

ROVARTANI LAPOK

I. kötet.

1884. január.

1. füzet.

Beköszöntő.

Napjainkban a munkafelosztás és a gyors termelés korát éljük. Ezt tapasztaljuk minden téren. A korszellemnek eme kettős hatása alól ki nem vonhatják magukat a tudomány emberei sem: a munkafelosztás és a gyors termelés elve uralkodik immár a tudományok mezején is.

A szellemi munkásoknak folyvást szaporodó száma s az egyes tudományszakoknak folytonosan növekedő irodalma most már lehetlenné teszik, hogy valaki egyszerre több szakban intenzív munkásságot legyen képes kifejtteni. Evvel a munkafelosztással karöltve jár a gyors termelés és az a törekvés, hogy szellemi munkásságának eredményeit mindenki minél előbb nyilvánosságra hozni igyekeznek.

Ennek a felismerése teremtette meg újabb időben a szűkebb körre szorító és rövidebb időközökben megjelenő tudományos szakközlönyöket is.

A természettudományok hazánkban az utolsó másfél évtized alatt aránylag roppant nagy haladást tettek. Az ásvány- és földtan, a növénytan, a chemia már annyira megizmosodtak, hogy külön szakközlönyeik vannak. Örvendetes haladás tapasztalható az állattan terén is: alig van most már valamely nagyobb állatcsoport, a melynek hazánkban szakavatott buvára ne volna. Különösen áll ez az állatvilágnak fajokban leggazdagabb seregére, az ízelt-lábu állatokra nézve, a melyeknek Magyarország területén mindig több és több buzgó megfigyelőjük és tanulmányozójuk akad. Vajjon nem érkezett-e el már nálunk is annak az ideje és szüksége, hogy az állattan eme legterjedelmesebb részének érdekében egy rövidebb időközökben megjelenő külön magyar szakfolyóirat meginduljon?

A választ erre megadja nemcsak a rovertannal foglalkozó hazai szakférfiak körében már ismételve nyilvánult óhajtás, hanem az a körülmény is, hogy újabb időben már a külföldi efféle szaklapokban is gyakrabban találkozunk magyar buvárok dolgozataival. Szeretjük hinni és úgy is tudjuk, hogy azok a magyar buvárok szívesen



közölték volna megfigyeléseik és vizsgálódásaik eredményeit itt benn a hazában, ha alkalmas magyar szakközlöny állott volna rendelkezésükre.

Ennek a tényleg érzett és valósággal létező hiánynak pótlása lebegett előttünk, a midőn minden jogos és méltányos kívánságnak megfelelő magyar rovar-tani szaklapnak a megindítására vállalkoztunk. A magyar rovarászok tanulmányainak és buvárlatainak gyors közzétételére módot és alkalmat nyújtani, a legelső feladat, a melyet szolgálni és előmozdítani e lapok hivatva lesznek. Közleményeink nem fognak csupán csak a szorosabb értelemben vett rovarokra szorítkozni, hanem ki fognak terjedni a többi ízelt-lábu állatra, a pókok, százlábuak és rákok osztályára is.

Hozni fogunk ezek köréből legelőször is eredeti megfigyeléseken és önálló vizsgálatokon alapuló cikkeket és kisebb értekezéseket, s egy francia mellékletben gondoskodni fogunk, hogy azoknak a tudományra nézve új vagy érdekesebb adatai a külföld szakemberei előtt is érthetők legyenek.

Második és nem kevésbé fontos feladatunkat fogja képezni a rovar-tani ismeretek terjesztése és népszerűsítése. Kisebb-nagyobb cikkekben ismertetni fogjuk az ízelt-lábu állatok nagy seregének hol egyik-másik csoportját, hol valamelyik érdekesebb tagját. Útmutatásokat fogunk közölni azok megfigyelésének, gyűjtésének és kikészítésének különféle módjairól.

Gyűjteni fogjuk a népies rovarneveket is, hogy a népnyelv adatai alapján majd a magyar tudományos műnyelvet, a terminológiát és nomenclaturát valahára tisztázni és megállapítani lehessen.

Különös figyelmet fogunk fordítani továbbá a biológiai viszonyok tanulmányozására, s e tekintetben gondoskodásunknak legkiválóbb tárgyát a hasznos és káros rovarok fogják képezni.

Ismeretes dolog, hogy hazánk első sorban ős-termelő ország, és hogy népünk boldogulása a föld termésének mennyiségével és minőségével elválaszthatatlanul összefügg. A kártékony rovarok, melyek termésünket és vagyonunkat mezőn és erdőn, kertben és szőlőben, szobában és pajtában minden lépten-nyomon fenyegetik, károsítják és nem ritkán tönkre is teszik, ennél fogva mi nálunk kétszeresen fontosak. Hogy termékeinket ezeknek az apró, de tömérdekségük miatt annál veszedelmesebb ellenségeknek támadásaitól sikeresen megóvhassuk és megvédelmezhesük, ismernünk kell mindenek előtt magukat az ellenségeket, valamint azok életmódjá-

nak, szaporodásának, fejlődésének és táplálkozásának viszonyait. A midőn ezeket lapunkban ismertetni fogjuk, közölni fogjuk egyszerűs mind az ellenük alkalmazható legjobb ellenszereket és legcélszerűbb óvó intézkedéseket.

A leghathatósabb segédelmet kapja az ember a káros rovarok ellen ugyancsak a rovarok osztályából a rovarpusztító rovarok részéről. Ezek a hasznos rovarok — a rowarevő hasznos madarakkal s az időjárás viszonyaival karöltve — legtöbbet tesznek a rovarkáros ellensúlyozására. A haszon, a melyet ekként az embernek nyújtanak, csak közvetett ugyan, de azért kiszámíthatatlan becsléssel; mert e rovarok és a hasznos madarak nélkül úgyszólván alig lehetne növénytermeléssel foglalkoznunk.

Ezek a közvetve hasznos rovarokon kívül ki fogjuk terjeszteni figyelmünket azokra a rovarokra is, a melyekből az ember közvetlenül hasznot húz. Ilyenek mi nálunk: a méh és a selyemhernyó. A méhészet, minthogy annak hazánkban már úgyis saját külön szakközlönye van, csak kevésbé fog ugyan bennünket foglalkoztatni; de a selyemtenyésztés ügyének szives készséggel ajánljuk fel szolgálatainkat.

Figyelemmel fogjuk kíséni azonkívül a hasznos és káros rovarokra vonatkozó törvényhozási és közigazgatási intézkedéseket úgy bel-, mint külföldön.

Végre ismertetni fogjuk a hazai rovarfaunára vonatkozó összes bel- és külföldi irodalmat; közérdekű kérdésekre pedig mindenki előtt nyitva álló levélszekrényben fogjuk a kívánt felvilágosításokat megadni.

E lapoknak tehát tulajdonképen hármias iránya, hármias célja lesz, u. m. tudományos, népszerű és gyakorlati. Ez a hármias cél olyan természetű, hogy előmozdításához nemcsak a szorosabb értelemben vett szakember, hanem a természetnek minden barátja, hol kisebb, hol nagyobb mértékben hozzájárulhat. Bizalommal felkérjük ennél fogva a rovarannak valamennyi mivelőjét és kedvelőjét, hogy vállalatunkat szellemi és anyagi támogatásukban részesíteni sziveskedjenek.

A rovarok szerkezetéről.

— Rövid ismertetés. —

A természetrajz elemeit nálunk már az elemi iskolákban kezdik tanítani. Mégis hány meg hány művelt ember van, a ki a természetrajz elemeiben minden lépten-nyomon oly hiányos ismereteket árul el, hogy akkora tájékozatlanság, péld. a szépirodalom vagy a történelem terén az illetőre nézve minden művelt társaságban bizony megszégyenítő volna. A nagy városok falai között élő embereknél az efféle már fel sem tűnik; ezeknél biztosra vehetjük, hogy péld. arra az egyszerű kérdésre: hány lába van egy bogárnak? talán a századik sem tudna helyesen megfelelni. De az egy kissé mégis csak különös, hogy néha olyanok is, a kik már hivatásuknál fogva folyvást a szabad természettel érintkeznek, az őket környékező természet tárgyairól és tüneményeiről a legtévesebb vagy épen semmi ismeretekkel sem bírnak.

Kivált a rovarvilág, mely minden ujuló tavasszal mintegy varázsütésre megjelenik és hegyet-völgyet, vizet és levegőt benépesít, de a melynek csodálatos tüneményei az egyes rovarok kicsinysége és fürgesége miatt nem oly könnyen ötlenek mindenkinek a szemébe, általában igen rosszul és hiányosan van ismerve. Pedig a rovarok ismerete nemcsak az általános tudás, hanem a gyakorlati élet szempontjából is igen fontos. A gazda és erdész, a kertész és szőlőművelő mindenütt ott találja magával szemben a kártékony rovarokat, a melyek fáradságának eredményét pusztulással fenyegetik. Nem ismervén az apró ellenségeket, tehetetlenül kénytelen túrni kártételeiket, a melyeket aztán a legtöbbször vagy az időjárásnak, vagy a gondviselésnek szokott felróni.

Abból a feltevésből indulva ki, hogy olvasóink között talán akadni fog egyik-másik, a ki az eddig figyelmére sem méltatott rovarokkal valamivel közelebbről megismerkedni szándékozik, a következő sorokban megkísértjük a rovarok szerkezetének általános jellemzését a lehető rövidejséggel bemutatni. Meg kell jegyeznünk, hogy e czikkecske nem szakemberek számára van írva, hanem csakis tájékoztató bevezetésül akar szolgálni azok számára, a kik a rovartan első elemeivel megismerkedni óhajtanak.

A rovarok (*animalia insecta*) egyik osztályát képezik azoknak az állatoknak, melyek nemcsak izületekre osztott testtel bírnak, hanem azonkívül még hasonlóképen több izületekből álló testfüggelékkel is, minők péld. az ízelt lábak. A rovarokat különösen az jellemzi, hogy teljesen kifejlődött állapotukban három pár ilyen ízelt lábbal vannak ellátva; ezért nevezik őket hatlábúaknak (*Hexapoda*) is, szemben a többi osztályokba tartozó ízeltlábú állatokkal, melyeknek három párnál mindig több lábuk van. Igy péld. a pókféléket (*Arachnoidea*) állandóan 4 pár, a rákféléket (*Crustacea*) rendszeren legalább 5 pár láb jellemzi, míg a százlábúak (*Myriopoda*), mint már nevük is mutatja, igen számos, gyakran száznál is több lábbal dicsekedhetnek. Az említett négy osztály, a rovarok, pókfélék, rákfélék és százlábúak együtt véve, épen ezek miatt a több izületekből összetett lábaik miatt egy közös nagy állatkörbe tartoznak s az ízeltlábú állatok (*Arthropoda*) seregét alkotják.

Ha egy rovar, péld. egy közönséges cserebogarat kezünkbe veszünk, tapasztalhatjuk, hogy annak egész teste kívülről kemény bőrrrel van borítva, mely az állatnak határozott alakot ad és tulajdonképen a bogár vázát képezi, mely a belső lágy részeket (beleleket, izmokat stb.) körülveszi. Tehát míg a csontvázal biró állatoknál a kemény csontos váz a testen belül van s annak belső vázát alkotja, addig a rovaroknak külső vázuk van, mely belső lágy részeit mindenféle külső ártalmaktól megóvjá s azoknak egyszersmind alkalmas tapadó és támasztó pontokkal szolgál. Ez a külső váz sajátságos szilárd anyagból van alkotva; ez a különös anyag a chitin, a miről aztán a rovarok külső vázát chitin-váznak szokták nevezni.

A cserebogáron már felületese megtekintésre is három fő részt lehet megkülönböztetni. Ez a három fő rész, melyet általában minden rovaron meg lehet találni, a következő:

1. A fej (1. ábra *f*), melyen a cserebogárnál a legyező módjára kiszélesedő két csáp, oldalt a két nagy szem, alsó részén pedig a szájszervek vannak. Erre következik a

2. mellkas vagy derék (*thorax* — 1. ábra *et, kt, ut*), a mely fényes, fekete; alsó részén a hasoldalán a három pár láb, felső részén a háton a barnás-sárga kemény szárnyfedők (*tf*), azok alatt pedig az átlátszó hártyás szárnyak (*h*) vannak; és végre a

3. potroh (*abdomen* — 1. ábra *p*), melynek nagy részét a barnás-sárga szárnyfedők borítják, minek következtében csak a hasa és a vége látható.

A fej a különféle rovaroknál a legkülönbözőbb alakú, majd igen széles, péld. a szarvasbogárnál, majd tetején egy görbe szarv kunkorodik felfelé, péld. a szarvorrú bogárnál (*Oryctes*), majd hosszúra nyúlik, mint az orrmányos bogaragnál stb.; a fej két oldalán áll a két nagy fekete, néha kékes vagy zölde színbe játszó szem. (2. ábra sz.)

A fej oldalán foglalnak helyet a csápok (2. ábra c), melyek tapogatásra s e mellett alkalmasint még szaglásra is szolgálnak, és majd igen hosszúk, péld. a mezei tücsöknél, majd alig láthatók, péld. a házi légnél. A csápok alakja is rendkívül változó, így legyezőalakú a cserebogárnál, fonálalakú a futrinkánál (c), könyök-szerűen meghajlott a hangyáknál, bunkós a nappali pillangóknál, fésűs az éjjeli pillék egy részénél.



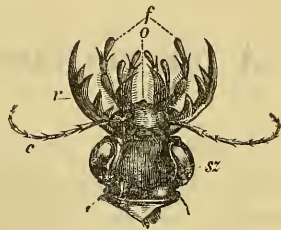
1. ábra. — A cserebogár egyes részeire szétszedve: *f*, fej; *et*, elő mellkas; *kt*, közép-mellkas; *ut*, utó-mellkas; *p*, potroh; *tf*, kemény szárnyfedő; *h*, hártvás szárny.

A fej mellső részén vannak a szájszervek, melyek az életmód, a táplálék és a táplálkozásmód különfélesége szerint a legkülönbözőbb módon vannak alakúlva s a rovarok osztályozásánál és felismerésénél rendkívül fontosak. A szájszervek — bármily alakban legyenek kifejlödve — valamennyi rovarnál a következő részekből állanak: felső ajak (2. ábra o), ezután következik a két felső állkapocs (*v*), majd a két alsó állkapocs (*f*), mely utóbbiakat alúlról az alsó ajak fedi. A szájszervek különböző módosulásaival egy későbbi cikkben fogunk, az egyes rovarrendek jellemzése alkalmával, bővebben megismerkedni.

A fej után jön s ezzel mozgathatólag van összekötve a mellkas (*thorax* — 1. ábra), mely minden rovarnál három egymásután kö-

vetkező darabból áll. A fejtől számítva az első darab a mellkas elő-része, az elő-mellkas (*prothorax — et*), mely a cserebogárnál felül aczélfényes, fekete színű, és melynek alsó oldalán mozgatható ízülettel az első pár láb van megerősítve. A mellkasnak evvel az elő-részével szorosan összefügg annak középső része, a közép-mellkas (*mesothorax — kt*), melyből a cserebogárnál felül csak egy kis fekete, háromszögű rész, a pajzsoecska (*scutellum*) látszik ki. A mellkasnak középső része felül a felső kemény szárnyfedőket (*tf*), alul pedig a második pár lábat viseli. A mellkasnak harmadik és utolsó része a középső részével szorosan összefüggő utó-mellkas (*metathorax — ut*), melynek hátán a két alsó hártvás szárny (*h*), hasoldalán pedig a harmadik pár láb látható.

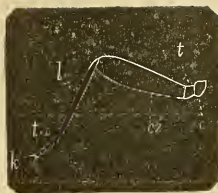
A szárnyfedők nem mindig akkora hosszúak, mint péld. a szarvasbogárnál, a melynél hátrafelé egész a potroh végéig nyúlnak, hanem némelykor igen rövidek; továbbá nem minden rovarnál színesek és oly kemények mint a cserebogárnál, hanem bőrneműek mint a sáskáknál, vagy ép oly hártvásak, mint az alsó szárnyak, péld. a szitakötők-, méhek- és legyeknél; néha meg az egyik felük kemény, a másik felük pedig hártvás, pl. a mezei poloskáknál. Van azonban számos rovar, melynél a szárnyak teljesen hiányzanak; ilyen pl. a bolha.



2. ábra. — Egy bogár feje: *sz*, szem; *o*, felső ajak; *f*, alsó állkapcsok; *r*, felső állkapcsok; *c*, csáp.

A mellkassal szorosan össze van forrva a potroh (*abdomen — 1. ábra p*), mely hosszabb vagy rövidebb, szélesebb vagy keskenyebb lehet. A potroh végén számos rovarnál sajátos függelékek láthatók: hol hosszú farkak, hol, mint a fülbemászónál, harapófogóhoz hasonló szervek; majd hosszabb vagy rövidebb ár-, fonál-, kés- vagy kardalakú tojócsövek, péld. a sáskák nőstényeinél, majd ismét hegyes fulánkok.

A rovarok lábai szintén a legkülönbözőbb alkotásuak és alakuak lehetnek, a szerint, hogy melyik miféle életmódot folytat. Vannak futásra idomult lábak, péld. a futrinkánál, úszásra alkalmazkodott lábak a vizibogaraknál, ugrásra termettek a sáskáknál, ásásra idomultak a lótetűnél, és számos másféle életkörülményekhez alkalmazkodott lábak, a melyeknek alakja csaknem minden rovarnál más- és másféle. De azért a lábak valamennyi rovarnál a következő részekből állanak: a többnyire igen rövid csipőből (3. ábra



3. ábra. — Egy rovarláb : *c*, csipő ; *t*, tompor ; *cz*, czomb ; *l*, lábszár ; *ta*, boka ; *k*, karom.

c), mely igen mozgékonyan van a mellkashoz erősítve ; erre következik az igen kicsiny *t o m p o r* (*t*), ez után a lábnak legvaskosabb része, a *c z o m b* (*cz*), melyre a többnyire vékony *l á b s z á r* (*l*) következik. A lábszár végén álló *b o k a* (*tarsus — ta*) több apró izületekből van összetéve, melyeknek száma, különösen a bogarak osztályozásánál igen fontos, és az 5-öt általában soha sem szokta meghaladni. A legutolsó boka-izület végén rendszeren két hegyes *k a r o m* (*k*) van.

A pirregő tücsök fejlődési viszonyairól.*)

— Egy táblával. —

Európa déli felében és így hazánkban is egy 10—15 mill. hosszú, karsú termetű, szürkés-sárga tücsökfaj tenyészik s kivált dombos vidékeken bozotos-bokros helyeken, de leginkább szőlőkben mindenütt gyakori. E tücsökfaj, mely a többi belföldi Gryllidától nemcsak karsú termete és világos színe, hanem bokrokon és más növényeken való tartózkodása által is eltér, a pirregő tücsök (*Oecanthus pellucens Scop.*)

E rovar ős felé augusztustól októberig fordul elő ; s ebben az időszakban sajátságosan hangzó pirregését különösen naplemente körül mindenfelé hallani lehet. Ez a pirregés, melyet a him felső szárnyainak igen gyors egymáshoz való dörzsölése által idéz elő, és mely a többi tücsök vagy a sáskák és szöcskék czirpelésétől feltűnően különbözik, egy sajátságosan elnyújtott, mélabús, vibráló magas hangból áll és rövid időközökben követi egymást. *F i s c h e r* **) e hangot a következő képlettel igyekezett kifejezni :

o o o o — o o o o — o o o o — o o o o —

A magyar nép, melynek a különféle állatokra, mint tudjuk, gyakran igen találó hangfestő nevei vannak, a pirregő tücsök hangját »gyűjts!«-nek értelmezi és úgy magyarázza, hogy e rovar az

*) Előadatott a magy. tud. Akadémia III. osztályának ülésén 1883 december 10-én.

**) *H. F i s c h e r*, Orthoptera Europaea. Lipsiae 1853, p. 166.

embert őszszel a gyűjtésre figyelmezteti. Azért némely vidéken (Tokaj-Hegyallya, Ugocsa) népies neve: *gyűjts* vagy *gyűjts-bogár*. De ugyanott és másfelé (Szilágyság) a nép még *őszi féreg* név alatt is ismeri, vonatkozással őszkor való megjelenésére. Ugyanezekkel a népies nevekkel találkozunk a Dunántúl is, de már kicsinyítő alakban, mint *gyűjtsike* (Pestmegye, pilisi felső járás) és *ősziike* (Tolna-, Somogy- és Baranyamegye). Ez utóbbi vidéken, a hol azonkívül még az *őszi bogár*, *ősz* és *csűr* nevek is szokásosak, vagy azt hiszik, hogy a rovar azt mondja: »ősz! — ősz!«, vagy pedig (mint péld. Pécssett) úgy vélekednek, hogy énekével az asszonynépet a nemsokára bekövetkező téli munkákra, a szövésre és fonásra figyelmezteti, mondván: »szűj! — fonyj!« (szőjj! — fonyj!)

A baranyamegyei svábok *Weinvogel* név alatt ismerik, a mi az Ausztriában dívó *Weinhähnchen* elnevezésre emlékeztet. — A pécsi bosnyákok vagyis helyesebben a törökök által Pécssett hagyott bolgárok szerint a pirregő tücsök azt hangoztatja: »cern! -- biel!« (fekete! — fehér!), t. i. hogy érik már szőlő, van már fekete szőlő is, meg fehér is; azért is nevezik *cern-biel*-nek.*) Hazánk drávántúli részén, nevezetesen Zágrábmegyében a horvát köznép a szintén hangfestő *zri* névvel jelöli e tücsköt, azt tartván, hogy a szőlőkben éneklő rovar »zrí!« (érjél!) szólamával a szőlőt érére serkenti.

De annak daczára, hogy e rovar mindenféle annyira gyakori és annyira ismeretes, fejlődési viszonyai — egy félig-elfelejtett mult századbéli tudósítást leszámítva — mindamelllett mai napig ismeretlenek voltak. Csak szerencsés véletlenségnek köszönhetem, hogy e különös rovar petéit felfedeznem és fejlődése viszonyaival megismerkednem sikerült.

Ugyanis 1883 tavaszán Pécssett járván, Horváth Antal ügyvéd úr arra figyelmeztetett, hogy a pécsi szőlőkben nem ritkán találni szőlővenyigéket, a melyek sajátságos módon, mint a furulya meg vannak fúrva. Efféle megfúrt venyigék a pécsi szőlőhegyeken csakugyan mindenfelé előfordultak, de mégis gyakoriabbak voltak kivált száraz, kövecses talajú szőlőkben. Azt, hogy bizonyos szőlőfajok inkább, mások pedig kevésbé lettek volna ekként megtámadva, nem lehetett tapasztalni; csak annyit lehetett észrevenni, hogy a fúrások különösen egyes tőkéken nagyobb számmal mutat-

*) Horváth Antal pécsi ügyvéd úr szives közlései szerint, a melyekért e helyen is őszinte köszönetemet fejezem ki.

koztak és pedig leginkább a venyigék felső harmadában a vékonyabb, 3-5 mill. átmérőjű hajtásokon. A gyengébb venyigéken, felül és alul egyaránt voltak fúrások észlelhetők.

A megfúrt venyigék tüzetesebb vizsgálata a következő eredményt adta:

A fúrt lyukak az illető venyigéken többnyire meglehetősen szabályossággal vannak elhelyezve s az egyes bütyökközökön (internodiumokon) mindig egy egyenes, csak nagy ritkán kissé jobbra vagy balra elhajló sorban állanak. Minden bütyökközön kivétel nélkül csak egy ilyen sor lyuk található. A lyukak száma egy-egy bütyökközön igen változó és némileg a venyige vastagságától is függ; mert a hol a venyige vastagabb, ott egy bütyökközre többnyire kevés, alig egy-két lyuk szokott esni, míg a vékonyabb venyigéken rendszeren több, néha 6-8 lyuk látható. A lyukak, melyek leginkább a bütyökköz közepe táján vannak fúrva és soha sincsenek magán a bütykön vagy közvetlenül a bütyök felett, egymástól átlag 7 mill. távolságra fekszenek; ez a távolság olykor valamivel kisebb vagy nagyobb, de legfeljebb 5-10 mill. között ingadozik.

Az apró gömbölyű lyukak úgy néznek ki, mintha valami jó vastag gombostűvel volnának fúrva; átmérőjük $\frac{1}{2}$ mill.; széleik szálkásak, a szálkák kifelé állanak s a lyuk nyílása körül keskeny és alacsony kis karimát képeznek.

Ha egy így megfúrt venyigét hosszában ketté hasítunk, azt tapasztaljuk, hogy minden ilyen lyuk a venyige fáján keresztül kissé rézsút irányban lefelé haladó gömbölyű kis csatornába vezet, mely, mielőtt a venyige székéhez ér, hirtelen lefelé kanyarodik és két egymással s a venyige tengelyével többé-kevésbé párhuzamos ágra oszolva, mintegy 5 mill. mélyen hat le a székbe. E kis csatorna mindegyik ágában egy-egy hosszú vékony rovarpete foglal helyet, úgy hogy e szerint minden külső lyuknak megfelelőleg két-két pete van a venyige székébe beágyazva.

A pete maga $3\frac{1}{4}$ mill. hosszú és $\frac{1}{2}$ mill. vastag, a felső és alsó végén tompa; színe tejfehér, felülete egészen sima és selyemfényű, kivéve felső, a lyuk nyílása felé fordított végét, a melyen mintegy $\frac{1}{2}$ mill. hosszúságban egy szemcsés felületű, barnássárga kupakot veszünk észre. Ha ezt a barnássárga kupakot mikroszkóp alatt erős nagyításnál megvizsgáljuk, legott meggyőződünk, hogy az nem más mint számtalan mikropyle összehalmozódása, és hogy minden egyes ilyen mikropyle voltaképpen egy parányi dudorodásból áll, melynek tompa csúcsa tölcseerszerűen be van mélyedve.

Miután e rovarpetékkal és elhelyezésük módjával ekként közelebbről megismerkedtem, az volt a kérdés, hogy vajjon miféle rovarról származhatnak azok?

A szakirodalomban sehol sem találtam megemlítve, hogy az európai rovarok közül valamelyik a szőlővenyigékbe ilyenforma petéket tojna. Azt azonban tudtam, hogy Éjszak-Amerikában van két tücsökfaj (*Oecanthus niveus* De Geer és *latipennis* Riley), a melynek igen hasonló petéi vannak, és a mely hasonló módon szokta petéit a többi között a szőlővenyigék székébe rakni. Mióta az amerikai szőlővesszőket a phylloxeravész ellen való védekezés céljából Franciaországba oly óriási mennyiségben importálják, egy párszor már megtörtént, hogy azokkal oda e két rovar petéit szintén behurczolták;*) sőt egy ízben 1881 tavaszán mi is megkaptuk az egyik fajnak (*Oecanthus latipennis*) petéit azokkal a szőlővesszőkkel, a melyeket a földművelés-, ipar- és kereskedelemügyi m. kir. miniszterium az orsz. phylloxera-kísérleti állomás telepei számára egyenesen Éjszak-Amerikából hozatott.**) De azért ezek az amerikai rovarok még sem honosodtak meg sem Franciaországban, sem hazánkban;***) Pécsre pedig épen sohasem hoztak amerikai szőlővesszőket. A pécsi venyigék megfűrója tehát semmi esetre sem lehetett emez amerikai ro-

*) J.-E. Planchon, Sur les oeufs de deux grillons logés dans des sarments venus d'Amérique. (La Vigne américaine, 1879 p. 108.)

**) Dr. Horváth Géza, Jelentés az országos phylloxera-kísérleti állomás 1881-ik évi működéséről. Budapest 1882, 63 l. — Az *Oecanthus latipennis* Riley úgy ebben a jelentésben, mint Planchon fennebb idézett cikkében *Orocharis saltator* Uhler névvel van jelölve, de tévesen. Ez a tévedés onnan származik, hogy Riley amerikai entomologus, a ki e rovar petéit egy megfűrt szőlővenyigével együtt legelőször leírta és lerajzolta (Fifth annual Report on the noxious, beneficial and other Insects of the State of Missouri. Jefferson City 1873, p. 119.), azokat maga is az *Orocharis saltator*-nak tulajdonította. Csak később, miután a petékből a rovarra felnevelte, jött reá Riley, hogy az illető peték és fűrészek nem az Uhler-féle rovarról, hanem egy addig ismeretlen új *Oecanthus*-fajról származnak, melyet aztán *Oecanthus latipennis* név alatt leírt. Ch. V. Riley, General Index and Supplement to the nine Reports on the Insects of Missouri. Washington 1881, p. 60—61.)

***) Planchon tanár (La Vigne américaine, 1883, p. 159) közöl ugyan egy esetet, hogy az *Oecanthus niveus* petéit és fűrészeit Dél-Franciaországban 1880—81 telén egy alkalommal oly fiatal amerikai szőlőtőkék venyigéiben találták, a melyek 1879 tavaszán érkeztek Amerikából. Ezeket a venyigéket tehát már nyilván itt Európában fűrták meg a rovar, melynek e szerint itt már legalább két nemzedékének kellett lenni. De magára a rovarra még nem sikerült senkinek sem reá akadni; meghonosodásáról tehát eddig még szó sem lehet.

varok egyike; annak okvetetlenül valamelyik belföldi rovarfajnak, még pedig szintén egyenesszárnyú rovarnak kellett lenni. A meny-nyiben pedig mindakét amerikai venyigefűró rovarfaj az *Oecanthus*-nemhez tartozik, igen közel állott az a feltevés, hogy a jelen esetben szintén egy *Oecanthus*-sal, illetőleg e nemnek egyetlen európai képviselőjével, a pirregő tücsökkel (*Oecanthus pellucens*) van dolgunk.

Az idevágó szakirodalmat áttanulmányozva, a pirregő tücsök fejlődése viszonyaira nézve azonban vajmi kevés felvilágosítást találtam. Az egyetlen egy, közvetlen megfigyelésen alapuló közlemény erre vonatkozólag még a 18-dik század közepén jelent meg Luigi Salvi tollából. Az utána következett írók a pirregő tücsök fejlődéséről mit sem szólnak; csak két szerző (Audinet Serville és Fischer) idézi Salvi észleteit.

Luigi Salvi egy 1750-ben Veronában olasz nyelven megjelent kis füzetben*) tette közzé észleteit s a hozzá csatolt táblán rajzát is közölte egy földi szeder indának, melybe a rovar petéit bele tojta. Salvi szerint a nőstény különféle növényeknek még gyenge zöld hajtásait tojócsövével megfúrja és hengeridomú petéit azoknak székébe rakja; minden lyuk fenekén rendesen csak két pete van a hajtás tengelyével párhuzamosan elhelyezve; a lyukak az illető ágnek mindig azon az oldalán vannak, a melyik a föld felé néz; a petékből június 20. táján bújnak ki a fiatal álczák és többszöri vedlés után augusztus havában tökéletesen kifejlődnek.

Ezek az adatok, mint látjuk, nagyban és egészben jól reá illenek a pécsi megfúrt venyigékben talált petékre; s ennél fogva még inkább valószínűnek látszott, hogy azok csakugyan a pirregő tücsök petéi. De a teljes bizonyosságot e tekintetben csak a közvetlen megfigyelés vagyis a petékből kikelő rovaroknak ismerete adhatta meg.

E czélra a megfúrt venyigékből néhány szálát elültettem s egy alkalmas üvegrekeszszel leborítottam. A május elején elültetett sina vesszők nemsokára megfogamzottak és hajtani kezdtek s belőlük egy hónap mulva vagyis június elején apró szennyesfehér rovarok bújtak elő, melyeket már első megpillantásra az *Oecanthus pellucens* álczáinak lehetett felismerni. A teljes bizonyíték, hogy a kérdéses venyigefűró rovar csakugyan a pirregő tücsök, tehát végre megvolt.

A karsú termetű, fürgé fiatal álczák nappal rendesen a fiatal

*) Luigi Salvi, Memorie intorno le Locuste grillajole. Verona 1750.

szőlőlevelek alsó lapján voltak elrejtözve és ott, hosszú csáppjaikat egyenesen előre nyujtva, mozdulatlanul vesztegeltek. Igen sajnálom, hogy további fejlődésüket, vedléseik számát, táplálkozásuk módját stb. megfigyelnem nem sikerült; de egy szép reggel egyszer csak azt vettem észre, hogy álczáim éjjel a borító üvegrekesz valamelyik hasadékán megszöktek és nyomtalanul eltűntek.

Észleleteim e rovar biológiai viszonyaira mindamellett így is elég világot derítenek. Ezek szerint a pirregő tücsök nősténye ősz felé 6—7½ mill. hosszú egyenes tojócsövének fogas és érdes végével a szőlőnek és, Salvi szerint, azonkívül még más cserjés növényeknek gyenge zöld hajtásait megfúrja és petéit azoknak puha székébe rakja. E peték áttelelnek s belőlük június elején (vagy talán már májusban is?) kelnek ki a fiatal álczák, melyek aztán többszöri vedlés után augusztusban tökéletesen kifejlett ivarérett rovarokká válnak.

A két ivar párosodását s annak a módját, hogy a nőstény hogyan rakja petéit a növények székébe, még nem sikerült ellesnem. A peterakás különben aligha nem szintén úgy fog történni, a hogy azt Riley a mi fajunkkal igen hasonló módon tenyésztő és szaporodó amerikai *Oecanthus latipennis*-nél megfigyelte.*) Ennél a nőstény legelőször is a venyige külső kergét állkapcsaival kissé felsérti; azután potrohát felemelvén és tojócsövét derékszögben a venyige tengelyére állítván, elkezdi serényen fúrni, miközben potrohát igen gyorsan (másodpercenként körülbelül kétszer) görcsösen fel és alá mozgatja. Egy-egy nőstény ily módon 200-nál több petét tojik.

A pirregő tücsök eddig nem számított a kártékony rovarok közé, sőt a mennyiben különösen más apró rovarokkal, rovarálczákkal és petéikkel szokott táplálkozni, talán inkább hasznos rovarnak tartott. Most azonban ismervén petéinek elhelyezése módját, még sem tekinthetjük e rovar, kivált a szőlőmivelés szempontjából, egészen közönyösen. Szerencsés körülmény ugyan, hogy a szőlőt hazánk legtöbb vidékén évenként rövidre metszik s a tőkéről az összes venyigéket minden évben eltávolítják. Ily helyeken, ha esetleg talán kerülnének is afféle megfúrt venyigék, azért még nincsen semmi kár. De a hol nem ez az u. n. fejmivelés divatozik, hanem a szálvesszős, karikás, lugas vagy más hosszú mivelmód, valamint a zöld-oltásnál s a bujtásnál is, tehát mindazokban az esetekben, a midőn a venyigék-

*) Charles V. Riley, General Index and Supplement to the nine Reports on the Insects of Missouri. Washington 1881. p. 60.

nek egy része a tőkén hagyatik, vagy pedig a hol a lemetszett venyigéket dugványozásra szándékoznak felhasználni, ott a pirregő tücsök már minden esetre kisebb-nagyobb károkat képes okozni. Mert noha az általa megfűrt venyigék nem vesztik el életképességüket és azért még kihajtanak, mégis könnyen belátható, hogy az olyan venyige, a melynek széke lyukak által meg van nyitva s ezzel egyszersmind a levegő, nedvesség, élősdi gombák stb. káros behatásának kitéve, még sem tenyészhetik erőteljesen és — belsejében előbb-utóbb korhadás állván be — idő előtt tönkre megy. A szőlősgazdáknak ennél fogva arra kell ügyelni, hogy ilyen megfűrt venyigéket sem szőlőkben meg ne hagyjanak, sem zöld-oltásra, bujtásra vagy dugványozásra ne használjanak, hanem minél előbb lenyessenek és elégessenek.

Dr. Horváth Géza.

Az I. tábla magyarázata.

1. ábra A pirregő tücsök (*Oecanthus pellucens*) nősténye által megfűrt szőlővenyige; természetes nagyságban.

2. ábra. Ugyanaz hosszában ketté hasítva, hogy a fűrt lyukak iránya s a peték helyzete a venyige székében látható legyen; 3-szorosan nagyítva.

3. ábra. Az *Oecanthus pellucens* petéje, felső végén a a mikropylékkal; 6,5-szörösen nagyítva.

4. ábra. A pete felső végén levő mikropylék, oldalvást nézve és 480-szorosan nagyítva.

5. ábra. Az *Oecanthus pellucens* himje felülről nézve; természetes nagyságban.

6. ábra. Az *Oecanthus pellucens* nősténye hosszú tojócsövével, oldalvást nézve; természetes nagyságban.

A kártékony rovarok

rendszeres megfigyeléséről hazánkban.

A mezőgazdaságra kártékony rovarok fellépésének megfigyelése s kártételeik módjának és terjedelmének megállapítása nemcsak a tudományra, hanem a mezőgazdasági statisztikára nézve is különös érdekléssel és fontossággal bír.

Korán belátták ezt a mindenben praktikus amerikaiak s a kártékony rovarok és ellenszereik tanulmányozására az Egyesült-Államoknak több államában már az 50-es években külön állami közegeket, u. n. állami rovarászokat (*State Entomologist*) alkalmaztak. Az európai államok legnagyobb része e tekintetben jóval el-

maradt. Egyedül Olaszországé az érdem, hogy a gazdasági rovar-tannak gyakorlati hasznát és jelentőségét felfogva, az amerikaiak példáját legelőször követte és 1875-ben világrészünkben az első ilyen irányú intézményt, a florenczi entomologiai állomást létesítette.

Európa többi országaiban a kártékony rovarok ügye azonban még most is meglehetősen mostohán áll: a rovarkárok tanulmányozásával rendszeren csak egyes természettudományi muzeumoknál vagy gazdasági tanintézeteknél működő szakemberek szoktak, hol több — hol kevesebb figyelemmel, de mindig csak amúgy mellékesen foglalkozni. Így volt ez egész az újabb időkhöz hazánkban is. Az innen-onnan bejelentett és beküldött kártékony rovarok meghatározását rendszeren vagy a m. n. muzeum állattárában, vagy a magyar óvári gazdasági akadémián végezték. 1881 óta az orsz. phylloxera-kísérleti állomás vette kezébe a kártékony rovarok ügyét s a tudomására jutott rovarkárokról évi jelentéseihez csatolt függelékben adott számot.

A múlt 1883-ik évben azonban e téren nálunk igen nevezetes haladás történt. A földmivelés-, ipar- és kereskedelemügyi m. k. miniszterium teljesen méltányolván a mezőgazdasági rovartan fontosságát, oly intézkedést léptetett életbe, a melynek alapján az évenként felmerülő rovarkárok ezentúl országsszerre egyöntetű terv szerint rendszeresen fognak megfigyeltetni és tanulmányoztatni.

Az intézkedés, melylyel Magyarország minden más államot megelőzött, ép oly egyszerű, mint gyakorlati s az állandó gazdasági tudósítók intézményére van fektetve.

Az állandó gazdasági tudósítók az egész ország területén — mint tudjuk — arra vannak hivatva, hogy havonként kétszer jelentést tegyenek a miniszteriumnak egy-egy járásban a vetések állásáról és a mezőgazdasági állapotról. Ezek az időszakos jelentések már ezelőtt is gyakran tartalmaztak némi tudósításokat egy vagy más kártékony rovar fellépéséről és pusztításairól. Hogy az efféle tünetnyelvek szemmel tartása és bejelentése ne csak így mellékesen, hanem folyvást kellő figyelemmel és rendszerességgel történjék, a földmivelési miniszterium elhatározta, hogy e célra az állandó gazdasági tudósítók szolgálatkészségét fogja igénybe venni. A közigazgatási előadók útján felhívást intézett tehát valamennyi állandó gazdasági tudósítóhoz, hogy kik volnának közfűlök hajlandók az eddigi általános jelentéseken kívül még a káros rovarok tüzetesebb megfigyelésére s a rovarkárokról külön tudósítások beküldésére vállalkozni, — és egyúttal kilátásba helyezte, hogy az illetőknek

e külön fáradságát némi kedvezményekkel (szakmunkák vagy műszerek adományozásával) fogja jutalmazni.

Ez a felhívás az állandó gazdasági tudósítók között ország-szerte oly élénk visszhangra talált, hogy már 1883-ban nem kevesebb, mint 112 tudósító ajánlotta fel a miniszteriumnak ez ügyben is kész szolgálatait.

A miniszterium ennél fogva haladéktalanul megküldte az illetőknek a bejelentésekre szolgáló portómentes levelező-lapokat, egy jó kézi nagyító-üveggel s a megfigyeléseknél szem előtt tartandó rövid utasítással együtt.

A megfigyelések megkönnyítése és egyöntetűsége céljából a bejelentésekre szolgáló levelező-lapok, melyek nem rendes időközökben, hanem csak esetről-esetre valamely rovarkár felmerülése alkalmával küldendők be, a következő kérdőpontokat és rovatokat tartalmazzák :

1. *Miféle rovar okozza a kárt? (bogár, sáska, hernyó, kukac stb.)*
2. *Miféle növényt és annak melyik részét rongálja a káros rovar?*
3. *Hol és mikor lépett fel a baj?*
4. *Mekkora területen észlelhető a károsítás?*
5. *Körülbelül hány százalék veszteséget okozott vagy fog előreláthatólag okozni a termésben?*
6. *Minek tulajdonítják ott a kártékony rovarnak nagymérvű fellépését? (rendellenes időjárás, művelésmód stb.)*
7. *Történt-e eddig már valami a baj leküzdésére vagy csökkentésére? ha igen, minő eredménnyel?*
8. *Észlelték-e ott a kártékony rovar már máskor is? ha igen, mikor? mekkora volt az akkor okozott kár? mit tettek ellene és minő eredménnyel?*
9. *Ismeri-e ott a nép az illető kártékony rovar? és miféle néven?*
10. *Egyéb észrevételek:*
E tudósítással egyidejűleg beküldetik:

Ezek a levelező-lapok a földmivelés-, ipar- és kereskedelem-ügyi m. k. miniszter úrnak a következő leiratával lettek az illetőknek kézbesítve :

»A megye közgazdasági előadójának jelentéséből értesülvén arról, hogy Ön hajlandó vállalkozni a gazdaságilag mivelő növényekben kártevőleg fellépő rovarokról szóló jelentéstételre: ezen szives

készsége folytán ide mellékelve küldöm Önnek a tudósításokra felhasználandó levelező lapok 10 példányát, úgy hasonlóképen a meg-ejtendő vizsgálatoknál leendő használatra a szükséges kézi nagyító üveget.

A tudósítások mikénti eszközlése tekintetében mihez tartásul a következő utmutatásokat adom.

Ha Ön valami kártékony rovar fellépéséről akár személyesen, akár mások útján értesül, arról ide haladéktalanul jelentés teendő. E jelentések a fentemlitettség czélból ide mellékelve küldött nyomtatványlapokra irandók.

A bejelentés megkönnyítése végett ezen nyomtatványlapokon a főbb mozzanatok, melyek minden rovarkár bejelentésénél figyelembe veendő, kilencz kérdőpontban vannak felsorolva.

Fölkérem, hogy adandó alkalommal ezen kérdőpontokra az ottani vidéken nyerhető adatok alapján lehetőleg hiven és kimerítően válaszolni sziveskedjék. Egyéb észrevételek és tapasztalatok feljegyzésére egy külön rovat szolgál.

Óhajtandó, hogy minden tudósítással egyszersmind maga a kártékony rovar is beküldessék, esetleg az általa megrongált növényrészek is. A rovarfaj pontos meghatározása érdekében kívánatos, hogy abból ne csak egy, hanem a mennyire lehet több példány is küldessék be. Hernyók és lepkék mindig kis dobozban, másféle rovarok pedig borszeszes üvegsében küldendő. Az üvegegyapottal vagy kócczal begöngyölve szintén kis dobozban teendő postára. A rongált növényrészek az esetleg még rajtok vagy bennök lévő rovarokkal együtt hasonlóan dobozba csomagolva szállítandók.

Ha a tudósítással együtt ekként a kártékony rovar, vagy rongált növényrész szintén beküldetik, a küldemény neve a tudósítás megfelelő helyén oda jegyzendő.

Félreértések elkerülése végett megjegyzem, hogy a phylloxera-rovar fellépése nem tartozik a szóban forgó tudósítások keretébe, egyrészt miután erről (veszélyes voltánál fogva) távirati értesítés kívánatos, másrészt miután az ezen rovar által lepott növényrészek küldése a baj elhúrczolhatásának veszélye folytán tilalmazva van.«

Hasonló tartalmú rendelet intéztetett még azonkívül valamennyi erdőhatósághoz, gazdasági tanintézethez, vinczellér- és földmives-iskolához, valamint a kerületi phylloxera-felügyelőkhöz.

A káros rovarok megfigyelésének ekként szervezett rendszere, ámbár tényleg csak 1883 június elején lépett életbe, a hozzá kötött

várákozásnak már ugyanabban az évben a legkielégítőbb módon megfelelt. Az év végéig ekként nem kevesebb, mint 94 pontos és megbízható jelentés érkezett a miniszteriumhoz és pedig 82 a gazdasági tudósítóktól, 2 az erdőhatóságoktól és 10 a phylloxera-felügyelőktől. Ha ezekhez hozzávesszük még azokat a bejelentéseket, melyeket a többi állandó gazdasági tudósító és egyes törvényhatóságok, valamint a közgazdasági előadók és magánosok küldtek be, a földmívelési miniszteriumhoz az 1883-ik év folyamában káros rovarokról összesen 217 tudósítás jött fel.

Mind e tudósítások feldolgozásával és összeállításával, valamint a beküldött rovarfajok tüzetes meghatározásával s az alkalmazható ellenszerek és óvó rendszabályok közlésével az orsz. phylloxera-kísérleti állomás lett megbizva s egyszersmind az év végén egy összefoglaló jelentés kidolgozására utasítva. A most készülő terjedelmes jelentésből közölhetjük, hogy ama 217 tudósítás összesen 57 rovarfajra vonatkozik, és hogy az 57 rovarfaj az egyes csoportok között következőleg oszlik el:

Hymenoptera	3
Lepidoptera	10
Diptera.....	4
Coleoptera	27
Hemiptera	7
Pseudoneuroptera	1
Orthoptera... ..	2
Thysanoptera	1
Myriopoda	1
Acarida.....	1

Összesen 57 faj.

Megjegyzendő, hogy ebbe az összegbe nincsenek befoglalva a szőlőpusztító phylloxerát illető jelentések, a melyek többnyire sürgős intézkedést igénylő természetük és kiváló fontosságuk miatt külön kezelésben részesültek.

A megfigyelt rovaroknak túlnyomó része természetesen olyan általánosan elterjedt és gyakori fajokhoz tartozik, a melyek évről-évre hol kisebb, hol nagyobb mértékben szoktak fellépni. Ilyenek péld. a gabona-futrinka, a drótféreg, a cserebogár, a repcebolha, a vetépusztító pille s a szőlőt károsító levélsodró *Tortrix* hernyója stb. De vannak közöttük olyanok is, a melyek csak ritkábban szoktak kárt okozni, vagy a melyeket eddig nem is tartottak kártékonyknak.

APRÓBB KÖZLEMÉNYEK.



Egy kártékony rovar szobáinkban. — Gyakran nem csekély bosszúsággal tapasztaljuk, hogy ruhaneműink és butoraink szövetei, de különösen a szőnyegek össze-vissza vannak rágva. Ha az efféle rágásokat aztán közelebbről megvizsgáljuk, azt találjuk, hogy azok tulajdonképen szabálytalan meneteket képeznek, melyek néha 8—10 cent. hosszúak és 2—3 mill. szélesek s az egész szövetet keresztül-kasúl járják, minek következtében ez szétfoszlik, elromlik és használhatatlanná válik. Első pillanatra bizonyosan ráfogjuk, hogy ezt a kárt a moly tette; de azért a járatokban, a megrágott helyeken gyakran hiába keresünk moly-hernyót, vagy moly-bábót, vagy legalább ezeknek levetett bőrét; pedig ha a kárt csakugyan a moly okozta volna, gondos vizsgálat mellett legalább a molypille hernyójára vagy bábjára, legtöbbször pedig ezeknek levetett bőrére okvetetlenül reá kellene akadnunk.

A kár okozója, mely szöveteinkben ép oly garázdaságot visz véghez, mint a moly, de a melyet magát, kivált erről az oldaláról a legkevesebb ember ismer, egészen másféle rovar. Ez a káros rovar a *Thysanurák* rendjébe tartozik és *Lepisma saccharina* *) nevet visel. A felül szürkés ólom-, alól ezüstszinű, alig 6—7 mill. hosszúságú, hosszú csápokkal és három hosszú farksertével bíró állatka (4. ábra) a felemelt szőnyeg vagy megbolygatott ruhanemű közül az első érintésre rendkívül gyorsan tovairamodik s a padló vagy szekrény repedései közé bújik; azért többnyire csak pusztá véletlenségnek köszönhetjük, ha kártételein kívül néha még őt magát is megpillanthatjuk. E rovar már *Grossinger* és *Földi* is kártékonynak mondják; *Gustav de Rossi* (*Entom. Nachrichten* 1882. p. 22.) pedig azt tapasztalta, hogy ez a rovar szőnyegeit, különösen ritkán használt



4. ábra. — *Lepisma saccharina* L.

*) *Grossinger* (1794) e rovarnak következő magyar neveit említi: nád-méz nyaló, nád-méz féreg és szárnyatlan moly; *Földi* János (1801) pedig *ezukros pikkelyle* név alatt írja le. Óhajtandó volna megtudni, hogy vannak-e és miféle népies magyar nevei ennek a rovarnak? Olvasóink közül egyik-másik e tekintetben talán felvilágosítást nyújthatna, a mit nagy köszönettel vennénk.

vendégszobájában, mind összelyukasztotta, és hogy pillangó-gyűjteményében a doboz fenekére érő pillangószárnyakat lerágta.

Nekem ugyan sem vendégszobám, sem szőnyegek nincsenek s e miatt tapasztalataimat sokkal szerényebb helyen szereztem mint Rossi; de megfigyeléseim annyiban megegyeznek az övéivel, hogy a Lepismák szobámban, egyéb ennivalót nem kapván, szintén szövetekkel táplálkoztak.

Utazó ember lévén, utazó-táskáimnak — különösen az elhasználtaknak — száma meglehetősen; egy ilyen elhasznált bőrtáskában mult tavaszon egy pár fekete posztó-harisnyát tettem félre, hogy a jövő télleg utamban ne legyen. A bőrtáska a harisnyával 7—8 hónapig háborítatlanul pihent egy helyen. Mekkora volt meglepetésem, midőn a mult ősszel a táskát felnyitva, benne a harisnyák helyett csak kegyetlenül össze-visszarágott s a rágásoktól porzó, alaktalan posztódarabokat találtam, melyek közül és alul százával futkostak a legkülönbözőbb korú és nagyságú Lepismák és sietve rejtőzködtek a táskában lévő és szintén megrágott papiros csomagok közé. Tüzetesebben megvizsgálván a táska összerágott belését, a rágások sarkában számos petét találtam, sőt a petékből röviddel azelőtt kikelt sok fiatal állatot, a mint még szintelenül — tehát még kifejlődött pikkelyek nélkül — ide s tova futkostak. Folytonosan használt táskáimban azonban — daczára, hogy mindenikben volt egy-két ott felejtett ruhadarab vagy papiros — egyetlen egy Lepismára sem akadtam.

Ezekből az észleletekből az a tanulság, hogy a Lepisma szobáinkban, ha valahol nagy mennyiségben elszaporodik, valósággal kártékony lehet. Ugy saját tapasztalataim, mint Rossi megfigyelései arra látszanak mutatni, hogy e rovar kivált a gyapjuszöveget kedveli. Hogy mitevők legyünk ellenne, arra útmutatással szolgálhat abbéli észleletem, hogy folytonos használatban lévő táskáimban e rovarnak semmi nyoma sem volt. Gondos szellőztetés, porolás, valamint a ruhaszekrényeknek gyakori tisztogatása, ezek azon módok, a melyekkel szobáinkat a Lepismáktól legbiztosabban megszabadítani és megóvni lehet; mert a hol sokat háborgatják őket, onnan mihamar elvándorolnak. Azonkívül sepertessünk ki jól minden zugot, tömjünk be minden rést és hasadékat; akkor sem a Lepismák, sem másféle alkalmatlan rovarok nem fognak szobáinkban tanyát ütni.

Dr. Tömösváry Ödön.

Két méhfaj kölcsönös viszonya egymáshoz. — Biró Lajos úr Pele-Szarvad mellett Szilágymegyében 1882 július hó első nap-

jaiban eddig ismeretlen és igen érdekes biológiai megfigyelést tett. Több ízben látta ugyanis, hogy az *Ammobates vinctus* Gerst. (*setosus* Moraw.) nevű élősd méh a *Tetralonia ruficornis* Fabr. (*alticincta* Lep.) magánosan élő művészméh fészkébe osont és hol hosszabb, hol rövidebb ideig benne maradt. Ebből nyilván kitűnik, hogy az előbbi faj az utóbbinak élősdije, a mi mellett még az is szól, hogy a két rovarfajnak ugyanaz a földrajzi elterjedése (Magyarország közép-ponti és déli része, Dél-Oroszország és Spanyolország) van.

Mocsáry Sándor.

Szilvafát pusztító bogarak. — Erőteljes fákat is tönkre tehet a bogarak együttes támadása. Így 1883 júliusban Tasnádon észrevettem, hogy egy fiatal szilvafa törzsét a *Bostrychus dispar* Fabr. szúfaj kezdte furkálni. A mint a fa betegeskedni kezdett, azonnal ott termett egy másik szúfaj, *Scolytus rugulosus* Ratzbg. Ez pedig a vékonyabb ágakba fúrta magát s azokba tojta petéit. Majd egy harmadik bogár, a ritkább *Lathropus sepicola* Müll. telepedett ugyanarra a fára s annak kérgén számos apró 2—3 mill. átmérőjű kerek sekély gödröcskét rágott. A hármastámadás következtében a fiatal szilvafa alig egy hét mulva kiszáradt.

Bíró Lajos.

Aphida-peték nagy tömegben. — Ez év elején Dr. Dietz Sándor budapesti egyetemi növénytan tanársegéd úrnak szives közvetítésével, a Veszprém város határához tartozó s a veszprémi káptalan tulajdonát képező Jutas puszta »Magyal« nevű erdejéből egy 15 cent. hosszú és 1 cent. vastag cserfaágacska t kaptam, mely a szó legszorosabb értelmében borítva volt apró szénfekete fényes rovarpetékkal. A hosszúkás tojásdad idomú, 1·2 mill. hosszú és 0·5 mill. vastag peték az ágacska tengelyével többé-kevésbbé párhuzamosan bizonyos szabályossággal voltak elhelyezve s az ágacska felül és két oldalt, oly sűrű réteget képeztek, hogy a kéreg — kivéve az ágacska föld felé néző oldalát, a melyen egy pete sem volt — épen nem volt látható; az egész ágacska úgy nézett ki, mint ha sűrű kátránnyal volna bekenve.

E petéket tüzetesebben megvizsgálván, legott felismertem, hogy azok a tölgyfáinkon kisebb-nagyobb csapatokban élő s azoknak fiatalabb hajtásait szívogató *Dryobius Roboris* L. nevű növénytetű petéi. És csakugyan szobám meleg hőmérsékleténél a peték már pár nap mulva kezdtek kikelni és belőlük apró fekete rovarok bújnak elő, melyek különösen hosszú s hátrafelé a potrohuk végén jóval túlnyúló szipókájukkal tűntek ki.

Már eddig is tudva volt ugyan, hogy ez az Aphida-faj ősze vége felé így rakásonként szokta petéit lerakni; de hogy a peték ekkora tömegben halmozódjanak össze, ez ideig még sehol sem tapasztalták. Koch csak annyit említ, hogy egy tölgyfahajtást több mint egy hüvelyknyi hosszúságban talált ilyen petékkal elborítva. Mi ez az általam megvizsgált tömeghez képest? — De még ez is mind semmi ahhoz mérve, a miről Dietz úr útján értesültem. Ugyanis az illető tölgyfaerdőben, a honnan e peték származnak, az ágak »oly roppant mennyiségben vannak a fekete petékkal megrakva, hogy az erdő már messziről feketéllik.« Hogy a petéknek mekkora óriási tömege lehet ott összehalmozódva, arról némi fogalmat adhat az, ha megemlítem, hogy a nekem átadott 15 cent. hosszú ágacska hozzávetőleges számításom szerint körülbelül 2000 petével volt megrakva.

A *Dryobius Roboris*-ről eddig nem volt ismeretes, hogy valahol kártékonyan lépett volna fel. Vajjon az a sok millió meg millió rovar, a mely abból a tömördek petéből tavasszal ki fog kelni, nem lesz-e annak a veszprémi tölgyesnek ártalmára, azt csak a jövő fogja megmutatni.

Dr. Horváth Géza.

KÜLÖNFÉLÉK.



A magy. tud. Akadémia III. osztályának január 21-én tartott ülésén egy rovar-tani tárgyú előterjesztés is volt és pedig Dr. Tömösváry Ödönnek »Egy tömegesen tenyésző légyfaj az Alsó-Duna mellékéről« című értekezése, mely egy új Chironomidának (*Thalassomyia congregata* Tömösv.) részletes leírását s szaporodása és fejlődése módjának tüzetes ismertetését tartalmazza.

Európai rovarok Amerikában. — Ismeretes dolog, hogy Európa és Éjszak-Amerika faunái, annak daczára, hogy a két világrészt egy oceán választja el, sok rovarfajt közösen bírnak. E közös rovaroknak csak csekély része olyan, a mely, már eredetileg az egész éjszaki féltekének lakója lévén, az ő és új világrészek éjszakiabb tájain már kezdettől fogva mindenütt egyaránt előfordult volna. A legtöbb efféle rovar Amerika és Európa között az ember, illetőleg a két világrész között fennálló és folyvást növekedő forgalom közvetítette. Amerikából kaptuk ide péld. a fekete lisztbogarat (*Tenebrio obscurus*), a borsózsíksiket (*Bruchus Pisi*), a vértetüt (*Schizoneura lanigera*) és a phylloxerát (*Phylloxera vastatrix*). De viszont Európa sem maradt adós és ezeket az ajándékokat a legbusásabban fizette vissza. Az európai házi állatokkal és kultivált növényekkel együtt egész sereg mindenféle európai rovar költözött át az oceánon és honosodott meg az új világban, sőt némelyik ott most már tetemes károkat is okoz. Ilyenek:

a levéldarázsok közül a köszméte- és ribiszkebokrokron élösködő *Nematulus ventricosus*, a légyfélék közül a gabonaneműeket károsító *Cecidomyia destructor* és *Diplosis Triticici*. Ott van továbbá a házi légygyel (*Musca domestica*) együtt két csótánunk (*Blatta germanica* és *Periplaneta orientalis*). A szipókás rovarok közül átvándoroltak a *Psylla Pyri* fajon kívül két pajzstetű (*Diaspis ostreaeformis*, *Mytilaspis pomorum*) és több levéltetű (*Siphonophora granaria*, *Rhopalosiphum Ribis*, *Aphis Brassicae*, *Mali*). Az európai lepkék közül szintén több fajt (*Pieris Rapae*, *Sesia tipuliformis*, *Ocneria dispar*, *Carpocapsa pomonana*, *Galleria cerella*, *Tinea trapetzella*, *vestionella*, *pellionella* stb.) hurczoltak át az új világba. Bogaraink közül új hazát találtak ott a közönséges lisztbogár (*Tenebrio molitor*), a gabonasziszik (*Calandra granaria*), a spárgabogár (*Crioceris Asparagi*) és a szilfabogár (*Galeruca xanthomelaena*), de kivált sok Dermestida. Egy nemrég (1882) megjelent munkában, a melyet Horace Jayne az éjszak-amerikai Egyesült-Államokban tenyésztő Dermestidákról irt, és melyben Amerikából — a Byturus-félékkel együtt — összesen 40 faj van felsorolva, nem kevesebb mint 12 európai Dermestida-faj szerepel; tehát az összes fajoknak több mint egy negyedrésze európai származású. E fajok: *Dermestes vulpinus*, *murinus*, *cadaverinus*, *bicolor*, *lardarius*, *Attagenus piceus*, *pellio*, *Orphilus glabratus*, *Anthrenus scrophulariae*, *varius*, *museorum* és *claviger*. Csak e négy utóbbi faj képviseli ott az Anthrenus-nemet; Éjszak-Amerikának nincsen saját Anthrenus-faja.

Követésre méltó intézkedés. — A francia földművelési miniszterium már néhány év előtt elrendelte, hogy a következő felirattal ellátott táblákat szögezzenek ki minden erdőben:

Ez a tábla a közönség jóindulatú védelme alá van helyezve.

Sündisznó

Táplálékát a mezőgazdaságra nézve kártékony állatok, egerek, apró rágesálók, csigák és pajorok képezik.

Ne bántsátok a sündisznót!

Varasbéka

A gazda barátja, óránként 20 30 rovert elpusztít.

Ne bántsátok a varasbékát!

Vakondok

Folyvást pusztítja a pajorokat, lótetűket és más káros rovarokat. Gyomrában sohasem találunk valami növényfélélet; több hasznot tesz, mint kárt.

Ne bántsátok a vakondokat!

Cserebogár és pajorja

A mezőgazdaság halálos ellensége, 70—100 petét tojik.

Irtásatok a cserebogarat!

M a d a r a k

A rovarkárok következtében minden megye évenként több milliót veszít; a madár az egyetlen ellenség, mely a káros rovarokkal sikeresen bír megküzdeni; nagy hernyó-pusztító s a gazda barátja

Gyermekek, ne bántsátok a madárfészkeket!

A gyermekek 25 centimet kapnak minden 300 darab cserebogár-fejért, melyet a csösznek beszolgáltattak.

I R O D A L O M.



E rovat alatt figyelemmel fogjuk kísérni és röviden ismertetni mind azokat a dolgozatokat, melyek 1884 elejétől fogva hazai szerzőktől akár bel-, akár külföldön megjelennek, valamint azokat, a melyek habár külföldi szerzőktől származnak, de a magyarországi faunára vonatkozó adatokat tartalmaznak. Egyes esetekben jelezni fogunk azonban kivételesen olyan nevezetesebb munkákat is, melyek, ha szorosán véve nem is tartoznának eme két kategória egyikébe sem, de szaktudományunkra nézve mégis egy vagy más tekintetben kiváló fontossággal bírnak.

Dr. Tömösváry Ödön, A kolumbácsi légy. (Természettudományi Közlöny. XVI. köt. 1—17 l. 13 ábrával.)
 — — — A kolumbácsi légy. (Mezőgazdasági Szemle. II. 13—20 l.)

Szerző, ki 1883 tavaszán a földmívelési miniszterium megbízásából az Alsó-Dunánál tanulmányozta a kolumbácsi legyeket, e két értekezésében népszerű modorban ismerteti e hirhedt rovarfajt. Vázolja annak életmódját, fejlődését és kártételeit; előadja a módokat és eszközöket, a melyeknek segítségével a marhaállományt ettől a veszedelmes ellenségtől megóvni lehet; felsorolja végre azokat a szereket, melyekkel az erősen megtámadott házi állatok gondos kezelés mellett megmenthetők. — E kártékony legyekre későbbi füzetek valamelyikében különben még mi is vissza fogunk térni, a mennyiben szerző ígéretét bírjuk, hogy idevágó észleleteit, a helyszínén teendő újabb megfigyelésekkel kiegészítve, lapunkban fogja közzétenni.

Bezerédj Pál, Jelentés Magyarország selyemiparának állásáról és fejlődéséről 1882. és 1883-ban. Budapest 1884. (95 lap, 4 táblával és 1 térképpel.)

A selyemtenyésztés emelése céljából kiküldött miniszteri meghatalmazottnak eme jelentése, melyet gróf Széchenyi Pál földmívelési miniszter úrnak nyújtott be, hű képét adja annak az örvendetes mozgalomnak, mely hazánkban a selyemtenyésztés terén alig pár év óta megindult. E tekintetben az érdem oroszánrésze épen a jelentésttevő Bezerédj Pált illeti meg, a ki buzgón és szívós kितartással munkálkodik ennek a nálunk is nagy jövővel bíró gazdasági iparágunk terjesztésén és felvirágoztatásán. A tanulságos jelentés előadja a szegszárdi orsz. selyemtenyésztési felügyelőség működését 1882- és 1883-ban, szól a selyemtenyésztési szakoktatásról, a szederfatenyésztés és faiskolák állásáról, a szederfaültetés haladásáról s az 1882- és 1883-ik évi selyemtermelésről. Az utolsó fejezetben az 1882-ben Pancsován felállított m. k. selyemfonó-gyár berendezése és működése van leírva. A jelentéshez csatolt 4 tábla közül 1 az újvidéki m. k. selyemgubóraktárt, a többi 3 a pancsovai fonógyárat és beszoztását mutatja. A mellékelt térképen Magyarország selyemtermelő községei vannak feltüntetve.