szerint legcélszerűbben két főcsoportra lehet felosztani, u. m. valódi méhekre (*Apidae genuinae*) és kakukméhekre (*Apidae parasiticae*).

A valódi méhek ismét feloszthatók: társasan élőkre (*Apidae genuinae sociales*), melyek kisebb-nagyobb társaságokban élnek, s a melyeknek a hímeken és nőstényeken kívül még dolgozók is vannak; így van ez péld. a közönséges méhnél (*Apis mellifica*) és a bundás pöször vagy dongóméh (*Bombus*) fajoknál; és magánosan élőkre (*Apidae genuinae solitaires*), melyeknél csak hímeket és nőstényeket találunk, mint a méhfélék legnagyobb részénél. Ezeket a magánosan élő valódi méheket művészméheknek is szokták nevezni, mert ivadékaik számára sokszor valóban művészi kivitelű sejteket készítenek, a miként azt alább látni fogjuk.

A kakukméhek is mindnyájan magánosan élők, de semmiféle gyűjtőkészülékkel nem bírván, petéiket a valódi méhek fészkeibe csempézik, a melyekben aztán kikelő álcáik vagy csupán a behordott táplálékot emésztik fel, vagy pedig magának a gazdaállat álcájának testével táplálkoznak. E szerint vagy asztalközösségben élő kakukméheknek (*Apidae parasiticae commensuales*) nevezzük, melyek társaságban élnek, annyiból, hogy gazdáikkal egy közös fészekben laknak, mint péld. az élősdű pöszörök (*Psithyrus*), vagy pedig csak magánosan élőknek (*Apidae parasiticae solitaires*).

A társaságban élő valódi méhek közül a közönséges vagyis mézelő méh (*Apis mellifica*) csodás építményei általánosan ismertek. De a magánosan élő valódi méhek is úgyszólván mindnyá-

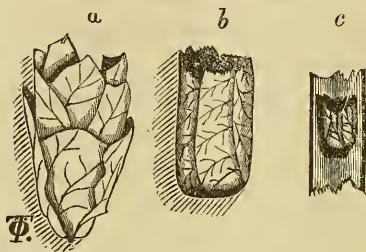
jan szintén többé-kevésbé művészi sejtet építenek, és pedig minden egyes pete számára egy-egy külön sejtet. Gyakran nagyobb vagy kisebb számú sejtet hosszában egymás fölé vagy közös fedő alá vannak illesztve. A sejtet a földben, kövek alatt, odvas fákban, repedésekben, falakon és nádfedeleken, üres gubacsokban, csigaházakban stb. vannak elhelyezve, A sejtet alakja, anyaga és szerkezete, valamint elhelyezésük módja a különböző nemek és fajok szerint változik, de mindig igen jellemző. Az anyarovar minden egyes sejtet virágporból és mézből készült táplálékkal csaknem egészen megtölt; arra aztán egy petét helyezvén, a sejtet bezárja. A petéből kibuvó lábatlan álca a számára odakészített anyagból táplálkozik, melyet a gondos anya oly jól ki tud mérni, hogy a mint az álca növekedik, abban az arányban fogy a bölcőben az eledel is. Mire aztán teljesen felnő, akkorára már anyjától öröklött táplálékát is elfogyasztotta, ezután sejtjében pergamenszerű gubót sző és abban bábbá alakul. A méh kifejlődésének időtartama igen különböző; sok fajnál évenként több nemzedék van, míg másoknak fejlődésükre egy egész év szükséges, úgy hogy azok vagy mint álcák vagy bábok, vagy mint kifejlett rovarok telelnek ki sejtjeikben és csak a következő tavaszon bújnak elő a napvilágra.

Vannak, a melyek csak a földben fészkelnek és sejtjeiket csak földből készítik, ezek a kaparó-méhek; a fa-méhek sejtjeiket fákban, törzsekben és ágakban építik s azokban vagy egyes sejtet, vagy hosszú csöveket rágnak ki, mely utóbbi esetben a megrágott farészecskékből a hosszú csőben közfalakat emelnek és azt ekként kisebb sejtetekre osztják; mások, a pehely-méhek, különféle pelyhes növények, kivált a Labiáták (*Ballota nigra*, *Stachys germanica* stb.) és a birsalmafák leveleinek levakart pelyhéből készítik tojásidomú sejtjeiket, lyukakban a fákban vagy más üregekben. Némelyek felső állkapcsaikkal különféle növények leveleiből apró darabkákat metszenek ki s e levéldarabkákból a földben, lyukakban, fatörzsekben vagy üres növényzárakban a legnagyobb művészettel minden ragasztószer nélkül gyűszűalakú sejtet állítanak össze; ezek a levélmetsző-méhek. A kárpitos-méhek sejtjeiket a földbe helyezik és viráglevellel bélelik ki; így fészkel nálunk az *Anthocopa papaveris* Latr., mely e célra a pipacs virágszirmait szokta felhasználni. A kőmives-méhek vakolatból, fővenyből vagy agyagból készítik sejtjeiket, melyeket falakon, falhasadékokban vagy más üregekben nem ritkán találhatunk.

Igen messzire vezetne, ha a művészméheknek eme különféle csoportjait e helyen mind ismertetni akarnám; azért csak a legérdekesebb hazai fajok felemlítésére szorítkozom.

A pehely-méhek közül különösen érdekesek az Anthidium-fajok, melyek 12—15 sejtjüket finom növénypehelyből gyártják. Az *Anthidium montanum* Mor., mely eddig Svájc és Tyrol hegyeiből volt ismeretes, de a melyet 1884 nyarán Szepesmegyében a Magas-Tátra alján Lucsivna és Alsó-Tátrafüred mellett is felfedeztem, ivadékainak bölcsőjét a havasi hófehérke (*Leontopodium alpinum*) pelyhéből készíti és azt a *Lotus corniculatus* virágporával tölti meg.

A levélmetsző-méhek, hová a Megachile-nem tartozik, gyűszűalakú sejteket készítenek a legművészibb módon, a rózsa-, gesztenye-, szil-, akác-, körte- és almafák leveleiből (39. ábra), vagy — a mint azt e nyáron a *Megachile analis* Nyl. nevű fajnál szintén Lucsivna mellett észleltem*) — a hársfák külső kérgéből. Az



odvas fákban, porhanyós földben vagy kövek alatt elhelyezett sejtek oldalfalai összetekert és szorosán egymáshoz illesztett elliptikus levéldarabokból állanak, melyek a végeiken, a hol a sejt feneke van, be vannak hajtvva; a sejt feneke maga pedig több köralakú levéldarabból van összerakva.

A sejt felső nyílása szintén több kerek levéldarabbal van, mint valami fedővel, bezárva. A levéldaraboknak mindig meg van a kívánt nagyságuk és szabályos mértani alakjuk, s az egész sejt úgy néz ki, mintha egyes részei össze volnának enyvezve vagy varrva; pedig az egyes levéldarabkák semmiféle idegen anyaggal nincsenek egymáshoz erősítve. Minden egyes sejt oldalfalát három levéldarabka képezi, a melyeknek a szélei fölé más három darabka van borítva s ez utóbbiak szélei fölé ismét más három, úgy hogy minden ilyen sejt oldalfala összesen 9 levéldarabból áll. A levélmetsző-méhek rendszeren 6—8 ilyen sejtet sz oktak készíteni. A kis rovarnak tehát összesen mintegy 54—72 levéldarabot kell állkapcsaival lemetszeni és lábai közt fészkelése helyére hordania s a mű-

*) E méhfaj sejtjeit porhanyós földben alig néhány centiméternyi mélységben találtam.

vészi gonddal készített 6—8 bölcsőt eleséggel megtöltenie, a mi kedvező időjárás mellett egy hetet, néha többet is igénybe vesz. Az anyarovar a kész sejtet harmadrésznyire méz- és virágporból készített táplálékkal megtölti és arra a petét ráhelyezi. A peték nemsokára kikelnek és az álcák az előttük levő eleségből élnek, melyet nekik gondos anyjuk örökségül hagyott. Az álca teljesen felnövekedvén, magának selyemszálakból tojásalakú gubót készít, mely az üres sejtet tökéletesen kitölti; ennek a belsejében telel ki a méhecske, a különféle fajok szerint mint álca vagy mint báb, és csak a következő tavaszon, nyáron vagy őzön reptül ki művészi alkotású bölcsőjéből.

A magy. nemz. muzeum gazdag méhgyűjteményében több művészméhnek csinos készítményei láthatók, a melyek közül néhány jellemző alak az ide mellékelt rajzokban van feltüntetve.

A levélmetsző *Megachile*-fajok sejtjei (39. ábra) az elszabdalt levelekről már az első tekintetre felismerhetők. Az egyik (a), melyet Dr. Horváth Géza úr Zemplénmegyében Kis-Toronyán egy kő alatt talált, akáczfalevelekből van összeállítva és alkalmasint a *Megachile lagopoda* L. vagy a *maritima* Kirby faj készítménye; a másik (b), rózsalevelekből, Pécsről származik és valószínűleg a *Megachile Willughbiella* Kirby fészke. A harmadik (c) a *Megachile pacifica* Panz. (*imbecilla* Gerst.) sejtje, egy száraz nádszál belsejében volt elhelyezve, a mi annál érdekesebb, minthogy ez eddig az első ismeretes eset, hogy *Megachile*-faj nádban fészkel.

Az *Osmia*-fajok egy része is üres nádszálak belsejében fészkel, mások üres csigaházakban, puha fákban vagy kősziklák oldalain vagy azok repedéseiben. Annál érdekesebb tehát az *Osmia bidentata* Mor., mely 1876-ban legelőször a Kaukazusból lett ismeretessé,



40. ábra. — Az *Osmia bidentata* Mor. sejtje.

és melyet Frivaldszky János úr csak pár hónappal később Oravicza, Budapest és Peszér melőlől *Osmia affinis* név alatt irt le, mert építésmódjára nézve többi fajrokonától már némileg elüt és a *Megachile*-fajokhoz közeledik. Sejtje (40. ábra), melyből a rovar magam neveltem fel, és melynek hitelességéhez ennél fogva semmi kétség sem férhet, mandulafa leveleiből van készítve, de az egyes levéldarabkák egymáshoz vannak ragasztva. És ez a lényeges jellemvonás az, a mi e faj építményét a *Megachile*-fajoknak minden ragasztás nélkül készült sejtjeitől megkülönbözteti.

Mocsáry Sándor.

Eltérő színezetű pillangó.

Az *Epinephele Janira* L. mindenféle közönséges pillangó, mely juniustól szeptemberig hazánkban is hegyen-völgyön egyaránt található. A hím szárnyainak alapszíne kávébarna, a felső szárnyakon egy-egy fekete egyszerű kis szemfolttal; a nőstény felső szárnyain egy-egy rozsdasárga széles sáv és abban egy kettős szemfolt foglal helyet.

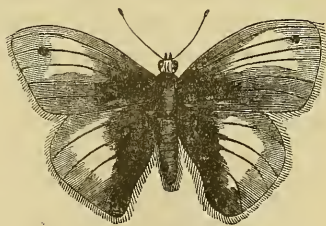
A magy. nemz. muzeum gyűjteményében van e lepkefajból egy igen érdekes hím példány, a melyet Anker Lajos lepkegyűjtő 1882 június 15-én a budai Svábhegyen fogott, és melynek szárnyai a normálistól egészen elütő színezetet mutatnak. Mind a négy szárny közepén ugyanis egy-egy sárgásszürke nagy folt látható. A foltok alakja szabálytalan és egymástól eltérő; de a két felső és a hátulsó jobb szárnyon általában trapezidomuak, a hátulsó bal szárny foltja azonban egy görbe szalagot képez.

A nagy folt egyenes külső széle a bal felső szárnyon közvetlenül a fekete szemfolt mellett halad el, a jobb felső szárnyon ellenben valamivel beljebb; hátulsó széle mindakét felső szárnyon a szárny hátulsó szélének irányában halad és közepén kissé ívesen görbül. A jobb hátulsó szárny világos foltja valamennyi között a legnagyobb és a szabályos trapezalakot még aránylag leginkább megközelíti. A bal hátulsó szárnyon a folt széles szalaggá van megnyúlva, mely a szárny külső szegélyével csaknem párhuzamosan halad és a szárny előszéléig terjed.

A foltok mind meglehetősen élesen vannak határolva; területükön úgy a pikkelyek mint a szőrök világosszürkék, csak az áthaladó érzet maradt kissé barnás.

A mi a szárnyak alsó lapját illeti, a felső szárnyak alul semmi rendellenességet sem mutatnak és egészen normálishan vannak színezve; a hátulsó szárnyak alsó lapján azonban a felső foltok hasonmásai láthatók, ámbár valamivel elmosódottabb körvonalokkal.

Ily eltérő színezetű példányt e fajból tudtommal eddig sehol sem találtak; azért érdemesnek tartom azt olvasóinknak rajzban is bemutatni (41. ábra).



41. ábra. — *Epinephele Janira* L.
eltérő színezettel.

Az *Epinephele Janira*, úgy látszik, általában némi hajlandósággal bír az efféle elhalaványulásra. Treitschke *) már 1834-ben következőket írta róla: »Noch zeigt sich bey *Janira* die, auch bey *Paphia*, *Adippe*, *Latonia* und anderen gelben Faltern vorkommende, Eigenheit, dass man ganz frische Stücke mit bleichen oder ganz weissen Flecken findet. Die Ursache scheint in einer Krankheit der Raupe oder Puppe zu liegen, welche die volle Ausbildung ihrer Säfte verwehrt.«

Treitschke gyűjteménye, mely jelenleg a magy. nemz. muzeum tulajdonát képezi, csakugyan nem kevesebb mint öt ilyen elhalaványodott példányt tartalmaz. E példányoknál a szárnyak barna alapszíne hol kisebb, hol nagyobb mértékben és terjedelemben el van halaványodva. Ezek között van egy hím, a melynek szárnyai szintén sárgásszürke foltokkal vannak tarkázva; csakhogy e foltok sokkal kisebbek, elmosódottabbak és szabálytalanabbak.

Pável János.

APRÓBB KÖZLEMÉNYEK



Kannibál szitakötő. — A szitakötők, mint tudjuk, ragadozásokból élnek és más rovarokkal, legyekkel, szunyogokkal stb. táplálkoznak, melyeket, mint a fecskék, röptükben fognak el. Reggeltől estig fáradhatatlanul vadászva sok alkalmatlan rovart pusztítanak el ekként és ez oknál fogva — kivált mocsáros vidékeken — valóban nagy hálánkra érdemesek. Vadász szenvedélyük, melynek oka természetesen csak jó étvágyukra vezethető vissza, oly nagy mértékű, hogy ott, a hol más zsákmány szűkében vannak, még egymást sem szokták kimélni.

Egy ilyen esetet volt alkalmam e nyáron magamnak is tapasztalni. Ugyanis 1884 június 20-án Pestmegyében a monori erdőben rovarászván, az erdő szélén két szorosban egymásba kapaszkodott szitakötőt vettem észre s azt vélve, hogy éppen párosodnak, mind a kettőt elfogtam. Csakhamar észrevettem azonban, hogy a hálomba került foglyok nem egy fajhoz tartoznak, és hogy itt voltaképen nem szerelmeskedés, hanem gyilkosság tényével van dolgom. A nagyobb és erősebb szitakötő lábai között tartotta a kisebbiket, a mely összevissza marczangolt fejével félholt állapotban

*) Die Schmetterlinge von Europa. X. p. 35.

már nem is védte magát. A gyilkos a mindenütt gyakori *Aeschna pratensis* Müll., áldozata pedig a ritkább *Cordulia flavomaculata* Vand. fajhoz tartozott.

Ime tehát, olykor a szitakötők is kannibálokká válnak és saját fajrokonait sem kímélik.

Kuthy Dezső.

A magyarországi vizenjáró poloskákról. — A Természetrajzi Füzetek II-ik kötetében*) 1878-ban ismertetést közöltem Magyarország vizenjáró poloskáiról (*Hydrodromica*) és abban hazánk területéről 14 fajt soroltam fel. Azóta 6 év mult el, a mely idő alatt még további 3 fajt sikerült felfedezni és ekként a magyar fajok számát 17-re emelni. Az újabb 3 faj a következő:

Hebrus ruficeps Thoms. Éjszaki faj, mely hazánkon kívül eddig csak Svéd-, Finn- és Németországból ismeretes, a melyet azonban már a szomszéd Romániából is kaptam. Nálunk, ugy látszik szintén inkább az ország éjszaki részében tenyészik és ott Abauj-Tornamegyében Tornán, Zemplénmegyében Varannó és Szomotor mellett, továbbá Szatmármegyében Kis-Majténynál találtatott; de felfedeztem azért már Pancsován is. A talált példányok repülő szervei rendszeren el vannak satnyúlva; tökéletesen kifejlett szárnyfedőkkel csak egy hazai példányom van Szomotorról.

Mesovelia furcata Muls. Ezt a rendkívül érdekes fajt, mely a Hebridák és Veliidák családjai között összekötő kapcsot képez, és mely ámbár előfordul Franciaországban, Skóciában, Finnországban, Sziciliában, Dél-Oroszországban és Szíriában, de azért mindenütt igen ritka, Magyarország területén legelőször Raiz Gizella k. a. fedezte fel 1881-ben Tornán az ottani urasági kert taván. A következő években juliustól októberig szintén több példányt gyűjtött ugyanott, de a tónak mindig csak egy bizonyos helyén a part közelében; juliustól szeptemberig; álczák is találkoztak. Magam 1884 szeptember 4-én akadtam reá Bácsmegyében a pusztapékai m. k. kincstári rizstermelő telepen, a hol a rizsföldeket borító viz tükrén egy példányt fogtam. — Az eddig gyűjtött hazai példányok — egy tornai példány kivételével — mind teljesen szárnyatlanok.

Gerris lateralis Schumm. Pungur Gyula tanár úr felfedezése Szilágymegyében, a hol márczius, julius és augusztus hónapokban több példányt fogott belőle, és pedig Zsibónál a Szamoson, Zilah-

*) Magyarország vizenjáró poloskái. (Természetrajzi Füzetek. II. pag. 126—137. tab. 6.)

nál a Micze patak vitzükrén és Egrespataknál a Terbete hegy alján. Szintén ritka faj, mely eddig még csak Németországból volt ismerve.

Dr. Horváth Géza.

Gyapotpusztító hernyók Egyiptomban. — Az egyiptomi gyapotültetvényekben az *Earias insulana* Bd. nevű kis szövő-pille hernyója ez idén oly tömegesen lépett fel, hogy a gyapottermést komoly veszélyvel fenyegeti. E kártékony pille, melynek hernyója Egyiptomban már 1865-ben roppant nagy károkat okozott*), a gyapotnövény leveleinek alsó lapjára tojja petéit, a melyek ott barnás foltokat képeznek. Ha e foltokat kézi nagyítóval megvizsgáljuk, meggyőződünk, hogy azok mintegy 300 petéből álló csomóknak felelnek meg. A hernyók első nemzedéke e petékből júniusban buvik ki s a gyapotnövény leveleivel táplálkozik. Körülbelül 6 hét múlva megjelenik a zöld felső szárnyú kis pille és újra petéket tojik. E peték augusztusban kelnek ki és a belőlük származó hernyók azok, a melyek tulajdonképen a nagy károkat okozzák, mert a gyapotnövény virágait és magtokját rongálják és pusztítják.

A károsodás ez idén legelőször Dakalieh és Garbieh tartományokban mutatkozott, de most már jóformán egész Alsó-Egyiptomra kiterjedt. A kormány a veszély elhárítására a szükséges intézkedéseket megtette és elrendelte, hogy a hernyólepett leveleket mindenütt leszedjék és elégessék, sőt esetleg a megtámadott ültetvényeket is elégessék.

Csak e hó végén lesz lehetséges az okozott kár nagyságát pontosan meghatározni; azonban remélhető, hogy a kormány érelyes intézkedéseinek sikerülni fog, a károsodást lehetőleg csekély mértékre leszállítani.

Kairó, 1884. augusztus 4.

Gsiller Károly.

*) Az akkori kártételekről, valamint magáról a kártékony pillefajról bővebb adatok vannak közölve a következő értekezésekben:

G. v. Frauenfeld, Ueber einen Zerstörer der Baumwollkapseln in Egypten. (Verhandl. der k. k. zoolog.-botan. Gesellschaft in Wien. XVII. p. 785—792); Weitere Mittheilungen über den Baumwollschädling Egyptens. (Ibid. XVIII. p. 417—424.)

Alois Rogenhofer, Ueber die Synonymie und die früheren Stände von *Earias insulana* B. (*siliquana* H. Sch.) und Beschreibung einer neuen Art. (Ibid. XX. p. 869—874.) Szerk.

KÜLÖNFÉLÉK.



Szakkönyv-adományozás. — A földmivelés-, ipar- és kereskedelemügyi m. k. miniszterium Emich Gusztáv »A mező- és kertgazdaságra káros rovarok« című munkájának eddig megjelent első felét, a mely jelen füzetünk irodalmi rovatában van ismertetve, a rovarkárok megfigyelésére vállalkozott valamennyi állandó gazdasági tudósítónak díjtalanul megküldötte.

Román vendég a phylloxeraügyben. — A román kormány, tekintettel a phylloxeravésznek nagymérvű terjedésére Plojest vidékén, Dr Brandza Demeter urat, a bukaresti egyetemen a növénytan tanárát, hosszabb külföldi tanulmányútra küldte, hogy az illető a phylloxeraüggyel és az ellene tett intézkedésekkel Európa különböző államaiban megismerkedjék, és hogy a helyszínen szerzendő tapasztalatai alapján majd Románia is megtegyen minden lehető fenyegetett szőlőművelésének megmentésére. Dr. Brandza úr legelőször is hazánkban állapotodott meg és itt szeptember közepén egy egész hetet töltött, mely idő alatt magának az orsz. phylloxera-kísérleti állomáson és telepein, valamint a kecskeméti phylloxeramentes homoki szőlőkben a phylloxerakérdés minden részletére nézve alapos tájékozást szerzett. Tőlünk Ausztriába s onnan Franciaországba távozott, a hol legtovább szándékozik időzni.

A vértetű ismertetése. — A földmivelés-, ipar és kereskedelemügyi m. k. miniszterium a közönség tájékoztatása végett, »Közgazdasági Értesítő« című hivatalos közlönyében a vértetűről legközelebb a következő rövid ismertetést tette közzé:

A vértetű (*Schizoneura lanigera*) nevét onnan kapta, hogy e rovar, ha szétnyomják, vérszínű foltot hagy maga után. Nevezik továbbá gyapjas tetűnek is, mert a hátát és testének végét sűrű fehér gyapjúszerű pehely borítja.

A vértetűt a fán könnyen észre lehet venni, ezen hófehér gyapjúszerű pehely folytán, mely viasznemű, gyapjúhoz hasonló izzadmányból áll, a vizet fel nem veszi és úgy látszik, arra való, hogy a rovar az eső, hideg és rovarvő madarak támadásai ellen védje. A hol a rovarok nagyobb számban ülnek egy csomóban, ott az említett fehér gyapjú szembetűnő fehér foltokat képez, melyeket magasabb fákon is annál könnyebb észrevenni, mivel a rovarok leginkább az ágak alsó, föld felé néző oldalán szeretnek összecsoportosulni.

Ha ezen gyapjút tüvel eltávolítjuk, akkor meglátjuk a fa kérgein a sűrűn egymás mellé sorakozott és szorosan a fához lapult tetveket, nagyot-kicsit vegyest egy halmazban. A nagyobbak s egyszerűsre legöregebbek $1\frac{1}{2}$ mill. hosszúságot érnek el, színük sötétbarnás, alakjuk körteidomú. Fejükön két vörhenyes szem és két aranyló rövid csáp látható. A fej alsó részén van a három izülekkel rendelkező



szipóka, melynek segélyével a rovar a fák kérgét megszúrja és nedveit szívogatja.

Ezen, tavasztól fogva az általak megtámadott almafák kérgén észlelhető tetvek mind nőivarúak, de a him hozzájárulása nélkül is nemzőképesek (szűznemzők) és eleven fiakat szülnek. A fiatal tetvek még nem pelyhesek és élénken mászkálnak a fa kérgén ide s tova, a míg táplálkozásukra alkalmas helyet találnak, a hol azután megtelepedve, néhány vedlés után már maguk is a leirt módon tovább szaporodnak.

Nyár derekán azután a vértetűnél is, úgy mint a többi növénytetveknél, megjelenik a szárnyas alak, melynek petéiből a tökéletesen kifejlett ivarszervekkel bíró rovarok, s ezekből a téli peték keletkeznek.

A mint már említve volt, e tetvek leginkább az almafákat támadják meg, és csak kivételesen találhatók nagy ritkán körtefákon is.

Kártételük lényegében abból áll, hogy a fiatal ágakon szúrásaik következtében dudorodások támadnak, melyek laza szerkezetüknél fogva könnyen korhadásba mennek át és így az illető ágat tönkre teszik, a mi később az egész fa elgyengülését és esetleg kiveszését idézi elő.

Mint hogy e kártékony rovar Nyugat-Európában már igen el van terjedve, és nevezetesen számos németországi kertészeti teleg el van általa lepve, mindenek előtt óvakodnunk kell az almafacsemetéknek külföldről való behozatalától.

Ha pedig azt tapasztaljuk, hogy fáinkon minden elővigyázat daczára a rovar megjelent, úgy a meglepett fák azonnal fertőzetlenítendőek. E célból a következő eljárások javasolhatók:

A meglepett fiatalabb csemeték és oltógallyak fertőzetlenítésére legcélszerűbb egy 500 gramm fekete szappan, 100 gramm kozmaszesz (amyl-alkohol), 200 gramm borszesz és 650 gramm vízből álló keveréket használni, melylyel a gallyaknak és csemetéknek a rovar által ellepett részei gondosan bekenendők.

Öreg fáknál a következő eljárás ajánlható:

A meglepett fák petroleummal beecsetelendők és nyomban utána bemeszelendők. Fiatalabb fáknál a petroleum 25 rész vízben föleresztendő.

A hol a vértetű már a fiatalabb ágakat is ellepte, ott azok lenyesendők és elégetendők. Ez az eljárás mindannyiszor ismétlendő, valahányszor a vértetű az illető fákon újra mutatkozik. Őszszel az illető fák körül oltatlan mészhelyezendő, mert a rovarok egy része az almafák felső gyökerein teleg, és tavasszal onnan mászik fel a törzsre és ágakra. Az oltatlan meszet, melynek mennyisége a fa korától függ, mintegy másfél arasznyi mélységre kell a fa töve körül helyezni és azután földdel bekapálni.

A méhfulánk mérgéről. — A méh fulánkjának mérgé, mint tudjuk, hangyasavból áll, melyet a fulánk tövéen levő különös mirigyek szolgáltatnak, és melyet a méh a fulánkjával szúrt sebbe bocsájt. Eddig az volt az általános vélemény, hogy a méhfulánk mérgé kizárólag csak önvédelemre szolgál. Újabb vizsgálatok szerint azon-

ban e méregnek még egy másik és talán még fontosabb rendeltetése van. A méz a kék lakmuszt vörösre szokta festeni, tehát savanyú hatását, a mi a benne található hangyasavtól származik. A hangyasav a mézet tartósabbá teszi, míg az olyan méz, a melyben a hangyasav hiányzik, hamarabb megromlik. A hangyasav itt tehát mint conserváló anyag szerepel. De honnan kerül ez a hangyasav a mézbe? — Holz és utána Vogel kimutatták, hogy az erjedést és rothadást megakadályozó hangyasav a méhek fulánkjából jut a mézbe. A méhek ugyanis köpüikben, még ha nem is háborgatják őket, mérgüket, mely fulánkjuk hegyén időről időre parányi cseppécskében kiszivárogoz, a sonkolyokra kenik és ez aztán a mézzel keverődik. Minél ingerlékenyebb és mérgeesebb valamely méhcsalád, annál több hangyasav, illetőleg fulánkméreg van állítólag annak mézében is.

I R O D A L O M.



Emich Gusztáv, A mező- és kertgazdaságra káros rovarok. Első füzet. Budapest, 1884. (264 lap, 227 fametszetű ábrával és 4 színnyomatú táblával.)

A földmivelés-, ipar- és kereskedelemügyi m. k. miniszterium 1875-ben egy a mező- és kertgazdaságra káros rovarokat és irtásuknak módját tárgyazó népszerű munka megiratását határozván el, e feladattal 1876-ban a k. m. természettudományi társulat indítványa értelmében nyílt pályázat útján *Emich Gusztáv* urat bizta meg. Az így keletkezett munka első fele csinosan kiállítva és számos rajzzal ellátva, most jelent meg, mint a nevezett miniszterium kiadványa.

Ámbár eredetileg csak egy kisebb népszerű munkácska volt tervezve, kellemes meglepetéssel látjuk, hogy a szerző művében ennél sokkal többet, a gazdasági rovartan kézikönyvét nyújtja művelt gazdaközönségünknek.

A könyv általános bevezető részében ismertetve vannak az izeltlábú állatok általában és a rovarok különösen, továbbá azoknak belső szervei, fejlődése és osztályozása, valamiut röviden az izeltlábúak többi osztályai is. A második vagyis különös rész képezi a munka tulajdonképeni főtárgyát, a kártékony rovarok és irtásmódjuk leírását. Gyakorlati hasznavehetőségének emelése végett a leirt rovarok az egyes kultivált növények s a rajtuk okozott kártételek szerint vannak csoportosítva s a rovarfajok az egyes csoportokban a tudományos rendszernek megfelelő sorrendben tárgyalva. A szerző a rovarokon kívül függelékben mindenütt a többi izeltlábú és más alsóbbrendű állatokról is megemlékezik, a melyek egy vagy más tekintetben szintén kárt szoktak okozni. A most megjelent részből ekként alapos tájékozást nyerünk mindazokról az izeltlábú állatokról, a melyek a legtöbb kultivált növényt károsítják, valamint azokról, a melyek a gabonanemű, hüvelyes, kapás, kereskedelmi és takarmánynövényekben

kártékonyak. Meg van kezdve ezeken kívül még a szőlőn élő kártékony ízeltlábú állatok ismertetése is.

Ha — a mint bizvást remélhető — a munkának még hátralevő fele szintén annyi szakértelemmel, alapossággal és lelkiismeretességgel lesz írva, mint az eddig megjelent rész, akkor ez a kézikönyv nemcsak a gyakorlati gazdáknak fog hasznos útmutatóul szolgálni, hanem tudományos szakirodalmunkra is valóságos nyereséget fog képezni.

Porzolt Ádám, A körtefa-tetű. (Gyümölcsészeti és Konyhakertészeti Füzetek. V. évf. 256—258 l., 1 ábrával.)

Szerző, a ki úgy látszik jó kertész, de igen gyarló entomologus, egy rovarról értekezik, a melyet körtefa-oltványok fiatal hajtásain észlelt, és melyet ezért körtefa-tetűnek nevez. A kis rovar szerinte a fiatal hajtások kérgén százanként tanyázik, minek következtében az illető ágacska növekedése megakad, kérge megfeketedik és felhasadozik, levelei pedig összezsugorodnak. Mint a hiányos leírásból és a mellékelt primitív rajzból kivehető, a kérdéses rovar, melyet a szerző majd levéltetűnek, majd pajzstetűnek tart, határozottan valamely *Psylla*-faj és pedig a *Psylla pyrisuga* Först. álczája.

LEVÉLSZEKRÉNY.



Kérdések.

(11.) A Gomba pestmegyei községhez tartozó Farkasd pusztán az iszalag (*Clematis vitalba*) tavalyi száraz indáiban sötétbarnás apró szűfajhoz bogarakat találtam, a melyek az indák belsejében nagy mennyiségben tanyáznak, és a melyeket megfűrt indákkal együtt itt küldök. Jelenlétüket az indaszárazakon látható apró lyukak már külsőleg is elárulják. Észlelték-e már másfelé is e bogarakat? és miféle fajhoz tartoznak azok?

Petrovits István.

(12.) Kik foglalkoznak hazánkban rovarkereskedéssel?

Lehner Vilmos.

Feleletek.

(11.) A beküldött bogarak a *Xylocleptes bispinus* Duft. nevű szűfajhoz tartoznak, a mely faj rendszeren az iszalag és a vad szőlő száraz venyigéiben keres helyet ivadéka számára. Magam is találtam már ezekben Buda, Tasnád, S.-A.-Ujhely és Tokaj mellett.

Biró Lajos.

(12.) Kiterjedt rovarkereskedést üznek hazánkban: Merkl Ede Resiczán (Krassó-Szörénymegyében) és Dobiasch Jenő Goszpierson (a likkai határkerületben), továbbá Anker Lajos Budapesten (Krisztinaváros, Mozdony-úteza 1. sz.). A két előbbi bogarakkal, ez utóbbi lepkékkel kereskedik. Vannak még más rovarászok is, a kik mellelleg szintén foglalkoznak rovarkereskedéssel. Kisebb iskolai rovargyűjtemények Calderoni és társa fővárosi ezégnél (Váci-úteza 30. sz.) kaphatók.

H. G.