

ROVARTANI LAPOK

HAVI FOLYÓIRAT

KÜLÖNÖS TEKINTETTEL A HASZNOS ÉS KÁRTÉKONY ROVAROKRA

XXIII. KÖTET. 1916 SZEPTEMBER—DECZEMBER. 9—12. FÜZET.

Bogarak Szibériából és Mongolországból.

Irta: CSIKI ERNŐ.

Az 1913. év nyarán a budapesti II. ker. érseki főgimnázium igazgatója, DR. SEBŐK IMRE, több hónapra terjedő tanulmányútat tett Szibériába és a határos khinai területekre, a hol főleg néprajzi kutatásokkal foglalkozott. Ezen útjában elkísérte ugyanazon intézet természetrajzi tanára, SCHULTZ AURÉL, a ki buzdításunkra vállalkozott arra, hogy a memyire a körülmények megengedik, rovarokat is fog gyűjteni. A gyűjtött anyagot a Magyar Nemzeti Múzeum szerezte meg és így a bogarak feldolgozása nekem jutott feladatul, a mit nagy örömmel tettem meg, hiszen olyan anyag meghatározásáról volt szó, mely arról a vidékről származott, melyen sok évvel ezelőtt, 1898-ban magam is megfordultam és magam is gyűjtöttem.

A gyűjtött bogarak fajainak számára nem nagy, mindazonáltal érdekes adatokkal szolgál úgy a fajok elterjedésére, mint előfordulásuk idejére vonatkozólag is, úgy hogy azok közlését szükségesnek vélem. De felfedezett SCHULTZ tanár úr két új bogárfajt is, melyet egyiknek fajválozatával együtt ez alkalommal óhajtok leírni, leírása a gyűjtött fajok jegyzékének végén megtalálható.

Az összes bogarak hat helyről származnak, ezek:

Tomsk városa Közép-Szibériában (július 24.),

Irkutsk városa Kelet-Szibériában (augusztus 4.),

Jerdovka az Irkutski kormányzóságban (augusztus 3.),

Selenginsk a Selenga-folyó mellett Transbaikáliában (augusztus 8.),

Guzino-tó (Guzinoje ozero) környéke szintén Transbaikáliában (augusztus 9.) és

Urga, Mongolország fővárosa (augusztus 13.).

A gyűjtött bogarak jegyzéke:

Cicindela hybrida L. subsp. *tricolor* AD. — Urga VIII. 13.

Carabus Mannerheimi FISCH. — Urga VIII. 13.

Necrophorus argutor JAKOWL. — Urga VIII. 13.

- Necrobia violacea* L. — Jerdovka VIII. 3.
Omosita colon L. — Irkutsk VIII. 4.
Olibrus bicolor F. — Irkutsk VIII. 4.
Adonia amoena FALD. ab. *scalaris* GEBL. — Jerdovka VIII. 3.
 — *variegata* GOEZE — Guzino ozero VIII. 9.
 — — ab. *carpini* FOURCR. — Irkutsk VIII. 4, Selenginsk VIII. 8.
Coccinella distincta FALD. ab. *Selakovi* MULS. (*domiduca* WSE.) —
 Irkutsk VIII. 4.
 — — ab. *intertexta* WSE. — Irkutsk VIII. 4.
 — *trifasciata* L. — Irkutsk VIII. 4, Guzino ozero VIII. 9.
 — *quatuordecimpustulata* L. — Irkutsk VIII. 4.
Propylaea quatuordecimpunctata L. (*conglomerata* LAICH.) — Jer-
 dovka VIII. 3.
 — — ab. *fimbriata* SULZ. — Tomsk VII. 24, Irkutsk VIII. 4.
Cyphon variabilis THUNBG. — Jerdovka VIII. 3.
Oedemera lurida MARSH. — Irkutsk VIII. 4.
Notoxus binotatus GEBL. var. *suturalis* MOTSCH., MÄKL. — Irkutsk
 VIII. 4, Jerdovka VIII. 3.
Epicauta sibirica PALL. — Urga VIII. 13.
 — *megalocephala* GEBL. var. *maura* FALD. — Jerdovka VIII. 3.
Mordella holomelaena APFB. var. *sibirica* APFB. — Irkutsk VIII. 4.
Mordellistena pumila GYLLH. — Jerdovka VIII. 3.
Anaspis frontalis L. — Irkutsk VIII. 4.
Melaxumia acutangula REITT. — Guzino ozero VIII. 9.
Leptura bifasciata MÜLL. — Irkutsk VIII. 4.
Labidostomis longimana L. — Irkutsk VIII. 4.
Coptocephala Gebleri LAC. — Jerdovka VIII. 3.
Cryptocephalus aureolus SUFFR. — Jerdovka VIII. 3.
 — *limbellus* SUFFR. — Jerdovka VIII. 3.
 — *clavaceus* CSIKI, n. sp. — Jerdovka VIII. 3, Guzino ozero VIII. 9.
Pachybrachis ochropygus SOLSKY — Selenginsk VIII. 8.
Luperus sibiricus CSIKI, n. sp. — Irkutsk VIII. 4, Selenginsk VIII. 8.
 — — ab. *Schultzi* CSIKI, n. ab. — Irkutsk VIII. 4, Selen-
 ginsk VIII. 8.
Adimonia mongolica CSIKI — Guzino ozero VIII. 9.
Pallasia absinthii PALL. — Guzino ozero VIII. 9.
Crepidodera ferruginea SCOP. — Tomsk. VII. 24, Irkutsk VIII. 4.
Chaetocnema aridula GYLL. — Irkutsk VIII. 4, Jerdovka VIII. 3, Se-
 lenginsk VIII. 8.
 — *hortensis* FOURCR. — Tomsk VII. 24, Irkutsk VIII. 4.
Psylliodes cucullata ILL. — Irkutsk VIII. 4, Jerdovka VIII. 3.
Haltica daurica WEISE — Irkutsk VIII. 4, Selenginsk VIII. 8, Guzino
 ozero VIII. 9.

- Aphthona semicyanea* ALL. — Jerdovka VIII. 3.
Lougitarsus luridus SCOP. — Jerdovka VIII. 3.
Cussida prasina ILL. — Jerdovka VIII. 3.
Plochus deportatus BOH. — Irkutsk VIII. 4.
Corigelus marmoratus MANNH., DESBR. — Irkutsk VIII. 4.
Sitona tibialis HBST. — Irkutsk VIII. 4, Guzino ozero VIII. 9.
 — *foeda* GYLL. — Guzino ozero VIII. 9.
 — *lineella* BONSD. — Tomsk VII. 24.
Chlorophanus viridis L. — Irkutsk VIII. 4.
Cidnorrhinus quadrimaculatus L. — Tomsk VII. 24.
Ceuthorrhynchus pulvinatus GYLL. — Jerdovka VIII. 3.
Apion viciae PAYK. — Irkutsk VIII. 4.
Auletes irkutensis FAUST. — Irkutsk VIII. 4.

*

Az újonnan felfedezett fajok leírása a következő:

***Cryptocephalus clavaceus* CSIKI, n. sp.**

Cr. flexuoso KRYN. affinis, sed differt: corpore multo minore, densius punctato, elytris pallide-flavescentibus (vittis nigris ut in *Cr. flexuoso* formatis), seriatim albido-pilosis, irregulariter punctatis, haud punctato-striatis, punctis obscurioribus, pedibus pallide-flavescentibus, basi et apice femorum, margine exteriori et apice tibiaram tarsisque obscurioribus. Long. 3 mm. lat. 1.5 mm.

Siberia orientalis: Jerdovka, Guzino ozero.

***Luperus (Calomicrus) sibiricus* CSIKI, n. sp.**

Niger, nitidus, antennarum articulis basalibus 3–4 rufo-flavis, pronoto, elytris pedibusque flavis, pronoto maculis quinque nigro-rufis, saepe in plaga discoidali confluentibus, ornato, elytris vitta suturali plus-minusve lata, margine laterali tenui et interdum autem callo humerali nigris, femoribus anticis et mediis interdum margine externo et posticorum dimidio apicali tarsisque apice piceo-nigris. Fronte glabro, pronoto subtiliter, elytris dense punctatis. Long. 3.5–5 mm.

Siberia orientalis: Irkutsk, Selenginsk.

L. circumfuso MARSH. affinis, sed differt statura maiore, pronoto lateribus tenuiter reflexis, angulis posticis late rotundatis, basi haud nigro marginato.

ab. *Schultzi* CSIKI, nov. ab.

A typo differt: pronoto plaga discoidali magna elytris toto nigris, femoribus plerumque toto et tibiaram apice nigris.

Siberia orientalis: Irkutsk, Selenginsk.

A bolhák rendszertani helye.

Írta : DR. SZILÁDY ZOLTÁN.

A Rovartani Lapok f. é. 3—4. füzete 36—47. lapján DR. PONGRÁCZ SÁNDOR foglalkozik a bolhák rokonságának kérdésével és az irodalmi előzmények futólagos áttekintése mellett KLAPÁLEK FERENCZ-nek ide vonatkozó dolgozatát tárgyalja bővebben azzal a végső következtetéssel, hogy a nevezett szerző nem nyújt elég alapot arra, hogy a bolhák és reczésszárnyúak közt rokoni kapcsolatot keressünk. Ezek után tehát vissza kell térnünk arra a régibb feltevésre, hogy a bolhák mégis csak a legyekhez állanak legközelebb, noha köztük, mint PONGRÁCZ mondja, „még nagy hézagok tátonganak.“ Ennek a feltevésnek valószínűségét általános vonásokban vázolva, csupán HEYMONS-nak a negyedik BREHM-kiadásban megjelent véleményére támaszkodik, holott ezikkétől éppen konkluziójánál fogva inkább a diptera-rokonság bizonyítékainak összeállítását vártuk volna.

Nem czélom, hogy PONGRÁCZ dolgozatát egészben, vagy részleteiben bírálat tárgyává tegyem. CSIKI ERNŐ annak idején bővebben foglalkozott SEMENOW-nak azzal az érdekes tanulmányával, a melyben a rövidszárnyú bogarak (*Staphylinidae*) és a hódon élő *Platypsyllus* körében kereste a bolhák rokonait.¹ Miután pedig a reczésszárnyú rokonság valószínűtlensége immár kiderült, talán nem lenne felesleges a kérdés megoldása felé vezető dolgozatokat is figyelemmel kíséreni. Ilyen czélzattal mondom el az alábbiakat, a nélkül, hogy az irodalom kimerítő felsorolására igényt tarthatnék.

Annyit még a legfeltűnőbb nyilatkozatokból is megállapíthatunk, hogy újabban több olyan sajátságos alakot fedeztek fel bűváraink, a melyek a bolhák és legyek közötti hézagba többé-kevésbé beillenek és többnyire a Phoridák légy családjának tagjaira emlékeztetnek.

CH. TH. BRUES az amerikai hangyakedvelő (*myrmecophilus*) rovarok tanulmányozása közben több apró, fejletlen szárnyú légyfajt fedezett fel a texasi hangyák társaságában. Ezek kettejét *Acanthistoptera Melanderi* és *Xanionotum hystrix* néven írta le.² Szárnya mindkettőnek apró, fejletlen, azaz sertézett nyelecskévé degenerálódott. Fejükön és potrohukon jellemző elhelyezésű sertéket, macrochaetákat viselnek. Potrohuk háti részén sajátságos mirigy tűnik fel, ez nyilván a hangyáknak csemegéül kínálókozó kellemes ízű nedv kiválasztására szolgál. Ennek a kedvéért tartják apró legyeiket vendégül, mint a

¹ A bolhák rendszertani helye. (Állattani közlemények V, 1906, p. 94).

² Two new *myrmecophilous* Genera of aberrant Phoridae from Texas (American Naturalist 1901).

mi hangyáink a mézt izzadó levelészeket. A legyek potrohában a szerző fejlődésnek indúlt petéket talált s ez arra vall, hogy a legyek elevenszülők, azaz bábtojók lehetnek, mint több más élősdiléggy. Mindkettő a Phoridák esaládjába tartozik.

Egy másik dolgozatban BRUES¹ a texasi legionárius hangyák telepein gyűjtött két új légyfajt ír le: az egyik a *Commoptera solenopsidis* a *Solenopsis geminata* nevű hangyafaj vendége, a másik az *Ecitomyia Wheeleri* az *Eciton*-fajoké. Utóbbinak hímje is előkerült s ez fejlett szárnyú, holott a nőstények szárnya csökevényes. Az *Ecitomyia*-é csak egy rövid nyelecske; még billérje sines a szárnyesonk mellett. Puha potrohukban csak a hátan van néhány khitinléc, az eredeti szelvényzet nyomai. A IV. szelvény hátán az említett mirigyek itt is megtalálhatók. Ez a két új alak a szerző szerint a Stethopátidák és Phoridák esaládjai közé esik, illetőleg még az előbbihez tartozik, a melyeknek eddig csak szárnyatlan fajait ismertük.

Kombinációba vehető még egy másik esalád is, még pedig a Phoridákkal rokon Bibionidák, a mennyiben itt is akadnak szárnyhiányos alakok. Az első a *Penthetria holosericea* Mg. régebben ismert esonkaszárnnyú hímje. Egy másik a *Tripomorpha paludicola* hímje épen szárnyatlan, ezt ENDERLEIN írja le újabban egy Berlin-környéki kiszáradt mocsárban talált példány alapján.² Alig néhány évvel utóbb Berlin közelében egy fenyvesben DAHL talált egy különös Bibionida legyet, a mely az előzőkkel együtt a szemetes helyeken élő *Scatopsinae* alesaládba tartozik. Ez esetben nagyon érdekes, hogy mindkét nemet megtalálta. A nőstény egy fenyő törzsén egy üres lepkebábbon ült. Egészen véve feltűnően bolha-alakú degenerált végtagjai és érzőszervei parazita életmódra vallanak. Hosszú, szörgyűrűk nélküli csápja és rövid, vaskos lábizei a Bibionidák esaládjába utalják. Hímje már előbb ismeretes volt. A nőstény a bolháknak számos sajátóságában osztozik, noha egyébként légy volta kétségtelen.³ Valószínűleg hernyókba rakja petéjét s az érett fiatal a jövő tavasszal búbik ki a bábból.

Miután tehát a Scatopsidák és a Phoridák is több szárnyatlan, bolha-alakú fajt mutatnak fel, nem lehetetlen DAHL-nak az a feltevése, hogy ez a két esalád a Pulicidákkal közös őstörzsből származhatott. Ezt a hypothetikus törzset ő előre megnevezi *Archisca-topse* névvel.

¹ New and little known Guests of the Texan Legionary Ants. (American Naturalist. 1902).

² *Tripomorpha paludicola* n. g. n. sp. eine neue deutsche flügellose Fliege. Zool. Jahrb. 1905).

³ DAHL, F.: Wieder eine flohähnliche Fliege. (Zool. Anzeig. 1911).

Láthatjuk ezekből, hogy az eddig mellőzött apró rovarok tanulmányozása mennyire érdekes eredményekre vezethet. Fel lehet tennünk, hogy e rejtett életű kis legyek közül mihamarabb még többet is fogunk ismerni és mindegyikük egy-egy lépéssel közelebb visz a légy-bolha rokonság kérdésének szépen meginduló tisztázódásához.

Ilyen előzmények után azt hiszem, aligha mondható időszerűnek CHOLODKOVSKY felszólalása,¹ a melyben még SEMENOW érvei ellen vitatkozva, megenged annyit, hogy a bolha hímivarszervei rectalis mirigyük szerint a fonalesápú legyek *Nematocera* hímivarszerveihez hasonlók, de egyébként megmarad a régi bizonytalanság mellett és külön csoportnak akarja hagyni az Aphanipterákat.

A veresnyakú árpabogár (*Lema Melanopus* L.) életmódja és irtása.

Irtá: KADOCSA GYULA.

IV.²

Az 1910—13. évi kísérletek vegyi szerekekkel.

Tekintettel arra, hogy az olesó barkósót (klórbárium) sikerrel használtak több mezőgazdasági rovarellenség ellen (pl. a répabogarak ellen), a m. kir. Rovartani Állomás tervbe vette annak alkalmazását a veresnyakú répabogár (*Lema melanopus* L.) lárvái ellen is. A Rovartani Állomás ezért felhívást intézett a gazdaközönséghez a barkósóval való kísérletezés tárgyában, jelezve, hogy az anyagot és a mennyiben szükséges, a permetezőket is ingyen bocsátja az alkalmas területtel bíró kísérletezők rendelkezésére. E felhívásra összesen 8-an jelentkeztek, kik közül 4 gazdaságot választottunk ki (Zagyvaszentjakab, Világos, Jankafalva, Mezősámsond). Mindegyik gazdaság kapott megfelelő mennyiségű klórbáriumot s a melyik kívánta, permetezőt is. A klórbáriumot 3%-os oldatban 3% oltott mész hozzáadásával ajánlottuk kísérletezésre.

A kísérletezés első évében (1910.) Zagyvaszentjakabon kiválasztottam 600 négyzetölnyi fertőzött területet, melynek felét a kapott utasítás szerint megpermetezték, másik felét ellenőrzés végett permetezetlenül hagyták. Az eredmény az lett, hogy a megpermetezett területen a lárvák teljesen elpusztultak, míg a meg nem permetezett területen a vetés alaposan megsínylette a kártételt. A többi közül

¹ Zur Beurteilung der systematischen Stellung der Puliciden. (Zool. Anzeig. 1914).

² Lásd: Rovartani Lapok XXII, p. 107—123 és 154—170 és XXIII, 1916, p. 22—28.

két gazdaságban a permetezésnek semmi különös hatását nem látták, míg a mezősámsondi gazdaságban az anyagnak későn való megérkezése és így a permetezés későn történt végrehajtása miatt nem lehetett határozott véleményt alkotni.

Buzdításunkra mások is tettek ez évben próbát a barkósóval, de határozottan kielégítő eredmény sehol sem mutatkozott és így az első évben határozott választ a barkósóról a veresnyakú árpabogár elleni védekezésben nem kaptunk.

Az 1911. évben a kísérletet szélesebb mederben indítottuk meg. Ez évben 9 gazdaságot láttunk el anyaggal és permetezővel (Zagyvaszentjakab, Tésény, Világos, Enyedszentkirály, Partos, Vukovár, Mezősámsond, Gernyeszeg és Páty). Később újabb gazdaságok is csatlakoztak kísérletünkhöz, a kik maguk szerezték be a szükséges anyagokat. Mindenesetre buzdító hatással volt a gazdákra időközben megjelent közleményem,¹ melyben részletesen ismertettem a kísérlet pontos végrehajtását. E közleményemben a klórbáriumnak 3—4%-os oldatát ajánlottam, az előző évben ajánlott oltott mészhelyett pedig 3—4% cukorgyári szörp (melász) hozzáadását. A cukorgyári szörp könnyen oldódik a vízben és a permetező folyadékot erősen odatapasztja a növények felszínéhez. Megszáradva, még a színtelen folyadék is fényes cseppek alakjában észrevehető a leveleken.

Ebben az évben magam több ízben szállhattam ki kísérletezés céljából és pedig a legközelebb esett LACZKÓ-féle gazdaságba Zagyvaszentjakabon, a hol a magam-vezette kísérlet végrehajtását is terveztem. Elsőízben május 6-án szállottam ki Zagyvaszentjakabra, a mikor a bogarak még javában párosodtak s peték még csak kis mennyiségben voltak találhatóak. Permetezni tehát még nem lehetett. Másodízben május 19-én szállottam ki, a mikor a peték már mind kikeltek, a lárvák pedig már szépen fejlődtek, tehát a permetezésnek itt volt a legkedvezőbb ideje. Egy nagy árpatabla legbujább részén (ahol két évvel ezelőtt trágyadomb volt) egy 400 négyzetölnyi s óriási fertőzést mutató foltot jelöltem ki s azonnal hozzá is fogtam a 3%-os klórbáriumoldattal való permetezéshez. A permetezés befejezte után hatalmas zápor támadt, mely lemosta a friss permetet az árpáról. Az esős idők miatt az újabb permetezést négy nappal későbbre kellett tolnom. Május 23-án aztán végrehajthattam tervemet. Dél előtt egyszer permeteztettem meg a foltot, délután pedig másodízben — az első permetezés irányával keresztben. Mindkét permetezéskor első sorban arra ügyeltem, hogy a permet finoman elosztva, ködszerűleg

¹ Védekezés a veresnyakú árpabogár ellen. (Köztelek, 1911, I, p. 1041—1042).

érje a növényeket, mert különben nagyobb cseppekben összefolyva, lecsurogna a vetés sásáról, a miben nem volna köszönet. Azután a nagy cseppnek az is a baja, hogy ha, mint ilyen, azaz már nagy esépp alakjában éri az illető növényt, lepereg róla és a méregből kevés jut a növényre. A finom csepp és a benne lévő méreg a száradás után teljesen rajta marad a növényen. A finom elosztású permetezés tehát a helyes. A ezélünk ugyanis az, hogy a méreg szépen elosztva odatapadjon a levelekhez, hogy a később belőlük rágó lárvák bélesatornájába jusson s ezek a méregtől elpusztuljanak. Ezért ajánlottam a kétszer egymásután következő permetezést. A második permetezés akkor következhetik, ha az első már megszáradt. Ha délelőtt permeteztünk először, délután már következhetik a második permetezés. Tehát inkább kétszer, de gyengébben, mint egyszer, de erősen permetezzünk! Ha az eredmény azt mutatná, hogy még mindig kevés a méreg a leveleken, megismételhetjük a permetezést. Hogy a permetezésnek sok helyütt nem volt meg a kívánt sikere, annak okát első sorban a permetezés helytelen végrehajtásában keresem. Mert a gazdák, de különösen a munkások, a kik permeteznek, abban a hiszemben vannak, hogy erősen kell megpermetezni a foltokat. Bő permetezés csak a közvetlenül ható szereknél indokolt, a mikor a permetnek érintenie kell magát az állatot. Már pedig a barkósó nem közvetlenül ható szer!

E permetezési kísérletem alkalmával számítást vegeztem az elhasznált folyadék mennyiségére és a munkaidőre nézve is. Számításom szerint 1 kat. hold kétszeri megpermetezéséhez 4 hl. folyadék szükséges, a szükségelt munkaidő pedig kitett 12 órát.

Közben május 15—17-ike között a baranyamegyei Tésénybe szálltam ki. Itt a lárvák már legnagyobb részben kikeltek, tehát a permetezéshez hozzá lehetett fogni. Május 16-án délután és másnap délelőtt permeteztettem. Közben egy kis próbahálózást is végeztünk igen jó eredménnyel. A munkásokat a permetezésre betanítván, elutaztam s a munka folytatását az ottani gazdasági intézőre bízam.

Május 26-án az aradmegyei Világosra szálltam ki. Itt a lárvák addig igen sok kárt okoztak s nagy részük már erősen fejlett volt, tehát a permetezéssel itt részben megkéstünk. Voltak azonban fiatalabb fejlődésű lárváktól ellepett területek is, a hol a permetezés még mindig ezélszerűnek látszott és ezért azonnal foganatosítottam.

Mint említettem, ez évben, a Rovartani Állomás részéről anyagokkal ellátott gazdaságokon kívül, más gazdaságok is, a maguk körében végeztek kísérleteket s így érthető várakozással tekintetem az elérendő eredmények elé. Zagyvaszentjakabról június 1-én jelentették, hogy a megpermetezett helyen a lárvák 80%-a elpusztult, az

árpa a kalászát rendesen kihányta, míg a meg nem permetezett helyeken a lárvák tovább pusztítottak. Augusztus 16-án Világosról értesítettek, hogy az otlétemkor végzett permetezést az eső elmosta, tehát meg kellett ismételni. Permetezés után naponta figyelték a hatást úgy az ifjabb, valamint az idősebb lárvákon, de szembetűnő vagy jelentékenyebb változást nem észleltek. Voltak hullák is meglehetősen számmal, de viszont jórésze a csigáknak vígan tovább lakmározott. A sok eső miatt a zab gyorsabb fejlődése mellett a fehér foltok egyre kisebb térre szorultak és teljesen visszanyervén zöld színüket, alig voltak később felismerhetők. Végeredményben a zab is, árpa is rendesen kikalászolt s habár egy kissé gyengébben is, de termést mégis hozott. Augusztus 18-án Tésényről arról értesítettek, hogy a kísérlet semmi eredményt nem mutatott, mert a folytonos eső mindig lemosta a permetet. Július 11-én Enyedszentkirályról azt írják, hogy: „a hatás várakozáson felüli volt, a permetezést követő nap úgyszólván egy lárvát sem lehetett a levélzeten látni és a kártétel megszűnt. Az árpa sása újabb növekedése folytán a foltok mihamarább eltűntek.“ Majd később: „Egy év ugyan végleges eredményt nem adhat, de az eddigi tapasztalat elég arra, hogy ezen védekezést a legkiterjedtebben folytassam.“

Partoson nem észleltek szemmel látható eredményt, Vukováron a sok esővel volt baj, mely a permetet mindannyiszor lemosta. A mezősámsondi uradalom nem küldött jelentést, a gazdaságban ugyancsak a sok eső miatt már megkésve fogtak a permetezéshez, így a lárvák végleges eltűnésének okát egyedül a permetezés javára írni részrehajlás volna, mert eltűnhettek azok maguktól is. A gernyeszegi uradalomban a kedvező időjárás mellett sem lehetett a permetezésnek jó hatását megfigyelni.

Az önként kísérletezők egy része szintén beszámolt tapasztalatairól. DR. ÉLES GÉZA bokszei birtokosnál a permetezésnek semmi hatása sem volt. Hasonló tapasztalatot szerzett a mezőtelezdi uradalom is. SÍPOS ISTVÁN görögáli intéző rendkívül jónak ítéli a permetezés hatását. DÖRY FRIGYES, paradicsompusztai birtokos a munkás hiány és főleg a gyakori esők miatt csak megkésve foghatott a permetezéshez. Az első permetezés után a fiatalabb, a második permetezés után az öregebb lárvák is elpusztultak. A kincstári ispánság Temesrékason csak egyszer permetezett s mégis szemmel látható eredményét tapasztalta.

Összefoglalva ez év adatait, meg kellett állapítanom, hogy a számbavehető s mértékadó kísérletek 50%-a a klórbáriumot jóhatásúnak, 50%-a pedig hatástalannak, vagy nagyon gyenge hatásúnak minősítette. Bár ez évben a sok eső miatt a permetezések végrehajtása számos akadályba ütközött s lehetséges, hogy a permetezések

végrehajtásában is voltak szabálytalanságok, mégis már kételyeim kezdtek támadni a klórbárium iránt s tervbe vettem a jövőben más szereknek a kipróbálását is. Mert feltéve azt, hogy a klórbáriummal való permetezés sikerének kulcsa a permetezés gondos végrehajtásában rejlik, ennek a végrehajtásnak a gazdaközönség számára bizonyára körülményesnek kell lennie, a mikor értelmes, iskolázott gazdák sem érnek el mindig jó eredményt. Ha tehát volnának olyan szerek is, a melyeknek alkalmazása kevésbé körülményes, a melyeket tehát az egyszerűbb, nem iskolázott gazdák is sikerrel alkalmazhatnának, az ilyen szereket mindenesetre a klórbárium fölé kellene helyezni.

Ilyen tervezgetéssel kezdtem meg a következő (1912.) évi kísérleteimet. Tervbe vettem: az arzénsavas ólom (*Plumbum arsenicum*), a schweinfurti zöld, a thanaton, pyrethrumpor és a klórbárium kipróbálását. Az eddigi kísérletezők közül újból felkértünk ötöt (Zagyvaszentjakab, Páty, Világos, Gernyeszeg és Temesrékas). Megfelelő mennyiségű ólomarzenátot és czukorgyári szörpöt, majd pontos útmutatást kaptak mindnyájan. Az időjárás ez évben tavasszal rendkívül zord volt, csak április közepén túl köszöntöttek be a szebb napok. A veresnyakú árpabogár megjelenése tehát késést szenvedett. Mikor május 11-én Pátyon jártam, csak itt-ott találtam még egy-egy petét. Mivel bogár itt nagyon kevés jelentkezett, az itt végrehajtandó kísérletről le kellett mondanom. Május 14-én Zagyvaszentjakabon a zab még csak akkoriban keledezett, az árpa pedig még csak tenyérynyi magas volt. Itt is csak néhány kis foltra akadtam.

Május 20-án Világosra utaztam, nagyobb szabású kísérleteim elvégzésére. Itt a rovar évről-évre nagy mennyiségben szokott jelentkezni, tehát kísérletre igen alkalmas területnek látszott. Odaérkeztemkor a peték éppen kikelőfélben voltak, tehát a legkedvezőbb időben lehetett permetezni. Mindenekelőtt kijelöltem a megpermetezendő szakaszokat, kikaróztattam ezeket s gondoskodtam, hogy összehasonlítás céljából permetezetlen részek is maradjanak. Május 21-én kedvező napos időben két rendelkezésemre bocsátott munkással hozzáfogtam a permetezéshez. Megpermeteztünk egy 400 négyszögölnyi szakaszt 1%-os melászos ólomarzenát keverékkel (100 liter vízbe 1 kg. ólomarzenátot mosattam bele és a tapadás céljából még 2 kg. melászt adattam a vízbe). E szakasz után következett összehasonlítás céljából egy 200 négyszögölnyi permetezetlenül hagyott rész. A következő darab ismét 400 négyszögölnyi volt, ezt is ólomarzenáttal permeteztettem meg, de csak 1/2%-nyi erősségben (vagyis 100 liter vízbe 1/2 kg. ólomarzenátot és a tapadás végett 2 kg. melászt kevertettem). A permetezést a legnagyobb gonddal végeztettem. A munkások lassú, egyenletes módon haladtak előre. Először a tábla hosszában, másod-

szori permetezéskor pedig a tábla szélességében haladtak előre. A permet finoman, ködszerűen hullva, érintette a leveleket. Egy óra múltán a permet már megszáradt és fényes pettyek alakjában látható volt a vetés sásán. Másnap, május 22-én az előző éjjeli kis eső miatt az előző napon megpermetezett szakaszokra még 50—50 liter frissen készített folyadékot permeteztettem, hogy így pótoljam az eső által esetleg lemosott anyagot. Május 23-án egész nap hatalmas eső volt, mely nemcsak hogy lemosta az eddigi fáradságos munkával elpermetezett anyagot, hanem a talajt is annyira átáztatta, hogy a munkát folytatni nem lehetett. Május 25-én Zagyvaszentjakabon akartam a Világoson abbamaradt kísérletet elvégezni, de itt is hatalmas eső fogadott. A lárvák egy része még mindig nem kelt ki, de csak igen kis fertőzésekre akadtam, tehát a kísérletről itt is le kellett mondanom. Mindezek után nem tehettem mást, minthogy türelmesen bevártam a Világosról érkező jelentéseket, ezek azonban állandó esőzésekről számoltak be, időközben azonban az árpa annyira kifejlődött már, hogy ott permetezni lehetetlen, míg a zabban olyan erős a pusztítás, hogy a permetezésnek már alig lehet sikere. Ezek után természetesen úgy határoztam, hogy a kísérleteket Világoson beszüntetem.

Június 20-án a temesrékasi Kincstári Ispánság azt jelentette, hogy a májusi árvíz, mely hazánk számos részein ez évben kárt okozott, a tavaszi vetéseknek egy részét elöntötte, tönkretette, tehát nem kísérletezhetett. A sok eső, a rendellenes időjárás s elemi csapások szomorú esztendeje volt az 1912-iki év, mely — sajnos — megint egy újabb évre vetette vissza kísérleteimet is.

Az 1913. esztendőben nem akarván újra terhelni az eddigi kísérletezőket, a kiknek több rendbeli szivességében az elmúlt években oly gyakran részem volt, elhatároztam, hogy valamely állami birtokon fogom a kísérleteket végrehajtani, ahol erre kedvező alkalom nyílik. Nem is kellett sokáig kutatnom, hamarosan találtam ilyent. A csálai állami szőlőtelep gazdaságában évről-évre szintén pusztít a veresnyakú árpabogár. Április 30-tól május 3-ig ugyanitt a szőlőiloncza (*Tortrix Pilleriana* SCHIFF.) ellen végeztem írtási kísérletet, a mikor személyesen megbeszéltük a későbbi teendőket. Ez időben a bogarak éppen párosodtak s találtam már elegendő számban petéket is, így azzal az elhatározással utaztam vissza Budapestre, hogy mintegy két hét múltával újra leutazom s akkor megkezdem a kísérletezést.

Ez évben a következő szereket kívántam kipróbálni: klórbárium, arzénsavas ólom (ólomarzenát, *Plumbum arsenicum*), kénsavas nikotin (nikotinszulfát) és thanaton. A kénsavas nikotin kiváló hatásúnak bizonyult már az előbbi esztendőben több kártevő rovar ellen, tehát programmba vettem én is a kipróbálását.

Időközben a m. kir. Pénzügyminiszterium a mezőgazdaság érdekeire való tekintettel, különösen pedig a szőlőmoly elleni védekezés előmozdítása céljából a thanatonnak nagyobb mennyiségben való gyártását rendelte el, azonkívül az árát is leszállította s egyben úgy rendelkezett, hogy a nikotintartalma is minden szállítmányon meg legyen jelölve. Eddig a thanaton csak a dohánynagyárusok útján volt beszerezhető, most pedig megengedte a miniszterium, hogy a gazdasági és kertészeti egyesületek, továbbá az állami és bizományi szénkénegraktárak kezelősegei is beszerezhessék és a fogyasztók részére árusíthassák. Ezen a növényvédelem szempontjából örvendetes intézkedések hatása alatt a thanatonnak kipróbálását is elhatároztam.

Május 16-án távirat jelezte, hogy a lárvák kifejlődése a permetezéshez legkedvezőbb állapotot érte el. Május 19-én már Csálán voltam. A megpermetezendő parcellák kimérése, kikarózása, az anyagok és permetezők előkészítése után másnap, május 20-án, hozzáfoghattam a permetezéshez. Legelsőnek a nikotinszulfát-oldattal tettem próbát (1 hl. vízben 133 gramm nikotinszulfáttal). A permetezés jól ment, a permet finoman elosztva hullott a levelekre, a négyágú „Tempus“-szórók kitűnően működtek. Egy parcellát már be is fejeztem, midőn erős szél kerekedett s így a további permetezést meg kellett szüntetnem. A következő két napon át hatalmas eső esett, mely nemcsak elmosta előző napi permetezésemet, hanem a talajt is nagyon átáztatta. Május 23-án is egész nap esett az eső s így vígasztalan helyzetemben más megoldási mód nem kínálkozott, minthogy egy részletes permetezési tervet dolgozzak ki, írásban és rajzban s megkérjem a telepfelügyelőt, hogy pontosan e terv szerint hajtassa végre a kísérleteket, mihelyt az idő kedvezőbbre fordul. Május 30-án jelentés érkezett Csáláról, hogy a *Lema*-elleni mostani permetezés eredménye feltűnően jó, a miről június 5-én magam is meggyőződhettem. Oly sok küzdelem után végre érhető örömmel szemléltem a permetezett és nem permetezett szakaszok egymástól élesen elütő színét, mert a míg előbbieken szép zöldek voltak, utóbbiak erősen fehérlettek s a míg előbbieken csak elenyésző kis számban lehetett lárvákat találnom, az utóbbiakon szinte hemzsegtek a már jókorára megnőtt s vígan lakmározó lárvák.

Most pedig hadd következék a kísérlet leírása.

A felsorolt szereket a klórbárium kivételével egy erős fertőzést mutató zabtáblán próbáltuk ki. A fertőzés a táblának egy gazdasági úttal határos részén, az út mentében volt. A szakaszokat a táblának út felőli szélétől befelé és e széle mentében jelöltük ki téglányalakokban.

I. szakasz, területe : 340 négyzetöl ; megpermetezett hl.-enkint 130 gr. tiszta nikotint tartalmazó folyadékkal (100 liter tiszta vízre

133 gr. nikotint tartalmazó nikotinszulfát). Először lett permetezve május 27-én délelőtt $1\frac{1}{2}$ 10 órától kezdve, másodsor permittezve aznap délután $1\frac{1}{2}$ 4 órától kezdve.

Utána összehasonlítás céljából egy 120 négyzetöles permetezetlenül hagyott kis szakasz következett.

II. szakasz, területe: 340 négyzetöl; megpermetezve lett hl.-enkint 133 gr. tiszta nikotint tartalmazó folyadékkal, a nikotint a megfelelő mennyiségű thanatonban adtuk. A kísérlethez kapott thanaton nikotintartalma 6% volt, tehát 1 kg.-ban foglalt 60 gr. tiszta nikotin mellett a kívánt 133 gr. nikotin 2.22, kereken $2\frac{1}{4}$ kg. thanatonban volt meg. Ennyi thanaton, pontosan lemérve, belekevertetett 1 hl. vízbe. Első permetezés május 27-én d. e. 11 órától, második permetezés d. u. 5 órától kezdve.

III. szakasz, területe: 340 négyzetöl; megpermetezve hl.-enkint 200 gr. nikotint tartalmazó folyadékkal, a nikotint nikotinszulfát alakjában adtuk. Az első permetezés volt május 27-én d. u. 1 órától, a második d. u. 6 órától kezdve.

Utána következett egy 120 négyzetöl nagyságú, permetezetlenül maradt szakasz.

IV. szakasz, területe: 340 négyzetöl; megpermetezve hl.-enkint 250 gr. tiszta nikotint tartalmazó folyadékkal, a szükséges nikotinnemennyiséget kereken 4.2 kg. thanaton alakjában tiszta vízbe kevertük. Az első permetezés május 27-én d. u. 2 órától, a második pedig május 28-án d. e. $1\frac{1}{2}$ órától kezdődött.

V. szakasz, területe: 340 négyzetöl; megpermetezve hl.-enkint 400 gr. tiszta nikotint tartalmazó folyadékkal, a nikotin nikotinszulfát alakjában adatott. Az első permetezés volt május 28-án d. e. 10 órától, a második permetezés d. u. 1 órától kezdve.

Következett megint egy 120 négyzetöl nagyságú, permetezetlenül hagyott kis szakasz.

VI. szakasz, területe: 340 négyzetöl; megpermetezve hl.-enkint 400 gr. nikotint tartalmazó folyadékkal, a szükséges tiszta nikotinnemennyiséget kereken 6.70 kg. thanatonban adtuk. Az első permetezés május 28-án d. e. $1\frac{1}{2}$ 11 órától, második permetezés d. u. 2 órától kezdődött.

VII. szakasz, területe: 340 négyszögöl; megpermetezve arzén-savas ólommal (*plumbum arsenicum*), hl.-enkint 500 gr.-ot és a tapadás végett 3 kg. cukorgyári szörpöt (melászt) számítva. Az első permetezés május 28-án d. e. $1\frac{1}{2}$ 12 órától, második pedig d. u. $\frac{3}{4}$ 3-kor kezdődött.

Az utolsó szakasz után a fertőzött nagy foltból még egy rész visszamaradt, ezt permetezetlenül hagytuk, összehasonlítás céljából.

A gazdaságnak másik részén, egy árpatablán kipróbáltuk a klórbáriumot.

VIII. szakasz, területe 400 négyzetöl; megpermetezve a klórbárium (barkósó) 4%-os oldatával s a tapadás végett hozzáadott 4% (hl.-enkint tehát 4 kg.) czukorgyári szörp. Az első permetezés május 30-án d. e. 10 órától, a második d. u. 1 órától kezdődött.

Midőn június 5-én Csálán jártam, az első permetezés napjától egy hét múlt el, tehát a hatás már erősen szembetűnő volt. Az I. és II. szakaszon teljesen kielégítő volt az eredmény, a lárvák legnagyobb része elpusztult, ám azért, hogy számokban fejezzem ki magamat, mintegy 20%-a még a vetésen lakmározott. A nikotinszulfát és thianaton hatása között különbség nem volt észrevehető.

A III. és IV. szakaszon a hatás szembetűnőbb, az előbbi két parcellán észlelhetőnél erősebb volt. Itt már jóval kevesebb lárvát volt látható s tekintve az óriási fertőzést, a mi annak idején itt volt, az elért eredménnyel nagyon is meg lehettem elégedve. A két szer között itt sem volt különbség látható.

Az V. és VI. szakaszt aránylag igen erős folyadékkal permeteztük meg, tehát a hatásnak itt kellett volna a legszembetűnőbbnek lennie. Tekintve azonban azt, hogy a permetezés napján kis eső érte a nemrég megszáradt permetet, a hatás így is erősen szembetűnő volt. Alig maradt el a III. és IV. parcellától.

A határvonalak a permetezett és permetezetlen részek között élesen szembetűntek, a permetezett terület szép zöld volt s általában a „helyre nőő“ vetés benyomását keltette a szemlélőben, míg a permetezetlen részek erősen fehérlettek. Az első napi permetezéskor délután 5 órakor már látható volt a hatás. A lárvák ilyenkor, mint tudjuk, a vetésen felfelé húzódnak, tehát a permetezett részekből kezdtek rágni, de GÁL felügyelő megfigyelése szerint a lárvák hirtelen csak potyogni kezdtek, hullás közben egy részöket az alsó tőlevelek felfogták. Hátukra fordúlva, egyideig alétan mozogtak, a nyálka beszáradt, megsárgultak és azután elpusztultak. Míg 6 órakor a nem permetezett részen a zab leveleinek felsőbb része feketéllett a lárváktól, a megpermetezett részekben már csak mintegy $\frac{1}{3}$ -nyi mennyiségű lárvát tünt szembe. Még szembetűnőbb volt másnap a hatás. Mindebből tehát látható, hogy az ajánlottam permetezési mód mennyire megfelel a czélszerűségnek. Nem szükséges, hogy a növény alsó részei is kapjanak a permetből, elegendő, ha a felsőbb levelek lesznek jól megpermetezve. A „jól“ kifejezést itt nem az „erős“ (bőséges), hanem a „jól“, czélszerűen elvégezett permetezésre értem, hogy a permet a felsőbb levelek egész felületén elosztva, lehetőleg minden részükre jusson a méreg. Ezért ajánlom a kétszeri, de gyengébb permetezést, mert így az anyagból úgyszólván semmi sem megy

veszendőbe, lecsurgás nincsen, míg az egyszeri, de erősebb permetezésnél az anyagból egy rész veszendőbe megy. A lárvák estefelé már felhúzódnak a vetés tetejére, éjjelen át és másnap reggel ismét itt rágnak, tehát nem kell aggódnunk azon, hogy nem jutnak a méreghez.

Mind a thanaton, mind a nikotinszulfát egyforma hatásúnak bizonyult. Tehát akár az előbbinek, akár az utóbbinak alakjában adjuk a nikotint, ez egyformán mérge a lárváknak. A nikotin erős mérge, azért a permetezéskor jó mindenkor a munkásokat erre külön is figyelmeztetni; munka után, különösen pedig étkezés előtt, feltétlenül követeljük meg, hogy kezeiket jól mossák meg. A nikotin nemcsak közvetve öli meg a lárvákat, erős a közvetlen ölé hatása is. Ezt magam is megfigyeltem. Midőn elsőízben permeteztem, néhány erősen fertőzött növényt letéptem s mindegyik lárvára egy csepp folyadékot cseppentettem s alig néhány percz múlva a lárvák már döglöttek voltak. Tanúlságosan bizonyította ezt a közvetlen hatást a IV. szakasz másodszeri permetezése május 28-án d. e. 1/29 órakor, a mikor a lárvák még a vetések tetején voltak, a permetezés nyomán ezek sorra lehullottak.

Az eső! Ez az örökös ijesztő réme a kísérletezőknek. A veresnyakú árpabogár lárvái ellen való permetezés éppen arra az időre esik, a mikor a legtöbb eső (májusi eső) szokott lenni, a mikor alig múlik el nap, hogy egy-egy zápor felettünk el ne vonuljon. A permetezéseket éppen ez esők teszik nagyon bizonytalanókká. Kívánatos, hogy legalább két napig ne essék a permetezés után. Ha a permetezés után másnapra egy kisebb eső éri a vetést, bár a permet egy részét lemossa, szintén már nyert ügyünk van, mert az egy éjjelen át a lárvák legnagyobb része már rágott a mérgezett levelekből. Ha közvetlen a permetezés után erős eső éri a vetést, meg kell ismételni a permetezést: ha később éri eső, a gazda belátására kell bízni, hogy vajjon megismétli-e a permetezést, vagy nem? Ő fogja legjobban megítélni tudni, hogy a mérge eléggé kifejtette-e már a hatását, avagy pedig esetleg egy gyengébb permetezés helyénvaló volna-e még?

Az ólomarzenáttal megpermetezett VII. szakasz semmi különösebb hatást nem mutatott, valószínűleg azért, mert hamar eső érte a permetezést. De nem tekintve ezt, az ólomarzenátnak különösebb jövőt nálunk nem jósolok, mert a vele való bánás nagyon körülményes. Nem oldódván a vízben, csak rövid ideig marad a folyadékban lebegve s csakhamar leülepedik a kád fenekére. Tehát állandóan kavargatni kell a folyadékot, ha azt akarjuk, hogy egyenletes erősségű legyen. A permetező edényben is leülepedik a mérge, úgy hogy állandóan rázogatni kell a háton az edényt. Vége felé a a folyadék a permetezőből már oly sűrűn jön a csőből, hogy a nö-

vények olyanok lesznek, mintha mésszel hintettük volna tele, végül pedig rendszerint eldugult a eső.

A klórbárium 4%-os oldatával permetezett VIII. szakaszon szintén jó volt az eredmény. A klórbárium hatása nem volt oly nagy, mint a nikotiné, mindazonáltal kielégítőnek volt mondható. Azonban olyan rossz oldatát tapasztaltam itt, a miről sem tudomásom, sem személyes tapasztalatom addig még nem volt: hogy t. i. alaposan megperzselte az árpaleveleket. Lehet, hogy azért, mert a vetés már erősebben fehérlett, mikor permeteztük s hogy így a gyenge, beteges leveleknek megártott a klórbárium, vagy lehet, hogy azért, mert esetleg igen erősen, bőven jutott a vetésre. Más növényeken már tapasztaltam perzselő hatását, de gabonán eddig még nem s még eddig más sem panaszkodott e miatt. Ezt a jelenséget nem tarthatom rendesnek, hanem inkább csak figyelmeztetőnek arra, hogy a jövőben a már erősebben fehérítő vetésnél csak bizonyos óvatossággal használjuk.

A klórbárium kísérleteim során tehát ismét jó eredményt adott, úgy mint Zagyvaszentjakabon már két éven át. S ha most figyelembe veszem, hogy már mások is értek el vele nagyon szép eredményt, így az orosz SUDEIKIN és VASSILIEV is, (előbbi 3%-os, utóbbi 5%-os oldatban ajánlja) s ha még figyelembe veszem, hogy a magyar irodalomban is akadok ajánlóleveleire (ALFÖLDY PÁL és GÖTTMANN FERENCZ kik 3%-os oldatát dícsérik), arra a megállapításra kell jutnom, hogy a thanaton és nikotinszulfát mellett a klórbárium is, mint hatékony *Lema*-irtó szer jön figyelembe.

Ezek után most már a verésnyakú árpabogár ellen való védekezés végrehajtását, a szigorú bíráló szemüvegén át nézve, a következőkben foglalhatom össze:

A tárgyalt sokféle eljárások közül csak kettő jöhet komolyan figyelembe: a hálózás és a permetezés. Mindegyik eljárásnak megvan a maga jó és rossz oldala. A hálózásnak jó oldala az, hogy mindjárt kezdetben végez az ellenséggel, mielőtt ez még észrevehető kárt okozott volna; a rovására írandó viszont az, hogy fáradságos és nagy gondosságot, körültekintést kíván s hogy ennek ellenére egymagában nem elegendő mindenkor a veszély teljes leküzdésére. A permetezésnek jó oldala az, hogy keresztülvitele egyszerűbb s ha jó szert használunk, biztos hatású; rossz oldala viszont az, hogy nagyon függ az időjárástól, tehát akaratuunkon kívül eső körülménytől és eléggé költséges.

Mert számítsunk csak! A nikotinszulfátnak forgalomba kerülő 1 adagja (133 gr. 100% nikotin) 4 koronába kerül s mivel 1 hl. vízhez, ha sikert akarunk elérni, legalább is két adagot (266 gr.) kell vennünk, 1 hl. folyadékhoz csak az anyag kerül 8 kor.-ba. 1 kat.

holdra 4 hl. folyadékot számítván, 1 kat. hold rendes megpermetezéséhez szükséges anyag ára 32 kor. A thanatonnál már bajosabb számítás esik, mert a nikotintartalma 4–6% között változik, holott az ára ugyanaz (legalább 100 kg.-os mennyiségben, hordókban, kg.-onként 90 fillér; 5 kg.-os bádogdobozonként 4.50 kor.; 2 kg.-os bádogdobozonként 1.80 kor.). Hogy számításunk hozzávetőleges legyen, vegyünk 5% nikotintartalmat, a mikor tehát 1 kg. thanatonban 50 gr. tiszta nikotin foglaltatik. Ha a szükséges nikotinmennyiséget 250 gr.-nak számítjuk hl.-enként, éppen 5 kg. 5%-os thanatonra van szükségünk, melynek ára 4.50 kor. — 1 kat. holdra ezek szerint 18 kor.-ba kerülne az anyag, a mi jóval olcsóbb az előbbinél. A klórbáriumnak kg.-ja 24 fillérbe kerül s mivel 1 hl. folyadékhoz 4 kg.-ot (4%-os oldatnál) veszünk, ennek ára 96 fillér s így 1 kat. holdra szükséges klórbárium ára 3.84 kor.-ba kerülne; ehhez számítandó még a melász értéke. Ezt számokban kifejezni bajos, mert a legtöbb nagyobb gazdaságban ingyen, vagy igen olcsón áll rendelkezésre. A legolcsóbb szer tehát a klórbárium, ám viszont a hatásában nem oly megbízható, mint az előbbi két szer. Ha most figyelembe vesszük még, hogy a legdrágább permetet is hamarosan lemoshatja egy nyári zápor, arra a végkövetkeztetésre kell jutnunk, hogy egyedül a permetezéssel megoldani a védekezés kérdését, költséges volta miatt nem lehet, illetőleg nem volna gazdaságos.

Mivel tehát sem az egyik, sem a másik egymagában nem alkalmas, legmegfelelőbb, ha egymás kiegészítésére a két eljárást összekötjük. Vagyis tavasszal, amikor a bogarak jelentkezésének ideje érkezett, figyeljük állandóan a határunkat, hogy azután alkalmas időben a hálózást megkezdhessük s befejezhessük úgy, a miként azt már tárgyaltam. A gondosan végzett hálózással a bogarak legnagyobb részét összegyűjthetjük, mielőtt a petéiket lerakták volna. Mivel azonban a leggondosabb hálózás mellett is egyik-másik raj elkerülhette figyelmünket, avagy az időjárás, munkáshiány stb. miatt merülhettek fel akadályok s így a munkánk nem volt egészen tökéletes, rendszerint előfordúl, hogy később kisebb-nagyobb lárvarágta foltokat fedezünk fel a tavaszi vetéseinkben s akkor bekövetkezik a permetezés szükségessége.

A permetezéshez akkor foghatunk, mikor a lárvák már mind kikeltek. Hogy a jónak bizonyult három szer közül melyiket fogjuk választani, azt a körülmények szabják meg. Ha csak néhány foltról van szó, már csak a jövőre való tekintetből is, ne sajnáljuk a pénzt a legdrágább, de viszont bármikor kapható s egyszerű alkalmazású nikotinszulfátért. Ha nagyobb fertőzésekről van szó, az olcsóbb thanatonhoz fogunk fordulni. Csak tudnunk kell azt, hogy a thanaton árusítását szabályozó pénzügyminiszteri rendelet értelmében szük-

ségletünket még idejekorán, az átvételt megelőzőleg három hónappal előbb kell megrendelnünk. Leghelyesebben úgy járunk el, ha vagy a legközelebbi állami vagy bizományi szénkénegraktár kezelőségénél, vagy annál a gazdasági vagy kertészeti egyesületnél, melynek tagjai vagyunk, szerezzük be szükségletünket. Úgy a nikotinszulfátból, valamint a thanatonból 1 hl. folyadékra 250–300 gr. nikotint számítunk. A nikotinszulfát nikotintartalma 100% (kénsavas nikotin), a thanatoné rendszerint 4–6% hűzött változik. Utóbbinál tehát pontos számítást kell előbb végezniünk, hogy hány kg. thanatonban van meg a szükséges 250–300 gr. tiszta nikotin. Aki nagyobb %-ú thanatont kap, az ugyanazon árért olcsóbban kapta, mint az, a ki kisebb %-ú thanatont kapott. A nikotin minden tartályon %-os arányban van megjelölve. A régi thanatonban 14.5% volt az állandó nikotintartalom, így 2%-os oldatában összesen 290 gr. nikotin foglaltatott. A thanaton, miként a nikotinszulfát, szintén kitünően oldódik a vízben.

Mivel a klórbárium is már számos esetben jónak bizonyult, minden gazdának jó lélekkel ajánlom a kipróbálását s ha arról győződik meg, hogy a várakozásnak megfelel, alkalmazza a jövőben fokozottabb mértékben. Olcsósága mindenesetre olyan ajánló levél, mely a kipróbálásra érdemesíti. A klórbárium is kitünően oldódik a vízben. A klórbáriumoldatba (4%-os) a tapadás előmozdítása végett még megfelelő mennyiségű (4%) cukorgyári szörpöt is keverjünk. A klórbárium is erős mérég lévén, a kellő óvatosságról e szernél se feledkezzünk meg.

A permetezés végrehajtásában a következő irányelveket tartsuk meg pontosan: A permetezést szélesenedes időben végezzük, a mikor néhány napi állandó, száraz időjárásra van kilátásunk. A permet finoman elosztva, ködszerűleg hulljon a vetésre. Ne az legyen a célunk, hogy a folyadékból egy-egy foltra sokat, hanem inkább többször, de kevesebbet permetezzünk. Az első permetezés megszáradása után jöhet a második, melynek iránya az előbbiével keresztben halad, ha először a vetés hosszában permeteztünk, másodszer a vetés szélességében kell permeteznünk. Eső után a permetezést akkor kell megismételniünk, ha a permetezés és eső között 48 óra még nem múlt el. Minél tovább kitart a szép idő, a permetezés hatása annál jobban érvényesülhet. Permetezéshez bármilyen jó szerkezetű szőlőpermetező gép jó. A fogatos permetezőt nem ajánlom, mert nem tudjuk ezzel a mérget oly czélszerűen, a különböző hajlású, magasságú, sűrűségű növények szerint változóan elosztani, mint a kézzel hajtott és kézzel irányított háti permetezővel.

Ha jól végeztük a hálózást, a permetezés nagyobb gondot nem fog okozni, mert nem lesz nagy a megpermetezendő terület. Leg-

feljebb kisebb-nagyobb foltok akadnak majd szétszórtan a tavaszi vetésekben. Az itt pusztító lárvákkal azután már könnyen megbirkózhatunk.

A veresnyakú árpabogár ellen tehát lehet védekezni, ha észszerűen, körültekintéssel és mindig gondolkodva fogunk a munkához és hajtjuk azt végre. E végből ismernünk kell az életmódját, szokásait, tenyészviszonyait stb., a melyekhez szorosán kapcsolódnia kell a védekezésnek is. A veresnyakú árpabogár ma már nem az, a mi valamikor volt: a mezőgazdaságnak egy leküzdhetetlennek látszó ellensége. Leküzdhetjük, diadalmaskodhatunk felette, ha kellő energiával és szaktudással felfegyverkezve indulunk ellene a küzdelemben.

Összefoglalás. A veresnyakú árpabogár (*Lema melanopus* L.) mint mezőgazdasági kártevő, Magyarországon már a múlt század elejétől fogva ismert. Nagy volt a kártétele a múlt század kilenczvenes éveinek elején, majd a jelen század legutóbbi néhány esztendőjében. Bár elsősorban a síkságok lakója, eléggé jól érzi magát a dombosabb vidékeken is. Mindenütt, a hol az árpa- és zabtermesztésre megfelelő az éghajlat és talaj, előfordul. Nagyobb mértékben való elszaporodása időszakonként következik be. Évek során át egyre nagyobb területeken jelentkezik, hogy elérvén pusztításának legnagyobb fokát, ismét megfogyatkozzék. Időszaki eltűnésének okát elsősorban az apró ellenségcéinek tömeges elszaporodásában vélem.

A veresnyakú árpabogár a külföldön is már régóta közismert, mint jelentékenyebb mezőgazdasági kártevő azonban csak Ausztriában, Romániában és főleg Oroszországban jöhet figyelembe.

A bogár tavaszi megjelenése a korábbi vagy későbbi kitavaszkodástól függ. Rendes viszonyok között április hó első felében lehet az első bogarakat észrevenni. A bogarak csapatokba gyülekeznek össze tavaszi vetéseinkben. A bogarak a zab és árpa leveleit a levél hosszában hosszabb-rövidebb csíkokban átrágják, kilyukasztják. Mintegy két hét múlva a bogarak megjelenése után már nagyobb számban lehet petéket találni. A levelek közép-ere mentén gyöngyfüzér-szerűleg lerakott petékből kikelt nyálkás lárvák a zab és árpa leveleit rágnak, de nem lyukasztják ki, mint a bogarak, hanem meghagyják a levélereket és a túloldali epidermist, miáltal a levelek az egymás mellett sűrűn haladó, egybefolyó rágott csíkok folytán megfehérednek. A lárvák rágása foltonként mutatkozik, rendszerint a vetés legbujább részein. Mintegy négy hét alatt teljesen kifejlődvén, rendszerint június elején, a földbe vonulnak átalakulás céljából. Sekélyen a föld színe alatt kis gubót készítenek, mely a lárvá megkeményedett nyálkás váladékából áll. Mintegy két hét múlva, a lárvák földbe vonulásától, kész a kifejlődött bogár. Évente csak egy nemzedéke

van. Mivel valamennyi bogár tavasszal nem egyidőben jelenik meg, a lárvák kifejlődése sem fejeződik be egyszerre, ennél fogva a rovar különböző fejlődésalakjait szemlélhetjük egyidőben. Hazai tapasztalatok szerint a bogarak egy része ez évben még felszínre jó s alkalomadtán a tengerin rág. Egyébként a bogarak a telet a földben töltik.

A veresnyakú árpabogár mellett, bár ritkán, a kék árpabogár (*Lema lichenis* WEISE) is előfordul hazánkban, mint mezőgazdasági kártevő.

A védekezés két részből áll: a bogarak tavaszi összehálózásából és a lárvarágta foltok megpermetezéséből. Permetezésre eddig a thanaton dohánylúgvíz kivonat 2%-os oldatát használták. A míg a thanaton nikotintartalma 14.5% volt, ez a permetezés kitűnően bevált. A mostani thanaton azonban csak 4–6% nikotintartalommal bír, tehát a fenti arányban alkalmazva, rovarölő hatását nem érvényesíthette.

Az újabb kísérletek alkalmával kipróbált többféle szerek közül *Lema*-írtónak bizonyult: a kénsavas nikotin (nikotinszulfát), a thanaton és a klórbárium. A nikotinszulfát és a thanaton rovarölő hatása akkor a legszembevetőbb, mikor az 1 hl. vízre számított tiszta nikotin 250–300 gramm. A nikotinszulfátból tehát 2 üveg (à 133 gr. nikotin) elegendő, a thanatonból pedig annak nikotintartalma szerint több-kevesebb kg. szükséges. A klórbárium 4%-os oldatban alkalmazandó, a tapadás végett még hl.-enkint 4 kg. ezukorgyári szörp (melász) keverendő az oldatba. A fenti három szer közül a klórbárium a leggyengébb hatású. Az ezzel végzett permetezések nem mindenütt jártak a kívánt sikerrel.

Újabb adatok Nagysalló bogárfaunájához.

Irtó: DUDICH ENDRE.

A Rovartani Lapok 1915. évi kötetében (p. 67.) közölt adatokhoz most a következőket esatolhatom Nagysallóról és vidékéről:

Cicindelidae: *Cicindela campestris* L., *germanica* L., *germanica* ab. *deuteros* D'TORRE.

Carabidae: *Calosoma inquisitor* L. ab. *coeruleum* LETZN. — *Bembidion inoptatum* SCHAUUM. — *Acupalpus meridianus* L. — *Agonum ruficorne* GOEZE.

Halipilidae: *Halipilus ruficollis* DEGEER, *lineatocollis* MARSIL. — *Cnemidotus impressus* PANZ.

Dytiscidae: *Hyphydrus ovatus* L. — *Hydroporus halensis* FABR. — *Agabus bipustulatus* L. — *Copelatus ruficollis* SCHALL. — *Dytiscus transversalis* PONTOPP. — *Dytiscus marginalis* L.

Gyrinidae: *Gyrinus natator* L.

Staphylinidae: *Phyllodrepa ioptera* STEPH. — *Omalium rivulare* PAYK., *caesum* GRAV. — *Lathrimaeum atrocephalum* GVLL. — *Coprophilus striatulus* F. — *Trogophloeus bilineatus* STEPH. — *Oxytelus rugosus* F., *insecatus* GRAV. — *Oxyporus rufus* L. — *Stenus ater* MANNH., *asphaltinus* ER., *incanus* ER., *pusillus* STEPH., *cicindeloides* SCHALL., *binotatus* LJUNGH., *Erichsoni* RYE. — *Astenus angustatus* PAYK. — *Paederus fuscipes* CURT., *litoralis* GRAV. — *Stilicium rufipes* GERM., *similis* ER. — *Medon brunneus* ER. — *Xantholinus punctulatus* PAYK., *glaber* NORDM., *tricolor* F., *linearis* OL. — *Philonthus concinnus* GRAV., *debilis* GRAV., *fuscipennis* MANNH., *varius* GYLLH., *ab. bimaculatus* GRAV., *sordidus* GRAV., *fulvipes* F., *vernalis* GRAV., *femoralis* HOCHH., *splendidulus* GRAV. — *Staphylinus fossor* SCOP., *caesareus* CEDERH., *similis* F., *mus* BRULL. — *Ontholestes tessellatus* GEOFFR. — *Emus hirtus* L. — *Creophilus maxillosus* L. — *Quedius ochripennis* MÉN., *cruentatus* OL. v. *virens* ROTTBG. — *Conosoma pubescens* GRAV. — *Tachyporus chrysomelinus* L., *hypnorum* F., *solutus* ER. — *Tachinus pallipes* GRAV., *collaris* GRAV., *discoideus* ER. — *Leucoparyphus silphoides* L. — *Atheta sodalis* ER., *euryptera* STEPH. — *Thamiaraea cinnamomea* GRAV. — *Astilbus canaliculatus* F. — *Aleochara curtula* GOEZE, *intricata* MANNH., *sparsa* HEER, *diversa* J. SAHLB.

Pselaphidae: *Batrisus formicarius* AUB. — *Brachygluta fossulata* REICHB. — *Bryaxis longicornis* LEACH. — *Pselaphus Heisei* HERBST.

Scydmaenidae: *Stenichnus collaris* MÜLL., *pusillus* MÜLL.

Silphidae: *Catops tristis* PANZ. — *Necrophorus germanicus* L., *humator* GOEZE, *interruptus* STEPH., *vespilloides* HERBST., *vespillo* L. — *Necrodes littoralis* L. — *Thanatophilus sinuatus* F., *rugosus* L. — *Xylodrepa 4-punctata* SCHREBER. — *Silpha carinata* HRBST., *obscura* L. — *Phosphuga atrata* L., *atrata ab. brunnea* HRBST.

Histeridae: *Platysoma compressum* HERBST. — *Hister striola* SAHLB., *terricola* GERM., *stercorarius* HOFFM., *bipustulatus* SCHRNK., *carbonarius* HOFFM., *quadrinotatus* SCRIBA, *sinuatus* ILLIG, *sepulchralis* ER., *duodecimstriatus* SCHRANK, *corvinus* GERM. — *Dendrophilus punctatus* HERBST. — *Gnathoneus punctulatus* THOMS. — *Saprinus semistriatus* SCRIBA.

Hydrophilidae: *Helophorus aquaticus* L. — *Hydrochus elongatus* SCHALLER. — *Spercheus emarginatus* SCHALL. — *Berosus signaticollis* CHARP. — *Hydrous piceus* L. — *Hydrophilus caraboides* L., *flavipes* STEV. — *Limnoxenus oblongus* HERBST. — *Hydrobius fuscipes* L. — *Laccobius nigriceps* THOMS. — *Sphaeridium scarabaeoides* L., *scarabaeoides v. lunatum* F., *bipustulatum* F., *bipustulatum v. Daltoni* STEPH. — *Cercyon haemorrhoidalis* F., *quisquilius* L.

Cantharidae: *Cantharis fusca* L., *rustica* FALL., *obscura* L., *lateralis* L., *haemorrhoidalis* F. — *Rhagonycha fulva* SCOP. — *Axinotarsus ruficollis* OL. — *Malachius aeneus* L., *marginellus* OL., *bipustulatus* L. — *Anthocomus bipunctatus* HARR. — *Dasytes coeruleus* DEG., *flavipes* OL. — *Danacaea pallipes* PANZ.

Cleridae: *Tillus unifasciatus* F. — *Opilo mollis* L., *pallidus* OL. — *Clerus mutillarius* F. — *Trichodes apiarius* L., *favarius* ILLIG. — *Opetiopalpus scutellaris* PANZ.

Byturidae: *Byturus fumatus* F.

Ostomidae: *Tenebroides mauritanicus* L.

Nitidulidae: *Carpophilus sexpustulatus* F. — *Amphotis marginata* F. — *Soronia grisea* L. — *Epuraea decemguttata* F., *depressa* GYLL., *depressa* ab. *bisignata* STURM. — *Nitidula carnaria* SCHALL. — *Meligethes lumbaris* STURM., *aeneus* F. — *Pocadius ferrugineus* F. — *Cryptarcha strigata* F., *imperialis* F. — *Glischrochilus quadripustulatus* L. — *Rhizophagus bipustulatus* F.

Cucujidae: *Silvanus unidentatus* F. — *Uleiota planata* L. — *Laemophloeus duplicatus* WALTZ.

Cryptophagidae: *Cryptophagus scanicus* L., *pilosus* GYLL.

Phalacridae: *Phalacrus fimetarius* F.

Lathridiidae: *Enicmus minutus* L. — *Corticaria pubescens* GYLL.

Mycetophagidae: *Triphyllus bicolor* F. — *Mycetophagus quadripustulatus* L., *piceus* F. — *Litargus connexus* GEOFFR.

Colydiidae: *Ditoma crenata* F. — *Colobicus marginatus* LATR. — *Pycnomerus terebrans* OL. — *Bothrideres contractus* F. — *Cerylon histeroideus* F.

Coccinellidae: *Subcoccinella 24-punctata* L. — *Adalia bipunctata* L., *bipunctata* ab. *semirubra* Ws., *bipunctata* ab. *4-maculata* SCOP., *bipunctata* ab. *lunigera* Ws. — *Coccinella 7-punctata* L., *10-punctata* L., *10-punctata* ab. *8-punctata* MÜLL., *10-punctata* ab. *humeralis* SCHALL., *14-pustulata* L., *conglobata* ab. *gemella* HBST. — *Micraspis sedecimpunctata* L. ab. *12-punctata* L. — *Halyzia sedecimguttata* L. — *Vibidia 12-guttata* PODA. — *Thea 22-punctata* L., *22-punctata* ab. *ellipsoidea* GRADL. — *Calvia 14-guttata* L. — *Propylaea 14-punctata* L., ab. *tetragona* LAICH., ab. *leopardina* Ws., ab. *perlata* Ws., ab. *conglomerata* F. — *Exochomus 4-pustulatus* L. — *Platynaspis luteorubra* GOEZE.

Dryopidae: *Dryops auriculatus* GEOFFR.

Dermestidae: *Dermestes Frischi* KUGEL, *lanarius* ILLIG., *undulatus* BRAHM, *lardarius* L. — *Attagenus pello* L., *punctatus* SCOP. — *Megatoma undata* L. — *Anthrenus scrophulariae* L.

Nosodendridae: *Nosodendron fasciculare* OL.

Byrrhidae: *Byrrhus pilula* L.

Elateridae: *Brachylacon murinus* L. — *Selatosomus latus* F. — *Prosternon holosericeus* OL. — *Dolopius marginatus* L. — *Agriotes ustulatus* SCHALL., *pilosus* PANZ., *sputator* L. — *Synaptus filiformis* F. — *Melanotus rufipes* HBST. — *Drasterius bimaculatus* ROSSI. — *Limonium pilosus* LESKE. — *Athous longicollis* OL. ab. *unicolor* TORRE.

Buprestidae: *Anthaxia eichorii* OL., *millefolii* F., *salicis* F., *fulgurans* SCHRK., *quadripunctata* L. — *Coroebus fasciatus* VILL., *aeneicollis* VILL. — *Agrilus sexguttatus* BRAHM., *biguttatus* F., *biguttatus* ab. *coerulescens* SCHILSKY, *sinuatus* OL., *Roberti* CHEVR., *angustulus* ILLIG., *olivicolor* KIESW., *derasofasciatus* LAC., *litura* KIESW. — *Trachys minuta* L.

Bostrychidae: *Psoa viennensis* HBST. — *Bostrychus capucinus* L. — *Sinoxylon perforans* SCHRK.

Lyctidae: *Lyctus brunneus* STEPH.

Ptinidae: *Ptinus fur* L., *latro* F., *subpilosus* STRM.

Anobiidae: *Hedobia pubescens* OL. — *Xestobium rufovillosum* DEG. — *Anobium striatum* OLIV. — *Ptilinus fuscus* GEOFFR.

Oedemeridae: *Oedemera podagraria* L., *lurida* MARSH.

Pythidae: *Rhinosimus planirostris* F.

Pyrochroidae: *Pyrochroa coccinea* L.

Anthicidae: *Notoxus monoceros* L. — *Formicomus pedestris* ROSSI. — *Anthicus antherinus* L.

Meloidae: *Melöe violaceus* MARSH., *coriarius* BRANDT, *variegatus* DONOV. — *Cerocoma Schaefferi* L., *Mühlfeldi* GYLL. — *Zonabris variabilis* GYLL. — *Lydus syriacus* L. — *Lytta vesicatoria* L.

Mordellidae: *Mordella fasciata* F., *aculeata* L. — *Anaspis frontalis* L.

Melandryidae: *Osphya bipunctata* F.

Lagriidae: *Lagria hirta* L.

Alleculidae: *Prionychus ater* F. — *Mycetochara linearis* ILLIG. — *Omophilus lepturoides* F.

Tenebrionidae: *Blaps mortisaga* L. — *Opatrum sabulosum* L. — *Crypticus quisquilius* L. — *Scaphidema metallicum* F. — *Diaperis boleti* L. — *Platydema violacea* F. — *Hypophloeus unicolor* PILLER, *fasciatus* F. — *Melasia culinaris* L. — *Tenebrio molitor* L. — *Helops lanipes* L.

Chrysomelidae: *Cryptocephalus sericeus* L. ab. *coeruleus* WEISE, ab. *purpurascens* WS., *cristula* ab. *frigidum* JACOBS., *Moraei* L. ab. *arquatus* WS.

Lariidae: *Laria atomaria* L., *luteicornis* ILLIG. — *Bruchidius marginalis* F., *cisti* F.

Athribidae: *Anthribus fasciatus* FORST., *variegatus* GEOFFR.

Curculionidae: *Otiorrhynchus ligustiei* L., *orbicularis* HBST. — *Phyllobius oblongus* L. — *Polydrosus mollis* STROEM, *sericeus* SCHALL., *flavipes* DEG., *viridicinctus* GYLL. — *Sitona crinitus* HBST., *ab. albescens* STEPH., *hispidulus* F. — *Tanymecus palliatus* F. — *Leucosomus pedestris* PODA. — *Bothynoderes punctiventris* GERM. — *Pseudocleonus einereus* SCHRK. — *Chromoderus fasciatus* MÜLL. — *Lixus Ascanii* L., *elongatus* GOEZE, *cardui* OLIV. — *Larinus planus* F., *jaceae* F. — *Lepyrus palustris* SCOP. — *Phytonomus meles* F., *nigrirostris* F., *arator* L., *denominandus* CAP. — *Dorytomus longimanus* FORSTER, *rufulus* BEDEL. — *Cossonus linearis* F. — *Eremotes ater* L. — *Rhyncholus cylindricus* BOH. — *Cryptorrhynchus lapathi* L. — *Baris timida* ROSSI. — *Calandra granaria* L. — *Balaninus nucum* L. — *Balanobius crux* F. — *Tychius quinquepunctatus* L., *flavicollis* STEPH., *cuprifer* PANZ. — *Orchestes populi* F. — *Mecinus pyraeter* HRBST. — *Gymnetron melas* BOHEM. — *Cionus scrophulariae* L., *hortulanus* GEOFFR. — *Apion pomonae* F., *cracca* L., *radiolus* KIRB., *laevigatum* PAYK., *seniculus* KIRB., *flavipes* PAYK., *apicans* HBST., *violaceum* KIRB., *aethiops* HBST. — *Rhynchites betulae* L. — *Byctiscus populi* L., *betulae* L. — *Apoderus coryli* L.

Ipididae: *Ips erosus* WOLLAST. — *Xyleborus monographus* F. — *Platypus cylindrus* F.

Lucanidae: *Lucanus cervus* L. — *Dorcus parallelepipedus* F.

A Fauna Regni Hungariae III. kötetében Nagysallóról bogarakra vonatkozó adatot nem találunk. Az itt közölt 363 fajjal, ill. változattal a Nagysallóról és vidékéről kimutatott bogárfajok száma 602-re emelkedett.

Vidékünk bogárfaunájának sík és dombvidéki jellege van. Még eddig egyetlen hegyi fajt (HOLDHAUS-féle értelemben) sem sikerült gyűjteni. Természetesen a további gyűjtés még számos fajt fog eredményezni, de a terep egyhangúsága és művelés alatt állása miatt nagy változatosságot nem várhatunk. A kutatásban nagyon akadályozott az, hogy tanulmányaim miatt a legkedvezőbb gyűjtési időben, május-júniusban alig néhány napot tölthettem ezen a vidéken.

Még néhány érdekesebb fajról akarok megemlékezni.

Legérdekesebb *Carabus*-fajunk a *Carabus Scheidleri* PANZ. v. *Helleri* GANGLB. Ezen fajváltozatot a fauna-katalogus Komáromból és Nyitráról említi. CSIKI (Magyarország Bogárfaunája, I. p. 155.) még Trencsén, Liptó, Gömör és Bars megyékből sorolja fel. Eddigi megfigyeléseim szerint ez az igen különböző színű fajváltozat Bars megyének csak a déli sík és dombos részében (lévai és verebélyi járás) fordul elő, míg a megye középső és északi részeiben a v. *Preyslerei* DUFF. helyettesíti.

A Staphylinidák közül érdekes a ritka *Staphylinus mus* BRULL., továbbá az *Aleochara diversa* J. SAHLB. előfordulása. Ez utóbbit 1912-ben mutatták ki Biharból, az Ungurului-barlangból (MIHÓK: „Adatok Magyarország Coleopterafaunájához”, Rov. Lap. 1912. p. 116).

Az utóbbi években Bars megyében több helyen károkat okozott a *Coroebus fasciatus* VILL. Nagysallón VADAS állapította meg 1912-ben (VADAS: „A sávós tölgybogár biológiája és erdőgazdasági jelentősége”. Erdészeti kísérletek, 1913.) a primási uradalom zálogosi erdeiben. Én még 1913-ban is megtaláltam ott. Nagyobb kárt itt nem okozott.

A *Buprestidae* családból még feltűnő az elég ritka *Agrilus litura* KIESW. gyakorisága. 1914. év nyarán szép számban gyűjtöttem Hieraciumok virágzatában és tölgyfaleveleken, a melyeken mindig csak a forró déli órákban jeleut meg. Rendkívül óvatos állat, ha árnyék vetődött reá, villámgyorsan kelt szárnyra. A bogár ragaszkodik egyes fákhoz, bokrokhoz; ezeknél leskelődve, naponkint sikerült néhány példányt gyűjtenem, míg máshol hiába lestem.

A *Nitidulidae* családból a másutt nem gyakori *Carpophilus sexpustulatus* F. vidékünkön közönséges. Márczius második felében, április elején tömegesen találtam levágott tölgyfatörzsek, fatöncök kérge alatt, de csak ott, a hol a kéreg alá bőven hatolt be nedvesség.

Megemlítem még, hogy a *Lasius fuliginosus*-nál lakó *Amphotis marginata* F.-t két esetben, 1914. év nyarán, a primási hölvenyi erdőben hálóval fogtam növényekről.

Végül köszönetemet kell kifejeznem CSIKI ERNŐ úrnak, a ki a nehezebb fajok revideálását volt szíves elvégezni, továbbá BENICK (Lübeck) és RAMBOUSEK (Prága) uraknak, a kik a *Staphylinidák*-at határozták meg.

Kirándulás az Aranyos-völgybe.

Irta: CSIKI ERNŐ.

A Biharhegység és erdélyi érezhegység elnevezése alatt ismeretes hegyvidék, mely a Nagy-Alföld és az erdélyi medencze között terül el és melyet déleln a Maros, északon pedig a Szamos és a Sebes Körös határol, úgyszólván a legújabb időkig nehezen volt megközelíthető. Ennek tulajdonítható, hogy az érdekes területnek természeti viszonyai is csak részletekben voltak ismeretesek. Legjobban hozzáférhető volt a vidék északi része, melynek egyes pontjait a nagyváradi—kolozsvári vasútvonal állomásairól könnyebben lehetett elérni, legnehezebben a keleti, az erdélyi részei. Az utolsó évtizedekben épültek azután a magyarországi oldalon Vaskóh-ig, Meny-

háza fürdő-ig és Brád-ig, az erdélyi oldalon pedig Zalatná-ig és Abrudbányá-ig szárnyvonalak, melyek azután inkább megközelíthetővé tették ezt a hegyvidéket.

Majdnem száz kilométernyi útat kocsin megtenni, hogy valamelyik kikutatandó vidékhez eljussunk, nem éppen a legbiztatóbb körülmény, hogy ilyen vidékre ellátogassunk.

1913-ban nyílt meg az a keskenyvágányú vasút, mely Tordáról az Aranyos folyó völgyében Topánfalváig és innen az Abrudpatak mentén Abrudbányáig halad. Ezzel megnyílt az alkalom, hogy erre a már régen meglátogatni óhajtott vidékre ellátogassak, a mit 1915 és 1916 nyarán végre meg is tehettem. Ezekről a kirándulásokról akarok ez alkalommal beszámolni.

Kiinduló pontunk Torda városa, a rómaiak Potaissá-ja, a régi Erdély e történelmileg nevezetes helye. Vonatunk innen az Aranyos folyó mentén eleinte sík medenezében halad a két Szent-Mihályt és Sínfalvát érintve Várfalva községig, a hol a hegyeket eléri. Sínfalvánál érjük legközelebb a Tordai hasadékot, melynek festői látványában gyönyörködünk. Miután Várfalvát, a mely község nevét egy római vár maradványaitól vette, elhagytuk, bejutunk az Aranyos folyó szorosába. A hegyek itt meredek sziklafalakkal szegélyezik a folyó szűk medrét, turisztikailag szebbnél-szebb tájképek tárulnak elénk a mint a völgyben felfelé haladunk. Egymásután érintjük Borrév (a honnan jó út vezet dél felé Toroczóra és észak felé a Jára-patak völgyébe), Felsőaklos, Vidaly és Alsóaklos kis oláh községeket, majd Aranyoslonkán keresztül Alsószolcsváig haladunk. Vidalyról könnyen elérhetjük Runk községet a runki sziklahasadékkal és ebben egy szép nagy cseppkőbarlanggal. Már Aranyoslonka előtt érjük el az Aranyos folyó jobbpartján a Bedelői hegységet, mely meredek és kopár sziklafalaival szebbnél-szebb részleteit tárja elénk, de teljes kiterjedésében csak Alsószolcsvánál kerül szemünk elé, a hol a völgy erősen kiszélesedik és így szabad körülnézet enged meg. Alsószolcsváról kínálkozik a legjobb alkalom arra, hogy a Bedelői hegységet meglátogassuk, innen érjük el legközelebb, ha nem is könnyen, mert eltekintve a mintegy órányi úttól, mely réteken keresztül és dombok oldalán elvezet a meredek sziklák tövéig, meredeken felkapaszkodó, alig járt ösvényen juthatunk csak fel az 1200 méternél kissé magasabb hegység tetejére. Ez az ösvény a vízmosásokban felkúszó erdőben, kőgörgetegben és majdnem függőlegesen lefutó mészsiklák peremén kúszik fel a hegység északnyugati peremére. Kevesebb fáradsággal juthatunk a hegységre a toroczói—nagyenyedi úttól nyugatra fekvő Bedelő községből, ez az út azonban lassan emelkedve agyonlegelt, a legcsekélyebb érdeklődést sem felkeltő, egyhangú és természeti szépségekben legkevésbé

sem dicselkedhető legelőkön át vezet fel. A Bedelői hegység legmeredekebb szikláinak felső szélén, egy kis behorpadás szélén jutunk a „Klára-barlang“ felirattal ellátott bedelői barlang szájához, néhány lépésre jobbra tőle pedig a mintegy 7–800 m. magas függőleges sziklafal felső részén lévő sziklakapu nyílásán keresztül a legszebb kilátásunk nyílik az Aranyos-völgyre, az előtérben Alsó-Szolesva községgel. De maradjunk néhány percig a Bedelői barlangnál, melyről bogárgyűjtő társaim tudni fogják, hogy ebben fedezte fel FENICHEL SÁMUEL, az Újguineá-ban elpusztult magyar kutató, régészeti és őslénytani kutatásai alkalmával az első erdélyi vak barlangi Silphidát, a *Drimeotus Ormayi* REITT.-t és ugyancsak ő gyűjtötte itt az eleinte *Anophthalmus paroecus* FRIV.-nak tartott és csak később általam újnak felismert és *Anophthalmus pseudoparoecus* név alatt leírt vak futrinkát. Mindkét faj, különösen az utóbbi ritka, mert a míg a legtöbb vak Silphidából a barlangokban sokat gyűjthetünk, itt meg kell elégedjünk néhány példánnyal és szerencsésnek kell mondanunk azt, a ki az *Anophthalmus*-t is megtalálja. Miután mindkét vak bogárból gyűjtöttem, a miben kis fiam, a kit 1916. évi kirándulásom alkalmával útitársul magammal vittem, nagyban segítségemre volt, mert a barlang kisebb hasadékaiba, kürtőibe is bebújt, a melyekbe magam már nem fértem és a pásztorok meg diákkirándulók által cseppköveitől megfosztott és neveikkel telefirkált barlang alakulatát meg személtük, hozzáláttam a barlang előtt lévő fák és bokrok között felgyülemlett humuszréteg átrostálához, a mi sok érdekes fajjal gazdagította gyűjtésem eredményét és azonkívül bepillantást nyújtott ennek a mézhegységnek eddig úgyszólván teljesen ismeretlen faunájába is. Az út visszafelé magától értetődőleg szintén nem könnyű, mert hiába visz lefelé, ott a hol felmenet úgyszólván orrunkal érzük a földet, nehéz a lejövet is, minden lépésünket vigyázattal kell megtennünk, ha nem akarunk akaratlanul hirtelen néhány száz méterrel lejjebb lenni. De teljesen nyakunkba kapjuk a délutáni napot is, melyben a mézsziklák teljes fehérségükben tündökölnek. Nem akarok ez alkalommal a gyűjtött rovarok felsorolására kiterjeszkedni, azonban fel akarom említeni, hogy lejövet mintegy 1000 m. magasságban, kőgörgöteges helyen, melyen csak néhány szépen fejlődött ernyős virág pompázott, rajta lakmározó *Trichius*, *Leptura*, *Hoplia*, *Mordella*-fajokkal, találtam az eddig Erdélyből csak Nagyágról ismeretes *Bembeciu hylaeiformis* LÁSP. nevű Sessiida egy frissen kelt példányát.

Alsó-Szolesva vidéke, rétjeivel és aranyos-menti fűzeserjéseivel csak az erdélyi medenceze ismeretes fajaival, semmi jobb vagy említésre méltó adattal nem szolgált. Turisztikai szempontból említésre méltó még ennek a vidéknek egy nevezetessége, a Búvó patak (vagy

Ponori patak), mely a ponori 24 méteres vízesés után eltűnván, mintegy másfél kilométernyi útát tesz meg a föld alatt és Alsó-Szolcsva közelében kerül megint elő, hogy azután az Aranyosba ömöljön.

Mint említettem, Alsó-Szolcsva előtt kiszélesedik az Aranyos-völgye, a vadregényes sziklás helyek helyébe kukoriczaföldek, kaszálók, cserjésekkel, erdőkkel borított dombok, a távolabbi magasabb hegyek kifutói lépnek. Csak itt-ott tűnik fel egy-egy kisebb-nagyobb oláh község, majd pedig Aranyosbánya (vagy a mint azelőtt nevezték Offenbánya), a legrégebb bányavárosok egyike. A vidék ezentúl mindvégig ugyanazt a képet nyújtja egészen Topánfalva vasúti állomásig, a hol a vasutat, a mely itt már az Abrudpatak völgyébe kanyarodik, el kell hagynunk, ha az Aranyost tovább akarjuk kísérni.

Topánfalva egy katlanban fekvő elég csinos község, szép emeletes házakkal és stílusos villákkal, úgy hogy inkább városias kinézésű. Harmadfélezer főnyi lakosságának nagyobb része oláh, kisebbsége magyar. A községet kirándulásaink kiinduló pontjául választhatjuk, hiszen ez különben az egész benső hegyvidék kereskedelmi góczpontja. A Csiky-testvérek szállodájában kényelmes hajlékot találunk, a hol kirándulásaink fáradalmait kipihenhetjük.

Topánfalváról legelső kirándulásunk a mintegy 2 km.-nyire az Aranyos jobb partján fekvő Aranyos-Szohodol-ra vezet. Ennek a kis községnek határában találjuk egy elég meredeken felemelkedő sziklás hegyoldalon a Lucia-barlangot. Ha az Aranyos völgyében fölfelé igyekszünk, már mindjárt Topánfalva mögött egy nagy barlang nyílását látjuk a szemben lévő „Petrilor“-nak nevezett hegyoldal szikláinak alsó végében mintegy 120 m. magasságban az Aranyos fölött. Ezt a barlangot mutatja kérdezősködésünkre az idevaló nép, pedig nem ez a Lucia-barlang; az egy elrejtett helyen, kissé magasabban fekszik fölötte. Ez a szabadon látható barlang, melynek barlangkutatóink¹ külön nevet még nem adtak, mintegy 50—60 m. mélységű alagút, melyben semmiféle jellemző barlanglakó rovar nem található. Első kirándulásom alkalmával azonban éppen a barlangban, vagy ha úgy tetszik odában, gyűjthettem egy érdekes pókot, melynek sűrű növésű megfordított léggömbalakú hálója csüngött itt-ott a sziklákról le. SZOMBATHY KÁLMÁN tagtársunk meghatározása szerint ez a pók egy kozmopolita barlanglakó pók, a *Meta Menardii* CLARK.

Ha ennek a barlangnak nyílásától jobbra, a cserjésen keresztül mintegy 30—40 m.-nyire feljebb mászunk, egy kis keresés után egy alig 1/2 méter magas és 1 1/2 m. széles nyílást találunk, melyen bemászva csakhamar felállhatunk és bejutottunk a három tagozatú

¹ Pávay Vajna Ferencz: Néhány újabb barlang ismertetése. (Földtani Közlöny. XLI, 1911, p. 779).

Lucia-barlangba, melynek felfedezését HENCZ JÓZSEF topánfalvi áll. elemi iskolaigazgatónak, részletes leírását pedig DR. SZILÁDY ZOLTÁNNAK¹ és PÁVAY VAJNA FERENCZ-NEK² köszönhetjük. Ebben a barlangban található 3 légyfaj, 1 reczésszárnyú, 1 pók és 1 vak Silphida, a *Pholeuon hungaricum* Cs., utóbbi leginkább a kupolacsarnokot a belső csarnokkal összekötő pincelejáróban található, a hol a nedves agyagon, valamint a köveken és falakon mászkál. Ez a faj is elég ritkának mondható, lehet hogy ennek szintén a nagy mennyiségben való gyűjtési mánia az oka, mely előbb-utóbb nem egy ilyen helyhez kötött állat kipusztításához fog vezetni. Az említett pók vak, a tudományra nézve új és SZOMBATHY tagtársunk ezt *Nesticus infernalis* néven fogja leírni. Cseppkő ebben a barlangban sincs, a mi volt azt is letördelték azok a lelketlen barlanglátogatók, kik nem tudnak a természet szépségeiben gyönyörködni, hanem a pusztításban látják örömeiket.

Legközelebbi kirándulásunk az Aranyos-völgy felső, mészformációkban bővelkedő részébe vezet Aranyosfő község központjába, mely további kirándulásaink kiindulópontja. Hogy oda juthassunk mintegy 30 km.-nyi út áll előttünk, ezt az utat kocsin tehetjük meg, a mennyiben a völgyben egy elég járható út vezet fel úgy szólván a Bihar-hegység legmagasabb pontja, a Nagy-Bihar tövéig. Miután Topánfalvát elhagytuk és a község mögötti hegyre felkapaszkodtunk, útunk északi irányba fordul és Szekatura kis községen keresztül Fehér-völgyig (Albák) halad a folyó mentén, részben leereszkedve, a háborús viszonyokból kifolyólag csak gyenge lovak állván rendelkezésünkre, ezeknek erejét a legvégsőig igénybe véve. Fehér-völgynél az út iránya megint nyugatra fordul és kisebb-nagyobb kanyarulatokkal halad Aranyosfő felé. Fehér-völgyig a hegyoldalakat részben cserjések vagy lombos erdők, részben pedig kaszálók borítják, utóbbiakon pedig a lakosság tanyái. Ennek a vidéknek községei alatt ugyanis nem szép sűrűn lakott falvakat, hanem nagy területen szétszórt telepeket és házakat kell értenünk és a térképeken megjelölt helységek alatt csak a jegyző, bíró, pap, korcsmáros, csendőrség lakóházát valamint a templomot kell értenünk. Így van, hogy az egyes községek 10—15 kilométer hosszúságot és 3—4 □ mfd. területet foglalnak el. Némely község azután több parokiával bír és ez esetben a templom körül létesülnek kisebb telepek, melyek külön-külön névvel ugyan, de semmi önállósággal nem bírnak.

¹ A Szohodoli Lucia-barlang. (Földrajzi Közlemények XXXIII, 1905, p. 112—115).

² Néhány adat a Szohodoli Lucia-barlang kérdéséhez. (Földtani Közöny XL, 1910, p. 564).

A mint Fehér-völgyet elérjük, itt-ott feltűnnek egyes fenyők, majd a lomberdővel vegyest a fenyvesek is már-már leterjednek egészen az Aranyos partjáig. Alig hogy Fehér-völgy központját elhagytuk, a hol tekintettel a fáradt lovakra hosszabb pihenőt kell tartanunk, útunk eleinte a völgy aljában elterülő kaszálókon vezet keresztül, majd lassanként eltűnnek a hegyoldalak kaszálói és tulajdonosaik házikói, a vidék mind kövesebb lesz, a lakóházak már lekerülnek a folyó partjára és többnyire egy-egy malom körül helyeződnek el. Újra magunk előtt látjuk a mészhegység jellemző formációit, a víz körül a fák, különösen fenyők sötét zöldje, a magasban a mészhegység fehér, szürke, fekete és vörös sziklái pompázuak, szemünk nem győzi a színek festői elrendeződésében való gyönyörködést. Nem tudjuk miben is gyönyörködünk, az Aranyos piszkos zöld lezuhanó árjában, a sziklák furcsa formációiban, szíupompájában és merész elhelyeződésében, avagy itt-ott egy szép vízesésben? Fáradt lovunk lassan vonszolja kis szekerét, de még mindig gyorsabban, mintsem hogy egy-egy pompás hely szépségében sokáig gyönyörködhessünk. Figyeljük a szép növényzetet, mikor hirtelen egy merész szikla kerül elébünk, rajta barlangok, odúk festői, de megközelíthetetlen nyílásaival, majd teljesen víztelen, kőgörgeteggel borított és minden növényzetet nélkülöző mellékvölgyek, teljesen kopár és tiszta mészsiklából felépített nagy hegyek tűnnek fel. Legfeltűnőbb ezek közül a Piatra Tîrsilor néven nevezett, melyen egy barlang is van (benne magától értetődően két vakbogár is él, a *Drimeotus Hickeri* és a *Pholeuon Proserpinae* var. *intermittens*). Mintegy 5—6 km. hosszú az Aranyos-völgyének ez a mészformációkban gazdag, de különben szűk és lakatlan része. Embert alig látunk, ha csak nem egy horgászó orvhalászt, a ki az Aranyos pisztrángjait dézsmálja, avagy egy-egy ügye-baját a községi központban elintézni siető móczot vagy tyúkját-kakasát a topánfalvi hetivásárra czipelő oláh asszonyt nem találunk itt-ott az úton.

Azonban mindennek vége szokott lenni, így a szűk völgy is hamarosan kiszélesedik, a mészsiklák helyét lankás hegyoldalak váltják fel, ezeken nagykiterjedésű kaszálók terülnek el, a melyeken már alig díszlik egy-egy fa, melyet csak azért hagytak meg a helyén, hogy kaszáláskor a közelben pihenhessenek meg árnyékában a kaszálók. De kárpótol minket a Bihar-hegységnek a távolban feltűnő, hófoltokkal tarkított néhány csúcsa, közöttük a hatalmas Nagy-Biharral. Majd nemsokára elérjük a falu módos bírójának házát, melynek egyik melléképületében egyszerű, de a célnak megfelelő szállást találunk. A kis faépület valamikor kocsmának szolgált, a nagy szoba jelenleg a baromfiak tanyája, a belőle nyíló söntés pedig a mi szobánk. Asztal, pad és katonai vaságy szalmazsákkal, vala-

mint néhány szög a falban és megtaláltuk mindazt, a mire szükségünk van, mosdótalat nem is keresünk, az itt már felesleges, a mikor ott a ház előtt az Aranyos kristálytisza vize. Sőt van ellátás is, kaphatunk ha van egy kis tejet, keuyeret, sört meg savanyú bort és néha-napján, a mikor fáradságos kirándulás után hazatérünk rántottát is, különben hátizsákunk élelmiszerraktárából kerül a többi, konzerv, szalámi, jó szalonna, meg egy kis sajt.

Tanyánkról könnyen bejárhatjuk az egész vidéket, egy-egy napos kirándulásokkal eljuthatunk a hegyvidék akármelyik pontjához. Így a Dioduni-völgyön és a Jarbarea-n keresztül könnyen elérjük az 1769 m. magas Kukurbeta-t és innen gerinczvándorlással az 1849 m. magas Nagy-Bihar csúcsot, melyet különben Lepus felől is megközelíthetünk. Lepus az Aranyos felső völgyében fekszik és szintén Aranyosfő község egyik telepe, odáig elég szűk völgy vezet, mely nagyon szép gyűjtőhelyekkel rendelkezik, — különösen a lepkész találná örömét a sok nappali pillangó láttára, melyek úgy az út sárában ülnek, mint a patak mellett elterülő, virágpompában díszlő réteken röpködnek. A bogarászt mindjárt szállásunk közelében észak felől lekanyarodó Ordinkus-völgy, vagy a mint az Eke kolozsvári tagjai nevezik, az Ördögös-völgy, vonzza. Ez egy elég szűk völgy, melyben csak keskeny ösvény vezet felfelé a pataknak hol egyik, hol másik oldalán. Áldjuk is eleget érte, mert vagy 30—40-szer kell levetnünk cipőnket és újra felhúzni, mert az éles szögű köveken nem tudunk még egy lépést sem tenni, de hamar megelégedjük a vízben való átgázolást is, hiszen nem kellemes folyton 7—8 fokos vízben lábfürdőt venni. De azért tútesszük magunkat e kellemetlenségeken, mert az érdekes völgy vonz befelé, hamar el is érjük legszebb részét, egészen függőleges mészfalak merednek le mintegy 1000—1200 m. magasságból, alul a völgyben csak a pataknak hagyván egy 4—5 méteres közt és közben még felváltva a patak egyik-másik oldalán egy néhány méteres területet, a hol néhány fenyő vagy a Petasitesek nagy levelei tenyésznek óriási nagyságban. A mészsiklák falát számos barlangnyílás díszíti, ezek nagy részét fel is keressük, hiszen nem tudni mi van bennük. Miután ez sokszor csak a legnagyobb kinnal sikerül, hiszen némelyik 5—10 m. magasságban nyílik és semmi támpontunk nem akad a felkúszáshoz, egynéhány fűcsomón vagy apró cserjén kívül. Előkerítünk egy kiszáradt, a magasból lezuhant fenyősudarat és azon igyekszünk felkúszni, a mi azonban csak többszöri próba után sikerül, mert a száraz törzs testünk súlya alatt többnyire darabokra törik. Végre elértük a nyílást és legnagyobb mérgelődésünkre néhány méteres sziklaodúban vagyunk, melynek csupasz és többnyire teljesen száraz falain élő lénynek még nyomát sem találjuk; humusz vagy agyaglerakodás sincs bennük,

mert nagy esőzésekkor víz folyik ezekben is és ez mindent kimos. A mint barlangkutató útunkban így lassan előrejutunk, a patak jobb oldalán hirtelen egy gyönyörű kép tárul szemünk elé, fáktól szegélyezve száz meg száz apró vízesés tűnik fel a mint terrasszerűen a mésztuffa alkotta kis tányérok egyikéből a másikba folyik le egy patak, mely a háttérben tátongó óriási barlang kapujából önti ki víztömegét. Ez a barlang a „Porta Joanelli“ a mint az idevaló oláhok nevezik. Óriási egy barlang, melynek előcsarnokába azt hiszem a bazilikát kényelmesen be lehetne állítani, különben 3 csarnokból áll, a legbelsőben tóval. Ez a barlang azonban csak turisztikai szempontból jön tekintetbe, a természetvizsgáló részére nem nyújt semmit. Annál érdekesebbet azonban környéke, a külső sziklákön (de különben a völgy több helyének egyes pontjain is) egy hegyes csiga (*Alopiá*) tenyészik, a csigáknak abból a csoportjából, mely a Bucsecsen és a Székelyföld keleti mészhegyain fejlesztette ki leggazdagabb alak-sorait. Az árnyékos hely leginkább a csalán fejlődésének kedvez, van is belőle bőven, a jó két méter magas példányok levelein különféle *Otiorrhynchus*-ok, *Hyperá*-k, *Phyllobius*-ok, a virágzaton pedig egy apró lepke százai üldögélnek. A patak alkotta apró vízesések pedig a *Clinocerá*-knak nyújtanak kitünő helyeket.

De hagyjuk ezt a helyet, siessünk tovább, hiszen egy néhány négyszögméternyi helyet kell felkeresnünk a völgy azon részében, a hol az ezerméteres mészkőfalak azt a legszorosabbra szűkítik, a hová a nap sugarai csak a déli órákban jutnak el rövid negyedórára. Miután jó darabon, majdnem hasig haladunk a sok esőzéstől jól megnőtt patakocska vizében fölfelé a sziklaszoros legkeskenyebb részében, elérjük a jelzett helyet és nekilátunk annak a három *Anophthalmus*-nak felkutatásához, melynek barlangra már nincs is szüksége, az úgyszólván örökös árnyék megadja nekik életfeltételeiket itten lent a völgyben is. Hamarosan azonban nagy csalódás ér minket, az említett néhány négyzetméteres területet teljesen felforgatva találjuk, a mélyen a földbe ágyazott kövek kiemelve és félregurítva hevernek szerteszéjjel és legnagyobb igyekezetünkre sem tudunk egyetlen meg nem bolygatott kövecskét találni. Így dolgoznak azok a bogarászok, a kik gyűjtésre betanított, de különben teljesen érzéktelen, tanulatlan emberekkel gyűjtetnek, nem kímélvén semmi költséget, csak hogy minél több példány felől rendelkezhessenek és úgy látszik azt is akarják, hogy évtizedekre lehetetlenné tegyék, hogy más is hozzájuthasson az illető fajokhoz.

Nemsokára azután a völgy elveszti szűk jellegét, emelkedni kezd és felkapaszkodunk az Ördögös hegyre, a homnan közel érjük a híres szkerisorai jégbarlangot, mely 54 m. mélységben fekszik és mintegy 748 □-ölnyi területet foglal el és melyet különben Aranyosfőről könnyebben érhetünk el, ha útunkat a hegygerinczen át vesszük.

Négy hét a vrátnai völgyben.

Irta : DR. PAZSICZKY JENŐ.

Már 1914-ben tervezgettem azt a kirándulást, mely Trencsén-megye égy elrejtett zugába vezetett volna, de a háború kitörése folytán azt jobb időkre kellett halasztanom. Végre 1916-ban megvalósíthattam tervemet, eljuthattam a világeseményektől oly távol fekvő, elrejtett hegyvidéki zúgba, a Zsolnától észak-keletre fekvő Terhely községhez tartozó Vrátna-völgybe; mely nemcsak a túristák kedvenc kirándulóhelye, hanem néhai DR. BRANCSIK KÁROLY kedvenc gyűjtőhelye is volt. Ezt a völgyet már azért is választottam, mert ezt a megyénk legmagasabb hegyei (Kis-Kriván, Rosudecz) övezte területet lepkész vagy neuropterologus még nem kereste fel és így a lepkék és reczésszárnyúak faunájának szempontjából feltétlenül érdekesnek és értékesnek kellett tartanom. Hogy feltevésemben nem csalódtam, mutatják a felsorolandó adatok, melyekhez DR. SCHMIDT ANTAL nemzeti múzeumi segédőr, HAUDER FERENCZ linzi mikrolepidopterologus és LACZÓ JÓZSEF urak meghatározásai révén jutottam és ezért kedves kötelességet teljesíték, a mikor fáradozásukért ezen a helyen is kifejezem hálás köszönetemet.

1916. évi július 8-án keltem útra öcsémmel. A legragyogóbb nyári délután tettük meg a 16 km.-nyi kocsitúrat és élveztük a távolból trencsénmegyei havasainkat, sőt képzeletünkben már ott jártunk gerinceiken és a mi havasi lepke csak eszünkbe jutott, azt már mind el is fogtuk. A Vrátnai-szoros kőóriásai között és a mesés vízesésnél csodálattal bámultuk a természet hatalmas erejét és kijövet a szorosból a hatalmas arányaival elibénk táruló Kriván-hegycsoportot, a közepén az 1712 m. magas Kis-Krivánnal. Ennek alját és közepét erdő, felső részét rengeteg gyalogfenyőterületek borítják, majd a mint ezek is eltűnnek, fellépnek a pompás havasi legelők. Útunk a balra nyíló völgybe vezetett, melynek patakja az 1606 m. magas Rosudecz mészkőtörmelékét görgeti, a hegy lábánál épült erdészlak, HORVÁTH ANTAL erdész háza felé. Mosolygó leányarcok fogadnak, a HORVÁTH házaspár magyaros vendégszeretettel üdvözlő minket, alig győzünk a szép vidék szemlélésével eltelni, úgy érezzük magunkat, mintha mindig itt laktunk volna. Rövidesen egy kis tanulmányutat teszünk, de mire esteledni kezd, hatalmas kis zivatar kerekedik, a csodás Rosudecz fehér szikláit és zöld gyalogfenyőit a felhők közül előbukkanó lenyugvó nap sugarai aranyozzák be és mintegy világítanak a borús-zivataros háttérben. Még szivárvány is képződött a kísérteties esti fényben.

A következő napon első kirándulásunk sűrű fenyvesen, harmatos napsütötte réteken keresztül a forráshoz vezetett. A lepkevilág

még csak ébredezett, a nagy lapú (*Petasites*) hatalmas levelei alatt pihenő *Erebia Euryale* Esp. változatos példányai csak itt-ott merészkedtek elő, egy-egy *Pieris* vagy *Argynnis* szelte át a rétet, a finom bársonyos *Odezia atrata* L. pedig versenyt szitta színes nappali társaival együtt a pompás alhavasi virágok mézét. Egyéb felemlítésre méltó állat nem akadt a forráshoz vezető úton, de a forrás közvetlen környéke sem dicsekedhetett az *Erebia Euryale* sok szép példányán kívül egyébbel. De egyelőre elég élvezni való volt a forráson, amely azonban nem is forrás, hanem a sziklából egyszerre előretörő víztömeg, mely csakhamar tekintélyes hegyi pataként zuhog tovább, méltó azokhoz a hegytömegekhez (Kriván-csoport), melyeknek mélyéből született. Délután az aprólepkék iránt érdeklődtünk melegebben, estére azonban újra csak zivatar kerekedett, mely az amúgy is hűvös levegőt alaposan lehűtötte. Ettől kezdve az eső mind gyakoribb vendég lett, úgy hogy volt olyan hetünk is, a melyben alig egyszer nézhettünk kedves foglalkozásunk után. Egyáltalában itt tartózkodásunk egész négy hete alatt valósággal össze kellett lopkodnunk a lepkék és reczésszárnyúak több száz példányát és most midőn a gyűjtött anyag feldolgozva előttem fekszik, hihetetlennek látszik, hogyan lehetett oly sok eső, borult idő és kevés napfény mellett ennyit is összehozni. Az eredmény lepkékben 208 faj 453 példányban, melyek közül 48 a megyére és 12 pedig a hazai faunára nézve is új, a reczésszárnyúakban 54 faj 172 példányban, közöttük 9 a megyére új. Gyűjtöttem még 11 faj egyenesszárnyút és 51 faj bogarat. Jelentékeny a megye faunájára az új fajok száma, ha tekintettel vagyunk arra, hogy az aprólepkéknél túl vagyok a 700-on és a reczésszárnyúaknál közel a 250-hez. Kicsiny az eredmény a nagylepkéknél, de nem is csoda, hiszen a háborús világban csak egyszer kétszer merészkedtünk ki messze világító acetilénlámpánkkal a völgybe.

A környék magas hegyeit valósággal szerencsésen megválasztott szép napokon másztuk meg és pedig a Sztoh-ot (1450 m.) július 24-én, a Rosudecz-et (1606 m.) július 28-án és a Kis-Kriván-t augusztus 3-án. Legérdekesebb volt a Sztoh faunája; itt fogtuk az *Erebia Euryale* legváltozatosabb példányait, az *E. Lygaea* ab. *subcoeca* és *E. Manto* egy-egy példányát, utóbbit kb. 1000 m. magasságban, míg az aprólepkék közül sok érdekes *Scoparia*, *Argyresthia* és *Pterophorida* akadt. *E. Euryale* és *E. Manto* akadt szép számmal a sziklás Rosudeczen is, a hol a megye első öt *Psodos quadrifaria* ját és a *Miana captiuncula* két példányát, valamint az aprólepkék közül a *Plutella renitella* és *Cataplectica fulviguttella*-t sikerült fogni. Reczésszárnyúak inkább a völgyben akadtak, fennt csak egy-egy szitakötő czikkázott, no meg egy sereg *Limnophilus* idegeskedett, ha közelükbe tértünk.

A Kis-Krivánról valók az első *Thamnonoma brunneata*-k, az aprólepkék közül pedig a *Dichrorampha cacaleana* és *Scoparia murana* érdemelnek említést. De sok lepke nem is akadt, mert erős szélben közelítettük meg észak felől a hegycsúcsot és csak az 1300 m. magasságban lévő Eötvös-menedékház őserdőszerű környékén akadt egy-egy érdekesebb dolog.

A felette érdekes és festői vidéket augusztus 6-án hagytuk el, megfogadván, hogy a következő évben még buzgóbban fogjuk kutatni.

Alábbiakban felsorolom a gyűjtött fajokat, megjegyezvén, hogy a Trencsén vármegye faunájára új fajokat csillaggal (*), az ország faunájára nézve is újakat pedig kövér betűvel emeltem ki.

1. *Lepidoptera*.

Papilio Machaon L. — *Parnassius Apollo* L.¹, *Mnemosyne* L.

Aporia crataegi L. — *Pieris brassicae* L., *rapae* L., *napi* L. — *Euchloë cardamines* L. — *Leptidia sinapis* L. — *Colias Hyale* L. — *Gonopteryx rhamni* L.

Apatura Iris L. — *Limenitis Sybilla* L. — *Pyrameis Atalanta* L., *cardui* L. — *Vanessa Jo* L., *urticae* L., *Antiopa* L. — *Polygonia c-album* L. — *Melitaea Cinxia* L., *Athalia* Rott. — *Argynnis Latonia* L., *Aglaja* L., *Paphia* L. — *Melanargia Galathea* L. — *Erebia* **Manto* ESP., **Pronoë* ESP., ab. ***Pitho*** HB., *aethiops* ESP., *Ligea* L., ab. ***subcaeca*** SCHULZE, *Euryale* ESP., ab. *Philomela* ESP., ab. **euryaloides* TGR., ab. ***ocellaris*** STGR. — *Satyrus Dryas* Sc. — *Pararge Aegeria* L. var. *egerides* STGR., *Maera* L. — *Aphantopus Hyperanthus* L. — *Epinephele Jurtina* L. — *Coenonympha Iphis* SCHIFF., *Pamphilus* L.

Thecla W-album KN., *acaciae* F. — *Chrysophanus virgaurae* L. — *Lycaena Argus* L., *Argyrognomon* BRGSTR., *Icarus* Rott., *Hylas* ESP.², *Corydon* PODA, *minima* FSSL., *semiargus* Rott., *Arion* L.

Augiades Sylvanus ESP. — *Hesperia Alveus* HB. — *Thanaos Tages* L.

Deilephila Euphorbiae L. (hernyó). — *Macroglossa stellularum* L.

Stilpnotia salicis L.

¹ A gyűjtött ♂ nagyon érdekes példány, tiszta fehérszínű kissé visszafejlődött fekete foltokkal, a hátsó szárnyak piros foltjai erősen redukáltak, úgy hogy a felső folt éppen hogy észrevehető, a fehér mag pedig mindkettőben hiányzik.

² A hátsó szárny alsó oldalán a fehérén szegélyezett fekete pontok teljesen hiányzanak.

Macrothylacia rubi L. (hernyó).

Aeronycta tridens SCHIFF., *rumicis* L. — *Craniophora ligustri* F. — *Agrotis baja* F., *cuprea* HB. — *Miana* **captiuncula* TR. (Rosudecz havasi rétjein 2 péld.) — *Caradrina quadripunctata* F. — *Amphipyra tragopogonis* L. — *Cucullia lucifuga* HB. (hernyó). — *Rivula sericealis* Sc. — *Prothymia viridaria* CL. — *Emmelia trabealis* Sc. — *Plusia jota* L., *gamma* L. — *Hermi-
nia derivalis* HB. — *Hypena proboscidalis* L.

Acidalia similata THBG., *rufaria* HB.; *incanata* L., *virgularia* HB., *ornata* Sc. — *Timandra amata* L. — *Ortholita limitata* Sc., *bipunctata* SCHIFF. — *Odezia atrata* L., ab. *pyrenaica* GMP.¹ — *Anaitis praeformata* HB. — *Lygris prunata* L., ab. *interrupta* HIRSCH., *reticulata* F., *populata* L. — *Larentia dotata* L., *ocellata* L., *variata* SCHIFF., *truncata* HUFN., ab. *perfuscata* HW., *siderata* HFN., *immanata* HW., **aptata* HB., *salicata* HB., *fluctuata* L., *montana* SCHIFF., *ferrugata* CL., *designata* ROTT, **caesiata* LANG., **cyanata* HB., **verberata* Sc., *sociata* BRKH., *tristata* L., *albicillata* L., *procel-
lata* L., *lugubrata* STGR., *molluginata* HB., *alchemillata* L., **hydrata* TR., *minorata* TR., *adaequata* BKH., *albulata* SCHIFF., *bilineata* L., *sordidata* F., ab. *infuscata* STGR. (a legváltozatosabb színezéssel és rajzokkal), *comitata* L. — *Tephroclystia sobrinata* HB., *denotata* HB. — *Phibalapteryx corticata* TR. — *Abraxas marginata* L., *adustata* SCHIFF. — *Deilinia pusaria* L. — *Numeria capreolaria* F. — *Ellopia prosapiaria* L. — *Epione apicaria* SCHIFF. — *Venilia macularia* L. — *Boarmia ribeata* CL. — *Gnophos* **ambiguata* DUP., *dilucidaria* HB. — *Psodos* **quadrifaria* SCHULZE (5 péld.). — *Bupalus piniarius* L. — *Thamnonoma* **brunneata* THNGR. (a Kis-Krivánra vezető havasi réteken). — *Phasiane clathrata* L.

Callimorpha dominula L. — *Cybosia mesomella* L. — *Lithosia lurideola* ZCK.

Zygaena achilleae ESP., *filipendulae* L.

Epichnopteryx pulla ESP. var. *pontbrillantella* BRD. (?)

Hepialus hecta L.

Crambus **Coulonellus* DUP., *contaminellus* HB., *falsellus* SCHIFF., *culmellus* L., *pratellus* L. — *Aglossa pinguinalis* L. — *Psammo-
tis hyalinalis* HB. — *Scoparia centuriella* SCHIFF., *Zelleri* WK.,

¹ Az *Odezia atrata* L. nagy számban repülő példányai között akadt egy 1916. július 14-én fogott, sajtószerű külsejével rögtön feltűnő példány. Ennek színe ugyanis bársony-fekete helyett világos kávébarna, mely szín nemesak a szárnyakra, hanem az állat egész testére, lábaira, csápjára is kiterjedt. Ez az állat a Pireneusokból és Közép-Olaszországból ismeretes var. *pyrenaica* GMP., melynek magyar honosságát ezennel megállapítom.

ambigualis TR., *phaeoleuca Z., *petrophila* STANDE, *sudetica ZETT., murana CURT., *resinea Hw., crataegella HB. — Evergestis sophialis F. — Diasemia litterata Sc. — Pionea *nebulalis HB., *olivalis SCHIFF. — Pyrausta *alpinalis SCHIFF., purpuralis L. var. chermesinalis Gx., aurata Sc.

Platyptilia Zetterstedti Z. — Alusita pentadactyla L., xanthodactyla TR., tetradactyla L. — Pterophorus *tephradactylus HB., distinctus H-S., ostodactylus Z., microdactylus HB. — Stenoptilia pelidnodactyla STEIN, *graphodactyla TR., pterodactyla L., *stigmatodactyla Z.

Pandemis *cinnamomeana TR., heparana SCHIFF. — Tortrix *Bergmanniana L., *rogana Gx. — Cnephasia osseana Sc., argentana CL., Wahlbomiana L. — Anisotaenia ulmana HB. — Conchylis ciliella HB. — Phtheochroa Schreibersiana FROEL. — Euxanthis lamana L. — Olethreutes salicella L., rufana Sc., rivulana Sc., lacunana DUP., Charpentierana HB., hercyniana TR. — Steganoptycha *Ratzeburgiana* RATZ., nanana TR., cruciana L. — Bactra lanceolana HB., furfurana Hw., Semasia hypericana HB. — Notocelia suffusana Z. — Epiblema cana Hw., coecimaculana HB., tedella CL., *proximana* HS., Penkleriana F. — Grapholitha janthinana DUP. — Ancyliis lundana F. — Dichro-rampa *cacaleana* HS.

Simacthis Fabriciana L. — Glyphipteryx Thrasonella Sc., Fischerella Z.

Swammerdamia *lutarea Hw. — Argyresthia mendica Hw., *retinella* Z., *cornella F., *sorbiella TR. (eddig csak Dalmáciaból ismertük), *pygmaeella HB., Goedartella L.

Plutella porrectella L., maculipennis CURT., *senilella ZETT. — Cerostoma aspersella L., falcella HB.

Bryotropha terrella HB., *senectella* Z. — Gelechia *rhombella SCHIFF., *sororeculella HB. — Lita artemisiella TR. — Teleia vulgella HB., *dodecella* L. — Acompsia cinerella CL., tripunctella SCHIFF. — Xystophora *unicolorella DUP. — Anacampsis anthylidella HB., vorticella Sc. — Recurvaria leucatella CL. — Brachmia rufescens Hw. — Rhinosia ferrugella SCHIFF. — Sophronia *semicostella HB., humerella SCHIFF. — Depressaria appana F. — Borkhausenia tinctella HB., *flavifrontella HB., *similella HB., tripuncta Hw.

Epermenia *scurella HS. — Scythris *obscurella Sc., productella Z. — Cataplectica fulviguttella Z. — Mompha conturbatella HB., subbistrigella Hw. — Coleophora *albitarsella Z., *alticolella* Z., caespititiella Z., succursella HS. — Elachista nigrella Hw., humilis Z.

Gracilaria syringella F. — Ornix anglicella STR., avellanella STR. — Lithocolletis salictella Z., cerasicolella HS., *blancardella F., apparella HS.

Tinea grauelia L., cloacella Hw., misella Z., pellionella L. — Incurvaria *praelalella SCHIFF., *rupella SCHIFF. — Adela associatella Z., violella TR.

Micropteryx aruncella Sc.

2. Neuropteroidea.

Trichadenotenum sexpunctatum L.

Lachesila pedicularia L.

Mesopsocus *unipunctatus MÜLL.

Perla maxima SCOP., marginata PANZ., abdominalis BURM. — Chloroperla grammatica SCOP.

Leuctra sp.

Nemura *subtilis KLP. (?), lateralis P., variegata OL. — Protone-mura marginata P., *humeralis P.

Rhitrogena semicolorata Ct., aurantiaca BURM. — Ecdyurus venosus F.

Cordulegaster bidentatus SOL.

Sympetrum vulgatum L., striolatum CHARP.

Raphidia flavipes STEIN.

Hemerobius micans OL., humili L., pini ST.

Chrysopa aspersa WESM., perla L., vulgaris SCHN.

Panorpa alpina RB, germanica L.

Rhyacophila nubila ZETT. (?), *fasciata HG., *vulgaris P., torrentium P. — Glossosoma Boltoni Ct.

Philopotamus ludificatus McL., *variegatus SCOP. — Wormaldia triangulifera McL.

Plectrocnemia conspersa Ct. — Polycentropus *multiguttatus Ct. (irroratus BR.), flavomaculatus P.

Hydropsyche pellucidula Ct., saxonica McL.

Beraea pullata Ct.

Odontocerum albicorne SCOP.

Grammotaulius nitidus MÜLL., atomarius F. — Limnophilus rhombicus L., vittatus F., affinis Ct. (?), auricula Ct., griseus L. — Peltostomis *sudetica KOL. — Ecclisopteryx madida McL.

Sericostoma personatum SP. — Lasiocephala basalis KOL.

3. Orthoptera.¹

Forficula auricularia L.

¹ Az Orthopterákról még nem készült trencsénmegyei jegyzék, így a felsorolt fajok mind gazdagítják a megye faunáját.

Stenobothrus lineatus Pz., *parallelus* ZETT., *dorsatus* ZETT.,
rutipes CHARP., *viridulus* L. — *Gomphocerus rufus* L. — *Pezotettix alpinus* KOLL.

Thamnotrizon sp. (lárva). — *Decticus verrucivorus* L.

Gryllus campestris L.

4. *Coleoptera.*

Cicindela campestris L.

Carabus granulatus L., var. *rubripes* GÉH., *cancellatus* ILL.
var. *femorialis* GÉH., Linnéi PANZ. — *Panagaeus bipustulatus* F. —
Poecilus lepidus LESKE. — *Pterostichus fossulatus* QUENS.

Tachinus flavipes F.

Silpha tirolensis var. *nigrita* CREUTZ.

Lygistopterus sanguineus L. — *Cantharis abdominalis* F.
ab. *cyanipennis* BACH. — *Dasytes striatulus* BRULL.

Byturus tomentosus F.

Adonia variegata GZE. ab. *constellata* LAICH. — *Adalia bipunctata* L. ab. *impunctata* EVERTS. — *Halyzia 16-punctata* L.

Elater ferrugatus LAC. — *Limonius pilosus* LESKE. —
Athous niger L. — *Corymbithes purpureus* PODA.

Anoncodes ruficollis F., *fulvicollis* Scop.

Diaperis boleti L.

Spondylis buprestoides L. — *Pachyta quadrimaculata* L. —
Gaurotes virginea L. — *Leptura rubra* L., *virens* L., *dubia* Scop.,
sanguinolenta L., *cerambyciformis* SCHRK., *maculata* PODA. — *Rosalia*
alpina L. ab. *prolongata* REIT. — *Clytus arietis* L. — *Monochamus sartor* F.

Otiorhynchus niger F., *morio* F. var. *ebeninus* GYLL., Kollari
GYLL. — *Phyllobius glaucus* Scop. — *Polydrosus cervinus* L. —
Liophloeus lipovskiensis WEISE. — *Hypera ovalis* BOH. — *Liparus*
glabrirostris KÜST.

Chrysomela staphylaea L., *polita* L. — *Orina intricata* GERM.
— *Crepidodera impressa* F.

Aphodius depressus KUG. — *Serica brunnea* L.

Különfélék.

Az ékes bábrabló (Calosoma sycophanta L.) életmódja. —
Ennek a szép és hasznos bogárnak életmódjáról, hasznos működésének részleteiről, a legújabb időkig keveset vagy mondjuk csak általános dolgokat tudtunk. Hogy ennek a nálunk is elterjedt és közismert bogárnak életmódját megtudjuk, egy amerikai rovarászra volt szükség. Az amerikaiak ugyanis a gyapjas pille (*Lymantria*

dispar L.) és sárgafarú pille *Porthesia chrysoorrhoea* L.) megfőzésére áttelepítették a bogarat az Egyesült Államokba és sikerült is azt ottan meghonosítaniok. A meghonosítással egyidőben azután BURGESS tanulmányozta a bogár fejlődési viszonyait és életmódját és tanulmányai eredményét egy nagyobb munkában¹ közrebocsátotta, melyből, valamint HOLSTE németországi megfigyelései² alapján a bábrabló életmódját a következőkben ismertethetjük. — Már BURGESS elődeinek sikerült 1905—1907-ig a szállítási nehézségek leküzdése után az ékes bábrablót élő állapotban Amerikába szállítani. Az első küldemény úgyszólván teljesen tönkrement, mert 216 példányból csak egy érkezett oda élő állapotban. A bádogszelencékbe a fűrészporba csomagolt és elegendő táplálékkal ellátott bogarak ugyanis saját ürülékükben és az ételmaradványokban megfulladtak. Az újabb küldeményeket azután mohába csomagolták, ennivalót nem adtak a bogaraknak és a faládákat a hajók leghűvösebb helyére helyezték el. 1905—1910-ig így összesen 6143 példányt küldöttek Amerikába, melyek a 10—14 napos utat eléggé bírták, mert 4046 példány, tehát körülbelül 66% élő állapotban érkezett oda. A mikor BURGESS így már elegendő anyaggal rendelkezett, hozzálátott a tenyésztéshez. Sok gondot okozott a megfelelő tenyésztő-házikók, hengerek stb. beszerzése, mert a lárvák nagy falánksága miatt a tömegtenyésztés lehetetlennek bizonyult. BURGESS három tenyésztőházat épített, ezeknek favázat sátorponyvával vonta be, miáltal szellős helyiséget nyert, azonkívül a tenyészetet meg tudta óvni az eső és erős napfénytől. Ezekben a házakban helyezte el a fából és szitaszövetből készült tenyésztőket; a bábozódásra és áttelelésre kerülő lárvák pedig galvanizált rostaszövetből készült és részben a földbe ásott hasonló edényekbe kerültek. Mindezeket szerző számos képen is bemutatja. Vizsgálatainak eredményei a következők:

A pete 5.2×2.4 mm. nagyságú, tojásforma, egyik csúcsa felé kissé hegyesebb, sárgás árnyalatú fehér. A pete-állapot a hőmérsékletnek megfelelően 3—10 napig tart. Kikelése előtt a pete vesealakú és sötétebb színű lesz.

A lárva eleinte majdnem fehér, azután fokozatosan kiszíneződik és egészen fekete lesz. Kétszer vedlik és a vedlések közben alig mutat valami eltérést, az egyes vedlések után tehát a lárvák

¹ A. F. BURGESS, *Calosoma sycophanta*: its Life History, Behavior, and Successful Colonization in New England. (U. S. Dept. Agric. Bur. Ent. Bull. No. 101, 1911, p. 1—99, 8 tab., 22 fig.)

² DR. G. HOLSTE, *Calosoma sycophanta* L. Seine Lebensgeschichte und -Gewohnheiten und seine erfolgreiche Ansiedlung in Neuengland. (Zeitschr. f. angew. Entom. II, 1915, p. 413—421, mit 3 Textabbildungen.)

csak nagyságban különböznek egymástól. A lárvák hossza a vedlések közti három állapotban 9·3, 15·5 és 25·8 mm. A vedlés semmi rendkívülit nem mutat, többnyire fák kérgeinek üregeiben vagy a földben történik. A lárva-állapot tartama az egyik vedléstől a másikig szintén a hőmérséklettől és a táplálék bőségétől függ, közepes időtartamnak azonban 2, 3 és 9 napot állapított meg. Amerikában a lárvák június végén jelennek meg és augusztus elején tűnnek el. A lárvák mozgóképessége óriási, a mit BURGESS egy érdekes kísérlettel állapított meg, a mennyiben egy frissen kelt lárvét papiroson vándoroltatott, útját pedig tollal utánarajzolták és így megállapíthatták, hogy az 72 óra alatt 2700 m.-nyi utat tett meg. A kísérlet azt is mutatja, hogy a lárvák hosszú ideig koplalhatnak, így a frissen kelt lárva 3—4, az első vedlés utáni 7 és a második vedlés utáni 8—10 napig marad táplálék nélkül életben. A lárvák éjjel-nappal esznek, de leginkább hőségben. A hernyókat oldalt vagy a hátán fogják meg a testgyűrűk között, de nem fogyasztják el teljesen. A lepkebábokat sem kímélik meg és nőténylepkéket is megtámadnak. A kövér nagy hernyókat és bábokat előnyben részesítik. Egy lárva 14 napi lárva-állapota alatt átlag a gyapjas pille 41 darab kifejlődött hernyóját fogyasztja el és a beteg hernyókat is minden káros következmény nélkül emésztik meg. Érdekes jelenség, hogy a szabad természetben előszeretettel fogyasztják a nőtény-bábokat; így megállapították, hogy háromszor annyi nőtény-báb esik nekik áldozatul, mint hím-báb, a mi hasznos működésüket még nyilvánvalóbbá teszi. A lárvák tömeges tenyésztésének kanibalizmusok vetgátat, mindazonáltal legfeljebb 20 lárvét lehet bő táplálék mellett egy nevelőhengerben elhelyezni és második vedlésükig együtt tartani; ilyenkor legfeljebb 10—12% esik társaiknak áldozatul. Amerikában 1907-ben így módon 20000 lárvét neveltek és bocsátottak szabaddá, a hol azután bebábozódhattak.

A bábozódásra a lárvák a talaj keménysége és nedvessége szerint különböző mélységekre hatolnak, de középaránynak a hímeknél 15, a nőtényeknél 18 cm.-t vehetünk. A lárva a földben ide-oda mozgás folytán üreget készít magának, melyben azután a 25 mm. hosszú és 12 mm. széles báb a hátán fekszik. A báb többnyire már ősszel alakul bogárrá, mely azután áttelel. A lárva táplálkozását be-
szüntetvén, 7—14 nap múlva alakul át bábbá.

A kifejlődött bogár az időjárás szerint előbb vagy később, többnyire június első hetében, de legalább 8 nappal a gyapjas pille hernyóinak fellépése után jelenik meg. Augusztus elején a táplálék megszűnésével a bogár lomha lesz és moha vagy más hulladék alá búvik, de többnyire 40—50 cm. mélysége hatol a földbe, a hol bábüreghez hasonló üregben kezdi téli álmát. A tél folyamán az öreg

példányok egyharmad része és a fiatalok egyötöd része pusztul el. A bogarak épúgy mint a lárvák, könnyen másznak a fákra, ágakra és levelekre is és ha megzavartatnak, a földre hullatják magukat. Táplálkozási idejük összeesik a hernyók idejével és az öreg példányok többet fogyasztanak, mint a fiatalabbak.

A téli lakóhely elhagyása után a bogarak először néhány napig táplálkoznak és csak azután párosodnak, a mit a táplálkozás ideje alatt többször is ismételnek. Így BURGESS megfigyelt egy nőtényt, a mely mintán megtermékenyített petéket már lerakott, még 13-szor párosodott. Ha ez az ismételt párosodás elmarad, a nőtény csak termékenyítetlen petéket rak le. Egy-egy nőtény BURGESS megfigyelései szerint legtöbbit 653 és 514 petét, de átlag véve sokkal kevesebb petét rak le egy idényben és pedig a laboratoriumi kísérletek alkalmával ez a szám 1909-ben 156, 1910-ben 121 petét, a szabad természetben pedig kb. 100 petét tett ki. A fiatal bogarak egyáltalában kevesebbet tojnak, így egy régi a szabadban lévő kolónia 13-szor jobban gyarapodott, mint egy fiatal kolónia, a helyes arány azonban 10 : 1-heznek vehető fel. Egy hím több nőténnyel is párosodik, így egy hím két év alatt három nőténnyel 924 megtermékenyített petét ért el. A kifejlődött bogár élettartama 2–3 évre terjed.

A mi az Amerikában való meghonosítást illeti, 1906-ban hat 30–50 példányból és 1907-ben egy nagy 331 bogárból álló kolóniát eresztettek szabadon. Ezeket követték 1909 és 1910-ben lárvákból vagy bábokból álló, részben pedig vegyes kolóniák. Eleinte utóbbi kolóniák 75–150 példányból állottak, későbbi megfigyelések azonban a legalább 200 példányból álló lárva-kolónia kitételét javasolták. A szabadon eresztett bogarak és lárvák száma 1906–1910-ig megközelítőleg 18,000 példányt tett ki. Az eredmény teljesen kielégítő volt, mert az ellenőrzés 75 (1909), illetőleg 80%-os (1910) gyarapodást állapíthatott meg. És hogy az elterjedés mennyire halad, legjobban mutatja egy 1908-ban, egy távoleső helyen kitett és 105 ♂ és 110 ♀-ból álló kolónia, melyet két részre osztva, egymástól 2·7 km. távolságban eresztettek szabadon. Ez a kolónia két év múlva már 11·37 angol négyzetmérföldnyi területen terjedt el. — HOLSTE Németországban a másik bábrablót (*Calosoma inquisitor* L.) figyelte meg és hasonló eredményekre jutott, melyekről más alkalommal fogunk beszámolni.

DR. STREDA REZSŐ.

Irodalom.

Prof. P. Stein: Die Anthomyiden Europas. (Archiv. f. Naturgesch., 81. Jhrg. 1915, Abt. A, 10. Heft, pag. 1—224).

Az Anthomyidák családjának csaknem valamennyi faja, főleg ezek nősténye egy-egy rejtvény, melynek megfejtése, meghatározása páratlan nehézségekbe ütközik. Hogy ez mennyire igaz, azt legjobban az a csalódás bizonyítja, mely SCHNABL és DZIEDZICKI e családot tárgyaló s a dipterologusoktól várva-várt munkája megjelenése után okozott, melyből nem hogy a fajokat, de még a fajok nemét is alig-alig lehet meghatározni. Ha valaki egy-egy faj nevét tudni óhajtotta, bizony ezért STEIN-hoz kellett fordulnia, ki egész életét ennek az egy családnak a tanulmányozására szentelte. Munkájában 71 nembe tartozó 577 európai fajt tárgyal. Hogy dolgozata megírásánál milyen nehézségekkel kellett megküzdenie, arra abból is következtethetünk, hogy egy élet munkája után még csak a hímeket tudja nemekbe sorozni s hogy a nőstények javarészét ő sem tudja biztosan meghatározni.

Dolgozata, ha nem is az európai fajok teljes monografiája, de egyrészt biztos vezérfonál a leírt fajok hímjeinek pontos meghatározására, másrészt útmutatás arra, hogy újabb fajok leírásánál mely bélyegekre kell a főszűlyt fektetnünk.

Hazánkból 3 új fajt ír le: a *Limnophora armipes*-t a Tátrából, a *L. montana*-t Zernestről és a *Chortophila dubia*-t Pöstyénből.

DR. KERTÉSZ K.

*

Roewer, Dr. C. Fr.: 52 neue Opilioniden. (Archiv f. Naturg. LXXXII, 1916, Abt. A, Heft 2, p. 90—158, mit 47 Fig. im Text).

Szerző számos új kaszaspókot ír le a földkerekség minden részéből, köztük egyet hazánkból és pedig az *Ischyropsalis dacicu*-t Brassó vidékéről.

CSIKI.

*

Fruhstorfer, H.: Neue Rhopaloceren aus der Sammlung Leonhard. (Archiv f. Naturg. LXXXII, 1916, Abt. A, Heft 2, p. 1—28, színes táblával).

Szerzőnek alkalma volt LEONHARD OTTÓ drezdai entomologus gyűjteményéből, annak felette gazdag balkáni lepkesorozatait áttanulmányozni és vizsgálatainak eredményét fenti cikkében közli. Minket a tanulmány annyiban érdekel, hogy benne horvátországi, boszniai és hercegovinai anyagról is van szó, de itt-ott magyarországi anyagra is hivatkozik. A minket érdeklő alakok a következők: *Meli-*

taca Phoebe var. *narenta* (Herczegovina: Jablanica), *M. Maturna* var. *Idunides* (Bosznia: Maklen-szoros), *M. Athalia* var. *Limera* (Bosznia: Korična), *M. Didyma* var. *Oreithya* (Osztrák Tengerpart: Fucine; ezalatt szerző valószínűleg a horvátországi Fuzine-t érti!), var. *Druentia* (Bosznia: Korična, Maklen-szoros, Doboj), *M. Trivia* var. *Lathon* (Velebit, Bosznia: Korična, Herczegovina: Vieujabara), *M. Cinxia* var. *terracina* (Bosznia), *Melanargia Galatea* L. var. *Scolis* (t. 1, fig. 5 ♂, 6 ♀; Erdély), var. *Syntelia* (t. 1, fig. 8 ♂, 9 ♀; Bosznia-Herczegovina, Dalmácia, Bánság). A *Parnassius Mnemosyne* L. fajtaít illetőleg szerző megjegyzi, hogy az Osztrák-Magyar monarchia még évekre menő tanulmányozást fog lehetővé tenni és ajánlatos lenne ezért a területet rendszeresen átkutatni. A Magas Tátrában előfordul a var. *mesoleucus* FRUHST. (t. 2, f. 14 ♂, 15 ♀), melyről anyag hiányában nem állapíthatja meg, hogy a Kárpátokban meddig terjedt el. Ehhez közel álló alak a magyar-morva határhegységben és a morva és magyar síkságon fordul elő. Az erdélyi alak (*hungaricus* ROTHSCH), mely talán azonos a *demaculatus* FRUHST.-val, szintén olyan, mint a magyar alföldi alak. *Demaculatus* messze elterjedt, legtipikusabb példányai Székesfehérvár és Budapestről valók. Ehhez esatlakoznak azután morvaországi, csehországi (*bohemien* BRYK) példányok, másrészt kelet felé az oláhországi és szerbiai példányok. Bécs környékén és a Lajta-hegységben egy a havasi alaktól a *demaculatus*-hoz átmenetet képező alak fordul elő. A horvátországi példányok a karinthiai *parvus* és a Graz környéki példányokkal állnak vonatkozásban. A Velebitben (Ostaria, 1000 m. magasságban) honos alak az *Orminion* (t. 2, f. 18 ♂, 19 ♀) nevet kapta. Az okkupált tartományokból való a var. *Leonhardtiana* BRYK i. l. (t. 2, f. 20 ♂ 21 ♀).

*

Seitz, Prof. Dr. Adalbert: Die Gross-Schmetterlinge der Erde. Eine systematische Bearbeitung der bis jetzt bekannten Gross-Schmetterlinge. — III. Band. Die Gross-Schmetterlinge des Palaearktischen Faunengebietes: Die eulenartigen Nachtfalter. Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen) in Stuttgart, 1914. p. I—III, 1—511 und 4338 Figuren auf 75 kolorierten Tafeln. Preis in zwei Bände gebunden Mk. 55.—

SEITZ nagyszabású munkájából már ismertettük az I., II. és IV. kötetet a palearktikus táj lepkéit tárgyaló részből (Lásd: Rov. Lapok XIX, 1912, p. 183; XX, 1913, p. 129; XXIII, 1916, p. 47). A teljesség kedvéért most pótlólag még a III. kötetről is óhajtunk megemlékezni. Ez a kötet a bagolypilléket tárgyalja és pedig az *Agaristidae* és *Noctuidae* családokat, melyek közül az elsőnek DR. K. JORDAN, utóbbinak E. WARREN a szerzője. A hatalmas kötet a többiektől kissé

eltérő összeállítású, a mennyiben tekintettel az idetartozó fajok sokszor felette nagy hasonlatosságára, úgy hogy a képek azok leírását nem teszik nélkülözhetővé, a szerző nagyobb súlyt fektetett a leírásokra is. A míg a nappali lepkékről, sőt részben a szender- és szövőlepkékről is már rendelkezünk némi összefoglaló művekről, addig a bagolypillékről, HAMPSON még nem teljes leíró világkatalogusától eltekintve, ilyenekkel nem rendelkezünk. Így ezt kötetet annál nagyobb türelmetlenséggel vártuk, hiszen az első munka, a mely írásban és képben megismerteti velünk a palearktikus táj bagolypilléit. A 75 színes tábla 4338 faj sikerült képét hozza, melyek négyötöd része eredeti példányok után készült és csak egyötöde a képeknek más képek másolata. Nagyon sok bagolypille képét közli első ízben ez a kiváló munka és így sokan kerültek abba a helyzetbe, hogy ezeket a fajokat, melyeket eddig csak leírás után ismertek, képben is megismerhessék. Ez a kötet is számos hívet fog szerezni ennek a csoportnak, sokan fogják nagyobb szeretettel a bagolypilléket gyűjteni, mert ezzel a kötettel már van munka, melyből további tanulmányaikhoz serkentést meríthetnek.

CsIKI.

*

Reitter, Edmund: Fauna Germanica. Die Käfer des Deutschen Reiches. V. Band. Stuttgart, 1916. — 343 p, 18. Textillustrationen und Taf. 151—168.

A Rovartani Lapok 1913. évi XX. kötetének 212. oldalán ismerttettem REITTER munkájának IV. kötetét és most ismertethetem az elterjedt és közkézen forgó munka befejező ötödik kötetét, mely a nyár folyamán került ki a sajtó alól. Ez a kötet, melynek kézírata már 1911-ben kész volt, a színes táblák elkészítése miatt késett ennyire. A kötet az ormányos bogarakat (*Rhynchophora*), azok három családját, a tulajdonképeni ormányos bogarakat (*Curculionidae*), a laposorrú bogarakat (*Anthribidae*) és a szűféléket (*Ipidae*) tárgyalja a szokott módon, a leírásokat 19 szövegközti kép és 16 színes táblán 381 bogárkép kíséri. Ez a kötet is rengeteg újdonsággal szolgált, a szerző nemcsak a legnehezebb csoportokat, hanem a mások által már többször tárgyaltakat sokszor teljesen új bélyegek megállapítása mellett választja szét, igyekeztve a meghatározást megkönnyíteni, a nehezebb vizsgálati módszereket lehetőleg kiküszöbölni. A kötetben a következő újdonságokat találjuk: I. *Anthribidae*: *Tropideres* nov. subg. *Rhaphitropis* és *Tropiderinus*, *Anthribus subroseus* n. sp. (Görögország). — II. *Curculionidae*: *Phyllobius* nov. subg. *Ustavenus*, *Dieletus*, *Nanoschetus*, *Osmichanes*, *Udanellus* és *Neripletenus*, *Ph. singularis* n. sp. (Kuldzsa), *Ph. calcaratus* ab. nova *pseudodensatus*, *Ph. scutellaris* ab. nov. *Wankae*, *Ph. alpinus* ab. nova *sudeticus*, *Ph. maculicornis* var. nov. *pygmaeolus* (Kaukázus). *Ph. virideaeris* ab. nov. *pseudochlorizans*: Poly-

drosus (subg. nov. *Tylodrusus*) *Julianus* n. sp. (Kuldzsa), *P.* subg. nov. *Chaerodrosus* (*Foucartia Karamani* Strl. részére); *Chlorophanus kubanicus* n. sp. (Kaukázus), *Chl. tokatensis* n. sp. (Tokat); *Lixus* nov. subg. *Lixestus*, *Eulixus*, *Ortholixus*, *Compsolixus*, *Callistolixus*, *Hapalixus*, *Lixopachys*, *Trachylixus*, *Dilixellus* és *Lixochelus*; *Magdalis* nov. subg. *Neopanus*, *M. altaiensis* (Altáj); *Anoplus setulosus* var. nov. *caucasicus* (Kaukázus), *Cryptorhynchus lapathi* ab. nov. *obsoletus*; *Acalles creticus* n. sp. (Kreta); *Ceuthorhynchus* subg. *Zacladus* nom. nov. (*Allodactylus* WEISE); *Coeliodes rubicundus* var. nov. *subrubicundus* (Transbaikalia) és var. nov. *sibiricus* (Kelet-Szibéria); *Ceuthorhynchus* subg. nov. *Mogulones*, *Prisistus*, *Ethelcus*, *Orethelcus*, *Glocianus*, *Pre-nesdus*, *Oporrhinus*, *Dionorenus* és *Marklissus*, *C. coelioides* n. sp. (Spanyolország), *C. viridipennis* var. *Julianus* (Görögország), *C. barbareae* ab. *carpathicola*; *Rhinoncus sanguinipes* n. s. (Hannover); *Lithodactylus leucogaster* subsp. nov. *semiruber* (Korfu); *Amalorhynchus* nov. gen. *Centh. melanarius* STEPH. részére; *Amalus latibasis* (Kaukázus); *Drusenatus* nov. gen. *C. nasturtii* részére; *Pseudotyphlus orthochaetinus* n. sp. (Altáj-hegység); *Dorytomus* subg. nov. *Euolamus* és *Olamus*; *Tychius quinquepunctatus* ab. nov. *connexus*; *Rhynchaenus erythropus* ab. nov. *uniformis*; *Corimalia* subg. nov. *Hadrophyes* és *Hypophyes*; *Apion* subg. nov. *Taphrotopium*, *Diplapion*, *Pirapion* *Eutrichapion*, *A. punctirostre* var. nov. *araxellum* (Orosz-Örményország); *Diodyrhynchus austriacus* ab. nov. *fulvipennis* (Siarre); *Rhynchites* subg. nov. *Euvolvulus*, *Rh. rubripes* n. sp. (Transbaikalia), *Rh. hungaricus* ab. nov. *suturifer* (Örményország), ab. nov. *maculicollis* (Kis-Ázsia); *Attelabus nitens* var. nov. *fascicollis* és var. nov. *rubricollis* (Araxes-völgy). — A kötetet pótlások (W. KOLBE, W. KOLTZE és L. HEYDEN-től) és javítandók, valamint egy apró bogarak preparálása alkalmával czélszerűen használható eszköz ismertetése zárja be. CSIKI.

Társulati ügyek.

A Magyar Entomológiai Társaság ülései.

Választmányi ülés 1916. május 19-én. — Pénztáros jelenti, hogy tagtársunk, DIÓSZEGHY KÁROLY a harctéren szerzett betegségben elhunyt. Új tagokul megválasztatnak:

FÁBRY ALFRÉD mérnök — Budapest, II. Szilágyi Dezső-tér 1. (*Lepidopt*)

Adonyi Takarékpénztár r. t. — Adony (Fehér m.)

Czeglédi Hengermalom r. t. — Czegléd.

„Hunnia“ gőzmalom r. t. — Dárda. (Baranya vm.)

Elhatározottatott, hogy a szokásos gyűjtőkirándulást június 1-én Leányfalu környékére rendezik.

48. rendes ülés 1916. május 19-én. — DR. PONGRÁCZ SÁNDOR „A rovarok faji kritériuma“ ezimén tartott előadást, melyben azt az újabb irányzatot (főleg reczésszárnyúaknál) igyekszik megezőfolni, mely szerint a rovarok főképp az ivarszervek alapján ismerhetők fel. Számos Neuropteráról kimutatja, hogy az ivarszervek egyes fajokon belül is mennyire változók. Az előadás kapcsán DR. HORVÁTH GÉZA megjegyzi, hogy az előadó elvét nem általánosíthatja, mert a Hemipterák fajainak java részét az ivarszervek alapján jól lehet megkülönböztetni. DR. KERTÉSZ KÁLMÁN megjegyzi, hogy a szisztematikuskok helytelenül összezsorélik az ivarszerv, közösüló szerv és ivarszelvény fogalmát és a rovarok egy részénél közösüló szervnek tekintik azokat a khitinképződményeket is, a melyek csak annak támasztékául szolgálnak. Egyben sürgősnek tartaná ennek a kérdésnek a tisztázását, a mely a szisztematikában annyi zavart okoz. — DR. HORVÁTH GÉZA bemutatja az *Aphelocheirus aestivalis* nevű vízipoloskát, melyet DR. UNGER EMIL-nek sikerült a Duna fenekén megtalálnia. A faj a mély és sebesfolyású vizek lakója. — DR. SZABÓPATAY JÓZSEF a hangyásztücsök (*Myrmecophila acervorum*) életmódjáról szerzett újabb megfigyeléseit ismerteti. WASMANN szerint a hangyák ezt a tücsköt társaságukban megtűrik, SCHIRMER szerint azonban ellenségesen viselkednek vele szemben. Utóbbi nézethez csatlakozik előadó is, a kinek alkalma volt megfigyelni, hogy a hangyák nemcsak hogy nem tekintik vendégnek, hanem fel is falják. — Az ülés befejeztével még felszólalt DR. HORVÁTH GÉZA és előadja, hogy JABLONOWSKI JÓZSEF „Nemzetközi vonatkozások és a rovartan“ ezim alatt a m. évi novemberi ülésen tartott előadásának tartalmáról, minthogy azon az ülésen nem volt jelen csak a Rovartani Lapok legutóbb megjelent kettős füzetéből (XXII. kötet 11 - 12. füzet) értesült. Nem bocsátkozik az előadásnak bírálataba, de sajnálatát fejezi ki annak megtartása és a Magyar Entomologiai Társaság hivatalos közlönyében történt közzététele felett. Hogy a francia Rovartani Társaság elé terjesztett kizárási indítvány és kivált annak megokolása miatt egyes német entomológusok felszisszentek, azon nem lehet csodálkozni. De hogy ehhez az egész ügghöz nekünk magyaroknak, a kik sem a kárhoztatott indítványban, sem megokolásban egy árva szóval sem vagyunk megemlítve, mi közünk van, azt nem bírja megérteni és nem tartja helyesnek, sem tapintatosnak, sőt egyenesen károsnak ily módon a Magyar Entomologiai Társaságba a politikát belevinni.

Választmányi ülés 1916. július 14-én. — Az ülés tárgyát a következő új tagok megválasztása képezte :

Alapító tagok :

BURGHARD-BÉLAVÁRY KONRÁD. — Budapest.

GYÖRGYEI ILLÉS, földbirtokos. — Tápiógyörgye.

HERMANN FERENCZ, földbirtokos. — Bácsstóváros.

BARSI LEIDENTFROST ERNŐ, földbirtokos. — Sissó (Nyitra m).

Nemzeti Casino. — Budapest.

Rendes tagok:

HAIMBACH JÁNOS, műszerész. — Budapest (VIII., Nap-u. 18).

LENZ FERENCZ, magánzó. — Budapest (I., Városmajor-u. 68).

VARGA ISTVÁN, joghallgató. — Budapest (IV., Irányi-u. 21.)

Választmányi ülés 1916. október 21-én. — DR. STREDA REZSŐ elnök megnyitja az ülést és jelenti, hogy CSIKI ERNŐ titkár Albániába utazott és így nem lehet jelen az ülésen. DR. KERTÉSZ KÁLMÁN jelentést tesz a pénztárról, majd új tagokul felvételre ajánlja a *Nagymaros — Visegrádi Takarékpénztár r. t.* — Nagymaros-on rendes és a *Temesvári műmalom r. t.* — Temesvárott alapító tagnak. Mindkettő a tagok sorába felvételre. DR. KERTÉSZ KÁLMÁN felajánlja szakkönyvtárát, illetőleg annak eladásából befolyó összeget a társaságnak. a mit a választmány hálás köszönettel tudomásul vesz.

49. rendes ülés 1916. október 21-én. — Az ülés egyetlen tárgyát KADOCSA GYULA előadása képezte „Újabb tenyésztéseiről“, melynek kapcsán számos nevelt aprólepkét mutatott be, közöttük a viasz-molyt (*Galleria mellonella*) és az *Endrosis lacteella*-t. Az előadás kapcsán felmerült eszmecserében részt vettek DR. HORVÁTH GÉZA és DR. SCHMIDT ANTAL.

Választmányi ülés 1917. november 18-án. — Az ülés tárgyát a pénztárosi jelentés meghallgatásán kívül egy új alapító tag felvétele képezte: WOLF LIPÓT FIAI — Kismarton.

50. rendes ülés 1916. november 18-án. — DR. STREDA REZSŐ elnöklete alatt tartott ülés tárgyai a következők voltak: 1. DR. HORVÁTH GÉZA „A Hemipterák ivari dimorphizmusáról“, melyben kifejtette, hogy a Hemipteráknál inkább dichroismusról (kétszínűség) beszélhetünk, mint kétalakúságról. Majd rámutatott egynéhány érdekes korrelatív jelenségre, mely a belső szervek és ama külső függelékek között áll fenn, melyek a másodlagos ivari jellegeket hozzák létre. Néha eme jelenségeknél a mimikry is szerepet játszik, mint azt a *Byrsoptera rufifrons* FALL. bizonyítja. Végül utal arra is, hogy a hangadás szintén az ivari dimorphizmushoz tartozik. 2. GYÖRFFY JENŐ „A Chaleocybebus nemnek Újguineában honos fajairól“ című előadásában kifejti, hogy eme érdekes bogarak szárnyfedőin gyakran nagyon sajátos tüskés képződmények jelennek meg, melyeknek kialakulásáról és jelentőségéről eddig mit sem tudunk, de a melyeknek a meghatározásnál annál fontosabb szerepük van. Ezeknek a bogaraknak életmódját még nem ismerjük. — 3. DR. KERTÉSZ KÁLMÁN „A Platystoma-nem egynéhány érdekes alakjáról“ című előadásában ezeknek a legyeknek érdekes életmódját és ivari dimorphizmusát

ismertette. A nevezett legyek pollenből és a virágok nektárjából élnek. Fejlődésükről keveset tudunk, de valószínű, hogy átalakulásuk a földben megy végbe. A föld keleti féltékéjén több fajuk él mint a nyugatin.

Választmányi ülés 1916. december 16-án. — DR. STREDA REZSŐ elnök megnyitván az ülést, üdvözi a választmány megjelent tagjait és az Albániából jó egészségben visszatért titkárt, CSIKI ERNŐ-t. Pénztáros új tagként megválasztásra ajánlja

BITTERA GYULA egyetemi tanársegédet — Budapest (I., Kruspér-u. 8.), a kit a választmány a társaság rendes tagjává megválaszt. Pénztáros jelenti, hogy JABLONOWSKI JÓZSEF alelnök felajánlotta két dolgozatának különnyomatát a tagok részére való szétküldésre és javasolja, hogy a választmány köszönetét fejezze ezért ki az alelnöknek, a mi megtörténik. Pénztáros jelenti továbbá, hogy 400 K értékben jegyzett hadikölcsönt. Tudomásul szolgál. Végül a januáriusban tartandó választmányi és közgyűlés előkészítése került szóba.

51. rendes ülés 1916. december 16-án. — DR. STREDA REZSŐ elnök megnyitván az ülést, a következő beszéddel emlékezik meg Ő Felsége elhunytáról:

A szenvedést és a gyászt, melyet a sokáig dúló világháború hozott hazánkra, a közelmúltban fokozta ama mélységes, lesújtó gyász, mely a jóságos uralkodónknak, I. FERENCZ JÓZSEF ő császári és apostoli királyi felségének elhunytával szakadt a magyar nemzetre.

Szívünk sugalatának tesztek eleget, midőn a legmélyebb tisztelettel és hálával emlékszem meg nagy uralkodónkról, kinek nemzeti kulturánk és a tudomány fejlődése oly sokat köszönhet. Az ő uralkodása alatt alakult meg hazánk legtöbb tudományos intézménye s ezek között a mi Társulatunk is.

Szívünk bánata igaz és mély, lelkiünk kegyeletének egész melegével fordul emlékezete felé. Legyen emléke áldott a jelen és késő utókor előtt. Maradjon mindig élő tanulság és felemelő nemes példakép mindnyájunk előtt.

Ez érzésektől megilletődötten s gondolatoktól áthatva nyitom meg a mai ülésünket.

DR. KÖNTZEI GERŐ „Lepkészeteti gyűjtési viszonyok a Retyezát-hegységben“ című tanulmányát olvasta fel (megjelenik az 1917. évi 1—2. füzetben), melyhez CSERNY LAJOS és DR. KERTÉSZ ABA szóltak hozzá. — JABLONOWSKI JÓZSEF bemutat egy pálmát (*Kentia*), melyet egy coccida (*Cerataphis*) lepelt el. Áprilistól október elejéig rengeteg szárnyas tetű volt rajta. Nevezett fajon kívül akadtak még *Thrips*-ek, *Aspidiotus* és *Dactylopus*. — TOMALA NÁNDÓR a következő bejelentést teszi a prioritás megóvása érdekében „vad selymérek meghonosításáról“ és bemutatja a normális vagyis tipikus *Dactyoploca japonica* BTLR.

3 ♂ és 3 ♀ példányát, melyeket a Magyar Nemzeti Múzeumnak ajándékozott. Ezt a fajt sikerült neki évi egy nemzedékben a budai, illetőleg pilisi hegységben néhány év óta teljesen meghonosítani és a bemutatott példányokat a szabadban összeszedett gubókból kelesztette ki több variátóban. Nevezett lepke kiváló ellenálló erőteljes fajnak bizonyult, ámbar áttelelő petéit több czinegefaj kóborló csapatai rendkívüli módon pusztították. Gubóit is egy élősdigomba támadja meg. Kísérletezett még a következő fajok meghonosításával is: *Samia Cynthia* ab. *Walkeri* FLDR. évi két generációban, melynek hernyóit több éven át a viaszkos bőrizzadmánya miatt több Hymenoptera-faj (hangyák, darazsak, *Bombus*-félék) rövid idő alatt kipusztította, de az apró hernyókat is elrabolták, úgy hogy sokszor hernyó-pillangó is nyom nélkül eltűnt. *Rhodinia fugax* BTLR. évi két generációban, melynek hernyóit legyek (*Tachina*, *Echinomyia*) pusztították el. *Actias Selene* HÜBN. és ab. *mandschurica* SGRG., melyeknek a szabadban való tenyésztése évi két generációban több éven át teljesen sikerült, de meghonosítása az éghajlati viszonyok miatt nem sikerült, azonkívül kevés volt a tenyészanyaga is. *Antheraea Pernyi* GUÉR. évi két generációban, de nyáron petéit, télen az áttelelő gubóit a harkályok és a czinegék kóborló csapatai olyamnyira pusztították, hogy meghonosítása eddig nem sikerült. Ebből is végre teljesen elfogyott a tenyészanyag. Hernyóját a legyek és darazsak és a madarak nagyon bánították. A verebek az imitt amott elfogott egyes pillangóval nem okoztak nagy kárt. A hernyók madárcsípéstől szenvedett sérülései jól regenerálódtak, a testből kitépelt részek rövidesen pótlódtak, a sebek nyom nélkül beferradtak. Pusztulását csakis a petéknek és kisebb részben a gubóknak a czinegék által való pusztítása okozta. — Az érdekes bejelentés kapcsán felmerült eszmeeserében részt vettek: DR. HORVÁTH GÉZA és JABLONOWSKI JÓZSEF.