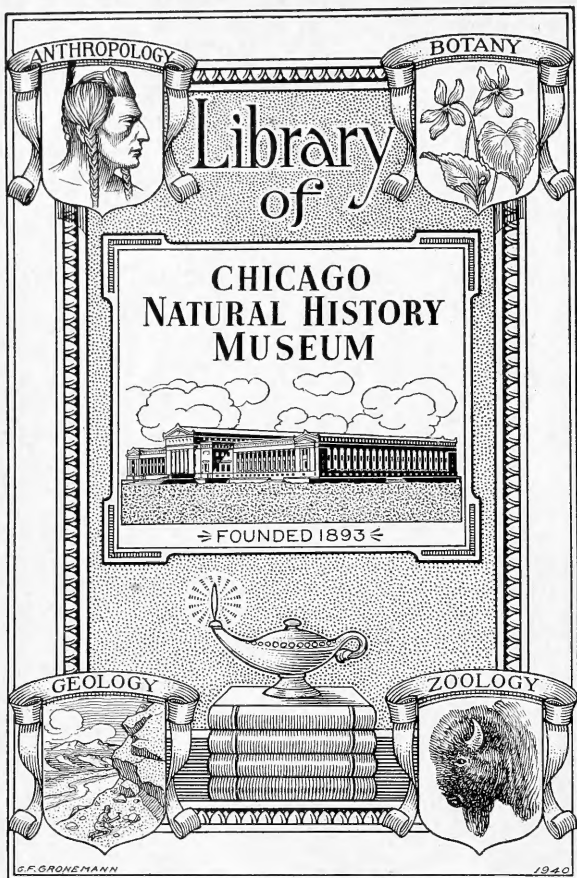


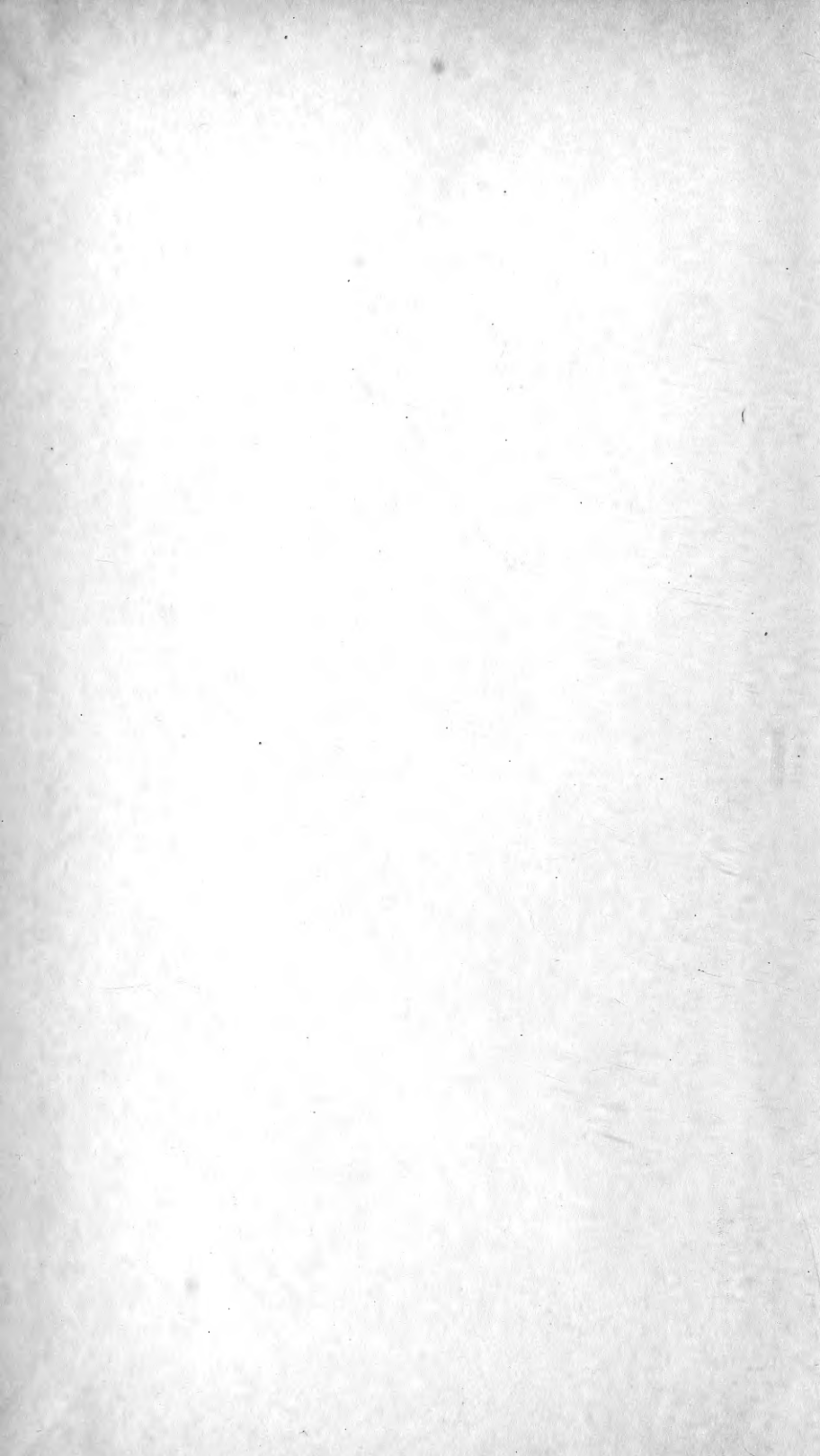
THE FIELD MUSEUM LIBRARY

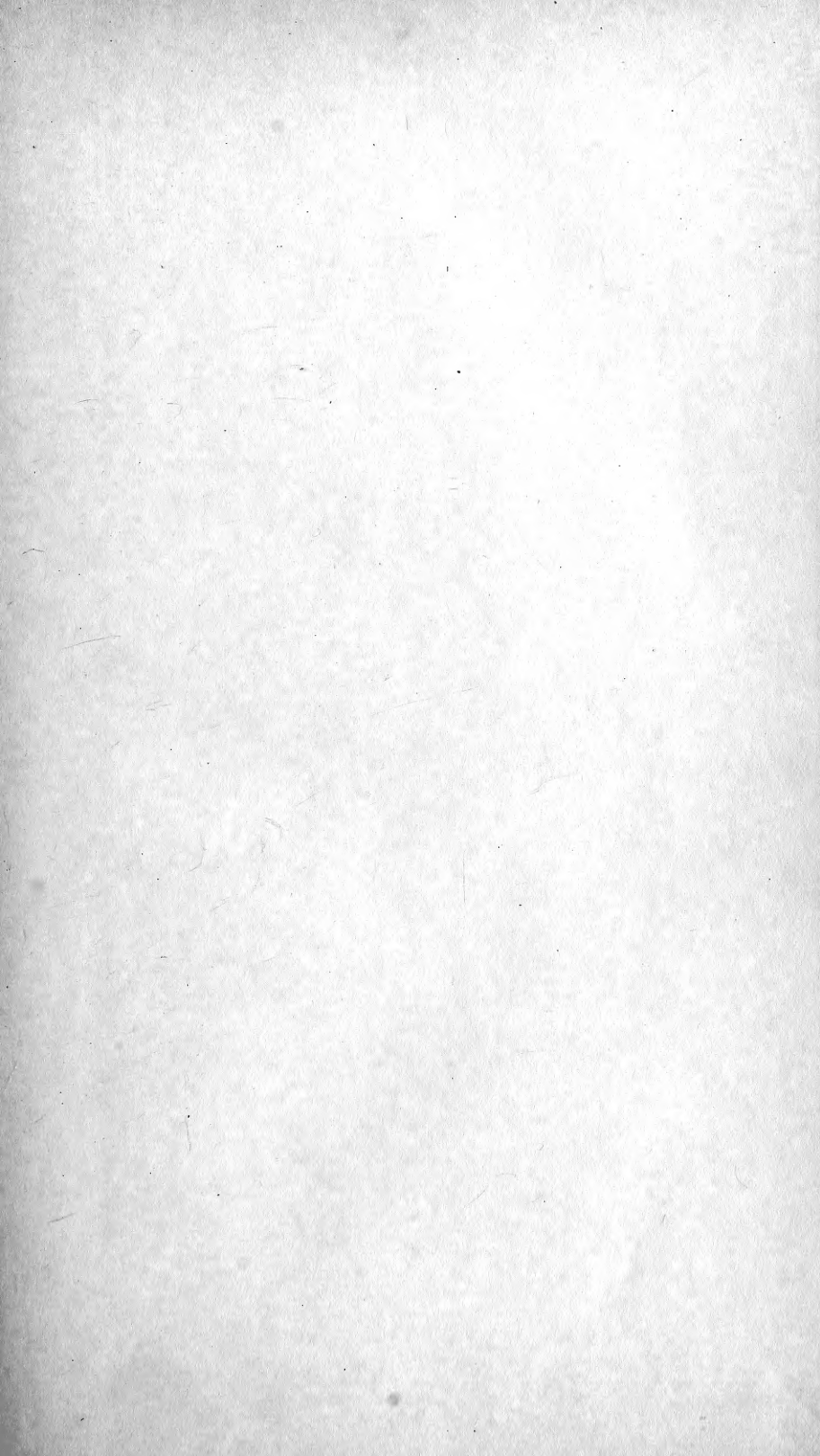


3 5711 00015 5680









ROVARTANI LAPOK. ⁸⁴⁰⁵

HAVI FOLYÓIRAT,

KÜLÖNÖS TEKINTETTEL A HASZNOS ÉS KÁROS ROVAROKRA.



FRIVALDSZKY JÁNOS

MOCSÁRY SÁNDOR

PASZLAUSZKY JÓZSEF

TÖMÖSVÁRY ÖDÖN

közreműködésével

SZERKESZTETTE ÉS KIADTA

HORVÁTH GÉZA.

ELSŐ KÖTET.

Három táblával, 46 ábrával és franczia kivonattal



BUDAPEST, 1884.

← FANDA JÓZSEF NYOMÁSA →

(Váci-utca 20. sz.)



136366

I. Tartalomjegyzék.

Nagyobb czikkek.

	Lap.
Anker Lajos, Egy hernyófaj tömeges vándorlása.....	247
Biró Lajos, Új levéldarázs-faj	57
— — A rovargyűjtésről. I—IV. (1 ábrával) 129, 153, 177, 193	
Dudich Endre, A Megachile-méhek biológiájához (1 ábrával)...	241
Emich Gusztáv, A csajkó fejlődése és átalakulása (1 táblával)...	30
Horváth Géza, Beköszöntő	1
— — A pirregő tücsök fejlődési viszonyairól (1 táblával) ..	8
— — A kártékony rovarok rendszeres megfigyeléséről hazánkban	14
— — A hernyózásról (1 ábrával).....	37
— — A phylloxeraügy állása hazánkban. I—II.....	77, 99
— — A katonás czinczér fejlődési viszonyai (2 ábrával)...	133
— — A kolumbácsi légy (1 színes táblával).....	195
— — Egy mult századbéli napló.....	217
Kempelen Radó, Pozsony környékének lepkéiről.....	94
Kuthy Dezső, A magyarországi szipoly-fajok (4 ábrával)	205
Mocsáry Sándor, Hermaphrodita rovarok a m. n. muzeumban (1 ábrával)	53
— — Cserebogaraink (2 ábrával)	118
— — A művészméhekről (2 ábrával)	181
Paszlavszky József, A gubacsdarázsokról (1 ábrával).....	70
— — Adalékok hazánk gubacsdarázs-faunájának ismeretéhez	223
Pável János, Egy zsákhordó pilléfajról (1 ábrával)	75
— — Eltérő színezetű pillangó (1 ábrával)	185
Riley C. V., Ujabb rovarirtó szerek.....	157
Sajó Károly, Néhány kártékony bogárról (1 ábrával).....	166
Tömösváry Ödön, A rovarok szerkezetéről (3 ábrával)	4
— — A rovarok átalakulásairól (3 ábrával).....	25
— — A Simulia-fajok bábjának léleköszervei (1 ábrával)	34
— — A rovarok osztályozásáról. I—IV. (17 ábrával)	49, 65, 89, 113
— — Egy félreismert ártatlanság (1 ábrával)	139
Wény János, Védekezés a szőlő ilonca ellen	123
* * * A hazai selyemtenyésztésről	227

Apróbb közlemények.

	Lap
Biró Lajos, Szilvafát pusztító bogarak	21
— — A villámesapás és a phylloxera	104
— — Darázs-gyilkos poloska	141
— — Pókon élősködő darázs	209
— — Halpusztító szitakötő-álczák	251
Chyzer Kornél, Szitakötők vándorlása	125
— — Érdekes szöcske-faj	172
Entz Géza, A Saga serrata Kolozsvár környékén	251
Frivaldszky János, Cartodere filum Aub.	44
— — Az ivarok számviszonyai a rovaroknál	250
Führer Adolf, Kísérletek a szőlő-iloncza ellen	142
Gsiller Károly, Gyapotpusztító hernyók Egyiptomban	188
Halász Árpád, Még valami a csajkóról	103
Horváth Antal, A pirregő tücsök Baranyában	60
Horváth Géza, Aphida-petéek nagy tömegben	21
— — Kukoriczaszemekben élősködő rovarálczák	104
— — A magyar fauna legnagyobb rovarfaja	126
— — Zabpusztító levéltetvek	143
— — Torzlábú cserebogár (1 ábrával)	169
— — A magyarországi vizenjáró poloskákról	187
— — Növényevő futrinkák	233
Kaufmann Ernő, Még valami a csajkóról	103
Kempelen Radó, Hermaphrodita pillangó	126
Kuthy Dezső, Kaunibál szitakötő ..	186
Lipovniczky Gábor, A gabona-futrinka kártételeiről	84
— — A hesszeni légy Tolnamegyében	231
Mathiász János, Kísérletek a szőlő-iloncza ellen	142
Mocsáry Sándor, Két méhfaj kölcsönös viszonya egymáshoz ...	20
— — Kártékony bogár-e a csajkó?	59
— — A lopó-darázsok életmódjáról	82
Paszlavszky József, Hogy épít a lopó-darázs? (1 ábrával)	41
Pável János, Két érdekes araszoló-pille	209
Sajó Károly, Kártékony művészméhek	210
— — Még egyszer a kártékony művészméhekről	232
Tömösvány Ödön, Egy kártékony rovar szobáinkban (1 ábrával) ..	19
— — A honvédbogarak milliói	42
— — Légyetékkel táplálkozó juhászkutyák ..	83
— — Kegyetlen anyák	102
— — »Elektromos« világításnál verekedő százlábuak	171
— — Fekete hó	230
Vängel Jenő, Helyreigazítás	234

Különfélék.

	Lap.
Magy. tud. Akadémia	22, 45, 211
Európai rovarok Amerikában	22
Követésre méltó intézkedés	23
K. m. természettudományi társulat	45, 211, 235
Személyes hírek	45, 85, 128, 145
Rovartani folyóiratok	45
Nemzetközi phylloxera-egyezmény	46, 211
Magyarország selyemtermelése 1882- és 1883-ban	46
A kártékony rovarok rendszeres megfigyelése	62
A párisi Dollfus-díj	62
A rovarok gazdasági jelentősége	62
A magyar méhészet a középkorban	63
Rovartani kutatások a hazában	85
Magyar rovarászok külföldön	86
Szakkönyvek terjesztése	86
A gazdasági rovartan Amerikában	86
Olaszország selyemtermése	87
Miniszteri körlevél a vértetű tárgyában	105
Óvó intézkedések a hesszeni légy ellen	106
A phylloxeravész állása Franciaországban	107
Jutalomdíjak a cserebogarak irtására	108
A cserebogarak értékesítéséről	108
A gazdasági rovartan Svédországban	109
Az állandó gazdasági tudósító urakhoz	109
Miniszteri körrendelet a phylloxeraügyben	127
Cserebogár-irtás	128
Erdélyi Crustaceák	145
A vértetű hazánkban	145
Nemzetközi phylloxera-congressus	146, 234
A phylloxera Horvátországban	146
Szegszárdi szabályrendelet a phylloxera tárgyában	147
Külföldi vendégek	148
Drága lepkék	149
Riley és találmányai Európában	172
A nemzetközi phylloxera-congressus elnapolása	173
A phylloxera Szerbiában	173
Gyászrovat	173, 253
Szakkönyv-adományozás	189
Román vendég a phylloxeraügyben	189
A vértetű ismertetése	189
A méhfulánk mérgéről	190

	Lap
A phylloxera Bulgáriában	211
Fali tábla a phylloxera ismertetésére	211
A káros rovarok az 1885-iki állami költségvetésben.....	213
A hesszeni légy nevének eredete.....	214
Rovartani pályakérdés.....	214
Lepkegyűjtőknek	214
Francozia törvényjavaslat a kártékony rovarok ellen	235
Magyar phylloxera-törvény.....	235
A phylloxera első felfedezése hazánkban	237
A rovartan a középiskolában.....	238
Emlős állaton élő bogár.....	239
Óriási ásatag rovar.....	239
Erdélyi muzeum-egylet	253
Magyar rovarászok Algírban	253

Trodalom.

(A szerzők nevei után a megfelelő lapszámok állanak, melyeken dolgozataik ismertetve vannak.)

André 240; Bertkau 111; Bezerédj 24; Bohatsch 256; Daday 175, 255; Darwin 151, 256; Dudich 240; Emich 191; Eppelsheim 255; Földmivelési miniszterium 174; Frivaldszky 110, 254; Goethe 64, 149; Heyden 111, 255; Horváth 110, 111, 175, 214, 254; Kaufmann 150; Klein 88; Kohl 150; Kriesch 254; Latzel 151; Mik 215; Mocsáry 175, 240; Paszlavszky 150; Páter 215; Porzsolt 192; Reitter 47, 88, 110, 215, 255; Reuter 128; Rey 216; Sajó 110; Schmiedeknecht 111; Socec 215; Stein 216; Stierlin 215; Szaniszló 63, 128; Thiele 150; Tömösváry 24, 47, 88, 110; Váangel 150; Wachtl 110; Weise 111, 256.

Levélszokrény.

(A kérdezők nevei után a megfelelő lapszámok állanak melyeken kérdéseik közölve vannak.)

Borbás 112; Dietz 48; Fehér 48; Gál 216; Greisiger 152; Halász 112; Huszár 64; Laurovics 152; Lehner 64, 192; Nagy 216; Petrovits 192; Raisz 176; Tóth 176.

II. Tárgymutató.

Insecta.

a) Hymenoptera.

- Ammobates vinctus* (setosus) 21; *Andrena aeneiventris*, *Genevensis*, *hystrix*, *Mocsáryi*, *nobilis*, *piceicornis* et *scita* 111; *Andricus cirratus* 74, *corticis* 223, *curvator*, *fecundatrix*, *globuli et inflator* 224, *Kirschbergi* 74, *lucidus* 224, *Malpighii* 223, *Mayri* 74, *multiplicatus*, *ostreus et radicis* 224, *Seckendorffi et seminationis* 74, *solitarius* 224, *superfetationis* 150; *Anomalon circumflexum* 156; *Anthidium barbatum*, *cingulatum*, *florentinum*, *interruptum*, *laterale et manicatum* 240, *montanum* 183, 240, *nanum*, *oblongatum*, *pubescens*, *punctatum*, *strigatum*, *tenellum et variegatum* 240; *Anthocopa papaveris* 182; *Apis mellifica* 63, 66, 181, 190, 215; *Aulax glechomae* 224, *minor* 74, *Rogenhoferi* 224.
- Biorhiza aptera* 74, 226, *terminalis* 226.
- Callirhytis glandium* 72; *Celonites abbreviatus* var. *hungaricus* 240; *Cephus pygmaeus* 67; *Cynips argentea* 225, *aries et caliciformis* 226, *calicis et caput medusae* 225, *conglomerata et coriaria* 226, *corruptrix* 74, 226, *galeata et glutinosa* 226, *hungarica* 72, 225, *Kollari* 226, *lignicola* 71, 226, *polycera* 216, *superfetationis* 150, *tinctoria* 226, *truncicola* 224.
- Diastrophus rubi* 224; *Dolerus quadrinotatus* 57, *vulneratus* 58; *Dryophanta agama et divisa* 227, *flosculi* 74, *folii* 226, 227, *pubescentis* 227, *similis* 224, *Taschenbergi* 223, *verrucosa* 74.
- Eumenes unguiculus* 240.
- Formica fusca* 194, *rufa* 67.
- Glypta bifoveolata* 209.
- Holopyga gloriosa* 141.
- Lasius niger* 104; *Lophyrus Pini* 67, 88.
- Megachile analis* 183, *centuncularis* 244, *genalis* 240, 241, *imbecilla* 184, *lagopoda* 183, 233, *leucomalla* 244, *maritima* 184, 210, *pacifica* 184, *sericans* 210, *Willughbiella* 183.
- Nematus ventricosus* 23, 159; *Neuroterus aggregatus* 74, *laeviusculus*, *lenticularis et numismalis* 227, *obtectus* 74, *tricolor* 224.
- Odynerus aurantiacus*, *hungaricus*, *jucundus*, *parvulus et pictus* 240, *rufipes* 175, *sinuatus et terricola* 240; *Osmia affinis et bidentata*

- 184; *Osphrynchotus seductorius* 83; *Oxybelus ambiguus*, *aurantiacus*, *elegans*, *furcatus*, *maculipes*, *mandibularis*, *meridionalis* et *mucronatus* 150, *Treforti* 110, 150.
Pelopocus destillatorius 41, 82, *femoratus* 83, *spirifex* 82; *Pepsis dimidiata* 54.
Rhodites Mayri 74, *spinosissimae* 224.
Sirex gigas 67; *Stizus terminalis* 175; *Synophrus politus* 224.
Tenthredopsis opacipleuris 216; *Tetralonia alticincta* 21, *Birói*, *lyncea*, *nigrifacies* et *tenella* 57, *ruficornis* 21; *Trigonasp s megaptera* 74, 226, *renum* et *synaspis* 74.

b) Lepidoptera.

- Abraxas grossulariata* 69, 149, *pantaria* 173, *sylvata* 98; *Acherontia Atropos* 69, 95; *Acidalia degeneraria*, *dimidiata*, *herbariata*, *incarnata* et *inornata* 98, *Merklaria* 253, *pallidata*, *rusticata*, *sericeata*, *strigaria*, *strigilaria*, *trigeminata* et *trilineata* 98; *Acontia lucida* ab. *albicollis* 98; *Acronycta Euphorbiae*, *leporina* et *Ligustri* 97; *Aedia funesta* 98; *Aglia Tau* 96; *Agrotis baja*, *brunnea*, *crassa*, *depuncta*, *ditrapezium*, *janthina*, *linogrisea*, *obelisca* ab. *ruris* et *saucia* 97, *segetum* 69, *signifera*, *stigmatica* et *xanthographa* ab. *cohaesa* 97; *Aletia xyliana* 87; *Ammoconia caecimacula* 97; *Amphipyra livida* 97; *Anaitis praeformata* 99; *Angerona prunaria* ab. *sordidata* 98; *Anisopteryx aceraria* 98; *Apamea testacea* 97; *Apatura Ilia* 95, 179, var. *Clytie* 95, *Iris* 150, 179, var. *Jole* 150; *Aporia Crataegi* 37, 69; *Arctia aulica* 96, *caja* 149, *casta* 219, *maculosa*, *purpurata* et ab. *flava* 96; *Argynnis Daphne* 95, *Pandora* 219; *Aspilates gilvaria* 99; *Asteroscopus nubeculosus* 98.
Bapta bimaculata et *temerata* 98; *Biston hispidarius* 98, *lapponarius* 149, *pomonarius*, *stratarius* et *zonarius* 98; *Boarmia angularia* et *selenaria* 98; *Boletobia fuliginaria* 98; *Bombyx Casta* 219, *castrensis*, *catax* et *Crataegi* 96, *neustria* 38, *Populi* et *Trifolii* 96; *Brephos puella* 98; *Bryophila Algae*, *fraudatricula*, *raptricula*, *ravula* var. *ereptricula* et *strigula* 97.
Calamia lutosa 97; *Calligenia miniata* 96; *Callimorpha hera* 96; *Calocampa exoleta* et *vetusta* 98; *Calymnia affinis*, *diffinis* et *pyralina* 98; *Caradrina ambigua*, *pulmonaris*, *respersa* et *superstes* 97; *Carpocapsa pomonana* 23; *Carterocephalus Palacmon* 95; *Catephia alchymista* 98; *Catocala agamos* 98, *electa* 149, *elocata*, *Fraxini*, *hymenaea*, *nupta*, *paranympha*, *promissa*, *puerpera* et *sponsa* 98; *Caustoloma flavicaria* 98; *Chariptera viridana* 97; *Chloantha Hyperici* et *radiosa* 97; *Cidaria bicolorata* 99, *capitata* 209, 234, *corticata* et *cucullata* 99, *cyanata* 210, *designata*, *fulvata*, *luteata*, *nigrofasciaria*, *olivata*, *pomoeriaria*, *riguata*, *rubidata*, *vespertaria* et *vitalbata* 99; *Clidia geographica* 97; *Cochylis ambigua* 69; *Colias Chrysotheme* 218, *Edusa* ab. *Helice* et *Myrmidone* 95; *Crateronyx dumi* 96; *Cucullia Artemisiae*, *Blattariae*,

Chamomillae, Lactucae et thapsiphaga 98; Cyclopides Morpheus 95; Cymatophora duplaria et octogesima 97.

Dasychira pudibunda 69; Deilephila Celerio et Galii 95, Nerii 27, 69, 95, Porcellus 95; Dianthoecia albimacula, carpophaga, compta et luteago 97; Diastictis artesiaria 99; Dichonia convergens 97; Drepana binaria, cultraria, curvatula et harpagula 96; Dryobota monochroma 97.

Earias insulana et siliquana 188; Ellicrinia cordiaria 98; Ellopija prosapiaria 98; Endromis versicolora 96; Epichnopteryx bombycella 96, undulella 75; Epinephele Hyperanthus var. Arete 95, Janira 55, 126, 185; Epione apiciaria 98; Episema glaucina et scoriacea 97; Erebia Ligea et Medusa 95; Eubolia arenacearia 99; Eugonia crosaria et quercinaria 98; Eupithecia immundata 256, insigniata, linariata, subnotata et venosata 99.

Fidonia roraria 99; Fumea pectinella et Sapho 75.

Galleria cerella 23, mellonella 69; Geometra vernaria 98; Gluphisia crenata 97; Gnophos dumetata, furvata et operaria 99; Grammesia trigrammica 97.

Hadena bicoloria et ab. furuncula, didyma ab. leucostigma, furva, literosa, ochroleuca et porphyrea 97; Harpyia erminea et furcula 96, vinula 56; Helia calvaria 98; Heliolithis armiger, Cardui Ononis et peltiger 98; Hepialus Hecta, sylvinus et Velleda 96; Hibernia aurantiaria 98; Hybocampa Milhauseri 96; Hydroecia micacea, nictitans et ab. erythrostigma 97; Hylophila bicolorana 96.

Ino ampelophaga 55, Chloros et tenuicornis 96.

Laria L. nigrum 96; Lasiocampa Pini et var. montana, populifolia, potatoria et Pruni 96; Leucania conigera et vitellina 97; Leucoma Salicis 56; Limenitis Camilla et Sibylla 95; Lithosia unita 96; Lithostege farinata et griseata 99; Lobophora polycommata, sertata et sexualisata 99; Lophopteryx cuculla 97; Luperina matura et virens 97; Lycæna Meleager et Orion 95.

Macaria alternaria et liturata 98; Macroglossa bombylifformis et fuciformis 96; Madopa salicalis 98; Mamestra aliena, contigua, marmorosa et persicariae ab. unicolor 97; Mania maura 97; Melitæa Aurelia, Aurinia et Trivia 95; Mesogona Acetosellæ et oxalina 97; Mesotype virgata 99; Metrocampa honoraria 98; Miselia bimaculosa 97; Mithymna imbecilla 97.

Nemoria porrinata 98; Neuronina cespitis 97; Nola cicatricalis, confusalis, cucullatella, strigula et togatulalis 96; Notodonta argentina, querna, trepida, trimacula et tritophus 96; Numeria capreolaria et pulveraria 98.

Ocneria detrita 96, dispar 23, 38, 56; Oenogyna parasita 220; Orgyia gonostigma 96; Orrhodia Fragariae, rubiginosa, Vaccinii ab. mixta et Veronicae 98; Ortholitha coarctata 99; Orthosia humilis, laevis et nitida 98.

Panolis piniperda 97; Pararge Aegeria 95; Parnassius Mnemosyne 95; Pentophora morio 96; Pericallia syringaria 98; Perigrapha

- cincta 97; *Phalera bucephaloides* 97; *Phorodesma pustulata* 98; *Pieris Brassicae* 69, *Daplidice* 55, *Rapae* 23; *Plastenis subtusa* 98; *Plusia C. aureum*, *Festuciae*, *gutta*, *jota* et *modesta* 98; *Polia polymita* 97; *Polyommatus Thersamon* 95; *Polyphaenis sericata* 97; *Porthesia chrysorrhoea* 37; *Pseudophia lunaris* 98; *Psilura monacha* 96; *Psyche Ecksteini* 75, *hirsutella*, *muscella* et *opacella* 96, *Viadrina* 75, *viciella* et *villosella* 96, *Zelleri* 75; *Pterogon Proserpina* 95, 219; *Ptilophora plumigera* 97.
- Rhizogramma detera* 97; *Rusina tenebrosa* 97.
- Saturnia Carpini* et *Pavonia* 56, *Pyri* 56, 96, *Spini* 96; *Satyrus Arethusia*, *Circe* et *Hermione* 95; *Scodiona conspersaria* 99; *Selidosema cricetaria* 99; *Sericaria Mori* 24, 46, 87, 216, 227; *Sesia asiliformis*, *ichneumoniformis*, *myopaeformis* et *stomoxiformis* 96, *tipuliformis* 23, 96; *Simyra nervosa* 97; *Sphinx Convolvuli* et *pinastri* 95; *Spilosoma fuliginosa* var. *fervida* 96; *Stauropus Fagi* 96; *Stegania dilectaria* 98; *Synopsis sociaria* et var. *propinquaria* 98; *Syntomis Phegea* 219, ab. *Iphimedia* 96.
- Taeniochema opima* 97; *Tephronia sepiaria* 98; *Thais Polyxena* et ab. *Cassandra* 95; *Thalpocharis communimacula* et *respersa* 98; *Thecla Acaciae*, *Quercus* ab. *Bellus*, et *W. album* 95; *Therapis evonymaria* 98; *Thyatira Batis* 221; *Thyris fenestrella* 96; *Tinea granella* 105, *pellionella* et *trapezella* 23, 69, *vestionella* 23; *Tertrix pilleriana* 69, 123, 142; *Toxocampa pastinum* 98; *Trachea piniperda* 88; *Trochilium apiforme* ab. *sirecifforme* 55.
- Urapteryx sambucaria* 98; *Uropus Ulmi* 96.
- Valeria oleagina* 97; *Vanessa Cardui* 247, *L. album* 95.
- Xanthia aurago*, *citrago*, *fulvago* ab. *flavescens*, *ocellaris* et *sulphurago* 98; *Xylina semibrunnea* 98; *Xylomyges conspicularis* et ab. *melaleuca* 98.
- Zanclognatha emortualis*, *grisealis*, *tarsicrinalis* et *tarsiplumalis* 98; *Zeuzera pyrina* 96; *Zonosoma albiocellaria* 98; *Zygaena Brizae* 219, *Coronillae* 96, *filipendula* 219, *lacta* 96, *Lonicerae* 219, *Meliloti*, *Scabiosae* et *Trigonellae* 96.

c) Diptera.

- Braula coeca* 157.
- Cecidomyia destructor* 23, 91, 106, 214, 231; *Culex Columbaczensis* 196, *pipiens* 90, *reptans* 196.
- Diplosis Tritici* 23.
- Gastrophilus Equi* 91.
- Haematopota pluvialis* 90; *Hippobosca equina* 157.
- Melophagus ovinus* 92, 157; *Musca colombaszensis* 196, *domestica* 23, 91.
- Olfersia Ardeae* 157; *Ornithomyia avicularia* 157.
- Piophilha Casei* 91; *Pulex irritans* 92.
- Tachina grossa* 91.
- Simulia columbaczensis* 24, 34, 47, 86, 91, 195, *reptans* 196; *Stenopteryx Hirundinis* 157.
- Thalassomyia congregata* 22, 45, 83, 88, 198, 215.

d) Coleoptera.

- Acinopus ammophilus* 233; *Acupalpus exiguus, interstitialis, longicornis et suturalis* 88; *Alophus Kaufmanni* 215; *Amara communis, familiaris, rufipes, tricuspidata et trivialis* 233; *Anisoplia adjecta* 208, *agricola* 207, *austriaca* 205, 208, *bromicola* 207, *crucifera, cyathigera et var. dispar, deserticola et flavipennis* 208, *fruticola* 205, 207, *lata* 206, 208, *segetum* 207, *tempestriva* 205, 208, *villosa* 207, *Zwickii* 205; *Anomala Frischii et Vitis* 166; *Anthaxia Hackeri* 254; *Anthrenus claviger, museorum, serophulariae et varius* 23; *Attagenus pello et piceus* 23.
- Bathyscia Reitteri* 254; *Batriscus exculptus* 215; *Bolboceras unicolorne* 221; *Bostrychus dispar* 21; *Brachinus crepitans et explodens* 130; *Bruchus Pisi* 22; *Bythinus banaticus, lunicornis et Viertli* 215.
- Calandra granaria* 23; *Calosoma sycophanta* 52; *Carabus caelatus* 152, *catenatus var. Korlevici* 47, *clathratus* 152, *glabratus* 130, *intricatus* 130, 152, *nodulosus* 152, *Scheidleri* 130, *var. Preysslerei* 170, *subvirens* 47, *violaceus* 130; *Cartodere Argus* 44, 47, *elongata, filiformis, filum et ruficollis* 44; *Cerambyx cerdo* 138, *heros* 134, 138, *miles* 133—139, *Scopolii* 138; *Chrysomela atrovirens et cinctipennis* 256, *Milleri* 111, *morio* 256; *Cicindela chiloleuca* 130; *Coccinella septempunctata* 145; *Compsochilus cephalotes et Heydeni* 255; *Copris lunaris* 132; *Crioceris Asparagi* 23.
- Dermestes bicolor, cadaverinus, lardarius, murinus et vulpinus* 23; *Derodontus macularis* 132; *Dromius longulus* 254.
- Entomoscelis Adonidis* 43; *Euplectus tenuicornis* 215.
- Galleruca xanthomelaena* 23; *Geotrypes stercorarius* 33.
- Harpalus griseus et obscurus* 234; *Hydraena hungarica et polita* 216; *Hydroporus nigrolineatus* 130; *Hylesinus piniperda* 88; *Hypera pustulata* 254; *Hypurus veronicae* 254.
- Lathridius filum* 44; *Lathropus sepicola* 21; *Lethrus apterus* 30, 45, 59, 103, *cephalotes* 30; *Lucanus apterus* 30, *cervus* 103.
- Melasoma collaris* 256; *Meligethes Brassicae (aeneus)* 112; *Melolontha Hippocastani* 121, 122, 255, *var. nigricollis et var. nigripes* 122, *pectoralis* 121, *vulgaris* 6, 23, 108, 119, 121, 128, 169, 214, 255, *var. albida* 121, *var. lugubris* 255, *var. ruficollis* 121; *Mycetochares quadrimaculata* 255.
- Nebria Dahli, var. littoralis (Bonellii) et var. velebitica* 111; *Neuraphes ornatus et semicastaneus* 215.
- Orina speciosissima subsp. carpathica et subsp. juncorum, viridis subsp. Merkli et var. transylvanica* 256; *Orphilus glabratus* 23; *Oryctes nasicornis* 26.
- Paederus Baudii* 47; *Philonthus cyanipennis* 132; *Pholevon Hazayi* 254; *Phyllobius croaticus* 215; *Platypsyllus castoris* 239; *Platytarsus Frivaldszkyi* 255; *Polyphylla fullo* 167; *Prionus latcollis* 133.
- Scarabaeus cephalotes* 30; *Sclerphaedon carniolicus var. carpathicus et var. Kenderesyi* 256; *Scolytus rugulosus* 21; *Sisyphus Schäfferi* 132.

Tachys sexstriatus var. *crux* 110; *Tenebrio molitor* 23, *obscurus* 22;
Tenebrioides mauritanicus 104; *Tharops nigriceps* 250; *Tomicus*
rectangulus 111; *Trechus rhilensis* 150; *Trogosita mauritanica* 104.
Xylocleptes bispinus 192.
Zabrus gibbus 84, 233.

c) Hemiptera.

Aphis Brassicae 23, *laburni* 173, *Mali* 23, *papaveris* 173; *Aradus*
sordidus 128; *Aspidiotus Nerii* 64.
Centrocoris spiniger et *variegatus* 110; *Chilacis Typhae* 153; *Cimex*
lectularius 118, 216; *Corisa Fussii* 130.
Deltocephalus quadrivirgatus 254; *Deracocoris olivaceus* var. *fallax* et
var. *larvatus* 254, *trifasciatus* var. *bipartitus* et var. *regalis* 110;
Diaspis ostreaeformis 23; *Dicranotropis carpathica* 254; *Dryobius*
Roboris 21.
Emblethis denticollis 110.
Gerris lateralis 187.
Hebrus ruficeps 187; *Hyalopterus pruni* 173.
Ischnodemus sabuleti 153.
Labops (Pachytoma) arenarius 110; *Lecanium Aceris* 112; *Lytocoris*
campestris 216.
Mesovelia furcata 187; *Mytilaspis pomorum* 23.
Naucoris cimicoides 129; *Nepa cinerea* 129; *Notonecta glauca* 129.
Phylloxera vastatrix 22, 46, 77, 99, 104, 107, 118, 127, 140, 146,
147, 158, 173, 174, 211, 214, 215, 234, 235, 237; *Phymata*
crassipes et *erosa* 142; *Plea minutissima* 129; *Psylla Pyri* 23,
pyrisuga 192.
Ranatra linearis 129; *Rhopalosiphum Ribis* 23.
Salda lateralis 130, *nobilis* 254; *Schizoneura lanigera* 22, 64, 106,
145, 149, 189, 192; *Siphonophora circumflexa* 48, *granaria* 23.
Tetraneura Ulmi 154; *Thrips frumentarius* 152; *Toxoptera Aurantii*
144, *graminum* 143, *Scirpi* 144; *Trichopsylla Walkeri* 176; *Tropi-*
coris rufipes 118.

f) Neuroptera.

Boreus hiemalis 194.
Chrysopa perla 93.
Myrmeleon formicarius 93.

g) Pseudoneuroptera.

Aeschna affinis, *cyanea*, *grandis* et *mixta* 252, *pratensis* 187, 252,
rufescens 252; *Agrion pulchellum* 125; *Atropos pulsatoria* 193.
Calopteryx splendens 114; *Cordulia flavomaculata* 187.
Libellula depressa et *quadrinaculata* 125.
Palingenia longicauda 114, 176; *Polymetareys virgo* 176.
Troctes pulsatorius 115, *divinatorius* 193.

h) Orthoptera et Dermaptera.

- Bacillus Rossii 126; Blatta germanica 23.
 Chelidura acanthopygia 194.
 Decticus verrucivorus 28; Dictyoneura Monyi 240.
 Ehippiger a vitium 194.
 Gryllotalpa vulgaris 116; Gryllus campestris et domesticus 116, 194,
 frontalis 194.
 Mantis religiosa 61, 116; Meconema varium 194; Myrmecophila
 acervorum 194.
 Oecanthus latipennis et niveus 11, pellucens 8, 60, 194; Onconotus
 Servillei 194; Orocharis saltator 11.
 Pachytylus migratorius 117, stridulus 194; Periplaneta orientalis 23,
 115, 195; Phyllodromia germanica 115, 195.
 Saga serrata 172, 194, 251.
 Xya variegata 194.

i. Thysanura.

- Achorutes armatus 231, bielensis 111.
 Lepisma saccharina 19, 117.
 Podura aquatica 231.
 Smynturus luteus 139, vitis 140.
 Tetrodontophora gigas 111.

Myriopoda.

- Atractosoma bohemicum et carpathicum 151.
 Brachydesmus filiformis, inferus et superus 151.
 Craspedosoma flavescens et mutabile 151.
 Geophilus foveolatus 171; Glomeris connexa 151.
 Julus dicentrus, hungaricus, luridus, montivagus, nanus, platyurus et
 strictus 151, unilineatus 43.
 Lithobius forficatus 171⁵; Lysiopetalum fasciatum 151.
 Mecistocephalus carniolensis 102.
 Polydesmus tatraanus 151.
 Scolopendrella nivea 151; Strongylosoma iadrense 151.

Arachnoidea.

- Clubiona pelagica 83.
 Epeira cucurbitina, patagiata et solers 83.
 Steatoda castanea 209.

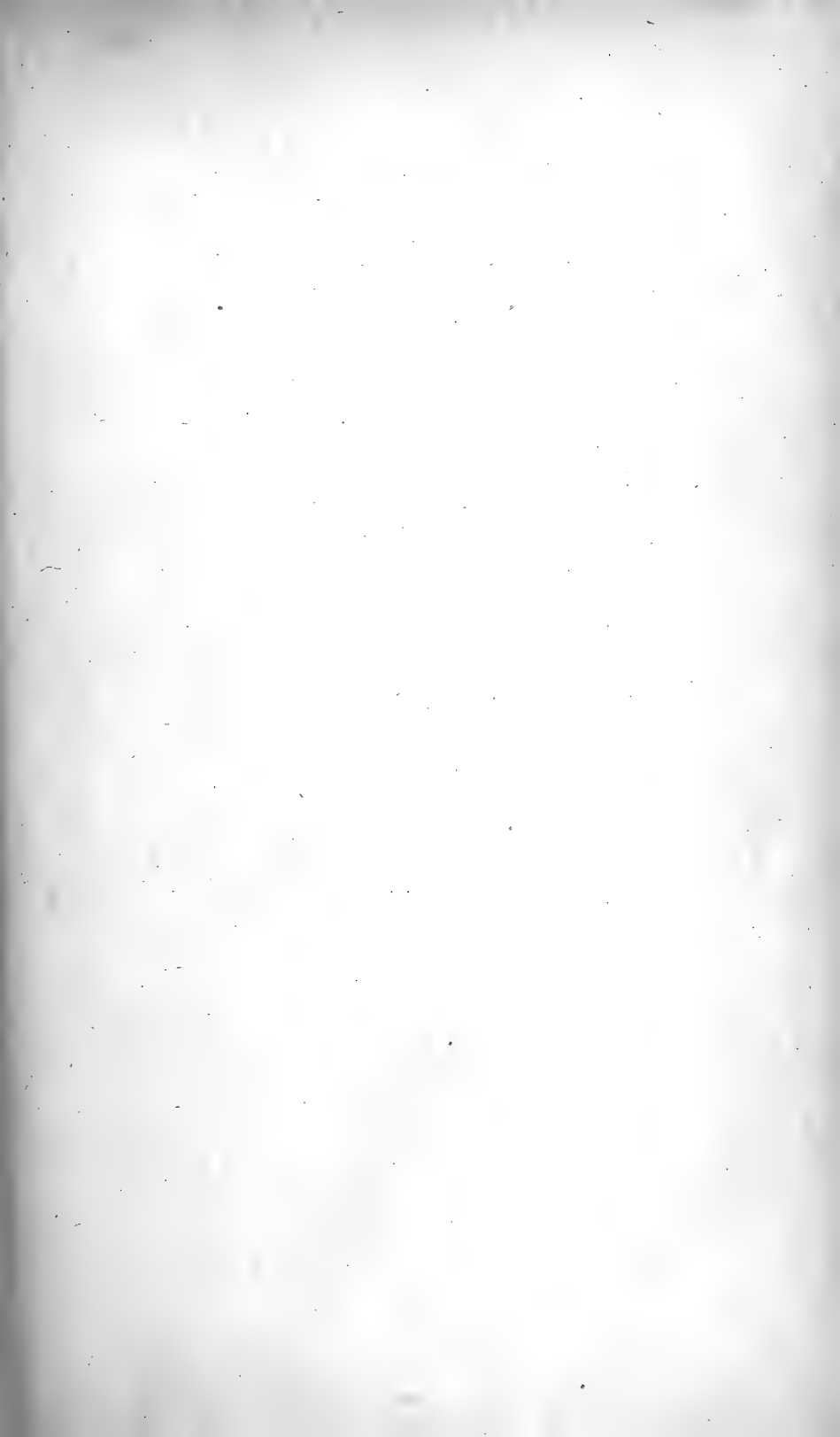
Crustacea.

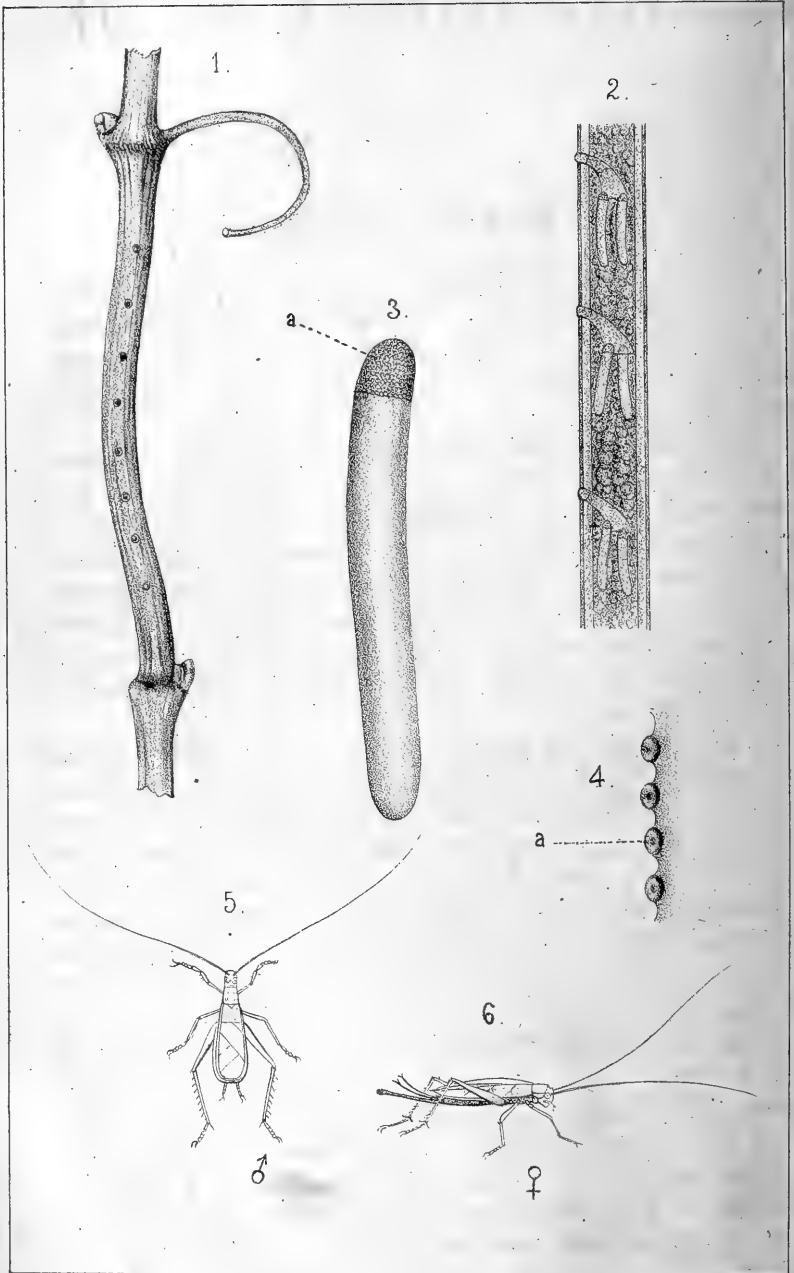
- Aeroperus transylvanicus 176; Apus caneriformis 253; Argulus folia-
 ceus 255; Astacus fluviatilis 211, 254.
 Branchipus torvicornis 253.

- Canthocamptus brevicornis, ornatus et Treforti 176; Cyclops alpestris,
 brevisetosus, claudiopolitanus, Entzii, Frivaldszkyi, Horváthii, hun-
 garicus, Margói, nivalis, Parádyi, pectinatus, roseus, tenuicaudis et
 transylvanicus 176.
 Daphnia Kahlbergiensis 255, serrulata 176; Diaptomus salinus 176.
 Ergasilus Sieboldii 255.
 Leptodora hyalina 255.
 Macrothrix serricaudata 176; Moina Bánffy 176.
 Pleuroxus balatonicus 255, tusnadiensis 176.

Javítandók:

- 26-ik lap, alulról 3-ik sor *cent.* helyett *mill.*
 91-ik » az ábra alatt *Tachin agrossa* helyett *Tachina grossa.*
 215-ik » alulról 12-ik sor *XXIV* helyett *XXXIV.*
 240-ik » » 8-ik sor *15* helyett *14.*
 » » » 5-ik sor *infuscatum Erichs.* törlendő.
-





ROVARTANI LAPOK

I. kötet.

1884. január.

1. füzet.

Beköszöntő.

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

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

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

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

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



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

A rovarok szerkezetéről.

— Rövid ismertetés. —

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

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

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

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

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

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

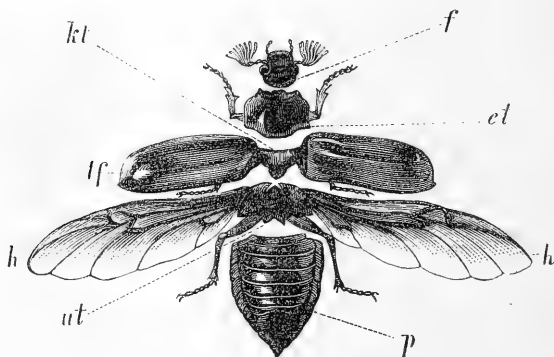
1. A fej (1. ábra *f*), melyen a cserebogárnál a legyező módjára kiszélesedő két csáp, oldalt a két nagy szem, alsó részén pedig a szájszervek vannak. Erre következik a

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

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

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

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



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

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

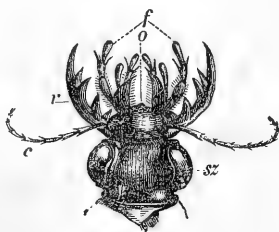
A fej után jön s ezzel mozgathatólag van összekötve a mellkas (*thorax* — 1. ábra), mely minden rovarnál három egymásután kö-

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

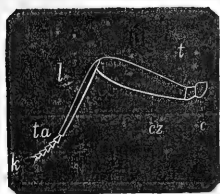
A szárnyfedők nem mindig akkora hosszúak, mint péld. a szarvasbogárnál, a melynél hátrafelé egész a potroh végéig nyúlnak, hanem némelykor igen rövidek; továbbá nem minden rovarnál színesek és oly kemények mint a cserebogárnál, hanem bőrneműek mint a sáskáknál, vagy ép oly hártvásak, mint az alsó szárnyak,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

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

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



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



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

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

A pirregő tücsök fejlődési viszonyairól.*)

— Egy táblával. —

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

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

o o o o . . . o o o o . . . o o o o . . . o o o o . . .

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

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

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

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

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

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

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

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

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

A megfúrt venyigék tüzetesebb vizsgálata a következő eredményt adta:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

A karcsú termetű, füрге fiatal álczák nappal rendszeren a fiatal

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

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

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

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

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

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

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

Dr. Horváth Géza.

Az I. tábla magyarázata.

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

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

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

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

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

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

A kártékony rovarok

rendszeres megfigyeléséről hazánkban.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Összesen 57 faj.

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

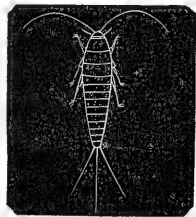
A megfigyelt rovaroknak túlnyomó része természetesen olyan általánosan elterjedt és gyakori fajokhoz tartozik, a melyek évről-évre hol kisebb, hol nagyobb mértékben szoktak fellépni. Ilyenek péld. a gabona-futrinka, a drótféreg, a cserebogár, a repcebolha, a vetéspusztító pille s a szőlőt károsító levélsodró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

APRÓBB KÖZLEMÉNYEK.



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

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



4. ábra. — *Lepisma saccharina* L.

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

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

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

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

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

Dr. Tömösváry Ödön.

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

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

Mocsáry Sándor.

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

Biró Lajos.

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

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

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

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

Dr. Horváth Géza.

KÜLÖNFÉLÉK.



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

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

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

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

Ez a tábla a közönség jóindulatú védelme alá van helyezve.

Sündisznó

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

Ne bántsátok a sündisznót!

Varasbéka

A gazda barátja, óránként 20 30 rovat elpusztít.

Ne bántsátok a varasbékát!

Vakondok

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

Ne bántsátok a vakondokat!

Cserebogár és pajorja

A mezőgazdaság halálos ellensége, 70—100 petét tojik.

Irtásatok a cserebogarat!

M a d a r a k

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

Gyermekek, ne bántsátok a madárfészkeket!

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

I R O D A L O M.



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

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

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

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

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

ROVARTANI LAPOK

I. kötet.

1884. február.

2. füzet.

A rovarok átalakulásairól.

— Rövid ismertetés. —

»Omne vivum ex ovo.« Ez az általános érvényű törvény uralkodik a rovaroknál is. A rovarok szintén rendesen akként szaporodnak, hogy a nőtény tojásokat, vagy helyesebben petéket tojik, melyekből azután a szülőkhöz hasonló rovarok fejlődnek.

Az anyaállat, a midőn petéit lerakja, egyszersmind ösztönszerűen gondoskodik leendő ivadékaról és azért többnyire védett helyen s oly körülmények között tojik, hogy a petéiből kibuvó fiatal állatok legelső szükséges táplálékukat mindjárt megtalálhassák. Így például a pillangó arra a növényre rakja petéit, a melynek leveleivel hernyója táplálkozni szokott; a legyek, mint tudjuk, mindenféle hulladékokba, dögökbe, vízbe stb. helyezik el petéiket, hogy a fiatal kukaczkok táplálék hiány miatt valahogy éhhalállal el ne pusztuljanak. Vannak rovarok, melyek eledelt gyűjtenek össze s azt leendő ivadékaik számára kellőleg előkészítik; ilyenek péld. a ganéjtúró bogár, a csajkó stb. A méhek és darázsok pedig, közeli rokonaikkal a hangyákkal együtt, a madarak módjára táplálják fiaikat. Egyáltalán a rovaranyákat sem lehet épen mostoháknak mondani, mert nem csupán csak saját magukért, hanem ivadékaikért is élnek és fáradoznak, sőt nem ritkán saját életük veszélyeztetésével még védelmükre is kelnek.

A rovarok petéinek alakja majd gömbölyű, majd hosszúkás, majd hordóalakú; némely pete tejfehér, de a legtöbb sötét színű szokott lenni, és leginkább annak a tárgynak színével egyezik, a melyre le van rakva. Ez is csak arra szolgál, hogy a peték pusztítóiknak figyelmét minél jobban kikerüljék. A peték nagysága szintén különböző; míg némely rovar petéi nagyító üveggel is alig láthatók, addig más, talán ugyan olyan nagyságú rovar petéi már az első pillanatra szemünkbe tűnnek.

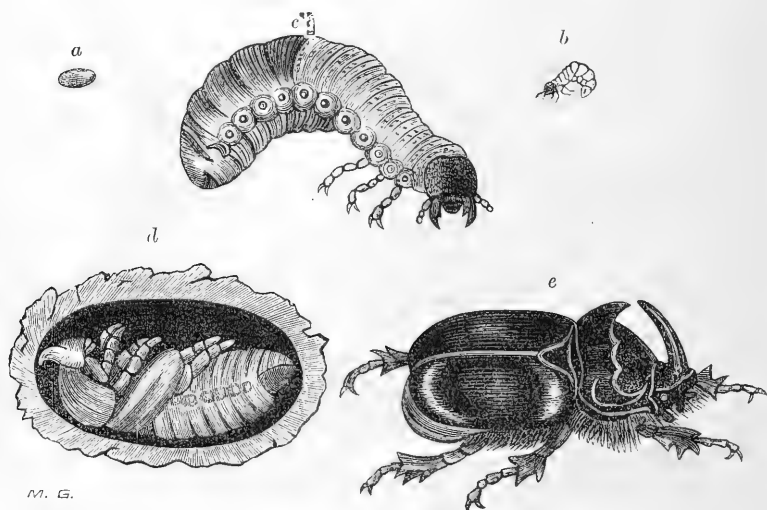
A rovaroknak legnagyobb része igen számos — néha egy-egy nőtény ezerekre menő petét tojik. E nagy szaporaság adja meg a

kulcsát annak, hogy miért szokott egyik-másik rovar némely évben oly roppant mennyiségben megjelenni.

A petékből hol hosszabb, hol rövidebb idő múlva kelnek ki a fiatal állatok. Ha a különféle rovarok petéiből kikelt fiatal állatokat közelebről szemügyre veszszük, azt tapasztaljuk, hogy azok egy pontra nézve egymástól lényegesen különböznek. Egy részük ugyanis eleinte teljesen elüt szüleitől; más részük pedig, mihelyt a petéből kibúvik, már többé-kevésbé hasonlít szüleihez.

Hogy eme különbséget jobban megérthessük, ismerkedjünk meg néhány rovar fejlődésének módjával, és kövessük nyomról-nyomra átalakulásainak menetét — a petéből való kibúvás pillanatától kezdve.

A természetes szarvorrú bogár (*Oryctes nasicornis* — 5. ábra,

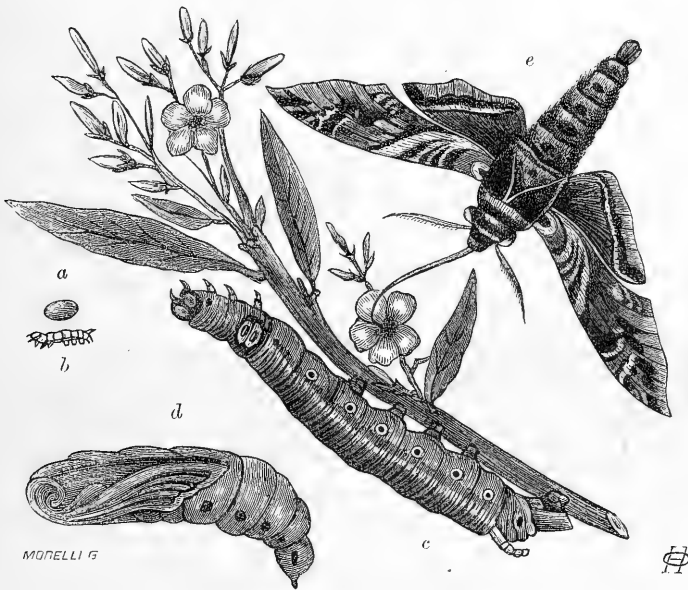


5. ábra. — A szarvorrú bogár (*Oryctes nasicornis*)
átalakulása: a, pete; b, fiatal álcza; c, felnőtt álcza;
d, báb; e, kifejlesztött bogár.

melyet már minden iskolás gyermek ismer, kendermagnagságú petéit (a) korhadó fákba és növény-hulladékokba szokta tojni, a hol azokból aztán egy 4—5 mill. hosszú kukaczkél ki. E kukacz (b), a melynek három pár rövid lába és féregalakú hengeres teste van, mely tehát az anyaállattól lényegesen különbözik, mohón táplálkozik, folyvást nő és végre 40—50 cent. hosszúságot is elér (c); alakjára nézve a cserebogár pajorjával megegyezik. A rovarok átalakulásának ezt a stádiumát általában álcza- vagy lárva-állat-

potnak nevezik; mert e stádiumban az illető rovarnak tulajdonképeni alakja még a féreg álarca alá van rejtve. Efféle álcák a nép nyelvén kukacsz, hernyó, nyű, pindró, féreg, pajor, csimaz stb. nevek alatt ismeretesek.

A szarvorrú bogár pajorja vagyis álcája, miután a korhadó növényi anyagokból több évig táplálkozott és teljes nagyságát elérte, mélyen levándorol a földbe s ott magának egy tojásalakú üreget készítvén, abban bőrét leveti és oly alakot ölt, mely az anyaállathoz már inkább hasonlít. Ez az alak a báb (*d*), melyből 4–5 hónap múlva, még egy vedlés után, a tökéletesen kifejlett bogár (*e*) búvik elő.



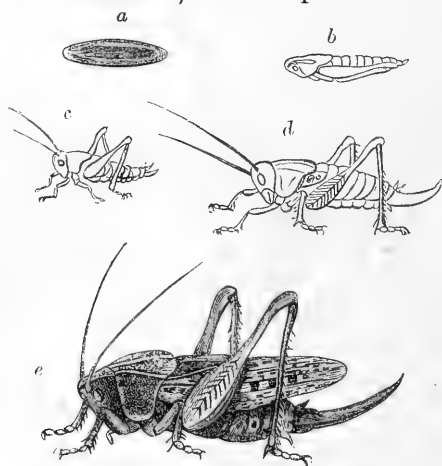
6. ábra. — Az oleander-pille (*Deilephila Nerii*) átalakulása: *a*, pete; *b*, a petéből kibújt fiatal hernyó; *c*, teljes kifejlődését elért hernyó; *d*, báb; *e*, kifejlesztett pille.

Ezt az alakváltozást petéből álczává, álczából bábbá és bábból teljesen kifejlett ivarérett rovarrá — a tudomány átalakulásnak (*metamorphosis*) nevezi.

Efféle átalakuláson mennek keresztül nemcsak a bogarak, hanem a hangyák, méhek, lepkék, legyek, szúnyogok stb. is.

Vegyünk fel erre még egy példát a lepkék közül. Az oleander-pille (*Deilephila Nerii* — 6. ábra) apró petéit (*a*) az oleander

leveleire tojja. E petékből egy eleinte zöldekes-barna, kis hernyó (*b*) bújik elő, mely az oleander leveleivel táplálkozik s négyszeri vedlés után 50 mill. hosszúságra nő meg (*c*). Később, nyár derekán e hernyók mind elhagyják az oleander bokrokat, a földbe vándorolnak, s ott bőruket levetvén, bábbá (*d*) változnak. A báb ép úgy, mint a szarvorrú bogárnál, már semmit sem eszik, hanem nyugodalmasan pihen; két hónap múlva végre kibújik belőle a szép nagy pille (*e*) és szárnyra kelve esti szürkületkor nyílsebesen repdesi körül a virágokat, melyeknek édes mézét hosszú nyelvvel szívogatja. A nőstény pille, párosodás után, petéket tojik, a melyekből aztán az imént vázolt alakváltozások útján ismét pillék keletkeznek.*)



7. ábra. — Egy sáska (*Decticus verrucivorus*) átalakulása: *a*, pete; *b*, a petéből kibújt fiatal sáska; *c*, ugyanaz az első vedlés után; *d*, ugyanaz az utolsó vedlés előtt; *e*, teljesen kifejldött sáska.

Ettől lényegesen eltérő a rovarok átalakulásának második módja, a melynél t. i. a fiatal állat már kezdettől fogva többé-kevésbé hasonlít szüleihez.

Figyeljük csak meg valamelyik sáska-fajnak (7. ábra) általa

*) Vannak, a kik komolyan hiszik, hogy a »hernyó is tojik«; ezt a lehetetlen csodát persze még sohasem látták, de azért egész biztosan állítják. Itt ahhoz mit szóljunk, a midőn valamely rovarnak nagy mennyiségben való megjelenése alkalmával, úton-útfelen azt halljuk emlegetni, hogy ez a sok rovar csak úgy »magától lett«? Ez félig-meddig az ó-korra emlékeztet, a melynek iróinál olvashatjuk, hogy a békák iszaphól, a poloskák verejtékből stb. támadnak; a mint hogy némely házi asszony a bolhákat még mai napság is a fűrészporból származtatja.

kulását és lássuk, hogy miféle alakokat ölt az fejlődésének folyamában? A sáska nőténye, mely potrohának végén hatalmas kardalakú tojócsövet visel, hosszúkás petéit (*a*) e tojócső segélyével a földre rakja; a petékből kis apró sáskák (*b*, *c*) bújnak elő, melyek azonban egészen olyan külsejűek, mint az anyaállat és ettől csak abban különböznek, hogy sokkal kisebbek és szárnyatlanok. Egy pár vedlés után nemcsak termetük növekedik, hanem szárnyatlanságuk is fokozatosan tünedezni kezd: hátukon két oldalt rövid lemezkék, a szárnytokok (*d*) mutatkoznak, melyekből a legutolsó vedlés alkalmával, a midőn a sáska teljes kifejlődését és ivarérettségét eléri, a rendes nagyságú szárnyak fejlődnek ki. (*e*)

A sáskák átalakulásánál tehát nincsen sem féregalakú hernyó, sem nyugalmasan pihenő, nem táplálkozó báb, miként a bogaraknál vagy a lepkéknél. A sáskák fejlődésük első stádiumaiban nem öltének a teljesen kifejlődött állattól annyira elütő alakokat (hernyó, báb), hanem már a petékből való kibúvásuk alkalmával többé-kevésbé hasonlítanak az anyaállathoz, habár nem is mutatják mindjárt kezdettől fogva annak összes tulajdonságait. Átalakulásuk tehát nem jár olyan tökéletes és gyökeres alakváltozásokkal, mint amazoké, s a fiatal állatok a nélkül, hogy életük valamelyik szakában báb-nyugalomba merülnének, egyszerűen csak többszöri vedlés után érik el teljes fejlettségüket.

Az olyan átalakulást, a minő a sáskáknál, továbbá a tücskök, szitakötők, poloskák, kabócák stb. csoportjainál is előfordul, ennél fogva tökéletlen átalakulásnak (*metamorphosis incompleta*) nevezik, azokat a rovarokat pedig, melyek ily módon szoktak fejlődni, tökéletlenül átalakuló rovaroknak (*insecta ametabola*).

Az átalakulásnak azt a módját ellenben, melynél a petéből az anyaállattól eltérő, mozgó álcza s ebből nyugvó báb lesz és csak ez utóbbiból búvik elő a szaporodásra képes rovar, tökéletes átalakulásnak (*metamorphosis completa*) nevezzük, s az efféle alakváltozással fejlődő rovarok a tökéletesen átalakuló rovarok (*insecta metabola*) csoportját képezik.

T. Ö.

A csajkó fejlődése és átalakulása. *)

— Egy táblával. —

A népiesen csaja- vagy csajkónak nevezett bogár, melyet Laxmann 1770-ben *Lucanus apterus*¹⁾, Pallas 1771-ben *Scarabaeus cephalotes*²⁾ név alatt Dél-Oroszországból leirt, Magyarország szőlőiben általánosan elterjedt, igen kártékony rovar. Az 1777-ben Scopoli által felállított *Lethrus*-nemnek fajai, a melyek közé a mi csajkónk (*Lethrus apterus* v. *cephalotes*) is tartozik, mindannyian Európa délkeleti tartományában és Kis-Ázsiában tenyésznek. A *Lethrus apterus* földrajzi elterjedésének nyugati határát hazánk képezi s e rovar már Alsó-Ausztriával határos szőlőhegyeinkben csak gyéren fordul elő. Erichson³⁾ ugyan Trieszt mellől szintén említi; de a csajkót mindamellet az európai-ázsiai nagy síkság egyik sajátos jellemző bogárfajának kell tekintenünk.

A bogár, mely Erichson és Redtenbacher ismeretes munkáiban igen tüzetesen és helyesen van leírva, nemcsak a két ivar szerint mutat alakbeli különbségeket, hanem, azonkívül gyakran nagyságára s a fekete szín fokozatára nézve is igen változik. E két utóbbi tünemény az álcza táplálkozása viszonyaiban találja magyarázatát.

A csajkó különös életmódjáról és szokásairól legelőször a Budán élt Koy Tóbiás emlékezett meg s erre vonatkozó helyes megfigyeléseit már 1802-ben tette közzé.⁴⁾ Erichson Koy észleleteit szintén felvette munkájába, avval a téves megjegyzéssel, hogy a csajkó száraz homokos helyeken szeret tartózkodni; pedig a bogár, noha a száraz, meleg fekvésű helyeket kedveli, de csakis kötöttebb, többé-kevésbé agyagos talajon szokott tartózkodni s a lyukakat, melyek ivadékának felnevelésére szolgálnak, csakis az olyan talajban készíti, a melyben a lyukak a talaj összeomlása ellen biztosítva vannak.

E rövid kitérés után közlöm ez érdekes bogár átalakulásának leírását, a mint azt az utóbbi években megfigyelnem sikerült.

*) Előterjesztett a magy. tud. Akadémia III. osztályának ülésén 1884 február 18-án.

¹⁾ Nov. Comment. Ac. Petropol. XIV. 1. p. 594 tab. 24. fig. 2.

²⁾ Reise durch verschiedene Provinzen des russischen Reichs. I. p. 461.

³⁾ Naturg. d. Insecten Deutschlands. III. p. 742.

⁴⁾ Koy und Boehm, Anmerkungen über einige Insekten. (Naturforscher XXIX. p. 103 - 109.)

A *Lethrus apterus* rendszeren április vagy május havában szokott megjelenni; megjelenésének idejére a tavaszi időjárás nagy befolyással van, mert gyakran tapasztaltam, hogy ha néhány szép nap után az időjárás hidegebbre fordult, a bogarak további megjelenése megakadt és csak május vége felé volt ismét sűrűbben észlelhető. Sőt volt rá eset, hogy egyes elkésett példányok még június havában is mutatkoztak. A bogarak előbuvásuk után csakhamar párosodáshoz látnak; de mielőtt ez megtörténnék, a hímek párt keresnek s a nőstényekért egymással heves tusákat vívnak. A párosodás után a szülőpár serényen hozzáfog az utódainak befogadására szolgáló földlyukak ásásához, vagy pedig, ha e célra — a mint gyakran megesik — régi lyukakat használ fel, azoknak kitatarozásához. E lyukak mindig kemény, kötöttebb talajba vannak ásva, s bejárásuk úgy van elhelyezve, hogy az esővíz beléjük nem folyhatik. A lyukak első fele 25—30 cent. hosszú s a talajba rézsút irányban haladó folyósót képez; további folytatásuk, a tulajdonképeni bölcsőház, azonban hirtelen lefelé kanyarodik és függélyes irányban 50—60 cent. mélységig terjed a földbe. A függélyes folyosó két oldalán vannak a galambtojás nagyságú és alakú, kismított falú üregek (bölcők), melyek az álcza táplálékát képező labdacok befogadására szolgálnak, és melyeknek száma egy-egy lyukban 6—8 között ingadozik. A földalatti lakás ekként elkészülvén, megkezdődik az álczák felneveléséhez szükséges tápláló anyagnak összehordása. Ez a tápláló anyag többféle növénynek leggyengébb és nedvdús fiatal hajtásaiból áll; de a legkiválóbb előszeretében mégis csak a szőlő fiatal hajtásai részesülnek. A hajtásokat rendszeren a hímek szokták lemetszeni s azokat aztán rákmódjára hátrafelé menve, a lyukakba behordani. Mig a hím a föld felszínén így dolgozik, az alatt a nőstény a föld alatt a behordott gyenge növényrészeket mintegy megfülleszti s azokból galambtojás nagyságú labdacokat készít, a melyeknek közepébe egy-egy parányi s a cserebogáréhoz hasonló petét rak, s a melyeket aztán egyenként az említett üregekbe (bölcőkbe) helyez. A csajkó tehát egészen hasonló módon gondoskodik utódainak fennmaradásáról, mint a vele legközelebbi rokonságban álló *Geotrypes* és *Onthophagus*-fajok.

Az álcza 8—10 nap mulva bújik ki a petéből s tápláló-labdacsából éledgelve, olykor már július végén, rendszeren azonban augusztus havában eléri teljes kifejlődését. Az egyes álczák nagysága, úgy látszik, az illető tápláló-labdacs nagyságától s annak táp-

láló értékétől függ. Eddig tett észleleteimből legalább ezt kell következtetnem; mert a kisebb üregekben és így kisebb táplálólabdacokban élő s a bábozásig fejlődött álcák aránylag mindig kisebbek voltak, valamint az ilyenekből kifejlődött bogarak szintén mindig kisebb testalkattal bírtak.

A teljesen kinőtt álca 22—30 mill. hosszú; sarlóalakuan meggömbült teste félhengeres, a fej felé valamivel vékonyabb; színe, a világosbarna fej kivételével, áttetsző sárgás-fehér; gyenge bőre igen ránczos; hátán egy 1 mill. széles, kékes-hamvas vonal húzódik végig, hasonló színűek az utolsó testgyűrűk is, a mi a bélcasatorna tartalmának áttetsző színétől származik. Az álca feje 4 4·5 mill. széles és erősen domború, a homlokán egy félhold alakú mély benyomás látható; szemei hiányzanak; a csápok négy rövidke izüleből állanak, melyek közül a tő-izülék a többinél jóval szélesebb és finoman szőrözött, a többi három izülék egészen csupasz, a második és harmadik izülék egyenlő hosszú, a negyedik izülék igen kicsiny és a végén tompa. A felső ajak itt is ép úgy mint valamennyi bogárnál, két lemezből áll s erősen chitines; a clypeus hosszúkás-négyszögű, az alsó rész oldalai kerekítettek, a mellső szegélye kiálló, finoman szőrözött. A felső állkapcsok igen erősek s felső, valamint alsó részükön három hegyes foggal vannak ellátva. Az alsó állkapocs belső lemeze alapján elszélesedett, végén három hegyes fog van, mellső része merev és hegyes szőrrel tömötten fedett; a külső lemez lapított hengeres, mellül — mint az előbbi — tömötten szőrözött s a végén egy karomszerű hegyes tüskével van ellátva; az alsó állkapocs tapogatói négy hengeres és fokozatosan kisebbedő izüleből állanak, melyek közül az első és második szőrözött, míg a két utolsó csupasz. Az alsó ajak mellső szegélye kikerekített s egészen hegyes és merev szőrrel borított; az alsó ajak tapogatói két kúpalakú csupasz izüleből állanak s az alsó ajakon valamivel túlnyúlnak. A lábak igen gyengén vannak kifejlődve, jeléül annak, hogy az álca azokat sem járásra, sem pedig ásásra nem használja; különben három izüleből állanak, az első izülék a legszélesebb és igen rövid, a második izülék hengeres és vége felé szőrös, a harmadik izülék kúpalakú, a közepe táján kissé megvastagodott és finoman szőrözött, míg a végén egy rövid tompa egyenes karom foglal helyet. A mellkasnak mind a három gyűrűje, valamint a kilencz potrohgyűrű, erősen duzzadt és ránczos; az utolsó gyűrűn van a végbél nyílása, mely befelé türemlett és sertékkal borított. A világos-barna stigmák a 4 - 11-ik testgyűrűn vannak elhelyezve.

A *Lethrus apterus* álczája a vele rokon nemek (*Geotrypes*, *Onthophagus*) álczáival még abban is megegyezik, hogy finom bőrét még álcza korában sem veti le, hanem az egyszeri vedés közvetlenül a bebábozás előtt történik. Az álcza ürülékét fekete nedv képezi, melyet a szájával szokott félretakarítani s a földgubó készítésénél felhasználni. Hasonlót észlelt Frisch a ganéjtúró bogár (*Geotrypes stercorarius*) álczájánál is.

Miután az álcza tápláló-labdacsát felfalta s július végén vagy augusztus elején teljesen kifejlődött, a most már üres, tojásalakú földüregben egy makk-nagyságú és alakú meglehetősen sima gubót készít, melyet földszemesékből és saját ürülékéből épít fel, ragasztó anyagul nyálmirigyének váladékát használván. Ebben a földgubóban történik a vedlés s a nymphává alakulás.

Rendesen szeptemberben, de kivételesen néha már augusztusban is meg lehet találni a teljesen kifejlődött és meglehetősen színes bogarakat, melyek a következő tavasszal a makk-alakú földgubó felső részét feltolva a föld alól előbújnak, hogy a fajfentartás törvényeinek szintén eleget tegyenek.

Ennyiből áll ez érdekes rovar átalakulásának története. A mellékelt táblán az álcza szájrészein kívül a kifejlődött bogárnak megfelelő részei is fel vannak tüntetve, abból a célból, hogy ekként az illető részeket egymással könnyebben összehasonlítani s az egy-másból fejlődött képződmények alakbeli változásait jobban egybevetni lehessen.

Emich Gusztáv.

A II. tábla magyarázata.

(Az 1, 2, 10, 11 és 12-ik ábra természetes nagyságban ; a többi ábra mind nagyítva)

- 1 ábra. A növényekből összerakott tápláló-labdacs.
2. » A csajkó (*Lethrus apterus*) teljesen kifejlődött álczája.
3. » Az álcza feje, felülről tekintve.
4. » Az álcza egyik lába.
5. » Az álcza csápja.
6. » Az álcza felső ajka.
7. » Az álcza felső állkapcsa.
8. » Az álcza alsó állkapcsa: *a* belső, *b* külső rágólemezzel, *pm* az állkapocs tapogatója.
9. ábra Az álcza alsó ajka: *pl* az alsó ajak tapogatója.
10. » A földgubó a földüreggel együtt.
11. » Már üres földgubó, feltölt felső részével együtt
12. » A csajkó (*Lethrus apterus*) hímje, teljesen kifejlődve.
13. » A kifejlődött bogár csápja.
14. » A kifejlődött bogár felső ajka.
15. » A kifejlődött bogár felső állkapcsa.
16. » A kifejlődött bogár alsó állkapcsa: *a* belső, *b* külső rágólemezzel, *pm* tapogató.
17. ábra. A kifejlődött bogár alsó ajka: *pl* az alsó ajak tapogatója

A Simulia-fajok bábjának lélekszervei.

A Simulia-fajok, melyek közé az oly veszedelmes kolumbácsi légy (*Simulia columbaczensis*) is tartozik, petéiket állandóan vízbe rakják, a hol a petékből kibívó álcák nyáron át táplálkoznak s őszi felé szintén a vízben bábozódnak be. A bábok különféle tárgyakhoz, kövekhez, fűszálakhoz stb. tapadnak s chitines szövetből font, szélesebb végükön nyitott, rizs-nagyságú tokokban vannak elhelyezkedve — még pedig mindig a víz folyásának irányában. A bábok mumiaalakú bábok, s a tokból alig látszik ki a báb feje; de ha gondosan megtekintjük, látszólag a báb fején, de voltaképen mellkasán már szabad szemmel is egy néhány finom szőrshálhoz hasonló szervet vehetünk észre, melyet a víz jobbra-balra hajtogat. Nagyító üveggel tüzetesen vizsgálva, csakhamar reá jövünk, hogy ennek a szervnek a szerepe nagyobb, mint egy egyszerű szőrshálé, és hogy működése a báb életére rendkívül fontos.

Dr. Verdat,¹⁾ Fries²⁾ és Kollar,³⁾ a kik a Simulia-fajok fejlődésével behatóan foglalkoztak, e szervet bár ábrázolják, de semmi említést sem tesznek, hogy annak a báb életében miféle szerepe van. Mann kiadatlan eredeti rajzain, melyeket a bécsi cs. udv. muzeum állattárában láttam, e szerv mellett az a megjegyzés olvasható, hogy ez »a b á b l é l e k z ő s z e r v e.«

Ujabbán a kolumbácsi legyek életmódját tanulmányozván, figyelmemet e szervre is kiterjesztettem s erre vonatkozó vizsgálataimat az alább következőkben foglalhatom össze. Vizsgálataimat egyedül a kolumbácsi légy bábjain eszközöltem, miután más Simulia-faj bábjai nem állottak rendelkezésemre.

Mindenekelőtt constatálnom kell, hogy Mann egészen helyesen fogta fel ennek a szervnek biológiai feladatát, minthogy az csakugyan nem egyéb, mint a bábnek ideiglenes lélekszerve.

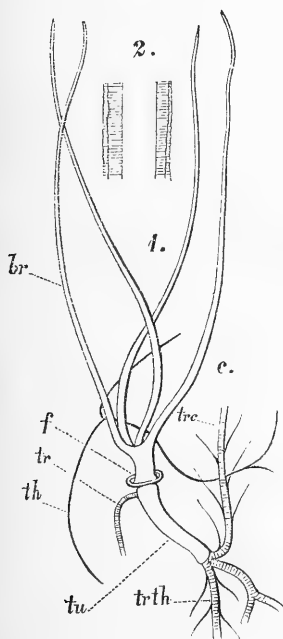
A fej mögött, a fej szegélyétől körülbelül 0.1 mill.-nyi távolságra két kerek nyílás (*f*) van a pronotum két oldalán, még pedig ott, a hol a pronotum a sternum felé lehajlik; e két kerek nyílásból ered egy-egy 0.2 mill. hosszúságú és 0.1 mill. vastagságú tracheás kopoltyú, mely tulajdonképen az 1.5–2 mill. hosszú

¹⁾ Mémoire pour servir à l'histoire des Simulies 1821.

²⁾ Monographia Simularium Succiae. 1824.

³⁾ Sitzungsberichte der kais. Akademie der Wissenschaften. Wien. 1848.

kopoltyú-ágaknak (8. ábra 1. br) közös törzsét képezi. E kopoltyú-ágak száma a kolumbácsi légynél mindig négy. ¹⁾ Ez ágak a törzsnek egy közös pontjából erednek, s végük felé folytonosan vékonyodnak, rendkívül mozgékonyak s a víz a legkülönbözőbb irányba hajtogatja idestova; de a törzs kivételével — melynek alapjára egy pár mozgató izom tapad — ezekben a fa-alakúlag elágazó tracheás kopoltyúokban külön mozgató izmok nincsenek. E tracheás kopoltyúk szerkezete teljesen eltér az eddig ismeretes efféle szervektől; mert azoknál, melyeket eddigelé ismerünk, mindenütt tracheák futnak végig a leveles, rojtos vagy czafatos kopoltyúokban ²⁾ s e tracheák



8. ábra. — A kolumbácsi légy bábjának lélekzőszerve

1. *c*, fej; *th*, mellkas; *br*, ág-alakú tracheás kopoltyúk; *f*, rés, melyen az ágak közös törzse a testbe nyílik; *tu*, fő-tracheatörzs; *tr*, kis tracheaág, mely közvetlenül a nyílásnál ered; *trc*, a báb fejébe haladó fő tracheaág; *trth*, a mellkasba s innen a potrobbá lefutó fő trachea-ágak. ⁶⁵/₁.

2. Az ág-alakú kopoltyús trachea egy része, erősen nagyítva; a vonalak a chitines cső hajszálcsővecskéit jelölik. ⁵¹⁰/₁.

a testben egyesülnek, hogy azután ismét a testben szétágazzanak. Az eddig ismeretes tracheás kopoltyúokban a tracheák mindenütt megtartották eredeti spirális szerkezetüket s mintegy be vannak

¹⁾ M a n n eredeti rajzain 6 ilyen kopoltyú-ág van ábrázolva; de én állandóan csak 4-et találtam.

²⁾ Gerst ä c k e r, Ueber das Vorkommen von Tracheenkiemen bei ausgebildeten Insecten (Zeitschr. für wiss. Zool. 1874. p. 204) és P a l m é n, Zur Morphologie des Tracheensystems. Helsingfors 1877.

ágyazva a kopoltyú szemcsés anyagába. A *Simulia*-fajok bábjainak *) azonban nem annyira kopoltyús tracheáik, mint inkább csak szabadon fekvő s a kopoltyúkat helyettesítő csöveik vannak; de mint-hogy e csövek élettani működése a kopoltyús tracheák működésével tökéletesen megegyezik, leghelyesebbnek tartom, ezeket a szerveket, habár szerkezetükre nézve lényegesen eltérnek, szintén e névvel jelölni.

A fa-alakúlag szétágazó szervek finom, hullámosan ránczos, vastag falú, hengeres, zárt chitin-csövek, melyek a már említett rövid közös fő törzsbe nyílnak. A csövek szerkezete rendkívül egyszerű; nem található rajtuk semmiféle szűrőzet vagy függelék, hanem igenis — ha erős nagyítással nézzük — a chitines felületen finom likacsokat lehet észrevenni, melyek sűrűn vannak egymás mellett elhelyezve s tulajdonképen igen parányi finom hajszálcsövecskék külső nyílásainak felelnek meg. (S. ábra 2.) E nyílásokon keresztül veszi fel a báb a vízből az éltető levegőt, mely az ágakból a fő-törzsbe, innen pedig a testben lévő főtracheatörzsbe jut. Az ágakon sem a kopoltyúk szerkezetére annyira jellemző szemcsés, sem pedig a tracheákat jellemző spirális szerkezetet nem lehet felfedezni, s ez ágak nem egyebek, mint finom porusszerű nyílásokkal és hajszálcsövekkel ellátott egyszerű zárt chitincsővek, melyek a kopoltyús tracheákat helyettesítik s ekként a báb lélekzőszervéül szolgálnak.

Az ágak rövid törzse a fő tracheatörzsbe (S. ábra 1. *tu*) nyílik, melynek hossza 0·34 mill., szélessége 0·08 mill. A fő tracheatörzsön, — mint számos rovarnak hasonló szervén, — szintén semmi spirális szerkezetet sem lehet találni, hanem ez is csak egyszerű cső, mely ferdén a testbe szolgál s rövid lefutás után a jellemző spirális szerkezettel már ellátott tracheaágakra oszlik szét. E tracheaágak egy része (*trc*) a fejet, más része pedig a mellkast és potroht látja el ágaival (*trth*). A spirális szerkezet nélkül való fő tracheatörzsből, közvetlenül ott, a hol az a kopoltyús tracheának törzsével összefügg, tehát a pronotumon lévő nyílás (*f*) alatt egy kis tracheaág (*tr*) veszi eredetét, mely a hátedény mentében haladva, ismételten osztott finom ágaival annak egyes kamaráit látja el.

A bábnek eme lélekzőszerve, ez a faalakú tracheás kopoltyú a légy kibúvása alkalmával igen könnyen elválik a testtől; de az

*) Ezek az eltérő szerkezetű kopoltyús tracheák csak a bábna! vannak meg; mert már az álcánál 3 lapos levélalakú s a többi légyálcza tracheás kopoltyúhoz hasonló lélekző szervvel találkozunk.

elválás helyének, a résnek (*f*) a kifejlődött légynél már semmi nyomára sem akadhatunk. Semmi összefüggése nincs ennek a szervnek a kifejlődött állat stigmáival sem; mert a stigmák a kifejlődött rovaroknál, mint tudjuk, a hasoldalon fekszenek és nem a hátoldalon, mint e bábánál.

Egyáltalán mind az álca, mind a báb ideiglenes szervei a kifejlődött állat megfelelő szerveivel semmi genetikai összefüggésben nem állanak. *) Épen úgy elenyészik a kifejlődött állatnál a báb testében lévő fő-tracheatorzs (*tu*), mely, hogy a bábánál a mellkasban milyen helyen feküdt, a kifejlődött állatnál még csak nyomát sem találhatni; hanem azért a báb két oldalán lefutó két fő-tracheaág állása és alakja a kifejlődött légynél előforduló hasonló tracheák lefutásával teljesen megegyezik, úgyszintén a többi mellék-ág elhelyezése is.

Dr. Tömösváry Ödön.

A hernyózásról.

Általánosan tudva van, hogy a kártékony rovarok s ezek között első sorban a hernyók a gyümölcsfákban milyen roppant nagy károkat képesek okozni. Vannak évek, a mikor a hernyófalás a gyümölcsstermés jó részét megsemmisíti.

Különösen ártalmasak azok a hernyók, a melyek már a tavaszi rügyfejlődés alkalmával a fákon vannak s a fiatal, zsenge leveleknek, mihelyt a rügyek kifakadnak, azonnal nekik esnek. Ilyen kártékonyak kiváltképen a fehér galagonya-pillangó (*Aporia Crataegi*) és a sárgafarú pille (*Porthesia chrysorrhoea*) hernyói. E két lepkefaj nőtényei ugyanis már a megelőző őszen lerakják petéiket mindenféle fák és cserjék, de főleg a szilva-, körte- és almafák leveleire; a lerakott peték aztán még azon az őszen kikelnek, s a fiatal hernyók egyes ágacskákat és a rajtuk maradt száraz leveleket pókhálószerű laza szövettel összefonva, u. n. hernyófészkeket készítenek. Ezekben a hernyófészkekben összebújva, húzzák át aztán a telet és tavasszal már alig várják, hogy a fák ismét kizöldüljenek. Nagy éhesen gyakran még ezt sem bírják bevárni, hanem már az alig fakadó rügyeket is rongálni kezdik. Nem

*) Ugyanezt bizonyítja P a l m é n (Zur Morphologie des Tracheensystems, p. 65.), midőn így ír: »Es spricht also alles dafür, dass bei den Dipteren ebenso wenig wie bei den vorher untersuchten Familien eine genetische Beziehung zwischen Tracheenkiemen und Stigmen stattfindet.«

lehet aztán csodálkozni, hogy ezek a csapatosan telelő hernyók, többi falánk társaikkal — minők péld. a gyűrűs pille (*Bombyx neustria*), a gyapjas pille (*Ocneria dispar*) stb. hernyói — karöltve, a gyümölcsfákban néha akkora garázdaságot tesznek.

A kártékony hernyók irtására és különösen a hernyófészkek megsemmisítésére azért minden gazdának már kora tavasszal a legnagyobb gondot kellene fordítani. Igaz ugyan, hogy a kártékony rovarokat és petéiket, valamint a hernyófészkeket a télen át is nálunk maradó rovarevő madarak, kivált a czinkék, folytonosan irtják és pusztítják; de az értelmes gazda mégsem bízhatja magát egészen e hasznos madarak támogatására, hanem idejekorán neki magának is hozzá kell látni a hernyózáshoz. Meg kell pedig ezt tennie nemcsak a saját maga jóvoltáért, hanem a szomszédjai, tehát a közügy érdekében is. A dolog természetéből folyik, hogy a rovarkárók ellensúlyozása és csökkentése csakis valamennyi érdeklett birtokosnak vállvetett közreműködése mellett lehetséges; a hernyózásnak is csak akkor lehet kellő sikere, ha azt egy birtokos sem mulasztja el. Mert mit használhat az, ha valaki péld. gyümölcsfáit mind szépen lehernyóztatja, a szomszédja pedig nem? A hanyag szomszéd kertjéből előbb-utóbb átmásznak a falánk hernyók az ő kertjébe is, s a gazda egy napon csak arra ébred, hogy munkája kárba veszett, mert gondosan letisztított fái ismét hernyó-lepettek.

A kártékony hernyók ellen tehát szintén csak az érdeklett gazdaközönségnek együttes vállvetett munkássága biztosíthatja a kívánt sikert. Innen van, hogy csaknem valamennyi európai államban az általánosan kötelező hernyózásról külön törvények és szabályrendeletek intézkednek. Franciaországban már 1732-ben királyi rendelet tette kötelezővé a hernyófészkek leszedését; sőt még a nagy francia forradalom férfiai sem feledkeztek meg e tárgyról, s a hernyózásra, a kártékony hernyók és hernyófészkek irtására még most is érvényben levő törvényt (26 ventôse an IV.) hoztak.

Hazánkban e kérdéssel a törvényhozás még nem foglalkozott ugyan, de azért egyes törvényhatóságok megfelelő szabályrendeletek útján gondoskodtak róla. A kezdeményezés e tekintetben a földművelés-, ipar- és kereskedelemügyi m. k. miniszteriumtól indult ki, mely a gyümölcsfákra, kerti fákra és cserjékre nézve kártékony hernyók és rovarok irtására s az e célra szükséges intézkedések megtételére már 1871-ben valamennyi törvényhatóságot figyelmeztetett, 1872-ben pedig külön szabályrendeletek alkotására felhívott. A miniszterium ez alkalommal közölte egyszersmind azo-

kat a főbb irányelveket, a melyek efféle szabályrendeletek alkotásánál lehetőleg szem előtt tartandók volnának, s a melyeket a következő pontokban foglalt össze:

a) Minden birtokos vagy bérlő minden év márczius hó végéig a kertje, szőlője, mező vagy rétjén lévő gyümölcs- és díszfákról, cserjék- és sövényekről az ősziől maradt hernyófészkeket és tojásgyűrűket leszedesse s azokat tűzveszélyre alkalmat nem szolgáltatató módon elégesse vagy elégettesse. — A tavasz és nyár folytán a fákon, cserjéken és sövényeken mutatkozó hernyók és hernyóhálók mutatkozásuk után azonnal leszedendők és megsemmisítendők.

b) A községi előljáró tartozik őrködni a felett, hogy a hernyóirtás az illető lakosok vagy határbeli birtokosok által szigoruan teljesítették, mi, ha kellő időben nem történnék, a községi előljáró intézkedik, hogy a hernyóirtás a mulasztók terhére és költségére eszközöltessék. A községi előljáró felelős az esetleg felfedezendő mulasztásokért, mit ellenőrizni a közigazgatási közegek feladatához tartozik.

c) A hernyóirtást mulasztó tulajdonos vagy bérlő a község által teljesített hernyózás költségének megtérítésén felül egy a törvényhatóság által megszabandó pénzbírságot is fizetne, mely a községi faiskola gondozásának költségeire lenne fordítandó.

d) A község birtokát képező és általa kezelt faiskolákban és földeken, a határbeli nyilvános utakon stb. találtató fák, cserjék és sövények a község költségén a hernyóktól megtisztítandók, mi felett őrködni a közigazgatási közegek kötelessége.

e) Ha a községi előljáró b) alatt foglalt kötelezettségének meg nem felel, a közigazgatási közeg által egy megállapítandó bírságban elmarasztalendő lenne.«

A legtöbb törvényhatóság, teljesen méltányolván ezeket az irányelveket, a miniszteri körrendeletnek készséggel sietett eleget tenni s annak megfelelőleg és a helyi viszonyok figyelembe vételével a hernyóirtásnak kellő módon és kellő időben leendő teljesítéséről alkalmas szabályrendeletekben gondoskodott. A legőszintebben óhajtható, hogy e szabályrendeletek aztán ne csak papiroson maradjanak, hanem hogy azokat mindenütt pontosan és lelkiismeretesen végre is hajtsák.

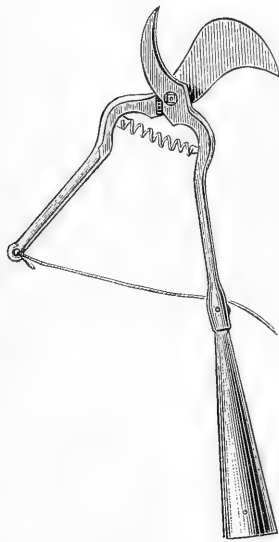
Télen és kora tavasszal van a legjobb alkalom, hogy a gazda és kertész gyümölcsfáit és cserjéit a legveszedelmesebb károsítóktól megszabadítsa. A fészkekben összebújt hernyókat aránylag sok-

kal könnyebben lehet összeszedni és megsemmisíteni, mint később, a mikor a közös fészkekből már szétmáztak.

Sajnos, hogy némely gazda, ha be is látja a hernyózás hasznos voltát, de rendesen megkésve fog hozzá, — akkor, a mikor a falánk hernyók a fák fiatal lombzatán már elszéledtek.

Abban is hibáznak sokan, hogy a hernyófészkek szedését olyan módon végeztetik, a melylyel nem ritkán több kárt tesznek a fáknak, mint hasznot. A szokásos eljárás rendesen az, hogy néhány gyerek, egy-egy horgas vesszővel felfegyverkezve, felmászik a gyümölcsfákra s azoknak ágait minden kimélet nélkül törvehasogatva, csavarja le a hernyófészkeket, már t. i. azokat, a melyeket horgával elér és magához húzhat. Az ilyen munka nemcsak szaporátlan és tökéletlen, hanem a szegény fákon annyi durva sérülést okoz, a mennyi azoknak bizony nem igen válhatik javukra.

A ki gyümölcsfáit igazán szereti és kimélni akarja, az bizonyára szivesebben használ u. n. hernyózó ollókat, a melyek-



9. ábra. — Hernyózó olló.

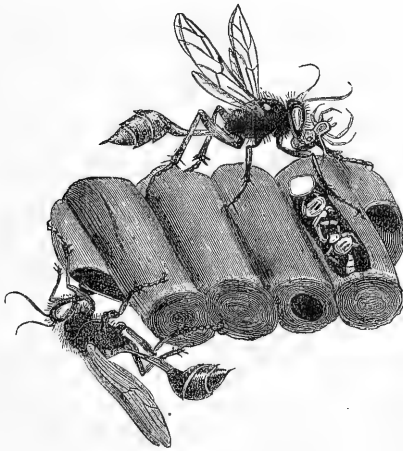
kel nemcsak könnyebben, gyorsabban és biztosabban lehet dolgozni, hanem sokkal kiméletesebben is. Egy ilyen, egyszerű szerkezetű hernyózó ollót az ide mellékelt rajzban (9. ábra) mutatunk be. Evvel az ollóval, melyet megfelelő hosszúságú rúdra kell erősíteni s ugyan olyan hosszú zsineggel ellátni, a legkényelmesebben lehet a fák-ról minden hernyófészket eltávolítani; csak arra kell ügyelni, hogy a lenyesett és földre hullott fészkek mind gondosan összegyűjtessenek és alkalmas helyen elégettessenek.

Nagyobb biztosság okáért, kivált ha a szomszédok épen nem vagy nem elég gondosan végezték volna a hernyószedést, s ha e miatt attól lehet tartani, hogy a hernyók a szomszéd kertekből később saját kertünkbe is át fognak vándorolni, — célszerű a gyümölcsfák derekára valamely alkalmas ragadós anyaggal gyűrűket kenni, melyek aztán a fákra mászni szándékozó hernyókat felfelé haladásukban megakadályozzák s a lombzattól távol tartják.

APRÓBB KÖZLEMÉNYEK.



Hogy épít a lopó darázs? — Számos darázsról tudjuk, hogy fészket sárból építi falakra, sziklákra vagy növény-ágakra. Ezek közé a fazekas-darázsok közé tartozik a lopó-darázs (*Pelopoëus* is. *) Pár évvel ezelőtt falun (Deregyőben, Zemplénn.) július hónapban, egy kerti házban laktam, melynek emeleti szobáját megérkeztem előtt magvak szárítására használták, azért ablaka éjjel-nappal nyitva állott. Elhelyezkedve e szobában, észre vettem, hogy a nyitott ablakon nagy zúgással egy darázs repült be és egyenesen a fal hasadékába bújott, mintha már megszokta volna ott a dürgést.



10. ábra. — A lopó-darázs (*Pelopoëus destillatorius*) és fészke.

Egy percz múlva ismét előkerült és sebesen kirepült az ablakon, mintha nagyon sürgős dolga volna. Majd nemsokára ismét visszatért és ismét bebújt a nyílásba. Bezártam az ablakot. Nagyon meg volt lepelve, hogy útját elzárva találta; zúgott erősen, és minden áron ki akart repülni; majd mászkált az ablak kerestfáján, keresve a kijáratot. Ez alatt alkalmam volt szemügyre venni és kilétéről meggyőződni. Megismertem, hogy a *Pelopoëus destillatorius* (10. ábra),

*; Lopó-darázsnak Hermann Ottó nevezte, potrohának lopószerű alakjáról (Népszcrű természettud. Előadások Gyűjteménye. IV. köt. 1881: Az átalakulások világából, 70 l.). Latin neve agyagból dolgozót, fazekast jelent.

és azt is gyanítottam, hogy a falban fészket építi. Szabadon bo-csátottam, gondolván, hogy hadd éljen a fajfenntartás ösztönének. Mikor harmadszor visszajött, egy sár-golyócskát ejtett el az ablak széles párkányára, de csakhamar utána ment és — a nélkül, hogy észrevettem volna, miként — avval együtt a hasadékba bújt. Hogy tehát fészket rak, most már egészen bizonyos volt. Ez a reggeli órákban történt. — Délben és délután nem láttam többé. Éjszákára persze bezártam az ablakot. Másnap reggel már 5 óra körül (talán korábban is) ott zúgott a bezárt ablak előtt, bebocsátást kérve a belül levő nyíláshoz. Legyen öröme; kinyitottam neki az ablakot. És elkezdte újra munkáját. — Most már érdekelt az is, vajjon honnan és miként szállítja épületéhez az anyagot. Szemmel kísértem tehát, hova repül. Láttam, hogy valami 200 lépésnyire egy kút mellé szállt az utcára. Most lesiettem a kúthoz, hogy lássam, mit mivel ő ott. Leszállt egy kis pocsolyának a szélére, a hol jó lágy volt az agyag és állkapcsával alig $\frac{1}{2}$ percz alatt jókora borsónyi darabot formált ki belőle, azután két hosszú hátulsó lábával *) megtogta, felrepült és vitte fel a kerti házba. Jól láttam még repülése közben is, hogy két hátulsó lábán csüngött a teher. Több fordulóját is megvártam. Mindig ugyanarra a helyre szállt és mindig ugyanazon a módon kaparta össze és szállította az agyagot. Így dolgozott rendkívüli szorgalommal körülbelül délelőtti 10 óráig; 10 órán túl soha sem láttam dolgozni; valamint egész délután sem mutatkozott. Körülbelül azt a módot követte, a mit a fecskék: délelőtt épített, délben és délután pedig száradni hagyta az építményt. Hogy a falban miként munkálkodott, azt persze nem láthattam. Három napon át figyeltem rá, és mindig egyformán dolgozott. Az éjszakát mindig másutt töltötte; korán reggel azonban mindig megelent; anyai ösztöne serkentette és emlékezete elvezette a helyre, melyen jövő nemzedékét volt felnevelendő. Valószínű, hogy a nyugalmas kerti ház falában fel is nevelte háborítatlanul.

Paszlavszyk József.

A honvédbogarak milliói. — Közelebről egy igen érdekes phaenologiai eset jutott tudomásomra, mely bárha régebben történt, de azért érdekességéből legkevésbé sem vesztett, és melyet már csak annál fogva is érdemes felemlíteni, mert az eset egy igen kártekonyság a repce-termésre némely évben valóságos csapást képező

*) Nem az elsővel, miként Herman O. idézett munkájában mondja.

bogárra, a honvédbogárra (*Entomoscelis Adonidis Pallas*) vonatkozik. Az esetet, melynek színhelye Fehérmegyében a báró Sina-féle érdi uradalom volt, Lits Gusztáv uradalmi inspektor úr mint szemtanú, valóban szakértő gondos megfigyelés alapján a következőképen beszélte el:

Ott, a hol a szab. déli vasútnak Tárnok és Martonvásár között levő szakasza az uradalom tábláit kettészeli, a tárnoki állomás közelében fekszik az Anasztázia-major; a majortól nem messze 1867-ben egy nagy repczetábla volt, melyet a vasút két darabra osztott. Ezen a táblán az említett év május havában — mint akkor sok más helyen is — a kifejlett honvédbogarak a repcze-termost a szó teljes értelmében letarolták. Miután a bogaraknak a vasút két oldalán elterülő repcze földön már nem volt mivel táplálkozniok, úgy látszik területet akartak cserélni s a vasúton innen lévők a túlsó oldalra, a túl lévők pedig az innenső oldalra kezdtek átvándorolni. Minthogy a vándorlás egy időben történt, a mindkét oldalról jövők a vasúti töltésen tömegesen találkoztak s úgy a töltés felső részét, mint a vasúti síneket a szó teljes értelmében elborították. A Tárnokról Martonvásár felé haladó vasúti vonat épen a tömeges vándorlás idejében találta a bogarakat a síneken s meglehetősen hosszú vonalon roppant mennyiséget gázolt el belőlük. De az összezúzott bogarak nagy tömege mindinkább csökkentette a surlódást a vasúti sínek és a lokomotiv kerekei között; a vonat haladása ennek következtében lassabbodni kezdett; végre pedig a surlódás teljesen megszűnván, a lokomotiv kerekei folyvást csak egy helyben forogtak s a vonat megállott. A vonatot kísérő vasúti személyzet a szomszéd Anasztázia-majorba volt kénytelen segélyért folyamodni; onnan aztán seprőket hoztak, a síneket leseperték és poronddal behintették. A vonat ezután végre nagy nehezen megindulhatott, de a repczetáblák között levő egész pályaszakaszon csak lépésről-lépésre bírt haladni s csak azon túl folytathatta útját akadálytalanul.

Ez az érdekes eset minden tekintetben megegyezik avval, a mely 1878-ban a m. kir. államvasutak Szajol, Török-Sz.-Miklós és Fegyvernek állomásai között fordult elő, a hol a *Julus unilíneatus* nevű százlábúnak roppant tömegei állították meg a vasúti vonatot.*) A vonat ebben az esetben is csak a síneknek poronddal való folytonos behintése mellett haladhatott nagy nehezen előre.

Dr. Tömösváry Ödön.

*) Az esetet leírta P a s z l a v s z k y J ó z s e f a Természettudományi Köz-
löny X. kötetnek 293-ik lapján.

Cartodere filum Aub. — Aubé francia rovarász 1850-ben a párisi entomologiai társulat évkönyvében *Lathridius filum* név alatt egy alig $1\frac{1}{4}$ mill. hosszú parányi kis bogarat irt le, a melyet Guérin-Méneville egy Algirből származó gombában fedezett fel, de a melyre azóta már magában Franciaországban is reá akadtak. E fajt Reitter Edmund 1875-ben az európai Lathridiidákról szóló jeles dolgozatában magyarországi példányok nyomán, de a termőhely közelebbi megjelölése nélkül ismertette, s egyszersmind a svéd Thomson által felállított *Cartodere*-nembe helyezte. A rozsdasárga kis bogár eddig általában mindenütt csak gyéren észleltetett. A múlt év nyarán azonban Dr. Staub Mór tanár úrnak alkalmá nyílt, belőle nagyobb mennyiséget gyűjthetni és evvel egyúttal e rovarfajnak magyar polgárjogát is egészen biztosan megállapíthatni. Staub úr ugyanis észrevette, hogy Linhart-féle magyarországi gombagyűjteményében bizonyos gombafajoknak (*Cystopus candidus*, *Ustilago Vaillantii*, *panici-miliacei*, *segetum* stb.) spóráit valami parányi bogarak eszik és rongálják. A kis kártevőkből számos példányt adott át nekem meghatározás végett; s a tüzetes vizsgálat kiderítette, hogy azok mind a *Cartodere filum Aub.* fajhoz tartoznak.

A *Cartodere*-nem fajai közül hazánkban eddig a következők fedeztettek fel: *Cartodere elongata* Gyllh., *ruficollis* Marsh., *filiformis* Gyllh., *filum* Aub. és a legújabbán Pécs mellől is leirt *Argus Reitt.* Mindezeket a következő táblázat segítségével lehet egymástól megkülönböztetni:

- A) A mellkas elől, a szárnyfedőknél szembetűnően keskenyebb.
- a) A szárnyfedők rovátkái között fekvő terecskék közül az 5-ik egész hosszában, a 4-ik pedig első részében emelkedett *elongata* Gyllh.
- b) A szárnyfedők rovátkái között fekvő terecskék mind egyenlőek *ruficollis* Marsh
- B) A mellkas elől körülbelül olyan széles, mint a szárnyfedők.
- a) A mellkas háta közepén gödröcske nélkül.
- α) A szemek igen kicsinyek és hátrafelé nem érnek a mellkas előszéléig *filiformis* Gyllh
- β) A szemek nagyok, hátrafelé egész a mellkas előszéléig érnek *Argus* Reitt
- b) A mellkas hátának közepén egy szembetűnő gödröcske foglal helyet *filum* Aub.

Frivaldszky János.

KÜLÖNFÉLÉK.



A magy. tud. Akadémia III. osztályának február 18-án tartott ülésén Kriesch János lev. tag előterjesztette Emich Gusztáv úrnak a csajkó (*Lethrus apterus*) fejlődéséről szóló értekezését, melyet a szerző szívességből jelen füzetünkben közlünk.

Ennek a képesán megemlíthetjük, hogy ezt a bogarat az öreg Koy Tóbiáson kívül még több régi írónk is ismerte. Így megemlékezett róla 1794-ben Grossinger János, a ki egyszersmind *vintziúr* és *szőlő-szabó* magyar neveit feljegyezte; Földi János 1801-ben *tsajkó* vagy *ollós-bogár* nevek alatt írta le.*) Sőt a jezsuita Molnár János 1781-ben Budán megjelent »Physiologicon complexum historiae naturalis regna tria« című munkája III-ik részének 55-ik lapján a következő hexameterekben énekelte meg:

Vitifero colli Lethrus tam lethifer! ova
Praeter bis centum (certa observatio testis)
Quinque, et sexaginta edit. Si matribus horum
Bis centum, vitam eripias, pro! quanta propago
Emoritur! Solus quanta addes vasa Lyaco!

A k. m. természettudományi társulat február 20-án tartott szakülésén Dr. Tömösváry Ödön bemutatott és ismertetett egy különös légyfajt (*Thalassomyia congregata*), mely nemesak arról nevezetes, hogy az alsó-dunai szorosokban roppant nagy tömegekben fordul elő, hanem arról is, hogy a szerb kormány ennek a különben teljesen ártalmatlan legyecskének a petéit a hírheft kolumbácsi legyek petéinek tartva, már évek óta rendszeresen irtatja, sőt hasonló intézkedések megtételére a magyar területen, ujabban még a magyar kormányt is megkereste.

Személyes hírek. — A párisi entomologiai társulat elnökévé 1884-re Ed. Lefèvre lett megválasztva. A brüsseli entomologiai társulat elnöke 1884-re Edm. Sélys-Longchamps báró.

Rovartani folyóiratok. — Hogy a rovartannak mennyi mivelője és kedvelője van már napjainkban, az legjobban kitűnik a tisztán csak rovartannal foglalkozó folyóiratoknak aránylag nagy számából. Nem elég, hogy a különböző entomologiai társulatok mind évkönyveket és értesítőket adnak ki; ezeken kívül még külön szakfolyóiratok is szolgálják a rovartan ügyét és terjesztik a rovartani ismereteket. Nem lesz talán érdektelen, ha a rovartani folyóiratok ezimeit az egyes országok szerint összeállítva itt közöljük, — hozzátevén mindegyikhez egyszersmind az évfolyamot, a melybe ez idén lépett, valamint a szerkesztők neveit.

*) A budai és környékbeli svábok *Schneider*-nek nevezik.

Angolország: The Entomologist's Monthly Magazine. London. XX. évf. Szerk. J. W. Douglas, R. Mc Lachlan, E. C. Rye és H. T. Stainton.

The Entomologist. London. XVI. évf. Szerk. John F. Carrington.

Ausztria: Wiener Entomologische Zeitung. Wien. III. évf. Szerk. L. Ganglbauer, J. Mik, E. Reitter és F. A. Wachtl.

Franciaország: Bulletin d'Insectologie agricole. Paris. IX. évf. Szerk. H. Hamet.

Revue d'Entomologie. Caen. III. évf. Szerk. Albert Fauvel.

Magyarország: Rovartani Lapok. Budapest. I. évf. Szerk. Horváth Géza.

Németország: Entomologische Nachrichten. Berlin. X. évf. Szerk. Dr. F. Katter.

Oroszország: Revue mensuelle d'Entomologie pure et appliquée. St.-Pétersbourg. II. évf. Szerk. Vladimir Dokhtouroff.

Svédország: Entomologisk Tidskrift. Stockholm. IV. évf. Szerk. Jacob Spangberg.

Sőt még Éjszak-Amerikában is megjelenik, Cambridge (Mass.) városában »Psyche« cím alatt egy rovartani szaklap, mely Pickman Mann és G. Dimmock szerkesztése mellett jelenleg negyedik évfolyamát éli.

Nemzetközi phylloxera-egyezmény. — A szőlőpusztító phylloxera ellen követendő rendszabályok ügyében 1881 november 3-án Bernben kötött nemzetközi egyezményhez eddig a következő államok járultak hozzá: Ausztria, Belgium, Franciaország, Hollandia (és Luxemburg), Magyarország, Németország, Portugal és Svájc. Ez az egyezmény nálunk — mint tudjuk — az 1882: XV. t.-cz. alakjában lett törvényerőre emelve.

Magyarország selyemtermelése 1882- és 1883-ban. — Hazánk területén 1882-ben 433 községben 3674 termelő foglalkozott selyemtenyésztéssel; de 1883-ban e számok annyira növekedtek, hogy 463 községben már 6261 selyemtenyésztő volt. A szegszárdi m. k. selyemtenyésztő intézet — a mint azt a hazai selyemtenyésztés buzgó apostolának, Bezerédj Pál úrnak legutóbbi füzetünkben jelzett hivatalos jelentésében olvassuk — a termelők között 1882-ben 49 kgr. és 216 gramm selyempille-petét osztott ki, — 1883-ban pedig 104 kgr. és 583 grammot; ez utóbbi összegből 15 kgr. és 600 gramm eredeti olasz pete volt.

1882-ben már az évad kezdete igen kedvezőtlen volt a tenyésztésre, mert a szederfák levele országszerte többé-kevésbé elfagyott, a minék aztán az lett a következménye, hogy kivált Sopron- és Torontálmegyében csaknem az egész tenyésztés tönkre ment; az 1883-ik évi időjárás azonban meglehetősen kedvező volt. A selyemhernyó betegségei közül ez alatt a két év alatt leginkább a renyhekór pusztított; szórványosan a többi betegség is mutatkozott, s az 1882-ik év

kedvezőtlen időjárási viszonyaival e tekintetben szintén kedvezőtlenebbnek bizonyult, mint 1883.

A mi a termelt gubó-mennyiséget illeti, az 1882-ben 24,445 kgr.-ot, 1883-ban pedig már nem kevesebb, mint 72,142 kgr.-ot tett ki. A gubó mennyisége tehát határozottan kedvező volt, kivált ha meggondoljuk, hogy 1879-ben hazánkban összesen csak 2507 kgr. gubó termett. A selyemtenyésztéssel foglalkozó megyék között a legelső helyet Bácsmegeye foglalja el, mely egy maga 1882-ben 9175 kgr., — 1883-ban pedig 40,511 kgr. gubót termelt.

A gubó-termést szintén a szegszárdi intézet váltotta be s a beszolgáltatott gubókért a termelőknek 1882-ben 26,197 frtot, 1883-ban 78,185 frtot fizetett ki.

Ezek a számok legjobban mutatják, hogy a hazai selyemtenyésztés az utolsó két év alatt mekkora haladást tett; valamint alapos reményt nyujtanak arra nézve is, hogy — ámbár a mi gubóink a hiányosabb gondozás miatt ez idő szerint még átlag 10^o/_o-al kevesebb selyemanyagot tartalmaznak, mint az olaszországiak, — a selyemtenyésztés hazánkban mind a mellett szintén szép jövőnek néz elébe.

I R O D A L O M.



Edm. Reitter, Coleopterologische Notizen. V. (Wien. Ent. Zeitung. III. p. 33—37.)

Több új vagy kevésbé ismert bogár leírása, illetőleg synonymiai tisztázása. Két adat hazai faunánkra is vonatkozik: az egyik az, hogy a *Carabus catenatus var. Korlevici*, melyet Hoffmann őrnagy 1883-ban (Ent. Nachr. p. 214) Fiume megyéből Lies fensíkjáról leirt, nem más mint *subvirens Motsch.*; a másik egy új faj, *Cartodere Argus* leírása, mely Csehországban és Oranban tenyészik, és melyet azonkívül Dr. Kaufmann Pécs mellett is felfedezett.

Edm. Reitter, Paederus Pelikani, eine neue Art von den jonischen Inseln. (Wien. Ent. Zeitung. III. p. 43—45.)

Ez új faj leírása kapcsán szerző egyszersmind a rokon *Paederus Baudii Fairm.* diagnosisát adja, s ennek termőhelyei között Horvátországot is említi.

Dr. Tömösváry Ödön, A kolumbácsi légy. Budapest, 1884. (20 lap, 1 színes rajzlappal.)

E füzet, mely a földmivelés-, ipar- és kereskedelemügyi m. kir. miniszterium megbízásából a nép számára készült, mindenki előtt érthető, egyszerű világos nyelven szól a kolumbácsi légyről, ismereti annak fejlődését, életmódját és elterjedését, valamint azt, hogy mily módon okoz kárt e veszedelmes rovar, és hogy miféle eszközökkel és módokkal lehet ellene küzdeni.

LEVÉLSZEKRÉNY.



E levélszekrényt az elméleti és gyakorlati rovarosan körébe vágó oly kérdések számára nyitjuk meg, a melyek nemcsak a kérdés beküldőjét, hanem másokat is érdekelhetnek, s a melyekre nézve általánosabb érdekű felvilágosításokkal fogunk szolgálhatni. Reméljük, hogy t. olvasóink ebbeli szolgálatkészségünket minél sűrűbben fogják igénybe venni, sőt hogy viszont egyik-másik kérdés megoldásában, szintén közre fognak működni.

Ha a kérdés kártékony vagy másféle rovarokra vonatkozik, az esetben kérjük lehetőleg magukat a kérdéses rovarokat, esetleg az általuk megrongált vagy eltorzított növényrészekkel együtt, szintén beküldeni s egyszersmind a leletre vonatkozó fontosabb adatokat (hely, idő stb.) közölni.

A feleletet a kérdés száma alatt, a mennyire lehet, mindig még ugyanabban a füzetben fogjuk adni.

Kérdések.

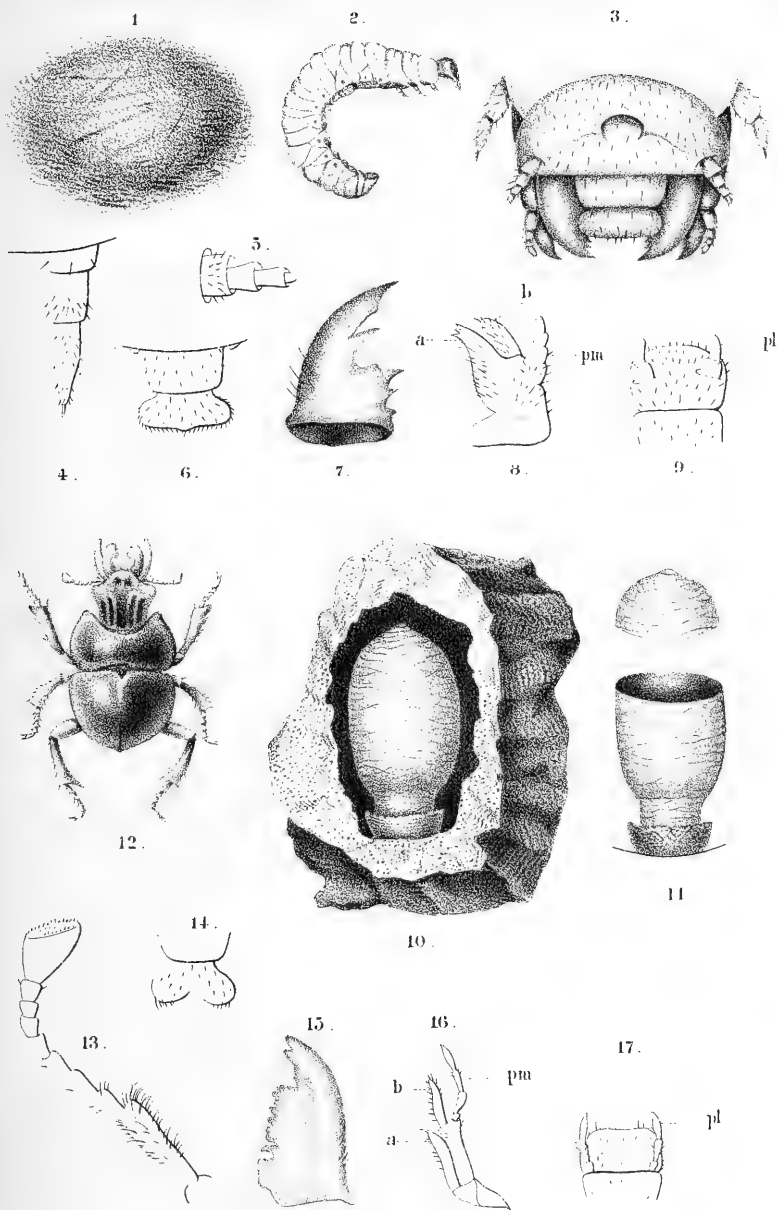
(1.) A budapesti egyetemi növénykert üvegházában az Araceák családjához tartozó, cochinchinai *Amorphophallus Rivieri Dur.*, melyet még csak 1869-ben hoztak Európába, minden évben virítani szokott. A virító növény buroklevelét és különösen torzsa virágzatának csúcsát minden ilyen alkalommal valami levéltetű lepi el ropant mennyiségben. Kérem, szíveskedjék felvilágosítani, vajjon ez a levéltetű, melyet ide mellékelve küldök, minő fajhoz tartozik? és hogy vajjon valami különös, csupán csak az *Amorphophallus Rivieri* növényen élő faj-e?
Dr. Dietz Sándor.

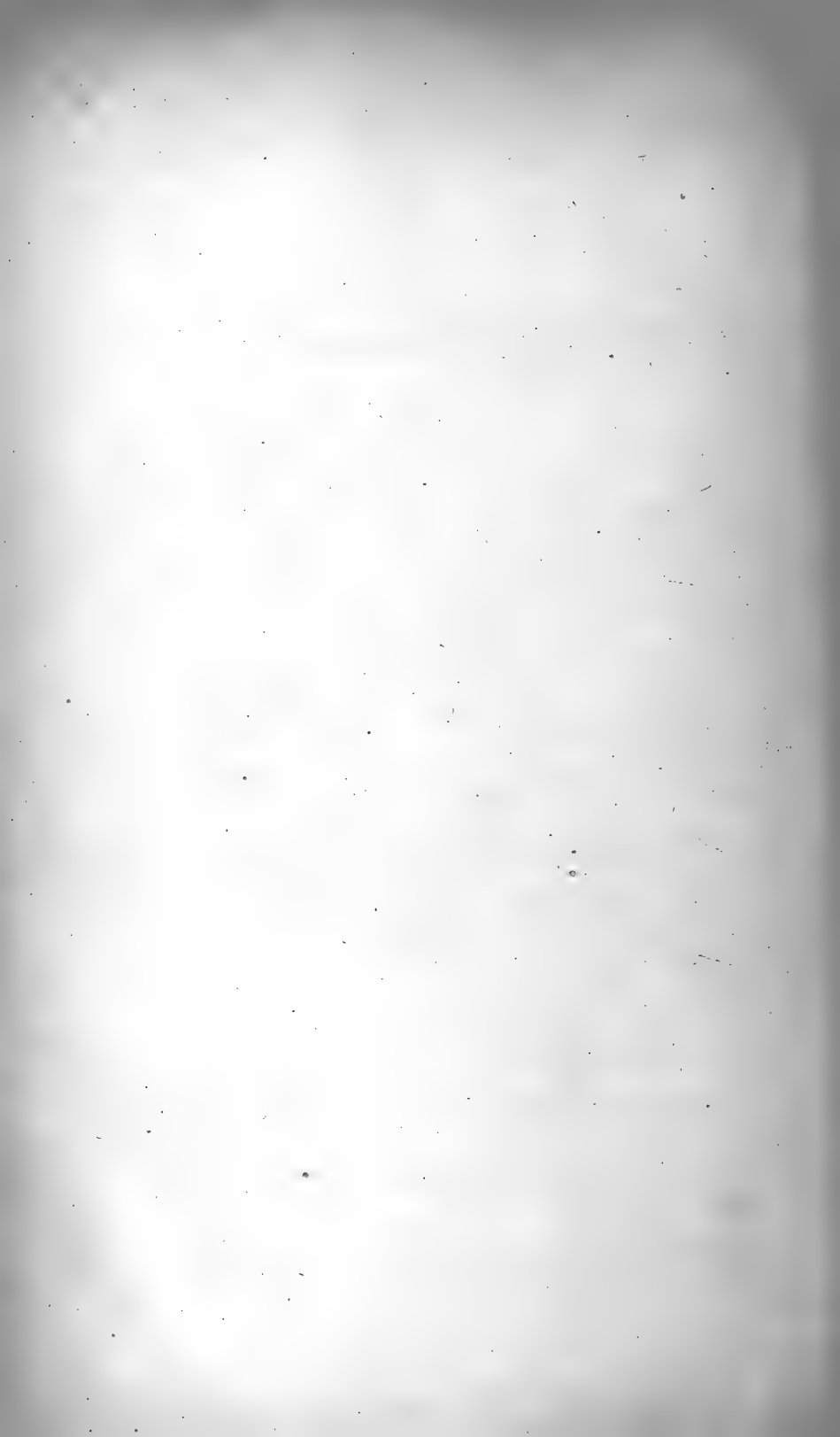
(2.) A phylloxera-kísérleti állomás legutóbbi évi jelentése hol kapható, és minő áron?
Fehér János.

Feleletek.

(1.) A beküldött levéltetvek a *Siphonophora circumflexa* nevű fajhoz tartoznak. Ez a szép levéltetű-faj, melyet *Buckton* 1876-ban írt le, eddig még csak Angolországból volt ismeretes, a hol leírója szintén üvegházakban különféle növényeken (*Cineraria*, *Cyclamen*, *Spiraxis*) akadt rá. Az *Amorphophallus* nem lehet tehát e rovarnak kizárólagos tápláló növénye; és igen valószínű, hogy az az egyetemi növénykert üvegházában bizonyára még több más növényen is tenyészik.
H. G.

(2.) Az orsz. phylloxera-kísérleti állomás utolsó jelentése, mely az 1882-ik évről szól, magától a kísérleti állomástól díjtalanul megszerezhető. Tessék ez iránt egyenesen oda (Budapest, földmívelési miniszterium) fordulni. Az 1883-ik évi jelentés most van készülőfélben.
T. Ö.





ROVARTANI LAPOK

I. kötet.

1884. márczius.

3. füzet.

A rovarok osztályozásáról.

I.

Mielőtt a tudomány emberei a rovarokat figyelmükre méltatták s a rovarvilágot tanulmányozni és bizonyos elvek szerint osztályozni kezdték volna, a nép a rovarok között mutatkozó hasonlatosságokat és különbségeket éles megfigyelő tehetségével, már jóval az előtt észrevette s a feltünőbb csoportokat külön-külön nevekkal is felruházta. A rovarok ezer, meg ezerféle alakjainak megkülönböztetésére azért már a népnyelvben is számos gyűjtőnévvel találkozunk, mely gyűjtőnevek a külső alak és az életmód különbözősége szerint a különféle rovarok megjelölésére szolgálnak. A feltünőbb rovarcsoportokkal mindenki tisztában van, és mindenki tudja, hogy mit értsen a bogár, lepke, légy, szúnyog, méh, darázs, hangya, szitakötő, tücsök, sáska, poloska stb. elnevezések alatt.

A szaktudomány feladata volt, a csoportokat szerkezetük és életmódjuk tekintetében tüzetesen megvizsgálni s az egyes csoportok határait szabatosan körülírva, valamennyit bizonyos egyöntetű rendszerbe foglalni.

A rovarok osztályozásánál is ugyanazok a fő irányelvek szolgálnak útmutatóul, melyek általában minden osztályozó rendszer felállításánál szem előtt tartandók. A rendszer itt is csak bizonyos jellemvonások azonosságára vagy különbözőségére van alapítva.

A rovarok, mint tudjuk, az izeltlábú állatok seregében egy külön nagy osztályt képeznek. Tudjuk továbbá azt is, hogy a rovarok osztálya az átalakulás módja szerint két főcsoportra oszlik, u. m. tökéletes átalakulással bíró és tökéletlen átalakulással bíró rovarokra. Ennek megfelelően az átalakulás módja képezi az első nevezetes jellemvonást, a mely a rovarok főbb csoportjainak osztályozásánál legkiválóbb fontossággal bír. Ehhez járul aztán még a repülő szervek alkata, valamint a szájszervek szerkezete, a melyek az egyes csoportok szerint különböző módon vannak idomulva és kifejlődve.

A szerkezetnek eme lényeges különbségei alapján a rovarok

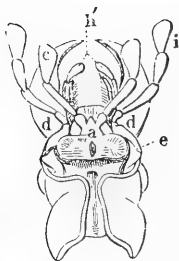
osztályát 8 főbb csoportra lehet osztani. E nyolcz csoport vagyis rend (ordo) a következő:

1. Bogarak (Fedelesszárnyuak — *Coleoptera*).
2. Hártyásszárnyuak (*Hymenoptera*).
3. Lepkék (Pikkelyesszárnyuak — *Lepidoptera*).
4. Legyek (Kétszárnyuak — *Diptera*).
5. Reczésszárnyuak (*Neuroptera*).
6. Szitakötők (*Pseudoneuroptera*).
7. Egyenösszárnyuak (*Orthoptera*).
8. Félfedelűek (*Hemiptera*).

Ezek közül az első öt rendbe tartozó rovarok tökéletes átalakulással, — az utolsó három rendbe tartozók pedig tökéletlen átalakulással birnak.

E rövid bevezetés után ismerkedjünk meg közelebbről, de szintén lehetőleg röviden magukkal az egyes rendekkel is.

1. Bogarak. (*Coleoptera*.)



11. ábra. — Egy bogár feje és szájszervei alulról tekintve: *a*, alsó ajak; *c*, az alsó ajak tapogatója; *d*, felső állkapocs; *e*, alsó állkapocs és *h*' annak csúcsa; *i*, az alsó állkapocs tapogatója.

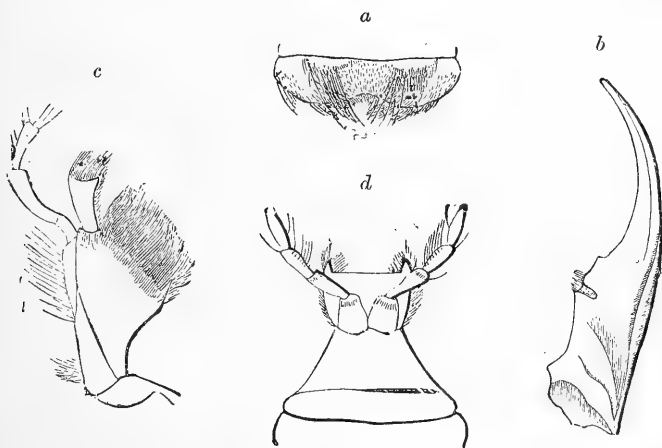
A bogarak tökéletes átalakulással és rágó szájszervekkel bíró rovarok, melyeknek felső szárnyaik kemények, szaruneműek és nem repülésre, hanem tulajdonképen csak hártyás alsó szárnyaik befedésére szolgálnak. E miatt a bogarak fedelesszárnyú rovaroknak is nevezhetők.

A bogarak rágó szájszervei (11. ábra), a melyeknek lényeges alkotó részeiről már egy előbbi cikkben*) megemlékeztünk, — mint tudjuk — meglehetősen bonyolult szerkezetet mutatnak. A száj nyílását a többi szájszerv egy részét felülről a felső ajak (12. ábra *a*) fedi. Ez alatt fekszik a két felső állkapocs (12. ábra *b*), mely belső szélén gyakran erős fogakkal van fegyverezve, és melynek a tápláló anyagok eldarábolásánál rendszeren mindig a legnehezebb munka szokott osztályrészül jutni. A felső állkapocsok alatt találjuk a szintén páros alsó állkapocsot (12. ábra *c*); ez a legtöbb bogárnál két részből áll, u. m. egy belső és egy külső, egymástól függetlenül mozgatható részből. Mind a két rész a táplálék finomabb elaprózására

*) A rovarok szerkezetéről, 6. l.

szolgál, s azon kívül még arra is való, hogy a bogár nyálmirigyeinek váladékát, a nyálat a táplálékkal összekeverje. Az alsó állkapocsból ered a négy izülekből álló állkapocs-tapogató, mely a nyelv szerepét viseli, a mennyiben a tapogatóson kívül a tápláléknak a szájníylásba való betolására szolgál. Mind ezeket a szerveket alulról egy páratlan lapos lemez, az alsó ajak (12. ábra *d*) fedi, melyen szintén két tapogató, az alsó ajak tapogatói állanak; e tapogatók három izülekűek és feladatuk a tapogatóson kívül abból áll, hogy a táplálékot falatozás közben hol előre, hol hátra tologassák.

A bogarak rendjének egyik jellemző sajátosságát képezi azonkívül még a mellkas alkotása. A mellkas három gyűrűje közül ugyanis a két utolsó gyűrű, a közép- és az utómellkas egymással, valamint



12. ábra. — A bogarak szájszerveinek egyes részei: *a*, felső ajak; *b*, felső állkapocs; *c*, alsó állkapocs, tapogatójával; *d*, alsó ajak, páros tapogatójával.

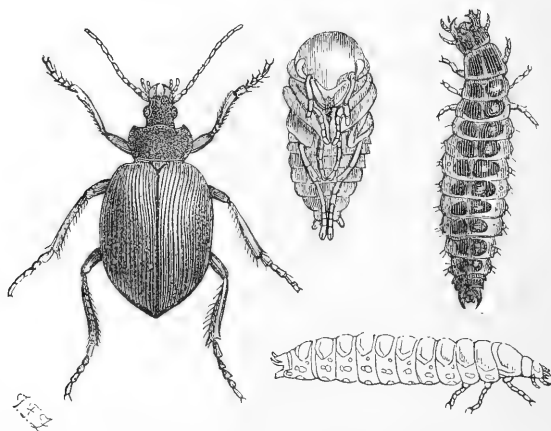
az utómellkas a potrohhal szorosan össze van forrva; míg az előmellkas a középmellkassal csak szabadon mozgatható ízület útján függ össze.

A bogarak rendjéből ez ideig a különböző világrészekből már közel 80,000 faj ismeretes; e rengeteg sok faj a szerkezet különfélesége szerint nemekbe, a nemek ismét családokba vannak csoportosítva. Terünk nem engedi, hogy az egyes családokat itt akár csak név szerint is felsoroljuk. Elegendőnek tartjuk, ha ez úttal némi tájékoztatásul csak néhány ismeretesebb és jellemzőbb alakot elemlítünk. Ilyenek: a futrinkafélék közül a bábpusztító futrinka

(*Calosoma sycophanta* — 13. ábra), a legyezőscsápuak közül a cserebogár és a szipolyok, a lágyfedelűek közül a sz. János bogár és kőrisbogár, az orrmányosak közül a gabonaszizsik, a cinczérfélék közül a nagy hőscinczér, a levélbogarak közül a honvédbogár stb.

A legnépesebb bogárcsaládok közé tartoznak a futrinkafélék (*Carabidae*), a legyezőscsápuak (*Scarabaeidae*), az orrmányosak (*Curculionidae*), a cinczérfélék (*Cerambycidae*) és a levélbogarak (*Chrysomelidae*). Csak a futrinkafélékből eddig már 9000 fajnál több van leírva; ebből Európában körülbelül 1400, hazánkban pedig több mint 500 faj tenyészik.

A bogarak álczái vagy hat lábú vagy lábatlan kukaczkok, a melyek ép úgy, mint a tökéletesen kifejlődött bogarak, vagy állati



13. ábra. — A bábpusztító futrinka (*Calosoma sycophanta*) bábjaival és álczájával együtt.

vagy növényi anyagokkal táplálkoznak. Az állati anyagokkal táplálkozó bogarak közül azok, a melyek eleven zsákmánynyal élnek, és melyeknek táplálékát más eleven rovarok, álczák, csigák stb. képezik, határozottan hasznos állatoknak tekintendők; mert a kártékony fajok pusztításával az embernek folyvást nagy szolgálatokat tesznek. Különösen áll ez a ragadozó futrinkákról és még néhány más bogárcsaládról; a bödefélék vagyis katiczabogarak (*Coccinellidae*) péld. álczáikkal együtt az ártalmas levéltetvekkal táplálkoznak s azoknak legszorgalmasabb pusztítóik.

A növényevő bogarak között azonban viszont van számos olyan, a mely, ha tulságos mértékben felszaporodik, kultivált növé-

nyeinkre vagy termékeinkre nézve kártékonyná válik. De sőt még az állati anyagokból élő bogarak között is vannak egyesek (a Dermestidák családjából), a melyek éléskamaráinkban és ruhaneműinkben garázdálkodni szoktak.

T. Ö.

Hermaphrodita rovarok a m. n. muzeumban.

A rovarok az állatvilág fejlődési sorozatában aránylag már magas fokon állanak; ezt bizonyítja egész szervezetük. Erre mutat a többi között az is, hogy a két ivar valamennyi rovarnál már külön van válva, és hogy a hím- és nőstény-ivarszervek mindig külön-külön egyénekben vannak elhelyezve. A két ivar között fennálló különbség aztán rendszeren nem szorítkozik csupán csak a tulajdonképeni belső ivarszervek különbözőségére, hanem kiterjed még más külső jellemvonásokra is, úgy, hogy a hímek és nőstények többnyire már külsőleg is hol kisebb, hol nagyobb mértékben, sőt gyakran igen tetemesen eltérnek egymástól.

A hermaphroditaság (kettős-ivarúság) tüneténye, a midőn t. i. mind a hím-, mind a nőstény-ivarszervek egy és ugyanazon egyénben egyesítve s egyaránt kifejlődve vannak, a rovaroknál állandóan soha sem fordul elő. E tünetény, mely az alsóbbrendű állatoknál oly gyakori, a rovarok osztályában szintén mutatkozik ugyan, de mindig csak igen ritkán és kivételesen. Az illető rovarpéldányok mindig csak unicumok és méltán a legnagyobb ritkaságok közé tartoznak. A magy. nemz. muzeum gazdag rovargyűjteményei is mindössze csak 10 hermaphrodita rovart tartalmaznak; és tekintve a szakirodalomban eddig ismertetett efféle esetek csekély számát, még ez a szám is aránylag nagynek mondható.

A rovarok hermaphroditasága mindig olyan alakban tűnik fel, hogy az illető rovarnak az egyik fele a hím, a másik fele pedig a nőstény jellemvonásait mutatja. Az egész rovar a középvonal hosszában mintegy felezve van és úgy néz ki, mint ha valaki két külön ivarú és hosszában ketté metszett egyénnek féltését mesterségesen összeragasztotta volna: a két ivar külső jellemvonásai, a belső ivarszervek különbözőségének megfelelően, a test középvonalán a legélesebben elütnek egymástól.

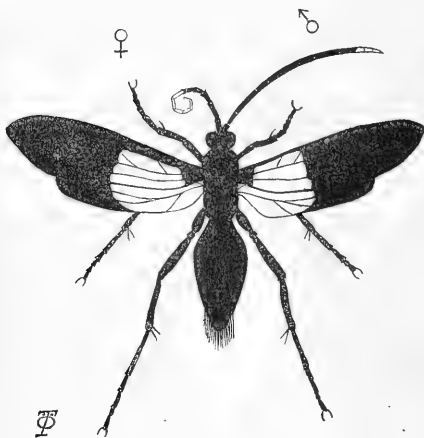
Hermaphrodita rovarok eddig leginkább a lepkék közül ismeretesek, a mi legalább részben bizonyára annak tudható be, hogy valamennyi rovar között a lepkék vannak ez idő szerint aránylag

a legjobban tanulmányozva. A magy. nemz. muzeumban őrzött 10 hermaphrodita rovar közül is nem kevesebb, mint 9 a lepkék közé tartozik; nagyobb részük a muzeum tulajdonát képező két klasszikus lepkegyűjteménnyel, Treitschke és Ochsenheimer gyűjteményeivel került hozzánk s e két rovarász nagy munkájában (Die Schmetterlinge von Europa. I—X. Leipzig, 1807—35) le is van írva. Nem tartom feleslegesnek ebbeli leírásaikat itt szintén közölni, nemcsak a tökéletesség kedvéért, hanem azért is, mert az Ochsenheimer-Treitschke-féle nagy munka alkalmasint csak kevés hazai rovarásznál van meg.

A többi rovarrendből a hermaphroditaságnak még alig néhány esete jutott köztudomásra. A magy. nemzeti muzeum csak egyetlen egy ilyen példánnyal dicsekedhetik, mely a hártásszárnyú rovarok közé tartozik, és melyet a hermaphrodita lepkékkel együtt a következő sorokban van szerencsém bemutatni:

a) Hymenoptera.

1. *Pepsis dimidiata* Fabr. Szép nagy díszdarázs (Pompilida), mely több rendes alkotású társával együtt Braziliából került a muzeum gyűjteményébe. A *Pepsis*-fajok általában Dél-Amerikában tenyésznek



14. ábra. — Hermaphrodita
Pepsis dimidiata Fabr.

és úgy nagyságra, mint fényes színpompára nézve valamennyi díszdarázs között a legelső helyet foglalják el. Rendszeren nagyobb pókokban szoktak kifejlődni. A két ivar egymástól már külsejére nézve is különbözik. A hím termete kisebb és karcsúbb; csápjai hosszabbak, 13 izülékből állanak s a rovar halála után is mindig egyenesen vannak kinyújtva; tarsusai aránylag valamivel hosszabbak és oldalvást összenyomottak. A nőstény ellenben sokkal nagyobb, zömökebb; csápjai rövidebbek, csak 12 izülékből állanak és óra-rugó módjára vannak összekunkorodva; tarsusai rendes alkotásuak.

Ugyanezek a különbségek mutatkoznak a *Pepsis dimidiata*

fajnál is, a melynek híme 21, nőténye pedig 23 mill. hosszú szokott lenni; amannak csápjain az utolsó három izülek, emezéin pedig az utolsó hat izülek világos sárga. Az egész rovar teste és lábai különben szép sötét ibolyakék színűek és csillogó fényűek; csápjai feketék; sárga szárnyainak végső fele szélesen sötétbarna.

Tökéletesen jól kivehetők a két ivar között levő különbségek az ide mellékelt rajzon (14. ábra), mely hermaphrodita példányunkat természetes nagyságban mutatja. Különösen feltűnik a különbség a csápjainak alkotásában és színében, mely első pillanatra elárulja, hogy az illető rovar jobboldali fele him, baloldali fele pedig nőtény. E példány hossza 23 mill. s e szerint nagyságára nézve a normális nőténynyel megegyezik.

b) Lepidoptera.

2. *Pieris Daplidice* L. Egy Erdélyből származó példány, mely Frivaldszky Imre gyűjteményével került a magy. nemz. muzeumba, jobboldali felén a him, — baloldali felén pedig a nőtény jellemvonásait mutatja.

3. *Epinephele Janira* L. A Treitschke-féle gyűjteményben levő példányt már Treitschke (Schmett. Europ. X. p. 34) is leirta s arról a következőleg emlékezett meg: »Dahl a mehádiai Herkulcsfürdőknél egy hermaphroditát fogott. A jobboldali fél, felülről tekintve, him, a baloldali nőtény. Még feltűnőbb alsó lapja, mely a két ivar összes szinezeti különbségeit a legtökéletesebb kifejlődésben mutatja. A pillangó ingadozó, bizonytalan repülése, a mit a him oldal csekélyebb szárnyterjedelme okozott, tette Dahlt reá legelőször figyelmessé.« Treitschke e példánynak rajzát is közölte. (Hülfsbuch, tab. 2. fig. 2. 3.)

4. *Trochilium apiforme* Cl. ab. *sirecifforme* Esp. E felett a híres példány felett, melyet 1823. június 10-én Bécs mellett fogtak, és melyet Treitschke még elevenen megkapott és munkájában (X. p. 116—118) bővebben leirt, már egész kis irodalom keletkezett. Irt róla láttatlanban dr. A. Speyer (Stett. Ent. Ztg. 1869. p. 252—253); majd Herman Ottó (Természetrajzi Füzetek. V. p. 194—197), a ki az illető példánynak színes rajzát is közölte. Erre az »Entomolog. Nachrichten« 1883-iki évfolyamában e két szerző között még polémia is keletkezett. — A dolog voltaképpen úgy áll, hogy e vitás lepke szintén csak hermaphrodita, melynek jobboldali fele him, baloldali fele pedig nőtény.

5. *Ino ampelophaga* Bayle. A budai hegyek között Anker

Rudolf 1881-ben fogott egy példányt, melynek jobboldali fele him, baloldali fele nőstény.

6. *Leucoma Salicis* L. A Treitschke-féle gyűjteményben levő példányt már Treitschke maga (X. p. 175) így írta le: »Jobboldali, kisebbik fele a csáppal együtt him, a baloldali nagyobbik fele nőstény, az itt levő csáp csak kocsánjában van kifejlődve, tövén néhány rövid fogacskával, azontúl sima; a potroh természetére nézve a himé és nőstényé között áll«.

7. *Ocneria dispar* L. Az Ochsenheimer-féle gyűjteményben van egy példány jobbfelén nőstény, balfelén him jellemvonásokkal. Az egész pille meglehetősen sérült állapotban van már; a baloldali (♂) szárnyak csak oda vannak ragasztva, de a sértetlenül maradt csápok valódi hermaphroditaság mellett tanúskodnak. *)

8. *Saturnia Pyri* S. V. Az Ochsenheimer-féle gyűjteményben levő példány jobboldali fele him, baloldali fele nőstény.

9. *Saturnia Pavonia* L. (*Carpini* S. V.) Szintén az Ochsenheimer-féle gyűjteményben; jobb oldala nőstény, bal oldala him.

10. *Harpyia vinula* L. E példány, mely eredetileg az Ochsenheimeré volt, de a melyet később Treitschke szerzett meg gyűjteménye számára, arról nevezetes, hogy valóságos hermaphrodita léteére mégis petéket tojt. Néhány pete még most is oda van száradva potroha végéhez. Ochsenheimer (III. p. 24) e példányról, melynek jobb oldala him, bal oldala nőstény, a következőket írja: »Charpentier úr Szászországban Freyberg mellett a szabadban találta; megdöglött, mialatt petéket rakott, melyek halála után, megszáradva, a nőstény ivarrészen függnek«. Ennek a szép esetnek Treitschke ábráját is közzé tette. (Hülfsbuch, tab. 2. fig. 4.)

Az eddig felsorolt példányok mind valóságos hermaphroditák, azaz olyanok, a melyeknél a hermaphroditaság által az illető rovar testének kellő közepén, a két ivarnak megfelelően hosszában felelve van.

Van azonban a m. n. muzeum gyűjteményében még egy rendkívül érdekes és a maga nemében a rovaroknál eddig tudtommal páratlan esete az ál-hermaphroditaságnak is. Ez a *Saturnia Pavonia* L. fajnak egy nősténye, mely részben a him ivar jellemvo-

*) Az Ochsenheimer által (IV. p. 189. a) leírt példány, melyet Treitschke (X. p. 175) mint nem-tökéletes hermaphroditát említ, és mely ez utóbbinak a gyűjteményében van, úgy látszik csak egy szabálytalanul színezett és valamivel zömökebb eltorzult him.

násait mutatja. Az illető példány a Treitschke-féle gyűjteményben van; Ochsenheimer, kitől azt Treitschke megszerezte, a következő leírását adta (IV. p. 188.): »Egy nőstény, két him csáppal s a nőstény ivarrészszel a rendes helyen. Az előszárnyak oly alakúak, mint a himéi, de oly színűek, mint a nőstényéi, csak a bal szárny töve és első harántcsíkja vörhenyesbarnák mint a himnél, s alól a mellső szegély vörhenyessárga. Az utószárnyak nőstény jellemvonásúak, a baloldalinak közepén s a jobboldalinak külső szegélyén egy vörhenyessárga folt foglal helyet. A hát jobb oldala vörhenyesbarna.«

Ez a rendkívül érdekes eset tehát ugyanabba a kategoriába tartozik, a melybe péld. a szakállas asszonyok, agancsos öz-suták és kakastollas tyúkok.

Mocsáry Sándor.

Új levéldarázs-faj.

Szilágymegye és különösen Tasnád környéke rovar-tani tekintetben egyike hazánk legérdekesebb vidékeinek, hol faunánkat egy vagy más tekintetben igen jellemző, számos rovarfaj fordul elő. Tulnyomóak ezek között a délkeleti, részben a mediterrán fauna alakjai; sőt a hártýásszárnyú rovarok között vannak olyanok is, a melyek mind eddig az ideig kizárólag csakis innen ismeretesek. Ilyen péld. három méhfaj a *Tetralonia*-nemből, u. m. *Tetralonia Birói*, *tenella* és *lyncea*, melyeket Mocsáry Sándor m. n. muzeumi segédőr úr általam itt gyűjtött példányok után irt le. Itt fedeztem fel a *Tetralonia nigrifacies* Dours nevű fajt is, melyre hazánkban eddig másutt még sehol sem akadtak, és mely azonkívül még csak Dél-Franciaországban és Algirban tenyészik.

Ezek mellé a ritkaságok mellé méltán sorakozik egy levéldarázs-faj, a melyből 1883. április 14-én ugyancsak Tasnád mellett a Macskarét nevű kaszálón két tökéletesen egyforma nőstényt találtam, és mely a tudományra nézve egészen új felfedezést képez. Leírását a következő sorokban közlöm:

Dolerus quadrinotatus n. sp.

Niger, nitidus, cinereo-pubescens; lateribus lobi medii mesonoti macula cuneiformi, angulis superioribus mesopleurarum veromacula trianguláris pallide-ferruginea ornatis; alis hyalinis, nervis stigmatéque piceo-nigris; calcaribus pallidis, unguiculis ultra medium apicale ferrugineis. ♀. Long. 10 mill.

Capite nigro, nitido, thorace multo angustiore, cinereo-pubes

cente; labro et fronte inaequaliter rugoso-, vertice crasse minus dense punctatis, hoc post ocellos fossulis duabus notato; antennis thorace vix longioribus, nigris; prothorace nigro, subopaco, dense subtiliter rugoso-punctato; mesothorace subaenescenti-nigro, parce pubescente sparsimque punctato, lateribus lobi medii pallide-ferrugineis; scutello postscutelloque nigris, dense punctatis; pectore nigro, subopaco, rugoso-punctato, griseo-pubescente, angulis superioribus mesopleurarum macula pallide-ferruginea triangulari ornatis; abdomine nigro, nitido, pubescente, terebra pallide-ferruginea; alis hyalinis, nervis stigmatique piceo-nigris; pedibus nigris, pubescentibus, calcaribus albidis, unguiculis ultra medium apicale ferrugineis, unidentatis.

Species, mesothorace maculis quatuor pallide-ferrugineis notata, *Dol. vulnerato* Mocs. proxima.

In Hungaria orientali specimina duo conformia mense Aprili 1883 legi.

Feje fekete, fényes, a mellkasnál sokkal keskenyebb, hamuszínű szőrözettel; felső ajka és homloka egyenetlenül ránczosan pontozott, a szemek mögött a pontozat kissé ritkábbá válik; a fejtetőn két hosszukás benyomás van; csápjai a mellkasnál alig hosszabbak, feketék; az elő-mellkas fekete, kissé fényes, sűrű finom ránczos pontozással; a közép-mellkas fekete, fémszínű tünettel, ritkás szőrözettel s finomabb szétszórt pontozással, a középső karély oldalain egy-egy ék alakú halvány rőt színű foltal; a scutellum és a postscutellum fekete, sűrűn pontozott; melle fekete, kissé fényes, ránczos pontozású, szürkés szőrözetű; a mesopleurák felső szegletén egy-egy háromszögű halvány rőt színű folt van; potroha fekete, fényes, finom szőrözetű; tojócsöve halvány rőt színű; szárnyai átlátszóak, szárnyerei és a stigmák szurokszínűek; lábai feketék, szőrösek, sarkantyúi fehéresek, karmai a közepén túl rőtve-resek, közepén egy-egy foggal fegyverzetek.

A szibériai *Dolerus vulneratus* Mocs. fajhoz leginkább hasonlít, de úgy ettől, valamint többi fajrokonaitól mellkasának négy vörhenyes foltjáról könnyen megkülönböztethető.

Biró Lajos.

APRÓBB KÖZLEMÉNYEK.



Kártékony bogár-e a csajkó? — A csajkót nálunk a szőlőkben feltétlenül kártékony rovarnak tartják, arra hivatkozván, hogy a bogár a fiatal szőlőhajtásokat lenyesi és földalatti fészkebe hordja. Saját megfigyeléseim részben ellenkezőt bizonyítanak. Mert igaz ugyan, hogy a csajkó, a délkeleti faunának egyik jellemző állatfaja levén, leginkább csak szőlőtermő vidékeken fordul elő, és magam is ilyeneken találtam; mindamellett még soha sem láttam, hogy szőlőhajtásokat lenyesett és czipelt volna, hanem mindig csak különféle fűszálakat. Nagyvárad mellett a Sebes-Körös jobb partján elterülő dombok mind szőlővel vannak beültetve, de azért ott a csajkót hiában keressük, hanem igen is sűrűen találkozhatunk vele a Fácános-kerthez vezető, kevésbé használt szekérúton, a melynek kissé lejtős oldalain ezrével tenyészik. E szekérút legalább is jó félórányi távolságra van a szőlőhegyektől; már pedig azt alig tételezhetjük fel, hogy a csajkók a szőlőhajtásokat ekkora távolságról hordják fészkeikbe. A 60-as években, a midőn külföldi rovarászok részére százakra menő példányokat kellett összefogdosnom és kiküldennem, valamivel behatóbban foglalkoztam e különös bogár életmódjának megfigyelésével. Ekkor számtalanszor láttam, hogy a csajkó fészkebe mindig kizárólag csak fűszálakat vitt be.

Ebbeli észleleteimmel megegyezik Kúthy Dezső úrnak ama szóbeli értesítése, hogy Péczel mellett Pestmegyében, a hol e rovar szintén igen közönséges, a csajkót a szőlők között alig találhatni, hanem igenis az erdő szélén egy hegyoldalon, a mely a szőlőktől egy órányi távolságra fekszik.

E tapasztalatokra támaszkodva, abban a véleményben vagyok tehát, hogy a csajkó, a mennyiben táplálkozásában nincsen kizárólag csak a szőlőre utalva, a szőlőkben nem feltétlenül, hanem csak kivételesen kártékony. Erre mutat már az a körülmény is, hogy e rovar Dél-Oroszország síkságain, a hol pedig a szőlőművelés nincsen annyira elterjedve, mégis igen gyakori szokott lenni.

Nem mulaszthatom el, hogy ez alkalommal a csajkót illetőleg még egy más kérdést is meg ne penditsek.

Ugyanis tekintve azt, hogy a csajkó földrajzi elterjedésének nyugati határa éppen Magyarország területére esik, érdekes volna e határt tüzetesen kinyomozni és pontosan megállapítani. E célra szükséges volna mindazokat a helyeket ismerni, a hol e bogár

nálunk tényleg előfordul és tenyészik. Én eddig a következő hazai termőhelyeit ismerem: Beczkó (Trencsénmegye), Nyitra, Rozsnyó és Tornallya (Gömör), S.-A.-Ujhely, Sáros-Patak, Tokaj, Debreczen, Nagyvárad, Szász-Sebes, Szegvár (Csongrád), Budapest, Péczel, Veszprém és Eszék. Vajjon hol él még azonkívül, és hol hiányzik már, különösen a nyugati megyékben? — További adatok óhaj-tandók volnának. *)

Mocsáry Sándor.

A pirregő tücsök Baranyában. — A Rovartani Lapok ez idei 1-ső füzetében közlött észleleteket e rovarról még a követ-kező adatokkal pótolhatom meg.

Az olasz Salvi mult századbéli közlését, hogy a pirregő tücsök mindenféle cserjés növény székébe rakja petéit, tehát nem csupán csak szőlővenyigékbe, saját tapasztalataim is igazolják. Így e napokban a pécsi szőlők között egy orgona (*Syringa vulgaris*) sövény gyenge hajtásaiban szintén felfedeztem a jellemző fúrások-t és petéket. A közelben találtam azonkívül valami gaznövény-nek tavalyi száraz hajtásait, a melyekben szintén látszottak hasonló fúrások, de peték már nem voltak bennök. Ez a tücsök tehát, úgylátszik, csakugyan nem igen ügyel a botanikára, de bele rakja petéit mindenféle növénybe, a melyben lyukat fúrhat és petéinek helyet szoríthat. Ebből magyarázható az a tény, hogy e rovar gyakran oly helyeken is szól, a hol szőlőt mértföldekre sem le-het találni.

A mi a pirregő tücsök népies neveit és szólamának értelme-zését illeti, a baranyamegyei nép nyelve e tekintetben meglehető-sen gazdag. Magyar nevei közül leginkább el van terjedve az *őszike* (vagy úszike); de még a kik így is hívják, azok is többfélét értenek szavából: Pécsent úgy magyarázzák: »szűjj! — fonyj!«; Magyar-Peterden és Kővágó-Szóllősön: »ősz! — ősz!« (űsz! — űsz!); Püspök-Bogádon: »gyűjts! — gyűjts!«; Egerághon: »gyűjts! — takaríts!«; Martonfán: »csűr! — csűr!« t. i. igyekezettek már mindent a csűrbe takarítani! — A rövidített *őszke* (vagy úszke) néven nevezik a drávamelléki, különösen ormánysági magyarok, a kik szerint a rovar azt mondja: »ősz! — ősz!« (űsz! — űsz!), s a kik a pirregő tücsök czirpelését még külön igével is jelölik, azt mondván, hogy az »csürrög«. — Némely helyen, péld: Szent-Ivány községben, az egyszerű *ősz* (vagy űsz) név szokásos; a Duna- és

*) T. olvasóinkat kérjük, hogy e részben szerzett tapasztalataikat és megfigyeléseiket velünk közölni sziveskedjenek.

Dráva-képezte sarokterület református hitű magyarjai pedig már az *őszi féreg* nevet használják. Baranyamegye éjszaki részében, különösen a hegyháti járásban a *csűr* elnevezés van elterjedve; így nevezik állítólag Zalamegyében is, a hol még a *csűrbogár* név is otthonos és az a mondás divatos: «Ha a csűrbogár szól, akkor nemsokára csurog a szőlő leve!»

A pirregő tücsöknék legközönségesebb német neve a baranyamegyei svábok között a *Weinvogel*, a melyről azt hiszik, hogy azt mondja: »süss! — süss!« (édes! — édes!), t. i. hogy édesedik már a szőlő. Más részük pedig azt vallja, hogy a rovar tulajdonképen azt hangoztatja: »prí! — prí!«, a mi annyit tenne, hogy »Brüh'! — Brüh'!« E svábok ugyanis a még el nem forrt mustot »Brühe« névvel jelölik; a rovar szava e szerint tehát a must idejének közeledését hirdetné. Rokon evvel a felfogással a *Brühvogel* elnevezés, a melyet a svábok Baranyában szintén többfelé használnak. *)

A pécsi bosnyákok *cern-biel* nevén kívül még két más szláv nevet is hallottam. *Sztricsak* néven hívják rovarunkat többnyire a sokacz (kath. szerb vagy horvát) falvakban, a hol pirregését vagy »cern! — biel!« (fekete! — fehér!) vagy »zrije! — zrije!« (érik! — érik!) szavakkal értelmezik. A görög keleti hitű szerbeknél *zrikavacz* a neve az egész megyében; éneke pedig szerintök azt jelentené: »zrij(e) — zrij(e)«.

Mint láthatjuk, van tehát ennek az állatkának Baranyában annyi neve, a mennyi csak kell. De nem is csoda; — ez a nép legkedvesebb, legpoetikusabb rovára! Mikor a tavalyi karczos már réges-régen elfogyott, és mikor a »pógár embör« gégéje már majd elhasad a nagy szárazságtól, akkor egyszerre csak megszólal az »úszik« . . Hiába mondják nekem, hogy e rovar a télre, a takarékosagra, munkára, meg nem tudom én mire figyelmeztet; bizony nem ezért örül meg szavának a nép, hanem csak azért, mert felbuzdul a gondolatra, hogy az új bor már nem várat sokáig magára!

Horváth Antal.

*) A Buda környékéről Pécsre származott sváb vinczellérek a pirregő tücsköt *Weinhahndl*-nak nevezik, de többnyire furcsa tévedésben vannak felőle; azt hiszik ugyanis, hogy a buzgó manó (*Mantis religiosa*) szól esténként a szőlőben, és hogy ez a *Weinhahndl*. Egyébiránt ez még nem a legnagyobb furcsaság; mert találkoztam már olyanokkal is, a kik a kőrishogarat tartják annak az állatnak a mely a pirregő tücsöktől származó hangokat előidézi.

KÜLÖNFÉLÉK.



A kártékony rovarok rendszeres megfigyelése — érdekében a földmivelés-, ipar- és kereskedelemügyi m. k. miniszterium f. évi 7881. sz. alatt kelt intézkedésével elrendelte, hogy folyóiratunk a rovarkárok bejelentésére ajánlkozott valamennyi állandó gazdasági tudósítónak, valamint az összes gazdasági tanintézeteknek és vinczellériskoláknak, továbbá a kerületi phylloxera-felügyelőknek és borászati vándortanítóknak díjtalanul megküldessék. Midőn a nevezett miniszteriumnak ebbeli intézkedéséért úgy a magunk nevében, mint az ügy érdekében hálás köszönetünket kifejezzük, egyszersmind felkérjük a t. tudósító urakat és a miniszteriumnak többi hivatalos közegeit, hogy a működésük területén mutatkozó kártékony rovarokat éber figyelemmel kísérni szíveskedjenek. A rovarkárok megfigyelésének és bejelentésének módjára nézve tájékoztatást nyújt ez idei 1-ső füzetünkben a kártékony rovarok rendszeres megfigyeléséről szóló cikk. Bővebb felvilágosítással fognak szolgálni e tekintetben a kártékony rovarokra vonatkozó közleményeink, a melyekre a t. tudósító urak becses figyelmét különösen felhívjuk. Egyszersmind kijelentjük, hogy e tárgyban hozzánk intézendő kérdéseikre mindenkor a legszívesebben fogunk minden kitelhető felvilágosítást megadni.

A párisi Dollfus-díj. — A párisi entomologiai társulat Dollfus J. alapítványából minden év elején 300 franknyi díjjal szokta jutalmazni a megelőző évben megjelent legjobb francia rovarani munkát. A jutalom odaitélésénél kiváló figyelemben részesülnek azok a munkák, a melyek valamely nagyobb rovaresoportot felölelnek, és a melyeknek különösen a kezdő rovarászok jó hasznukat vehetik. Az egész jutalomdíj magában véve aránylag csekély ugyan, de nagybecsűvé teszi azt ama testületnek a tudományos tekintélye, a mely kiosztja. Az 1883-ik évre szóló Dollfus-díj felett f. évi február 27-én tartott ülésében döntött az illető társulat és azt André Ernő az európai hangyákról szóló jeles munkájának (*Species des Formicides d'Europe et des pays limitrophes*. Gray, 1883) ítélte oda. Az 1881-iki Dollfus-díjat ugyancsak ennek a szerzőnek testvére André Ödön nyerte el az európai hártýásszárnyú rovarokról irt nagy munkájának első kötetéért.

A rovarkárok nemzetgazdasági jelentősége. — Midőn a francia szenátus 1877-ben a káros rovarok irtásáról és a hasznos madarak védelméről szóló törvényjavaslatot tárgyalta, a bizottsági előadó vicomte de la Sicotière a többi között a következő adatokat terjesztette elő: »Ha felvesszük azt, hogy Franciaországnak évi középtermése 48 millió hektoliter bor, 95 millió hektoliter gabona és 32 millió mázsa czukorra, szokott lenni, és ha felvesszük, hogy ez az összes termés 3 milliárdnál nagyobb értéket képvisel, — akkor Guérin-Méneville tudós rovarászzsal el kell ismernünk, hogy a rovarkárok évenként a termésnek egy tized-, egy ötöd-, sőt

néha egy negyedrészt tönkreteszik, tehát hogy legalább is 300 millióra rúgnak. Ebbe az összegbe nincsen bele foglalva az a 300 milliónyi kár, a melyet a phylloxera átlag minden évben okoz. E szerint az összes adó, melyet a kártékony rovarok évenként termésünkre vetnek, a 600 milliót meghaladja; sőt némelyek szerint egy milliárdot tesz ki, azaz: kétszer vagy háromszor nagyobb mint az összes földadó, a hozzá tartozó pótdókkal együtt.»

A magyar méhészet a középkorban. — A méhészkedés a régi időkben sokkal fontosabb szerepet játszott, mint napjainkban. Mióta a méznek általános használatát az ételek készítésénél a nád- és répacukor leszorította, mióta az újkor két nevezetes világító anyaga, a stearin és a petroleum, a viaszgyertyák fényűzését könnyen nélkülözhetővé tette, a méhészet is aránylag tetemesen hanyatlott. Csak újabb időben kezd ismét — modern és okszerű alapokra fektetve — nagyobb lendületet venni. A mult századokban azonban egész más-képen állott a dolog; akkor a méhtenyésztés virágzó és jövedelmező, mert nélkülözhetetlen gazdasági ágat képezett. Így volt ez a középkorban egész Közép-Európában, így hazánkban is. Számos oklevél bizonyítja, hogy a méhészet kivált Magyarországon területén, hajdan csakugyan szép virágzásnak örvendett. Őseink már az Árpádházi királyok idejében is nagyban méhészkedtek. Erre mutat II. (vak) Béla királynak 1138-ban kelt egyik adománylevele, a melyben az atyja Álmos által alapított dömösi prépostságot megerősítette, és mely szerint 59 község egyéb tartozásokon kívül egyenként és évenként 175 akó méhsört tartozott a prépostságnak beszolgáltatni, tehát összesen 10,325 akót. Ez bizonyára elég tekintélyes mennyiség, a melyből már egy magából is következtetni lehet, hogy mennyire el volt terjedve hazánkban abban az időben a méhtenyésztés, és hogy milyen tömeges volt akkor nálunk a méz- és viasztermelés.

I R O D A L O M.



Szaniszló Albert, Vezérfonal a gazdasági tanintézetek és akademiák állattani (kiválólag rovar-tani) előadásaihoz. Kolozsvár, 1884. (VIII. és 222. l.)

Szerző, ki a kolozsmonostori gazdasági tanintézetben az állattant tanítja, e munkájában előadásaihoz készült kézi jegyzeteit állította össze. A munka tehát voltaképen tankönyv, melyet a szerző első sorban tanítványainak nyújt. Saját észleletei mindenütt terjedelmesen, néhol igen is részletesen vannak benne ismertetve, míg viszont egyik-másik nevezetesebb állatfaj, mely bővebb tárgyalást érdemelt volna, csak röviden van érintve. E miatt az egész munkában, a melynek nagyobb része a kártékony rovarokkal foglalkozik, hiányzik az egyöntetűség és könnyű áttekinthetőség, a mi pedig egy tan-

könyv értékét és hasznavehetőségét bizonyára nem csekély mértékben csökkenti.

Goethe Rezső, A vértetű, *Schizoneura* (*Aphis*) *lanigera*. (Gyümölcsészeti és Konyhakertészeti Füzetek. V. 61 65 l.)

A német eredetiből fordított cikk népszerű modorban, de elég alaposan ismerteti a vértetűt és az ellene használható óvó- és ellen-szereket. E rovarfaj, mely Európa nyugati részében az almafákban nagy károkat okoz, eddig hazánkban szerencsére még nem igen észkelte be magát és a pozsonymegyei Pusztta-Födémesen kívül nálunk még sehol sem észleltetett; de tekintve azt, hogy a rovar jóformán már egész Németországban el van terjedve, attól tarthatunk, hogy a külföldről importált almafacsemetékkel előbb-utóbb a vértetű is nagyobb mértékben be fog hozzánk hurczoltatni s itt szintén kártékony mennyiségben felszaporodván, tovább terjedni. Az almafacsemetéknek külföldről való behozatalánál ennélfogva mindig a legnagyobb óvatossággal kellene eljárni.

LEVÉLSZEKRÉNY.



Kérdések.

(3.) Oleanderfáim leveleit valami pajzstetű-faj oly nagy mértékben ellepte, hogy a levelek úgy néznek ki, mintha penészesek volnának. Miféle eljárással lehet ezektől az oleandert megszabadítani s a rovarot távol tartani?
Huszár Károly.

(4.) A rovarok feltűzéséhez való gombostűket hol lehet jó minőségben és jutányos áron kapni?
Lehner Vilmos.

Feleletek.

(3.) Az oleander-cserjén élősködő pajzstetű (*Aspidiotus Nerii*) ellen legczélszerűbb eljárás, a meglepett ágakat és leveleket lágymeleg szappanos vízzel vagy gyenge lúggal gondosan lemosni, illetőleg lágy kefe vagy szivacs segélyével ledörzsölni. A műveletet egy pár nap múlva ismételni kell.
H. G.

(4.) A legjobb rovartüket készíti ez idő szerint Müller József tügyáros Bécsben (II., Karmelitergasse Nr. 2.) és pedig úgy közönséges fehéreket, mint feketéket. A fekete rovartüeknek a fehérekkel szemben az a jó oldaluk van, hogy nem rozsdásodnak, vagyis hogy a gombostűnek azon a részén, mely a feltűzött rovar testében, valamint közvetlenül felette és alatta van, zöld rézrozsdá nem képződik. A fekete és fehér rovartűk ára egyenlő s a tűk vastagsága szerint változik: a finomabb tűkből (3/0 1. sz.) 1000 darabnak az ára 1 frt. 10—40 kr., a vastagabbakból (2 - 12. sz.) pedig 80 kr. — 1 frt.
M. S.

ROVARTANI LAPOK

I. kötet.

1884. április.

4. füzet.

A rovarok osztályozásáról.

II

2. Hártýásszárnyuak. (*Hymenoptera.*)

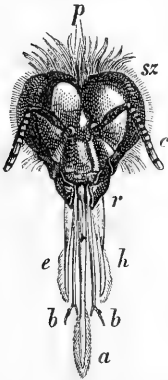
A hártýásszárnyú rovarok, — hová a méhek, darázsok és hangyák is tartoznak — többnyire nyulánk testú fürge állatok, tökéletes átalakuláson mennek keresztül, rágó szájszervekkel bírnak és két pár hártýás, ritkásan érezett szárnyuk van; a hátulsó szárnyak mindig kisebbek.

Átalakulásuk a bogarakéval megegyezik. Az álcák többnyire lábatlanok, féregalakúak; e miatt táplálékukat sem tudják a saját maguk erejéből megszerezni, hanem szülőknek gyakran valóban példás gondoskodására vannak utalva. Kivételt képeznek e tekintetben a növényevő darázsok álcái, a melyeknek három pár valódi lábuk van, és a melyek maguktól táplálkoznak. Az álczából fejlődött bábön kívülről még semmi részét sem lehet a leendő rovarnak megkülönböztetni, mert a báb vagy tonnaalakú chitines tokban vagy néha művésziiesen készült sejtben van elhelyezve.

A hártýásszárnyú rovarok szájszerveik alkotása tekintetében általában a bogarakkal megegyeznek, mert szintén rágó szájszervekkel vannak fegyverezve. Némelyeknél, a melyeknek táplálékát szilárdabb növényi anyagok vagy más eleven rovarok képezik, igen hatalmasan kifejlődött rágó szájrészeket találunk*); míg ellenben azoknál, melyek növények nedvével (a növények nektárjával) táplálkoznak, a szájszervek egy része sajátágosan megnyúlt s az életmód követelményeinek megfelelő nyaldosó szervvé — nyelvvé van idomulva. Ily átalakult szájszerveik vannak a méheknek, pószöröknek stb.; de az egyes szájrészek ezeknél is a rágó szájszervek

*) Hogy mily erősen kifejlődött szájrészei vannak némely hártýásszárnyú rovarnak, kitűnik abból, hogy a *Camponotus* nevű hangyánál a dolgozók két felső állkapcsa a fej fele súlyának felel meg

részeinek felelnek meg; mert péld. a méh szájszerveit (15. ábra) felülről szintén egy kis pikkelyszerű felső ajak fedi, erre következik a két gyengén fejlett felső állkapocs (*r*), ez alatt van az erősen megnyúlt alsó állkapocs (*e*, *h*), a melyen a nyelvvé átalakult alsó ajak (*a*) még jóval túlnyúlik. A megnyúlt alsó állkapcsok és alsó ajak nyelv módjára előre és hátra mozgathatók, tömött szőrözöttek s a növények nektáriumainak megnyitására és tartalmuk felnyalogatására szolgálnak. Ugy az alsó állkapcsoknak, mint az alsó ajaknak tapogatói (*b*) igen gyengén vannak fejlődve, már csak abból az okból is, mert a táplálkozásnál semmi szerepet sem játszanak.



15. ábra. — Egy dolgozó méh feje és szájszerveit, felülről tekintve: *sz*, összetett szemek; *p*, egyszerű szemek; *c*, csáp; *r*, felső állkapocs; *e*, *h*, alsó állkapcsok; *a*, alsó ajak (nyelv); *b*, az alsó ajak tapogatói.

A hártáyásszárnyú rovarok rendjét még az is jellemzi, hogy a mellkasnak mind a három gyűrűje egymással szorosán össze van forrva s a potroh a mellkassal egy hol rövidebb, hol hosszabb karcsú nyéllal (= darázs karcsúság) van összekötve; a potroh végén vagy hosszú tojócső, vagy pedig tövén egy méregmirigygyel összefüggő fulánk van.

A hártáyásszárnyúak rendje a szellemileg legmagasabb fokon álló rovarokat foglalja magában. Ezek között vannak az emberre nézve leghasznosabb rovarok, melyek közül a méh társunkká szegődött, mondhatni megszelidült; ebben a rendben van az iparra oly fontos gubacsokat képező darázs; ezek között vannak a kártékony rovarok leghatalmasabb pusztítói, a fűrkésző-darázsok, melyek petéiket ivadékaik biztosítása végett más rovarálczába,

bábokba vagy épen petékbe is tojják s ilyen módon ezeknek vesztét okozzák.

E rendben vannak a legtökéletesebb társas-életű rovarok, melyek közül a méhek és hangyák szervezett államai méltán keltik fel bámulatunkat.

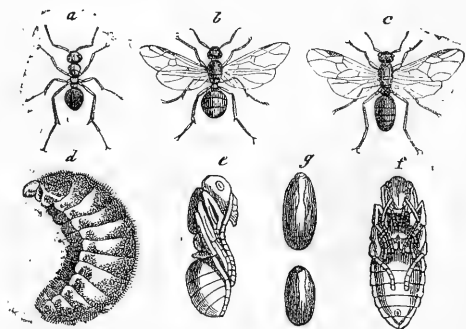
A hártáyásszárnyú rovarok rendjéből ez ideig a különböző világrészekből már körülbelül 30,000 faj ismeretes, melyeket eltérő szervezetük szerint két alrendre szoktak felosztani.

Az első alrendet a tojócsövesek (*Terebrata*) képezik, melyek-

nél a nőstényeknek a potrohuk végén néha igen hosszú tojócsövük van, s ezen kívül a lábak tompora mindig két izüleből áll. Ide tartoznak az erdő- és mezőgazdaságunkban gyakran tetemes károkat okozó levéldarázsok (*Tenthredinidae*) és fadarázsok (*Siricidae*), melyenek péld. a fenyő-darázs (*Lophyrus Pini*), a szalma-darázs (*Cephus pygmaeus*), a természetes fadarázs (*Sirex gigas*) stb.; továbbá a gubacs-képző darázsok (*Cynipidae*), valamint az annyira hasznos rovarevő darázsok (*Entomophaga*), melyek a legbiztosabban és legsikeresebben küzdenek a terményeinket károsító rovarok ellen.

A második alrendet alkotják a fulánkosak (*Aculeata*), hová a hangyák (*Formicidae*), a fém-darázsok (*Chrysididae*), a díszdarázsok (*Fompilidae*), a kaparó-darázsok (*Sphecidae*), az igazi darázsok (*Vespididae*) és a méhfélék (*Apidae*) tartoznak.

Legnépesebb család valamennyi hártýaszárnýú rovar között a rovarevők közé tartozó fürkésző-darázsok (*Ichneumonidae*) családja, mely körülbelöl 7000 fajt foglal magába; mig méhféle mintegy 3000 van.

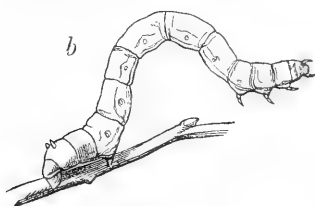


16. ábra. — Egy hangya (*Formica rufa*) különféle alakjai: a, dolgozó; b, him; c, a nőstény; d, lábatlan áleza; e, a tokjából kivett báb, oldalvást nézve; f, ugyanaz alulról nézve; g, a tokjába burkolt báb, vagyis az úgynevezett »hangyatojás«.

3. Lepkék. (*Lepidoptera*.)

A lepkék — mint az előbbi két rend — szintén tökéletes átalakulással bíró rovarok; szájrészeik a legtökéletesebb szívó szájszervvé vannak alakulva; hártýás, ritkásan erezett szárnyaik fedélcserép módjára egymást fedő parányi pikkelyekkel vannak borítva, melyek különböző színekben, néha a legpazarabb szín- és fénypom-pában tündökölnek; a mint már Földi János megjegyezte, hogy »a legnagyobb Mesternek festő etsetje is, őket vóltaképpen le nem rajzolhatja«. Mind a három mellkasgyűrű egymással szorosán össze van forrva s a potroh egy igen rövid nyelecskével függ a mellkassal össze.

A lepkék átalakulását már egy korábbi cikkben*) ismertettük; itt még csak az álcák = hernyók és bábok szerkezetéről emlékeztünk meg. A lepkék hernyói kétfélék: olyanok, melyeknek hat valódi és tíz állábuk**) van (17. ábra *a*), vagy olyanok, melyek



17. ábra. — Lepke-hernyók: *a*, közönséges alkotású hernyó 16 lábbal; *b*, araszoló hernyó 10 lábbal.



18. ábra — Egy nappali pillangó feje: *cc*, csápok; *p*, felpödört nyelv; *s*, szem.

a hat valódi és négy, legfeljebb hat állábbal vannak ellátva (17. ábra *b*). Ez utóbbiakat különös járásukról araszoló hernyóknak nevezik és lepkéik egy külön családot (*Geometridae*) képeznek. A bábok között az a különbség mutatkozik, hogy némelyik hernyó közvetlenül bábbá alakulása előtt fonómirigyeinek váladékából sajátos szövetet — gubót — készít maga körül s e gubóban bábozza be magát. Az efféle lepke-gubók közül a házi állattá vált selyem-hernyó gubóját mindenki eléggé ismeri.

A lepkék szájszervei sajátos szívó szájszervekké alakultak át, de azért azoknak minden darabját

egészen jól vissza lehet a typicus rágó szájrészekre vezetni. Így megvannak, ámbar igen csökevényesen a felső ajak, valamint a felső állkapcsok; erre következik a felpödört nyelv, mely a pillangóknál a táplálkozás közben a legfontosabb szerepet végzi (18. ábra *p*), és mely nem egyéb, mint az erősen megnyúlt két alsó állkapocs által képezett csatorna; e csatornán szívják fel a lepkék a virágok mézét, a mely egyedüli táplálékukat képezi.

A lepkék rendjét szintén két alrendre szokták osztani, u. m. a nagy-lepkék

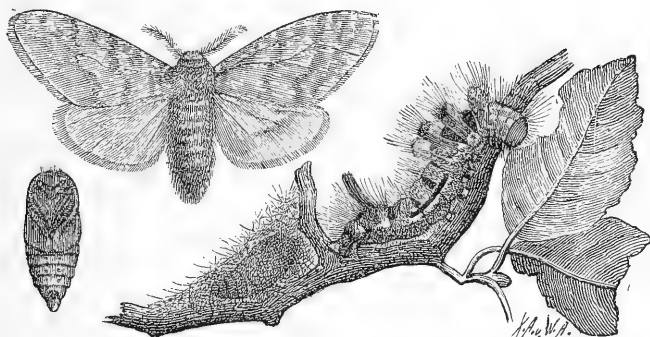
*) A rovarok átalakulásairól. 27 l.

**) Valódi lábak azok, melyek a három első testgyűrűn három vagy több izülekből állanak, és végükön egy-egy karmot viselnek. Az állábak nem egyebek, mint a test köztakarójának kitüremlései; ezeken sem ízelttség, sem pedig karmok nincsen és a 6, 7, 8, 9 és 12 vagy csak a 9 és 12-ik gyűrűn vannak elhelyezve.

(*Macrolepidoptera*) és az apró-lepkék (*Microlepidoptera*) alrendjére. Mindkét alrend ismét családokra van felosztva, a melyek azonban oly számosak, hogy itt helyszűke miatt fel nem sorolhatjuk.

A Macrolepidopterák alrendje, a melyből hazánkban 1000 fajnál több tenyészik, két nagyobb csoportot képez, a bunkós csápú nappali pillangók (*Rhopalocera*) és az ivar szerint különböző alakús csápokkal bíró esteli és éjjeli pillék (*Heterocera*) csoportját. A nappali pillangók, melyek közé a kártékony káposzta-pillangó (*Pieris Brassicae*) és galagonya-pillangó (*Aporia Crataegi*) is tartoznak, kivált a tropicus égöv alatt gyakran a legragyogóbb színekben pompáznak.

A hímeknek többé-kevésbé fésűs csápjai által jellemzett Heterocerák csoportja igen számos fajtól áll, és magába foglalja: az esteli pilléket (*Sphinges*), minők péld. a halálfej-pille (*Acherontia Atropos*) és az oleander-pille (*Deilephila Nerii*); a szövőpilléket (*Bombyces*), melyek közé a selyem-pille is tartozik; a



19. ábra — Egy szövő pille (*Dasychira pudibunda*) hernyójával, bábjával és gubójával együtt

bagoly-pilléket (*Noctuae*), melyek közül a vetéspusztító pille (*Agrotis segetum*) gazdáink előtt eléggé ismeretes; és végre az araszoló-pilléket (*Geometridae*), melyek közül a tarka köszmétepillével (*Abraxas grossulariata*) bizonyára már sokan találkoztunk.

A Microlepidopterák alrendjét az apró moly-pillék képezik, a melyeknek több faja kártékonyásával tágabb körökben ismeretes. Ilyenek péld. a méhkasokban élőködő viasz-moly (*Galleria mellonella*), a szőlőinkben pusztító levélsodró-pillék (*Tortrix pilleriana*, *Cochylis ambiguella*), a szörneműeket rongáló moly-pillék (*Tinea trapetzella* és *pellionella*) stb.

T. Ö.

A gubacsdarázsokról.

A gubacsokat bizonyára többen ismerik, mint azok létrehozóit, a gubacsdarázsokat. — A gubacsok, különösen a nagyobbak, lépten-nyomon szemünkbe ötlenek, holott magukat a darázsokat csak nagy ritkán láthatjuk a természetben szabadon. Ezek életének lefolyása igen egyszerű, és legnagyobb részt csak a peték lerakására, elhelyezésére szorítkozik, a mit többnyire ugyanazon a növényen végeznek, a melyen a maguk bölcsője is volt; eledelt, legalább a mennyire jelenleg ismeretes, általában nem vesznek magukhoz; legfeljebb isznak. Nincs tehát szükségük az ide s tova repkedésre. Azonkívül a színük is olyan, mely ültökben elrejtí őket, hasonló levén a rügyhöz, a melyen ülnek. Nagyságuk is csekély; 1·2 mill.-tól 4·5—5 mill. között változik.

E rovarokra általában csak úgy tehetünk szert, ha a gubacsokat gyűjtjük és azokból neveljük fel őket. A sikeres nevelés főképen attól függ, vajjon olyan időben gyűjtöttük-e a gubacsokat, mikor a bennök levő lárvák már elég érettek voltak a bebábozásra. A legtöbb eredményt adja az őszi (szept.—nov.) gyűjtés; de csak azokra a fajokra nézve, melyek ugyanazon év őszén, vagy a következő év tavaszán hagyják el a gubacsot. Vannak olyan rügygubacsok, különösen a cserfán, melyeket kora tavasszal, márcziusban kell keresni és gyűjteni, mert áprilisban a rovarok már kirepülnek; ismét olyanok, melyek a fiatal leveleken, a tölgyfa-barkán jelennek meg és májusban, júniusban vagy júliusban gyűjthetők sikerrel.

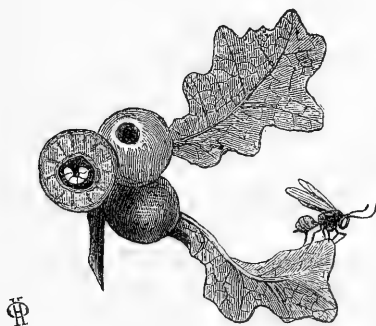
Hogy ez érdekes rovarcsaládnak hazánkból való megismerését és tanulmányozását némileg előmozdítsam, alább összeállítottam a növényeket és a növényrészeket, melyeken ezek gubacsai megjelennek, egyszersmind kifejezván, hogy a gyűjtőknek és érdeklődőknek szívesen segítek a fajok meghatározásában, ha egy pár gubacsot a megfelelő növény egy ágával beküldenek.

Sokszor megesik, hogy a gubacsból nem az igazi lakó búvik ki, hanem vagy az u. n. z s e l l é r e k (Inquilina) vagy pedig az élősdifürkészfélék (Chalcididae, Proctotrypidae). Az utóbbiak többnyire fémfényűek és igen fürgék, könnyen felismerhetők; az előbbieket már jobban hasonlítanak az igazi gubacsdarázsokhoz; fejük azonban rendesen szélesebb és szárnyuk szivárvány színeket játszik. Ezek a legszembeötlőbb tulajdonságaik.

A gubacsdarázsok (Cynipidae genuinae, vagy Psenides Hart.)

háta púposan domborodik; csápjuk fonál-idomú; potrohuk oldalról többé-kevésbé lapított és a nőstényeknek a hasuk alatt hosszabb vagy rövidebb tojó-csővük van. Gubacsot csak ezek alkotnak.

A gubacs képződésére nézve a legújabb időkig az a nézet volt általános, hogy a nőstény, mikor tojásait a fiatal rügybe tojó-csőve segítségével berakja, valami »erős nedvet« is belefecsken-
dez és ez okozza a növény szöveteinek daganat módjára való fejlődését. Azonban egyenes kísérletek és megfigyelések kimutatták, hogy ők a petéket tulajdonképpen csak ráragasztják a rügyben levő fiatal levelekre, s hogy a gubacsképződést tulajdonképpen a növény szövetéből táplálkozó lárvák indítják meg és tartják fenn. — Én a gubacsképződést teljesen analóg folyamatnak tartom a gyümölcs-képződéssel. Különböztetnem egyike az a legérdekesebb kérdéseknek, melynek tanulmányozása úgy növény- mint állat-életteni szem-



20. ábra. — *A Cynips lignicola* gubacsai; a felmetszettben a lárva látható; a levelen egy gubacsdarázs van.

pontból igen fontos tényeket deríthet fel. Az ember majdnem áthághatatlan határt lát maga előtt, kutatva a gubacsképződés titkát, mikor azt látja, hogy ugyanazon az ágon, ugyanazon a rügyön, vagy ugyanazon az egy levelen négy-, ötféle gubacs van, tehát, hogy ugyanazokból az azonos szövetelemekből a különböző gubacsdarázsok lárvái, az ő sajátos hatásuknak megfelelőleg, más meg más alakú gubacsot alkottak.

A gubacs első sorban a lárvának eledelt, azután védelmet nyújt úgy az időjárás viszontagságai, mint más ellenségei ellen. A gubacson belül megy végbe a lárva egész átalakulása; itt válik bábbá és kifejlett rovarrá. (20. ábra.) A kifejlett rovar azután

keresztül rágja a gubacs falát és kirepül, hogy petét rakjon és fájának fennmaradását biztosítsa. A lyukas gubacsból e szerint már nem várhatunk gubacsdarazsat; legfeljebb zselléreket, melyek lárvái többnyire a gubacs falában élnek, minthogy maguk nem képesek gubacsot alkotni.

Érdekes, mennyire tudják a madarak, hogy a gubacsok belsejében lárva van; különösen a czinkék, meg a harkályok. Rügygubacsokat keresve, igen sokszor találtam szétbontott rügyeket a lárva üres helyével, az ágak végén, a honnan csak az ügyes és könnyű czinkék szedhették ki azokat. Bámulatos e tekintetben a czinkék érzése, melylyel a lárvákat észreveszik, minthogy télen, vagy kora tavasszal semmiféle külső jel sem árúlja el őket. A *Cynips hungarica* Hart. nagy gubacsait is gyakran találtam a czinke vagy harkály csőrétől kivagdalva; élelmességök annyira megy, hogy a gömbölyded gubacsot, mely a földön a csőrrel való vagdálásra minden bizonynyal gurul, és arra, hogy lábukkal tartsák, a csőrükkel meg vagdadják, nem elég nagy: a fák hasadékaiba vagy kövek közé szorosan beékelik és úgy kopácsolják ki belőle a lárvát. Így találtam a fák kérge közé beszorítva a *Callirhytis glandium* Gir. nevű faj gubacsát, mely a cserfa-makk belsejében van és kívülről legfeljebb egy kis elferdülés vagy gyenge domborodás jelzi a jelenlétét. — Bármennyire rejtve legyenek is tehát a gyámtalan lárvák, az eszes és — tegyük hozzá — éhes madarak felkutatják őket és a gubacsdarázsoknak is megnehezítik a létért való küzdelmet.

Az Európából eddig ismert gubacsdarázsok (Cynipidae) 22 nembe sorolhatók, melyek közül 18 nem esik az igazi gubacsdarázsokra, 4 pedig a zsellérekre (Inquilina).

Az igazi gubacsdarázsok nemeiből 141 faj van leírva, melyek faji bélyege biztosan megállapítható.

A nemeknek fajokban való gazdagságát tekintve, azokat a következőkben állíthatjuk össze:

A *Phanacis*, *Synophrus* és *Aphelonyx* nemekből csak egy-egy faj ismeretes.

A *Pediaspis*, *Timaspis*, *Xestophanes*, *Diastrophus*, *Biorhiza* és *Chilaspis* nemeket két-két faj képviseli.

A *Trigonaspis* és *Dryocosmus* nemből 3—3, a *Plagiotrochus* nemből 4, a *Rhodites*-ből 6 fajt ismerünk.

A *Dryophanta* 11, az *Aulax* 13, a *Neuroterus* 16, a *Cynips* 18 és az *Andricus* nemből 52 faj ismeretes.

A 141 fajból 113 él különböző *Quercus*-fajokon, és csak 28 más növényeken.

A *Quercus*-fajokon való eloszlásuk a következő: Az örökzöld *Qu. ilex* és *cocciferá*-ról 6 (7) faj ismeretes; a többi 106 faj a mi tölgyeinken él: A *Qu. cerris*-ről 24 faj ismeretes, a többi tölgyekről (*Qu. pedunculata*, *sessiliflora*, *pubescens*) pedig 82. Érdekes, hogy azok a fajok, melyek a cserfán élnek, más tölgyfákon nem találhatóak, holott a többiek, majd mindnyájan, majd nem valamennyi más tölgyről ismeretesek, bár egyesek mégis bizonyos fajra szorítkoznak és csak kivételesen élnek más fajokon; így a *Qu. pubescens*-en körülbelül 12, a *Qu. sessiliflorá*-n 20, a *Qu. pedunculatá*-n mintegy 9 faj. Ezek majdnem kizárólag csak az illető tölgy-fajokon élnek.

A fa részeit illetőleg, legtöbb faj van a leveleken; a cserfa levelén 9, a többiekén 23; a cserfa ágain 3, a többiekén 20; rügyekben a cserfán 5, a többiekén 15; a barkán a cserfán 3, a többiekén 12; a makkon a cserfán 2, a többiekén 4; a kérgen, a fa derekán, a cserfán 2, a többiekén is 2; a cserfa földalatti száráról és gyökeréről nem ismeretes gubacs, ellenben a többi tölgyek földalatti, vagy levelek fedte ágairól ismeretes 4, a gyökerükről pedig 1 faj.

A tölgyeken kívül ismeretesek még gubacsdarázsok a következő növényekről:

Acer pseudoplatanus leveléről és gyökeréről 1—1; — *Centaurea*-fajokról (virág és szár) 5; — *Glechoma hederacea* leveleiről 1; — *Hieracium*-fajokról (szár) 1; — *Lampsana communis* (szár) 1; — *Papaver*-fajokról (termés) 2; — *Phoenixopus (Lactuca) vimineus* (szár) 1; — *Potentilla*-fajokról (szár) 3; — *Rosa*-fajokról (levél; ág) 6 (7); *Rubus*-fajokról (szár) 1; — *Salvia officinalis* (maghon) 1; — *Scorzonera*-fajokról 1; — *Serratula heterophylla* 1; — *Tragopogon*-fajokról 1 és *Triticum repens* (vagy *Arrhenatherum avenaceum*) gyökereiről, vagy a szár földalatti részéről 1. — Ez utóbbit Cameron lelete óta (1875) tudtommal senki sem találta; a növény faja is kétséges.

Hazánkból ez ideig 12 nemből 97 fajt sikerült gyűjtenem; 11 nemben 81 fajt a »Mathematikai és Természettudományi Értesítő« I. kötete 6 7 füzetében (1883) közöltem; azóta 1 nem és 16 faj került gyűjteményembe, még pedig többnyire a főváros határából. Ezek a következők:

1. *Rhodites Mayri Schl.* — *Rosa canina*; budai Sashegy.
2. *Aulax minor Hart.* — *Papaver rhoeas*; a budai Orbánhegy lejtőjén.
3. *Andricus cirratus Adl.* — *Quercus sessiliflora*, budai Hárshegy. A darázs júniusban repül.
4. *A. seminationis Adl.* — *Qu. pedunculata* barkáján. Vadaskert.
5. *A. Mayri Wachtl.* — *Qu. pedunculata* barkáján, Lipótmező. V á n g e l Jenő még 1881. őszén hozott néhányat Peszéréről. Ezekből a jelen év márczius havában jöttek ki az állatok, azért csakugyan helyes W a c h t l azon feltevése, hogy a darázs a h a r m a d i k é v t a v a s z á n r e p ü l
6. *A. Kirchsbergi Wachtl.* — *Qu. pedunculata*. Budapesti állatkert, Lipótmező.
7. *A. Seckendorffi Wachtl.* — a *Qu. sessiliflora* makkcsészéjén. Svábhegy, Hárshegy.
8. *Cynips corruptrix Schl.* — *Qu. pedunculata*; Városliget, Lipótmező. B í r ó Lajos Tasnádon és Debreczen környékén gyűjtötte. A darázs a második év június havában repül.
9. *Trigonaspis megaptera Pz.* — *Qu. pubescens*. Svábhegy.
10. *Tr. renum Gir.* — *Qu. pubescens*. Ferenczhegy.
11. *Tr. synaspis Hart.* — *Qu. pubescens*. Promontor.
12. *Biorhiza aptera Fabr.* — *Qu. sessiliflora*, Lipótmező; *Qu. pedunculata*, Péczel.
13. *Dryophanta flosculi Gir.* — *Qu. pubescens*. Vadaskert.
14. *Dr. verrucosa Schl.* — Buda.
15. *Neuroterus obtectus Wachtl.* — *Qu. cerris*; Hárshegy. A darázs áprilisban repül.
16. *N. aggregatus Wachtl.* — A *Qu. cerris* derekán; Vadaskert. Csak múlt évi gubacsokat találtam.

A leírt fajoknak tehát a nagyobb fele hazánkból is ismertes; hiányzik 6 nem 44 fajjal. A legnagyobb hiányt a fűnemű növényeken élők, meg a tölgyek barkáin levők képezik.

Paszlavszky József.

Egy zsákhordó pilléfajról.

Az éjjeli pillék között a szövő pillék nagy csoportjának egyik kisebb terjedelmű családját a zsákhordó pillék vagyis Psychidák képezik.

A Psychidák különös életmódjuk és fejlődésük viszonyai miatt a legérdekesebb lepkék közé tartoznak és kivált avval tűnnek ki, hogy nőtényeik teljesen szárnyatlanok és ép úgy mint hernyóik, ön-készítette sajátságos tokokban, zsákokban élnek. E csőidomú zsákok, melyeket a hernyók és a nőtények soha el nem hagynak, hanem mindig magukkal hurczolnak, mindenféle növényrészekből vannak összetákolva; szerkezetük, valamint a készítésükhöz felhasznált anyagok minősége az egyes fajok szerint változó, de mindig jellemző.

A hernyók a zsákokban szövik és bábozzák be magukat, a midőn egyszersmind zsákjukat mellső nyílásával valamely idegen tárgyhoz (kőhöz, fatörzshöz stb.) erősítik. A nőtény pillé, mint említém, kibuvása után is folyvást zsákjában marad. A hím pillé azonban már hernyó korában, közvetlenül a bebábozódás előtt, megfordul zsákjában, úgy, hogy mikor a bábból kibúvik, a zsáknak hátulsó nyitott végén egyenesen a szabadba juthat. A hímek mind szárnyas kis pillék, fésűs csápokkal és többé-kevésbé elsatnyult szájszervekkel.

Magyarország területéről eddig összesen 16 Psychida-faj ismeretes.*) Ezek közül kettő (*Psyche Ecksteini* Led., *Fumea Sapho* Mill.) kizárólag csak hazánkban tenyészik; egy fajt (*Psyche Zelleri* Mann) azonkívül még csak Dalmátországban, egy másikat (*Psyche Viadrina* Stdgr.) csak Sziléziában találtak; két faj (*Epichnopteryx undulella* F. R., *Fumea pectinella* S. V.) pedig hazánkon kívül csak Dél-Oroszországban fordul elő.

Ez utóbbiak közül az *Epichnopteryx undulella* az, a melyről ez alkalommal bővebben megemlékezni kívánok. E faj eddig nálunk csakis Pestmegyében a rákos-palotai és peszéri erdőben, meg Ó-Buda körül észleltetett, a hol szürkésfekete hullámvonalokkal tarkázott fehér szárnyú hímje április havában szokott repülni.

*) V. ö. Dr. Horváth Géza és Pável János, Magyarország nagypikkelyröpüinek rendszeres névjegyzéke. (Math és természettud. Közlemények. XII. köt. 25 - 74. 1) Ebben a dolgozatban hazánkból 15 Psychida van felsorolva; ezekhez járul még a *Psyche Viadrina* Stdgr., melyet 1881-ben a mehádiai Herkulesfürdőnél is felfedeztek.

Zsákhordó nősténye sokáig ismeretlen volt. Csak 1881-ben sikerült az azóta elhunyt Langert József budapesti lepkegyűjtőnek arra a rákos-palotai erdőben szintén reá akadni. Mindamellett még sem voltunk egészen bizonyosak benne, hogy az illető Psychidánőstény csakugyan e fajhoz tartozik-e. Erre nézve csak a párosodásnak közvetlen megfigyelését lehetett döntő bizonyítéknak elfogadni.

A rákos-palotai erdőbe tett tavaszi kirándulásaim alkalmával ez oknál fogva különös figyelmet fordítottam e kérdésre is; és ime, már 1882-ben csakugyan sikerült arra minden kétséget kizáró választ nyernem.

A Psychidák hímjei a párosodás időszakában kivált a dél utáni órákban szoktak repkedni*); azért 1882. április 12-ének dél utáni idejét ismét a rákos-palotai erdőben töltöttem. Egy gyepes helyen, a hol a szóban forgó kis pillének több hímje repdesett, megállottam avval a szándékkal, hogy valamelyik hím repülésének irányát megfigyelem. Várakozásomat ez úttal teljes siker koronázta. A ki-



21 ábra. — *Epichnopteryx undulella* F. R. ♂ ♀ párosodás közben.

szemelt pille ugyanis hosszas repkedés után egyszerre csak hirtelen leszállott a fűre és ott szárnyait nyughatatlanul verdeste; de innen azonnal tova rebbent és körülbelül fél méternyi távolságra egy száraz fűszálla repült, a melyen legnagyobb csodálkozásomra a régóta keresett zsákhordó nőstényt pillantottam meg. A következő pillanatban a hím már a nőstény zsákjának végén csüggött s a párosodás javában folyt. Kis vártatva óvatosan letéptem a száraz fűszálat és mindenestül cyanáliumos gyűjtő üvegembe tettem. A szerelmes pár halála után is megmaradt abban az eredeti helyzetében, a melyben azt a mellékelt rajz (21. ábra) is mutatja, és melyben az a magy. nemz. muzeum gyűjteményében mai napig látható.

*) Dr. M. Standfuss legújában (Stett. Ent. Ztg. 1884. p. 207) azt állítja, hogy a Psychidák az ember felé szoktak repülni, mibelyt az illető egyén, ha csak kevésbé is, izzadásban van. Hozzá teszi még, hogy e ténynek Magyarországon már régóta ismeretesnek kell lenni; és ezt furcsa logikával abból következteti, hogy innen már évek óta oly Psychidákat (Ecksteini, Viciella) küldenek szét, a melyeknek legközelebbi rokonait ott náluk még soha sem találták. Az egész okoskodás azonban merőben téves és alaptalan; 25 éve már, hogy lepkegyűjtéssel foglalkozom, sok Psychidát is fogdostam össze ez alatt a hosszú idő alatt, de még soha sem tapasztaltam, hogy a Psychida-hímek vagy egyszer felém repültek volna. Más gyűjtőktől sem hallottam soha effélét.

E szerint tehát minden kétségen kívül meg van állapítva, hogy a kérdéses zsákhordó nőstény csakugyan az *Epichnopteryx undulella* nősténye.

A zsák maga $1\frac{1}{4}$ — $1\frac{1}{3}$ cent. hosszú és 2 mill. vastag hengeres tokot képez, mely szennyes sűrű száraz fűszálakból van készítve. A fűszálak meglehetősen szabályossággal hosszában párhuzamosan fekszenek egymás mellett; egyik-másik fűszál a zsák hátulsó végén többé-kevésbé túl is nyulik.

Pável János.

A phylloxeraügy állása hazánkban.

I.

A kártékony rovarok között nincs egyetlen egy sem, a mely akkora hírnévre és kiváló fontosságra vergődött volna, mint a szőlőpusztító phylloxera. Nagy károkat okozott már szintén nem egyszer egyik vagy másik rovar; sáskajárás pusztított el némelykor egész nagy vidékeket, a hesszeni légy tönkre tette olykor egész országrészek gabonatermését, itt cserebogarak, amott falánk hernyók tarolták le a növényzetet stb.; de eme kártételek mind összevéve sem mérkőzhetnek a phylloxera okozta veszedelemmel. A többi kártékony rovarok pusztításai aránylag mind csak bizonyos ideig, a legrosszabb esetben néhány évig tartanak és természetes ellenségeiknek felülkerekedése következtében, valamint kedvezőtlen időjárás behatása alatt előbb-utóbb mégis csak elmúlnak. De a phylloxera ellen a természetnek erre a segítségére hiába várunk. A hová a phylloxera egyszer befészkelte magát, nem vesz az ki onnan, a míg csak az utolsó szőlőgyökér el nem pusztult.

A phylloxerának ez a kivételes helyzete onnan származik, hogy tulajdonképen nem benszülött európai, hanem importált rovar, mely Éjszak-Amerikából került mi hozzánk. Európa gyengébb gyökérzetű szőlői védtelenül ki vannak téve e rovar támadásainak, mely tartózkodása helyéül nálunk csaknem kizárólag a szőlőgyökeket választván, ott természetes ellenségei s az időjárás káros behatásai ellen tökéletesen biztosítva van.

A szőlőpusztító phylloxera fellépése és terjedése tehát egyenesen az európai szőlőművelés fennmaradását veszélyezteti. Ennek a szomorú igazságnak a felismerése Európának szőlőművelő államait már korán arra indította, hogy a phylloxeravész ellen nemzetközi megállapodás útján közös és egyöntetű rendszabályokat

léptessenek életbe. E célból az érdekelt államok 1877. augusztus havában a svájci Lausanneban nemzetközi phylloxera-értekezletet tartottak, melynek eredménye az 1878-ki berni nemzetközi phylloxera-egyezmény lett. Ez volt a nemzetközi érintkezés terén az első eset, hogy különböző államok kormányai egy kártékony rovar ellen szövetkeztek.

Magyarország, melyet a lausannei értekezleten Emich Gusztáv és Molnár István urak képviseltek, a berni nemzetközi phylloxera-egyezményhez szintén hozzájárult s azt az 1880: I. t.-cz. alakjában az ország törvényei közé becikkelyezte. Ugyanakkor az 1880: II. t.-cz. felhatalmazta a kormányt, hogy a phylloxera ellen a szükséges rendszabályokat megtegye.

E törvényhozási intézkedéseket nemcsak Magyarország szőlőművelésének nagy fontossága igazolta, hanem szükségessé tette az a körülmény is, hogy a phylloxera az országban akkor már tényleg be is fészkelte magát. Minden jel oda mutat, hogy a veszedelmes rovar hazánkba már a 60-as évek derekán hurczolták be külföldi szőlővesszőkkel. Évek során át észrevétlenül szaporodott és terjedt az több helyen; a szőlők romlása eleinte fel sem tűnt, vagy ha talán észre is vették, azt más okoknak (rendellenes időjárásnak, talajviszonyoknak, stb.) tulajdonították. Így történt, hogy a phylloxera jelenléte nálunk legelőször csak 1875. szeptember havában lett felfedezve, és pedig Pancsován, a hová a baj, úgy látszik, Franciaországból hozatott szőlővesszőkkel került, és a hol azt egyszerre már valami 40 hektárnyi szőlőterületen constatálták.

A kormány, tekintve azt, hogy ez volt az országban az egyetlen egy ismert infectió, a fertőzött szőlők teljes kiirtását határozta el, a mire az 1876: XXIX. t.-cz. alapján felhatalmazást és 80,000 frtnyi póthitelt nyert. Az irtást szénkénnel 1876-ban nagyban megindították s a következő év tavaszán is folytatták. De már az irtás folyamában kiderült, hogy a vészlepett terület a 40 hektárt jóval meghaladja; és annak daczára, hogy közel 60 hektár szőlőt kiirtottak, nem volt kilátás reá, hogy a vész itt gyökeresen elfojtassék. E miatt kénytelenek voltak a további költséges irtást abbahagyni és csupán a pancsovai szőlők szigorú zár alá helyezésére szorítkozni. A zár alá helyezés, ha talán némileg lassította is a pusztító gyökértetű terjedését, de még sem volt képes azt teljesen megakadályozni. A phylloxeravész nemcsak a pancsovai szőlőkben öltött mindig nagyobb arányokat, hanem 1878. nyarán felütötte fejét már a szomszéd Franczföld község határában is.

Az ország többi szőlőiben azonban akkor még sehol sem észlelték a bajt s a szőlőbirtokos közönség abban a boldog hitben ringatta magát, hogy ama két község határán kívül Magyarország többi szőlőterületei még mind vészmentesek. De e boldog hit nem tartott sokáig; már az 1879-ik év második felének tapasztalatai sajnosan megczáfolták azt, a mennyiben Peér a Szilágyságban, majd Kassa, Szatmár-Németi és N.-Károly, valamint a zalamegyei Meszes-Győrök szintén phylloxerás helyeknek bizonyultak.

Ez az öt új fertőzés még csak előpostája volt a következő év megdöbbentő tapasztalatainak. Ugyanis 1880-ban, a midőn a kormány az összes szőlőknek szakszerű megvizsgálását elrendelte, kiderült, hogy a vészes rovar az országnak már számos más pontján befészkelte magát, és hogy a legkülönbözőbb borvidégeink immár fertőzve vannak. E szomorú felfedezések folytán a fertőzött községek száma 7-ről egyszerre 38-ra emelkedett.

Az 1881- és 1882-ik évben folytatott vizsgálatok a fertőzésnek ismét újabb eseteit hozták napvilágra s a fertőzött határok számát 1881-ben 15 községgel, — 1882-ban pedig, a midőn az ország szőlőinek szakértő vizsgálata befejeztetett, ismét 29 községgel szaporították. De valamennyi megelőző éven túltett az 1883-ik év, a melynek folyamán a baj újabb 48 község területén lett felfedezve.

Ha mindezeket az adatokat összefoglaljuk, arra az elszenvedő eredményre jutunk, hogy a phylloxera az 1883-ik év végéig nálunk nem kevesebb, mint 130 község határába vette be magát.

A mi a fertőzés eredetét illeti, kisebb-nagyobb utánjárással minden egyes községben ki lehet mutatni, hogy a vészes rovar oda idegen helyről került. Phylloxeralepett községeinket e tekintetben két csoportra lehet osztani. Az egyik csoportot képezik azok, a hová a phylloxera valamely már fertőzött szomszéd határból természetes úton (mászás, repülés) vagy mesterséges úton (szőlővesszőkkel, szerszámokkal stb.) terjedt. A második csoportba tartoznak azok a községek, a melyeknek határába a baj nagyobb távolságokról mesterséges úton és pedig eddig legalább mindig szőlővesszőkkel lett behurczolva; az efféle behurczolás vagy egyenesen külföldről (Klosterneuburg, Franciaország) vagy az országban már meglevő, de szintén külföldről fertőzött helyekről (Kassa, Peér stb.) történt.

A 130 község, melynek határában eddig a phylloxera jelenléte nálunk constatálva lett, 27 megye területén fekszik, s az egyes megyék között a következő arányban oszlik meg:

I. Dunáninnen.

1. Pestmegye	23 község
2. Bácsmegye	2 »
3. Nógrádmegye	7 »
4. Esztergommegye	7 »
5. Hontmegye	3 »
6. Pozsonymegye	1 »

II. Dunántúl.

7 Komárommegye	1 község
8. Fehérmegye	2 »
9. Veszprémmegye	17 »
10. Zalamegye	2 »
11. Baranyamegye	2 »

III. Tiszáninnen.

12. Hevesmegye	1 község
12. Jász-Nagy-Kún-Szolnokmegye	2 »
14. Borsodmegye	13 »
15. Abauj-Tornamegye	4 »
16. Zemplénmegye	1 »
17. Beregmegye	1 »

IV. Tiszántúl.

18. Szatmármegye	4 község
19. Szilágymegye	12 »
20. Biharmegye	4 »
21. Csongrádmegye	1 »
22. Aradmegye	1 »
23. Torontálmegye	6 »
24. Temesmegye	8 »
25. Krassó-Szörénymegye	1 »

V. Királyhágóntúl.

26. Kolozsmegye	1 község
---------------------------	----------

VI. Drávántúl.

27. Zágrábmegye	3 község
---------------------------	----------

Összesen . . 130 község.

E 130 község határában a phylloxera ekkoráig mintegy 6800 hektár, vagyis közel 12,000 hold szőlőt lepett el, a melyből már $\frac{1}{4}$ résznél többet részint a phylloxera kipusztított, részint maguk a szőlőbirtokosok kiirtottak és a talajt más művelésmódra fordították.

A magyar korona országai a hivatalos statisztikai kimutatások szerint összesen 425,314 hektárnyi szőlőterülettel bírnak. Ha a fennebb közlött adatokat e számmal összevetjük, kitűnik, hogy a phylloxeravész 1883 végéig az összes hazai szőlőknek már mintegy 1.6 százalékát ellepte, és hogy az összes szőlőterületnek közel 0.4 százalékán a szőlőművelés már tényleg meg is szűnt.

A fertőzött községek nem fekszenek mind külön egymástól, hanem többnyire egymással összefüggő, kisebb-nagyobb fertőzőcsoportokat képeznek.

A legnagyobb és legnevezetesebb ezek között a tahi-tótfalusi csoport, a mely a Duna vácsi könyökénél a folyó mindkét partján fekszik és Pest-, Nógrád- és Hontmegye területén 26 község határára kiterjed. A fertőzött szőlők területe itt összesen körülbelül 2100 hektárra rúg, melyből azonban valami 660 hektár már elpusztult vagy kiirtatott. A legnagyobb fokú a pusztulás a fertőzés kiinduló pontján Tahi-Tótfaluban, a melynek 250 hektár szőlőjéből már csak 37 hektár van meg; a szomszéd Leányfalu 240 hektár szőlőjéből már csak 48 hektár termőképes. E nagy folt, mely úgy a budai, mint a vácz-nagymarosi borvidéket végromlással fenyegeti, délen benyúlik egészen a főváros határába, a Duna balpartján pedig elborítja egyfelől a jelentékeny szőlő-exporttal bíró Nagymaros, másfelől a kedvelt borokat termő Pencz vidékének szőlőhegyeit.

Nem kevésbé fontos borvidéket fenyeget a sólyi fertőzőcsoport, mely a Balaton éjszaki sarkán 18 község határában körülbelül 700 hektár szőlőre terjed. A fertőzött községek közül 17 Veszprémmegyéhez tartozik; a 18-ik község, Felső-Örs azonban már Zalamegyében fekszik és újjmutatásul szolgál arra nézve, hogy a pusztító rovar a Balatonmellék híres szőlőhegyeit, melyek felé a vész délről Meszes-Györök felől is közeledik, rövid idő múlva szintén hatalmába fogja keríteni.*)

Az Érmellék küszöbén is egy 15 község határára terjedő nagy fertőzőcsoporttal találkozunk, mely Szilágymegyéből Peérről kiindulva átcsapott már Biharmegyébe is s eddig több mint 500 hektárnyi szőlőt lepett el.

A pancsovai fertőzés, magára hagyatva, szintén roppant arányokban növekedett, úgy hogy a baj ez idő szerint nemcsak Pancsovának nagy terjedelmű összes szőlőit megtámadta és tönkre tette, hanem még négy más szomszéd község határába is befészkelte magát. Ebben az fertőzőcsoportban, noha az csak öt község határára terjed, a phylloxera-lepett terület az 1000 hektárt jóval meghaladja, a melynek legalább $\frac{1}{4}$ részén a szőlőművelés már meg-

*) Hogy a pusztulás e fertőzés középpontján Solyon már mekkora nagy fokot ért el, abból az egy adatból is eléggé kitűnik, hogy a zirczi apátságának 16 holdnyi kitűnően kezelt sólyi szőlőjéből, mely 1879-ben még 1130 akó bort termett, 1882-ben már csak 6 hold maradt meg s arról is csak 6 akót szűrték.

szűnt. Nagy szerencse, hogy a bortermelés Pancsova vidékén nem bír első rangú fontossággal, és hogy az ottani elpusztult szőlőterületeket kitűnően lehet másféle művelésmódra is felhasználni.

Annál nagyobb csapás a phylloxeravész a szomszéd Temes megyében, a hol a virágzó és jövedelmező bortermeléssel bíró Versecz és Fehértemplom városok egy-egy nagyobb fertőzés közép-pontjait képezik. Verseczen és 3 szomszéd községben már körülbelől 235 hektár szőlő van ellepve; Fehértemplom és a szomszéd Vöröstemplom szőlőiből pedig 63 hektár van megtámadva.

Borsodmegyében két nagyobb infectió-csoport, az egyik a Bódva, a másik Sajó völgyében, a Tokaj-Hegyallyára való tekintetből bír kiváló fontossággal. Amaz a szendrői csoport, mely részben felnyúlik Abauj-Tornamegyébe és 10 község határában körülbelől 300 hektárnyi infectióból áll; emez a barczai csoport, 6 község határában mintegy 200 hektárnyi fertőzött szőlővel.

Dr. Horváth Géza.

APRÓBB KÖZLEMÉNYEK.



A lopó-darázsok életmódjáról. — A lopó-darázsok (*Pelopoëus*), melyeknek fészkelését és építkezését Paszlavszky József tanár úr e folyóiratnak már egyik előbbi füzetében (41—42-ik l.) ismertette, életmódjuk tekintetében is a legérdekesebb rovarok közé tartoznak. Ugyanis mihelyt a sárépítmény készen van, a darázs minden egyes sejt fenekére egy-egy petét tojik, és még mielőtt a sejtek száját végképen befalazná, azoknak belsejét összefogdosott pókokkal tölti meg. Ily módon gondoskodik arról, hogy a petéiből kikelő ivadék a sár-sejtekben mindjárt terített asztalt és kész táplálékot találjon. De hogy a sejtekbe hordott pókok addig az ideig meg ne romoljanak, a darázs nem öli meg azokat, hanem csak fulánkjával megbénítja; a pókok tehát egészen tehetetlenül, de élve maradnak a sejtekben mindaddig, a míg csak a lopó-darásznak kikelő és gyorsan növekedő álczája őket sorban fel nem emészti.

Sajátságos, hogy ezek a darázsok áldozataik megválasztásában meglehetősen válogatósak és az egyes fajok többnyire mindig csak bizonyos meghatározott pókfajokat szoktak fészkübe hordani. A *Pelopoëus destillatorius* fészkébe hordott pókfajokat eddig tudtomra még senki sem vizsgálta meg tüzetesebben; de igen is ismerjük azokat a pókokat, a melyeket a rokon *Pelopoëus spirifex*

fogdos össze, és melyek között Lucas — 70 példányt megvizsgálván — 48 *Epeira cucurbitina*, 15 *Epeira solers*, 4 *Epeira patagiata* és 3 *Clubiona pelagica* példányt talált. *)

Mint a legtöbb állatnak, úgy a Pelopoeus-fajoknak is megvan a maguk természetes ellensége; mert egy hozzájuk szinezetre s részben nagyságra is nagyon hasonló fürkésző-darázs, az *Osphrynotus* felkeresi a Pelopoeus fészket és petéit ennek álczáiba rakja, úgy hogy a lopó-darázs sár-sejtjéből a Pelopoeus helyett nem ritkán a fürkésző-darázs buvik elő. Ily módon élőködik péld. a *P. destillatorius* fészkeben az *Osphrynotus seductorius*, melyből a magy. nemz. muzeum néhány év előtt Dr. Pethő Gyula úrtól Budapestről származó, saját nevelésű példányokat is kapott.

A kaparó-darázsok vagyis Sphecidák családjához tartozó Pelopoeus-nem földrajzi elterjedésére nézve megjegyzem, hogy eddig mintegy 63 faja ismeretes minden világrészből, de kizárólag csak a melegebb tartományokból, és pedig Európából 11, Ázsiából 23, Afrikából 8, Amerikából 18 és Ausztráliából 3 faja. Hazánkban mindössze csak két faja tenyészik, u. m. a *P. destillatorius* Ill., mely nálunk szórványosan csaknem mindenütt előfordul, és a sokkal ritkább *P. femoratus* Latr., melyet eddig még csak Egerben és Ulma temesmegyei község határában sikerült felfedezni.

Mocsáry Sándor.

Légypetéekkel táplálkozó juhászkutyák. — Az 1883-ik év május havában rovar-tani tanulmányok végett néhány hetet az Alsó-Duna mentén töltöttem és ott különösen a kolumbácsi legyek életmódját és fejlődését tanulmányoztam. E célból többször átesolnakáztam Szerbiába is. Így történt ez a többi között május 23- és 24-ikén, midőn Szent-Heléna községgel szemben, a szerb oldalon a Livadicza nevű patak regényes környékén vizsgáldtam. A patak medre sűrűen el volt borítva a *Thalassomyia congregata* nevű légyfajnak különböző korú és fejlettségű petéivel. Midőn a déli órákban a terebélyes bükkfákkal szegélyezett patak sziklás partjain pihenőt tartottam, igen sajátosságos és különös látványnak voltam szemtanúja. Két szerb juhász-gyerek három kutya kíséretében ugyanis szintén ide hajtotta néhány darabból álló juh- és kecskenyáját delni. A három juhászkutya azonnal a patak medrébe ment s a

*) H. Lucas, Un mot sur le Pelopoeus spirifex et sur les Aranéides destinées à servir de nourriture aux larves de cet Hyménoptère de la famille des Sphérides. (Annales de la Soc. ent. de France. 1869. p. 427—429.)

légypetékből jóízűen falatozni kezdett. A nem valami barátságos hangon morgó kutyákat közelebről szemügyre véve, azt tapasztaltam, hogy azok a roppant tömegekben felhalmozott táplálékban kissé válogatósak, mert csak a legfrissebb és legfeljebb két nap előtt lerakott petéket eszik meg, míg a többit finnyás orral megvetik. Kísérőm kérdésére, hogy a kutyák e légy tojásokon kívül más eledelt nem kapnak-e? azt a választ nyertük, hogy az alatt az idő alatt, a míg e »piszok« a patakokban van a kutyáknak semmit sem szoktak adni, mert azok ösztönszerűleg felkeresik a patakokat reggel és este, és ép úgy mint a déli pihenés ideje alatt, e kocsonyás anyaggal táplálkoznak.*) Ha a *Thalassomyia* petehalmazai már nincsenek a patakokban — t. i. június 10-én túl, — akkor kígyókat ölnek meg a kutyáknak; mert húst a juhászok maguk is csak akkor esznek, ha vagy egy idegen bárány »téved« a nyájba, — ami különben gyakran megesik. Hogy meggyőződhesünk, vajjon ezek a kutyák valóban megeszik-e a kígyóhúst, kísérőmmel egy kis kígyóvadászatot rendeztünk és alig egy negyedóra alatt két koczkás sikló (*Tropidonotus tessellatus*) és egy vipera (*Vipera ammodytes*) jutott kezeink közé. Az egyik juhász-gyerek a még mozgó kígyók fejét levágva, testüket a kutyáknak dobta, melyhez azok csakugyan mohón hozzá láttak, és melyet úgy lát-szik, még a *Thalassomyia* petéinél is ízletesebbnek találtak. E desert után a négy lábú ínycenzek kényelmesen végig nyújtózkodtak az árnyékban és kiöltött nyelvvel szundikálva, végezték déli álmukat.

Dr. Tömösváry Ödön.

A gabona-futrinka kártételeiről. — Ismeretes dolog, hogy a gabona-futrinka (*Zabrus gibbus*) álczája őszi vetéseinkben gyakran mekkora károkat szokott okozni. A rovar kártékonyságára a mivélmód sorrendje, úgy látszik, határozott befolyással van. Évről-évre tapasztalom ugyanis Tolnamegyében a b. Sina-féle simontornyai uradalomban, hogy a gabona-futrinka álczájának kártételei mindig kivált azokban az őszi vetésekben mutatkoznak nagyobb mértékben, a melyek tavaszi árpa után következnek, míg más növények után, nevezetesen zöld takarmány után következő őszi vetések meglehetősen, sőt többnyire teljesen megkimélve maradnak.

Ebbeli tapasztalataimat most is igazolva találom. Különösen

*) Hogy a kutyák cserebogarat, csigákat minő jó étvágygyal fogyasztanak el, már több ízben volt alkalmam tapasztalni.

tanulságos képet nyújt e tekintetben két tábla őszi búza vetés. Mind a két tábla egy délnyugati hajlású enyhe lejtőn közvetlenül egymás mellett fekszik; 1883-ban az egyikben tavaszi árpa, a másikban zöld takarmánynak termesztett zabos bükköny volt. És daczára annak, hogy a tökéletesen egyenlő talajviszonyokkal bíró s egymástól csak egyszerű barázdával elválasztott két tábla 1883-ban a termés letakarítása után tökéletesen egyforma elbánásban és mivélésben részesült, sőt az árpa-tarló fel lett szántva, még mikor a csomók a táblán állottak, és daczára annak, hogy mind a két tábla egy időben és ugyanazon körülmények között lett őszi búzával bevetve, — mégis most az egyikben igen jelentékeny, a másikban pedig épen semmi kár sem tapasztalható. A pusztulás abban a táblában mutatkozik, a melyben tavaly árpa volt; a búzavetést itt a gabona-futrinka álezái nagy foltokban kirágták, úgy hogy az egész 37 holdas táblából körülbelől 20 hold egészen tönkre ment. A másik táblában ellenben, a melyben a múlt évben zabos bükköny állott, és mely szintén 37 holdas, a gabona-futrinka kártételeinek semmi nyoma sem észlelhető.

Hogy mi lehet e sajátságos tüneménynek a tulajdonképeni oka, azt nem tudom; csak a tényt kívántam jelezni s a szakemberek figyelmét reá felhívni.

Lipovniczky Gábor.

KÜLÖNFÉLÉK.



Személyes hírek. — A király f. évi márczius 12-én kelt elhatározásával G e r g e r E d e temesvári távirdai titkárnak a phylloxeraügy terén, valamint a természettudományok egyéb ágaiban is kifejtett buzgó, önzetlen és közhasznú tevékenysége elismerésül a koronás arany érdemkeresztet adományozta. — A földművelés-, ipar- és kereskedelemügyi m. k. miniszter Dr. T ö m ö s v á r y Ö d ö n kerületi phylloxera-felügyelőt a kassai gazdasági tanintézethez segédtanárnak nevezte ki, — B i r ó L a j o s kerületi phylloxera-felügyelőt pedig megbízta, hogy e tavaszon az állami tanítóképző iskolák növendékei számára a selyemtenyésztésből szakelőadásokat tartson.

Rovartani kutatások a hazában. — A magy. tud. Akadémia matematikai és természettudományi állandó bizottsága, mely az ország természettudományi megismerését célzó munkálatokat erejéhez mérten évenként anyagi támogatásban szokta részesíteni, az 1884-ik évre szóló segélypénzeket már kiosztotta. A segélyben részesült szakemberek közül négyen az ízeltlábú állatok körébe vágó dolgozatokra vállalkoztak, u. m. Dr. D a d a y J e n ő az erdélyi Crustacea-fauna

vizsgálatára, Dr. Horváth Géza a magyarországi felemászárnjú rovarok biológiai viszonyainak és földrajzi elterjedésének tanulmányozására, Mocsáry Sándor a Tátra vidéke rovarfaunájának, különösen a Dasygaster-csoporthoz tartozó méhféléknek kutatására és Dr. Tömösváry Ödön a felvidék Thysanura és Myriopoda faunájának tüzetesebb tanulmányozására.

Magyar rovarászok külföldön. — Merkl Ede ismert nevű magyar rovarász Resiczáról május elején több heti rovarászati kirándulásra a szomszéd Szerbiába készül és ott különösen Negotin vidékén szándékozik rovarokat gyűjteni. Ennek kapcsán megemlítjük, hogy Merkl öccse, Merkl József hazánkba, a ki már 1883. augusztus óta Franciaországban az Oberthür testvéreknél mint rovarotani praeparátor van alkalmazva, f. évi április 1-én Algírba utazott, a hol részint Philippeville, részint Biskra és Guelma környékén három hónapig fog rovargyűjtéssel foglalkozni.

Szakkönyvek terjesztése. — A földmívelés-, ipar- és kereskedelemügyi m. k. miniszterium Dr. Tömösváry Ödönnek a kolumbácsi légyről írt népszerű ismertetését, a melyet már februári füzetünk irodalmi rovatában jeleztünk, megküldte a magy. tud. akadémián, a kir. magyar természettudományi társulaton és a magy. nemz. muzeumon kívül még az összes gazdasági tanintézeteknek és valamennyi közigazgatási előadónak, valamint — a gazdaközönség között leendő kiosztás végett — a kolumbácsi légy pusztításainak leginkább kitett megyéknek. és pedig: Torontálmegyének 200, Temesmegyének 180, Krassó-Szörénymegyének 280, Aradmegyének 20, Hunyadmegyének 40, Bácsmegyének szintén 40 példányban.

A gazdasági rovartan Amerikában. — Földmívelési miniszteriumunk a mezőgazdasági statisztika tanulmányozására 1883-ban b. Fiáth Miklós urat Éjszak-Amerikába küldte és egyszersmind megbízta, hogy ott szerzendő tapasztalatai alapján ennek az intézménynek nálunk is tervbe vett szervezésére annak idején résszletes javaslatokat terjesztszen elő. B. Fiáth úr megbízatásában szerencsésen eljárván, tanulmányi utazásáról terjedelmes jelentésben adott számot. A tanulságos jelentésből, mely az éjszak-amerikai Egyesült-Államok mezőgazdasági osztályának (Departement of Agriculture) szervezetét és működését részletesen ismerteti, érdekesnek tartjuk az entomologiai alosztályról szóló részt közölni. A mezőgazdasági osztálynak erről az alosztályáról b. Fiáth úr a következőket írja:

»A hasznosnak ismert és meghonosított növény elterjesztéséhez nagy remények és sokszor nagy pénzáldozatok is fűzetnek és sokszor, mikor már-már elérve látta célját a tenyésztő, mikor már biztos reménye lehet, hogy tőkéje gyümölcsözni fog, a növény fejlődésében oly tünetmények állanak elő, melyek a belé helyezett reményt tönkre tenni és a gazda bizalmát megtörni képesek. Értem a növényeknél előforduló betegségi tüneteket. Ezeknek okait kutatni, a növények életét veszélyeztető okokkal megismerkedni, ezen nyert ismeretek

alapján azokat leküzdeni és a szerzett tapasztalatokat közzétenni, az entomológiai alosztály feladata.

De nemcsak az újonnan felfedezett növények betegségeire vonatkozik ezen itt jelzett tevékenysége. A már régóta meghonosított növényzet is folyton élet-halálharcot küzd számtalan ellenségével; nemcsak a narancs-kertekben pusztít a Coccidák családja, hanem a gabonaneműek termését is sokszor veszélyezteti, a pamut hozamát nagyon redukálja a kártékony rovaroknak egész hada. Ily károk ellenében természetes, hogy a gazda örömmel fogadhátja kormánya oly intézményét, mely hivatva van a meglevő bajokat tanulmányozni és ebből kifolyólag segítséget nyújtani.

Hogy mennyire terjedt ezen érdekkeltés, kitűnik abból, hogy míg 1878-ban még csak két ember végezte ezen alosztály teendőit, most már 20-nál több hivatalnok alig győzi meg. Ügydarabjaik száma a 2000-et meghaladja; és ez a munkának csak egy része, ezek többnyire feleletek a beküldött kérdezősködő levelekre. Az alosztály egy része künn a mezőn van elfoglalva, a helyszínén tanulmányoz. Egyik tudós a Rocky Mountains völgyeit járja meg s a sáskák termő helyeit kutatja fel; a második Floridában tanulmányozza a narancsfákat pusztító rovarokat; a harmadik a búzavetésekben kárttevő kukacokkal foglalkozik az Egyesült-Államok éjszak-nyugati államaiban; a negyedik a déli államok főterményét — a pamutot — rontó bagolypille (*Aletia xyliana*) ellen keres óvszert.

A tanulmányok eredményét időről-időre közzétett füzetekben nyilvánosságra hozzák; ezen füzetek népies irányban vannak tartva, ábrákkal ellátva; a felhasználható irtószerek kezelési módját világosan megmagyarázzák és a statisztikai alosztály által beszerzett adatokat közlik. A mezőgazdasági osztály évkönyvében is részletes tanulmányokkal találkozunk, és ezeket kiváló szorgalommal készült ábrák kísérik.

Az entomológiai alosztály, működésénél fogva, szorosan összefügg a mezőgazdasági osztálynak két más alosztályával, t. i. a kertek és kísérleti telepek alosztályával és a növényteni alosztálylyal. E három alosztálynak évi költségvetése 75 ezer dollárra, vagyis 180 ezer forintra rúg. Helyesen jegyzi meg erre az idézett jelentés:

»Tagadhatatlanul elég magas összeg, de tekintve a munkálat nagyságát és hasznos voltát s az Egyesült-Államok nagy kiterjedését, tulságosnak nem mondható; és nem kétlem, hogy már jövő évre is jóval nagyobb összeget fog a kongresszus erre a célra megszavazni.«

Olaszország selyemtermése. — Hogy a selyemtenyésztés Olaszországban milyen virágzó állapotban van, legjobban kitűnik abból az adatból, hogy az olasz tenyésztők 1883-ban 42 millió kilogramm gubót termeltek. Ez a gubó-mennyiség az 1880-, 1881- és 1882-ik évek terméséhez képest több mint 30 százalék növekedést képvisel.

I R O D A L O M.



Dr. Tömösváry Ödön, Egy tömegesen tenyésző légyfaj az Alsó-Duna mellékéről. (Magy. tud. akad. Értekezések a természettudományok köréből. XIV. köt. 1. sz. 1—19 l., 3 tábla rajzzal.)

A szerb kormány, arra hivatkozva, hogy a veszedelmes kolumbácsi legyek szerb szakértők állítása szerint a Dunába ömlő patakokban tenyésző moszatok nyálkas anyagába rakják petéiket, és hogy azt a nyálkás anyagot Szerbiában már évek óta »hivatalból« irtják is, — avval a megkereséssel fordult a magyar kormányhoz, hogy vajjon nem lenne-e az hajlandó a magyar parton hasonló intézkedést léptetni életbe? Földmívelési miniszteriumunk, mielőtt ez ügyben határozott választ adott volna, czélszerűnek látta előbb megvizsgáltatni, hogy a kolumbácsi legyek csakugyan az említett körülmények között tenyésznek-e, s a kérdésnek szakszerű tanulmányozásával a szerzöt bírta meg. A szerző 1883 tavaszán és nyarán a dolgot a helyszínén behatóan megvizsgálta és azt találta, hogy az a nyálkás anyag az illető patakok vizében, a kolumbácsi légygyel nincsen semmi összefüggésben, nem is növényi természetű, hanem egy más, még ismeretlen, de teljesen ártalmatlan légyfajnak bizonyos kocsonyás anyagba burkolt petehalmazaiból áll. Ez a légyfaj, melyet a szerző *Thalassomyia congregata* név alatt vezetett be a tudományba, és a melynek leírását és biológiai viszonyainak ismertetését e dolgozatában részletesen közli, a Chironomidák családjához tartozik s az Alsó-Duna szerb és magyar partján néhány patakban óriási tömegekben tenyészik.

Klein Ödön, Rovarkárok. (Erdészeti Lapok. XXIII. évf. 278—279 l.)

Almás és Lozornó pozsonymegyei községek fenyveseiben, a melyekben egy levéldarázs (*Lophyrus Pini*) hernyói 1882-ben igen nagy károkat okoztak, a tüleveleiktől megfosztott fák 1883-ban ismét szépen kizöldültek, maguk a kártékony hernyók pedig egyáltalán nem mutatkoztak, a mi bizonyára nagy részben a nedves időjárásnak volt köszönhető. A morvavölgyi lapály fenyveseiben azonban egy szű-faj (*Hylesinus piniperda*) és a *Trachea piniperda* nevű bagolypillének hernyója lépett fel szórványosan.

Edm. Reitter, Bestimmungs-Tabelle der europäischen Acupalpus-Arten. (Wien. Ent. Zeitung. III. p. 74—79.)

Szerző e futrinka-nem európai fajainak meghatározó táblázatában, a többi között a Bánságból az új *Acupalpus interstitialis* leírását adja s azonkívül a magyar fauna területéről még az *A. suturalis Dej.*, *exiguus Dej.* és *longicornis Schaum* fajokat is említi.

ROVARTANI LAPOK

I. kötet.

1884. május.

5. füzet.

A rovarok osztályozásáról.

III.

4. Legyek. (*Diptera*.)

A legyek vagyis kétszárnyú rovarok a többi rovarrendektől már első pillanatra is megkülönböztethetők az által, hogy míg a többi rovaroknak rendszeren két pár szárnyuk van, addig ezeknél legfeljebb csak egy pár szárny van kifejlődve. E miatt adta Linné ennek az élesen körvonalozott rovarrendnek a *Diptera* (kétszárnyuak) nevet.

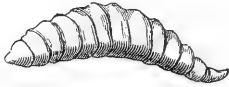
A legyek — mint az előbbi három rend tagjai — szintén tökéletes átalakulással bíró rovarok. Szájszerveik — ámbár más módon, mint a lepkéknél — szintén igen tökéletes szívó szervekké vannak alakulva; gyér erezetű hártvás szárnyaik mögött a hátulsó szárny-pár csökevényes maradványa gyanánt egy-egy kis bunkós rezgető (*halter**) foglal helyet; mind a három mellkasgyűrű egymással össze van forrva és a potroh az utómellkasnak egyenes folytatását képezi.

A legyek fejlődése és átalakulása leginkább megegyezik a hártvásszárnyú rovarok átalakulásával. A nőtények a petéiket vízbe, vizenyős helyekre, élő vagy korhadó növényi vagy állati anyagokba rakják le; a petékből ott a körülményekhez képest hol hosszabb, hol rövidebb idő alatt kibújnak az álczák, melyek rendszeren kukacz, pondró vagy nyú nevek alatt ismeretesek. A légykukaczkok kétfélék. Egy részüknél, a melyik leginkább a szárazon él, sem

*) A legyek két hátulsó szárnyának csökevényeit (*halteres*) Földi János (1801) *fiók* vagy *sarjú szárny*nak nevezte, újabbkori természettudományi íróink meg *billér* névvel szokták jelölni. Az első név, ámbár némileg találó, de még sem egészen jellemző, mert e képződmények voltaképen még sem szárnyak; a második név pedig a magyar nyelv szellemével ellenkező, esetlen szófaragás. Ajánljuk ezek helyett a *rezgető* elnevezést.

Szerk.

fejet, sem lábakat nem lehet megkülönböztetni (22. ábra); más részüknél azonban úgy a fej, mint a lábak már többé-kevésbé ki vannak fejlődve, de ez utóbbiak nem valódi, hanem csak állábak, melyeknek segítségével a többnyire vizlakó álczák helyüket változtatják. E kétféle álczából kétféle bábok is fejlődnek, u. m. a fejetlen és lábatlan kukaczközből u. n. »tonnaalakú bábok«, a



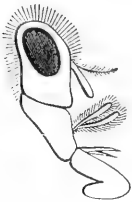
22. ábra — Légykukacz



23. ábra — Tonnaalakú báb.

melyeken külsőleg semmi szerv sem látható (23. ábra); a szembe-tűnő fejjel és lábakkal bíró álczából pedig »mumiaalakú báb« lesz, melyet azért neveznek így, mert rajta a leendő légynek minden külső szerve legalább nagyjából már elég jól kivehető.

A legyek szívó szájszerveinek alkotásában hiányzik az a szigorú egyformaság, a mely például a lepkék szájszerveit jellemzi; mert a legyek szájszervei a táplálék különfélesége szerint különböző módon vannak idomulva, az egyes részek a tipikus rágó szájszervekre mindamellett szintén mindig visszavezethetők. Így péld. azoknál a legyeknél, melyek, mint a házi légy, csak folyékony, vagy vízben oldható tápláló anyagokat vesznek fel (24. ábra), a szájrészek aránylag csak gyengén vannak kifejlődve s az átidomult felső ajak, a felső és alsó állkapcsok csak arra a szerepre vannak hivatva, hogy mozgásuk által a végén tapadó korongot viselő csőalakú alsó ajakban a tápláló nedvek felszívódását elősegítsék.



24. ábra — Egy légy feje, szipókájával együtt, oldalvást nézve.

Ellenben azok a legyek, melyek szilárdabb növényi anyagok nedveivel vagy élő állatok vérével táplálkoznak, hatalmasan kifejlett szűrő és a szűrés után szívásra összetömöríthető szájszervekkel bírnak; az efféle szájszervekben a két pár hegyes állkapcsokon kívül még egy, a többi rovarrendeknél hiányzó páratlan szűrő serte is található,

mely szervek mind a megnyúlt, alsó és felső ajak által képezett csatornában foglalnak helyet. Ilyen szipókájuk van péld. a szúnyogoknak, a marháinkat zaklató pöcsöknek (*Haematopota pluvialis*), a kolumbácsi légynek, a moszkítóknak stb., melyek nemcsak emberre és állatra egyaránt alkalmatlanok, hanem részben veszélye-

sek is, a mint azt Humboldt a moszkítókról igen találóan megjegyzi: »Nem az indiánok, nem a kigyók, krokodilok és jaguárok teszik az Orinoco folyó környékét oly borzasztóvá, hanem a párányi moszkítók.« Azonban a vérszopó legyek között csak a nőstényeknek vannak ilyen teljesen kifejlett szájszerveik; a hímek maguk igen ártalmatlanok s a virágokon leskelődnek az arra repülő amazonok után.

A legyeket csápjaik hosszúsága szerint két nagy csoportra szokták osztani, u. m. a hosszúcsápúakra (*Nematocera*) és a rövidcsápúakra (*Brachycera*). Az elsőket a nyulánk s a mellett sok izülekű hosszú csáp jellemzi; álczáiknak jól elkülönült fejük van, bábjuk mumiaalakú; ide tartoznak a gabonapusztító hesszeni légy (*Cecidomyia destructor*), az alkalmatlan szúnyog (*Culex pipiens*), a hirheht kolumbácsi légy (*Simulia Columbaczensis*), valamint a nyáron patakok felett oly fürge tánczot járó és tévesen szúnyogoknak tartott Chironomus-fajok is. A rövidcsápú legyek közös jellemvonásai: a zömök test, rövid csápok és vagy mumiaalakú, vagy tonnaalakú bábok. Ezek között van több rovar, a mely kivált az állattenyésztés szempontjából különös figyelmet érdemel; ilyenek a pöcsökfélék (*Tabanidae*), melyek háziállatainkat a szó szoros értelmében vérig kinezik, és a bögölyfélék (*Oestridae*), melyeknek kukacjai házi állatokban, de vadon élő emlősökben is élőködnek, és melyek közül a lóbagócs (*Gastrophilus Equi*) a legismeretesebb. E csoportba tartozik még a közönséges házi légyen (*Musca domestica*) kívül a rovarálczáknak, kivált hernyókban fejlődő hasznos Tachina-légy (25. ábra), valamint az a kis légy (*Piophilha Casei*) is, a melynek ugró álczája, a sajtkukacz, sajtban tenyészik.



25. ábra. — *Tachina agrossa* L.

Van még a legyeknek két kisebb csoportja, a mely szintén említésre méltó. Az egyik csoportot képezik az élősdű bábok (Pupipara), melyek peték helyett mindjárt bábokat tojnak, mint-

hogy az álcák az anyaállatok petevezetékében fejlődnek és alakulnak át. A lapos testű és nem ritkán szárnyatlan rovarok többnyire melegvérű állatokon élőködnek; így tanyázik például a birkákon a kullancs (*Melophagus ovinus*).

A másik kisebb csoport, melyet a szaktudósok egy része *Aphaniptera* név alatt külön rendnek tart, a bolhákat (*Pulicidae*) foglalja magában. Az összenyomott testű, szárnyatlan, virgoncز bolhák, melyeknek álcái növényi anyagokkal, szeméttel stb. táplálkoznak, mind melegvérű állatok vérével élnek. A közönséges bolhát (*Pulex irritans*) mindenki ismeri. Külön-külön bolhájuk van még a kutyáknak, macskáknak, galamboknak, tyukoknak stb. is; legnagyobb bolhája van a sündisznónak.

5. Reczésszárnyuak. (*Neuroptera*.)

Igen csekély számú s az ember háztartásában a többi rovarrendekhez képest csak kevés fontossággal bíró rovarrend a reczésszárnyú rovarok rendje, a melyet, miként valamennyi előbb tárgyalt rendet, az jellemez, hogy átalakulásuk tökéletes, továbbá hogy szájszerveik rágók, de a mellett többnyire meglehetősen elsatnyúltak, és hogy négy, hártvás szárnyuk sűrű szita módjára szélteben és hosszában reczésen van erezve. A reczésszárnyú rovarok álcái mind hat valódi lábbal vannak ellátva. Az álcák egy része a szabadban él és más rovarokkal táplálkozik; a másik rész a vízben tartózkodik, a hol táplálékát részint állati, részint növényi anyagokból szerzi be. A bábok mindig mumiaalakúak. A kifejlett rovarok közül mindazok, a melyeknek szájszerveik el vannak satnyúlva (*Phryganeidae*), jóformán nem is táplálkoznak, és működésükben csupán csak a fajfenntartás feladatának betöltésére szorítkoznak. A többiek azonban mint kifejlett rovarok is folytatják rabló életmódjukat s a bogarak rágó szájszerveinek mintájára alkotott szájszerveikkel öldösik eleven zsákmányukat.

A reczésszárnyú rovarok rendjének közös jellemvonása még az is, hogy az előmellkas a közép- és utómellkassal — ép úgy mint a bogaraknál — mozgathatóan függ össze.

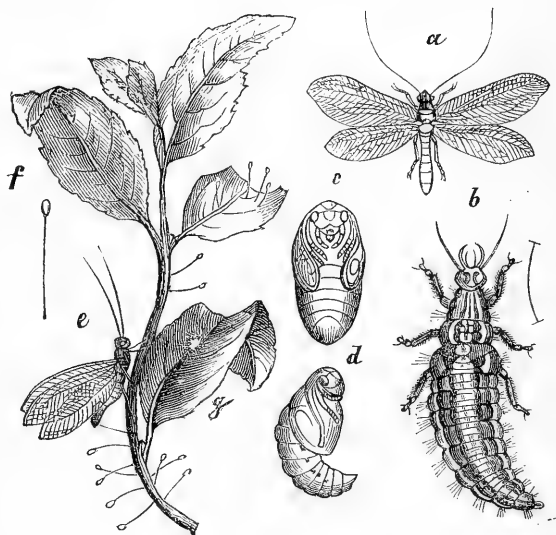
A reczésszárnyú rovarok a természet háztartásában ámbár szereány, de azért mégis elég tisztességes szerepet játszanak. Kártékony rovar nincsen egy sem közöttük, sőt nagy részük inkább hasznos rovarnak tekinthető, a mennyiben más rovarokkal táplálkozáán, a kártékony fajoknak túlságos elszaporodását csökkentik és korlátozzák.

A reczésszárnyuakat szárnyaik alkotása szerint két csoportra lehet osztani. Az egyik csoportot alkotják a laposszárnyuak (*Platyptera*) sima szárnyakkal, melyek közül a hátulsók össze nem hajthatók. Ezek közé tartozik a szép aranyos szemű, zöld színű fátyolka (*Chrysopa perla*), a mely hosszú, vékony nyelvű petéit növényekre rakja, és melynek falánk álczája a kártékony levéltetvekkel táplálkozván, az embernek is jó szolgálatokat tesz (26. ábra). Ide sorozandó a hangyaleső (*Myrmeleon formicarius*), melynek álczája magának homokos talajban tölcséralakú vermet készít s annak fenekén elrejtőzve szétnyitott felső állkapcsokkal lesi az arra tévedő rovarokat és kivált hangyákat.

A második csoport a redősszárnyuakból (*Plecoptera*) áll, melyeknek szárnyaik vagy pikkelyekkel, vagy pedig pikkelyszerű szőrökkel vannak fedve, és hátulsó szárnyaik nyugalomban redősen összehajtván.

Ezek a tegezektő Phryganeidák, a melyek kivált arról nevezetesek, hogy vízben lakó álczaik puha testük meg-

óvására, maguknak fővényszemekből, apró fadarabkákból, fűszálakból, csigahéjakból stb. tegezalakú csöves tokokat készítenek s azokat, mint a csiga házát, folyvást magukkal czipelik. A tegezek alakja és anyaga az egyes fajok szerint változik.



26. ábra. — A gyöngyös fátyolka (*Chrysopa perla*) különféle alakjai: a, kifejelett rovar; b, álcza; c, báb, alulról nézve; d, ugyanaz, oldalvást nézve; e, nőstény rovar peterakás közben; f, nyeles pete; g, a báb gubója.

Pozsony környékének lepkéiről.

A modern állattan nem elégszik meg az észlelt állatok pusztá leírásával és száraz felsorolásával, hanem beható kutatásának tárgyává teszi az állatok életmódját, szaporodását és fejlődését, megállapítja az egyes fajok megjelenése helyét, idejét és földrajzi elterjedését, megfigyeli vándorlásaikat, kutatja létezésüknek összes feltételeit és körülményeit.

Ebben az irányban kell most már a rovarásznak is haladni. A rovarok megjelenését és tenyészését ugyanis, ép úgy, mint a többi állatokét, a növényzet, az éghajlat és a talaj viszonyai határozzák meg; ezek képezik létezésüknek alapfeltételeit. Kétszeres becsel bír ennél fogva az olyan rovargyűjtemény, a mely csak bizonyos határozottan körvonalozott vidék rovarait tartalmazza, és a mely a mellett az illető vidék faunájáról szerzett tapasztalatok feljegyzésével van összekötve.

Közel 13 év óta foglalkozván Pozsony vidékén lepkegyűjtéssel, pontos feljegyzéseket vezettem mindazokról a lepkékről, a melyeket itt részint a szabadban fogtam, részint hernyóból neveltem.

A pozsonyi faunának kiváló érdekességet kölcsönöz az a körülmény, hogy Pozsony környéke, Ausztriától a Duna egyik oldalán a Kárpátok végláncolata és a Morva folyó, másik oldalán a Lajtahegység által elzárva lévén, a magyar síkságnak és ezzel egyzersmind a délkeleti faunának nyugati végpontját képezi. Azért akadhatnak itt több olyan állatra, a mely a Morván és a Lajtán túl vagy soha, vagy csak elvétve fordul elő, mint péld. a nagy tűzok (*Otis tarda*), a reznek tűzok (*Otis tetra*), a recsegő lile (*Oedinemus crepitans*) stb. Ez a vidék a magyar lepkefaunának is egyik végső határ-állomása; mert számos oly lepkefaj tenyészik itt, a mely hazánk faunáját jellemzi, de a mely Pozsonytól nyugatra már sehol sem található. Viszont azonban vannak olyan fajok, melyek Közép-Európa, illetőleg Németország faunájához tartoznak, de a melyeket Magyarországnak más vidékén eddig még nem észleltek.

Pozsony vidékének különös előnyére van, hogy egy része hegyes, más része lapályos; valamint hogy keresztül szeli egy hatalmas folyam bokros-fűves ligeteivel, topolya- és fűzberkeivel, kőrís-, szil- és tölgyfa erdeivel; a hegyeket terjedelmes bükkes, tölgyes és fenyves erdők borítják, a melyekben a marhalegeltetés tilalmazva van. Sok hernyót lehet gyűjteni az említett fákön kívül a kökény, galagonya, kecskerágó, *Lonicera* és fagyal bokrokon;

számos faj él az iszalagon (*Clematis vitalba*), a *Thalictrum*on és *Euphorbián*, továbbá a *Lappa*, *Urtica*, *Centaurea*, *Carduus*, de leginkább a *Marrubium* levelei alatt.

Hasznos szolgálatot vélek teljesíteni ennél fogva a hazai rovartan érdekében, a midőn az alább következő sorokban Pozsony lepkefaunájának vázlatát adni megkísértem. Felsorolom e czélból — kihagyva a közönségesebb, mindenütt előforduló fajokat — mindazokat a lepkéket, a melyeket eddig Pozsony határában észlelnem sikerült. Számos érdekes felfedezést köszönhetünk *Bogsch* János pozsonyi reáliskolai tanár úrnak is, a kinek becses megfigyeléseit e dolgozatomban szintén felhasználtam.

A mi a fajok sorrendjét és elnevezéseit illeti, erre nézve a *Staudinger*-féle *catalogus*nak általánosan elfogadott rendszerét követem.

Rhopalocera.

Thais Polyxena és ab. *Cassandra*, gyakori; *Parnassius Mnemosyne*, gyakori.

Colias Myrmidone, ritka; — *Edusa* ab. *Helice*, egy példányban fogtam.

Thecla W. album, nem ritka, hernyója szilfán; — *Acaciae*, gyakori; — *Quercus* ab. *Bellus*, ritka; *Polyommatus Thersamon*, nem ritka; *Lycæna Orion*, gyakori; — *Meleager*, nem ritka.

Apatura Ilia, nem ritka; — var. *Clytie*, gyakori.

Limenitis Camilla, nem ritka, évenként két nemzedékben; — *Sibylla*, ritkább; *Vanessa L. album*, hegyen és ligetben, kora tavasszal és nyáron nem éppen ritka; *Melitæa Aurinia*, itt is előfordul; — *Trivia*, nem ritka; — *Aurelia*, gyakori; *Argynnis Daphne*, nem ritka, hegyeken.

Az *Erebiák* közül csak *Medusa* és *Ligea* fordulnak elő, az első gyakori, a második ritka; *Satyrus Hermione*, gyakori; — *Circe*, ritkább; — *Arethusa*, nagy mennyiségben; *Pararge Aegeria*, gyakori; *Epinephela Hyperanthus* var. *Arete*, egy példányban találtam.

Cyclopides Morpheus, nem ritka; *Carterocephalus Palaemon*, gyakori.

Heterocera.

A) Sphingés.

Acherontia Atropos, gyakori, hernyója leginkább *Lycium*on található; *Sphinx Convolvuli*, igen gyakori; — *pinastri*, gyakori; *Deilephila Galii*, ritka; — *Celerio*, néhány évvel ezelőtt *Rózsa*y Emil pozsonyi gymn. tanár úr egy példányt fogott; — *Porcellus*, nem ritkán található; — *Nerii*, hernyója majdnem minden évben több példányban található; *Pterogon Proserpina*, hernyója nagy számmal

fordul elő minden évben, de nevelése ritkán sikerül; *Macroglossa bombyliformis*, hernyója nem ritka Lonicerán; — *fuciformis*, mint lepkét többször találtam.

Sesia tipuliformis és *asiliformis*, gyakori; — *myopaeiformis*, ritka; — *stomoxyformis*, igen ritka; — *ichneumoniformis*, ritka.

Thyris fenestrella, nem ritka.

Ino Chloros és *tenuicornis*, nem ritka; *Zygaena Scabiosae*, *Meliloti*, *Coronillae* és *Trigonellae*, gyakori; — *laeta*, ritkábban található.

Syntomis Phegea ab. *Iphimedia*, egy példányban találtam.

B) Bombyces.

Hylophila bicolorana, nem ritka.

Nola togatulalis és *cucullatella*, ritka; — *cicatricalis*, nem gyakori; — *strigula* és *confusalis*, ritka; *Calligenia miniata* és *Lithosia unita*, nem ritka.

Callimorpha hera, igen gyakori; *Arctia purpurata*, nem ritka; — ab. *flava*, hernyóból neveltem; — *aulica*, gyakori; — *maculosa*, ritka; *Spilosoma fuliginosa* var. *fervida*, egy példányt hernyóból neveltem.

Hepialus sylvinus, nem ritka; — *Velleda*, ritka; — *Hecta*, igen gyakori.

Zeuzera pyrina, nem ritka.

Psyche villosella, ritka; — *viciella*, nem ritka; — *opacella* és *muscella*, gyakori; — *hirsutella*, ritka; *Epichnopteryx bombycella*, némely évben nem ritka.

Pentophora morio, gyakori; *Orgyia gonostigma*, nem ritka; *Larix L. nigrum*, B o g s c h tanár úr egy példányt hernyóból nevelt fel; *Psilura monacha*, lombos erdőkben is található; *Oeneria detrita*, ritka.

Bombyx Crataegi, ritka; — *Populi* és *castrensis*, gyakori; — *catax*, hernyója gyakori; — *Trifolii*, gyakori; *Crateronyx dumi*, hernyóját néhány példányban találtam; *Lasiocampa potatoria*, némely évben gyakori; — *Pruni*, ritka; — *populifolia*, igen ritka; — *Pini*, gyakori, közte a var. *montana*.

Endromis versicolora, némely évben nagyobb számmal található.

Saturnia Pyri, gyakori, hernyója gyümölcsfákon, továbbá szil-, köris- és juharfán él, de találtam már vadgesztenyén és többször diófán is; — *Spini*, csak némely évben fordul elő, 1872-ben számos hybrida minor hernyóját találtam, de egy lepkét sem sikerült belőlük felnevelni; *Aglia Tau*, gyakori.

Drepana curvatula, gyakori; — *harpagula*, ritka; — *binaria* és *cultraria*, nem ritka.

Harpyia furcula, nem ritka; — *erminea*, gyakrabban találtuk; *Stauropus Fagi*, többször gyűjtöttem; *Uropus Ulmi*, gyakori; *Hypocampa Milhauseri*, hernyója nem éppen ritka; *Notodonta tritophus*, ritka; — *trepida*, ritka; — *quernea*, nem ritka; — *trimacula*, gyakori; — *argentina*, nem ritkán található, évenként két nemzedékben;

Lophopteryx cuculla, hernyóból többször neveltem; *Gluphisia crenata*, *Bogsch* tanár egy párt hernyóból nevelt; *Ptilophora plumigera*, gyakori; *Phalera bucephaloides*, hernyója minden évben található.

Cymatophora octogesima, ritka; — *duplaris*, gyakori.

C) Noctuae.

Simyra nervosa, egy példányban találtam; *Clidia geographica* és *Acronycta leporina*, ritka; — *Euphorbiae*, hernyója igen gyakori; — *Ligustri*, nem ritka; *Bryophila raptricula*, nem ritka; — *fraudatricula*, ritkább; — *strigula*, nem ritka; — *ravula* var. *ereptricula*, ritkább; — *Algae*, ritka; *Agrotis janthina*, némely évben gyakori; — *linogrisea*, ritkább; — *baja*, gyakori; — *ditrapezium*, némely évben nem ritka; — *stigmatica*, nem ritka; — *xanthographa* ab. *cohaesa*, némely évben gyakori; — *brunnea* és *depuncta*, ritka; — *signifera*, nem ritka; — *obelisca* ab. *ruris*, ritka; — *saucia*, ritka; — *crassa*, igen ritka; *Neuronia cespitis*, *Mamestra contigua* és *persicariae* ab. *unicolor*, ritka; — *aliena*, ritka; — *marmorosa*, egy példányt mintegy 10 év előtt hernyóból neveltem, egy másikat pedig 1883-ban *Bogsch* tanár úr szintén hernyóból nevelt; *Dianthoecia luteago*, többször találtam; — *albimacula*, *compta* és *carpophaga*, ritka; *Episema glaucina*, igen ritka; — *scoriacea*, hernyója az őszi kikirics (*Colchicum autumnale*) levelein és magtokján gyakori; *Ammoconia caecimacula*, gyakori ugyanott; *Polia polymita*, nem gyakori a *Centaurea scabiosa* és *Linaria* gyökere mellett; *Dryobota monochroma*, 1874-ben néhány példányt gyűjtöttem; *Dichonia convergens*, gyakori; *Chariptera viridana*, ritka; *Miselia bimaculosa*, ritkább; *Valeria oleagina*, hernyója nem ritka; *Apamea testacea*, ritka; *Luperina virens*, nem ritka; — *matura*, ritka, éjjeli fogáson; *Hadena porphyrea*, nem ritka; — *ochroleuca*, *Bogsch* tanár úr és egy másik gyűjtő több példányban találta a hegyekben, aratás után szántóföldek szélén, *Scabiosa* virágján*); — *furva*, csak két példányban találtuk; — *didyma* ab. *leucostigma*, gyakori; — *literosa*, ritka; — *bicoloria* és ab. *furuncula*, gyakori; *Rhizogramma detersa*, nem ritka; *Chloantha Hyperici*, nem gyakori; — *radiosa*, nem ritka, ligetekben, a hol a *Hypericum perforatum* nő; *Polyphaenis sericata*, ritka; *Mania maura*, nem gyakori; *Hydroecia nictitans* és ab. *erythrostigma*, ritka; — *micacea*, *Bogsch* tanár úr egy példányt hernyóból nevelt, egy másikat pedig a szabadban fogott; *Calamia lutosa*, egy példányban találta *Bogsch* tanár úr; *Leucania conigera* és *vitellina*, ritka; *Mithymna imbecilla*, némely évben nem ritka; *Grammesia trigrammica*, *Caradrina pulmonaris*, *respersa* és *superstes*, ritka; — *ambigua*, gyakori; *Rusina tenebrosa*, nem ritka; *Amphipyra livida*, minden évben található; *Perigrapha cincta*, hernyója nem ritkán található a *Centaurea scabiosa* tövén; *Taeniocampa* minden faja előfordul a *Taen. opima* kivételével; *Mesogona oxalina*, némely évben gyakori; — *Acetosellae*, ritkább; *Panolis piniperda*, némely évben gyakori; *Calymnia*

*) *Bogsch* tanár úr e fajt Nyitramegyében is felfedezte

pyralina, ritka; — diffinis és affinis, gyakori; Platenis subtusa és Orthosia nitida, nem ritka; — humilis, ritka; — laevis, gyakori; Xanthia citrigo, ritka; — sulphurago, nem ritka; — aurago, ritka; fulvago ab. flavescens, többször gyűjtöttük; — ocellaris, gyakori; Orrhodia Fragariae, igen ritka; — Veronicae, ritka; — Vaccinii ab. mixta, gyakori; — rubiginosa, nem ritka; Xylina semibrunnea, ritka; Calocampa vetusta és exoleta, nem gyakori; Xylomyges conspicillaris és ab. melaleuca, nem ritka; Asteroscopus nubeculosus, két példányban találtuk; Cucullia thapsiphaga, ritka; — Blattariae, B o g s c h tanár úr hernyóból nevelte; — Lactucae, hernyóját többször találtuk; — Chamomillae, nem gyakori; — Artemisiae, gyakori; Plusia C. aureum, hernyója nem ritka Thalictrumon; — modesta, ritka, Pulmonarián; — Festucae és gutta, ritka; — jota, igen ritka; Aedia funesta, némely évben gyakori; Heliothis Cardui, Ononis, peltiger és armiger, ritka; Acontia lucida ab. albicollis, nem gyakori; Thalpocharis respersa és communimacula és Pseudophia lunaris, gyakori; Catephia alchymista, ritka; Catocala Fraxini, nem ritka; — elocata és nupta, gyakori; — sponsa és promissa, nem ritka; — puerpera, ritka; — paranympa és hymenaea, némely évben nem ritka; — agamos, ritka; — Toxocampa pastinum, ritka; Boletobia fuliginaria, nem ritka; Helia calvaria és Zanclognatha tarsiplumalis, ritka; — grisealis, gyakrabban lehet találni és hernyóból nevelni; — tarsicrinalis, nem ritka; — emortualis, igen ritka; Madopa salicalis, ritka.

Brephos puella, gyakori.

D) Geometrae.

Geometra vernaria, nem ritka; Phorodesma pustulata, igen ritka; Nemoria porrinata, ritka; — Acidalia trilineata, igen gyakori; — sericeata és dimidiata, ritka; — pallidata és herbariata, nem ritka; — trigeminata és rusticata, gyakori; — degeneraria, ritka; — inornata, nem ritka; — incanata és strigaria, ritka; — strigilaria, igen ritka; Zonosoma albiocellaria, ritka; Abraxas sylvata, gyakori; Bapta bimaculata, nem gyakori; — temerata, ritka; Stegania dilectaria, nem ritka, található egyes példányokban egész nyáron át; Numeria pulveraria, ritka; — capreolaria, ritkább; Ellopia prosapiaria, ritka; Metrocampa honoraria, hernyója minden évben található; Eugonia quercinaria, igen ritka; — erosaria, gyakori; Péricallia syringaria, ritka; Therapis evonymaria, nem ritka; Angerona prunaria ab. sordidata és Urapteryx sambucaria, ritka; Epione apiciaria, nem ritka; Caustoloma flavicaria, gyakori, évenként két nemzedékben; Eilicrinia cordiaria, ritka, évenként két nemzedékben, u. m. április és július végével fűzfákon ülve: Macaria alternaria, gyakori; — liturata, ritka; Hibernia aurantiaria és Anisopteryx aceraria, nem ritka; Biston hispidarius és pomonarius, igen ritka; — zonarius, ritka; — stratarius, nem gyakori; Synopsia sociaria, nem gyakori; — var. propinquaria, igen ritka; Boarmia angularia, B o g s c h tanár úr hernyóból nevelte; — selenaria, nem igen ritka; Tephronia sépiaria, többször nagyobb

mennyiségben gyűjtöttük; *Gnophos dumetata*, *Bogsch* tanár úr egy példányban találta; — *furvata*, nem ritka; — *operaria*, igen ritka; *Fidonia roraria*, nem ritka; *Selidosema cricetaria*, gyakori; *Diastictis artesiaria*, helyenként nem ritka; *Eubolia arenaccaria*, nem ritka; *Scodion conspersaria*, ritka; *Aspilates gilvaria*, gyakori; *Ortholitha coarctata* és *Mesotype virgata*, ritka; *Lithostege griseata*, gyakori; — *farinata*, ritka; *Anaitis praeformata*, ritka; *Lobophora polycommata*, nem gyakori; — *sertata*, egy példányban találtam; — *sexualisata*, gyakori; *Cidaria fulvata*, nem ritka; — *bicolorata*, nem gyakori; — *olivata*, *vespertina* és *pomoeriaria*, ritka; — *designata*, nem éppen ritka; — *vitalbata*, nem ritka; — *corticata*, ritkább; — *riguata*, *cucullata*, *luteata*, *nigrofasciaria* és *rubidata*, ritka; *Eupithecia insigniata*, egy példányban találta *Bogsch* tanár úr; — *venosata*, *subnotata* és *linariata*, ritka.

Kempelen Radó.

A phylloxeraügy állása hazánkban.

II.

Mind ezekből az adatokból eléggé meggyőződhetünk, hogy Magyarország szőlőművelése csakugyan a legkomolyabb veszélyeknek néz elébe. A phylloxeravész hazánkunk több nevezetes borvidékén részint már tényleg befészkelte magát (Buda, Versecz, Fehértemplom), részint már közvetlenül a küszöbön áll (Balatonvidék, Ermellék). De viszont némi vigasztalásunkra szolgálhat, hogy nem egy első rangú borvidékünk, minők a Tokaj-Hegyallya, Eger-Visonta, Neszmély, Ruszt, Szegszárd és Villány, a Szerémség, Arad-Hegyallya, valamint egész Erdély szőlőterületei ekkoráig, legalább tudtunkkal, még phylloxeramentesek.

Viszonyaink e tekintetben tehát, habár aggasztók, de azért még korántsem oly szomorúak és kétségbeejtők, hogy a phylloxeravész ellen minden további védekezést feleslegesnek, minden további küzdelmet hiábavalónak kellene tartanunk. Első sorban a közvetlenül érdekelt szőlőbirtokos közönségen állana a dolog, hogy komolyan fenyegetett szőlőművelésünk megvédésére minden lehetőt megtegyen. Ezt bizonyára méltán lehetne elvárni, sőt követelni. Sajnosan kell azonban bevallanunk, hogy a magyar szőlősgazdák túlnyomó része a bajt, a melynek komolyságában nem hitt, már kezdetől fogva meglehetősen közönyösséggel nézte, sőt az erre vonatkozólag kiadott hatósági rendeleteket nem ritkán csak czéltalan zaklatásnak tekintette. Nálunk e részben éppen megfordítva állanak a viszonyok mint Franciaországban. Franciaországban a szőlőbirtokosok már évek óta küzdöttek, dolgoztak és védekeztek pusztán

önerejükből a szőlőiket megsemmisítő vész ellen, a midőn a kormány végre segítségükre jött és küzdelmüket közvetlen támogatásában részesíteni kezdte. Hazánkban a kormány, nem várva be a míg erre a kárvallott szőlősgazdák figyelmeztetni fogják, már korán belátta a veszélyt, a mely az országnak egyik fontos gazdasági ágát fenyegeti; már idejekorán megtett ennél fogva minden alkalmas intézkedést, hogy egyfelől a vészes rovar behurcolását és terjedését megakadályozza, másfelől a szőlőművelés fennmaradását a phylloxera jelenléte dacára is lehetővé tegye.

A kormány intézkedéseiről a pancsovai fertőzés elfojtására és veszélytelenné tételére már fennebb megemlékeztem. Midőn 1879-ben kiderült, hogy a phylloxera Pancsován kívül az országnak még több más pontján is fellépett, a szőlővessző-forgalom, mely a külföldről már 1874 vége óta be volt tiltva, belföldön is teljes tilalom alá vettetett, minél fogva egyik község határából a másikba úgy a sima, mint a gyökeres szőlővesszők szállítása szigorúan tiltatott.

Fokozott tevékenységet fejtett ki a kormány a phylloxeraügy terén kivált 1880 óta, a midőn az ismert vészterületek száma egyszerre oly tetemesen növekedett. Az 1880: II. t.-cz. értelmében megalakította mindenek előtt az orsz. phylloxera-bizottságot, a melynek szakvéleménye a szükséges rendszabályok és óvó intézkedések elrendelésénél irányadóul szolgált. Még mi alatt az ország összes szőlőinek szakszerű megvizsgálása (1880—1882) folyamatban volt, a felfedezett infectiók közül mindazok, a melyek $\frac{1}{2}$ holdnál kisebb területet foglaltak el, szénkéneggel azonnal teljesen kiirtattak. Ilyen módon csakugyan sikerült is a vészt a következő 7 helyen gyökeresen elfojtani: Pozsony, Kiskeszi (Hont vm.), Baranya-Szent-György, Pécs, Tállya (Zemplén vm.), Hódmező-Vásárhely és Kolozsvár. Az ismételve megejtett gondos felülvizsgálások dacára sem lehetett többé ezeken a helyeken a phylloxerának nyomára akadni; az irtás tehát e helyeken, legalább egyelőre, sikeresnek tekinthető. Az 1883-ik évben csak Gyöngyösön történt efféle irtás. Ha ennek — a mint feltehető — szintén meg volt az óhajtott eredménye, akkor irtás útján eddig összesen 8 helyen sikerült a bajt már csirájában elnyomni, s a fertőzött községek számát ily módon 130-ról 122-re leszállítani.

Az 1880-ik évben tett felfedezésekből kiderülvén, hogy a phylloxera hazánkban már oly nagy mértékben van elterjedve, a kormány gondoskodása más irányban is kiterjedt. Belátva ugyanis azt, hogy a pusztító rovarnak teljes és gyökeres kiirtása Magyarország szőlőiből emberi erővel immár lehetetlen, gondoskodott mó-

dokról és eszközökről, a melyeknek segélyével a magyar szőlőművelés fennmaradása a jövőben is biztosítható legyen. E célra felállította az orsz. phylloxera-kísérleti állomást, a melynek feladatát a phylloxera-kérdés elméleti és gyakorlati tanulmányozásán kívül első sorban a külföldön czélszerűeknek bizonyított védekezésmódoznak gyakorlati kipróbálása képezi. A kísérleti állomás 1881-ben kezdte meg működését. Kísérleteiből, melyeket a szénkénessel való gyérítő eljárással, az amerikai szőlők tenyésztésével, az elárasztással és a futó homok phylloxeramentesítő képességével tett, nemsokára világosan kitént, hogy ezek a védekezésmódok Magyarország égalji és talajviszonyai között szintén tökéletesen jól beválnak.

E tapasztalatok alapján a kormány a maga részéről mindent megtett, hogy a védekezésnek eme különböző módjait a phylloxera-sújtotta szőlősgazdák között is meghonosítsa és elterjeszsze.

A gyérítő eljárást saját költségén és saját közlegeivel már 1881. őszén kezdte alkalmaztatni mindazoknak a szőlőbirtokosoknak a szőlőiben, a kik ez iránt óhajtásukat kifejezték és magukat a gyérített szőlők megfelelő trágyázására kötelezték. E hivatalos gyérítések Tahy-Tótfalu, Sóly, Székes-Fehérvár, Szendrő, Barcza és Sziényvárallya vidékeinek vészlepett területein 1882. tavaszán és őszén is folytattattak és általában kielégítő eredményre vezettek. Erre mutat már az a körülmény is, hogy 1883-ban, a midőn az államköltségen való gyérítés megszűnt s a birtokosok már saját költségükön tartoztak a gyérítéshez szükséges munkaerőt kiállítani, a gyérítés Tahy-Tótfalu és Sóly vidékén azért abban nem maradt, sőt Tahy-Tótfalu vidékén a gyérítéssel kezelt terület az 1882-ik évihez képest még növekedett is és 10·6 hektárról már 30·8 hektárra emelkedett.

A phylloxerának ellentálló amerikai szőlők tenyésztése és terjesztése céljából nagy mennyiségű sima és gyökeres vessző hozatott részint közvetlenül Éjszak-Amerikából, részint Franciaországból, még pedig 1881-ben 142 ezer, 1882-ben 2 ezer és 1883-ban 412 ezer szőlővessző. Ezek a vesszők a kísérleti állomás három telepén (Farkasd, Szendrő, Istvántelek), valamint az 1883. tavaszán Székes-Fehérvárott és Fehértemplomban létesített amerikai szőlőiskolákban lettek elhelyezve és szaporítva, úgy hogy 1884. tavaszán már közel 200 ezer hiteles amerikai vessző volt kiadható. A kiadásra került vesszőkészletből mindenekelőtt a Peér vészlepett területén újonnan felállított amerikai szőlőiskola lett ellátva, a nagyobb rész pedig a kárvallott szőlőbirtokos közönség között mérsékelt áron kiosztva.

A mi a phylloxerás szőlők elárasztását illeti, a védekezésnek ez a hathatós módja a magyarországi szőlőknek többnyire lejtős fekvésénél s a szükséges víz hiányánál fogva csak kevés helyen lesz alkalmazható. A verseczi fertőzött szőlők elárasztásának terve dugába dőlt, mert az e célból fúrt artézi kút még 165 méternyi mélységben sem adott vizet s a további fúrással a jelentékeny költség miatt fel kellett hagyni. Az elárasztás ügye mindamellet sem lett tökéletesen elejtve; s az 1883: XVII. t.-cz., mely az 1882-ben megkötött és szintén törvényeink közé iktatott új nemzetközi phylloxera-egyezmény (1882: XV. t.-cz.) figyelembevételével a phylloxeravész terjedése ellen teendő óvintézkedések tárgyában hozatott, az elárasztásra berendezett új szőlőket hat, illetőleg tíz évi adómentességben részesíti.

Ugyanez a törvény hat évi adómentességet biztosít a homoktalajon létesített új szőlőknek, ily módon kívánván odahatni, hogy szőlősgazdáink azt a nagy értéket, melyet az ország futóhomokterületei phylloxeramentesítő képességüknél fogva képviselnek, kellően kihasználni és Magyarország szőlőművelését, ha már másutt nem lehet, legalább homoktalajú rónáinkon minden körülmények között fenntartani igyekezzenek.

Mint láthatjuk, a kormány mindent megtett és megtesz, hogy azt a nagy csapást, melylyel a phylloxeravész a magyar szőlőművelést sújtja, lehetőleg enyhítse és elviselhetővé tegye. A magyar szőlőbirtokos közönségen áll a sor, hogy a maga részéről szintén derekasan részt vegyen ez önvédelmi harcban, és hogy a nyújtott segédeszközök és módszerek közül minden egyes esetben a legalkalmasabbat kiválasztva, az ország egyik fontos jövedelmi forrásának fennmaradását továbbra is biztosítsa.

Dr. Horváth Géza.

APRÓBB KÖZLEMÉNYEK



Kegyetlen anyák. — A *Mecistocephalus carniolensis* C. Koch nevű százlábú, a Geophilus-félék családjából, petéit mindig egy kis csomóba szokta tojni. A nőstény maga aztán, mint valami kigyó, a pete-csomó körül csavarodik és azt ily helyzetben húségesen őrzi és oltalmazza mindaddig, a míg csak ivadékai ki nem kelnek. A mult 1883. május 15-én történt, hogy Krassó-Szörénymegyében Divics mellett rovarászás közben egy ilyen anyai gondossággal

virrasztó *Mecistocephalus*-ra akadtam, mely már fele részben kikelt petéit őrizte; a midőn azonban a száraz falevével együtt, a melyen ült, üvegbe akartam tenni és élve haza vinni, egy gyors mozdulattal petéit és már kikelt fiait szétszórta, úgy hogy azok mindenfelé szanaszét hullottak, ő maga pedig sietve menekült a száraz falevelek közé.*) A következő napon Szent-Heléna község határában ugyanebből a fajból még egy másik nőstényt is találtam, a mely szintén petéinek őrzésével volt elfoglalva. Evvel már óvatosabban bántam és szerencsésen sikerült is a még egészen friss petéi körül csavarodott állatot mindenestül üvegbe tenni és épen haza vinni. Más nap reggel az üvegbe tekintve, nagy meglepetésemre sem az állatot, sem petéit nem találtam; pedig este még abban az eredeti helyzetben voltak, a melyben az erdőben találtam. Figyelmes keresés után végre észrevettem, hogy az anya az üveg fenekén levő száraz levelek alatt van meghúzódva: mellette néhány petéje hevert, a melyek közül egyen épen akkor kényelmesen falatozott; a peték nagyobb részét már előbb felfalta.

A fogságba került állatoknál tehát mind a két esetben felülkerekedett az önfenntartás ösztöne az anyai érzésen. Az első esetben az anya, ivadékát cserbe hagyva elmenekült, hogy saját életét megmentse; a második esetben pedig a még kevéssel az előtt oly gondosan őrzött peték az éhség parancsszavának könyörület nélkül áldozatul estek.

Dr. Tömösváry Ödön.

Még valami a csajkóról. --- Mocsáry Sándor úr folyóiratunk márcziusi füzetében (59. l.) kimutatta, hogy a csajkó (*Lethrus apterus*) tenyészése nincsen kizárólag a szőlőkhöz kötve. Ugyanezt bizonyítják a következő tudósítások is, a melyek azóta szintén e tárgyra vonatkozólag hozzánk beérkeztek:

A csajkó Makón és vidékén kiváltkép a temetők lakosa; szőlőkben még nem találtam. Az én megfigyeléseim szerint is csak fűszálakkal táplálkozik s azokat rákmódjára haladva czipeli lyukába. Népies neve *ollós-bogár*. Ugyanezt a nevet alkalmazza azonban a nép a szarvasbogárra (*Lucanus cervus*) is.

Halász Árpád.

A csajkó Pécsen is közönséges; a szőlőkben azonban igen ritkán található.

Dr. Kaufmann Ernő.

*) Hasonlót tapasztalt egy ízben ugyanennél a fajnál PáveI János a mehádiai Herkulesfürdő felett emelkedő Domoglet-hegyen.

A villámcsapás és a phylloxera. — Szatmár-Németi városának szőlőiben, az u. n. Szatmárhegyen a szőlőpusztító phylloxera jelenléte már 1879 óta ismeretes. 1883 augusztus 2-án, a midőn az ottani phylloxeralepett területet bejártam, egy szintén phylloxerás szőlőtőre figyelmeztettek, melyet az előtt harmadnappal villámcsapás ért. A villám szétforgácsolta a szőlő karóját, leégette egy pár venyigéjét; a tőkén magán mintegy fél cent.-nyire bevéselt szalag jelölte egész a földig a villám útját. Kiváncsi voltam megtudni, hogy micsoda hatása volt a villám csapásának a gyökereken levő phylloxerákra? vajjon elpusztította-e őket az erős elektromos áram? Mélyen körülásattam a tőkét s gyökereket vettem róla. A gyökerek sűrűn el voltak lepve phylloxerával; de valamennyi élt, és bár erősen nagyító üveggel figyelmesen megvizsgáltam, hosszas keresés után sem voltam képes sem a vastagabb oldalgyökereken, sem magán a tőke nyakán elpusztult, eldőglött phylloxerákat találni. Az illető tőke tövében egy apró fekete hangya (*Lasius niger*) népes fészke is volt; de a villám abban sem tett semmi kárt.

Biró Lajos.

Kukoriczaszemekben élősködő rovarálczák. — Kiss Ödön állandó gazdasági tudósító úr Sepsi-Szent-Györgyről e tavaszon kukoriczaszemeket küldött hozzám megvizsgálás végett, mert azokban sajátságos rovarálczákat vett észre, a melyek a kukoriczaszemek belsejében élősködtek. A kukoriczát, mely az u. n. amerikai lófogú kukoricza fajtához tartozott, kísérletképen vetőmagul hozatta egy budapesti magkereskedőtől.

Az álcák tüzetes megvizsgálásából kiderült, hogy azok a *Tenebrioidea mauritanicus* (*Trogosita mauritanica*) nevű bogárnak álczái. Ez a keskeny, hosszúkás testidomú, feketésbarna színű és 8–10 mill. hosszú bogár — mint tudjuk — házakban, kamarákban és raktárakban egész Európában nem ritka, sőt a kereskedés útján eddig már jó formán az egész föld kerekéségén elterjedt. Nálunk a szabadban is előfordul és korhadt fák kérge alatt található. Álczája, teljesen felnőve, 12–14 mill. hosszú, kissé lapított, hengeres, hátrafelé valamivel vastagabb; egyes hosszú szőrszálakat leszámítva, egészen csupasz; színére nézve egészen fehér, csak lapos és aránylag kis feje, továbbá hátán mellkasának első gyűrűjén egy nagyobb, két hátulsó gyűrűjén pedig két-két kisebb folt, valamint az utolsó testgyűrűn levő és hátrafelé két szarvban végződő szarunemű képződmény feketésbarnák; hat lába világos barna.

Ez az álcza Dél-Franciaországban »cadelle« név alatt ismeretes és ott a garmadában levő gabonában állítólag nagy károkat szokott okozni. Hogy a kukoriczát is bántotta volna, tudtommal eddig még sehol sem tapasztalták; Kiss Ödön úrnál azonban meglehetősen számmal mutatkozott, úgy hogy az 1 kilogrammnyi kukoriczának mintegy 10 százalékát tönkre tette.

Kiváncsi voltam reá, hogy honnan jutottak az álczák e kukoriczába? Sepsi-Szent-Györgyön kerültek-e bele vagy pedig még Budapesten? E czélból felkerestem az illető fővárosi magkereskedőt, a kitől a megtámadott kukoricza származott, és a ki az ügy érdekében szives készséggel mutatta meg az üzleti helyiségében levő összes kukoricza-készletét. A különféle kukoricza-fajtákat átvizsgálván, a lófogú kukoriczában csakugyan itt is ráakadtam a szóban forgó álczára, de a többi kukoriczában semmi nyomát sem találtam.*) A kártevő álczák tehát Sepsi-Szent-Györgyre is innen kerültek a kukoriczával együtt, a nélkül azonban, hogy az eladó czég létezésükről a legcsekélyebb tudomással birt volna.

Az álczák ugyanis könnyen elkerülhetik a figyelmet, nemcsak mert élénken mozognak és gyorsan elrejtőzködnek a kukoriczaszemek közé, hanem azért is, mert rendszeren a szemek belsejében tartózkodnak; az egyes szemeket aztán úgy kirágják, hogy azoknak, legalább az egyik oldalon, csak a héjuk marad meg. Egy álcza nem elégszik meg csak egy kukoriczaszemmél, hanem egymás után több szemet megtámad és kirág.

A legjobb ellenszer e bogár és álczái ellen a gyakori szelöltetés és tisztogatás. A megtámadott vetőmagot akként lehet ez utóbbiaktól megszabadítani, hogy az ember a kukoriczát vízbe teszi s a megrongált szemeket, melyek a vizen úsznak, az álczákkal együtt eltávolítja.

Dr. Horváth Géza.

KÜLÖNFÉLÉK.



Miniszteri körlevél a vértetű tárgyában. — A földművelés-, ipar- és kereskedelemügyi m. k. miniszter úr az almafákat károsító vértetűre és e rovar behurcolásának veszélyes voltára a közönséget a gazdasági egyesületekhez és közigazgatási előadókhoz intézett következő körlevéllel figyelmeztette:

*) A többi, keményebb szemű kukoricza-fajtákban, valamint másféle magvakban csak a gabonamoly (*Tinea granella*) hernyója volt található.

Tekintettel arra, hogy a vértetű (*Schizoneura lanigera*), mely egész Nyugat-Európában, különösen pedig Németországban a gyümölcsfákon és számos faiskolában is nagy mértékben el van terjedve s ott különösen az almafákban, melyeknek legnagyobb ellensége — noha kivételesen körte- és birsalma-fákon is előfordul — évenként nagymérvű pusztításokat okoz, — Magyarországra való behurczoltatás esetén a hazai gyümölcstermelésnek is nagy kárt okozhatna: indíttatva érzem magamat az érdekelt gyümölcsfa-tenyésztőket a fenyegető veszélyre figyelmeztetni, és óva inteni arra, hogy külföldről, különösen pedig Németországból gyümölcsfák, főleg almafák hozatálától úgy a saját érdekük, mint a közérdek szempontjából is, tartózkodjanak; a mennyiben pedig ez el nem lenne kerülhető, a hozatott csemetéket elültetés előtt a legnagyobb gonddal tisztogassák és desinfiálják. — A fertőztetésre legcélszerűbb egy 50 gramm fekete szappan, 100 gramm kozmaszesz (amyl-alkohol), 200 gramm borszesz és 650 gramm vízből álló keveréket használni s a csemetéket és oltó gallyakat azzal gondosan bekenni. — Budapesten, 1884. évi április hó 21-én. — *Széchenyi*, s. k.

Óvó intézkedések a hesszeni légy ellen. — A Magyarország több vidékén, de kivált a Csallóközön nagy mértékben fellépett hesszeni légy (*Cecidomyia destructor*) ellenében alkalmazandó rendszabályok tárgyában a földművelés-, ipar- és kereskedelemügyi m. k. miniszterium az illető vidékeken az alábbi utasítást osztatta ki az érdekelt gazdaközönség között:

A hesszeni légy egy szúnyogforma kis legyeecské, mely úgy Európában, mint Amerikában a buzatermésben már többször egész vidékekre, sőt országokra terjedő pusztításokat okozott. A jelentéktelen kinézésű rovar oly módon válik kártékonyná, hogy kukacza a fiatal buzaszárakat megrongálják és tönkreteszik; csekélyebb mértékben élőködnek a rozs- és árpavetésekben is.

A rovar nőténye ugyanis parányi petéit ős elején szeptember havában a vetések leveleire tojja; a peték kikelvén, a körülbelül 3 mill. hosszú fehér kukaczkok a szár és a levélhüvely közé levándorolnak és a levélhüvely tövében megtelepedve, a gyöngye szár nedvét kiszívják. Az ily nagyobb mértékben megtámadott zsenge növények ennek folytán elsárgulnak, elfonnyadnak és kivesznek. A kukaczkok a szárakban a levélhüvely védelme alatt telelnek át és ott hosszukás idomú barnás bábokká változnak, melyekből a 3 mill. hosszú fekete legyeecske április havában búvik elő. Alig hagyta el a kis légy bábtakaróját, csakhamar párosodik, s a nőtény aztán haladéktalanul megkezdi a peterakást. E célra a már szárba indult őszi vetéseknél az alsó leveleket, a tavasziaknál pedig a gyökérleveleket választja ki és barnás petéit azoknak felső lapjára helyezi. A parányi petékből, melyek szabad szemmel alig láthatók, a fiatal kukaczkok már néhány nap múlva kikelnek és azonnal az illető levél tövéhez vándorolnak; oda érve megállapodnak s a levélhüvely védelme alatt töltik álca-állapotuk egész idejét.

Az őszi vetéseknél tehát ilyenkor alúlról felfelé az első vagy második bütyök felett található; a tavasziaknál ellenben épen úgy, mint azt őszkor az őszi vetéseknél tapasztalhatjuk, közvetlenül a gyökér felett vannak megtelepedve. Míg azonban ősszel a megtámadott gyöngye szárazak, mint említve volt, mind kivesznek; tavasszal ez nem igen esik meg, mert a kukacoknak rendszeren nem sikerül már a megerősödött növényt előlni. A növénytörzs tovább nő tehát, de a tápnedvét szívó kukacok állomáshelyein annyira meggyengül, hogy később nem bírja el kalászát, hanem előbb-utóbb megtörik. Az ilyen gabonaföld aztán úgy néz ki, mintha valaki készakarva összevissza gázolta volna; a gyöngén fejlődhetett kalászok is mind jóformán üresek.

Junius második felében a kukacok bábbá alakulnak és belőlük július- és augusztusban búvik elő a második vagyis a nyári nemzedék. Ennek a nyári nemzedéknek a nőtényei azután az őszi vetésekre tojják a petéiket s az ezekből fejlődő kukacok ismét az őszi vetéseket károsítják.

A hesszeni légynek e szerint évenként két nemzedéke van. Az első nemzedék tavasszal a zöld őszi vetésekben, a második pedig aratás után a tarlóban éri el tökéletes fejlődését.

A mi az ellenszereket és óvrendszabályokat illeti, azok a következőkben foglalhatók össze:

a) Minthogy a légynek második, vagyis nyári nemzedéke szeptemberben szokta petéit lerakni, tanácsos az őszi vetést minél későbbre halasztani, hogy mire a vetés kikél, a legyeknek már semmi nyoma se legyen.

b) A nagyobb mértékben megrongált és tönkretett vetéseket legcélszerűbb kora tavasszal minél előbb jó mélyen beszántani; ezzel nemcsak azt érhetjük el, hogy a légy bábjai megsemmisülnek, hanem hogy az illető földterületet, a melyről különben is csak silány termés lett volna várható, még másképen is ki lehet használni és nevezetesen kapásnövények termelésére fordítani.

c) A nyári nemzedék kipusztítására ajánlható a tarló leégetése; a mennyiben pedig a bábok a gabonaszárak alsó bütykein vannak elhelyezkedve, előnyösebb hosszú tarlót hagyni, hogy ekként lehetőleg valamennyi báb elégethető legyen.

d) Sokkal célszerűbb ennél a tarlót aratás után azonnal minél mélyebben beszántani, a mely eljárással a legyek további fejlődése megakasztatván, az őszi vetések a légy támadásaitól lehetőleg megóvatnak.

Mindezeknek a védekezéseknek azonban csak akkor lesz meg a kellő eredménye, ha azokat nemcsak egyes gazdák követik, hanem a megtámadott vidéknek lehetőleg valamennyi birtokosa alkalmazza.

A phylloxeravész állása Franciaországban. — A francia kormánynak hivatalos jelentése, melyet a francia országos phylloxera-bizottságnak ez idei ülésén beterjesztett, hű képét adja annak

az óriási veszteségnek, a melyet Franciaország szőlőmivelése a phylloxera pusztításai következtében szenvedett. E szerint Franciaországban, a phylloxeravész első fellépése óta 1883 október 1-ig, összesen 859,352 hektár szőlő már teljesen megsemmisült; 642,363 hektár szőlő pedig még fennáll ugyan, de kisebb-nagyobb mértékben már szintén meg van támadva. Ha tekintetbe vesszük, hogy Franciaország szőlőinek összes területe a phylloxeravész felmerülése előtt 2,465,310 hektárt tett ki, kitűnik, hogy e szőlőterületnek már több mint $\frac{1}{3}$ része egészen tönkrement és elpusztult, és hogy Franciaországnak most már voltaképen csak 1,605,958 hektár szőlőjének kellene lenni. A hivatalos jelentés azonban tényleg még 2,058,586 hektár szőlőt mutat ki, a mi onnan származik, hogy a vész dúlásai óta nem kevesebb mint 452,628 hektár földterület lett szőlővel újra beültetve, vagyis több mint a magyar birodalom összes szőlőterülete. Az új ültetéseknek túlnyomó része phylloxeramentesítő homoktalajban létesült, csekélyebb része pedig elárasztásra lett berendezve vagy ellentálló amerikai szőlőkből áll.

A mi a phylloxera ellen használt védekezésmódokat illeti, a francia szőlősgazdák 1883-ban elárasztással 17,792 hektár, szénkénnel 23,226 hektár és szénkénegekáliummal 3097 hektár szőlőterületet kezeltek, míg az amerikai szőlőültetvények 28,012 hektárra emelkedtek.

Jutalomdíjak a cserebogarak irtására. — Morvaországban az az ottani cs. kir. helytartóság. rendelete szerint minden hektoliter cserebogárért 2 frt, egy hektoliter pajorért pedig 10 frt jutalomdíjat fizetnek. E jutalomdíjak fele részben a községi pénztárakból, fele részben meg a morva tartományi alaphól fedeztetnek.

A cserebogarak értékesítéséről. — Abból az alkalomból, hogy a cserebogarak e tavaszon nálunk is mindenféle oly nagy mennyiségben mutatkoznak, éppen időszerű lesz azokkal a jó tanácsokkal megismerkednünk, a melyeket F. v. T h ü m e n egy német gazdasági lapban*) a cserebogarak értékesítéséről közöl. Szerinte a cserebogarakat többféleképen lehet értékesíteni. Így az értelmes gazda a tömegesen előforduló cserebogarakat összeszedeti, forró vízzel vagy vizgőzőkkel megöli és mésszszel elrétégeztvén, belőlük kitűnő komposztrágyát készít. Mások meg a megölt cserebogarakat dísznövényekkel etetik. Vannak ismét mások, kik a cserebogarakból olajat készítenek. Az ilyen olaj J. Troost szerint úgy készül, hogy a már előbb leforrázott cserebogarakat egy fazékba tesszük s a fazék szájára egy drótszítát erősítve, a fazekat szájával lefelé egy másik edénybe állítjuk, a melyben egy kevés víz van; az egészet aztán egy sütőkemenczébe helyezzük, mire az olaj nemsokára szivárogni kezd a szítán keresztül az alsó edénybe. Ily módon 20 liter cserebogárból 4 liter egészen tiszta olajat lehet nyerni, mely különféle czélokra, u. m. világitásra, valamint gépolajnak, kocsikenőcsnek stb. kitűnően alkal-

*) Oesterr. Landwirthschaft. Wochenblatt. 1884. 16. sz.

mas. Még több, de tisztátalanabb olajat nyerünk, ha a bogarakat kipréseljük. A présből kikerülő maradékot ép úgy mint a nem préselt bogarakat, világító gáz gyártására lehet fordítani, vagy pedig jól hizlaló baromfi-táplálék gyanánt felhasználni.

A ki a cserebogarakat kevésbé prózai módon akarja értékesíteni, az akár maga is — megeheti. Ha a rákot, a mely pedig döggel él, ízletes eledelnek tartjuk, miért ne lehetne az üde lombozattal táplálkozó cserebogarat is megenni? Ime, itt a cserebogár-leves készítmódjának a leírása: A cserebogarakat mindenképp először forró vízben megöljük, de abból rögtön ismét kivesszük, jól megmossuk és többször leöblítjük; erre a bogarak fejét és szárnyfedőit leszedvén, testüket mozsárban összetörjük és forró vajban megpirítjuk; az egészet aztán a szükséges fűszerekkel és zöltséggel vízben vagy húslében felfőzzük és végre gondosan leszűrve, piritott zsemleszeletekkel feltálaljuk. Troost azt állítja, hogy az ilyen cserebogár-leves sokkal ízletesebb és táplálóbb a ráklevesnél, szaga kellemes, színe barnás. — De nemcsak levesnek, hanem csemegének is fel lehet a cserebogarakat használni és pedig oly módon, hogy az ember a leforrázott és jól megmosott bogarakat mindenestül forró cukor-szirupba teszi és czukros kéreggel bevonatja. Ennek az eredeti bogár-csemegének állítólag szintén a legkitünőbb íze van.

Tessék megpróbálni!

A gazdasági rovartan Svédországban. — Az amerikaiak példája lassanként Európában is követőkre kezd találni; végre az európai kormányok is mind inkább belátják, hogy a kártékony rovarok a természetben évről évre csakugyan tetemes veszteségeket szoktak okozni, és hogy a gazdasági rovartan ügye ennél fogva nemzetgazdasági szempontból is kiváló figyelemre és gondoskodásra méltó. Így a svéd kormány a kártékony rovarok szemmel tartásával és tanulmányozásával az 1884-ik évre A. E. Holmgren ismert nevű rovartudóst bízta meg, a kinek ez ügyben kifejtett tevékenysége már a megelőző évben is nagy hasznára vált a mezőgazdaságnak.

Az állandó gazdasági tudósító urakhoz. — Illetékes helyről a következő sorok közlésére lettünk felkérve:

Több ízben megtörtént már, hogy azok az állandó gazdasági tudósító urak, a kik a kártékony rovarok rendszeres megfigyelésére és bejelentésére vállalkoztak, és a kiket a földművelési miniszterium e célra szolgáló portómentes (zöld) levelező-lapokkal látott el, egy és ugyanazon a levelező-lapon egyszerre többféle rovarról tettek jelentést. Minthogy ez a bejelentések áttekinthetőségét és feldolgozását némileg nehezíti, figyelmeztetjük az illető tudósító urakat, hogy abban az esetben, ha egyszerre többféle rovarkárról van jelenteni valójuk, minden egyes rovarfajról külön-külön levelező-lapot állítsanak ki és küldjenek be a földművelési miniszteriumhoz.

IRODALOM.



Joannes Frivaldszky, Coleoptera nova ex Asia minore. (Természetrajzi Füzetek. VIII. 1—8 l., egy ábrával.)

Öt új bogárfajnak és egy új fajváltozatnak latin és magyar leírásai; az új fajok közül az egyik új nemet is képez.

Dr. G. Horváth, Diagnoses Hemipterorum. I. (Természetrajzi Füzetek. VIII. 9—15 l.)

A latin nyelven írt czikk a félfedelű rovarok rendjéből több új vagy kevésbé ismert nemnek, fajnak és fajváltozatnak a leírását tartalmazza. Hazánkból való két új fajváltozat, *Deraeocoris trifasciatus* var. *regalis* és var. *bipartitus* és egy új faj, *Labops (Pachytoma) arenarius*; a nálunk is tenyésző *Emblethis denticollis* Horv. önálló fajjává van emelve s ennek kapcsán az *Emblethis*-fajoknak analitikus táblázata is közölve.

Dr. Tömösváry Ödön, Adatok az álskorpiók ismeretéhez. (Természetrajzi Füzetek. VIII. 16—27 l., egy táblával.)

A szerző dolgozatának első részében a Balkán félszigeten észlelt álskorpiók jegyzékét adja, második részében pedig több új vagy kevésbé ismert külföldi álskorpió-fajnak latin és magyar leírásait közli; ez utóbbiak közül két brazíliai új faj új nemet képez.

Karl Sajó, Eine neue Oxybelus-Art aus Central-Ungarn. (Wien. Ent. Zeitung. III. p. 87—88.)

Az *Oxybelus Treforti* nevű szép új kaparó-darázs faj leírása, melyből a szerző Kis-Szent-Miklóson Pestmegyében négy példányt fogott.

Dr. G. v. Horváth, Ueber *Centrocoris variegatus* Kolen. und seine Verwandten. (Wien. Ent. Zeitung. III. p. 111—115, egy fametszettel.)

A *Centrocoris variegatus* Kolen. fajbeli önállóságának és a *C. spiniger* Fabr. fajtól való különbözőségének kimutatása után a szerző analitikus táblázatban ismerteti az eddig leírt *Centrocoris*-fajokat.

Edm. Reitter, Bestimmungs-Tabelle der mit *Tachys* verwandten Coleopteren. (Wien. Ent. Zeitung. III. p. 116—124.)

E meghatározó táblázatból a többi között arról értesülünk, hogy a *Tachys sexstriatus* Duftsch. var. *crux* Putz. Felső-Magyarországban a Tisza partjain tenyészik.

Fritz A. Wachtl, Die doppelzahnigen europäischen Borkenkäfer. (Mittheilungen aus dem forstlichen Versuchswesen Oesterreichs. Neue Folge. III. Heft. Wien, 1884. 14 lap, 3 táblával és 2 ábrával.)

A *Tomicus*-nemhez tartozó szú-fajok között vannak többen, a melyeknél a hímek szárnyfedőik utófelén egy-egy kettős fogat viselnek, és melyeket a szerző egy külön csoportba (*Tomicini duplicati*) foglalván össze, itt részletesen leír. A leírt fajok közül a *Tomicus rectangularis* Ferr. termő helyei között Horvátország is fel van említve.

Dr. H. L. Otto Schmiedeknecht, *Apidae Europaeae* (Die Bienen Europa's) per Genera, Species et Varietates dispositae atque descriptae. Fasc. 8. et 9. p. (583) 169—(790)376.

Az európai méhféléket tárgyazó jeles munkának legújabbán megjelent két füzetében, mely az *Andrena*-fajoknak folytatólagos feldolgozását hozza, Magyarországból — többnyire Mocsáry Sándor úr adatai alapján — összesen hét faj van leírva, u. m. az új *Andrena hystrix*, *Genevensis* és *Mocsáryi*, továbbá az *Andrena aeneiventris* Moraw., *scita* Ev., *nobilis* Moraw. és *piceicornis* Duf.

J. Weise, Einige neue Chrysomeliden und Coccinelliden. (Deutsche Ent. Zeitschr. XXVIII. p. 161—166.)

Az újonnan leírt fajok közül a *Chrysomela Milleri* Horvátországban is tenyészik, a hol azt Reitter osztrák rovarász fedezte fel.

L. von Heyden, Ueber die Varietäten der *Nebria Dahli* Sturm. (Deutsche Ent. Zeitschr. XXVIII. p. 171.)

Szerző a *Nebria Dahli* fajnak egy új változatát (*var. velebitica*) írja le a horvát Velebit-hegységből s egyszerűen közli a futrinka-faj földrajzi elterjedését; e szerint a törzsalak előfordul Karinthiában és a Bánságban, a *var. littoralis* Dej. (*Bonellii* Dej.) és *var. velebitica* Heyd. pedig Horvátországban.

Dr. Ph. Bertkau, Ueber *Tetrodontophora gigas* Reuter. (Deutsche Ent. Zeitschr. XXVIII. p. 235.)

Horvátországból származó példányok megvizsgálása után a szerző valószínűnek tartja, hogy a *Thysanura*-faj a már régebben *Achorutes bielaniensis* Waga név alatt leírt fajjal azonos; de egyúttal megjegyzi, hogy az nem sorozható az *Achorutes*-nemhez, hanem csakugyan külön nemet (*Tetrodontophora*) képez, a mint azt Reuter egészen helyesen megállapította.

Dr. G. Horváth, Note sur les Hémiptères du Haut-Balkan et de la Dobroudja. (Annales de la Société entomologique de Belgique. T. XXVIII. Compt. rend. p. 114—116.)

E cikkben azoknak a félfedelű rovaroknak a jegyzéke van közölve, melyeket Merkl Ede hazánkfa a Magas-Balkánban és a Dobrudsában gyűjtött.

LEVÉLSZEKRÉNY.



Kérdések.

(5.) A mellékelt kis bogarak Makón a káposzta, kalarábé és kelkáposzta virágait tömegesen ellették s azokat a csésze átfúrása és a maghon megtámadása következtében fele részben tönkre tették. A megtámadott virágok a sebzett oldal felé görbülnek és később megsárgulva lehullanak, vagy belőlük csak görbe, satnya beczők fejlődnek. — Hogy vajjon e rovarok a repcevetéseket is megtámadják-e, még eddig nem volt alkalmam észlelni; de már a konyhakertészet érdekében is nagyon óhajtánám tudni, hogy van-e valami szer ezen apró ellenségek ellen?

Halász Árpád.

(6.) Az 1883-ik év nyarán a magyar tengerpart növényzetét tanulmányozván, Fiume mellett a mediterrán flórához tartozó *Acer monspessulanum* fiatalabb ágain borsónagyságú barnás gömböket vettem észre, a melyeket valamely pajzstetűnek tartok, és melyekből egy ágacsokán itt küldök mutatványt. Vajjon miféle pajzstetű ez?

Dr. Borbás Vincze.

Feleletek.

(5.) A beküldött rovar a zöldes érczfényű repcebogár (*Meligethes Brassicae Scop. = aeneus Fabr.*), mely mindenféle kereszt-növényeken él és kivált a repcében gyakran jelentékeny károkat szokott okozni. Ellene csak úgy lehet védekezni, hogy a megtámadott növényeken tanyázó bogarakat leszedjük. Legzélszerűbb erre egy erős vászontól készült bogárhálót használni, mely akként kezelendő, hogy egyik kezünkkel a hálót tartjuk, másik kezünkkel pedig a növényeket a háló fölébe hajlítjuk és róluk a bogarakat a hálóba rázzuk. A szedést legjobb a reggeli órákban eszközölni, a mikor a kis bogarak még nem annyira élénkek és nem oly könnyen repülnek tova.

H. G.

(6.) Az illető pajzstetű a *Lecanium Aceris Schr.*, a mely Európaszerte nem ritka, de eddig még csak az *Acer pseudoplatanus*-ról volt ismeretes. Érdekes adat, hogy e faj ime egy másféle juharcán is tenyészik.

H. G.

ROVARTANI LAPOK

I. kötet.

1884. június.

6. füzet.

A rovarok osztályozásáról.

IV.

6. Szitakötők. (*Pseudoneuroptera*).

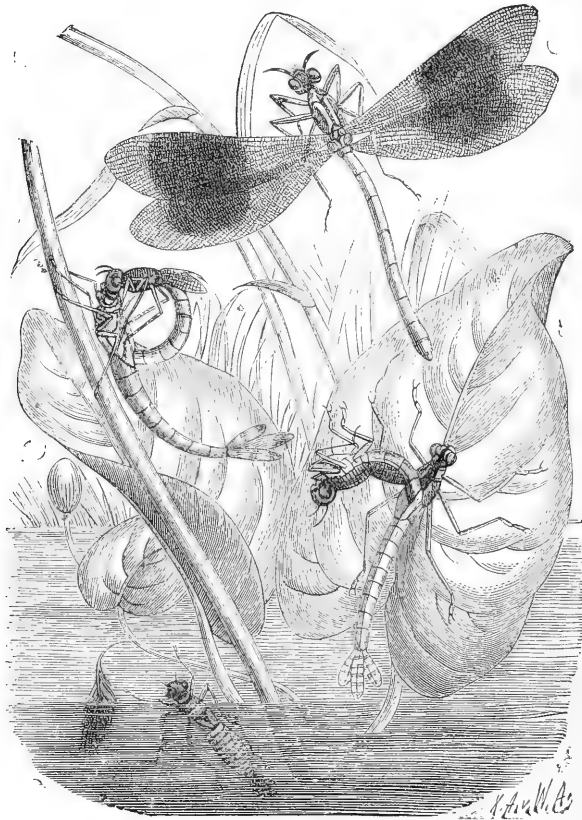
Nem mind szitakötő az, a mi ehhez az érdekes rovarrendhez tartozik; de a mennyiben túlnyomó részét ezek képezik, sokkal találóbb ez a közhasználatban levő magyar név, mint az »ál-reczésszárnyuak« elnevezés. Ez utóbbi név, mely a görög *Pseudoneuroptera* szó szerinti fordítása, azt akarja jelenteni, hogy e rovarok tökéletesen kifejlett állapotukban a valódi reczésszárnyuakhoz hasonlítanak, de azért még sem egészen azok. A legfőbb különbség abban áll, hogy míg a valódi reczésszárnyuak tökéletes átalakulással birnak, addig a szitakötők és a velük egy rendbe csoportosított rovarok átalakulása tökéletlen. Ezeknél ugyanis a petékből kikelt fiatal álczák, folyvást táplálkozva és növekedve, többszöri vedlés után érik el tökéletes fejlettségüket és ivarbeli érettségüket, a nélkül, hogy tökéletes kifejlődésüket közvetlenül megelőzőleg bizonyos nyugalmi állapoton — a báb állapoton — mennének keresztül.

E rovarok szájszervei mind rágásra vannak alkotva és csak azoknál a családoknál vannak a kifejlett példányoknál többé-kevésbé elsatnyúlva, a melyek rövid életük alatt nem táplálkoznak (*Epheméridae*). Előmellkasuk — ép úgy mint a bogaraknál és a reczésszárnyuaknál — mozgathatóan ízesül az egymással szorosan összeforrt közép- és utómellkassal; hártvás négy szárnyuk sűrűen van erezve, mint a szita, a miről a magyar nép oly találóan adta e rovarrend legjellemzőbb alakjainak a »szitakötő« nevet.

A szitakötők rendje az életmód különfélesége szerint több csoportra oszlik.

A kétéltűek (*Amphibiotica*) csoportját képezik a tulajdonképeni szitakötők (*Libellulidae*) és a kérészek (*Epheméridae*, *Perlidae*). Mindezek petéiket vízbe tojják; a kikelő álczák a víz fenekén ragadozásból élnek és ez alatt az idő alatt a testük végén levő tra-

cheás kopolyúkkal lélekzenek; különben az anyaállathoz meglehetősen hasonlítanak, de szárnyaik természetesen még hiányznak. A negyedik vedlés után végre kimásznak a vízből, s a sártól-iszaptól szennyes bőrt levetve, egyszerre csak előbúvik a kecses termetű, gyors röptű és nem ritkán ragyogó színű szitakötő (27. ábra), mely az alkalmatlan szúnyogok és legyek pusztításáért igazán nagy hálánkra érdemes.



27. ábra. — Egy szitakötő (*Calopteryx splendens*) különféle alakjai, u. m. kifejlett rovar, álcák vedlés közben és lenn a vízben egy álca a teste végén látható tracheás kopolyúkkal.

Hasonló módon fejlődnek a kérészek is. A legismeretesebb ezek között az u. n. »Tisza-virág« (*Palingenia longicauda*), mely mint álca három évig él a vízben, míg végre tökéletesen kifej-

lődve elhagyja vízi lakását, csak azért, hogy pár óráig élve világát, a fajfenntartás kötelességének eleget tegyen és azután végkép elpusztuljon. Tömegesen rajzanak ilyenkor e rovarok a part mentén és a víz színe felett, milliók pusztulnak el rövid idő alatt és válnak a halak zsákmányává, de azért újabb meg újabb milliók járnak tovább vidám táncukat a levegőben; erre mondja aztán az alföldi ember, hogy »virágzik a Tisza«.

E rendnek második csoportjába (*Corrodentia*) tartoznak a Psocidák, a melyek közül a parányi *Troctes pulsatorius* rosszul gondozott rovargyűjteményekben néha tetemes károkat okoz, és a társaságban élő hirhedt Termiták, melyek kivált a forró földövi tartományokban népes fészkekben tenyésznek, és melyeknél az egyes társaságok a szárnyas hímeken és nőstényeken kívül még elsatnyúlt ivarú szárnyatlan dolgozókból és katonákból állanak.

Ehhez a rendhez volna sorozható talán még egy igénytelen kis rovarcsoport is, a melynek rendszertani helyzete még mindig bizonytalan, és a melyet némelyek *Thysanoptera* (serteszárnyuak) név alatt önálló külön rendnek tartanak. Ide tartoznak a Thrips-fajok és rokonaik. Valamennyien mind parányi rovarok, melyeknek szájszerveik már nem rágók, hanem némileg szívásra vannak idomulva; lábaik karmok helyett szívókorongot viselnek, a miért hólyaglábuaoknak (*Physopoda*) is neveztetnek.

7. Egyenesszárnyuak. (*Orthoptera*.)

Az egyenesszárnyuak tökéletlen átalakulással bíró rovarok, jól kifejlődött rágó szájszervekkel, két pár meglehetősen sűrűen erezett szárnyal, melyek közül az első pár rendszeren vastagabb, merevebb és gyakran csaknem pergamenszerű, míg a legyező módjára összehajtható alsó szárnyak hártvásak; az előmellkas mozgathatóan ízesül az egymással összeforrt közép- és utómellkassal. Gyorsan mozgó, fürge állatok ezek, melyek közül sokan nagy falánkságuknál és szaporaságuknál fogva a mezőgazdaságban nem ritkán jelentékeny károkat okoznak.

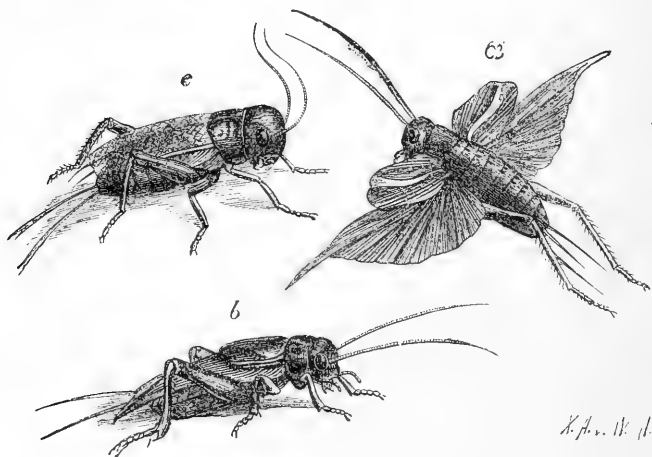
Az első csoport a futók (*Cursoria*) csoportja, a melybe a fülbemászók (*Forficulidae*) és csótánok (*Blattidae*) tartoznak. Úgy amazzok, mint ezek kerülnek a világosságot és éjjel járnak eledel után, a mi részint növényi, részint állati anyagokból áll. A csótánok közül a közönséges *Phyllodromia germanica*, mint tudjuk, házakban tenyészik; de ezt az Ázsiából bevándorolt nagyobb *Periplaneta*

orientalis maholnap mindenütt ki fogja szorítani, ép úgy mint a vándor patkány a házi patkányt kiszorította.

A második csoportnak (*Gressoria*) legismeretesebb képviselője nálunk a buzgó manó (*Mantis religiosa*), mely más rovarokkal él és azokat ragadozásra alkotott hatalmas első lábaival fogdossa el.

Az egyenesszárnyuak harmadik csoportját (*Saltatoria*) a tücskök, szöcskék és sáskák nagy serege képezi, a melyeknek hátulsó lábaik mind ugrásra termettek.

A tücsökfélék (*Gryllidae*) egy-két fajt, legalább hangjáról, mindenki ismeri. E hangot a him felső szárnyainak egymáshoz való dörzsölése által idézi elő. A zömök testű, óvatos tücsök maga (28. ábra) könnyen elkerülheti tekintetünket; mert az ember közeldtére rögtön beoson lyukába. — A tücsökfélékhez tartozik az idomtalan testű nagy lótetű (*Gryllotalpa vulgaris*) is.



28. ábra. — Tücskök: *a*, házi tücsök (*Gryllus domesticus*), kiterjesztett szárnyakkal; *b*, ugyanaz, oldalvást tekintve; *c*, mezei tücsök (*Gryllus campestris*).

A szöcskék (*Locustidae*) családját a hosszú vékony fonálidomú csápok jellemzik, míg a sáskák (*Acridiidae*) csápjai testük felénél mindig rövidebbek. Mind a két család fajai czirpelnek és pedig a szöcskék úgy, mint a tücskök, t. i. hogy két felső szárnyukat egymáshoz dörzsölik, a sáskák azonban oly módon, hogy felső szárnyukat hátulsó czombjukkal, mint valami hegedűvonóval, dörzsölgetik. A leghírhedtebb és legkártékonyabb valamennyi sáska között

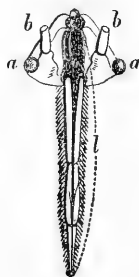
a vándor sáska (*Pachytylus migratorius*), melyről tévesen hiszik, hogy csak a távol keletről látogat el hozzánk; mert állandóan itt él és tenyészik az hazánkban is, a nélkül azonban, hogy érezhető károkat okozna. Ez is csak akkor válik valósággal kártékonyná, ha reá nézve kedvező időjárás folytán valahol túlságosan felszaporodik és termő helyének növényzetét felemésztvén, nagy tömegekben útra kel s útjában mindent kopaszra letarol. Ily módon több más rokon faj már szintén kártékonyná vált egyszer-másszor hazánkban is.

Az egyenesszárnyú rovarok rendjéhez lehet még a *Thysanurákat* is számítani, melyek igen parányi fürge állatok; szárnyaik hiányzanak, e helyett testük végén sajtáságos ugróvilla van, a melynek segítségével a kis teremtesek nagyokat tudnak ugrani. Ezek a többnyire ártalmatlan rovarkák rendszeren kövek és lehullott levelek alatt élnek és korhadt növényi anyagokkal táplálkoznak; csak a *Lepisma saccharina* szokott néha szobáinkban kisebb-nagyobb károkat okozni.

8. Félfedelűek. (*Hemiptera*.)

A félfedelű rovarok közös jellemvonásai: a tökéletlen átalakulás és a szívó szájszervek. Ezek a szívó szájszervek szintén csak a rágó szájszerveknek a módosulásai és egy több izüleből álló szipókát képeznek, mely nyugalmi állapotában a rovar mellére egyenesen vissza van hajtva (29. ábra). A szárnyak, melyek csakis a kifejlett rovaroknál vannak teljesen kifejlődve, az egyes csoportok szerint különböző alkotásuak.

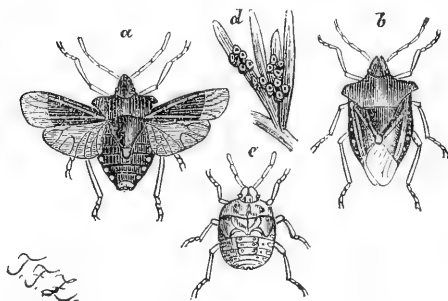
A poloskánál, melyek e rendnek legmagasabban álló csoportját képezik, a hátulsó szárnyak hártvásak, az első szárnyak azonban tövük felé nagyobbbrészt kemények és majdnem szarunemű szárnyfedőket képeznek, a melyek csak utolsó harmadjukban hártvásak. A szárnyfedőknek ilyen felemás alkotása miatt nevezik aztán a poloskákat felemásszárnyuaknak (*Heteroptera*) és az egész rovarrendet, a melyhez tartoznak, félfedelűek (*Hemiptera*) rendjének. A felemásszárnyuak közé tartozik a sokféle mezei poloska



29. ábra. — Egy poloska feje, szipókájával együtt, alulról tekintve: *aa*, szemek; *bb*, a csápok tövüze; *l*, szipóka

(30. ábra), melynek bűzös illatától mindenki annyira irtózik, továbbá a vízi poloskák, valamint az ember éjjeli nyugalmának hirhedt megrontója, a házi poloska (*Cimex lectularius*) is.

E rend többi családjainál a felső szárnyaknak már nincs meg az említett felemás szerkezete; a felső szárnyak egyneműek, miért is e rovarokat egyneműszárnyuak (*Homoptera*) elnevezés alatt szokták összefoglalni. Ide tartoznak első sorban a kabócák, melyek közül az énekes kabócákat (*Cicadidae*) már a régi görög költők lelkes ódáiban megénekeltek. A kabócák mellé sorakoznak a növénytetvek (*Aphidae*), a melyeknek csodálatos szaporodásmódja a rovarvilág legérdekesebb tü-



30. ábra. — Egy mezei poloska (*Tropicoris rufipes*) különféle alakjai: a, kifejlett rovar, kiterjesztett szárnyfedőkkel és szárnyakkal; b, ugyanaz, rendes állásban; c, álcza; d, peték.

tetvek (*Pediculidae*), melyek mind állandóan szárnyatlanok. A tolltetvek (*Mallophaga*) a madarak tollain és emlősök szőrén élnek, de rágó szájszerveiknél fogva már inkább az előbbi rovarrendhez csatlakoznak.

világ legérdekesebb tü-
neményei közé tartozik,
és melyek közül a szőlő-
pusztító phylloxera oly
szomorú hírnévre tett
szert. Ide számítandók
továbbá a pajzstetvek
(*Coccidae*) is.

Tökéletlen átalaku-
lásuk és szívó szájszer-
veik alapján e rovar-
rendhez tartoznak még
az emlős állatokon élős-
ködő és azoknak véré-
vel táplálkozó különféle

T. Ö.

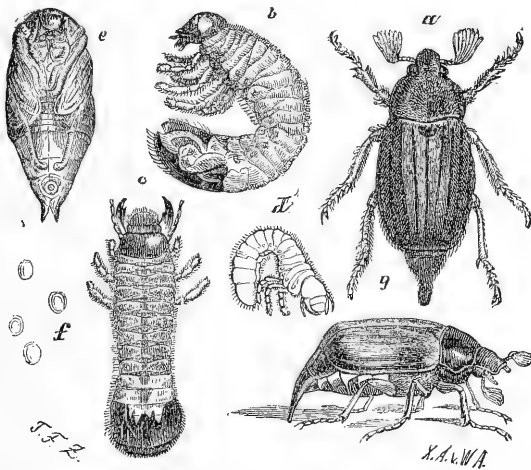
Cserebogaraink.

A folyó 1884-ik év tavaszán a cserebogarak hazánk legtöbb vidékén ismét nagy számmal jelentek meg és sok helyen nem csekély károkat okoztak. E tömeges megjelenés alkalmából nem lesz talán érdektelen ezekkel a közönséges bogarakkal valamivel közelebbről megismerkedni.

Mindenek előtt meg kell jegyeznem, hogy a magyar nép a »cserebogar« név alatt különböző vidékeken nem csupán azokat a bogarakat érti, melyeket a szakemberek a *Melolontha*-nemhez so-

roznak, hanem azonkívül még több más cserebogárforma rovert a Melolonthinák és Rutelinák közül, szintén így szokott nevezni.)*

Az igazi cserebogarak (31. ábra *a, g*) teste fényes fekete, de csápjaik, szárnyfedőik és lába k vörhenyesbarnák; hasgyűrűiknek felső részét oldalvást egy-egy háromszögű krétafehér foltocská ékesíti; szárnyfedőiken 4 meglehetősen párhuzamos borda vonul végig, melüket pedig sárgásszürke hosszú szőr borítja. Csápjaik 10 ízülékűek s a végizülékek a hímeknél 7 hosszú, a nőstényeknél 6 rövidebb lemezből álló legyezőt képeznek; a csápoknak efféle alkotásánál fogva a cserebogarak a legyezőcsápú bogarak (*Lamellicornia*) csoportjába tartoznak.



31. ábra. — A közönséges cserebogár (*Melolontha vulgaris*) átalakulása: *a*, kifejlett bogár, felülről nézve; *b*, felnőtt pajor, oldalvást nézve; *c*, ugyanaz felülről; *d*, fiatal pajor; *e*, báb; *f*, peték; *g*, kifejlett bogár, oldalvást nézve.

A cserebogarak tavasszal a lombos fák fakadásának idejében, tehát április végén és májusban, hegyes vidékeken júniusban jelennek meg; ámbár egyes elkésett példányokra még később

*) Az Alföldön sok helyen a kora tavasszal alkonyatkor gyepes legelők felett zsongva repkedő *Rhizotrogus*-fajokat nevezik cserebogaraknak; így van ez péld. Makó körül, a hol a nép, H a l á s z Árpád tanár úr közlése szerint, a *Melolontha*-t alig ismeri. Tolnamegyében a *Rhizotrogus* szintén = cserebogár. A népdal is aligha a fekete mellkasú és vörhenyesbarna szárnyfedőjű *Melolontha*-t érti a »cserebogár, sárga cserebogár« alatt, hanem alkalmasint a rótsárga *Rhizotrogus*-t.
S z e r k.

is akadhatni. Néha oly nagy mennyiségben lepik el az erdei és némely gyümölcsfákat, hogy azoknak lombját rövid idő alatt tökéletesen letarolják. Legjobban szeretik a tölgyfát, aztán a vadgesztenyét, valamint a juhar-, bükk-, cseresznye-, nyár-, fűz- és nyírfákat; a fenyők közül csak a veresfenyő tűleveleit rágják le, a többi fenyőfának azonban csupán hímvirágait keresik fel. Nedves hideg időben és reggelenként mozdulatlanul ülnek a fák ágain és nappal is jobbára nyugodtan vannak, de csendes meleg estéken az egész had szárnyra kel és zúgva-dongva röpköd ide s tova; többnyire ilyenkor történik a párosodás is.

A nőstény kendermag-nagyságú szennyesfehér petéit (31. ábra *f*) gyér növényzetű, laza, televényes vagy jól megmunkált földbe rakja néhány cent. mélységre. Egy-egy nőstény átlag 60—80 petét tojik, a melyek négy hét múlva kikelnek.

Az álczák (31. ábra *b*, *c*, *d*), melyek pajor, pajod, csimaz, p a t a és s z á n t á s - k u k a c z nevek alatt mindenféle ismeretesek, a földben töltik fejlődésüknek egész időszakát, a mely több évig tart, és mely alatt mindenféle növények gyökereinek elrágása által tetemes károkat okoznak. Legkártékonyabbakká válnak fejlődésük utolsó évében, mert a nagyra nőtt falánk álca sok táplálékot igényel; fokozott étvágygyal rongálják ekkor a növények gyökereit, míg végre ősszel eléri csaknem teljes nagyságukat. A következő tavaszon már csak májusig pusztítanak; ekkor mélyen a földbe vonulnak és ott nagyságuknak megfelelő üreget készítenek, a melyben julius- vagy augusztusban bábbá (31. ábra *e*) alakulnak. Ebből a bogár egy-két hónap múlva már kifejlődik, de eleinte még világosszínű puha teste csak lassanként keményedik és színesedik meg; az ősz és a telet még a földben tölti és csak a következő tavasszal búvik elő a napvilágra.

Általában azt tartják, hogy a cserebogár fejlődésére teljes négy év szükséges; ámbár svájci és francia természetbúvárok azt állítják, hogy náluk erre három év is elegendő. A dolog alkalmassint úgy fog állani, hogy a délibb fekvésű vidékek melegebb éghajlata alatt a bogár teljes kifejlődésére három év is elégséges, míg hűvösebb vidékeken az álca-stádium négy évig tart. Hogy hazánkban hány évig tart a kifejlődés, ma még biztosan meg nem mondhatjuk, minthogy erre vonatkozólag éveken át szerzett megbízható adataink nincsenek; de tekintve azt, hogy a cserebogarak ezelőtt négy évvel jelentek meg nálunk utoljára nagyobb számmal, egyelőre négy éves cyclust vehetünk fel.

A *Melolontha*-nem hazánkban két különböző fajjal van képviselve.*) E folyóirat szerkesztőségének felhívása folytán az ország szám s vidékéről kaptunk cserebogarakat**) s a beküldött mutatóványokból meggyőződhattünk, hogy hazánkban ez idén is mind a két faj mutatkozott, de igen különböző arányban.

A közönséges cserebogár (*Melolontha vulgaris*) úgy látszik, a legtöbb vidéken közönséges volt; mert kaptuk azt Pest, Fehér, Tolna, Baranya, Bács, Arad, Háromszék, Kolozs, Szilágy, Zemplén, Abauj-Torna, Szepes, Borsod, Heves, Bars, Pozsony és Mosony megyéből. Csekélyebb mennyiségben fordult elő Zágráb vidékén; igen kevés volt Makón; Fehértemplomban meg épen hiányzott.

A gesztenye-cserebogár (*Melolontha Hippocastani*) csak egyes helyeken mutatkozott, u. m. a budapesti Városligetben és a Rákoson, továbbá Gödöllő, Ercsi, Kecskemét és Kolozsvár mellett, valamint Szilágy megyében Vármező község erdejében és Zemplén megyében Király-Helmeccz körül. Ezekben a helyeken többnyire mindenütt az előbbi fajjal vegyesen fordult elő, de általában mégis aránylag csekélyebb mennyiségben.

A két faj külsejére nézve igen hasonlít egymáshoz és egymáshoz némileg közeledni látszó fajváltozatokat is képez, a melyek azonban lényeges jellemvonásaik alapján mégis könnyen felismerhetők. A két faj között átmenetek nem fordulnak elő. F r i v a l d s z k y J á n o s ú r szíves volt a két fajnak és nálunk észlelt változataiknak jellemvonásait a következő analitikus táblázatban összeállítani:

- A) A far-nyúlvány (*pygidium*) a himnél rendszeren erősen kifejllett, szélesebb, hosszabb és oldalvást össze nem nyomott, mint a másik fajnál (32. ábra *a*); a mellkas mindenütt sűrűen pontozott; a szárnyfedők egyszínű vörhenyesbarnák; a nőtény far-nyúlványa vagy a hímével egyenlő vagy igen rövid és tompa (32. ábra *b*).
- a) A szárnyfedőket csak ritkás, vékony fehér pikkelyek borítják.
- a) A mellkas fekete, érczes csillogással; ez a törzsalak *vulgaris* Fabr.
- b) A mellkas téglavörös *var. ruficollis* Muls.
- b) A szárnyfedők sűrű fehér pikkelyekkel vannak fedve, mintha lisztesek volnának . . . *var. albida* Redt.

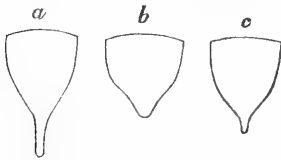
*) A *Melolontha pectoralis* Germ. előfordulása hazánkban még kétséges.

**) A szíves beküldők, a kik hozzájok intézett kérésünknek eleget tenni siettek, fogadják e helyen őszinte köszönetünket.

B) A far-nyúlvány mind a két ivarnál meglehetősen egyforma, rendszeren vékonyabb és rövidebb, mint az előbbi fajnál, és tövén oldalvást mindig összeszorult (32. ábra c); a mellkas közepe táján ritkásabb pontozással; a szárnyfedők vörhenyesek, de oldalszéleiken, sőt néha tövükön is keskeny fekete szegélyt viselnek.

- a') A mellkas és a lábak vörhenyesek; ez a törzsalak *Hippocastani Fabr*
 b') A mellkas fekete, érczes csillogással.
 α) A lábak vörhenyesek *var. nigricollis Muls.*
 β) A lábak feketék *var. nigripes Com.*

A különböző fajváltozatok ez idén is előfordultak mind a két fajból. A *M. vulgaris var. ruficollis* a legtöbb helyen ott volt a



32. ábra. — Cserebogaraink far-nyúlványa: a, b, *Melolontha vulgaris*; c, *M. Hippocastani*.

törzsalak társaságában, míg a *var. albida* csak Bajáról és Makóról került hozzánk; ott túlnyomólag, itt kizárólag csak ez a lisztes külsejű alak volt található. A *M. Hippocastani var. nigricollis* úgy látszik, nem volt éppen ritka Kecskeméten, a honnan a *var. nigripes*ből is kaptunk egy példányt.

Hogy a cserebogár okozta kárnak elejét vegyük, irtuk őket mind pajor állapotukban, mind kifejlett bogár korukban. A pajorok irtása sokkal fáradságosabb és nehezebb; de nagy segítségünkre vannak ebben a vakondokok, melyek igen sok álcát és bábót pusztítanak el, és melyek e miatt legalább a szántóföldeken nagy kíméletet érdemelnek. Köztudomású dolog, hogy a varjak, csókák és szarkák, de leginkább a fekete varjú, szántáskor az eke nyomát követve a felszínre kerülő pajorokat mind megeszik. Legkönnyebb azonban pusztítani magukat a kifejlett cserebogarakat; nappal, kivált pedig meleg éjjelekre következő reggeleken a fákról könnyen lerázhatjuk egy leterített lepedőre vagy megfordítva alátartott esernyőbe s aztán eltíporjuk vagy tűzbe vetve megsemmisítjük; forró vízben megölve baromfiak és disznók etetésére használhatók vagy akár kitűnő minőségű trágyát készíthetünk belőlük. Ha meggondoljuk, hogy egy nőtényt megölve, vele együtt egy csapásra 60—80 petét semmisítünk meg, könnyen beláthatjuk, hogy a cserebogarak tömeges irtásával mily óriási mennyiségű pajortól és cserebogártól lehet a határt megszabadítani.

Mocsáry Sándor.

Védekezés a szőlő-iloncza ellen.

Fehértemplom határában és a vele szomszédos községek szőlőiben a szőlő-iloncza (*Tortrix pilleriana*) hernyói már egy évtized óta roppant károkat okoznak. Hogy a kárról fogalmunk legyen, elég lesz felemlítenem, hogy 1879-ben Fehértemplom városának, mely szőlői után évenként 15,672 frt 30 kr. földadót fizet, e miatt a kormány 11,126 frtot volt kénytelen elengedni. A csapás azóta sem enyhült; évenként átlag kétharmadát a termésnek az iloncza hernyói pusztítják el. Ha a kár megbecsüléséhez az évenkénti 10—11 ezer frt adóleengedést veszszük számításunk alapjául, csak magában Fehértemplom határában 30—35 ezer frtra tehető évenként az ilonczahernyók által okozott kár.

A földművelési miniszterium utasította ugyan a hatóságokat a rovar irtására, figyelmeztette a szőlőbirtokos közönséget és gazdasági egyesületeket, hogy a pusztító hernyók leküzdésében működjenek közre; de a siker, épen a leginkább érdekelt szőlősgazdák közönyössége miatt, elmaradt. Ha leszedették is egyesek a szőlőjükben található hernyókat, hanyag szomszédok szőlőjéből ismét átvándoroltak és ellepték azt a falánk ilonczahernyók.

A mult őszzel illetékes helyről egy egyszerű védekezési eljárás hírére figyelmeztettek, mely állítólag Erdélyben és Horvátországban teljes sikert biztosít és csak annyiból áll, hogy a tőkét télre nem kell befedni; így a tőke repedéseiben telelő hernyók megfagynak, míg ha a tőkét földdel befedjük, megóvjuk a téli hidegtől magukat a hernyókat is, sőt elhárítjuk tőlük a reájok káros egyéb körülményeket is.

Ez valóban elég egyszerű irtásmód lenne, pénzbe és munkába nem kerülne s épen a leghanyagabb szőlősgazdák kapnának rajta legjobban. Azonban ismerve a rovaroknak és épen az áttelelő hernyóknak a hideg iránt való rendkívüli ellentálló képességét, sikert az eljárástól nem igen reméltem. De azért mégis próbát tettem vele.

Megfigyelésre a fehértemplomi határban két, egy-egy hold terjedelmű és különböző fekvésű szőlőt választottam ki, olyan dűlőkben, a melyekben az ilonczahernyók a múlt évben különösen nagy számmal fordultak elő és igen nagy pusztítást tettek. Az egyiket a »Schiffamt« nevű dűlőben, a múlt télen egészen fedetlenül hagyattam; a másik szőlő a »Lange Gewand« dűlőben, közepén keresztben ketté választva, éjszaki felén egész télen át szín-

tén fedetlenül maradt, déli fele azonban ősszel a szokott módon befedettet.

A jelen év tavaszán, mielőtt az ilonczahernyók mutatkozni kezdtek, a kísérlet tárgyát képező két szőlőt több ízben bejártam és figyelmesen megvizsgáltam. A mint előre is látható volt, a fedetlenül hagyott szőlőterületen a hernyók száma épen nem csökkent, sőt úgy látszott, mintha itt valamivel még több hernyó lett volna, mint a rendesen befedett szomszéd szőlőkben. A »Lange Gewand« dülőben fekvő szőlőben a befedett déli részen is mutatkoztak ugyan megtámadott tőkék, de a fedetlenül maradt éjszaki részen az ilonczahernyók határozottan nagyobb számmal voltak találhatók.

Az egészen fedetlenül hagyott szőlő a »Schiffamt« dülőben tavasszal az ez idei kedvezőtlen időjáráshoz képest még meglehetősen erős tenyészetet és elég bőséges fürtképződést mutatott, de az ilonczahernyók aztán annyira tönkre tették, hogy aligha lesz mit szüretelni róla. E dülőben egyébiránt semmi különbség sem volt tapasztalható a befedve vagy fedetlenül telet szőlők között; mindenütt átlag 16—20 hernyó tanyázott egy-egy tőkén.

A fehértemplomi határban az idén mintegy 1000 holdnyi szőlőterületen pusztított az ilonczahernyó. A hernyólepelt területen volt sok olyan szőlő, a melyet tulajdonosa télen át szintén fedetlenül hagyott, de a melyet a kártékony hernyók azért mégis csak oly nagy, sőt talán még nagyobb mértékben rongáltak.

A szőlőnek télire be nem fedése e szerint tehát épen nem pusztítja el az ilonczahernyókat. Sőt a hernyó életmódjából következtetve, épen a befedés lehet e káros rovarnak némi ártalmára. Az ilonczának ugyanis nem petéi, hanem hernyói telelnek át, és pedig nem a földben, hanem a tőke kérgének a repedéseiben, kárókon, a szőlőben levő vén fák kérge vagy fadarabok alkalmas hasadákaiban; itt gubószerű szövettel védik magukat a hernyók a nedvesség s más külső behatások ellen; maga a hideg épen nem öli meg őket, megdermednek a nagy hidegben s aztán ismét felocsudván, nincsen semmi bajuk. Ha azonban a hernyó téli szállása be van fedve, a téli nedvesség lassanként átáztatja a védő gubót és a hernyót tönkre is teheti; épen azért választja a hernyó telelő helyül a földdel be nem fedett repedéseket, mert ezek legjobban megfelelnek az ő természetének.

Az áttelelő hernyókat nem a szőlőnek nyitva hagyásával, hanem azzal lehet pusztítani, hogy a tőkét gondosan megtisztó-

gatjuk, a szőlőben levő fákat télre bemeszeljük s a szőlőkarókat láng fölött áthuzzuk. Legkönnyebben megtalálhatók, összeszedhetők és megsemmisíthetők azonban a falánk hernyók tavasszal az összesodort szőlőlevelek között; de a szedést többször kell ismételni és pedig nemcsak egyes szőlőkben, hanem általában az egész szőlőhegyen.

Ajánlható azonkívül az iloncza petéinek összeszedése és elpusztítása. A nőstény pille ugyanis junius- és juliusban szokta barnás petéit kis foltokban a szőlőlevelek felső lapjára tojni; ha azokat a leveleket, a melyeken efféle petecsomók vannak, összeszedjük és elégetjük, a legbiztosabban óvjuk meg szőlőinket a károsodástól.

Csak ezekkel az eljárásokkal lehet az ilonczahernyókat ha nem is gyökeresen kiirtani, de legalább kártételeiket csökkenteni. A szőlők téli befedésének abbahagyása azonban semmi esetre sem hozza meg az óhajtott eredményt.

Wény János.

APRÓBB KÖZLEMÉNYEK.



Szitakötők vándorlása. — Nehány év előtt S.-A.-Ujhely városában sajátságos tüneménynek voltam szemtanúja, a melyet sem azelőtt, sem azóta nem észleltem. Ugyanis 1880 május 8-án déli 11—12 óra között ezerekre menő szitakötő vonult végig a nevezett mezőváros fő utcáján és nyílsebesen repült egyenesen éjszacról délnek. A fő tömeg elvonulása után még a délutáni órákban is folyvást repültek egyes példányok ugyanabban az irányban. Az egész óriási raj, úgy látszik, kizárólag csak két fajból állott, u. m. *Libellula depressa* L. és *Agrion pulchellum* v. d. L. fajokból. A mint a helyszínén meggyőződtem, e rovarok mind a város éjszakai oldalán fekvő Torzsástóból kerültek elő és indultak útnak. Hogy azonban mi volt e tömeges vándorlásuknak a tulajdonképeni indító oka, valamint, hogy hová és meddig tartott vándorlásuk, azt nem sikerült kifürkésznem. Valószínű, hogy a Bodroghöznek szűnyogtermő mocsárvilága volt a célpont, melyet a csak nem rég ki-fejlődött éhes szitakötők ezrei sietve elérni igyekeztek.

Hasonló tüneményt észleltek ugyanabban az évben és hónapban, csak néhány nappal később, Galicziában is, a hol a *Libellula depressa* és *quadrinaculata* csapatai eleinte keletről nyugat felé,

utóbb pedig nyugatról kelet felé vándoroltak.*) De míg a s.-a.-ujhelyi esetről a két külön faj egy tömegbe verődött össze, addig Galicziában a két faj külön-külön csapatokban vonult.

Dr. Chyzer Kornél.

Hermaphrodita pillangó. — Az *Epinephele Janira L.* fajnak a Treitschke-féle gyűjteményben levő hermaphrodita példánya, a melyet Mocsáry Sándor úr e folyóirat márcziusi füzetében (55. l.) ismertetett, nem az egyetlen, a mely e fajból ekkoráig a gyűjtők kezébe akadt. Fiam Kempelen Béla, jelenleg a fővárosi tűzoltók főparancsnoka, 1882. június végén Egerben jelenlétemben e fajból szintén fogott egy hermaphroditát, mely a Treitschke-féle gyűjteményben őrzöttnek szakasztott mása. Ennél is — felülről nézve — a jobboldali fél a him, a baloldali fél pedig a nőstény ivar jellemvonásait viseli, a melyek úgy alúl, mint felül oly teljes mértékben vannak kifejlődve, hogy a testnek két fele között a különbség nemcsak a szárnyaknak színezetében, hanem azoknak viszonylagos nagyságában is mutatkozik; a jobboldali (♂) szárnyak ugyanis aránylag valamivel kisebbek, mint a baloldali (♀) szárnyak. A jobboldali csáp ellenkezőleg kissé hosszabb a baloldalinál, a mi szintén a hímnek egyik ismertető jelét képezi.

E szép hermaphrodita pillangó, melyről fényképeket is készíttettem, jelenleg gyűjteményemben van elhelyezve és annak egyik becses díszét képezi.

Kempelen Radó.

A magyar fauna legnagyobb rovarfaja. — A legnagyobb, illetőleg a leghosszabb rovarok általában az egyenesszárnyuak rendjében fordulnak elő; ezek közül pedig a gyakran igen furcsa és különös alakú Phasmidák érik el a legnagyobb hosszúságot. A növényevő Phasmidák családja leginkább a forró földövi tartományokban otthonos, de négy faja már Dél-Európában is tenyészik. E négy faj közül egyik, a *Bacillus Rossii Fabr.*, a magyar tengerpartvidéken szintén előfordul és bizonyára a legnagyobb rovarfaj hazánkban. F. évi május hó 31-én a Fiume horvát külvárosát képező Sušak mellett fogtam belőle egy nőstényt, a mely éppen 10 cent. hosszú volt. A halavány zöld színű rovar, mely Spanyol- és Olaszországon kívül még Isztriából, Dalmátországból és Corfu szigetéről is ismeretes, hosszú vékony lábaival és még hosszabb keskeny testidomá-

*) Entomolog. Nachrichten. VI. p. 133 et 167.

val egészen idegenszerű látványt nyújt. Járása lomha, minden mozdulata lassú; első lábait mereven előre nyújtva, gyakran órahosszakig mozdulatlanul vesztegel.

Az elfogott példány, melyre egy bozótos helyen akadtam, a fogságban semmit sem evett, de azért még néhány napig élve maradt, sőt egy pár petét is tojt. A kendermag-idomú peték feketék, fénytelenek, $2\frac{1}{2}$ mill. hosszúak és 2 mill. szélesek; felül egy lapos kerek fedőt viselnek, a melynek síkján több parányi mikropyle látható.

Dr. Horváth Géza.

KÜLÖNFÉLÉK.



Miniszteri körrendelet a phylloxeraügyben. — A földművelés-, ipar- és kereskedelemügyi m. k. miniszter 1884. június 12-én 24,632. sz. alatt valamennyi törvényhatósághoz (kivéve Árva, Csík, Háromszék, Liptó, Sáros, Szepes, Turóc, Udvarhely és Zólyom megyéket és Selmecz és Bélabánya városokat) a következő körrendeletet intézte:

A phylloxera terjedésének megállapítása végett az ország szőlői megvizsgálandók levén, az ez iránt m. é. május 11-én 21,014. sz. a. kelt rendeletem kapcsán, az alábbiakat újból elrendelem, felhíván a törvényhatóságot, hogy ezen rendeletet haladék nélkül hirdettesse ki s annak pontos végrehajtását szigorúan ellenőrizze; és pedig:

1. A községek előljáróságai szigorúan utasítandók, hogy július hó 1-jétől kezdve július hó végeig a községük határában levő összes szőlőket és szőlőtőkékkel beültetett kerteket egy községi tanácsstag, a hegymester és a község egyik-másik értelmesebb szőlőtulajdonosának kíséretében bejárják, s a bejárás megtörténtéről, valamint arról, vajjon gyanús, beteges tőkék, sárguló vagy satnya levélzettel és gyengébb, elmaradt vegyigehajtásokkal találtattak-e, az illető szolgabírónak legkésőbb augusztus 10-ig jelentést tegyenek.

Hol községi phylloxera-bizottságok vannak, ott az előljáróság a határbejárásról a bizottságot értesíteni, s a bejárást a bizottság kiküldötteinek közbenjöttével teljesíteni köteles.

2. Ha a szőlők bejárása alkalmával talált beteg vagy gyanús szőlőtökék megvizsgálása alapján valamely a phylloxera felismerésében jártas szakember vagy más egyén oda nyilatkoznék, hogy azok a phylloxera által vannak meglepve vagy annak kártétele folytán szenvednek, akkor erről a bejáró küldöttség vagy az illető szakértő a földművelés-, ipar- és kereskedelemügyi miniszteriumhoz haladék nélkül távirati értesítést küldjön.

3. A szolgabíró köteles örködni a felett, hogy a bejárás a kiszabott időben minden községben megtörténjék. Az összes községekből beérkező jelentéseket összefoglalni és legkésőbb augusztus 25-ig az alispánhoz betérjeszteni tartozik.

4. A törvényhatóságok a szolgabíráknak a határjárásokról szóló jelentéseit a közigazgatási bizottsággal közölni és legkésőbb szeptember 20-ig a miniszteriumhoz bemutatni tartoznak.

Cserebogár-irtás. — A leginkább ajánlható eljárás a cserebogarak ellen tudvalevőleg azoknak összeszedése és megsemmisítése. Lőcse sz. kir. városa, ennek az eljárásnak a czélezerüségét belátva, e tavaszon pénzbeli jutalmazással is buzdította erre a lakosságot, és, mint egy szépeességi lapban olvassuk, 186 frt költséggel 465 vőka cserebogarat váltott be. — Ennek kapcsán felemlítjük, hogy Németországban, a hol a cserebogarak az idén szintén tömegesen fordultak elő, egy heilbronni enyv- és trágyagyár május 12-ig 300 mázsa vagyis mintegy 19½ millió darab cserebogarat váltott be. Az illető gyár a cserebogarakból mesterséges trágyát készít, és minthogy a bogarak megölésére forró víz helyett a szénkéneget alkalmasabbnak találta, a gyújtásra vállalkozóknak ingyen adja ezt a szert.

Személyes hírek. — A magy. tud. Akadémia ez idei nagygyűlésén Mocsáry Sándor urat, a magy. nemz. muzeum segéd-örét levelező tagjává választotta. — E folyóirat szerkesztője, Dr. Horváth Géza a pünkösdi ünnepeket a magyar tengerpartvidéken töltötte és ott, nevezetesen Fiume környékén néhány napig rovartani kutatásokkal foglalkozott.

I R O D A L O M.



Szaniszló Albert, Kártékony rovarok a mező- és kertgazdaságban. Kolozsvár, 1884. (V és 74 lap.)

E kis könyv első sorban a gyakorlati élet embereinek, a gazdáknak kíván gyakorlati útmutatóul szolgálni, hogy a kultivált növényeket károsító rovarokat könnyen felismerhessék és magukat az alkalmazható ellenszerek és óvó eljárások tekintetében némileg tájékozhatassák. A munka jóformán csak rövidebb kivonatát képezi annak a dolgozatnak, a mely néhány hónappal ez előtt ugyanettől a szerzőtől megjelent, és melyről már e folyóirat márcziusi füzetének irodalmi rovatában megemlékeztünk; magán viseli ennél fogva ennek egész jellemét. A tárgyalás módszerére nézve egyébiránt egészen a Künstler-féle ismert német munkácska nyomdokain halad.

O. M. Reuter, Ad cognitionem Aradidarum palaearticularum. (Wien. Ent. Zeitung. III. p. 129—137.)

Szerző az Aradidák családjából több új vagy kevésbé ismert félfedelű rovarfajt jellemezvén, azok között hazánkból (és Ausztriából) az *Aradus sordidus* Horv. fajt is leírja.

ROVARTANI LAPOK

I. kötet.

1884. július.

7. füzet.

A rovargyűjtésről.

I.

Mihelyt a márcziusi napfény meleg sugarai a földet borító hólepet és a tavak s folyóvizek jégpánczélját felolvasztották, a tavasz első hirnökei, a rovarok is felocsudnak dermedtségükből, elhagyják téli szállásaikat és megkezdik tevékeny életüket. Langyos szelek még nem szárították fel a túlságos nedvességet; azért a földben és fakéreg alatt telelő rovarok ilyenkor még késlekednek, legfeljebb verőfényes partokon van némi élénkség, a hol lomha legyek s a piros-tarka bodobácsok élvezik a verőfényt. De annál nyüzsgőbb az élet a tavak és kisebb állóvizek sekély partjain.

Borszeszes üveggel és nem nagyon ritka vízi-rovarhálóval fegyverkezve ide indulunk. A sekély vízben álló növények és a vizen úszó levelek között az apró Hydroporusok és Haliplusok sűrögnek, a virgoncz Laccophilusokkal együtt. A lustább Helophorusok a víz felületére érő növényeken huzzák meg magukat; a piczi Limnebius és Ochthebiusok szintén így akarják kijátszani figyelmünket. De hiában! a vízbe merített és ismét kihúzott hálónkból kiszűrődik a víz, és valamennyien fogva vannak. Most kezdődik a kétségbeesett menekülés! A fürge Hydroporus és Laccophilus nagyot lök magán evezőlábaival, és ha nem vigyázunk rá, ismét a vízbe pottyan és gyorsan a mély víz felé menekül. A nagyobbacska Colymbetes és Agabus-fajok is szívesen időznek ilyenkor a part közelében, de már sokkal óvatosabbak. A nagy Cybister és a Dyticusok már ügyesebben ki tudják kerülni hálónkat, míg a lomha csiborokat (*Hydrophilus*) könnyen kézre keríthetjük.

A poloskákat a hanyatt fekvő ügyesen evező *Notonecta glauca* és nagy számú kisebb *Corisa*-faj képviseli; itt-ott a különös alakú *Ranatra linearis* vagy a gyorsan úszó *Naucoris cinnicoides* és a skorpióra emlékeztető *Nepa cinerea* úszkál; de óvatosan fogjuk kezünkbe, nehogy rövidke szipókájának fájdalmas szúrását megemlegessük. Itt találjuk a csinos *Cymatiát* is a kis *Plea minutissimá*-val, a me-

lyet sajátosságos alakjánál fogva első pillanatra alig gondolnánk vízi poloskának.

A vízi rovarokat egész éven át foghatjuk ugyan, de csak késő ősszel és kora tavasszal találjuk nagyobb számmal; némely fajokat pedig éppen csak kora tavasszal gyűjthetünk.

Hazánk némely vidékén, különösen Erdélyben sóstavak is vannak, melyeknek vizében oly rovarok élnek, a melyek más vízben nem találhatók.

Ilyenek a *Hydroporus nigrolineatus* és a *Corisa Fussi*; úgyszintén csak sós vizek partjain élnek a *Cicindela chilo-leuca*, a *Pogonus*-fajok, a *Salda lateralis* és több légyfaj. De azonkívül még számos olyan rovar is lakik a sós vizekben, mely az édes vizekben sem ritka.

A rovaroknak túlnyomó része azonban mégis nem a vízben, hanem a szárazon él s a földön és a levegőben, a növényeken, kövek alatt, a talaj felső rétegeiben stb tartózkodik. Nincsen hely, a hol rovarokra ne akadhatnánk.

Kezdjük a bogarak gyűjtésével, és lássuk, hogyan vadászunk ezekre?

Mikor a föld a tavaszi szelektől már meglehetősen felszikkadt, felkeressük a verőfényes hegyoldalakat. Felfordítjuk a földön heverő köveket, fadarabokat, a melyek alá a futrinka-családhoz tartozó bogarak szoktak meghuzódni. Csoportosan találjuk itt gyakran a szép vörös testű és zöldes vagy kékes szárnyfedőjű *Brachinus crepitans* és *explosens*-t, melyek alfelükön sajátosságos poszogó hangot adnak, miközben olyan picziny füstforma lég száll el, mint mikor egy szem puskapor fellobban. Itt tartózkodik azonkívül a *Carabus*, *Calathus*, *Feronia* és *Harpalus*-nemeknek számos faja. Egy-egy *Amara*-fajjal is találkozhatunk, nagyobb részük azonban verőfényes utakon és lejtőkön futkos. Néha egy-egy sütkérező *Cicindela*-példányt riasztunk fel, mely futással is, repüléssel is igyekezik hálónk elől menekülni.

Majd ellátogatunk az erdőkbe is. Erős, vésőforma vaseszközt viszünk magunkkal, a melynek segítségével felfeszegetjük a vén vagy kidőlt fák könnyen leváló kérgét, mely alatt számos nagy és kicsiny rovar keres menedékhelyet. Hegyes, dombos vidékek erdőiben ilyen helyen találjuk a szép ibolyaszínű *Carabus intricatus*-t, meg a *violaceus*, *glabratus* és *Scheidleri*-t sok más bogárfajjal együtt.

Ha e vésővel a földet a fák töve körül felásogatjuk, szintén számos rovarfajt gyűjthetünk borszeszes üvegünkbe. Többet talá-

lünk azonban a lehullott falevelek alatt; itt tanyáznak számos apró futrinka-faj, sok Staphylinida, a Scydmaenidák, a parányi Trichopteryxek és számos más családbeli bogár. Ezeknek gyűjtését igen könnyűvé teszi a rovar-rosta. Az ilyen rosta tulajdonképpen két vászonzacskóból áll, melyeknek felső nyílása egy-egy vékony vas-karikára van varrva. Az egyik zacskó valamivel kisebb és rövidebb; ennek nyitott fenekére egy ritka rosta van erősítve, úgy hogy ha a kisebbik zacskót a nagyobbikba teszszük, a fenekén levő rostán áthulló tárgyak a nagyobbik zacskóba esnek. Az így összeállított rostába, melyet a két felső karikánál fogva tartunk, fák és bokrok töve mellől lehullott leveleket és mindenféle giz-gaszt földestől behányunk és átrostálunk, minek következtében az apró rovarok a törmelékkal együtt a nagyobbik zacskó fenekére hullanak. A rostán át nem hulló maradékot átvizsgálva, benne a nagyobb rovarokat könnyen megtaláljuk, míg a nagyobbik zacskó fenekén levő finomabb törmeléket vagy a helyszínén átnézzük, vagy egy külön zacskóban hazaviszszük és otthon részletenként gondosan átvizsgáljuk. Így a legkisebb rovar sem kerülheti ki figyelmünket és könnyű szerrel annyi sok és annyiféle rovar gyűjthetünk össze, a mennyit künn a szabadban gyakran hosszas utánjárással is aligha birtunk volna megszerezni.

A rovar-rosta legnagyobb segítségére van a gyűjtőnek tavaszi és őszi gyűjtéseinél. Folyó és állóvizek partjain, erdőkben és más helyeken bokrok alatt, fák tövénel, moh között, korhadó növények és falevelek alatt a rosta segítségével számos ritka rovarfajt szedhetünk össze gyűjteményünk számára. Sőt télen kizárólag csak ezzel rovarászhatunk.

A mint a növények fejlődése mind inkább megindul, a rovarok nagy része is azokra huzódik. A növényevők felkeresik tápláló növényeiket; mások meg a virágokra repülnek, azokon keresve és találva táplálékot. Ezekhez ismét számos ragadozó rovart csal a bő zsákmány reménye.

A bogarak gyűjtésére ebben az időszakban legszükségesebb eszköz az u. n. bogárháló. Evvel a mindenki előtt ismeretes lepkeháló mintájára, de erős vászomból készült hálóval réteken és más, fűvel vagy alacsonyabb növényekkel benőtt helyeken mintegy kaszálgatva fogjuk sok mindenféle rovarral együtt a Telephorus és Malachius-féléket, a legtöbb orrmányos bogárfajt, apróbb cinczereket, levélbogarakat és földibolhaféléket. De ne szorítkozzunk a hálózással csupán a rétekre, keressük fel az erdei tisztásokat és vi-

rágos berkeket is, azonkívül a vízi növényeket, a melyeken többi között a czinczérforma szép Donaciák tanyáznak.

Gazdag zsákmányra tehetünk szert a háló segélyével, ha azt alkonyatkor néhány ujjnyira a földtől a fűvön huzogatjuk; sok olyan bogarat foghatunk így, a melyek csak ilyenkor szoktak előbujni, nappal pedig rejtekeikben vannak megvonulva. Így gyűjthetjük a *Rhizotrogus*-fajokat és a cserebogárhoz hasonló szép Anoxiákat, kivált az Alföld homokos talajú vidékein.

A marhalegelőkön elhullatott ganéjban tartózkodnak a termetes *Geotrypes*-fajok és a *Copris lunaris*, valamint az *Onthophagus* és *Aphodius*-nemek számos képviselője; a *Gymnopleurusok* ketten-hárman gurítanak egy ganéj-golyót, melyet ivadékaik számára gyúrtak össze; a kis *Sisyphus Schöfferi* juh-ganéjból készített kis golyójával mythologiai névelődjééhez hasonló munkát végez.

A *Necrophorus*, *Hister* és *Dermestes*-fajokat és a nagyobb *Staphylinusok*at dögök alatt találjuk; ha egér, vakondok vagy kígyó hulláját verőfényes helyre teszszük és föléje, hogy a szarka vagy varjú el ne vigye, néhány követ helyezünk, nem egyszer ritkábban előforduló fajok is gyűlnek a csalétekre.

Ledöntött vagy ölbe rakott fákon, vén tölgyek derekán és odvas fűzfákon, kivált alkonyat körül, szép czinczérfélékre és pompabogarakra (*Buprestidae*) akadunk. Lombos, de kivált a fenyves erdőkben a veszni indult fák kérge alatt vagy a nemrég levágott törzseken a szúfélék számos apró faja rág jellemző meneteket; társaságukban rongálják a fát a fenyvesekben a tekintélyes nagyságú *Hylobius* és *Pissodes* fenyőpusztító orrmányos bogarak is.

Ha a vén bükkfák oldalán nőtt redves gombákat összetördeljük, azokban gyakran a szúforma apró *Cis* társaságát találjuk; sőt ha késő ősszel még a rendkívül ritka *Derodontus macularis* is hatalmunkba kerül, fáradozásunk bőven lesz megjutalmazva. Sokféle apró *Staphylinidát* gyűjthetünk könnyű szerrel, ha nyáron mindenféle gombát árnyékos erdőben egy rakásra összehalmozunk; bőven válogathatunk ilyenkor aztán a sok *Homalota*, *Boletobius*, *Gyrophæna* és *Triplax*-fajban, sőt nem ritkán a gyönyörű *Philonthus cyanipennis*-t is odacsálhatjuk.

Ne mulasztssuk el tavasszal a hangyafészkeket szintén megvizsgálni. Gyűjteményünket nem ritkán igen érdekes apró rovarokkal gazdagíthatjuk, a melyek mint a hangyák vendégei vagy zsellérei a hangyafészkekben szoktak tartózkodni.

Biró Lajos.

A katonás czinczér fejlődési viszonyai.

A fehértemplomi amerikai szőlőiskolában 1883. július közepén észrevették, hogy azok közül a szőlővesszők közül, a melyek tavasszal Franciaországból mint gyökeres vesszők érkeztek és mindjárt állandó helyeikre lettek kiültetve, több példány egyszerre csak veszni kezdett, hajtásaik rövid idő alatt elfonnyadtak és elszáradtak. Az illető csemeték megvizsgálásából kitűnt, hogy romlásukat egy fehér kukac okozta, mely a gyökereket, illetőleg magukat a vesszőket 2—7 cent. mélységben a talaj felszine alatt megrágtá. A rágások hol csak felületesek, hol mélyebbek voltak, sőt a még vékony vesszőket néha egészen is áthatották, úgy hogy az illető vessző két darabra szétvált; a rágások iránya általában mindig rézsút alulról felfelé haladt.

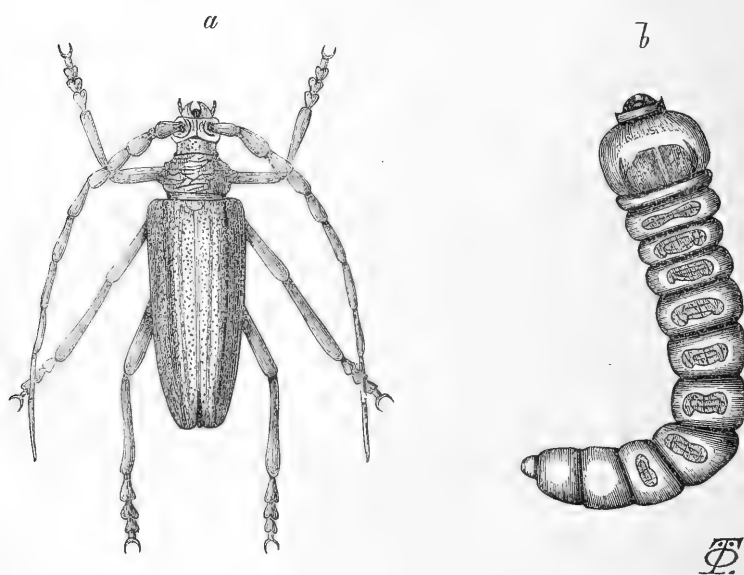
A kukacok nem voltak épen ritkák; július és augusztus hónapok folyamában 1000 csemete közül összesen 193 darabon találtak ugyanannyi, kisebb-nagyobb, kukacot. Sajátságos, hogy a kukacok, melyekből az illető csemetéken mindig csak egy-egy példány tanyázott, csakis azon a közel $\frac{1}{4}$ hektárnyi területen voltak találhatóak, a melyet tavasszal gyökeres vesszőkkel ültettek be. A sima vesszőkkel beültetett táblákban a kukacoknak semmi nyomára sem lehetett akadni.

Mínthogy a gyökeres szőlővesszőkkel beültetett területet folyvást szemmel tartották és a csemeték gyökerein mutatkozó kukacokat gondosan összeszedték és megsemmisítették, az ültetvényekben okozott kár aránylag nem volt nagy. Több megtámadott csemete, miután a tövén rágódó kukacot eltávolították, később újra kihajtott; mindössze csak három csemete pusztult el végképen. A dolog mindamellett nagy figyelmet érdemelt; mert a szőlőnek efféle károsítója eddig nálunk még nem volt ismeretes.

Annyi bizonyos volt, hogy itt egy új szőlőpusztító rovarral van dolgunk. Vajjon miféle rovar lehetett hát ez?

A kukacok megvizsgálásából csakhamar meggyőződtem, hogy azok okvetetlenül valamely nagyobb czinczér fajnak az álczái. De ilyen czinczért a szőlőről Európában eddig még nem ismertünk. Éjszak-Amerikában van ugyan egy nagyobb czinczér faj (*Prionus laticollis Drury*), a melynek álczája a szőlő gyökerein is él; de ezt Európában eddig még sehol sem észlelték, a Fehértemplomban elültetett amerikai szőlővesszők pedig mind csak Franciaországból hoztattak. Ezekkel is legfeljebb csak mint peték kerülhettek volna

ide; a talált kukaczkok azonban átlag 16–20 mill. hosszúak voltak, sőt akadt közöttük 25–29 mill. hosszú is. Tekintve azt, hogy az efféle nagy czinczér-fajok álczái mindig több évig szoktak nőni és fejlődni, a külföldről való behurczolás ebben az esetben egyenesen ki volt zárható. Az illető czinczér-fajnak tehát határozottan valamely belföldi fajnak kellett lenni. Hogy melyiknek, arra megkaptuk a választ még azon év augusztus 2-án, a midőn a kukaczkóktól meglepett területen dolgozó munkások a talajban mintegy 10 cent. mélységben egy teljesen kifejlődött, ép és eleven nagy czinczérre akadtak. A szép példány egy katonás czinczér (*Cerambyx miles* Bon.) volt.



33 ábra. — A katonás czinczér (*Cerambyx miles*) és felnőtt álczája.

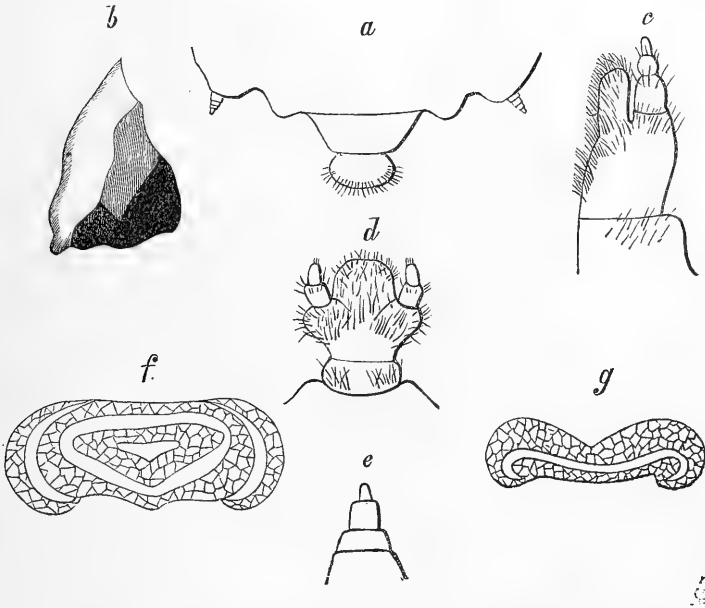
A katonás czinczér (33. ábra a) egy átlag 40 mill. hosszú fekete bogár, mely külsejére nézve a mindenfelé ismert hős czinczérhez (*Cerambyx heros* Scop.) minden tekintetben igen hasonlít; ettől azonban valamivel zömökebb csápjai és erősebben redőzött mellkasa, de leginkább az által különbözik, hogy szárnyfedőinek belső utószögletei nem egy-egy hegyes kis tüskében végződnek, hanem egyszerűen tompák.

A katonás czinczér nálunk általában nem gyakori és eddig hazánkban Fehértemplomon kívül tudtommal csak az alsó-dunai Kazán-

szorosban Plavisevicza mellett, továbbá Pécs, Nagyvárad, Bihar-Száldobágy és Parád körül sikerült felfedezni. Dél-Európában inkább el van terjedve; de életmódja és fejlődési viszonyai eddig mind-ammellett teljesen ismeretlenek voltak.

Annál nagyobb érdeklődéssel folytattam ez irányban a kutatást, a melyet W é n y J á n o s kerületi phylloxera-felügyelő úr szíves támogatása következtében végre is kellő siker koronázott.

Mindenek előtt meg kellett állapítani, hogy vajjon előfordulnak-e e cinczér álczái a fehértemplomi amerikai szőlőiskola szomszédságában levő régi európai szőlők gyökerein is. A megejtett ku-



34. ábra. — A katonás cinczér álczájának egyes részei: *a*, a fej előszéle a clypeus, felső ajak- és csápokkal; *b*, felső állkapocs felülről; *c*, alsó állkapocs, tapogatójával; *d*, áll és alsó ajak, tapogatóival együtt; *e*, csáp; *f*, a 6-ik hátoldali kúszó szemölcs; *g*, a 7-ik hasoldali kúszó szemölcs.

tatások negativ eredményt adtak: a kártevő kukacoknak a régi szőlők gyökerein semmi nyoma sem látszott.

Ezután, szem előtt tartva azt, hogy a hős cinczér álczái a tölgyfák belsejében élnek, magát a szőlőtőkék fáját kezdtem vizsgálatni. E célból a múlt télen több száz régi tőkét, melyet fehértemplomi birtokosok szőlőikből kivágtak és rendelkezésünkre

bocsájtottak, kis kézi fűrészszel óvatosan szétfűrészeltettem. És ime, nemsokára csakugyan reá jöttünk, hogy a megvizsgált tőkéek nagy részében ugyan olyan kukaczkok tanyáztak, a minők nyárban az amerikai szőlőiskolában garázdálkodtak. A kövi dinka szőlőfaj részükről, úgy látszik, kiváló előszeretetben szokott részesülni, mert míg ebből átlag minden harmadik tőkében kukaczkok vagy legalább fúrásaik találtattak, a többi szőlőfajták tőkéi egészen sértetlenek voltak. A talált kukaczkok, melyek a tőkéek fájának belsejében testük vastagságának megfelelő átmérőjű szabálytalan girbe-görbe meneteket rágtak, különböző koraok és vastagságaok voltak. Azokban a tőkéekben, melyeket csak a múlt télen vágtak ki, a kukaczkok átlag mintegy 15 mill. hosszúságot értek el, de voltak nagyobbak és kisebbek is; a legkisebb 5 mill. hosszú volt. A legnagyobb kukaczkokat az 1882-ben kiirtott tőkéek szolgáltatták; volt közöttük olyan példány is, a melynek hosszúsága a 45 millimétert megütötte.

Ezek a régi tőkéken annak is a nyitjára lehetett jönni, hogy miért mennek a rágások még a fiatal vesszőkön is, mindig alúl-ról felfelé. A kukacz ugyanis rendszeren 4—10 cent. mélységben a föld színe alatt fúrja be magát a tőke nyakába és rézsút felfelé hatol a tőke fejébe, a hol nagyságban növekedvén, jobban elfér és kényelmesebben fúrhatja meneteit. A nagyobb álczák ennél fogva mindig a tőke fejében találhatók.

Bábokat a legszorgosabb keresés daczára sem sikerült felfedezni, a minek alkalmasint az volt az oka, hogy a bebábozódás valószínűleg nem a tőkében, hanem künn a földben történik. A kifejlett bogár, melynek teljes kifejlődéséhez több évre van szüksége, rendszeren csak júliusban szokott megjelenni.

A felnőtt álcza (33. ábra *b*) hosszúsága 40—45 mill., alakja hengeres, a vége felé azonban lassanként vékonyabb; az egyes testgyűrűk, melyeknek színe általában sárgásfehér, és melyeket igen gyér és rövid rozdsasárga szőrözet borít, mély barázdákkal vannak egymástól elválasztva. A mellkasba sülyesztett és annál jóval keskenyebb lapos fej a felső állkapcsokkal együtt fekete; a többi szájszervek és a csápok rozdsasárgák. A felső ajak (34. ábra *a*) két lemezből áll; a clypeus trapezidomú és csak kevésbé domború, a tövén kétszer akkora széles, mint hosszú; a tulajdonképeni felső ajak kerülekidomú, körülbelül kétszer akkora széles mint hosszú, a clypeusnál valamivel rövidebb, a tövén lapos és csupasz, különben pedig egész felülete gyengén domború és a mellett meglehetősen sűrű sárga sertékkal borított. A felső állkapcsok (34. ábra *b*)

csak fél akkora hosszúak, mint a fej, de erőteljesek és egy-egy rövid háromoldalú pyramist képeznek, a melynek csúcsa kissé lefelé görbül s csak igen kevésbé nyúlik túl a felső ajakon; rágó felületük egyenetlen. Az alsó állkapcsok (34. ábra *c*) szintén igen rövidek, de a felső állkapcsokon mégis valamivel túl nyúlnak; a rágó lemezek belső felülete merev sertékkal sűrűen van fedve, valamint tapogatóiknak a töve is; a tapogatók a csúcs felé fokozatosan kisebbedő három izülekből állanak s a rágólemez csúcsán túl nyúlnak. Az alsó ajak (34. ábra *d*), mely a harántnégyszögű és hosszúságánál kétszer szélesebb állra van illesztve, csaknem köridomú; felületét merev szőrözet borítja; két-izülekű tapogatói az alsó ajak csúcsán túl nyúlnak. A csápok (34. ábra *e*) kúpidomúak, igen rövidek, a clypeuson túl nem nyúlnak és három izülekből állanak; az egyes izülékek a csúcs felé fokozatosan vékonyabbak, a második izülek valamennyi között a leghosszabb és alól egy igen rövid érző pálczikát visel; a tő-izüleknek összekötő hártájája az izületből kifelé áll és látszólag egy negyedik izületet képez. A szemek, mellékszemek és lábak teljesen hiányzanak. A mellkas első gyűrűje 10 mill. széles és 5 mill. hosszú, és felül egy ugyanolyan hosszú, de 8 mill. széles négyszögű rozsdasárga lapos pajzsot képez, melynek első fele igen finoman, redősen pontozott és kissé fénylő, hátsó fele pedig egészen fénytelen, bársonyszerű és valamivel emelkedettebb, ritkásan behintve fényes pontokkal és hosszában ketté szelve egy, a fényes előtérrel egy síkban fekvő, szintén fényes és hátrafelé sekélyebb keskeny barázdával. Az első mellkas-gyűrű alól egy háromszögidomú benyomást visel, melynek csúcsa előre néz; oldalvást egy-egy rozsdasárga kis folt látható. A mellkas második gyűrűje igen rövid és, valamint a harmadik gyűrű, az első gyűrűnél keskenyebb. A hét első potroh-gyűrű alól és felül egy-egy barnásszürke kúszó szemölcsessel van ellátva, melyhez hasonló szemölcsök — habár csak csökevényes állapotban — a mellkas második és harmadik gyűrűjén is láthatók. A kúszó szemölcsök harántidomúak; a hátoldalon (34. ábra *f*) több körös barázdával, a hasoldalon (34. ábra *g*) azonban csak egy-egy haránt barázdával vannak átszegve. A 8-ik és 9-ik potrohgyűrű, melyen a kúszó szemölcsök hiányzanak, a testnek többi részével együtt igen finoman ránczos és gyengén fénylő. A lélekző likak tojásidomúak s a 9-ik potrohgyűrűn hiányzanak. A végbélnyílás egy haránt fekvő, egyszerű hasadékot képez.

E leírásból kitűnik, hogy a katonás cinczér álczája a hős

czinczér álczájához*) igen hasonlít, de ettől mégis több lényeges jellemvonásra nézve szembetűnően eltér. A két faj álczái között mutatkozó eltérések a következők:

C. miles.

A mellékszemek teljesen hiányzanak.

Az első mellkas-gyűrű felső lapja utófelén emelkedettebb és fénytelen, bársonyszerű; ezen az emelkedett részen hosszában egy fénylő barázda vonul végig; az utószél nincsen felhajolva. Az első mellkasgyűrű alsó lapja egy háromszögidomú benyomást visel, melynek csúcsa előre néz.

A lábak teljesen hiányzanak.

A végbélnyílás haránt fekvő, egyszerű hasadékot képez.

C. heros.

Minden oldalon 3–3 parányi mellékszeme foglal helyet.

Az első mellkas-gyűrű felső lapja mindenütt egy síkban fekszik, utószélén kissé felhajlott, utófelén nem bársonyszerű; hosszában egy szembetűnő és hátrafelé magasabb orom által van ketté osztva. E gyűrű alsó lapján két gömbölyű benyomás látható, melyet egy hosszában futó orom választ el egymástól.

A lábak csökevényei megvannak.

A végbélnyílás háromágú hasadékot képez.

Hogy a katonás czinczér álczája a rovarászok és szőlősgazdák előtt oly sokáig ismeretlen maradt, annak oka abban keresendő, hogy az álczák öregebb szőlőtőkékben élélhetnek a nélkül, hogy azokban valami szembetűnő kárt okoznának; a kivágott és tüzelőnek szánt szőlőtökéket pedig nem szokták még előbb felvágni és széthasogatni, mint a tűzi fát, hanem egyszerűen tűzre dobják. Így kerültek ki a szőlőtőkék fájában élősködő kukaczkok a figyelmet. De a fiatal szőlőültetvényekben sem igen tűnhettek fel; mert ha egyik vagy másik csemete meg nem fogamzott vagy rövid tenyészés után hirtelen kiveszett, az okát vagy nem kutatták, vagy a cserebogár pajorjának tulajdonították.

Wény János úr e tavaszon Fehértemplomban több, sima vesszőkkel újonnan kiültetett szőlőt megvizsgálván, azt tapasztalta, hogy ott sok vessző meg nem fogamzott, és hogy a meg nem fo-

*) V. ö. R a t z e b u r g, Forst-Insecten. I. p. 194. 5. tab. 16. fig. 3. — M. R u p e r t s b e r g e r (Biologie der Käfer Europas. 1880. p. 234.) a hős czinczérnél, melyet a berlini bogár-catalogus újabb nomenclaturája szerint *Cerambyx cerdo* néven sorol fel, tévesen idézi S c h i ö d t e dolgozatát. S c h i ö d t e (Naturhist. Tidsskrift. 3. Ser. X. p. 403. tab. 15. fig. 1–10.) *Cerambyx cerdo* L. név alatt nem a hős czinczérnek, hanem annak a kisebbik czinczérfajnak álczáját írja és ábrázolja le, a melyet a legtöbb rovarász csakugyan e név alatt ismer, de a melyet a berlini catalogus újabb kiadásai, és azok nyomán R u p e r t s b e r g e r is, *C. Scopolii* Füss. néven neveznek.

gamzott vesszők túlnyomó részén egy-egy ilyen kukaczk rágódott. A kukaczkok e vesszőkre, ép úgy mint tavaly az amerikai szőlőiskola csemetéire, nyilván akként kerültek, hogy midőn a már előbb is szőlővel beültetett talajból a régi tőkét kivágták és a talajt rigolozták, a régi tőkék maradványaival együtt sok kukaczk is maradt vissza a talajban. Az ott maradt kukaczkok aztán az ujonnan kiültetett fiatal csemetéknek estek neki; de minthogy ezek még csak vékony vesszők voltak, a kukaczkok nem furhatták be magukat fájukba, mint az öreg tőkénél, hanem kénytelenek voltak csak kívülről rágódni rajtuk.

Az előadottakból kitűnik, hogy a katonás czinczér álczái szőlőinkben csakugyan érezhető károkat képesek okozni. Kártételeik legszembetűnőbbek fiatal ültetvényekben. A régi szőlőkben tett kár nem tűnik fel oly könnyen, mert az erőteljes tőke külsőleg nem igen árulja el, hogy fáját valami kukaczk rongálja; mindamellet lehetetlen, hogy ez a rongálás a tőke tenyészésére hátrányos ne legyen. A megtámadott tőke előbb-utóbb meggyengül; a kirágott menetekbe az esővíz, levegő és penészgombák behatolván, fája idő előtt korhadásnak indul.

A mi a kukaczkok kártételeinek csökkentését illeti, tanácsos a fiatal szőlőültetvényeket koronként megvizsgálni és a gyökereiken található kukaczkokat megsemmisíteni. A régi tőkékben rágódó kukaczkok ellen azonban alig tehetünk valamit, mert jelenlétüket semmi külső jel sem árulja el.

Dr. Horváth Géza.

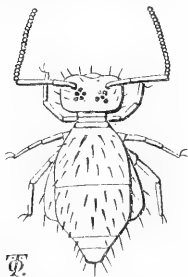
Egy félreismert ártatlanság.

A szőlőlevelek alsó lapján figyelmes keresés után gyakran találkozzunk egy piczike kis sárga rovarral, mely a legcsekélyebb érintésre elugrik. Ezt az ártalmatlan állatkát, mely a tudományban *Smythurus luteus* nevet visel, a szőlőn való tartózkodása veszélyes hirbe keverte, mert igen gyakran a szőlő hirhedt és kegyetlen ellenségével, a phylloxerával tévesztik össze. Színük és nagyságuk különben meglehetősen egyforma s így e tévedés némileg megmagyarázható. De ha a két rovar nagyító üveggel nézve összehasonlítjuk, azonnal nagy különbséget találunk közöttük

A phylloxera ugyanis tojás- vagy ellipsis-alakú, feje testének többi részével mintegy össze van forrva, szemei alig láthatók, csápjai rövidek és egyenesek; szájszervei egy a mellén végig fektetett

csőforma szipókából állanak; ha megérintjük, nem ugrik el, legfeljebb tehetetlenül a földre hull.

A 0·5—0·7 mill. hosszú *Smynturus*-on (35. ábra) azonnal szemünkbe fog tűnni, hogy keskeny mellkasa, széles gömbölyű feje, fekete szemei és térdalakúlag meghajlott, sok ízű csápjai vannak. A mellett rágó szájszervekkel bir és potroha végén teste alá hajtva rövid villát visel, a melylyel megérintéskor, mint valami rugóval, feldobja magát és elugrik.



35. ábra. — *Smynturus luteus* Lubb

De a két rovar nemcsak külső alakjára, hanem életmódjára nézve is teljesen elüt egymástól. A szárnyatlan phylloxerák csoportosan a szőlő gyökerein a földben élnek és szipókájukat a gyökérbe szúrva szívják a gyökér nedvét; mikor pedig már a levelekre kijönnek, akkor jól kifejlett szárnyaik is vannak. A *Smynturus* ellenben rágó szájszerveivel a szőlőlevél szőreit rágja le, mi által épen semmi kárt sem okoz; szárnyai pedig soha sem nőnek.

J. Lichtenstein francia rovarász e fajt újabb időben *Smynturus vitis*-nek keresztelte*), abban a hiszemben, hogy kizárólag csak szőlőleveleken él; de előfordul az nemcsak a szőlőn, hanem mindenféle szőrös levelű növényen, különösen pedig azokon, a melyek vizenyős helyek vagy patakok környékén nőnek.

E két rovar a rendszertanban is távol áll egymástól. A *Smynturus* a Thysanurák rendjébe tartozik, melyet csak legújában választottak el az egyenesszárnyuák (*Orthoptera*) rendjétől; a phylloxerát ellenben a félfedelűek (*Hemiptera*) rendjébe s ott is a növénytetvek (*Aphidae*) közé sorozzuk.

Láthatni tehát, hogy ez az ártatlan állatka semmiféle atyafiságban sincs a veszélyes szőlő-*phylloxera*-val. Mégis ha gyakorlatlan ember *phylloxera*-kereséshez fog, a szintől félrevezettette, gyakran a szegény *Smynturus*-t csípi el a veszedelmes szőlőpusztító helyett. Ennek illusztrálásául szolgál a többek között a »Bihar« című nagyváradi politikai napilap 1883 szeptember 8-iki számában megjelent közlemény is, melyben a lap rendes levelezője Ér-Diószegről szó szerint ezeket írja:

»A kólyi hegyen levő Bástiné szőlőjét diószegei szakmányosok

*) J. Lichtenstein, Le *Smynturus vitis*, insecte pris à tort pour le phylloxera. (La Vigne américaine. VII. p. 254—255.)

munkálják s ezek beszélnek, hogy a phylloxerás részen délelőtt 11 órától délután 3 óráig — míg t. i. legnagyobb meleg van: annyi a phylloxera a venyigéken, leveleken, mintha nagyszemű homokkal vagy korpával hintették volna be. Pusztta szemmel is meg lehet látni, a mint nyüzsögnek, mozognak, ha pedig hozzájuk érnek, úgy pattannak, ugranak el, mint a káposzta palántokat pusztító földi bolhák. Nem csuda azért, hogy a néző, vizsgáló ruháján, kalapján elhurczolja.

Mikor a Fatusán szőlőjét vizsgálták, több diószegi hegyigazda is jelen volt, ezek is pusztta szemmel meglátták a phylloxerát egy ember ruhája ujján, mikor már hazafelé jöttek s mikor leakarták simítani: leugrott. «

A phylloxera és *Smynturus* között levő különbséget ismerve, mindjárt észreveszszük, hogy ebben az esetben is az ártatlant gyanúsították veszélyes szándékkal. S ez a tévedés nem épen ritkán szokott előfordulni. Némely ember olyan könnyen és felületesen ítél, hogy a *Smynturust*, melynél a szárnyak hiánya kicsinysége miatt hamarjában fel nem tűnik, még szárnyas phylloxerának is nézi és szentül azt hiszi, hogy a megérintésre elugró *Smynturus* valóssággal elrepült.

Hányszor megesik így, hogy a valóban kártékony rovar ismeretlen marad, és hogy helyette valamely más ártalmatlan vagy véletlenül ott tanyázó rovar tartanak a kár okozójának. Gondos megfigyeléssel és némi rovar-tani ismeretekkel sok ilyen tévedésnek és alaptalan félelemnek elejét lehetne venni.

Dr. Tömösváry Ödön.

APRÓBB KÖZLEMÉNYEK



Darázs-gyilkos poloska. — Ki hinné, hogy egy mezei virágokon élő poloska egy darásznak gyilkosa lehessen? — És mégis úgy van; saját szemeimmel láttam. 1879 junius 25-én a budai Sas-hegyen egy virágzó fűtej (*Euphorbia glareosa*) bokor mellett állottam meg, rovarhálóval kezemben várva a virágait szívesen látogató fémdarászatokat. Rövid idő múlva egy tündöklő fémdarázs, az arany-színű *Holopyga gloriosa* Fabr. repült a fűtej virágára, s veszélyt nem gyanítva kéjesen szürcsölgette az édes virágnedvet. Már épen kinyújtottam felé hálomat, midőn egyszerre oly érdekes jelenet játszódott le előttem, a melynek gondos megfigyelése végett gyűjtő-

szándékkal egyelőre felhagytam. A fűtej virágai között ugyanis ott leskelődött egy *Phymata crassipes* Fabr. nevű poloska, mely a darazsat vaskos első lábaival hirtelen megragadta és szipókáját a darázs feje és előmellkasa közé annak nyakába szúrta. A szegény darázs, még mielőtt önvédelemre csak kísérletet is tehetett volna, néhány pillanat alatt egészen megbénult, tehetetlenné lett, mintha csak erős szélütés érte volna. A poloska aztán kényelmesen szívogatni kezdte a darázs belső nedveit; de nem sokáig lakmározhatott, mert áldozatával együtt ő is fogságba, illetőleg gyűjteményembe került.

Hasonló ragadozó-életmódot folytat Éjszak-Amerikában a rokon *Phymata crosa*, mely ott szintén virágokon leskelődik és a méheket pusztítja. *)

Biró Lajos.

Kísérletek a szőlő-iloncza ellen. — W é n y J á n o s úrnak folyóiratunk legutóbbi füzetében (123—125 l.) közölt észleleteit, hogy a szőlőnek télire be nem fedése az áttelelő iloncza-hernyókat el nem pusztítja, megerősítik a következő adatok, melyeket azóta a Tokaj-Hegyallyáról kaptunk:

A múlt 1883-ik év őszén arra a hírre, hogy a télire fedetlenül hagyott szőlőkben a téli hideg az iloncza-hernyókat ha nem is egészen kipusztítja, de legalább számukat rendkívül megapasztja, a mádi szőlőbirtokosok legnagyobb része fedetlenül hagyta szőlőjét. A jó eredmény nem következett be: az idén is csak annyi volt a hernyó, mint a múlt évben.

Az iloncza-hernyók ellen Mádön eddig alig ketten-hárman fordítottunk jelentékenyebb munkaerőt és szedettük azokat, a petékkel együtt. Minthogy azonban a többi szőlőbirtokosok e tekintetben keveset vagy épen semmit sem tettek, az ő szőlőikből a hernyók a mieinket nemsokára ismét előzönlötték; fáradságunk és költségezésünk e miatt természetesen hiábavaló volt.

Führer Adolf.

A *Tortrix pilleriana* a Mádhoz tartozó, délnek fekvő zombori hegyen az 1878-ik év óta rendkívül pusztít. Ennek folytán én és a szomszéd szőlőbirtokosok a múlt télen készakarva fedetlenül hagytuk a szőlőket, abban a reményben, hogy a tél hidege talán megöli a falánk hernyókat; de sajnos, azt kellett tapasztalnunk,

*) American Naturalist. XV. p. 201.

hogy a tél nem hogy ártott volna, de úgy látszik, még inkább kedvezett nekik, a mennyiben e részben tett észleleteim alapján határozottan állíthatom, hogy Tortrix az idén sokkal több lett, mint a múlt évben volt.

Mathiász János.

Zabpusztító levéltetvek. — Kecskemét városa egy phylloxeramentes állami szőlőiskola létesítésére 1883-ban egy 200 holdas futó homok területet ajánlott fel a kormánynak. Az ajánlat elfogadtatván, a szőlőiskola betelepítése még azon év tavaszán kezdetét vette, és ez idén már jókora nagy terület van ott szőlővel beültetve. A többi terület egyelőre más művelésmódra lett fordítva. F. évi június közepe táján, midőn a szőlőiskolát meglátogattam és annak egész területét bejártam, megtekintettem egyúttal a többi ültetvényeket, a melyek között két tábla zabvetés is volt. Ez a két tábla az első pillanatra különösen felköltötte figyelmemet. Ugyanis már távolról nagy rozsdaveres foltok látszottak rajta, a melyek a vetés többi részének egészséges zöld színétől szembetűnően elütöttek, és melyeknél kivált az volt feltűnő, hogy csakis a kiemelkedő buczkák mutatkoztak; a hajlásokban a vetés mindenütt szép zöld volt. E sajátságos tünetem oka után kérdezősködve, azt a választ nyertem, hogy a gazdák e foltokat, melyek csak nem régóta tűntek fel és lassanként nagyobbodtak, a rozsdának tulajdonítják.

Közelebbről megvizsgálván a dolgot, nem volt nehéz reá jönnöm, hogy a rozsdaveres foltok nem a rozsdától, hanem onnan származtak, hogy az illető foltokon bizonyos levéltetvek lepték el és támadták meg a zabvetést. A zab levelei ennek következtében chlorophyll-tartalmukat egészen vagy legnagyobb részben elvesztették és elszáradtak; maga a vetés pedig satnyulásnak indult. A levéltetvek, melyeknek nagyobb része szárnyatlan volt, a *Toxoptera graminum* Rond. fajhoz tartoztak és óriási mennyiségben borították a zab leveleinek nemcsak alsó, hanem felső lapját is. Nagy számmal tanyáztak az illető táblák egészséges részein is, a nélkül azonban, hogy itt valami észrevehető kárt okoztak volna. A károsodás, illetőleg a rozsdaveres foltok mindenütt csak a buczkák tetején voltak észlelhetők, a minek oka kétségkívül abban rejlik, hogy a vetés itt a silányabb minőségű talajból általában nem bír elég jól táplálkozni, hanem rendszeren mindig valamivel silányabb szokott maradni. Míg a hajlásokban, tehát a jobb talajban tenyésző erőteljesebb vetés diadalmasan képes az élősdie rovarok támadásai-

nak ellentállani, addig a már különben is satnyább vetés előbb-utóbb pusztulni kénytelen.

A leírt pusztulás a két zabtáblában, mely összesen mintegy $1\frac{3}{4}$ holdat tett ki, aránylag meglehetősen nagy volt; a rozsdaveres foltok, melyeken a várt termés egészen tönkre ment, az egész vetésnek mintegy $\frac{1}{4}$ részét foglalták el.**) A két zabtáblától nem messze, de már egészen sík fekvésű és valamivel jobb minőségű talajon állott egy tábla árpavetés, a melyen szintén mutatkozott e rovarfaj, de nem tett semmi észrevehető kárt.

A Toxoptera-nem, mely a többi igazi Aphidinátlól leginkább az által különbözik, hogy a szárnyas alaknál a felső szárnyak hónalj-ere (*cubitus*) nem kétszeresen, hanem csak egyszerűen villás, összesen három fajtól áll. Az egyik a citrom- és narancsfák, meg kaméliabokrok levelein élő fekete *Toxoptera Aurantii* Boy., a másik az Olaszországban felfedezett *T. Scirpi* Pass., a harmadik a *T. graminum* Rond., mely a buza, árpa, zab, kukoricza és sok más pázsítféle növény levelein tenyészik. Ez utóbbi faj körülbelül 2 mill. hosszú és színezetére nézve általában halavány fűzöld; potroha felső lapjának közepén egy sötétzöld csík vonul végig; csápjai, lábai és mézelő csövei részben barnásak; a szárnyas alaknál még a mellkas is fekete.

A kecskeméti eset annál érdekesebb, mert e levéltetű-fajról eddig még soha sem tapasztalták, hogy valahol kártékonyan lépett volna fel. Első leírója Rondani**) Bolognában csak tömeges megjelenéséről emlékezett meg; így: »Anno 1852 mense Junio, femina vivipara alata aerem in Italia superiore turmis innumeris invasit non sine hominis molestia. Urbis nostrae vias cadavera hujus formae primo mane velabant.«

Hogy lehet-e és miképen e levéltetű kártételeit megelőzni, arra nézve a már fennebb előadottakból is tanulságot meríthetünk. Jó minőségű talajba kell vetni, a silányabb talajt jól megtrágyázni és — a mennyire egyéb körülmények engedik — lehetőleg korán vetni, hogy a kikelő vetés minél jobban és minél előbb megerősödjék: akkor nem vesz rajta erőt a levéltetű. A mely vetést a levéltetvek már tényleg nagy tömegben elleptek, azt emberi erő-

*) Mint utólagosan értesültem, ugyanez a levéltetű Kecskemét határában még másfelé is mutatkozott és pedig nemcsak homokos, hanem kötött talajú földeken is, a nélkül azonban, hogy itt annyira elhatalmasodhatott volna.

**) Nuovi Annali delle Scienze naturali di Bologna. 1852.

vel nem igen lehet többé megvédeni és megtisztítani. Ilyen esetben azonban maga a természet gondoskodni látszik a gazdáról és vetéséről: megjelennek a levéltetvek halálos ellenségei, a katiczabogarak. Kecskeméten is nagy mennyiségben ott volt a megtámadott zabvetéseken, kivált a beteges foltokon, a hétpontos katiczabogár (*Coccinella septempunctata*) és álczája, és irgalmatlanul pusztította a kártékony levéltetveket.

Dr. Horváth Géza.

KÜLÖNFÉLÉK.



Személyes hírek. — Julius elején a magy. nemz. muzeumtól két rovarász indult ki rovar-tani kutatások céljából a vidékre, M o c s á c s á r y S á n d o r segédőr úr kivált a hártványászárnyú rovarok tanulmányozása végett három hétre a Magas-Tátrába utazott, P á v e l J á n o s gyűjtő pedig Mehádia hegyvidékét, nevezetesen a krassó-szörény-megyei havasokat tűzte ki buvárkodásának színteréül, a hol szintén több hétig fog időzni.

Erdélyi Crustaceák. — Az erdélyi orsz. muzeum-egylet természettudományi szakosztályának május 30-án tartott első szakülésén Dr. D a d a y J e n ő úr »Catalogus Crustaceorum faunae Transsylvanicae collectione Musaei transsylvanici« czímen ismertette a muzeum-egylet igazgató-választmányának megbízásából 1881- és 1882-ben tett tudományos kutatások alapján összeállított rákgyűjteményt. A gyűjtemény 108 helyről 128 Crustacea-fajt foglal magában, melyek között 42 faj Copepoda, 16 faj Ostracoda, 63 faj Phyllo-poda, 6 faj Arthrostraca és 1 faj Podophthalmata. A felsorolt fajok között több új és az erdélyi rákfaunára jellemző faj is van; így 18 faj a Copepoda-rendből, 5 faj a Phyllo-poda-rendből.

A vértetű hazánkban. — Folyóiratunk májusi füzetében közöltük ama körlevél szövegét, melylyel a földmivelés-, ipar- és kereskedelemügyi m. kir. miniszter úr a közönséget a vértetű (*Schizoneura lanigera*) kártékonyosságára és behurcolásának veszélyes voltára figyelmeztette. A veszélyes rovar hazánkban addig csak a pozsony-megyei Pusztafödéméről volt ismeretes, a hol a gr. Zichy-féle gyümölcsöskertben néhány év óta csekélyebb mértékben mutatkozott. Alig jutott azonban a miniszteri körlevél köztudomásra, a fertőzés még két más helyen is constatálva lett. Az egyik hely volt Magyar-Óvár, a hol a vértetűt a m. k. gazdasági akadémia kertjében és azonkívül még sok magán kertben már május közepén felfedezték. A másik hely volt Arad, a hol júliusban egy városi kert almafáin akadtak reá a bajra. A földmivelési miniszterium ennél fogva haladéktalanul felhívta az illető törvényhatóságokat, hogy a vértetűvel ellepített almafák fertőzeteníté-

séről minél előbb gondoskodjanak, mely czélra a következő eljárást ajánlotta:

»A meglepett almafák petroleummal beecsetelendők és nyomban utána bemeszelendők; fiatalabb fáknál a petroleumot 25 rész vízben kell felereszteni. Ha a vértetű már a fiatal ágakat is ellepte, akkor ezeket az ágakat le kell nyesni és elégetni. Ez az eljárás mindannyiszor ismétlődő, valahányszor a vértetű újra mutatkozik. Ősszel az illető fák tövéhez oltatlan mész helyezendő; mert a rovarok egy része az almafák felső gyökerein telet át és tavasszal onnan mászik fel a törzsre és ágakra. Az oltatlan meszet, a melynek mennyisége a fa korától függ, mintegy másfél arasznyi mélységre kell közvetlenül a fa töve körül helyezni és aztán földdel bekapálni.«

Tekintettel arra a veszélyre, mely a vértetű elterjedésével az ország gyümölcsenyésztését fenyegeti, igen kívánatos volna, hogy a vértetű-lepett fák fertőzelenítésére az egyes birtokosok mindenkor szoroson köteleztessenek, és hogy facsemeték és oltógallyak kivitele a fertőzött kertekből szigorúan betiltassék. A földművelési minisztérium ennél fogva fel is hívta úgy Pozsony- és Mosonymegyét, mint Arad sz. kir. városát, hogy igyekezzenek ebben az értelemben megfelelő szabályrendeleteket alkotni és azoknak pontos végrehajtásáról gondoskodni.

Nemzetközi phylloxera-congressus. — A turini országos kiállítás alkalmából az olasz kormány 1884. augusztus 8-tól 15-ig Turinban nemzetközi phylloxera-congressust rendez, melyen a phylloxeraügyre vonatkozó összes kérdések megvitatás alá fognak kerülni. A congressus össze lesz kötve egyszersmind a phylloxeraügyre vonatkozó nemzetközi kiállítással.

A phylloxera Horvátországban. — Drávántúli megyénkben a phylloxeravész fellépése 1883 végéig csak három, Zágrábtól nyugatra fekvő községből volt ismeretes. Ez idén azonban reá akadtak már Zágrábtól délnyugatra Jaszka vidékén, sőt felfedezték a Szerémségben is Kamenicz táján. A horvát-szlavon tartományi kormány a fertőzött községek szőlőit azonnal zár alá helyezte és ezen alkalomból az összes alárendelt hatóságokhoz a következő körrendeletet intézte:

»1. A sima és gyökeres szőlővesszőkkel való forgalom csak az egyes községek területén szabad.

2. Egyik községből a másikba, bármily közel feküdjenek azok egymáshoz, úgy a gyökeres, mint a sima szőlővesszőknek szállítása feltétlenül tilos. Ez a tilalom kiterjed az azon alispánsági iskolákban termelt szőlővesszőkre is, mely alispánságok vagy járáshatóságok területén a phylloxera constatáltatott. Szabad azonban ez a forgalom az illető alispánsági területen vagy járáson belül a hatóság ellenőrzése mellett ott, a hol phylloxera nincs, az alispánság vagy járáshatóság egész területén.

3. A vészlepettnek talált szőlő különös felügyelet alatt tartandó. Ilyen szőlőből tilos a szőlővesszőknek, fáknak, csemetéknek, szőlőfürtnek és gyümölcsnek kivitele.

4. Oly munkásoknak, kik phylloxerás szőlőben dolgoztak, egészséges vidéken való alkalmazása tilos. A szőlőbirtokosok minden alkalommal figyelmeztetendők erre, valamint a munkások felvételénél való különös óvatosságra; az ily munkások kapái és ruhái minden sártól és földtől megtisztogatandók és fertőzetlenítendők.

5. A phylloxerás szőlők megjelölésére magas, veres zászlócskákkal ellátott rudak alkalmazandók. Az ezen szőlőkben kocsival vagy gyalog való átjárás csak a birtokosnak és munkásainak, valamint az átjárási szolgálatra jogosított személyeknek szabad és minden más egyénnek tilos.«

Szegszárdi szabályrendelet a phylloxera tárgyában. — Szegszárd városa, mely szintén azok közé a szerencsés borvidékek közé tartozik, a hová a phylloxeravész eddig még el nem látogatott, a hirhedt szőlőpusztító rovar behurcolását a maga részéről is lehetőleg megakadályozandó — a következő szabályrendeletet alkotta:

1. §. Szegszárdnak, mint kiváló bortermelő helynek fontossága szükségessé teszi, hogy a phylloxeravész ellenében már jó előre magát védekezési állapotba helyezze. E célból egy phylloxera-biztosi állomás létesítetik, kinek az 1883. évi XVII. t.-cikkben foglalt alapelve k szem előtt tartásával a vész meggátlása érdekében hozott rendszabályok foganatosítása iránti szigorú felügyelet, valamint a szőlőműveléssel foglalkozó népnek a baj felismerésére való betanítása a kötelessége.

2. §. A phylloxera-biztos a község összes területén önállóan működik, a hivatásához szükséges rendeleteket a községi képviselőtől a bíró útján veszi és ugyanannak közvetítésével a képviselő testületnek havonként jelentést tesz. Sürgős esetben a képviselő testület összehívata végett a községi bírót megkeresi.

3. §. A ki új vagy régiebb területen sima vagy gyökeres szőlővesszőt ültetni szándékozik, tartozik azt az ültetés megkezdése előtt 8 nappal a phylloxera-biztosnak bejelenteni. Ezen bejelentés a községi bíró útján is eszközölhető, kinek tisztében áll ugyanazt a phylloxera-biztossal rövid úton és azonnal közölni. Az 1881. és 1882. évekbeli új ültetések 1884. évi január és február hónapokban utólag bejelentendők. A phylloxera-biztos a jelentés vétele után azonnal a vizsgálatot megejti, megállapítja az ültetendő vesszők eredetét, az új ültetvényeket folytonos figyelemmel kíséri s ott, a hol az ültetések külső szemlélésénél a betegségnek gyanuját látni véli, a rendes vizsgálatot (a földből kiásatással) két előjárásági tag és a szőlőbirtokosnak jelenlétében, ha szükséges, évenként többször is foganatosítandja.

4. §. A phylloxera-biztos és a községi közegek bármely szőlőben szabadon eszközölhetik a vizsgálatot, a szőlőtulajdonos azonban a szőlővizsgálat eszközzéséről előre értesítendő; meg nem jelenése a vizsgálatot nem hiúsíthatja meg.

5. §. Minden szőlőbirtokos köteles a szőlőjében mutatkozó gyanus helyeket a vizsgálat megejthetése szempontjából bejelenteni; — az esetben, ha a bejelentésének következtében a vész még sikerrel kiirtható, teljes kárpótlásra igényt tarthat. A kárpótlások vagy a vész

meggátolása szempontjából felmerülendő költségek fedezéséről a képviselő testület fog határozni.

6. §. Az új ültetés bejelentését elmulasztó szőlőtermelő a szegény-alap javára 5-től 100 frtig bírság alá veendő; azonkívül ha a termelő által behozott sima vagy gyökeres vesszőkön a phylloxera jelenléte megállapítható, az esetleg kiirtandó szőlőtelekért kiszolgáltatandó kárpótlásra igényét is elveszti.

7. §. 5—200 frtig terjedő bírság mellett tiltatik bármely időben más határból sima vagy gyökeres vesszőt, valamint gyümölcsfa csemetékét s egyéb gyökeres ültetvényeket a szegszárdi határba behozni. Ha a vész a szegszárdi szőlőhegy bármely dűlőjében mutatkozik, illetve annak constatálása esetén a szőlővesszőknek, ültetvény- és gyümölcsfa-csemetéknek bárhonnan is, t. i. egyik dűlőből a másikba való szállítása is szigorú pénzbírság mellett betiltandó.

8. §. A gőzhajókon vagy vasutakon visszaérkezett már használt gyümölcskosarak és egyéb gyümölcs-szállításnál már használt eszközök az állomásoknál desinficiálandók oly formán, hogy azok 10 másodperc tartamára forró vízbe mártassanak. Ezen műtétért az eszközök tulajdonosai azok nagysága szerint 2—3 krt fizetni kötelesek.

9. §. Tekintettel arra, miszerint a phylloxera elleni védekezés minden egyes szőlőbirtokosnak érdekében van, ugyanazért kötelességében áll minden egyes szőlőbirtokosnak saját érdekét is tekintve ezen szabályrendeletben foglalt kötelezettségnek szigorú megtartása fölött örködni; mind a mellett ha valakinek tudomására jutna, hogy egyik vagy másik szőlőműves más helyről sima vagy gyökeres vesszőt alattomos úton becsempészett, és azt a phylloxera-biztosnak vagy a községi bírónak bejelenti, az esetleg kirovandó bírság fele részére igényt tarthat, magától értetődően, hogy a bejelentő neve titokban tartandó.

10. §. Azon esetben pedig, ha a Szegszárd környékén levő helységek egyikében a phylloxera jelenléte constatálható, a községi előjáróság bármely gyümölcs-szállításhoz használt eszközöknek, sőt szükség esetén a műveléshez használt eszközöknek, mint ásóknak, kaparóknak, kapáknak behozatalát, illetve azoknak a szegszárdi szőlőterületekbeni használatát is eltilthatja.

11. §. A phylloxera-biztos kötelessége a szőlőműveléssel foglalkozó népet és különösen a hegyőröket és vinczelléreket a vésznek miképeni felismerésére gyakorlatilag oktatni. A tanítás mérvét és idejét a képviselő testület határozza meg.

12. §. A phylloxera-biztos naponkénti teendőiről pontos jegyzéket vezetni tartozván, abban az általa megejtett vizsgálatokat a helyrajzi adatok pontos feljegyzésével előtüntetni s arról a közgyűlésnek, naplója bemutatása mellett, jelentést tenni köteles.

Külföldi vendégek. — A phylloxeravész e tavaszon a szomszéd Romániában Plojest vidékén már szintén felfedeztetvén, a román kormány a phylloxeraügy tanulmányozása végett julius második felében két szakemberét küldte hazánkba. A román küldöttek, Cerkéz N. osztályfőnök a román földművelési miniszteriumban és Lo-

custeano A. J. a bukaresti állatorvosi tanintézet igazgatója több napig időztek nálunk, mely idő alatt maguknak az orsz. phylloxera-kísérleti állomástól minden szükséges felvilágosítást és tájékoztatást megszereztek. Meglátogatták a többi között a farkasdi phylloxera-kísérleti telepet is, a hol a phylloxera ellen alkalmazott eljárások közül kivált a szénkénneggel való gyérítés és az amerikai szőlők mivelése keltette fel érdeklődésüket. — Julius elején hasonló czélből látogatta meg az orsz. phylloxera-kísérleti állomást és telepeit Kuralt Ferencz a horvát-szlavon gazdasági egyesület titkára, mint a zágrábi tartományi kormány hivatalos kiküldöttje.

Drága lepkék. — A jelen év márczius 20- és 21-én árverezték el nyilvánosan Londonban az elhunyt Ph. H. Harper lepkegyűjteményét. Ez a gyűjtemény kizárólag Angolországban gyűjtött lepkékből állott s egyes darabjaira a legnagyobb érdeklődés között folyt az árverezés. Néhány fajnak, a melyből eddig Angolországban csak egy-egy példány találtatott, mint hiteles angolországi példánynak, igen magasra verték fel az árát a reá vágó lepkegyűjtők; így egy *Biston lapponarius* 13 font sterling és 13 shillingért (167 frt 62 kr.) kelt el, egy *Catocala electa* ára pedig 5 guinea (55 frt) volt. Magasra verték fel a fajváltozatok és eltérések árát is. A 297 darab *Arctia caja* körülbelül 1000 frtot hozott be; az *Abraxas grossulariata* példányok pedig közel 1200 frtot jövedelmeztek. Ily magas árak mellett nem lehet csodálkozni, hogy csak a Macrolepidopterákért összesen mintegy 12,000 frt folyt be.

I R O D A L O M.



Goethe Armin, A körte-vértetű. (Gyümölcsészeti és Konyhakertészeti Füzetek. V. 141—145 l., 3 ábrával.)

Szerző a stájerországi Marburgban már 8 év óta észlelt a körtefák gyökerein egy rovar, mely az almafát károsító vértetűhöz (*Schizoneura lanigera*) minden tekintetben igen hasonlít, csak hogy valamivel nyulánkabb. Ez a gyökértetű csapatosan él a körtefák gyökerein és azokat szivogatván, elfonnyadásukat vagy rothadásukat idézi elő, a minek következtében aztán 2—3 év alatt a legerősebb körtefa is tönkre megy. A rovar külsejének, életmódjának és szaporodási viszonyainak leírása után ismertette vannak a cikkben azok a változások, melyek a megtámadott körtefákon külsőleg mutatkoznak, és közölve a megpróbált ellenszerek, melyek azonban mind többé-kevésbé hatástalanok voltak. Azért a szerző azt ajánlja, hogy ha valahová a körte-vértetű befészkelte magát, ott oltsák a körtét galagonyára, mert ennek a gyökerein nem fordul elő a veszedelmes gyökértetű.

Váγγελ Jenő, Adatok Kocsócz és környékének lepke-faunájához. (A trencsénmegyei természettudományi egyesület Évkönyve. VI. 29—40 l.)

Az 569 fajt tartalmazó névjegyzékben azok a lepkék vannak felsorolva, melyeket a szerző Trencsénmegye déli részén Kocsóczon és környékén két hónap alatt gyűjtött. Minden fajnál közölve van egyszersmind a gyűjtés helye; némelyiknél biológiai adatokat is találunk. Az 569 fajból 267 a Macrolepidopterákra, 302 pedig a Microlepidopterákra esik.

Dr. Ernst Kaufmann, Trechus rhilensis, ein neuer Käfer aus Süd-Bulgarien. (Wien. Ent. Zeitung. III. pag. 145—146.)

Egy új futrinka-faj leírása, melyet Merkl Ede hazánkfia Bolgárországban a Rhilo-Dagh nevű hegységben fedezett fel.

Josef Paszlavszky, Die Galle und Wespe der Cynips superfetationis Gir. (Wien. Ent. Zeitung. III. p. 147—151.)

Ez az értekezés, melynek eredetije magyar nyelven már 1883-ban a magy. tud. Akadémia által kiadott Matematikai és Természettudományi Értesítőben jelent meg, egy kevésbé ismert tölgyfagubacsnak és az azt előidéző gubacsdaráznak leírását tartalmazza. Szerzőnek sikerült az addig teljesen ismeretlen rovar felnevelni és pontosan megvizsgálva kideríteni, hogy az tulajdonképen nem a Cynips-, hanem az Andricus-nembe tartozik, és hogy annak tehát helyesen az *Andricus superfetationis* Gir. nevet kell viselnie.

H. Thiele, Ueber eine interessante Aberration von Apatura Iris. (Berlin. Ent. Zeitschrift. XXVIII. p. 161—162, egy ábrával.)

Az *Apatura Iris* pillangónak egy Magyarországból származó himpdánnya, mely a szerző gyűjteményében van, igen érdekes színezeti eltérést mutat, a mennyiben három szárnya, t. i. a két első és a baloldali hátulsó szárny a *Jole* fajváltozat, a jobboldali hátulsó szárny ellenben a törzsalak színezetét és rajzát viseli.

Franz Friedr. Kohl, Beitrag zur Kenntniss der Hymenopteren-Gattung Oxybelus Latr. (Természettudományi Füzetek. VIII. p. 101—116.)

Az Oxybelus-nem rendszertani helyzetének és rokonságának fejtegetését előrebocsájtván, a szerző néhány új faj leírását közli, a hazánkban tenyésző *Oxybelus Treforti* Sajó és *maculipes* Smith eddig ismeretlen himjének leírásával együtt; végül felsorolja a kaparódarázsoknak valamennyi eddig ismeretes fajtát és termő helyeiket, és Magyarországból az említett két fajon kívül még a következőket idézi: *Oxybelus ambiguus* Gerst., *aurantiacus* Mocs., *elegans* Mocs., *furcatus* Lep., *mandibularis* Dhlb., *meridionalis* Mocs. és *mucronatus* Fabr.

Dr. Robert Latzel, Die Myriopoden der österreichisch-ungarischen Monarchie. Zweite Hälfte: Die Symphylen, Pauropoden und Diplopoden. Wien, 1884. (XII és 414 lap, 16 táblával.)

Ez alapvető munka második kötetete jóval terjedelmesebb, mint az 1880-ban megjelent első kötet, mely csak a Chilopodákat foglalja magában. E kötet az osztrák-magyar birodalomban talált Symphylák, Pauropodák és Diplopodák tüzetes leírását tartalmazza, meghatározó táblázatokkal és némely helyen érdekes biológiai megfigyelések feljegyzésével. Latzel munkája az eddig megjelent ily nemű munkák között valóban a legtökéletesebb, és mint már címe is mutatja, a hazánk területén előforduló Myriopodákkal is foglalkozik. Felhasznál számos meglevő adatot, ezeken kívül új adatokkal is gazdagítja Myriopoda-faunánkat; egyedül az a hiány benne, hogy az egyes magyarországi termő helyek, a honnan szerző az illető fajt megvizsgálta, még megközelítőleg sincsenek megjelölve, hanem többnyire csak általában Magyarország van említve. Munkájában leír 105 fajt, melyek között 3 Symphyla, 6 Pauropoda és 96 Diplopoda van. E 105 faj közül Latzel hazánkból 35 fajt említ, melyek közül Magyarországra nézve újak: *Scolopendrella nivea Scop.*, *Glomeris connexa Koch*, *Strongylosoma iadrense Pregl*, *Atractosoma bohemicum Rosic.*, *Julus luridus C. Koch* és *hungaricus Karsch*; úgy az irodalomra, mint egyúttal a magyar faunára nézve új fajok: *Brachydesmus filiformis, superus* és *inferus*, *Polydesmus tatanus*, *Atractosoma carpathicum*, *Craspedosoma mutabile, flavescens*, *Lysiopetalum fasciatum*, *Julus strictus, nanus, dicentrus, platyurus* és *montivagus*.

Charles Darwin, Az ember származása és az ivari kiválás. Fordították Török Aurél és Entz Géza. Első kötet. Budapest, 1884. (LXXI és 542 l., 78 falmetszetű ábrával.)

A k. m. természettudományi társulat könyvkiadó vállalatának IV-ik cyclusában jelent meg Darwin eme klasszikus munkájának első kötete magyar nyelven. A munkát általános érdekű tárgyánál fogva minden művelt ember bizonyára nagy érdeklődéssel fogja olvasni, de kiváló érdeklődéssel bir az különösen a rovarlattal foglalkozókra nézve is, mert második részében, mely az ivari kiválást tárgyalja, egész fejezetek az ízeltlábú állatok másodrendű ivarjellemei ismertetésének vannak szentelve. A IX. fejezetben a rákok, pókok és százlábuak, a X. és XI. fejezetben pedig a rovarok másodrendű ivarjellemeinek lényege és keletkezése van részletesen fejtegetve. E fejezeteket Dr. Entz Géza egyetemi tanár úr fordította. — A munka második kötetének magyar fordítása ősszel fog megjelenni.

LEVÉLSZEKRÉNY.



Kérdések.

(7.) Igaz-e, hogy a Dytiscidák halpetékkal is táplálkoznak? Igaz-e, hogy a *Carabus caelatus Fabr.*, *Carabus nodulosus Fabr.* és még egy az utóbbihoz nagyon hasonló bogár, — a melynek nevét azonban nem ismerem —, a vízbe mennek és szintén halpetékkal is élnek?

Dr. Greisiger Mihály.

(8.) Csanád megye nagylaki járásában a buzakalászkok rozsdájából július elején ilyen reczés, piros színű, fekete lábú és csápú álcák lettek, mint a minöket ide mellékelve küldök. Ezek miatt néhol már sárguló száron teljesen fehér a kalász és a szem igen lágy, szóval a buza sehogy sem érik; már most is töppedt a szeme. Miféle rovar álcái ezek, melyek csupán a nagyon korai tiszta buzát és a kétszeres buzát kímélték meg?

Dr. Laurovics János.

Feleletek.

(7.) Köztudomású dolog, hogy a Dytiscidák halpetékkal is táplálkoznak. Sok helyen úgy látszik még a nép is sejti ezt, és azért péld. Tolnamegyében a Sió mentén a Dytiscust »halevő bogár«-nak nevezi. Azt is már több ízben tapasztalták, hogy a *Carabus nodulosus*, mely főleg vizek mentén él, néha a vízbe is bemegy, de nem a halpeték után, hanem inkább a vízben élő különféle rovarálcák végett. Magam is láttam már a *Carabus clathratus*-t ugyane czélból vízbe menni; de hogy vajjon a *Carabus caelatus* szintén bemegy-e a vízbe, arról nincsen tudomásom, mert ez a faj hazánkban nem tenyészik. A kérdező előtt ismeretlen harmadik faj alkalmasint a *Carabus intricatus*.

Frivaldszky János.

(8.) A buzakalászkokkal együtt beküldött $1\frac{1}{2}$ — $1\frac{3}{4}$ mill. hosszú, keskeny testidomú ezinnóber-piros rovarkák valamely Thrips-fajnak az álcái, melyek az egész országban mindenütt el vannak terjedve s a buzakalászkokban évről-évre igen gyakran találhatók. Hogy voltaképpen melyik Thrips-fajhoz tartoznak, még nem vagyok egészen bizonyos benne, mert még egyszer sem sikerült az álcákat tökéletesen kifejett és ivarérett rovarokká felnevelnem. Dr. Szaniszló kolozsmonostori gazdasági tanintézeti tanár úr a Belling által leirt *Thrips frumentarius* álcáinak tartja. Annyi bizonyos, hogy ezek az apró álcák, melyek a kalászban rendszeren a polyva belső lapján vannak megvonulva, a rozsdával semmi összeköttetésben sem állanak; és úgy látszik, hogy tömeges jelenlétük daczára sem szoktak kártékonyak lenni. Eddig legalább még nem tudunk hiteles esetet reá, hogy valahol csakugyan észrevehető kárt okoztak volna. A nagylaki járásban is alkalmasint más okok idézték elő a buzakalászkok elmaradását és a szemek megtöppedését.

H. G.

ROVARTANI LAPOK

I. kötet.

1884. augusztus.

8. füzet.

A rovargyűjtésről.

II.

A félfedelű rovarok (*Hemiptera*) nagyobb része növénynedvekkel táplálkozik, ezeket tehát többnyire tápláló növényeiken kell keresnünk. Gyűjtésükre legfontosabb segédeszköz a vászonból készült rovarháló. Fűves réteken, erdei tisztásokon és alacsonyabb növényekkel benőtt helyeken hálónkba hullanak a természetes Pentatomidák, a csinos kis Monanthiák, tömérdek sok *Capsida* stb.; a kabócák vagyis Homopterák számos faja szintén így kerül kezeink közé.

Bokrokról és fákról, melyekhez a hálóval már nem oly jól lehet hozzá férni, egy felfordított esernyőbe rázzuk le a rajtuk tanyázó rovarokat, a melyek között sok Hemipterán kívül aztán még számos bogarat, hernyót és más rovar is találunk.

Az állati és növényi anyagok nedveivel, tehát vegyes táplálékkal élő poloska-fajok, nevezetesen a Lygaeidák többnyire a száraz kopár helyeket kedvelik és vagy a napon sütkéreznek, vagy lehullott falevelek, moh és kövek alatt, fű között és alacsony növények tövénél keresnek buvóhelyet. Ily helyeken, kivált kora tavasszal, a bogarak gyűjtésére is használt rostával számos fajt lehet kézrekeríteni.

Néhány efféle faj azonban, különösen az *Ischnodemus sabuleti*, kerüli a száraz helyeket és vizenyős mocsarak szélén a sás tövénél huzódik meg; az érdekes *Chilacis Typhae* szintén a nedves helyeket kedveli s a gyékény levelei között néhol nagyobb számmal található.

A lapos testű kéreg-poloskák (*Aradidae*) állandóan fakéreg alatt tartózkodnak.

A rabló-poloskák (*Reduviidae*) rendszeren fakéreg, lehullott levelek és mindenféle gizgaz közé bujva töltik a napot és csak éjjel indulnak zsákmány után; de az élénkebb színűek nappal is ott leselkednek a levelek vagy virágok között gyanútalanul időző rovarokra.

A vizek felszínét a vizenjáró poloskák ejtették hatalmukba s itt vadásznak a víz tükrére kerülő rovarokra és pókokra. Ezek legfeltűnőbb képviselőit, a Gerris-fajokat a nép sok helyen »molnárka« vagy »vizipók« nevek alatt ismeri; de ügyesen és gyorsan kell ám kezelni hálónkat, ha közölük vagy egyet el akarunk fogni, mert gyors rugaszkodással nyilsebesen elkorcsolyáznak előlünk. A víz szélén a parányi Hebrust és Microveliát, meg a lomha Hydrometrát még könnyen elfoghatjuk, de már a fürge Saldák, kivált napfényes időben, futva és repülve iramodnak tovább.

A növénytetvek vagyis Aphidák mindentéle fák, bokrok és más növények levelein, szárán vagy fiatal hajtásain élnek; némelyek meg gyökereken tartózkodnak, mint péld. a hirhedt phylloxera a szőlő, a *Tetraeura Ulmi* pedig a kukoricza gyökerein. Némely növénytetű szúrásától a növényen gubacsok támadnak, melyek ivadékuk védelmére szolgálnak; ilyenekre különösen a szilfán és nyárfákon akadhatunk. E rovarok puha és gyöngye teste borszeszben vagy szárazon eltéve felismerhetetlenné összezsugorodik; azért elevenen kell őket haza vinnünk, mindenik fajt külön kis üvegecskében elkülönítve és otthon aztán úgy kikészítjük, mint a hogy a mikroszkópi készítményeket szokták. Soha se felejtjük el azonban a növény nevét feljegyezni, a melyen valamely növénytetűt találtuk, mert e nélkül gyakran aligha lehet reá jönni, hogy volta-képen melyik fajjal van dolgunk.

A pajzstetveket szintén tápláló növényeiken kell felkeresni.

A hártáásszárnyú rovarok (*Hymenoptera*) tartózkodási helye nem oly általános természetű, mint a bogaraké, azért gyűjtésük valamivel egyszerűbb és leginkább a lepkék gyűjtésmódjához hasonlít; nehézzé teszi azonban a gyűjtést e rovarok fürgesége és gyors repülése. Mindnyájan a napfényt és meleget szeretik; hús és borús napokon rejtekhelyeiken meghúzódva várakoznak melegebb időre. Igen kevés oly ragadozó faj van közöttük, a mely mint kifejlett rovar, a saját maga élelmére más rovarot öl meg; ezt legtöbbször csak ivadékaik érdekében cselekszik, a melyek már igen változatos táplálékkal élnek. A tökéletesen kifejlesztett hártáásszárnyú rovarok kevés kivétellel a virágok édes nedvével táplálkoznak. Azért a gyűjtőnek különösen itt kell őket felkeresni.

Némely növény virágai iránt különös előszeretettel viseltetnek. A levél- és díszdarázsok s a gyönyörű színekben pompázó fémdarázsok különösen a fűtejfélek és zsályák virágaira járnak; a folyvást kutatni látszó fürkésző-darázsok sem vetik meg ezeknek édes nedvét.

A méhfélék számos érdekes faja rendszeren egy bizonyos növényfaj virágaiból hordja össze ivadéka számára a szükséges élelemkészletet. A legérdekesebb fajok a *Salvia sylvestris*, *Centaurea solstitialis*, *Carduus acanthoides*, *Onopordon acanthium*, *Sisymbrium*, *Echium vulgare* és *Eryngium campestre* virágait keresik fel. Ha nyáron, hálóval kezünkben, napfényes időben e virágok közül valamelyik mellett megállunk, igen szép és ritka méhfajok és darázsok repülnek előnkbe a virágra, a melyeket aztán könnyen elkaphatunk hálónkkal, még mielőtt idejük lenne tovább repülni.

Bőven meg lesz jutalmazva fáradságunk, ha felkeressük a méhek és darázsok fészkeit is. Bátran közelükbe mehetünk, nem fognak megtámadni fulánkjaikkal; erre csakis a társaságban élő *Vespa*, *Apis*- és *Bombus*-fajok elég merészek, a magánosan élőknél azonban nincsen ennyi bátorság. Verőfényes partokon és lejtőkön gyakran apró lyukakat veszünk észre itt-ott a földben, melybe a gondos anyaméh ki és bejárva hordja következő nemzedéke számára a virágport és virágmézet. Az erőteljes nőtény kaparó-darázs pedig repüléssel és futással is segítve magán, abban fáradozik, hogy egy-egy fulánkjával megbénított pókot vagy tücsköt czipeljen fészkébe. Pedig meglehet, hogy fáradságának gyümölcsét nem az ő ivadékai fogják élvezni, mert már is ott ólálkodik a lyuk körül valamely kakuk-méh, fémdarázs vagy fürkésző-darázs és csak arra vár, hogy a gondos anya újabb készlet beszerzése végett ismét távozzék; akkor gyorsan a fészekbe oson és ő is a sejtbe lop egy-két petét; az álcza, mely aztán e petékből kikél, sokkal falánkabb levén, eleszi a törvényes utód elől annak odakészített örökségét vagy éppen annak testéből élösködik.

Igen érdekes biológiai megfigyeléseket tehetünk ily helyeken a méhek és darázsok fészkelése viszonyait és az élősdiség kérdéseit illetőleg, a melyekben még úgy is igen sok felderíteni való vár a gondos kutatóra.

A méhek és darázsok fészkelésére igen kedvező helyek a régi gerendák és porladozó kőfalak, a hol a laza vakolatba magunknak alkalmas lyukakat készíthetnek.

Igen érdekes hártýásszárnyú rovarokat találunk a futóhomok területeken is, a fészkelésre legalkalmasabb helyeken. De gyorsan és ügyesen kell ám forgatni a hálót, hogy a roppant gyorsasággal repülő ügyes darázsokat birtokunkba kerithessük!

A fulánktalan levéldarázsokat tavasztól őszig a füves réteken, fűzesekben, cserjéken és fákon találjuk. A lepkék hernyóihoz hasonló

alakú, de apró szemű és 8—16 pár lábú hernyóik különféle növényeken élnek és fogságban is könnyen felnevekednek, ha ugyanavval a növényvel etetjük, a melyen találtuk. Ezeket otthon felnevelve, nemcsak magát a levéldarázst, hanem sokszor a hernyó testében élősködő fürkésző-darázst is megkapjuk. Így egyszersmind érdekes biológiai megfigyeléseket is tehetünk.

A hártýásszárnyuak rendjének több mint felét a fürkész-darázsok (*Ichneumonidae* és *Braconidae*) és a parány-fürkészek (*Chalcididae* és *Proctotrypidae*) teszik. Ezek mint álcák, mindnyájan más rovarokban élősködnek. Künn a szabadban mindenütt ott vannak e darázsok (36. ábra), a hol csak rovarok tenyésznek, a



36. ábra. — Egy fürkésző-darázs (*Anomalium circumflexum*).

mint csápjait gyorsan rezgetve alkalmas rovar-álca, hernyó vagy pete után fürkészek. Azoknak a fürkészeknek, melyek szabadban élő hernyókba helyezik petéiket, csak rövid tojócsövük van, a melylyel petéiket a hernyó bőrére tojják. Kikelő kis álcájuk aztán a hernyó testébe fúrja magát és abban élősködik, úgy azonban, hogy ott a nemesebb részeket teljes kifejlődéséig, t. i. míg a hernyó életben maradására neki magának is szüksége van, nem sérti meg; a hernyó csak akkor pusztul el, ha a benne élősködő álca már egészen felnőtt. A fák belsejében élősködő fürkészeknek hosszú, gyakran saját testük hosszát jóval meghaladó tojócsövük van, hogy vele a fában élő rovar-álczákat elérhessék. A gyorsan növekedő fürkészdarázsoknak évenként több nemzedékük van; és ha meggondoljuk, hogy egy-egy nagyobb hernyóból gyakran 10—50 darab efféle darázs búvik elő, könnyen beláthatjuk, mekkora fontos szerep jutott a fürkészdarázsoknak a természet nagy háztartásában, a melyben arra vannak hivatva, hogy a növényeket pusztító hernyók és más rovarok túlszaporodását egyensúlyozzák és rendes korlátok közé szorítsák. Ezek a leghasznosabb rovarok és az emberiségnek igazi jótevői, melyek nélkül a kultivált növények termesztése lehetetlen volna.

A gubacsdarázsokat (*Cynipidae*) nem a szabadban keressük, hanem otthon kell felnevelnünk a haza hozott gubacsokból. A kis légyhez hasonló fajok közt annyi egymáshoz nagyon hasonló faj van, hogy egy szabadban fogott példányról a leggyakorlottabb szemű rovarász sem képes eldönteni, hogy 5—6 faj közül melyikhez tartozik? Maguk a gubacsok azonban oly jellemző alakúak, hogy a faj meg-

határozásánál mindig a gubacsot kell döntőnek tartanunk. A leg-többféle gubacs a tölgyfán található.

A hangyák mindenütt élnek a szárazföldön, a hol csak rovarélet van. Ezek gyűjtésénél azonban ne szorítkozzunk az egész éven át található szárnyatlan dolgozókra, hanem keressük fel a hangyafészkeket nyáron és ősszel is, a mikor a gyakran elütó testalkatú nagyobb szárnyas nőstényeket és hímeket szintén megismerhetjük és gyűjteményünk számára megszerezhetjük.

A légyfélék (*Diptera*) gyűjtése a lehető legegyszerűbb. A növényeken és azok virágain, továbbá nedves helyeken, rothadó növényi és állati anyagokon tanyázó legyeket vékony szövetű lepkehálóval fogdossuk. A könnyebben megsérülő, törékeny szúnyogféléknek lehető ép állapotban fogására olló-szár alakú fogóval ellátott és finom fátyollal bevont csappantyút is célszerűen szoktak használni.

A más állatokon élősködő legyek közül a szárnyatlan *Melophagus ovinus*-t a juhok bundájában »kullancs« néven mindenki ismeri; a szárnyatlan és vak *Braula coeca* a közönséges méhen tartózkodik; a *Hippobosca equina* a lovakon és kutyákon, az *Olfersia Ardeae* a gémelek tollai között él; az *Ornithomyia avicularia* nyáron át a veréb és pintyőke tollazatában gyakran található, a fiók fecskéket kizozó *Stenopteryx Hirundinis* pedig a házi fecske fészkeiben gyakori. A denevérek bundájában a szárnyatlan *Nycteribia* egyik-másik fajára is könnyen reá akadhatunk.

Hogy a különféle bolhákat, melyek szintén a légyfélékhez csatlakoznak, hogyan kell fogdosni, arra nézve — úgy hiszem — senkinek sincsen valami különös útbaigazításra szüksége!

Bíró Lajos.

Ujabb rovarirtó szerek.*)

Uraim!

Valóban zavarba hoz az a rokonszenves és szives fogadtatás, a melyben engem részesítenek, és attól tartok, hogy szerény munkálataim, melyeknek eredményét egyesületükkel közölni szerencsés leszek, nem érdemlik meg azt a megtiszteltetést, a melyben a földmivelés-és kereskedelemügyi miniszter úr, valamint tisztelt elnökük és gazdasági tanintézetüknek tudós igazgatója részesítettek, a midőn meg-

*) Előadatott francia nyelven a Hérault-megyei gazdasági egyesült ülésén Montpellierben (Franciaország) 1884. június 30-án.

hívtak, hogy néhány újabb felfedezésem ismertetése végett körükben megjelenjek. A midőn erre vállalkozom, nagyon feszélyez még az a nehézség is, a melyet az ember mindig érez, ha valamely idegen nyelven kell magát kifejeznie. Engemet Európába tulajdonképen az az érdeklődés vezetett, a melylyel földmívelési miniszterünk Washingtonban minden iránt viseltetik, mi az Egyesült-Államok földmívelését előmozdíthatja, és inkább tanulmányozni jöttem az Önök tapasztalatait az amerikai szőlők és a selyemtenyésztés körül, a melyekkel ez idő szerint sokat foglalkozunk, mintsem hogy Önökkel néhány fontos tapasztalatot közöljek.

Különben attól tartok, hogy látogatásomtól nagyon is sokat remélnek, és talán azt gondolják, hogy képes vagyok Önöket a szőlőiket pusztító csapástól teljesen megszabadítani.

Ellenkezőleg ma is azt hiszem, a mit mindig hittem, és a mit velem együtt gazdasági egyesületük kiválóbb tagjai hisznek, t. i. hogy többet ér oly szőlővel birni, a melynek gyökerei a phylloxerának ellentállanak, mint valamely beteg szőlőben a legjobb rovarirtó szereket alkalmazni.

Korántsem áll szándékomban Önöket reá beszélni, hogy térjenek le arról az útról, a melyen valamennyien oly bátran sorakoztak, abból a czélból, hogy tönkrement szőlőiket a mi amerikai szőlőinkkel és oltás útján helyreállítsák. De némely esetekben, valamint arra, hogy a bajt már csirájában leküzdhessük, egy alkalmas rovarirtó szer rendkívüli fontossággal birhat.

Önök már annyira előhaladtak a különféle amerikai szőlőfajok ismeretében, olyan jól tudják, hogy miféle fajtakat kell a különböző talajokba ültetni, olyan jó hasznát tudják venni az elárasztásnak és a homoktalajban való mívelésnek, sőt a kénvegyületekkel való gyérítésnek is, hogy a helyett, hogy Önöknek a mi viselt dolgainkról értekezsem, inkább nekem kellene Önöktől tanulnom és hirt vinnem honfitársaimnak mindarról, a mit Önök-nél láttam.

Mellőzve mindezeket az itt említett kérdéseket, engedjék meg mindamellet, hogy Önöket néhány általánosan használható rovarirtó szerrel megismertessem, a mely szereket nálunk Amerikában a legjobbaknak tapasztaltam, és a melyek reá fognak vezetni arra is, a mit a phylloxeráról elmondandó vagyok. Annál szivesebben teszem ezt, mert azokból a beszélgetésekből, a melyeket Önök közöl többekkel folytattam, alkalmam volt meggyőződni, hogy e kérdés iránt mennyire érdeklődnek.

A közül az ezer meg ezer anyag közül, a melyet eddig rovarirtó szerekkül ajánlottak, sokat megpróbáltak már több vagy kevesebb sikerrel. Ez utóbbiak sorából felemlíthetők: a méz, a kén, a korom, a só, a fahamu, a maró szublimát, a naphta, a naphtalin, a terpetin, a timsó, a szénsav, a cyankálium, a berlini kék, az ammoniak, az alkáliák, a benzin, az eczet, a kénsav, a quassia, a rézgálicz, a forró víz stb.

E szerek legnagyobb része sikerrel használható bizonyos czélokra, akár szárazon, akár folyadékban, akár gőzalakban; de a három legáltalánosabban használt és leghatásosabb rovarirtó szer, melyet nálunk a gazdasági rovartan gyermekéveiben és még ez előtt nem régen is alkalmaztak, a dohány, a fehér hunyor (*Helleborus*) és a szappan volt.

A dohányt régóta használták folyadékban és füst alakjában az Aphidák vagy növénytetvek és más gyöngye testű rovarok ellen; alkalmazása úgy az egyik, mint a másik alakban, igen sikeresnek van elismerve. A nikotin gőze szintén igen hathatós mindenütt, a hol valamely zárt térben, péld. üvegházakban, alkalmaztatik. Sőt kísérleteim alapján abban a véleményben vagyok, hogy az a gőz, a mely egy phylloxeralepett szőlő körül eléggé nyirkos talajba helyezett dohányszárakból lassanként felszáll, a phylloxerákat képes volna mind megölni.

A fehér hunyort, szárazon vagy folyadékban, régóta úgy ismerik, mint egyikét azoknak a rovarirtó szereknek, a melyek a levéldarázsok álczái ellen, melyek közül a köszméte-darázs (*Nematus ventricosus*) hernyója eléggé ismeretes, a legjobb eredményeket adják. A szappan erős oldatban elpusztítja az Aphidákat és más gyöngye bőrű rovarokat s a fák derekára kenve, kitűnő elriasztó szer mindenféle bogarak ellen, a melyeknek álczái a fát rongálják.

De magam szerencsés voltam más három rovarirtó szert a gyakorlati életbe bevezetni, a mely szerek Amerikában most leginkább használatban vannak, minthogy leghatásosabbak és valamennyi előbbinél fontosabbak.

E szerek: 1. az arzéntartalmú anyagok, 2. a petroleum, és 3. a pyrethrum.

Az első csoportba tartozó szerek a gyomorra hatnak, és főleg a rágó szájszervekkel bíró rovarokra gyakorolnak hatást. A két utóbbi szer érintkezés útján hat és azért általánosabban használható, mert egyaránt megtámadja úgy a rágó, mint a szívó szájszervekkel bíró rovarokat.

Az arzéntartalmú anyagok, melyeket arra való öntöző készülékekkel veszély nélkül lehet alkalmazni, a legfontosabb irtószerek mindenféle növénynek a rágó rovaroktól való megszabadítására.

Az arzenikum abban az arányban veendő, hogy 3 gramm arzénsavas nátront és 12 gramm dextrint 4 liter vízben feloldunk és e keverékből mintegy 30 grammot 40 liter vízzel hígítunk. — Egy másik készítmód szerint 350 gramm arzenikumot és 350 gramm szíksót 4 liter forró vízben feloldunk és az egészet annyira felhígítjuk, hogy belőle egy liter 150 liter vízre jusson.

Az arzenikum legfőbb előnyei az olcsóság és az oldhatóság. Hátrányai ellenben fehér színe, a mi miatt valamely hasonló színű ártalmatlan anyaggal összetéveszthető, és az a hajlandósága, hogy a növényeket megperzseli.

A párisi zöld (arzénessavas réz vagy Scheele-féle zöld) valamennyi többi arzénvegyület között a legkiterjedtebb alkalmazást nyerte, és általában egyike azoknak a rovarirtó szereknek, melyek a legkielégítőbb eredményeket adják. Használják szárazon különféle anyagokkal, minők a hamu, gipsz, liszt stb. oly arányban keverve, hogy egy rész párisi zöldre (ha tiszta) a másik anyagból 25—100 részt vesznek. A liszt hozzáadásának az az előnye van, hogy az egész keveréket ragadósabbá és tartósabbá teszi. Folyadékban a párisi zöld akként alkalmazható, hogy 350 gramm adatik belőle 150—400 liter vízre. A folyadékot folytonosan kavarni kell, és ha egy kis dextrint vagy más anyagot teszünk hozzá, azt érzük el, hogy az oldat ragadóssá válik.

Használatban van még egy más arzénvegyület is, a mely az anilin-festékek gyártásának egyik mellékterménye és nálunk London purple név alatt ismeretes. Ez szintén hathatós szer s a mellett a párisi zölddel szemben az az előnye van, hogy sokkal olcsóbb (fontja átlag csak 30 centimebe kerül); hogy kétszer akkora felületet borít el (súly szerint); hogy oldhatóbb, kevésbé mérges, ragadósabb és hatás tekintetében tartósabb. Azonkívül egészen határozott színe van, úgy, hogy ha helyesen használtatik, minden tekintetben előbbre teendő.

Fontosság tekintetében ezek után következik és különösen becses mindenféle szívó rovar ellen a petroleum.

Rovarirtó érdeme minden olajnak általában már régóta el van ismerve és méltányolva.

A petroleum ásványi olaj, melyet a régiek többféle alakban ismertek, és melyet 1834 és 1843 között még Franciaországban is

termeltek. Fontos kereskedelmi cikké azonban csak századunk második felében vált, vagyis mióta az Egyesült-Államokban és nevezetesen Pennsylvánia éjszaknyugati részén nagy mennyiségben felfedezték. Ára ott változik, de most a finomított petroleum literjét kicsinyben 10 centimen, a sűrűbb minőségűeket pedig literenként nagyban 4—5 centimen jegyzik. Ugy hallom, hogy a petroleum itt Montpellierben 4—5-ször drágább. Minthogy azonban utóbbi időben az amerikai áruval való versenyzés céljából ismét nagy mennyiségben kezdik nyerni Bakuban és Tsaritzinben Oroszországban, a petroleum ára okvetetlenül le fog szállani.

Mindezek közül a különféle termékek közül legjobb eredménye a finomított petroleumnak (kérosène) van, mely Amerikában világitásra szolgál. Ennek gyakorlati alkalmazását sokáig késleltette az a hátrányos körülmény, hogy nem igen lehetett használni a nélkül, hogy a kezelt növényeknek meg ne ártson.

Számos kísérlet után, melyet mindenféle növényeknek, különösen gyapotültetvényeinknek és narancsfáinknak megvédése céljából kellett tennem, csak az utolsó három évben jöttem végre munkatársaim segítségével egy kielégítő alkalmazási mód feltalálására. Ez abban áll, hogy egy vízben oldható emulsió készítettik, melyet aztán megfelelően hígított öntözés vagy permetezés alakjában lehet szétfeckendeni és a rovarok irtására használni, a nélkül, hogy a kezelt növénynek ártalmára volna.

A legegyszerűbb és legjobb készítmód az, hogy a petroleumot tejjel vagy szappannal összekeverjük. Tudom, hogy e készítmód itt némi változás alá fog eshetni, hogy itt akár a petroleumot, akár a tejet olcsó áron beszerezni nehezebb lehet mint az Egyesült-Államokban, a hol valamennyi rovarirtó szer között ez a kettő a legközségesebb és a legkevesbbé költséges, mert a gazdáknak mindig kezük ügyében van.

Egy vajszerű emulsió néhány percz alatt készíthető, ha egy kettős működésű szivattyúval két rész finomított petroleumot és egy rész tejet valamely edényben összekeverünk. A folyadékok hőmérséke 30° C. lehet.

Jó emulsiót lehet a következő módon is csinálni:

- Petroleum, 8 liter;
- Közönséges szappan, 175 gramm;
- Víz, 4 liter.

A szappan és víz keverékét felmelegítjük, és ha az egész forr, a petroleumot hozzá adjuk, mire aztán az egész keveréket

egy kettős működésű permetező szivattyúval 5—10 perczig kavarkjuk. Az emulsió, ha tökéletes, oly crêmet képez, mely kihülve megsűrűsödik és zsirosság nélkül tapad az üvegre. Az emulsiót használat előtt hideg vízzel kell felhigítani, olyan mértékben, a milyen a gyakorlati tapasztalás alapján jónak fog bizonyulni.

A legegyszerűbb felfedezések gyakran a legbecsesebbek, és az a felfedezés, hogy az olajat ilyen egyszerűen és ilyen jól lehet vízben tetszés szerinti arányban feloldani, gyakorlati alkalmazásában fontos.

Csak figyelmüket fárasztanám, ha előadnám, hogy hány rovarnál és hány esetben hasznos a petroleum-emulsió alkalmazása, és ha közölném a meggyőző eredményeket; de annyit mondhatok, hogy a legmeglepőbb sikereket különösen azok ellen az apró elenségek ellen értem el, a melyekhez más eszközökkel oly bajos hozzáférni, t. i. a növénytetvek és pajzstetvek ellen.

Könnyen beláthatni, hogy a legtöbb esetben csakis a tapasztalás mutathatja meg, hogy mekkora arányokban kell a petroleum-emulsiót vízzel felhigítani. Számba kell venni e tekintetben úgy a megvédendők növények, mint az irtandó rovarok természetét.

Általában 12—20 és több rész víz egy rész emulsióra a legtöbb esetben megfelelő oldatot fog adni, a melyben a vizet megszorítjuk a növénytetvektől megszabadítandó növénynek többé vagy kevésbé érzékeny része szerint (gyökerek, szárak, levelek, virágok) — vagy a rovar faja szerint (puha bőrű Aphidák, vagy keményebb pajzsú Coccidák).

A rovarirtó szer alkalmazásának e kérdése reá vezet arra, hogy a szükséges műszerekről megemlékezzem.

A javítás itt is, ép úgy mint a többi mechanikai találmányoknál, a melyek a művészeteket és a tudományokat előbbrevinni segítik, rendesen hosszadalmas kísérletezéseknek lassú eredménye. Bármily fényes legyen az eredeti conceptió, a gyakorlati részletek majdnem mindig csak egyszerű próbálgatások szüleményei. A sikert többnyire hiábavaló kísérletek előzik meg; de a siker itt csak akkor fog bekövetkezni, ha az ember bizonyos határozott célokat, melyek rovar-tani tanulmányokból vannak levezetve, szem elől nem téveszt.

Már az eddig előadottakból is kitünik, hogy a fontosabb rovarirtó szerek folyadékban használhatók; és minthogy a folyadékok a poroknál sokkal alkalmasabbak, a parányokká való szétesztatásra és szétszórásra szolgáló permetező készülékek a rovarirtó eszkö-

zöknek legfontosabb részét képezik. Egy ilyen permetező készülék kellékei a következők: szabályos működés, párosulva a legnagyobb erővel és a bedugulásnak legcsekélyebb lehetőségével; a tisztítás vagy a szétszedés könnyűsége, olcsóság és bármily állásban való egyszerű és könnyű alkalmazhatóság. Elengedőnek tartom csak röviden jelezni azt a készüléket, a melyet a legcélszerűbbnek találtunk, és mely mindezeknek a kellékeknek megfelel.

A készülék egy belől mintegy másfél centiméter átmérőjű és egy fél centiméter magasságú egyszerű kis kerek szelenczéből áll, a melybe a folyadék egy tangenciális irányú nyíláson keresztül erővel belöveltetik. A folyadék roppant nagy centrifugális sebességgel kering a kis szelenczében köröskörül, és csavarral lezárt fedelének közepén egy kis nyíláson permeteg alakjában kiszabadul.

Az elv egyszerű, de új és sokféleképen alkalmazható; mert a permetező sugár nagysága mindig a szelencze egyes részeinek méreteitől, valamint a kilövellésre használt erőtől függ és a szerint szabályozható.

Hivatalos jelentéseimben több oly műszer és eszköz leírása van közölve, a melyek a permetező szelenczék használatához való, a szerint, a mint az ember az ellenszereket mezőn, kertekben, fákön, gyümölcsösökben stb. akarja alkalmazni.

A pyrethrum (*Pyrethrum roseum* a Kaukazusból, *P. cinerariaefolium* Dalmátországból) régóta ismeretes arról, hogy igen nevezetes rovarölő tulajdonságokkal bír, de eddig csak poralakban használtatott alkalmatlan házi rovarok irtására. 1878-ban folyékony keverékekben próbáltuk meg kultivált növényeink károsítói ellen, és mondhatom, hogy így is figyelemre méltó sikereket értem el vele. A pyrethrum azonban csak közvetlen érintkezésnél hat, és minthogy hatása mulékony, az arzéntartalmú rovarirtó szerek mindig sikeresebbek lesznek. De a pyrethrum egészen ártalmatlan, és a legérzékenyebb növényeknél is veszély nélkül használható.

A pyrethrum bámulatos hatása az apró szervezetek ellen még arra a gondolatra is vezetett, hogy esetleg nagy hasznát lehetne talán venni egyszersmind mint fertőztelenítő szernek rossz indulatú lázagnál és ragályos betegségeknel; azonban itt nincsen helyén, hogy e kérdésre, mely tárgyamtól kissé távol esik, bővebben kiterjeszkedjem.

De ime — gondolják Önök — most ugyan jó messzire elkalandoztunk a phylloxerától! Azonnal reá térek.

Eddig olyan irtószerekről szóltam, a melyek általában a föld

színe felett alkalmaztatnak. A mi a földalatti rovarirtó szereket illeti, a gyökereken élő rovarok ellen eddig nálunk a legjobbknak bizonyultak a szénkéneg-kálium, a szénkéneg és a naphtalin.

E szerekre nézve Önök tisztában vannak, mert mi csak annyit tudunk róluk, a mennyit Önöktől tanultunk. De midőn a petroleumnak, mint földfeletti rovarirtó szernek, hathatóságával saját tapasztalásomból megismerkedtem, később arra a gondolatra jöttem, hogy megpróbálom értékét a föld alatt élő rovarfajok és nevezetesen a phylloxera ellen is. Az elért sikerek ép annyira megleptek, mint megörvendeztettek; és nem akarván Önöket az általam Washingtonban végrehajtott és még most is folyamatban levő, gondosan ellenőrzött kísérletek részleteivel fárasztani, annyit mondhatok, hogy tökéletesen meg vagyok győződve, hogy a petroleum-emulsióban a földalatti rovarok ellen oly szert birunk, a mely, legalább nálunk Amerikában, felette áll valamennyi fennebb említett rovarirtó szernek.

Ez az emulsió, csak 2—3 akkora térfogatú vízzel hígítva, a szőlő gyökereire semmi káros hatást sem gyakorol; jótékony hatása azonban észrevehető, mert megöli a phylloxerát, sőt (a mi még fontosabb) képes elpusztítani petéit, még gyenge oldatban is.

E rovarirtó szer használata tökéletesen veszélytelen, és hatása a talajban sokáig eltart.

Kísérleteimet jobbára laboratóriumomban végeztem, hogy nagyobb pontossággal hajthassam végre; egyelőre nem akarok egyebet, mint hogy ezt az eljárást figyelmükbe ajánlom, abban a teljes meggyőződésben lévén, hogy az általam jelzett eljárás alkalmazását jó siker fogja koronázni. Önöket is ép oly kellemesen meg fogja lepni egy ilyen egyszerű szernek teljes hathatósága, mint a hogy engem meglepett. Most már a legjobban megfelelő arányok, a kezelési költség tőkénként, a legczélszerűbb műszerek az alkalmazáshoz vagy a legjobb kezelésmódok, mind olyan kérdések, a melyeket egyedül csak a gyakorlati tapasztalás képes megoldani, mert a talaj minőségétől, a meteorologiai viszonyoktól, sőt még az egyéni körülményektől is függenek.

Egy pillanatig sem áll szándékomban, hogy Önöknek e tárgyban tanácsokat adjak, Önöknek, a kik a szénkéneg-fecskendőknek, a szénkénegező-ekéknek és a kénvegyületek s más rovarirtó szerek földalatti befecskendezésére szolgáló különféle készülékeknek ismeretében sokkal előbbre vannak haladva, mint mi. Csak is ajánlok Önöknek egy ellenszert, melyet Franciaországban még nem

próbáltak meg, és melyről meg vagyok győződve, hogy kevésbé veszélyes, mint a szénkéneg, hatásosabb, mint a szénkéneg kálium, és a mely a helyett, hogy a szőlő gyökereinek ártalmára volna, inkább trágyának tekinthető. A legmeglepőbb dolog volt ugyanis kísérleteim folyamában az a jótékony hatás, melyet ez az emulsió a gyökerekre gyakorolt; mert a kezelés után a kéregnek megbarantult vagy elkorhadt részei leváltak és az új gyökérszálak hajtása teljes erővel megindult.

A petroleum-emulsiót a gyakorlatban ép úgy fog kellenni alkalmazni, mint a szénkéneg-káliumot, azzal a különbséggel talán, hogy ugyanannyi vízre 2—3-szor több lesz veendő az emulsióból, mint a szénkéneg-káliumból, t. i. 40 liter vízre 3—400 gramm emulsió. Azokból ítélve, a miket gazdasági tanintézetükben láttam, meg vagyok győződve, hogy, az elv egyszer ismeretes lévén, Önök az alkalmazásnak mind eme részleteire nézve nemsokára tisztába fognak jönni. A petroleum-emulsió kérdésével is ugyanaz fog történni, a mit a phylloxerának ellentálló amerikai szőlőknél tapasztaltunk, a melyeket ez előtt 14 évvel jeleztem, és a melyeket Önök kísérleteik és tapasztalataik alapján most már ép úgy, vagy még jobban ismernek, mint mi.

Hogy a Jacquez itt délen, az Othello nyugaton és a Triumph Franciaország belsejében a phylloxerának legjobban ellentállanak s a talajnak és klimának legjobban megfelelnek, ez oly tapasztalás, a melyet Önök részére azon amerikai szőlőfajták eredeti hazájában semmiképen sem lehetett volna megszerezni. Jelenleg természetesen nem bocsátkozhatom Önökkel sem a kezelési költségek, sem más kérdések megvitatásába, és elismerem, hogy a mi a legjobb ellenszer Amerikában, annak azért még nem kell okvetetlenül a legjobb ellenszernek lenni Európában is.

Nem azért jöttem, Uraim, hogy magamat szőlőik csalhatatlan megmentőjének hirdessem és feltoljam; mint önzetlen szaktársuk jöttem, hogy így szóljak Önökhöz: Nekem úgy látszik, hogy ezen az úton-módon fognak vagy fogunk boldogulhatni. Felajánlom Önöknek eszméimet és tapasztalataim gyümölcsét; viszont kérem ugyanezt Önöktől is az Egyesült-Államok részére, és így válllvetve igyekezni fogunk, hogy hosszú küzdelmünkben apró ellenégeinkkel szemben győztesek lehessünk.

Riley C. V.

Néhány kártékony bogárról.

I.

A cserebogárral közeli rokonságban álló *Anomala Vitis* és *Frischii* nevű legyezőscsápú bogarak Budapest környékén némely homokos talajú község szőlőiben jelentékeny károkat szoktak okozni. Így Kis-Szent-Miklóson (Vác és Gödöllő között) minden évben gyakoriak, de némely évben, mint éppen a múlt 1883-ik év nyarán is, kivált az első faj borzasztó tömegben lepte el a község határának némely részét.

Az *Anomala Vitis* ép úgy, mint sok más rovar, tartózkodási helyére nézve igen válogatós, sőt mondhatnám szeszélyes. Egyes pontokon tizezrével található, míg másutt hasonló talajon és hasonló körülmények között, aránylag csak kisebb társaságokban fordul elő. Hat év előtt egy tölgyfa-erdőske szomszédságában homokos talajra egy 3 kat. holdnyi szőlőt ültettem ki; de noha két év előtt 100 szekérnél több trágyát hordattam reá, a kis ültetvény eddig még nemcsak hogy termőképes nem lett, hanem — kivált a szárazabb helyeken — egyre pusztul, és a kiveszett tőkék helyébe ültetett szőlőcsemetek szintén elődeik sorsára jutnak. Ennek a fényes, zöld bogárnak pajorjai ugyanis következetesen megnyirbálják a szőlő gyökérzetét, mi által makacsul meggátolják annak erőteljes kifejlődését, úgy hogy némely helyen a tőkék a trágyázás dacára sem birtak két arasznál magasabb vesszőt nevelni. 1883 augusztusban némelyik tőkén 150—180 darab kifejlődött bogár ült és rágta a leveleket, épp úgy, mint álczáik a gyökereket. Borús időben megpróbáltam a bogarakat zsákokba szedetni, de mint-hogy ez nagyon szaporátlan munka volt, abbahagytam; a leszedett tőkéken különben másnap már ismét százával ültek a falánk pusztítók mindenfelé. Nápos időben a szedéssel sehogy sem lehet boldogulni, mert mihelyt érintésre megmozdul a lomb, valamennyi bogár repüléssel igyekezik menekülni.

Az *Anomala Vitis* fajjal versenyez az *Anomala Frischii* is; de ez utóbbi nem hemzseg olyan nagy tömegben, és mivel a mellett kisebb termetű is, kártételei sem olyan óriásiak. Az *Anomala Frischii* többnyire sárga szárnyfedőjű fajváltozatban fordul elő; a zöldek sokkal ritkábbak, elvétve akadnak közöttük szép rózsaszínű zománczosak is.

Az *Anomala*-fajok a szőlőn kívül más növényekre is kártékonyak lehetnek. Így péld. az említett pestmegyei községben a

szőlő környékén levő ákáczfák közül néha egyiket-másikat kiválasztanak maguknak, mintha csak előre összebeszélnének, és annak napos oldalát csúcsától kezdve a legalsó ágakig a szó legszorosabb értelmében elborítják; míg a szomszédos ákáczfák — nem tudom, mi okból — majdnem egészen mentesek maradnak, vagy legfeljebb csak elszórva lehet rajtuk néhány példányt találni. Az ilyen elletett fa csak úgy ragyog a sok fényes zöld bogártól. Az említett szőlő körül már másodízben ültettem jó sűrűen fiatal ákáczfákat, melyek azonban épen a homokosabb helyeken kivesztek és csak a laposabb, nedvesebb helyeken birtak felcseperedni. A pusztulást eleinte csupán a szárazságnak tulajdonítottuk, de később kitűnt, hogy a kiszáradt fák gyökerei el voltak rágva. Minthogy abban az időtájjban nem voltam a helyszínén, a dolgot nem vizsgálhattam meg tüzetesebben; de azok után, a miket szemtanúktól hallottam, nem kételkedem, hogy a bajnak okozója az egyik *Anomala*-faj álczája volt, mert az illető talaj nem rossz, és a *Lycium*, valamint az *Ailanthus* szépen díszlenek rajta.

Megemlíthetem még, hogy azon a helyen már azelőtt is, a mikor még nem volt szőlővel beültetve, évenként jókora mennyiségben találtam e bogarakat; akkoriban kivált az erdő szélén álló kökénybokrokat lepték el.

Az *Anomala*-fajok még az almafa lombját is nagyon szeretik, és az almafákat szintén mint egy adott jelre egyszerre szokták ellepni, úgy hogy pár óra alatt képesek egy ölnyi magasságú csemetét félig vagy egészen is lekopasztani. Este a fácskát még egészen épnek látjuk, másnap reggel 9–10 óra tájban pedig már egészen el van csúfítva.

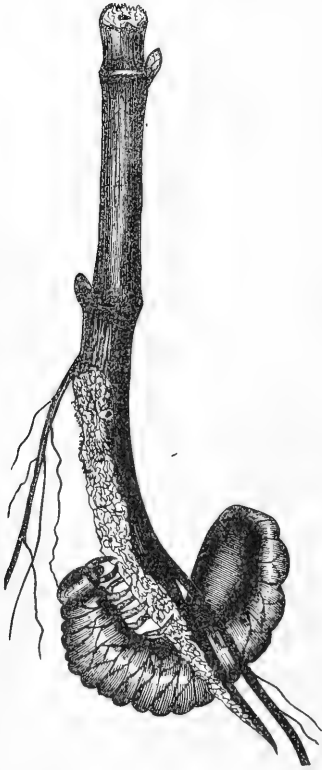
Az *Anomala* irtásának aligha van más alkalmas módja, mint a pulykákkal való lelegeltetés.

II.

A tarka szárnyfedőjű, nagy kálló- vagy csapó-cserebogár (*Polyphylla fullo*), melyet a nép Pestmegye felső részében igen találóan arató-bogárnak nevez, mert aratáskor köszönt be Alföldünk száraz homokos vidékein, — szintén gonosz ellensége a növénytenyésztőnek.

Maga a kifejldött bogár, mely este ezrével zúg a levegőben és párzás végett hatával-nyolczával száll a gabonacsomókra, nappal pedig különféle növények lombja között huzódik meg, nem tesz ugyan valami szembetűnő kárt, hanem inkább a pajorja. Ez

(37. ábra) igen hasonlít a közönséges cserebogár pajorjához, csak hogy sokkal nagyobb, t. i. 8 cent. hosszú és 1 cent. vastag; azonkívül első potrohgyűrűi felül finoman szemcsézettek s az utolsó láb-pár végén a karmok teljesen hiányzanak.



37 ábra. — A kalló-cserebogár (*Polyphyllo fullo*) pajorja, egy szőlővessző gyökerén rágódva.

A kalló-cserebogár pajorjáról eddig rendszeren azt állították, hogy homoktalajon tenyésző fűnemű növények gyökerein él; de a mult 1883-ik év nyarán szomoruan kellett saját ültetvényeimen tapasztalnom, hogy a hatalmas rágó szájszervekkel fegyverzett pajor kiváló előszeretettel rongálja a fás növények gyökereit.

Kis-Szent-Miklóson egy homokos dombra különféle fákat és cserjéket ültettem ki, a melyekben azonban a vaskos pajorok igen jelentékeny károkat tettek; különösen végzetessé váltak rongálásaik egyes fajokra nézve. Így péld. egészen le kellett mondanom arról, hogy ama dombon jókori jávorfát (*Acer platanoides*) nevelhessek fel. Ötven jávorfa-csemete közül valami 30 darab még a mult évben elpusztult, a többi pedig e nyáron ment tönkre, egyik a másik után. A fiatal csemete lombja, mig nincs megtámadva, friss zöld; azután csak egyszerre, rövid egy-két nap alatt elfonnyad. Mikor ezt észreveszszük, akkor a gyökérzete már úgy el van rágva, hogy a törzset mint valami leszúrt botot, egészen könnyedén ki

lehet a földből huzni. Sajátságos dolog, hogy más jávor-fajok (*Acer negundo*, *pseudoplatanus*, *tartaricum* és *campestre*) a pajoroktól mentesek maradtak és mostanáig is szépen díszlenek.

Nagy mértékben pusztítottak e falánk pajorok azonkívül még kis bükkfáim között is; megtámadták továbbá a vörös berkenyét (*Sorbus aucuparia*), a fürtös bodzát (*Sambucus racemosa*) és helyenként a jegenye-nyárfát. Más fában és cserjékben is tehettek

ugyan kárt; de az említettek alól magam ástam ki őket — egy gyökér mellől néha kettőt-hármat is. Az ember többnyire már későn veszi észre és távolítja el a károsítókat; mert a megtámadott csemete vagy még akkor kivesz, vagy, ha tövig visszanyesetik, eltenegődik még az ősön át, de a következő tavaszon mégis csak elpusztul.

Hasonló károkat okozott a kalló-cserebogár pajorja az orsz. phylloxera-kísérleti állomás istvánteleki telepén, a hol a homoktalajba ültetett amerikai szőlőtőkék gyökerein rágódott.*)

Eddigi tapasztalataim azt mutatják, hogy a homoktalajban nem annyira a szárazság, mint inkább a különféle rovaroknak ropant sokasága szokta az ültetvények egy részét tönkre tenni. Az olyan fák, a melyeknek gyökereit a nálunk gyakori pajorok nem szeretik, még a legfehérebb homokban is elég jól megélnek és tenyésznek, mint péld. a *Rhus-félék*, az *Ailanthusok*, a meggyfa, a fagyal, a kecskerágó (*Evonymus*) stb.

Ismeretes dolog, hogy a kifejlett rovaroknak gyakran egészen más életmódjuk és más hajlamaik vannak, mint álczáiknak. Ez tapasztalható némi részben a kalló-cserebogárnál is. Mig ugyanis pajorja oly előszeretettel rágja az *Acer platanoides* gyökereit, addig a bogár reá sem néz e fára, hanem sokkal inkább kedveli a fekete fenyőt (*Pinus austriaca*), mely minden más fa- és bokorfajnál jobban szokta magához vonzani a nőstényeket s ezek ismét a kitűnő szaglászú hímeket. Alkalmassint a fenyőgyanta illata édesgeti őket oda, hogy rajta tartsák pihenőjüket; a tűlevelek azonban aligha szolgálnak nekik táplálékul, mert rágásaik nyomára sehol sem akadtam. Meglátogatják azonkívül az ákáczfákat és pedig leginkább az enyves ákáczt (*Robinia viscosa*). A tölgyfa lombját, mely a közönséges cserebogár előtt annyira kedves, a kalló-cserebogár nem szereti és inkább kerüli.

Sajó Károly.

APRÓBB KÖZLEMÉNYEK



Torzlábú cserebogár. — A rovarok osztályában, kivált a bogarak között néha akadnak egyes ritka példányok, a melyeknek egyik vagy másik szerve a rendes alaktól eltér és hol kisebb, hol

*) Dr. Horváth Géza, Jelentés az 1883-ik évben Magyarország területén fellépett és megfigyelt kártékony rovarokról. Budapest, 1884. 20—21 l.

nagyobb fokú eltorzulást mutat. Hogy miféle okok idézik elő ezeket az eltorzulásokat, azt voltaképpen még mai napig sem tudjuk; meglehet, hogy talán mechanikai behatások, rendellenes hőmérséki, nedvességi vagy táplálkozási viszonyok, a melyeknek az illető rovar, fejlődésének ideje alatt, tehát pete, álcza vagy báb állapotában ki volt téve. De éppen mivel az eltorzulásoknak indító okai még mindig felderítésre várnak, gondosan össze kell gyűjtenünk minden efféle esetet, a mely kezünk ügyébe akad.

Különösen érdekesek e tekintetben azok az eltorzulások, a melyek egyes szervek vagy testrészek sokszorozódásában nyilatkoznak, mint péld. a rendesnél több csáp, láb, szárny stb.

Egy ilyenformán eltorzult bogarat volt szerencsém folyó év május 5-én az országos phylloxera-kísérleti állomás farkasdi telepén kézre keríthetni. Az illető példány egy közönséges cserebogár (*Melolontha vulgaris*) és pedig nőstény, hosszú far-nyúlvánnyal. Az eltorzulás rajta abból áll, hogy hátulsó ballába meg van sokszorozódva. (38. ábra.) A rendesnél valamivel rövidebb és vékonyabb czomb tövén ugyanis még egy második vaskos czomb ered, mely hirtelen, csaknem körteidomúlag megvastagodik, és melynek alsó lapján hosszában egy gyenge orom húzódik végig. E fölös czomb széles végéhez két, rendes vastagságú lábszár izesül, melyek közül az előbb álló 1 milliméterrel rövidebb, mint a másik,



38. ábra. — Megsokszorozódott cserebogár-láb.

rendes hosszúságú lábszár. Mind a két lábszáron szabályos öt-ízülékű bokák és azok végén páros karmok vannak. A bokák és karmok úgy a két fölös lábszáron, mint a rendes bal lábszáron aránylag gyengébben vannak fejlődve, mint a hátulsó jobb láb megfelelő részei.

A bogár, melyet a magy. nemz. muzeum gyűjteményének aján-dékoztam, különben egészen rendesen van alkotva és fejlődve — kivéve, hogy bal szárnyfedője valamicskével, mintegy $\frac{3}{4}$ milliméterrel rövidebb a másiknál.

Egészen hasonló esetet közölt rajzban és leírásban Dr. Kraatz*) egy nagy futrinkáról (*Carabus Scheidleri* var. *Preyssleri* ♀), a mely-nél efféle eltorzulás, illetőleg sokszorozódás az első jobb lábon mutatkozott; de ennek egyik fölös bokája végéről a karmok teljesen hiányzottak.

Dr. Horváth Géza.

*) Berliuer Entomolog. Zeitschrift. XVII. p. 432. 9. tab. 1. fig. 9.

»**Elektromos**« **világításnál verekedő százlábuak.** — A napokban — augusztus 11-én — Déván egy széles szájú üvegben kerti hulladékot hoztattam magamnak, hogy beteg állapotomban is gyönyörködhessen a *Thysanurák* kecses mozdulataiban és esetleg valami biológiai megfigyelést is tehessek. A meglehetősen tágas üvegben, melynek tartalma falevelekből, növénymaradványokból, gyomból és földből állott, csakúgy nyüzsgött a mindénféle osztályba tartozó izeltlábú állatok sokasága; de valamennyiöket felülmultha mind nagyságra, mind erőre nézve két százlábú, egy *Lithobius forficatus* és egy *Geophilus foveolatus*, a melyeket azonban csak más nap vettem észre. A *Lithobius* épen akkor ötlött szemembe, a midőn valami rovaralczán lakmározott.

De mielőtt e lakmározást és az utána következett jelenetet leírnám, szükségesnek tartom a körülményeket is felemlíteni, a melyek között a megfigyelést eszközöltem. Betegen feküdtem, leeresztett ablakredők mellett, úgy hogy szobámban csak félhomály uralkodott; az idő délután 2—3 óra között volt, künn javában esett az eső s a dörgés és villámlás egymást érte; de ki kell jelenenem, hogy azért ez utóbbi körülmény és az általam észlelt tünemény között semmi oki összefüggést sem tételezek fel.

A nagy *Lithobius* — környezve illő távolságban több apró *Lithobiustól*, melyek nem mertek a prédához közeledni, — kényelmesen falatozott tehát és a körülbelől 12—14 mill. hosszú álca felét 7 percz alatt már megette. Abban a pillanatban közeledett az üveg szélén, lassú kigyózó mozgással a *Geophilus*, melyet a sors egyenesen a lakmározó *Lithobiussal* szembe vezérelt. A *Geophilus*-okozta zörejre a *Lithobius* már előbb figyelő állásba helyezkedett — annál inkább, mert ez utóbbi fajnak szemei is vannak — és hosszú csápjaival hol maga elé, hol az üveg falán tapogatózott, míg csápjai a lassan közeledő *Geophilus* rövid csápjaival egyszerre csak összeérték. Ekkor egy pillanatra mind a két állat kissé visszahökkenet, de csak azért, hogy már a következő pillanatban villámgyorsan csapjon össze. Az összeütközés alig tartott egy pár másodperczig s ez alatt az idő alatt a *Geophilus* testének hátulsó részén igen gyenge, de a félhomályban igen jól kivehető kékes-lilaszínű fény áramlott szét, mely az állat lassú visszavonulása alkalmával még jobban látszott. A fény alig volt egy jó perczig látható; mert a *Geophilus* nem azon az úton távozott, a melyen jött, t. i. az üveg oldalán, hanem a gaz közé vonult vissza. Ugyanezt cselekedte a *Lithobius* is: meghúzódott az üveg fenekén, ott hagyva

a rovarálcza maradékát a fiatal Lithobiusoknak, a melyek aztán nemsokára jó ízűen hozzá is láttak.

Látva azt, hogy az összecsapás után mind a két százlábú félrevonult és ott hagyta az eledelt, azt kellett következtetnem, hogy az összecsapásnál mind a kettő erősen megsérült. Kivettem tehát a pihenni tért viaskodókat és tányérra téve, közelebből megvizsgáltam. Ekként csakugyan meggyőződtem, hogy a Lithobius 3, a Geophilus pedig 11 lábára tehetetlen; ez utóbbinak béna lábai közül 3 az ellenkező oldalon feküdt. Az illető lábakat csak úgy vonszolták maguk után, mert az összecsapásnál az állkapcsok méregtartójából beeresztett méreg mozgató izmaikat megbénította, mondhatni megölte.

Most mind a két sérültet nagyon jól tartom, és várom, hogy a mérges marást egyik is, másik is kiheverje.

Dr. Tömösváry Ödön.

Érdekes szöcske-faj. — A sajátságos alakú *Saga serrata*, bár Spanyolországtól Dél-Európán keresztül szórványosan egész az Ural-hegységig el van terjedve, mindenütt a ritka fajok közé tartozik. Hazánkban eddig csupán a budai Sashegyről és a mehádiai Domogletről ismertük. Az idei július 7-én azonban egy tanuló Zemplénmegyében a S.-A.-Ujhely felett emelkedő Sátorhegy kopár oldaláról hozott egy nőstény példányt. Itt van tehát e különös szöcskefajnak hazánkban a harmadik tenyésző helye, a mely egyszersmind elterjedésének legéjszakibb határát képezi. A legéjszakibb pont, a hol eddig találták, a Bécs mellett fekvő Kahlenberg volt.

Dr. Chyzer Kornél.

KÜLÖNFÉLÉK.



Riley és találmányai Európában. — A gazdasági rovartan, mely Európában még mindig meglehetősen mostoha gyermeke szaktudományunknak, a praktikus Amerikában már évtizedek óta megérdemelt méltatásban és buzgó művelésben részesül. A gazdasági rovartan ott az állam gondoskodásának egyik kiváló tárgyát képezi; jeles entomologusok pedig kizárólag annak szentelik munkásságukat. E jelesek legjelesebbike, Riley C. V., a washingtoni földművelési minisztérium entomológiai osztályának főnöke, e nyáron átrándult Európába, hogy itt, kivált Franciaországban egyfelől a phylloxeraügyet és a selyemtenyésztést tanulmányozza, másfelől pedig a gazdasági rovartanra nézve kiváló fontossággal bíró újabb felfedezéseit megismertesse.

Ez utóbbiakat f. évi június 30-án adta elő Montpellierben a Hérault-megyei gazdasági egyesület ülésén nagy számú hallgatóság jelenlétében, mely érdekes előadását mindvégig feszült figyelemmel kísérte. Riley úr lekötelező szíves engedelmeiből szerencsések vagyunk ezen előadás magyar fordítását folyóiratunk jelen füzetében egész terjedelmében közölni és olvasóink becses figyelmébe ajánlani. Ha az abban javasolt petroleum-emulsió talán nem is fog a phylloxera ellen oly csalhatatlan szernek bizonyulni, annyi azonban kétségkívül bizonyos, hogy a többi kártékony rovar ellen úgy ez az emulsió és a Riley-féle permetező készülék, mint a többi ajánlott irtószer kitűnő szolgáltatásokat fognak tenni.

J. Lichtenstein ismert nevű francia rovarász, ki e szerekekkel már kísérleteket tett, az elért eredményekről folyóiratunk szerkesztőjének a következőket írta: »Riley ellenszereit teljes sikerrel próbáltam meg néhány rovar ellen. Így a permetező készülékével való öntözések által megszabadítottam a *Hyalopterus pruni*-től az őszibarackfákat, az *Aphis laburni*-től a *Cytisus laburnum*-ot, az *Aphis papaveris*-től különféle növényeket; e levéltetvek ellen a petroleum-emulsiót használtam. A pyrethrumot folyadékban kőrifán alkalmaztam az *Abraxas pantaria* ellen, a mi szintén igen jól sikerült; sőt a júniusban pyrethrummal kezelt fákat a hernyók még második inváziójuk idejében július végén sem lepték meg. Egy szóval, Riley felfedezése nagy fontosságú a mezőgazdaságra nézve.«

A kis permetező készüléket, melynek darabja az E. Servent cégnél (rue Argenterie, 12) Montpellierben 2¹/₂ frankon kapható, az orsz. phylloxera-kísérleti állomás már meghozatta s a kísérleteket vele és a Riley által javasolt rovarirtó szerekekkel megkezdte.

A nemzetközi phylloxera-congressus elnapolása. — Az olasz kormány a nemzetközi phylloxera-congressust, melynek — mint legutóbbi füzetünkben jeleztük — augusztus első felében Turinban kellett volna összeülni, a délfranciaországi cholerajárvány miatt szeptember hónapra halasztotta el. De minthogy a járvány Felső-Olaszországban szintén terjedni kezd, előre látható, hogy a congressus szeptemberben is aligha fog összeülni.

A phylloxera Szerbiában. — A phylloxeravész Szerbiában, a hol jelenlétét legelőször 1882-ben fedezték fel, szintén mindig több és több helyen kezd mutatkozni. A szerb kormány legújabb hivatalos értesítése szerint eddig összesen 34 község szőlői vannak fertőzve. A fertőzött községek Belgrád városán kívül még öt vidéki kerületben fekszenek és pedig a belgrádi kerületben 6, a szemeadriaiban 11, a kragujevácziban 1, a pozsarevácziban 10 és a krajinaiban 5 község. Azonkívül a belgrádi kerületben 2, a pozsarevácziban pedig 5 község gyanús.

Gyászrovat. — Kiválóan szomorú hírral kell e rovatot megnyitnunk; oly veszteséget kell jeleznünk, mely érzékeny nemcsak a

hazai tudományosságra, hanem különösen folyóiratunkra nézve is. Dr. T ö m ö s v á r y Ödön, a kassai m. kir. gazdasági tanintézet segéd-tanára és folyóiratunk egyik megalapítója, f. évi augusztus 15-én Déván 32 éves korában elhunyt. A megboldogult ritka szakértelemmel és buzgalommal tanulmányozta kivált a Myriopodákat, Pseudoscorpionokat és Thysanurákat, a melyeknek ő volt hazánkban első és úgyszólván egyetlen, de kitünő bűvára. A mellett kiterjesztette figyelmét a többi izeltlábú állatokra is, a mint arról folyóiratunkban közzé tett érdekes cikkei szintén eléggé tanúskodnak. A tudóvsz, mely életét oly korán kioltá, már hónapok óta emésztette testi szervezetét; de ő azért folyvást dolgozott, gyűjtött és tanulmányozott — mondhatni utolsó lehelletéig. A jelen füzetünkben közlött kisebb cikkét, a melyben egy halálos ágyán tett érdekes biológiai megfigyeléséről ad számot, épen halála előtt való napon küldte hozzánk; ez volt hattyudala. Munkás életéről és szakirodalmi működéséről legközelebbi füzetünk egyikében szándékozunk bővebben megemlékezni.

A külföldi entomologusok közül legközelebb elhunytak: Dr. H a m p e Kelemen bécsi orvos, kinek szakmáját a bogarak képezték, és a ki annak idejében hazánkban, nevezetesen Erdélyből és Horvátországból is több új fajt írt le; — továbbá J. C. Schiödte tanár Kopenhágában, a kinek számos jeles dolgozata közül különös említést érdemelnek a krajnai cseppkő-barlangok vak állatairól szóló »Specimen Faunae subterraneae« (1849) és a bogarak álczáinak kitünő rézmet-szetekkel illusztrált tüzetes leírásai, melyek az általa szerkesztett »Naturhistorisk Tidsskrift« című dán folyóiratban jelentek meg. Schiödte 1880-ban 65 éves korában hazánkat is meglátogatta és itt igen kellemesen meg volt lepetve nemcsak fővárosunk szépsége, hanem a magy. nemz. muzeum állattárának gazdagsága által is.

I R O D A L O M.



A Földmivelés-, Ipar- és Kereskedelemügyi m. kir. miniszterium jelentése a phylloxera-ügy állásáról 1883 évben. Budapest, 1884. (69 lap, 1 térképpel.)

E hivatalos jelentés hű képét adja a phylloxeravész állásának hazánkban 1883 végéig és egyszersmind számot ad arról a sokoldalú tevékenységről, melyet kormányunk a phylloxeravész terjedésének megakadályozása, a vészlepett szőlőterületek megmentése s az elpusztult szőlők újjáalakítása céljából az 1883-ik év folyamában kifejtett. A jelentéshez mellékelve vannak a kerületi phylloxera-felügyelők részletes jelentései, melyek az egyes fertőzött vidékek szőlőinek állapotáról bővebb tájékoztatást nyújtanak; mellékelve vannak továbbá a phylloxeraügyben kiadott miniszteri rendeletek és a phylloxera ellen teendő óvintézkedésekről szóló 1883: XVII. törvényczikk, végre pedig Magyarország térképe, melyen a phylloxeralepett községek vannak feltüntetve.

Dr. Horváth Géza, Jelentés az 1883-ik évben Magyarország területén fellépett és megfigyelt kártékony rovarokról. Budapest, 1884. (48 lap, 8 fametszetű ábrával.)

A földmivelés-, ipar- és kereskedelemügyi m. k. miniszterium teljesen felfogván a gazdasági rovartan hasznát és fontosságát, a múlt évben, mint tudjuk, intézkedést tett arra nézve, hogy a kártékony rovarok hazánkban ezentúl rendszeres megfigyelésben részesüljenek. A miniszteriumhoz ennek következtében már 1883-ban is számos efféle adat érkezett be, a melyeket szerző, mint az orsz. phylloxera-kísérleti állomás főnöke, a miniszterium megbízásából összeállított és úgy saját, mint mások észleleteivel kibővítve feldolgozott. A jelentés, mely a rovarkárok megfigyelésére vállalkozott valamennyi állandó gazdasági tudósítónak díjtalanul megküldetett, összesen 57 izeltlábú állatról, u. m. 55 rovar-, 1 százlábú- és 1 atka-fajról ad számot és azokról hol hosszabb, hol rövidebb ismertetéseket hoz. A legtöbb kártékony rovarnál közölve-vannak az alkalmazható ellenszerek is.

Alexander Mocszary, Characteristische Daten zur Hymenopteren-Fauna Siebenbürgens. (Természetrajzi Füzetek. VIII. p. 218—226.)

Szerző 1881- és 1882-ben Erdélynek addig még csak kevésbé ismert hátyásszárnyú rovarait a helyszínen tanulmányozta s eme tanulmányainak eredménye gyanánt jelen értekezésében, mely valamivel bővebben már 1883-ban a magy. tud. Akadémia által kiadott Matematikai és Természettudományi Közlemények XIX. kötetében is megjelent, jellemző adatokat közöl az illető országrész hátyásszárnyú rovarainak faunájához. Erdély faunáját e rovarok tekintetében szegényebbnek tapasztalta ugyan, mint hazánkknak középső vagy déli részét; mindamelllett számos érdekes fajt fedezett fel, és meggyőződött, hogy nem egy jellemző fajunk Erdélyen át a Kaukázus felé van elterjedve. A felsorolt érdekes fajok között, melyeknek a szerző összes eddig ismert termőhelyeiket is idézi, — két, hazánk faunájára nézve új faj is található, u. m. *Stizus terminalis* *Dahlb.* és *Odynerus rufipes* *André.* — Az értekezés rövid magyar kivonata ugyanazon folyóirat 185- és 186-ik lapjain van közölve.

Dr. Eugenius Daday, Catalogus Crustaceorum Faunae Transylvaniae. (Orvos-természettudományi Értesítő. IX. évf. 161—187 l.)

Az erdélyi muzeum-egylet igazgató-választmányának megbízásából szerző 1881 óta tanulmányozta Erdély Crustacea-faunáját és ebben az értekezésében közli két évi tanulmányozásának és gyűjtésének eredményét. Maga a gyűjtemény az erdélyi orsz. muzeum állattárának tulajdonát képezi. Az annak alapján készült névjegyzék összesen 128 fajt tartalmaz és világosan mutatja, hogy az erdélyi fauna ez állatosztály tekintetében mekkora gazdag. Minden egyes fajnál fel vannak sorolva az eddig ismeretes erdélyi termőhelyek; a szerző ál-

tal felfedezett új fajoknak pedig azonkívül még latin diagnosisik is adva vannak. Ez utóbbiak közül a szerző a következőket már előbb leírta: *Cyclops pectinatus*, *roseus*, *Entzii*, *hungaricus*, *claudiopolitanus*, *Parádyi*, *Horváthii*, *alpestris*, *Friwaldszkyi*, *breviset osus*, *tennicaudis*, *nivalis*, *Margói* és *transylvanicus*, *Canthocamptus brevicornis*, *ornatus* és *Treforti*, *Diaptomus salinus*, *Pleuroxus tusnadiensis* és *Moina Bánffy*. Három Phyllopoda-faj azonban egészen új és itt van először leírva; ezek: *Acroperus transylvanicus* Apahida, *Macrothrix serricaudata* Besimbák és *Daphnia serrulata* Alsó-Árpás mellől.

LEVÉLSZEKRÉNY.



Kérdések.

(9.) Micsoda rovarok voltak azok, a melyek, több fővárosi hírlap közlése szerint, augusztus közepén a Margitszigeten alúl a Duna vizeitükre felett, nagy mennyiségben, mint a hópelyhek, szállongtak?

Tóth Gyula.

(10.) Bátorodom kérdeni: miféle rovarok okozzák az ide mellékelt varjútövis (*Rhamnus cathartica*) leveleken levő gubaesokat, melyeket augusztus 20-án Abauj-Tornamégye Szin községében találtam?

Raisz Gizella.

Feleletek.

(9.) E rovarok a reczésszárnyuak Ephemeridae családjába tartoznak, melyek közül a »tiszavirágot« (*Palingenia longicauda*), legalább híréből, mindenki ismeri. A Margitszigetnél tömegesen mutatkozott faj neve *Polymetareys virgo Oliv.*; életmódjára és külsejére nézve ez is nagyon hasonlít a tiszavirághoz, csak hogy sokkal kisebb, és hogy későbbben jelenik meg. Tömeges megjelenése különben nem szorítkozott csupán a Margitsziget környékére, mert a főváros hosszában a Dunán mindenütt észlelhető volt. Este a dunaparti lámpák világa kicsalta a víz tükréről e rovarokat, melyek aztán százával lepték el és repkedtek körül a lámpákat. A lámpaoszlopok pókhálójában még napok mulva is számos példány hullája volt felakadva.

Biró Lajos.

(10.) A gubaesforma sárgás tekereseket a varjútövis leveleinek szélén a *Trichopsylla Walkeri Först.* nevű Psyllida-faj álczái idézik elő. A levelek széle az illető helyen fel van hajolva és hosszában összegöngyölve, úgy hogy egy vastag falú hosszukás zárt üreg támad. Ebben az üregben növekednek fel a saját lisztes váladékukkal fedett, halaványzöld lapos álczák, és csak utolsó vedlésük előtt bújnak elő az ekkor magától kinyíló üregből, hogy aztán a levél alsó vagy felső lapján nympha-bőrüket levessék és ivarérett szárnyas rovarokká váljanak. A beküldött levelek tekereseiben is voltak még nymphák, a melyek pár nap mulva tökéletesen kifejlődtek.

H. G.

ROVARTANI LAPOK

I. kötet.

1884 szeptember.

9. füzet.

A rovargyűjtésről.

III.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Biró Lajos.

A művészméhekről.

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

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

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

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

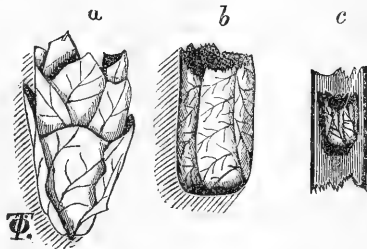
jan szintén többé-kevésbé művészi sejtet építenek, és pedig minden egyes pete számára egy-egy külön sejtet. Gyakran nagyobb vagy kisebb számú sejtet hosszában egymás fölé vagy közös fedő alá vannak illesztve. A sejtet a földben, kövek alatt, odvas fákban, repedésekben, falakon és nádfedeleken, üres gubacsokban,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

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

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

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

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



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

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

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

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

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

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

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



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

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

Mocsáry Sándor.

Eltérő színezetű pillangó.

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

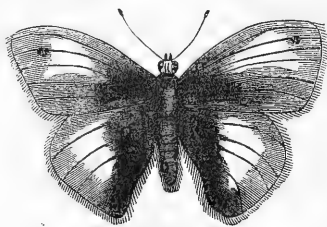
A magy. nemz. muzeum gyűjteményében van e lepkefajból egy igen érdekes hím példány, a melyet Anker Lajos lepkegyűjtő 1882 június 15-én a budai Svábhegyen fogott, és melynek szárnyai a normálistól egészen elütő színezetet mutatnak. Mind a négy szárny közepén ugyanis egy-egy sárgásszürke nagy folt látható.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

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

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

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

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



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

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

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

Pável János.

APRÓBB KÖZLEMÉNYEK



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

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

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

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

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

Kuthy Dezső.

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

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

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

Gerris lateralis Schumm. P u n g u r Gyula tanár úr felfedezése Szilágymegyében, a hol márczius, július és augusztus hónapokban több példányt fogott belőle, és pedig Zsibónál a Szamoson, Zilah-

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

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

Dr. Horváth Géza.

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

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

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

Kairó, 1884. augusztus 4.

Gsiller Károly.

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

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

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

KÜLÖNFÉLÉK.



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

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

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

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

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

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



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

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

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

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

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

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

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

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

Öreg fáknál a következő eljárás ajánlható:

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

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

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

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

I R O D A L O M.



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

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

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

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

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

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

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

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

LEVÉLSZEKRÉNY.



Kérdések.

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

Petrovits István.

(12.) Kik foglalkoznak hazánkban rovarkereskedéssel?

Lehner Vilmos.

Feleletek.

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

Biró Lajos.

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

H. G.

ROVARTANI LAPOK

I. kötet.

1884. október.

10. füzet.

A rovargyűjtésről.

IV.

Valamint a lepkéket, úgy a szitakötőket (*Pseudoneuroptera*) is csak hálóval gyűjtjük. A tulajdonképeni szitakötőket vizek környékén hideg borongós időben lomhán a vízi növényeken ülve találjuk. Szintén ily könnyen keríthetők kézre alkonyat táján és a kora reggeli órákban, kivált tavak és mocsarak közelében kórokon vesztegelve. Napfényes szép időben a nyílsebesen repülő szitakötők éberségét aligha bírjuk kijátszani és őket hálóba keríteni.

A kérészek (*Epheméridae*) sokszor roppant tömegekben jelennek meg a folyóvizek partjain. Gyűjtésüknél fontos az egyes fajok megjelenésének idejét feljegyezni, mert ezek évenként szabályos időközökben jelennek ugyan meg, de mindig legfeljebb csak néhány napig találhatók.

A picziny Psocidák fákon és bokrokon a levelek alsó lapján tartózkodnak, honnan egy felfordított esernyőbe könnyen lerázhatók. A szabadban élők mind szárnyasak; csakis két fajnak (*Atropos pulsatoria* és *Troctes divinatorius*), mely a házakban porban, régi könyvekben, növény- és állatgyűjteményekben tartózkodik, nincsen szárnya.

A reczésszárnyúak (*Neuroptera*) rendjének legtekintélyesebb részét a Phryganeidák képezik, melyek alakjukra nézve lepkékhez hasonlítanak, de szárnyaikon pikkelyek nincsenek és szájszerveik rágók. Mocsarak közelében alacsonyabb növényekről hálózva vagy fákról és bokrokról esernyőbe rázva kerülnek legkönnyebben birtokunkba. A ragadozó Panorpa, Raphidia, Hemerobius és Chrysopa-fajok fákon és bokrokon leskelődnek zsákmány után. A hangyaleső (*Myrmeleon*)-fajok álczáinak tölcseeres lesőgödreit gyakran találhatjuk kerítések alatt, homokos helyeken stb., de magát a kifejlett rovar csak helyenként látjuk repkedni; azért legczélszerűbb az összegyűjtött álczákat nevelni fel. A legérdekesebb reczésszárnyú rova-

rok egyike bizonyára a kis *Boreus hiemalis*, melyet csak december és január hónapokban a havon mászkálva lehet találni.

Az egyenesszárnyúak (*Orthoptera*) különösen a száraz helyeket és napfényes lejtőket kedvelik, a hol leginkább őszi felé találhatók teljesen kifejlődött állapotban. Többnyire nagy vagy közep-nagyságú állatok, melyek kedvező viszonyok (száraz, meleg időjárás) mellett rendkívül elszaporodnak és nagy károkat okoznak. E tekintetben a sáskafélék (*Aceridiodea*) tűnnek ki; régóta hirhadt már közülök a vándorsáska, mely azonban itt hazánkban is honos s egyes példányokban szórványosan mindig található. Egy másik faj a sáskának, a kerepelő-sáska (*Pachytylus stridulus*) hazánk hegyes vidékein épen nem ritka. Néha a sáskák kisebb rokonai, a *Stenobothrus* és *Stauronotus*-fajok szintén annyira elszaporodnak, hogy a kaszálókat nagyobb részt letarolják.

A szöcskék (*Locustina*) már túlnyomó részben erdők tisztásain, irtásokban és bozótos helyeken tanyáznak. Itt találjuk az *Odonatura*, *Phaneroptera* és *Thamnotrizon*-nemek csinos fajait; de a sárgászöld színű *Meconema varium* már a cserfák lombjain tartózkodik, a honnan esernyőnkbe verjük le. A fogas lábú szárnyatlan *Saga serrata* kopár hegyeken a gyér fű között tartózkodik; az *Ephippigera vitium* a szőlőkben hallatja erős czirpelését, a laposhátú ritka *Onconotus Servillei* pedig inkább a homokos rónát kedveli.

A tücsökfélék (*Gryllodea*) közül a szennyessárga házi tücsök (*Gryllus domesticus*) eléggé alkalmatlankodik mélabús hangjával. A czombtövénél veresszínű mezei tücsköt (*Gr. campestris*) is ismeri mindenki, de már a csinos *Gr. frontalis*, melyet fehér homlok-szalagja tüntet ki, kevesen veszik észre. Futóhomok rónáinkon néha százával ugrál az apró *Xya variegata*, mely a közönségesen ismert lótetűnek legközelebbi, de teljesen ártatlan rokona. A hangyák fészkeiben, különösen a kövek és fadarabok alatt fészkelő *Formica fuscá*-nál, figyelmes keresés után a 3½ mill. hosszú *Myrmecophila acervorum*-ot fogjuk vendégül találni, mely e nemű gyűjteményünknek egyik legérdekesebb darabját fogja képezni.

Dombos vidékeken legalább hangjáról mindenki ismeri az altató zenéjű »gyűjts« vagy ősziférget, mely a tücskökkel van rokonságban s a tudományban *Oecanthus pellucens* nevet visel.

A fülbemászó-féléket Magyarországon 6 faj képviseli; ezek közül a *Chelidura acanthopygia* a havasalji táj lakója és Tátrafüred körül s a mármaroszi hegyeken majd minden kő alatt tanyázik egy-kettő.

Erdőkben bokrok és kövek alatt több apró csótánfaj tenyészik. A német és az amerikai csótán (*Phyllodromia germanica* és *Periplaneta orientalis*) azonban már sokkal civilizáltabb életet folytatnak, mert ők a nagy városok állandó lakói.

Az apró Thysanurákat kivált nedves helyeken moh és kövek alatt, lehullott falevelek és gaz között találhatjuk és legkönnyebben akként gyűjthetjük, hogy a fűgén ugrándozó állatkákat egy kis üvegcsével hirtelen leborítjuk, mire a nélkül, hogy újjainkkal megérintenők, borszeszes üvegbe dobjuk.

Íme, e rövid vázlatból is láthatjuk tehát, hogy a rovargyűjtés milyen változatos és sokoldalú foglalkozást képez. A rovarász, ha a rovarok életmódját és a gyűjtés különféle fortélyait ismeri, a szabad természetben csaknem mindenütt gazdag és háládatos vadászterületre akad. A rovargyűjtés, legyen annak célja akár a komoly tudományos bűvárkodás, akár csak a szórakozás, mindig olyan élvezetet és tanulságos időtöltést képez, hogy a ki egyszer hozzá fogott, az alig fogja többé abban hagyni. Kívánom, hogy olvasóink közül is minél számosabban szegődjenek ez ártatlan sport hívei közé; meggyőződnek majd, hogy az ép oly hasznos, mint kellemes. Már pedig tudjuk, hogy: »Omne tulit punctum, qui miscuit utile dulci!«

Biró Lajos.

A kolumbácsi légy.

— Egy színes táblával. —

Hazánk délkeleti sarkának, a vadregényes Alsó-Duna mellékének egyik különös nevezetességét képezi az a veszedelmes kis rovar, mely a »kolumbácsi légy« neve alatt már régóta országos, sőt mondhatni európai hírességre tett szert. Szintén e név alatt említik legelőször a múlt századbeli írók, mint Grisellini, Grossinger és mások, a kik azonban a rovar természetrajzáról csak keveset szólnak, hanem inkább csak tömeges megjelenését és kárteteleit írják le, — nem feledkezvén meg arról az általánosan elterjedt néphitről sem, hogy e legyecskék az Alsó-Duna szorosáiban található mészkőbarlangokban keletkeznek és azokból rajzanak elő.

A kolumbácsi légynek első tudományos ismertetője Dr. Schönbauer József Antal (1788-tól 1807-ig a pesti egyetemen a természetrajz tanára) volt, a ki 1783-tól 1785-ig a Bánságban mint kincstári bányaorvos működvén, a rovar a helyszínén tanulmányozta és vizsgálatainak eredményét 1795-ben német nyelven

közzé tette.¹⁾ Ő közölte a hirhedt rovarnak első színes rajzát és adta annak, tűzetes leírás kíséretében, a *Culex Columbaczensis* tudományos nevet. Szerinte e legyek a dunamelléki vizekben és mocsarakban, Új-Palánkától Orsováig, fejlődnek.

Schönbauer meglehetősen hézagos és részben hibás észleleteinek közzététele után igen hosszú idő múlt el, a nélkül, hogy a kolumbácsi legyek ismerete valamivel előbbre haladt volna. A természetrajzi írók jobbára csak Schönbauer észleleteinek ismertetésére vagy legfeljebb a házi állatokban okozott újabb károk feljegyzésére szorítottak.

A magyar irodalomban e hirhedt rovarfajjal legelőször Földi János Természeti Históriajában találkozunk, a hol róla, a *Culex reptans* vagyis a mai *Simulia reptans* leírása után a következőket olvashatjuk: »Ezzel egyé teszik némely Írók a Bánáti Galambosi Legyet, (*Musca colombaschensis*) mely a dallos szúnyognál kétszerte kissébb, esztendőben kétszer, tavasz kezdetkor, és a Nyár végén, ott, ée. bővséges, a barmokban testeknek minden nyílásán bébúvik, és azok 4, s 5 órák alatt megdöglenek.«²⁾

Második magyar leírója Dr. Heuffel János krassómegyei főorvos³⁾ volt, a ki Schönbauerrel szemben azt vitatta, hogy e rovar nem lehet mocsarak és állóvizek szülötte; szerinte »a rovar árnyékos, különösen pedig bükkerdőknek nedves helyein a lehullott falevelek alá rakja tojásait, ott fejlődnek hernyócskái, és — ezek tökéletes rovarrá átalakulásig ott folytatják éltöket.«⁴⁾

¹⁾ Joseph Anton Schönbauer, Geschichte der schädlichen Kolumbatzer Mücken im Bannat, als ein Beytrag zur Naturgeschichte von Ungarn. Wien, 1795. Egy színes táblával.

²⁾ Földi János, Természeti História. 1801. p. 355.

³⁾ Heuffel János, A kolumbácsi tipolya. (A kir. magy. Természettudományi Társulat Évkönyvei. II. p. 45—59.)

⁴⁾ Heuffel cikkének megjelenése óta a kolumbácsi legyek csak a múlt évtizedben kezdtek a magyar bűvárok figyelmét ismét magukra vonni, a mint arról a következő cikkek tanúskodnak:

Eduard Philipp, Die Gollubatzter Mücke. (Természettudományi Évkönyv. II. 1875—76. p. 95—103.)

Herman Ottó, A kolumbácsi légyről. (Természettudományi Közöny. VIII. 1876. p. 236—239.)

Mocsáry Sándor, A kolumbácsi légy. (Vasárnapi Ujság 1876. évf. p. 329—330.)

Téglás Gábor, A kolumbácsi légy Hunyadmegyében. (Természettudományi Közöny. XII. 1880. p. 438—440.)

A légy biológiai és fejlődési viszonyai tekintetében tehát még igen sokáig, egészen századunk közepéig merőben téves nézetek uralkodtak. Míg a magyar területen a volt határőrvidék katonai hatósága, a néphitnek hitelt adva, azt tartotta, hogy a legyek barlangokban keletkeznek, és ebből kiindulva a barlangokat már a múlt század vége óta kénnel és puskaporral füstöltette, nyílásaikat pedig betömötte és befalaztatta, — addig a szerb kormány, Dr. Medovics pozsareváci kerületi főorvosnak a 40-es években meg-ejtett vizsgálataira támaszkodva, a golubaczi várromokon alól a Dunába ömlő néhány patakban vélte a legyeknek óriási petehalmazait feltalálni.

Dr. Kollar Vincze a bécsi udv. állattár igazgatója, ismerve a Simulia-fajok fejlődési viszonyait, kimutatta mind a két nézet téves voltát, és határozottan kimondta, hogy a kolumbácsi legyek nem barlangokban fejlődnek, valamint, hogy a Dr. Medovics-féle petehalmazok semmi esetre sem lehetnek a kolumbácsi légy petéi.*) Mind a két állítását tökéletesen helyesnek találta, a midőn az 50-es évek elején a legyek biológiai viszonyainak tanulmányozása végett a bécsi kormány megbízásából a Bánságba utazott.

Kollar kiküldetése volt Schönbauer vizsgálódásai óta a második nagy lépés, melylyel a tudomány e hires rovar ismeretét előbbre vitte. De Kollar vizsgálatai mégsem voltak egészen kimerítők és több pontra nézve nem adtak kellő felvilágosítást; azt sem derítették ki, hogy miféle legyek hát voltaképen azok, a melyeknek petéit Dr. Medovics a kolumbácsi légynek tulajdonította, a szerb kormány pedig jóhiszeműleg irtatja?

Egy magyar természetbuvárnak jutott végre a szerencse, hogy a kolumbácsi légy életviszonyait minden irányban alaposan kifürkészze. E magyar buvár a korán elhunyt Dr. Tömösváry Ödön volt, a ki a kolumbácsi legyeket a földmivelés-, ipar- és kereskedelemügyi m. k. miniszterium megbízásából 1883-ban, tehát éppen 100 évre reá, a midőn Schönbauer első vizsgálatait megkezdte, az Alsó-Duna mellékén közel három hónapig behatóan tanulmányozta. Egyúttal sikerült azt is kiderítenie, hogy a Dr. Medovics-féle petehalmazokból kikelő rovar csakugyan nem a ko-

*) Kollar, Beurtheilung des von Dr. Medovics an die Serbische Regierung erstatteten Berichts über die Entstehung und Vertilgung der Gollubatzter Mücken. (Sitzungsberichte der kais. Akademie der Wissenschaften in Wien. I. 1. p. 154–170.)

lumbácsi légy, hanem egy teljesen ártalmatlan és a tudományra nézve egészen új Chironomida-faj. *)

Dr. T ö m ö s v á r y a kolumbácsi légy kimerítő természetrajzát folyóiratunkban szándékozott megírni; a hozzá való színes táblát már meg is rajzolta, de betegeskedése, majd hirtelen bekövetkezett elhunytja miatt a szöveget már el nem készíthette. Azért magam kísértem meg e veszedelmes, de rendkívül érdekes rovar, az ő észleletei és megfigyelései alapján **) olvasóinkkal röviden megismertetni.

A k o l u m b á c s i l é g y (*Simulia columbaczensis* Schönb.) a Tipulidák családjába tartozó legyecke, mely kizárólag csak az Alsó-Duna mellékén: hazánkban Temes és Krassó-Szörény megyékben, Szerbiában pedig a szemközti fekvő pozsareváci és krajinai területben tenyészik***), de a mely a szél szárnyán néha távolabb vidékekre is elvetődhetik. Hossza 2—2½ mill.; színe általában hamvasszürke. Rövid vastag csápjai 10 izüleből állanak. Feje lefelé hajlott és csaknem olyan széles mint a mellkas; a homlok a nősténynél széles s az összetett szemek egymástól távol állanak, míg az igen ritka hímnél keskeny, úgy hogy a szemek csaknem egymáshoz érnek. Még nagyobb a különbség a két ivar között a szájszervek alkotására nézve, mert a nőstény szájszervei erősen vannak kifejlődve és hatalmas szűrő és szívó szerkezetté idomulva; a hím szájszervei ellenben, ép úgy mint hím szúnyogoknál, meglehetősen el vannak satnyulva. A mellkas erősen domború és pupos, hamvasszürke bevonattal, de alapszíne sötét barnásfekete. Az átlátzó szárnyak a potroh végén jóval túl nyúlnak s napfényben szivárványszíneket játszanak. A sárgásbarna potroh egyes gyűrűi hátulsó szegélyükön sötétebbek s azonkívül minden gyűrű közepén egy-egy sötét foltot visel. A lábak aránylag rövidek, feketésbarnák; valamennyi lábszár, valamint a középső és utolsó lábak első bokaizüleke világos sárgásbarnák.

*) Dr. T ö m ö s v á r y Ö d ö n, Egy tömegesen tenyésző légyfaj az Alsó-Duna mellékéről (*Thalassomyia congregata*). (Magy. tud. akad. Értekezések a természettudományok köréből XIV. köt. 1 sz. Három táblával.)

***) Jelentés a kolumbácsi légyről. (Közgazdasági Értesítő. 1883. p. 1188—1194.); A kolumbácsi légy (Természettudományi Közlöny. XVI. p. 1—17. 13 ábrával); A kolumbácsi légy (Mezőgazdasági Szemle. II. p. 13—20); A *Simulia*-fajok bábjának lélekzészervei. (Rovartani Lapok. I. p. 34—37. Egy ábrával.)

****) Csekélyebb mértékben a szomszédos hunyadmegyei és romániai hegyi patakokban is tenyészik.

A nőstények május második és június első felében az említett erdős hegyvidékek gyors folyású patakjainak kristálytiszta vizébe rakják szabad szemmel nem látható parányi petéiket. Minden nőstény átlag 5—10 ezer petét tojik; a peték nyálkás kocsonyaszerű sárgásfehér anyaggal beburkolva, egy-egy lapos kis csomóban vannak a vízben levő vagy a víz hullámai által állandóan locsolt kövekre, fűszálakra vagy más efféle tárgyakra erősítve.

A petékből 2—3 hét múlva parányi kis álczák bujnak elő, melyek a testük végén levő két fűrészes lemezzel a víz fenekén levő kövekre, falevelekre, faágakra stb. tapadnak és táplálkozni kezdenek. A kezdetben parányi kukaczkok tápláléka a vízben uszó algákból és más parányi növényrészecskékből áll, melyeket a fejükön levő sajátságos sodró-szervüknek folytonos forgatása által előidézett örvénnyel hajtanak öblös szájukba. Az ekként táplálkozó, eleinte fehér kukaczkok folyvást nőnek, többször vedlenek és lassanként zöldesbarna színt öltenek. A negyedik vedlés után 6—7 milliméter hosszúságot érnek el és körülbelül piskótaalakukká lesznek.

»Ha az említett vidékeken — írja Tömösváry — június és július havában egy kis hegyi patak medrét figyelemmel vizsgálgatjuk, ott találjuk e kis kukaczkokat testük végével a mederben levő kövekre tapadva, százanként, szétszórva, fejükkel felfelé egyenesedve, s látjuk azt is, hogy miként inognak a víz hullámai által jobbra-balra hányatva; ha ilyenkor a követ, melyre tapadtak megmozdítjuk, összehuzzák magukat s csak akkor egyenesednek ki, ha háborgatásukkal felhagyunk. E kukaczkok élete határozottan a vízhez van kötve, s ha onnan kivesszük, rövid idő alatt elpusztulnak — épen úgy, mint a halak — mert a lélekzésükhöz szükséges levegőt csak a vízből tudják felvenni.«

A kukaczkok 6—8 hét múlva eléri teljes fejlettségüket és bábokká alakulnak. Ez rendszeren augusztus vagy szeptember hónapokban történik, ámbár már július végén is sok bábót lehet találni. A bebábozódni készülő kukacz a vízben levő köveken vagy a vízre hajló fűszálak alsó lapján alkalmas helyet keres, ott megtapad és sajátságos pókhálószerű anyagból rizs-nagyságú, tölcser-alakú, szélesebb végén nyitott tokot fon magának. E tokban leveti álczabőrét és eddigi alakjától egészen eltérő alakot ölt, azaz: bábbá alakul. A bábtokok nyílásukkal mindig a víz folyásának irányában — és sohasem a víz folyásával szemben — állanak. A bábok ezekben a tokokban töltik aztán az egész őszt; azokban töltik a telet

is, megdermedve, hogy tavasszal újra felébredve, április vége felé bőriüket levessék és mint tökéletesen kifejlődött legyecskék bujjanak elő vízi lakásukból.

A legyek kibuvása rendszeren április 20-tól május 10-ig, tehát aránylag rövid ideig tart; és ez is egyik oka, hogy ez alatt az időszak alatt oly roppant nagy tömegekben képesek összegyűlni. A gyülekezés eleinte csak kisebb-nagyobb csoportokban történik; a csoportok aztán jelentékenyebb csapatokba és ezek végre több nap múlva óriási tömegekbe verődnek össze, melyek az uralkodó széláramlat segítségével vándorútra kelnek s az útjukba eső házi állatokra oly veszedelmesekké válnak. A gyülekezés ideje mindig reggel napfelkelte előtt van, mikor is, ez időben, az Alsó-Duna völgyén reggeli 6—7 óráig állandó szélszend szokott uralkodni. Éjjel, valamint napközben az erdőkebe, bokrok közé, odvas fába, sziklahasadékokba, barlangokba stb. vonulnak.*)

A nagy légytömegek vándorlását, mely a tavasszal uralkodó keleti szél szárnyán mindig a Duna folyásának irányával szemben történik, valamint kártételeiket Dr. T ö m ö s v á r y következőleg írja le:

»Az ily légáram vitte légytömegek a Duna vize felett többnyire 2—4 méter magasságban haladnak s a szemlélőnek sajátságos látományt nyújtanak. Az ilyen haladó légyraj, melyben milliók meg milliók vannak tömörülve, úgy néz ki, mint valami felhőfoslány vagy ködtömeg, mely helyét és alakját folytonosan változtatja és rövid idő alatt eltűnik a szemlélő elől. Ha a raj kevésbé tömött, — a mi a szél erejétől függ, — akkor úgy néz ki, mintha permetező eső esnék. Az ilyen raj, minthogy tagjai inkább szárnyaik erejére vannak utalva, nem is halad olyan sebesen.

A mint az ily haladó raj Baziáson felül kiér a Dunaszorosból, haladásának iránya a szél irányától van feltételezve. Ha keleti szél uralkodik, akkor tovább haladnak a Duna folyásának ellenében Kubin, Pancsova felé; ha északkeleti, akkor Szerbiába vitetnek, ha pedig délnyugoti, akkor hazánkba sodortatnak át az éppen határszél képező Dunáról. Innen van, hogy akkor, mikor az okozott kár Szerbiában tulnyomó, hazánkban éppen nem, vagy alig fordul elő pusztításaik esete és viszont megfordítva. Ha a haladó légytömeget zivatar, zápor vagy tartós eső találja útközben, millió

*) Innen származott a néphit, hogy a kolumbácsi legyek barlangokban keletkeznek.

és millió leli sírját a Duna hullámai között, hol a halaknak gazdag lakomául szolgálnak. A Duna völgyéből a szél irányában hajtott legyek a térségeken vitetnek odább: az egyik folyó völgyében uralkodó szél a másik folyó völgyébe tereli őket és útközben a legelésző gulyákat lepik meg.

Azok a kolumbácsi legyek, melyek születéshelyükről ily nagy tömegekben elrepültek, oda többé vissza nem térnek, hanem, ha útközben legelő marhacsordákat találtak, vérszomjukat kielégítve elkallódnak, elpusztulnak, vagy a mint távolabb haladnak eredő helyüktől, kisebb, nagyobb csoportokra oszolnak szét, melyek ártalmasságukból mindinkább veszítenek, és majd az időjárás, majd egyéb kedvezőtlen körülmények következtében elvesznek.

Miután az első nagyobb rajok a Duna vagy a nagyobb folyamok völgyéből a szélrózsa különböző irányába elvonultak, születéshelyük környékén érezhetően megapad a kolumbácsi legyek száma, mígnem hosszabb vagy rövidebb idő elteltével a visszamaradtak az utóbb fejlődöttekkel felszaporodva, a második, vagy esetleg a harmadik raj indul az első nyomán ugyanoly körülmények és viszonyok között útra; azok pedig, a melyek visszamaradtak, követik a fajfenntartás törvényeit s a jövőbeli nemzedék szülőivé lesznek: petéket tojnak, melyekből a már leírt módon kukacok, majd bábok lesznek s a jövő tavasszal ezekből áll elő az új légynemzetség.

A terület, melyet a kolumbácsi legyek évenként meg szoktak látogatni, az időjárás viszonyaitól, a szelek irányától és erejétől, valamint a fejlődöttek mennyiségétől függ.

Szerbiában a Mlava és Morava völgyén okoznak iszonyú károkat. Hazánkban a Bánság három megyéje, Torontál, Temes és Krassó-Szörény van kitéve leginkább pusztításaiknak, hol a Dunáról a Karas és Néra folyók völgyein haladnak fel a Béga és Temes völgyébe; innen a Maros mellé, hol Csanád, Arad, innen pedig Hunyadmegyét látogatják meg; a Cserna-völgyéből a tágas Tegova-völgyön át szintén Hunyadmegyébe, Hátszegvidékre hajtatnak, sőt volt eset, hogy kedvező szelek alkalmával Románia szomszédterületére is behatoltak; és, mi több, 1876. április 30-ikán Ungvár környékére is elvetődtek, hol 30 darab háziállatot öltek meg, 1880. április 26-ikán pedig Topánfalva (Alsó-Fehérmegye) képezte inváziójuk végső határát. Sőt Kollar, a bécsi csász. múzeum volt igazgatója említi, hogy 1830-ban Ausztriában a March partjain is megjelentek, hol több mint 100 db. ló, tehén és disznó

hullott el csúcsök következtében; de hogy ezek az aldunai kolumbácsi legyek lettek volna, az nagyon kétséges.

Leginkább ki van téve a kolumbácsi legyek pusztításainak Szerbia, hol csaknem minden évben tömegesen jelennek meg, s ha Dr Medovics szerb főorvos számításai nem tévesek, évenként átlag 1 millió forint kárt okoznak a marhaállományban. Hazánkban szerencsére nem minden évben fordulnak elő oly tömegesen, hogy csapásnak lehessen nevezni, mit leginkább a tavasszal uralkodó északi és északkeleti szélnek köszönhetünk; mindamellert alig van év, melyben, ha nem több, de egy-két marha (legtöbbszörre szarvasmarha) ne esett volna áldozatul vérszomjuknak. Voltak azonban egyes évek a múlt század végén és e században, midőn egyes vidékeken valóságos csapásként léptek fel. Álljon itt egy pár eset példa gyanánt felsorolva:

1783-ban a Bánságban 52 ló, 131 szarvasmarha, 310 juh, 130 disznó hullott el miattuk.

1813-ban Aradon és környékén 200, Verseczen és környékén 500 szarvasmarhát öltek meg.

1876-ban Temesvár és Karánsebes környékén 48 db., Ungvár környékén 50 darab szarvasmarhát pusztítottak el.

1878-ban Bogsán és Resicza környékén 30 db. szarvasmarha esett vérszomjuknak áldozatul.

1880-ban Kubinban 4 óra alatt 400 db. disznó, 80 ló és 40 szarvasmarha, Hunyadmegye különböző helyein pedig körülbelül 100 db. szarvasmarha, 5 ló és 80 disznó hullott el.

Vajjon mi módon okozzák a kolumbácsi legyek ezeket a nagy károkat? — Rendesen azt hiszik, hogy a legyek az állatok orrán és száján a lélekzöcsöbe behatolnak, minek következtében aztán az állatok megfulladnak. Ez a nézet azonban egészen téves. Dr. Tömösváry tapasztalatai szerint a legyek azzal válnak veszélyessé, hogy a marhákat egyszerre tömegesen ellepik és — mint-hogy a vándorló légyrajok kizárólag csak vérszopó nőstényekből állanak — a megtámadott állatok vérért rohamosan szipolyozzák. A szegény állat ekként háromféle káros behatásnak van egyszerre kitéve, t. i. gyorsan beálló vérefogyottságnak, a tömérdek bőrszúrás következtében támadó visszaható (reflex) idegingerlésnek és a legyek szúrásával együttesen járó vérmérgezésnek. Ez okok közül akármelyik oly hatásos, hogy egymagában képes volna az állatot megölni; minthogy pedig mind a három egyszerre működik, nem

csoda, hogy a megtámadott állat gyakran alig egy pár óra múlva elpusztul.*)

A kolumbácsi legyeknek imént vázolt fejlődési viszonyait szem előtt tartva, könnyen beláthatni, hogy nemcsak a legyek gyökeres kiirtása, hanem még tömeges megjelenésüknek korlátozása is teljes lehetetlenség. A legyek az Alsó-Duna erdős hegyvidékén mintegy 20—22 ezer négyszögkilométernyi területen tenyésznek. Hogyan volna lehetséges e roppant nagy területen minden legkisebb hegyi patakocskát és vízerecskét alaposan kitisztogatni, illetőleg a bennük fejlődő álczákat és bábokat mind megsemmisíteni? — Ez oly óriási munka, mely minden emberi erőt meghalad. Azért a veszedelmes legyek ellen nem tehetünk egyebet, mint hogy kártételeiket lehetőleg csökkenteni igyekezzünk. E feladatnak kétféle úton lehet megfelelni, és pedig egy részről, hogy a házi állatokat a legyek támadásaitól, a mennyire lehet, megóvjuk, — más részről, hogy az összecsípett állatokat alkalmas gyógykezelésben részesítjük.

A házi állatok megóvása céljából, a legyek tömeges megjelenésének idején, tehát április 20-tól június közepe tájáig a következő elővigyázati rendszabályok követendők:

A marhákat csak este naplemente után kell a legelőre hajtani és onnan már hajnalban ismét haza terelni; nappal a marhák istállóban tartandók s az istálló ajtaja előtt ganéjból, nedves rőzséből stb. erősen füstölő tűz gyujtandó, hogy a legyek az istállóba ne toladokjanak. Ha az istállózás a mezei munkák miatt kivihetetlen s a marhák nappal a szabadban kénytelenek dolgozni, akkor azoknak bizonyos részeit, u. m. fejüket, nyakukat, szügyüket, hasukat, ivarszerveiket és lábaikat petroleummal, zsirral vagy olajjal kell bekenni. Ha a marhák nappal is legelőkön vannak, akkor azokat szintén be kell kenni és mindig szétszórva legeltetni; tanácsos azonkívül a legelőkön itt-ott erősen füstölő tüzeket rakni, a melyeknek füstjét a szegény zaklatott állatok ösztönszerűen felkeresik.

Ezek a vidékezésmódok a Bánságban elég jó sikerrel alkalmazhatnának.

Nehezebb a feladat ama részének megfelelni, mely a legyek-

*) A kolumbácsi legyek nemcsak a házi állatokat, hanem az embert is megtámadják; de minthogy az ember jobban tudja magát védelmezni, reá nézve nem oly veszélyesek. Csipésük mindamellett igen sajgó fájdalmakat és sokaknál csaknem diónagyságú daganatokat okoz, melyek néha még lázzal is járnak. A megcsípett helyeknek higított karbolsavval való locsolása jó ellenszernek bizonyult.

től megtámadott és erősen összecsípett beteg marhák gyógykezelésében áll. Minthogy a kolumbácsi legyek csipése s az abból származó kóros tünetek ellen specifikus szer nem létezik, a szakértők oly szereket ajánlanak, melyek a lázat és gyuladást hűteni, csillapítani vannak hivatva, valamint olyanokat, melyek a külső káros behatások ellen fedő és óvó eszközüül szolgálnak. Ilyenek: a hideg víz, borogatás vagy általános fürdő alakjában; továbbá állati vagy növényi zsirok vagy olajok, melyek tiszták és nem avasak, és melyek, 1—2%-os karbol- vagy salicylsavval keverve, az állat testére, különösen az erősen összecsípett helyekre dörzsöltetnek. Kitünő szer ezeken kívül a mézvíznek és olajnak egyenlő részletekben való keveréke is. Faluhelyen az eczetes iszappal vagy eczetbe áztatott korpával való bekenéseket is használják, a mi kivált enyhébb eseteknél nem ritkán szintén jól beválik. — A beteg állatot különben általában jól kell tartani és jó táplálékon kívül hideg, friss és tiszta vízzel gyakran megkínálni.

Dr. Horváth Géza.

A III. tábla magyarázata.

1. ábra. A kolumbácsi légy, nagyítva; *a*, csáp
1. *a* » Ugyanaz, természetes nagyságban.
2. » A kolumbácsi légy nőstényének feje; *a*, csáp; *o*, szem
3. » A kolumbácsi légy himjének feje; *a*, csáp; *o*, szem.
4. *a*, *b*, ábra. A kolumbácsi légy petéi, nagyítva.
5. ábra. A kolumbácsi légy álczája, felülről nézve és nagyítva; *or*, sodró-szerv; *tr*, lélelvező-szerv; *s*, tapadó-szerv.
- 5 *a* » Ugyanaz, természetes nagyságban
6. » Ugyanaz, oldalvást nézve és nagyítva; *a*, csáp; *or*, sodró-szerv; *ps*, ül-lábak; *tr*, lélelvező-szerv; *s*, tapadó-szerv
7. » Ugyanaz feje, alulról nézve és erősen nagyítva; *or*, sodró-szerv, a jobboldalon levő kiterjesztve munkaközben, a baloldalon levő nyugalomban; *ml*, felső állkapocs; *mx*, alsó állkapocs; *pmx*, az alsó állkapocs tapogatója; *la*, alsó ajak.
8. » A kolumbácsi légy bábja, tokostól együtt, felülről nézve és erősen nagyítva; *tr*, a báb lélelvező-szerve; *l*, az álcza levetett bőre
9. » Ugyanaz, tok nélkül, alulról nézve és erősen nagyítva; *tr*, lélelvező-szerv
10. » Egy fűszálra erősített bábokok, természetes nagyságban; *a* tokok egy része (*x*) még bábokat tartalmaz, más része (*x*) azonban már üres.

A magyarországi szipoly-fajok.

Hazánk búzatermő vidékeinek állandó csapásai a »szipoly« név alatt ismeretes bogarak. Tömeges megjelenésükről, nagy kártékony-ságukról évenként felhangzik a panasz, különösen az Alföldről. Kár-tételeik következtében a megtámadott gabonának 10—20, sőt néha 50%-a is elvész; milliókra rúghat ekként a kár, a mit e bogarak nálunk évente okoznak. A kártevésben rendszeren egyszerre több szipolyfaj szokott résztvenni, még pedig többnyire nem egyenlő mértékben.

A szipolyok közül, melyeket a tudomány *Anisoplia* név alatt foglal össze, hazánkból eddig 9 fajt ismerünk.*) Ezek, egynek kivételével, valamennyien többé-kevésbbé kártékonyak.

A kártékony fajok közül legelőször az *Anisoplia fruticola* mutatkozik a rozs és buza virágzása idején. Ezt gyorsan követik azután a többi fajok is. Legkésőbbben, jóval a virágzás után jelenik meg a legkártékonyabb valamennyi között, az *A. austriaca* (osztrák szipoly). Ez akkor jelentkezik, mikor a buza- és rozsszemek már kifejlődtek és némileg érni kezdenek; felmászik a kalászra s erős fogakkal fegyverzett lábszárjai segélyével a feje csúcsán levő tőrő-lemezzel szétfeszíti és szét-túrja a zsenge rozs-, buza- vagy árpaszemek polyvát és tartalmukat felemészti, mintegy kiszívja. E miatt adta neki a magyar nép a találó »szipoly« vagy néhol »buzaszívó-bogár« elnevezést; némely vidéken (Karczag), vonatkoztatva szárnyfedőinek színére, »sárga-bogár«-nak is nevezik.



42. ábra — Szipolyoktól megrongált buzakalász.

Mikor már a buza szeme is érni kezd és keményedik, a szipolyok nem annyira a

*) Dél-Oroszországban a szipolyfélék általában sokkal nagyobb mértékben pusztítják a gabonát, a min nem is csodálkozhatunk, ha tekintetbe vesszük, hogy a szipolyok ott már 19 fajjal vannak képviselve; a legkártékonyabbak itt is azok, a melyek minálunk, — kivéve az *A. tempestivá*-t, melyet ott úgy látszik az *A. Zwickii* helyettesít

szemek rongálásával tesznek kárt, mint avval, hogy a szemet a kalászból kitúrják s a földre hullatják, úgy hogy némelyikben alig marad meg néhány szem (42. ábra). Ha a rozs és buza egészen megérett, akkor az árpakalászkodra repülnek; de csak nagy ritkán történik, hogy a zabkalászkodat is megtámadják, mert a kaláson ingó zabszemekhez nem férhetnek elég jól hozzá. De hogy a zabot sem kímélik, annak magam voltam szemtanúja 1884. július közepén Pest-megyében Péczelen.



43. ábra. — Egy szizipoly lábszára és bokája, az egyenlőtlen karmokkal.

A nőstény szizipoly a földbe rakja petéit, melyekből a cserebogár pajorjához igen hasonló, de sokkal kisebb álcák fejlődnek ki. Ez álcák farukon barázdával körített korongot viselnek, mely borszeszben tartott példányoknál egy idő múlva megbarnul és még jobban szembeütik. Kifejlődésükre két év szükséges; ezért jelennek meg a szizipolyok rendszeren két évi időközökben.

A szizipolyok a lemezes-csapú bogarak Rutelini név alá



44. ábra. — Egy szizipoly feje oldalról tekintve; B, túró lemez.

foglalt alcsaládjába tartoznak, mely alcsaládot az egyenlőtlen hosszúságú karmokról (43. ábra) azonnal fel lehet ismerni. Ez alcsaládot hazánkban csak három nem képviseli; a fejük csúcsán levő sajátságos túró-lemezzel (44. ábra) ellátott Anisopliákat azonban könnyen meg lehet különböztetni a Phyllopertha- és Anomala-nemekbe tartozó kerekfejű rokon fajoktól.



45. ábra. — A széles szizipoly (*Anisoplia lata*); a, a bogár természetesen hosszúsága.

Az Anisoplia-nem fajai közép-nagyságú bogarak; többnyire sárgás-barna, vagy fekete keresztcsíkkal ellátott szárnyfedőik vannak; de néha találni közöttük egészen feketéket is. Alak és nagyság tekintetében alig van közöttük eltérés, úgy hogy a széles szizipoly (*A. lata*) itt közölt rajza (45. ábra) a legtöbb szizipoly-fajra ráillik.

Sokkal nehezebb az egyes fajokat egymástól megkülönböztetni. — A hazánkban tenyésztő fajokat azonban a következő összehasonlító táb-

lázat*) segélyével némi gyakorlat után mégsem lesz nehéz felismerni:

1. A mellkas felül sűrű, hosszú, felálló szőrökkel van borítva; a szárnyfedőkön szintén ilyen, de ritkásabb szőrök vannak; a test alsó része gyapjas szőrözötű.
 - a) A szárnyfedők széle egy sor merev sertével; egész teste mindenütt sűrű felálló sárgás vagy fehéres színű szőrökkel van fedve; mellkasa sötétzöld színű, kissé érzés tünettel, utószögletei tompák, kerékek; szárnyfedői mindig sárgásbarna színűek; a nőtény pajzsocskája körül feketés folt van. Hossza 9–10 mill. *fruticola* Fabr. (*segetum* Herbst.)
 - b) A szárnyfedők szélén merev serték nincsenek.
 - a') Teste tojásdad alakú, fekete; az előmellkas felül sötétzöld, meglehetősen sűrűn pontozott, utószögletei derékszögűek; a szárnyfedők vagy egészen sárgák, de többnyire sárgák és egy négyszögű folt a pajzsocskánál, közepén egy keresztzalag, valamint szegélyzetük szélesen fekete színű; a nőtény szárnyfedőinek a széle a válltól a közepéig fel van duzzadva. Hossza 10–12 mill. *villosa* Goetze. (*agricola* Fabr.)
 - b') Az előbbi fajhoz színe és nagyságra nézve nagyon hasonló, de teste keskenyebb és hosszúkásabb, az előmellkas felül sűrűbben és erősebben pontozott és a szárnyfedők rovátkái elmosódottabbak; a nőtény szárnyfedőinek a szélén a duzzadás a válltól a szárnyfedő közepén túl nyúlik, de keskenyebb Hossza 10–12 mill. *bromicola* Germ.
2. A mellkas felül egészen csupasz vagy finom, oda-simuló ritkás szőröcskékkel van borítva; alól hosszú, de ritkás szőrözötű.
 - A) A hártás szegély a szárnyfedők szélén egész körül ki van fejlődve.
 - a) Az előmellkas felül egészen csupasz vagy igen finom, alig látható szőrözettel; a szárnyfedőkön a pajzsocska mögött egy négyszögű fekete folt van; a test fekete, kissé zöldes vagy bronzszínű tünettel, a fej és az előmellkas felül finom sűrű pontokkal; a szárnyfedők barna-sárgák, négyszögű fekete foltal, elenyésző

*) V. ö. Dr. Horváth Géza, Jelentés az 1883-ik évben Magyarországon területén fellépett és megfigyelt kártékony rovarokról. Budapest, 1884 p. 25–27.

- bordákkal, szélükön a váll mögött hosszúkás vastag duzzadással. Egészen fekete színű példányok ritkábban találhatók. Hossza 12–15 mill. *austriaca* *Herbst*
- b) Az előmellkas felül világosan látható finom szőrözettel: a szárnyfedőkön a négyszögű folt hiányzik s szélük a váll mögött csak a nőstényeknél van kissé felduzzadva. Egyébként az *austriacá*-hoz igen hasonló, de sokkal kisebb. Hossza 12–13 mill. *tempestiva* *Er.*
- B) A hártvás szegély csak a szárnyfedők hátulsó részén van kifejlődve.
- a') Az előmellkas felül egészen csupasz, vagy rendkívül ritka, finom szőrökkel van fedve.
- a') Az előmellkas hátrafelé gyengén kiszélesedik; a test fekete színű, kevés zöldes vagy bronzszínű tünettel, szárnyfedői egészen barnássárgák vagy egyszínű feketék. Hossza 12–13 mill. *lata* *Er.*
- b'') Az előmellkas hátrafelé gyengén elkeskenyedik; egyébként egészen oly színű, mint az előbbi faj. Hossza 12–13 mill. *flavipennis* *Brull. (adjecta Er.)*
- b) Az előmellkas felül finom, fehéres, odasimuló szőrökkel van borítva.
- α) A szárnyfedők külső szélén köröskörül széles fekete szegélyzet, a pajzsocska körül nagy fekete folt s a szárnyfedők közepén rövid, széles keresztzalag van; a test sötétzöld színű, a szárnyfedők sárgásfehérek, fekete rajzzal. Hossza 12 mill. *cyathigera* *Scop (crucifera Herbst.)*
- β) A szárnyfedők egyszínű világos- vagy barnássárgák.
- α') A test sötétzöld, fényes; a szárnyfedők barnássárgák; az első láb külső karmai visszahajtván a megelőző ízület tövéig érnek. Hossza 12 mill. A *tempestivá*-hoz rendkívül hasonló, de a szárnyfedők rövid szegélye által könnyen megkülönböztethető. *cyathigera* *Scop. var. dispar* *Er.*
- β) A test fénytelen, fekete, lapos, visszás tojásdad alakú; szárnyfedői fénytelen világossárga színűek. Hossza 10–12 mill. — A Bánság homokpusztáin gyakran nagy mennyiségben található a fűfélék kalászain, de a kultivált gabonafélékben soha sem tesz kárt. *deserticola* *Fisch.*

A hol a kártékony szipolyok tömegesen lépnek fel, ott a védtést teljesen megvédeni alig lehet. Némely helyen azzal próbálnak védekezni, hogy keresztben kötelet vontatnak előre s így a kalászokat mozgásba hozva elűzik a rajtok tanyázó bogarakat; de rövid idő múlva egyenként ismét visszatérnek azok, vagy más helyről visszakergetik őket.

A legcélszerűbb, habár költséges védekezésmód ellenük abból áll, hogy a kalászkokon tartózkodó bogarakat erős vászonból készült rovarhálóval összefogdossuk s azután cserépedénybe gyűjtve leforázzuk.

Kuthy Dezső.

APRÓBB KÖZLEMÉNYEK.



Pókon élősködő darázs. — A fürkésző-darázsok álczái, mint tudjuk, a legkülönbélebb rovarok rovására élnek és szaporodnak; de csak egy pár adatot ismerünk arra nézve, hogy felnőtt pókokon is élősködnének. Egy ilyen ritka esetnek voltam szemtanuja Tasnádon 1882 május havában. A *Steatoda castanea* Clerck nevű pókfajnak egy fiatal példánya ereszkedett le szobám mennyezetéről íróasztalomra s az előttem fekvő papiroson szaladt végig, miközben mellkasa és potroha között fehér keresztzalagnak látszó idegen tárgyat pillantottam meg. A pókot gyorsan egy kis üres üvegbe fogtam, s az idegen tárgyban nagyító üveggel egy kis, 2—3 mill. hosszú fehér álczát ismertem fel, mely szájszerveivel a a pók potrohába kapaszkodva, nyugodtan ült. Az üvegben élve hagytam a kis pókot és néhány napig apró legyekkel tápláltam. Ötödnapra az álcza levált a pók testéről és az üvegben 6 mill. hosszú ritka szövetű gubót font, melyből néhány nap múlva a *Glypta bifoveolata* Grav. nevű fürkésző-darásznak egy kis hím példánya fejlődött ki.

Biró Lajos.

Két érdekes araszoló-pille. — Mint már évek óta rendszeren, úgy a folyó 1884-ik év nyarán is több hétig időztem Krassó-Szörénymegye erdős hegyvidékein, — gyűjtve-kutatva azoknak gazdag rovarfaunáját. Kirándulásaimat ezúttal is meglehetősen siker koronázta, és fáradozásaimat több érdekes vagy ritka rovarfajnak felfedezése jutalmazta. Ily érdekes felfedezést képez a többi között két Geometrida-faj, mely hazánkban eddig tudtommal sehol sem találtatván, Magyarország lepkefaunájára nézve új gyarapodásnak tekintendő. Mindakettő a *Cidaria*-nemhez tartozik.

Az egyik a *Cidaria capitata* H-Sch., mely Német- és Oroszországban és Svájcban tenyészik, de Németország délkeleti részében, illetőleg Ausztriában már hiányzik; ebből július közepe

táján a mehádiai Herkulesfürdőnél találtam egy példányt, a mint a Cserna patak partján egy árnyékos sziklafalon meglapulva pihent.

A másik faj a *Cidaria cyanata* Hb., mely eddig csak az Alpesekből volt ismeretes, és melyből egy példányt július végén a Korniareva felett emelkedő havasokon fogtam.

Pável János.

Kártékony művészméhek. — A levélmetsző művészméhek között, melyeket Mocsáry Sándor úr e folyóirat szeptemberi füzetében ismertetett, olykor szintén akadnak csemetéinket károsító ellenségek. Ezt tapasztaltam már két éven át Kis-Szent-Miklóson Pestmegyében. Az 1883-ik év nyarán ugyanis észrevettem, hogy újonnan kikelt amerikai tölgyfácskáimat (*Quercus palustris* és *coccinea*) nemsokára valami rovar lekopasztotta; ugyanaz történt az 1—3 éves kis hickory-diófákkal (*Carya alba*) is. Honi tölgyfacsemetéim hasonló módon szenvedtek ugyan, de már korántsem oly nagy mértékben. Eleinte azt hittem, hogy a leveleket éjjelenként valami éjjeli lepke hernyója, mely nappal a földben van elbújva, rágja le; mert a rágás olyan széles öbölformára történt, mint a hogy a nagy hernyók szokták a leveleket lerágni. Hernyót azonban sehogy sem bírtam a lomb alatt találni. Juliusban végre rajtakaptam a czinkosok egy példányát, mely nem volt egyéb, mint egy nagyobb *Megachile* (talán a *Megachile maritima*), melynek hasa vörhenyes gyűjtőszőrrel volt borítva. Minthogy nem volt nálam háló, nem bírtam elfogni a gyors és nyugtalan méhet, mely a mily hirtelen jött, ép oly hirtelen szállt ismét tovább; de azért a legtisztábban láthattam, miként csapott le a levélre és, potrohát mereven felfelé tartva, fejét pedig hernyómódra félkörben forgatva, miként kanyarította a levélbe azokat a nagy öblöket, igazán meglepő gyorsasággal. Nehány nap mulva egy hickory-diófácskán szintén tetten értem egy ugyanilyen *Megachilét*, mely azonban a következő pillanatban már tovaiillant.

A leveleknek efféle megrágása következtében e háromféle külföldi fa csemetéi növekedésükben igen elmaradtak; mert minden újonnan fejlődő levélből néhány nap mulva csak a főér maradt meg, mind a két oldalán keskeny rongyos szegélylyel.*)

*) J. E. Planchon tanár közlése szerint (La Vigne américaine 1882 p. 263—269) pár év előtt Dél-Franciaországban tapasztalták, hogy egy művészméh (*Megachile sericans*) néhány amerikai szőlőfaj levelein hasonló rongálást okozott.

Ez idén az újonnan kihajtott *Quercus coccinea* és *palustris*, valamint a *Carya alba* levelei szépek voltak egész május közepéig, de június 1-én már ismét a tavalyi pusztulás képét mutatták. A honi tölgyfák néhány levelét leszámítva, a többi fa- és bokorfajon a Megachile rágásainak semmi nyomára sem akadtam. Ha majd sikerül a kis gonosztevők közül vagy egy példányt hálómbe kerítenem, akkor azoknak faja is biztosabban meg lesz állapítható.

Sajó Károly.

KÜLÖNFÉLÉK.



A k. m. természettudományi társulat október 15-iki szakülésén Mocsáry Sándor m. n. muzeumi segédőr úr a fürkésződarázsok életéről érdekes előadást tartott, s ez alkalommal bemutatta egyszersmind az illető rovarokat, valamint azokat is, a melyekben élősködni szoktak. — Utána Gauss Viktor úr értekezett a tenger fényléséről éjjel, a mely tünetény előidézésében számos alsóbbrendű tengeri állaton kívül néhány Crustacea-faj álczái is közreműködnek.

A magy. tud. Akadémia III. osztályának október 20-án tartott ülésén Dr. Margó Tivadar rend. tag előterjesztette Szigethy József úr dolgozatát a folyami rák zöld mirigyeinek boncz-, szövet- és élettanáról, a melyből kitűnik, hogy e szerv a ráknál a vese szerepét játsza.

Nemzetközi phylloxera-egyezmény. — A közös külügyminiszterium értesítése szerint, a szerb kormány a phylloxera ellen kövendő rendszabályok ügyében kötött berni nemzetközi egyezményhez való hozzájárulását kimondotta.

A phylloxera Bulgáriában. — Viddini konzulunk jelentése szerint, a Viddintől 3 órányira fekvő Babino Brdo nevű község szőlőiben Csungurusz mellett egy orvosi (!) bizottság folyó év szeptember havában a phylloxera jelenlétét felfedezte. E felfedezést a bolgár kormánynak Szófiába azonnal bejelentették, hogy az a megfelelő intézkedéseket a vész elfojtására haladéktalanul elrendelhesse.

Fali tábla a phylloxera ismertetésére. — A földmivlés-, ipar- és kereskedelemügyi m. k. miniszterium a szőlőpusztító phylloxera ismeretének terjesztése céljából nem rég fali táblát adott ki, a melyből egy-egy példányt, a törvényhatóságok útján, valamennyi, szőlőmivléssel foglalkozó községnek megküldött. A Dr. Tömösváry Ödön által szépen rajzolt táblán a phylloxera főbb alakjai, mégtámadott szőlőgyökerekkel együtt, színes rajzokban vannak feltüntetve,

a melyeknek magyarázatául és kiegészítéséül, a tábla két oldalára még a következő népszerű ismertetés van nyomtatva:

A szőlő legveszedelmesebb ellensége a phylloxera-rovar, a mely 20—25 év előtt lett Éjszak-Amerikából Európába behurczolva, és mely azóta Európának majdnem valamennyi országában, a hol csak szőlőt művelnek, befészkelte magát.

A phylloxera (*Phylloxera vastatrix*) egy szabad szemmel alig látható, citromsárga színű és tojásdad testidomú parányi rovar, két rövid csáppal és hat lábbal. Has-oldalán hosszában egy tagolt színpóka nyúlik végig, melyet a gyökerek kérgébe szúrva, azoknak nedveit szívogatja.

Nagy csapatokban látható kivált a vastagabb gyökerek kérgének repedéseiben, a melyek szabad szemmel nézve úgy tűnnek fel, mint ha valami sárga porral volnának behintve.

A vékonyabb gyökereken szintén ily csapatosan tanyázik és azokon finom szúrásaival sajátságos duzzadásokat, dudorodásokat idéz elő.

A finom hajszálgyökereken, melyek az ép és egészséges szőlőtökéknél szép simák és vékonyak, a phylloxera szúrásai következtében szintén igen jellemző dudorodások támadnak. Ezek a dudorodások rendszeren sárgásfehérek és többé-kevésbé meg vannak görbülve; a hajlásban magát a parányi rovert is észrevehetjük.

A hajszálgyökereknek ezen dudorodásai rövid idő múlva megbarnulnak, megfeketednek és elrothadnak; ily módon egyszersmind a hajszálgyökerek, melyek segélyével a szőlőtöke táplálékát a talajból felszívja, szintén tönkre mennek. A szőlőtöke ennek következtében nem bír eléggé táplálkozni, hanem lassanként gyengülni, betegeskedni kezd; levelei idő előtt megsárgulnak; venyige-hajtásai évről-évre satnyábbak, vékonyabbak és rövidebbek lesznek; végre minden gyökérzete elpusztulván, az egész töke előbb-utóbb tönkre megy és kiszárad.

A phylloxera különösen az által válik a szőlőre oly veszedelmessé, hogy rendkívül gyorsan és nagy mértékben szaporodik. A gyökereken élő fiatal rovar ugyanis négyszeri vedlés után, már szaporodásra képes nagyobb anyaállattá válik, mely önmagától minden megelőző párosodás nélkül szaporodik és átlag 30—40 parányi petét tojik. A fiatal rovarok, melyek e petékből kikelnek, mintegy 3 hét múlva már ismét szaporodásra képesek és szintén tojnak. Így tart ez a folytonos szaporodás tavasztól őszig és csak a hidegebb hónapokban szünetel, midőn a phylloxera téli álomba merül. Minthogy a phylloxerának minden évben legalább 6 nemzedéke van, könnyen belátható, hogy mily rövid idő alatt mily óriási mértékben képes az elszaporodni.

A phylloxera aztán mindinkább terjed és nemsokára az egész szőlőt ellepi. A terjedés részint úgy történik, hogy a phylloxera egyik tőkéről a másikra mászik, részint úgy, hogy szárnya támad és tovább repül. A szárnyas phylloxerák azokból a narancsszínű és oldalvást egy-egy feketés szárnytokot viselő példányokból fejlődnek,

melyeket nyárban nem ritkán lehet a szőlőgyökereken a szárnyatlan phylloxerák között találni.

De a phylloxera nemcsak mászás és repülés, hanem még elhurczolás útján is terjed; azért mindent kerülni kell, a mi által ez a veszedelmes rovar egyik szőlőtől a másikba átvitethetnék. Óvakodni kell különösen idegen helyről szőlővesszőket hozatni, vagy szőlőmunkásokat felfogadni, mert a szőlőmunkások lábbelijökökkel és eszközeikkel a rovar szintén elhurczolhatják.

A phylloxera már Magyarország több vidékén szintén befészkelte magát és a szőlőkben jelentékeny károkat okozott. Azért kivált a még vészmentes vidékeken minden szőlőbirtokos gondosan ügyeljen arra, hogy a baj szőlőjébe be ne vegye magát. Mihelyt valaki szőlőjében a phylloxerát felfedezi vagy mihelyt csak gyanús jeleket vesz észre, tartsa kötelességének erről a legközelebbi hatóságot (szolgabíró, kapitányt, községi bírót, jegyzőt) azonnal értesíteni, hogy a pusztító rovar ellen a szükséges intézkedéseket idejekorán megtenni és a bajt esetleg még csirájában elfojtani-lehessen.

A káros rovarok az 1885-iki állami költségvetésben. — Az 1885-ik évi állami költségvetésben, melyet kormányunk f. év október havában az országgyűlés elé terjesztett, a kártékony rovarok ellen teendő intézkedésekre — ép úgy mint az előbbi években — 1000 frt van előirányozva. E tételre vonatkozólag, mely a földmivelés-, ipar- és kereskedelemügyi miniszterium rendes kiadásai között »a gazdaság különböző ágainak emelése« cím alatt foglal helyet és abban a 12-ik rovatot képezi, a költségvetéssel egyidejűleg beterjesztett miniszteri indokolásban a következőket olvassuk:

Ezen rovat alatt a phylloxera elleni intézkedések költségei nem foglaltatnak, miután ezek egyelőre még az »átmeneti kiadásokban« fordulnak elő. A káros rovarok szempontjából egy új intézményt létesítettem, az által, hogy az ország minden vidékén e tisztre önkéntesen vállalkozó 120 állandó tudósítót bíztam meg oly célból, hogy mindenemű rovarok vagy élősdű növények által okozott károkról haladéknélkül jelentést tegyenek, — a kárnak minőségét, terjedelmét írják le, a károsított növényrészeket és esetleg a kárttevő rovar példányait küldjék be.

A tudósítók ilyenemű jelentésekre azonnal választ nyernek, melyben a rovar és kártételének természetével megismerttetnek, és az esetleges védekezési eljárás tekintetében utasítást nyernek.

Hogy ezen tudósítók szakmájukban tüzetesen tájékozva legyenek, a Budapesten megjelenő szakközlönyt (»Rovartani Lapokat«) díj nélkül nyerik, s egyéb szakmunkákat is kapnak, valamint vizsgálatok eszközölhetése céljából a legszükségesebb vizsgálati eszközökkel is ellátatnak.

Ezen intézmény élén az országos phylloxera-kísérleti állomás vezetője áll, mint e téren széles körökben előnyösen ismert szakértő.

A hesszeni légy nevének eredete. — A hesszeni légy (*Cecidomyia destructor*) európai származású rovar, de népies nevét — hessian fly — mindamellett Éjszak-Amerikában nyerte, a hol legelőször 1778 körül lépett fel kártékonyan. Általánosan elterjedt vélemény volt ennél fogva, hogy e veszedelmes rovar az új világrészbe annak a 12 ezer hesszeni katonának a podgyászával lett behurcolva, a kiket az angol kormány az amerikai szabadságharcz elnyomására a hesszeni fejedelemtől készpénzen megvett és az időtájban oda küldött. A német származású Dr. Hagen Amerikában újabban több régi okmányt talált s azoknak alapján kimutatta, hogy a hesszeni legyet Éjszak-Amerikában már 1768-ban is mostani neve alatt ismerték, és hogy a légy nevét nem ama szerencsétlen hesszeni katonáktól, hanem már előbb Pennsylvániába bevándorolt németektől kapta.

Rovartani pályakérdés. — Az utrechti »Genootschap van Kunsten en Wetenschappen« többi között a következő pályakérdést tűzte ki: Írassék le a cserebogár (*Melolontha vulgaris*) álczájának és bábjának pontos anatómiája, kiindulva Strauss-Dürckheimnek a kifejlett bogárról szóló monographiájából, és ellátva a szöveg megértéséhez szükséges rajzokkal. A pályamunkák francia, holland, német, angol vagy latin nyelven lehetnek írva, és a szerző nevét és címét rejtő borítékkal együtt, 1885 december 1-ig a társulat titkárához, R. Mevil de Lynden báróhoz küldendők. A kitzött jutalomdíj disz-oklevélből és körülbelől 620 frankból áll. A jutalmazott pályamű a társulat tulajdonává válik és annak kiadványaiban fog közzé tétetni.

Lepkegyűjtőknek — Kelecsényi Károly körjegyző úrnak 188 $\frac{1}{2}$ -iki csere-, illetőleg árjegyzéke megjelent s az érdeklődő rovarászoknak díjmentesen rendelkezésükre áll Tavarnokon (u. p. Nagy-Tapolcsány, Nyitra megyében).

I R O D A L O M.



Dr. Horváth Géza, Jelentés az országos phylloxera-kísérleti állomás 1883-ik évi működéséről. III. évfolyam. Budapest, 1884. (73 lap, egy fametszetű táblával a szöveg között.)

E hivatalos jelentésben, az orsz. phylloxera-kísérleti állomás működésének általános vázolója után, részletesen ismertetve vannak a szőlőpusztító phylloxera biológiájára és a homok phylloxera-mentesítő tulajdonságára vonatkozó megfigyelések, valamint az elárasztással, a gyérítő eljárással s az amerikai, ázsiai és európai szőlőfajokkal tett különféle kísérletek és tapasztalatok. A függelékben Lehoczky Dezső és Wény János kerületi phylloxera-felügyelők a székesfehérvári, illetőleg fehértemplomi amerikai szőlőtelepekről adnak számot.

Jos. Mik, Nachträge zu Schiner's »Fauna Austriaca (Diptera)«. I. (Wien. Ent. Zeitung. III. p. 201—206.)

E pótló adatok sorában többi között a hazánk déli részén az Alsó-Duna mellékén tömegesen tenyésző *Thalassomyia congregata* Töm. nevű Chironomida-faj leírása is közölve van.

Dr. Stierlin, Beschreibung einiger neuer Rüsselkäfer. (Mittheil. d. Schweizer. Ent. Gesellsch. VII. p. 36—43.)

A leírt új ormányos-bogarak közül két faj a magyar faunaterületről származik, u. m. *Phyllobius croaticus* Horvátországból és *Alophus Kaufmanni* Magyarországból; de termőhelyeik nincsenek közelebről megjelölve.

Páter Béla, A méh viszonya a »méznélküli« virágokhoz. (Méhészeti Lapok. V. évf. 184—186 l.)

Megemlékeztvén arról a szerepről, a melyet a rovarok a virágok termékenyítésében játszanak, a szerző különösen azokról a növényekről értekezik, a melyek a rovarok látogatására szorulnak ugyan, de azoknak nem nyújtanak mézes nedvet, hanem csak virágport. Ezek a virágok többnyire feltűnő színükkal szokták a rovarokat magukhoz vonzani, de a méh felkeresi még az egészen díztelen virágokat is, a melyeket más rovarok már nem igen szoktak látogatni. A mi a méh színérzékét és kedvencz színeit illeti, *Lubbock* és *Müller* vizsgálataiból kitűnik, hogy a méh legjobban szereti a kék színt, legkevésbé pedig a rikító sárgát, és hogy e két szélsőség között a többi virágszínnek következőleg sorakoznak: kék, ibolya, vörös, fehér, sárga.

I. Socec, Devastarea floxerei în Ungaria si mesurile luete de a lupta contra inamicului. (Economie Rurala. V. p. 315—320.)

Szerző, a folyóiratunkban közlött adatok nyomán, ismerteti a phylloxeravész állását és az ellene tett intézkedéseket Magyarországbán, s ezekből kiindulva hasonló rendszabályok életbeléptetését sürgeti a Romániában fellépett vésszszel szemben is.

Edmund Reitter, Bestimmungs-Tabellen der europäischen Coleopteren. X. (Verhandl. der k. k. zoolog.-botan. Gesellschaft in Wien. XXIV. p. 59—94.)

E hasznos meghatározó táblázatokban a magyar faunaterületről szintén több *Pselaphida*- és *Scydmaenida*-faj van ismertetve, u. m. *Batrissus exculptus* Hmpe Erdélyből, *Bythinus Viertli* Reitt. Mehádiáról és *Neuraphes semicastaneus* Reitt. Horvátországból; ezeken kívül még a következő új fajok vannak hazánkból leírva: *Bythinus banaticus* Mehádia és *lunicornis* a krassó-szőrény megyei Ferenczfalva mellől, továbbá *Euplectus tenuicornis* a termőhely közelebbi megjelölése nélkül. Szerző a többi között felemlíti, hogy a *Neuraphes crnatus* Reitt. Mehádia mellett is tenyészik, és hogy e fajból *Dr. Kaufmann* Pécsről egy rozsdaveres csápú és lábú, feketésbarna változatot közölt vele.

Cl. Rey, Notices sur les Palpicornes et diagnoses d'espèces nouvelles ou peu connues. (Revue d'Entomologie. III. p. 266—271.)

Több új vagy kevésbé ismert Hydrophilida között a szerző hazánkból *Hydraena hungarica* név alatt egy új fajt ír le, mely szerinte a *H. politá*-hoz áll legközelebb.

Dr. Richard R. v. Stein, Tenthredinologische Studien. VII. Drei neue Blattwespen. (Entomolog. Nachrichten. X. p. 301—308.)

A leírt három új levéldarázs-faj közül az egyik, *Tenthredopsis opacipleuris*, a szerző szerint alkalmasint Magyarországból való, mint-hogy egy régibb gyűjteménnyel Geittner József budapesti rovarásztól kapta, ámbar az illető példányok származási helye közelebről nem volt megjelölve.

LEVÉLSZEKRÉNY.



Kérdések.

(13.) A tankönyvekben általában azt olvassuk, hogy a házi poloska mindig csak szárnyatlan állapotban fordul elő. E napokban szobámban egy lapostestű, sárgásbarna poloskát találtam, melynek tökéletesen kifejlett repülő szervei vannak, és melyet ide mellékelve küldök — tisztelettel kérdezném, hogy vajjon nem a házi poloska szárnyas alakja-e?

Nagy Endre.

(14.) A jövő tavaszon selyemhernyókat óhajtván tenyészteni, óhajtanám megtudni, hogy honnan szerezhetnék be selyembogár-petéket?

Gál Bertalan.

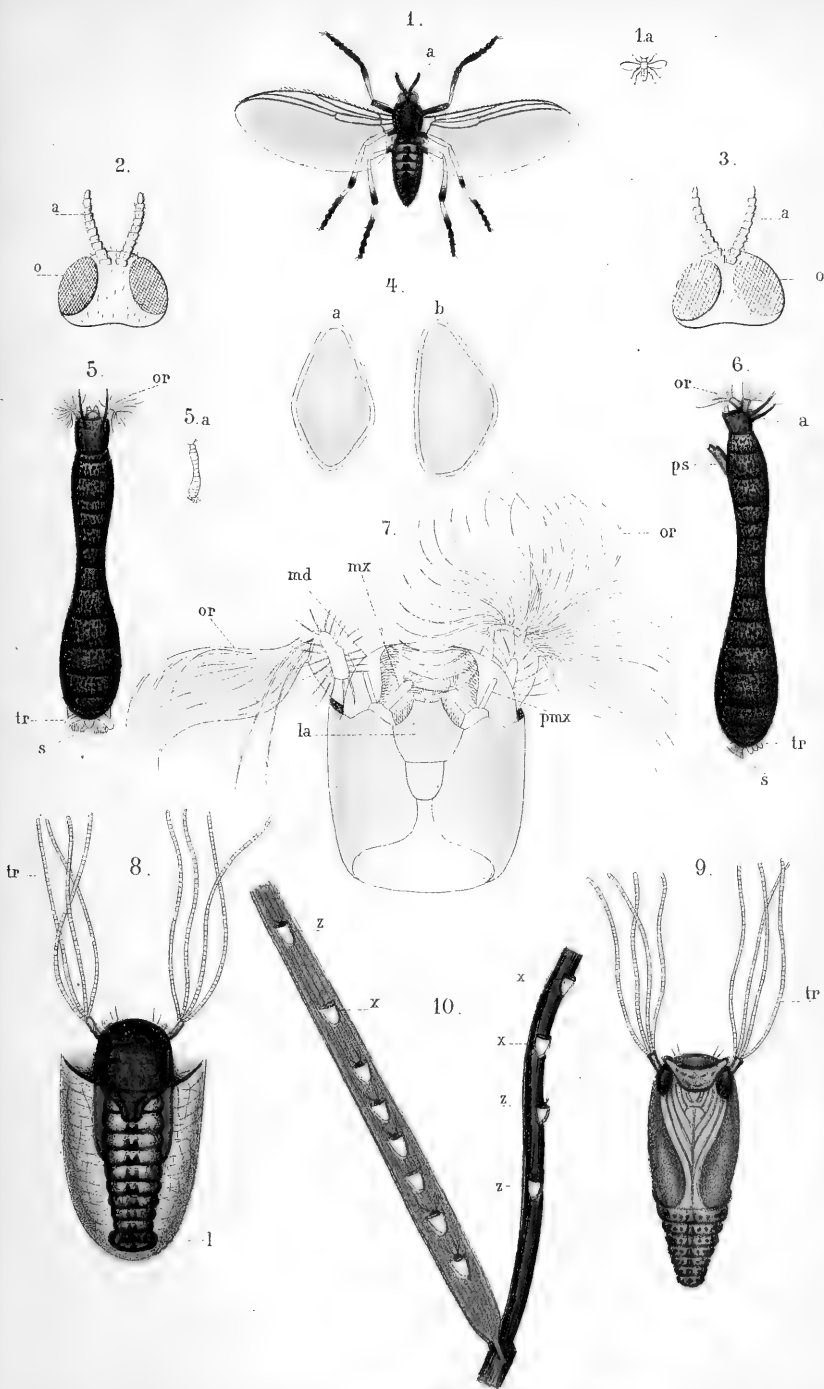
Feleletek.

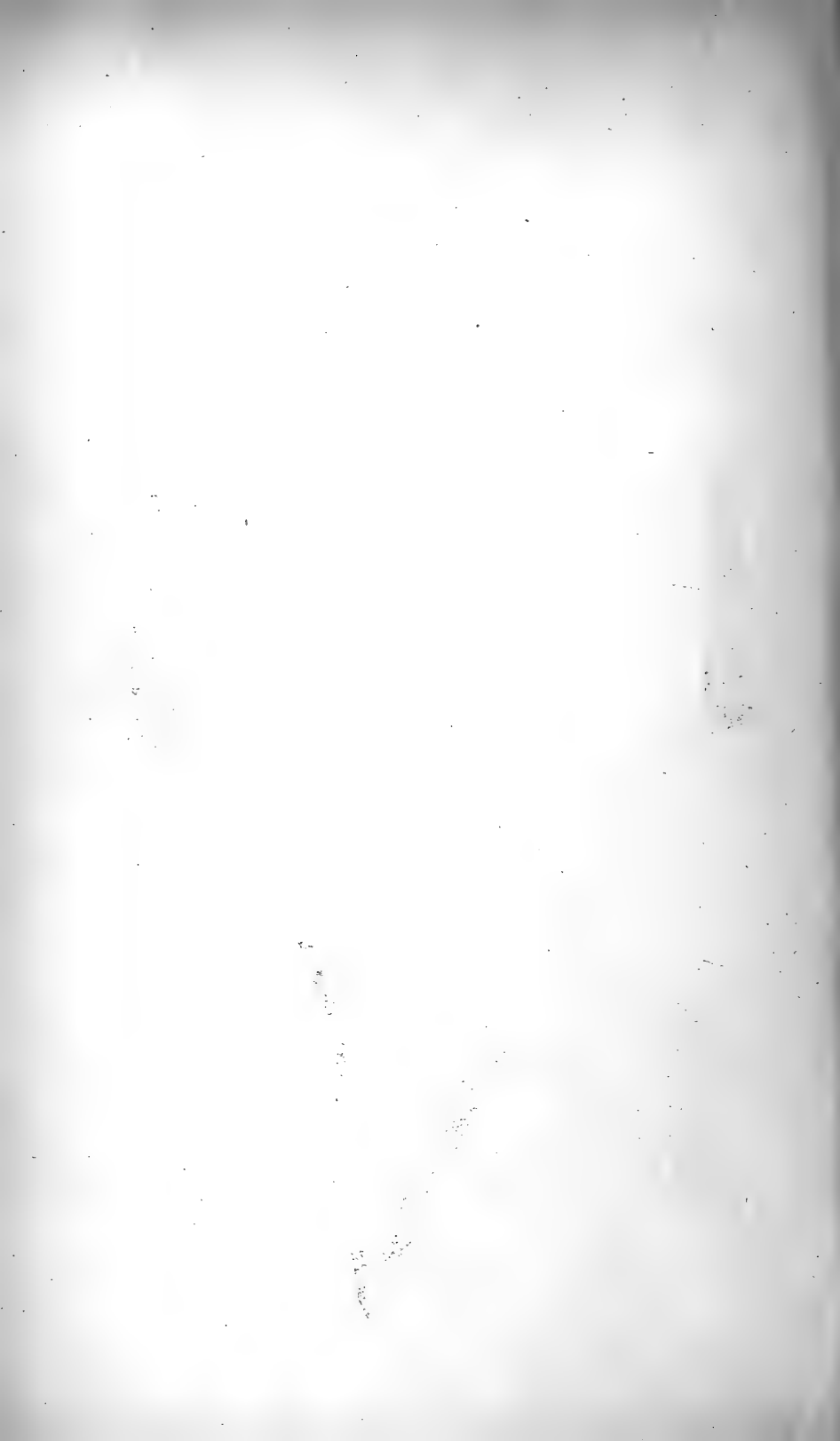
(13.) A házi poloskának soha sincsenek szárnyai; eddig leg-alább még sehhol sem találtak belőle szárnyas példányokat. Gyakran annak néznek ugyan egy némileg hasonló, de kisebb és hosszúkásabb poloskafajt (*Lytocoris campestris Fabr.*), melynek tökéletesen kifej-lődött repülő szervei vannak, és mely rendszeren a szabadban a fák kérge alatt él, de azért házakban sem ritkán található. Ehhez az utóbbi fajhoz tartozik a beküldött példány is.

H. G.

(14.) Az országos selyemtenyésztési felügyelőség Szegszárdon a petéket ingyen osztja ki a termelőknek; minthogy azonban a peték eltartása a kikeltésig gondozást igényel, a szétküldés csak közvetlenül a tenyésztés megkezdése előtt történik. Magánosoktól petéket beszerezni nem tanácsos, mert a selyemhernyók átörökölhető és ragályos betegsége, a szemecsekór, könnyen bekerülhet hernyóink közé s azokat még a begubózás előtt elpusztítja.

Biró Lajos.





ROVARTANI LAPOK

I. kötet.

1884. november.

11. füzet.

Egy mult századbeli napló.



A minap Dr. Staub Mór tanár úrtól egy kis nyolczad-rétű füzetecskét kaptam, melynek czimlapján nem csekély meglepetéssel e szavakat olvastam: *Entomologisches Tagebuch auf das Jahr 1795*. A régies kézírású kis füzet fakult lapjait végigfutva, csakhamar meggyőződtem, hogy egy, a mult század végén Budán élt szorgalmas rovarásznak pontosan vezetett naplójával van dolgom, és hogy e napló nem csupán 1795-re, hanem még azonkívül három utána következő esztendőre vonatkozik.

A német naplójegyzetek 1795. márczius 1-én kezdődnek és 1798. augusztus 11-én végződnek, tehát összesen majdnem négy évi időszakra terjednek és $37\frac{1}{4}$ irott oldalt foglalnak el. Hogy ki volt írójuk, az sem a szövegből, sem más feljegyzésből ki nem vehető. Dr. Staub úr is csak annyit tud a napló származásáról, hogy ő azt a néhány év előtt elhunyt Bolla János pozsonyi népiskolai igazgató hagyatékából más könyvekkel együtt ennek fiától kapta.

A mi a napló tartalmát illeti, az a három első évben kizárólag lepkékről szól; csak az utolsó évről találunk benne már másféle rovarokat is feljegyezve. A napló minden sorából kitűnik, hogy írója szenvedélyes rovarász volt, a ki minden szabad idejét a rovarok gyűjtésének és megfigyelésének szentelte. Eme foglalkozásában hű társai voltak Koy, Holzer és Frenreisz, a kiknek neveivel, kivált Koy nevével a naplóban sűrűn találkozunk, s a kiknek felfedezései és megfigyelései több helyen szintén közölve vannak. Ezek közül hol egyikkel vagy másikkal, hol egyedül járta a budai hegyeket, lepkékre vadászva, hernyókat és bábokat gyűjtve és minden legcsekélyebb adatot lelkiismeretes pontossággal feljegyezve.

E naplójegyzetkből megtudjuk, hogy az akkori budai rovarászok rendszeren a következő helyekre rándultak ki: Budai város-

major, Svábhegy, Miksavölgy (Marxengraben), Szép juhászné, Zugliget (Sauwinkel*), Farkasvölgy (Wolfsgraben) és Kamaraerdő. Erre az utóbbi helyre rendszeren már előtte való este mentek ki, hogy korán reggel megkezdhessék a vadászatot. Egy párszor a Margitszigeten is voltak (mely egyszerűen csak »die Insel« névvel van jelölve); de a pesti oldalra négy év alatt mindössze alig háromszor mertek átkelni. Még feltűnőbb azonban, hogy a Gellért- és Sashegyen — e két klasszikus helyen — egyetlen egyszer sem jártak. A leggyakrabban felkeresett kiránduló hely »Graberl« név alatt van említve, mely a városhoz közel valahol a budai városmajor táján feküdt, de a melynek hollétére nézve most már nem tudtam útbaigazítást kapni.

A naplóban sok oly adat van feljegyezve, a mely még most, közel 90 év múlva sem veszítette el értékét. Nem lesz talán felesleges, néhány érdekesebbet itt röviden bemutatni.**)

Igy péld. a *Colias Chrysothème Esp.* fajra nézve arról értesülünk, hogy a budai kamaraerdő alatt elterülő rétek kedvencz tartózkodási helyeül szolgáltak e pillangónak már a múlt században is.***) A napló írója 1795 augusztus 26-án, a midőn egész nap a kamaraerdőben és környékén lepkészt és ott három *Chrysothème*-példányt fogott, ekként emlékezik meg róluk: »Ez utóbbiak most kezdődnek és a Budaörs felé fekvő réteken és legelőkön nem igen ritkák, de csak nagy nehezen foghatók el. A legjobb idő fogásukra reggel 9 óráig és este naplemente előtt; azonban csak csendes és tiszta időjárásnál, mert a pillangó különben nem ül le és be nem vár.« A többi feljegyzésekből kivehető, hogy e fajnak

*) A budai Zugliget német eredetije nem Auwinkel, hanem *Sauwinkel*, a mint az nemcsak e naplóból, hanem régi okiratokból is kiténik. Disznóligetnek nevezték, minthogy *Mátyás* király sertései ott makkoltak. A budai németek aesthetikai érzéket azonban sértette az eredeti elnevezés és elkeresztelték a szép völgyet Auwinkelnek, a miből aztán *Döbrenteyék* a magyar Zugligetet csinálták.

**) Az egyes fajok megnevezésénél nem a naplóban használt régi, hanem a jelenleg általánosan elfogadott újabb nomenclaturát követem.

***) E fajról *Friwaldsky Imre* (Jellemző adatok Magyarország faunájához. Pest, 1865. p. 81) a következőket írja: »Délkeleti Oroszországban és hazánkban honos, ezentúl éjszaknyugati irányban Prágáig és Salzbürgig csak ritkán, még feljebb öpen nem észleltetett; nálunk főleg a róna mezőségen jön elő, hol, például a Rákospatak mentében s a budaörsi lapályos legelőn, némely évben nagy mennyiségben volt kapható; közép déli hegységeink virányos lejtőin is előfordul ugyan, de csak egyes példányokban.«

évenként két nemzedéke van: az első nemzedék május és június, a második augusztus és szeptember hónapokban repül.

Az *Argynnis Pandora* S. V. 1798-ban ugyancsak a kamaraerdőben rendkívül gyakori volt. Ugyanott fogta a napló írója az első *Pterogon Proserpina* Pall. példányt 1797 május 27-én.

Két oly eset is van feljegyezve, hogy két különböző lepkefajhoz tartozó egyének találtak *in copula*. Az egyik eset egy him *Syntomis Phegea* L. és egy nőstény *Zygaena filipendula* L. között 1795 július 12-én a »szép juhászné« táján történt meg. A másik efféle mesalliance színhelye pedig a Svábhegy volt, a hol 1796 június 20-án egy him *Zygaena Brizae* Esp. és egy nőstény *Zygaena Lonicerae* Esp. keltek össze.

Az 1796-ik évnek legnevezetesebb eseményét képezte a budai rovarászokra nézve az *Arctia casta* Esp. felfedezése a Svábhegyen. Azon év május 26-án történt ez a nevezetes fogás, a mely a naplóban a következőleg van megörökítve: »NB. NB. NB. Koy dél előtt a Svábhegyen az első *Bomb. Casta*-t találta és fedezte fel itt Budán. Az entomologiai gyűjteményekben ez a második, eddig ismert példány, mely Európában találtatott.« E példány nyilván nőstény volt és Koy nál petéket tojt, mert június 1-éről már azt olvassuk, hogy a *Casta* petéiből hernyók keltek ki.

A fiatal hernyócskák nagy gondozásban és megérdemlett figyelemben részesültek, a miről a napló írója június 5-iki kelettel így emlékezik meg: »Rendkívül rossz idő; az egész délutánt Koy nál töltöttem, a hol annak kitűnő kézi mikroszkopjával a *Casta*-hernyók vizsgálatával foglalkoztunk. E vizsgálat eredménye körülbelül a következő: a *Casta*-hernyó, mikor a petéből kibuvik, sárgászöld színű; minden gyűrűn feketésbarna pontok kettős sora vonul végig, a melyekből a háton egyes, szürke, egyenlőtlen hosszú, mintegy pamatokba osztott szőrök emelkednek ki, és kissé görbe csúcsban végződnek; a fej barnásfekete, a hernyó gyors mozgású.« A hernyók nagyobb részét azonban, úgy látszik, még sem sikerült felnevelni, mert július 6-án a naplóban már csak egy *Casta*-hernyó említettik, mely akkor — tehát valamivel több mint egy hónap múlva a petéből való kikelése után — már beszövédni kezdett. Július 12-én ez a felnőtt hernyó, egy vázlatos rajz kíséretében, a következőleg van leírva: »Délután a rossz idő miatt Koy nál voltam és a *Casta*-hernyót, mely szövedékét ismét elhagyta és megvedlett, szemügyre vettem. Jelenleg akkora, mint egy *Aulica*-hernyó; alapszíne a gyűrűk között, a hol csupaszak látszik,

csokoládé-barna; a háton egy szennyes sárga csík vonul végig, mely a gyűrűkön erősebb és szembetűnőbb, mint a hajlásokban; minden gyűrűn a hát két oldalán egy négyszögű fekete folt mutatkozik, s alatta egy sárga pont, mely egy hasonló, alig látható oldalcsíkkal függ össze; minden gyűrű pamatszerű szőrökkel van borítva, melyek a háton csokoládé-barnák, a has felé azonban kissé sárgásak; a fej fekete, valamennyi láb sárga.«

Ez a hernyó aztán szerencsésen bábbá alakult s a bábból a következő év tavaszán, 1797 április 26-án egy igen szép és tiszta him példány bujt elő.*)

1797 tavaszán egy más érdekes szövő-pille, az *Ocnogyna parasita* Hb. foglalkoztatta sokat a budai rovarászokat. Márczius 25-én találta Holzer a budai városmajorban az első nőtényt; márczius végén és április elején aztán minden nap vadásztak e fajra, a melyből Holzer aránylag a legtöbbet talált. Egy pár döglött vagy sérült himen kívül a többi példány miud nőtény volt; az utolsót Frenreisz fogta április 16-án. Ismeretes dolog, hogy e fajból az elsatnyult szárnyú nőtények a budai hegyek között aránylag meglehetősen gyakoriak, a himek ellenben csak ritkán találhatók. Ezt tapasztalták mult századbeli rovarászaink is és azért, hogy a ritkább himekből több példányt keríthessenek kézre, kísérletet tettek azokat nőténynyel csalogatni. Márczius 28-án este Koy és Holzer kivittek egy nőtényt a városmajorba és azt ott egy kis kalitkában éjjelre kitették; de kísérletükkel pórul jártak, mert másnap úgy a kalitkának, mint a pillének csak hült helyét találták.

Koy megpróbálta e fajt petéből felnevelni, a mi aztán már jobban sikerült; mert az április 18-án kikelt hernyók nála már május végén elkezdtek a beszövődést. A bábokból a következő évi februárius első napjaiban bujtak ki a pillék, és pedig februárius 1-én 9 him, 2-án 3 him és 3 nőtény, 3-án ismét 3 példány.

Említésre méltó még, hogy a napló írója 1797. május 17-én

*) Frivaldszky Imre (loc. cit p. 87) erről a szép szövő-pillérről a következő szavakkal emlékezik meg: »Ezen faj szinte a déli és délkeleti faunát jellemzi, nálunk a szórványos fajokhoz számítandó, mely csak némely évben, és többnyire csak egyes példányokban észlelhető, a Sashegy déli lejtőin néhai Kóy ezen fajt több példányban gyűjtötte.« Hogy vajjon csakugyan találta-e Koy e pillét később a Sashegyen is, azt most már nem igen tudhatjuk; de a fennebb idézett naplójegyzetekből kétségkívül kitűnik, hogy e fajnak első hazai példányát Koy nem a Sashegyen, hanem a Svábhegyen fedezte fel.

délután a Graberlben a *Thyatira Batis L.* első hazai példányát találta, a mely ott árnyékban egy fűszálon ült. Ez annál érdekesebb adat, mintkogy e faj hazánk területéről eddig csak Pécsről, Sárosból és Máramarosból volt ismeretes, Budáról pedig nem.

Már fennebb említettem, hogy a napló az első három évben kizárólag csak lepkékre vonatkozik, de az utolsó évben (1798) már a többi rovarrendekre is kiterjeszkedik. Ezek közül a bogarak részesültek aránylag a legtöbb figyelemben; de minthogy a napló írója, Koy-val együtt, úgy látszik, csak abban az évben kezdték el azoknak gyűjtését, valami kiválóbb felfedezéseket vagy megfigyeléseket még nem igen tehettek. Némi érdeklődéssel bíró adat talán csak az a feljegyzés, hogy a *Bolboceras unicolorne Schrank* első budai példányát Koy találta május 13-án a Graberlben.

Mindezekből a mutatóanyagokból és kivonatokból eléggé kitűnik, hogy a napló írója a rovarattannak csakugyan buzgó és szakavatott művelője volt. Méltán érdeklődhetünk ennél fogva személye iránt, és indokolt kíváncsisággal vethetjük fel a kérdést, hogy ki volt hát tulajdonképen e naplójegyzetek írója?

A naplóból magából az író személyére vonatkozólag csak annyi vehető ki, hogy hivatalnok volt; egy ízben ugyanis azt írja, hogy a nagy pávaszem-pille hernyóit »hivatalunk kertecskéjében egy őszi barackfára tettem és nekik jó étvágyat kívántam.« Kivehetjük továbbá még azt is, hogy Budán lakott, hogy igen szorgalmas gyűjtő volt, és hogy az akkori budai rovarászokkal (Koy, Holzer, Frenreisz) szoros összeköttetésben állott.

Bővebb útbaigazítást találtam azonban az író személyét illetőleg Hanák »Az állattan történelme és irodalma Magyarorszában« című ritka munkájában,*) melynek 77- és 78-ik lapján a következőket olvashatjuk: »Azon rovartudósok között, kik a múlt századnak utóján és a jelennek elején a külföld figyelmét is magukra vonták két férfiú jeleskedett: Koy Tibor a magyar kamaránál pénztárnok, és Boehm János a magyar helytartó tanácsnál számvevő tisztt, kik a honi rovarokat fáradhatlan szorgalommal gyűjtván, vizsgálván, és a külföldi jeles rovartudósokkal megismertetvén, hazánk rovartanának alapját megvetették.«

E sorokból teljes joggal következtethetjük, hogy az itt ismeretett napló ismeretlen írója minden valószínűség szerint Boehm János volt; mert ha azt nem Boehm, hanem más valaki írta

*) Hanák János, Az állattan történelme és irodalma Magyarorszában. Pest, 1849.

volna, akkor a naplóban, a melyben Koy és társai annyiszor fel vannak említve, oly jeles rovarász mint Boehm okvetetlenül szintén meg volna nevezve.

Hogy eme következtetésemmel csakugyan helyes nyomon jártam, arra nézve Frivaldszky János igazgató-úr lekötelező szívessége folytán a magy. nemz. muzeum állattani osztályában teljes bizonyosságot szereztem. Az állattani osztály kézi könyvtárában ugyanis Koy hagyatékából*) egy két újjnyi vastagságú, harántnegyedretű, aranyozott kötésű irott kötet is található, a melyben Linné »Systema Naturae« művének a lepkékre vonatkozó része van lemásolva. Az írás nem Koy kézírása, hanem tökéletesen meg egyezik naplónk írásával; ugyanaz a kéz írta a naplót, a melyik a Linné-féle másolatot. Ez a kéz pedig Boehm Jánosé volt. E tekintetben minden kétséget eloszlatnak azok az emléksorok, melyeket Koy a Linné-féle másolat első tiszta lapjára irt, és melyek így szólnak:

In Memoriam

Dilectissimi Amici Die 20^a Februarii 1809. defuncti **Mauritii Joannis Böhm**, ad Excelsum Regium Hungaricum Locumtenentiale Consilium Rationum Officialis, et Caesareae Leopoldinae Academiae Naturae Curiosorum Membri — Librum propria manu describentis compingi curavit, veterisque Sodalis memor esse voluit Tobias Koy ad Excelsam Cameram Regiam Hungarico-Aulicam Generalium Cassarum Officialis, et ejusdem Academiae membrum:

Fata mihi charum nuper rapuere Sodalem,
 Sola mihi superest Litera scripta tua.
 O utinam vivum Te Auro circumdare possem!
 Quo nunc vestitur Litera scripta tua.
 Ah quoties fueram Tecum peregrinus ab Urbe!
 Ah quoties Nostrum Corda fuere simul!
 Non calor, aut frigus, venti, procella, vel imber
 Fecerunt unquam, quod tua fata modo.
 Solus oberro quidem, sed non animalia quaerens,
 Aphodius rarus, non mihi rarus erit.
 Papilio nullus, quamvis pretiosior auro
 Gratus erit sine Te captus, amice!, mihi.
 Te cupio quaerens, inventus Tu mihi, plus, quam
 Insecta hujus erunt Orbis, amicus eris.
 Haec Tibi tantisper. — lachrymae vetuere cadentēs
 Caetera. — — Dilecti molliter Ossa cubent!

Budae 19^a Aprilis 809.

*) Koy Tóbiás 1829 július 3-án bekövetkezett halála után rovargyűjteményének és könyvtárának nagy részét Frivaldszky Imre vásárolta meg, a kinek hagyatékával az aztán a m. nemz. muzeum birtokába jutott.

Megható tanújelei ezek az emlékversek annak a gyöngéd baráti viszonynak, mely a mult század végén és a jelen század elején élt első magyar rovarászok között uralkodott.

Nem hiába irta H a n á k idézett munkájában: »Koynak rovarászati kirándulásaiban és buvárkodásaiban elválhatlan társa, és mindig hű barátja volt B o e h m J á n o s ki szinte Bécsből tétetett át Budára számvevőtisztnek a magyar helytartó tanácshoz, hol nagy dicsérettel működött haláláig, mely őt télutó 20-án 1809-ben az élők sorából kiragadta. Tetemes rovargyűjteményt hagyott hátra, mely jelenleg a magyar egyetem terménytárában látható. Egy cikke jelent meg *Illiger Magazin*-jában a keményhéju rovarok megöletéséről: »*Vorschlag zu einer neuen Tödtungsmethode hartschaliger Insekten*. *Illigers Magazin* III. köt. Braunschweig 1804. 222—228 lap.«

B o e h m ezenkívül »Anmerkungen über einige Insekten« cím alatt még egy cikket irt K o y val közösen néhány magyarországi bogárról 1802-ben a »*Naturforscher*« című német folyóiratban.

Az érdekes naplót a magyar nemz. muzeum állattani osztályának adtam át, a hol abból a szakember a budai hegyek lepkefaunájára vonatkozólag nem egy becses adatot fog még meríthetni.

Dr. Horváth Géza.

Adalékok

hazánk gubacsdarázs-faunájának ismeretéhez.



E lapok f. évi április havi füzetében »A gubacsdarázsokról« irt közleményemben kifejeztem, hogy e rovarok köréből hazánk területéről 12 nemben 97 fajt sikerült gyűjtenem. Azóta ismét 5 fajnak jutottam birtokába, melyekkel a Magyarországból ismert fajok száma 102-re emelkedett.

Az újabban gyűjtött fajok a következők:

1. *Andricus Malpighii* Adler; a budapesti állatkertben *Quersus Yellowi* Hort. nevű tölgyön.

2. *A. corticis* Hart.; e ritka gubacsot*) Biró Lajos találta S.-A.-Ujhely közelében, vén tölgy derekán.

3. *Dryophanta Taschenbergi* Schl.; a budai Vadaskertben *Qu. sessiliflora* fiatal hajtásán.

*) V. ö. Dr. G. M a y r, Die mitteleurop. Eichengallen in Wort und Bild. Wien, 1870, I. p. 7

4. *Dr. similis* Adler; ugyanott.

5. *Neuroterus tricolor* Hart.; magam Qu. pedunculatá-ról De-regnyőben (Zemplén) gyűjtöttem, Biró Lajos Beregszászon és Vá ngel Jen ő Pesz éren találta.

Ezen kívül a már közzé tett fajok gubacsait hazánk több vidékéről kaptam; sokszor más fajú növényekről is, mint a melyet rendszeren az illető darázs tápláló növényének tartunk. Ez adat okat melyek egyrészt a gubacsdarázsoknak hazánk ban való elterjedésére vetnek fényt, másrészt pedig azt bizonyítják, hogy a tápláló növényekről tartott nézetek általános szabálya alól olykor kivételek is vannak: ugyancsak jónak látom közzétenni.

A *Rhodites spinosissimae* Gir. gubacsát Dr. Dietz Sándor a budai Háromhatárhegyen Rosa gallica L.-ról gyűjtötte, melyről eddig nem volt ismeretes.

Az *Aulax glechomae* Hart. gubacsait Vá ngel J. Gömörme-gyében Dobsina vidékén gyűjtötte; az *A. Rogenhoferi* Wachtl Buda környékén mindenfelé közönséges, a merre a *Centaurea scabiosa* nő.

A *Synophrus politus* Hart. gubacsait gyűjtötte Biró Lajos Magyar-Csaholy vidékén Szilágymegyében.

A *Diastrophus rubi* Hart. gubacsait kaptam Dr. Horváth Gézától Varannórol Zemplénmegyéből.

Andricus ostreus Gir. Debreczen (Biró L.); — *A. multiplicatus* Gir. M.-Csaholy (Biró L.), Simontornya, Tolna m. (Dr. Horváth G.); — *A. inflator* Hart. Tasnád, (Szilágy m.), M.-Csaholy, Beregszász (Biró L.), Peszér (Vá ngel J.); — *A. curator* Hart. Bereczki (Zemplénm.), honnan Biró L. Qu. pedunculatá-ról hozta. E példányoknál az a nevezetes, hogy a gubacsképződés a levél rövid nyele miatt a fiatal ág növekedésére is hatott és nemcsak meggörbítette a levélállásnak megfelelően többszörösen, hanem a levél nyelének fel-fúvódott része a begörbült ágon félgömb alakú mélyedést nyomott be és a levél széle lazán összeforrt az ág felső bőrével úgy, hogy a gubacsot a levél az ággal együtt alkotja. — *A. fecundatrix* Hart.; Debreczen (Biró L.), Enyiczke (Abauj m.), Péczel. — *A. globuli* Hart. Peszér (Vá ngel J.). — *A. lucidus* Hart.; M.-Csaholy (Biró L.), Lippa (Gabnay Ferencz). — *A. solitarius* Fonsc.; Czéke (Zemplén m.) (Biró L.). — *A. radialis* Fabr.; Jankó János a budai Svábhegyen Qu. sessiliflora gyökerén találta egy pár igen szép, a rendestől némileg eltérő alakját, melynek felülete majdnem szabályos többszögű mezőkre oszlik és minden kis mező közepén egy apró kidudorodás van, mint a *C. truncicola* gubacsán. A darázsok már

szeptember havában teljesen kifejlettek voltak benne; most álomba merülve várják a tavaszt, a kirepülésük idejét.

A *Cynips argentea* Hart. gubacsait Gabnay Ferencz Lip-pán Temesmegyében a magyar tölgyről (Qu. conferta Kit. = Qu. hungarica Hub.) több példányban gyűjtötte, holott ez ideig csak a Qu. pubescens W. (ritkán a Qu. sessiliflora Sm.) volt tápláló növényeül ismerve.

C. hungarica Hart. Peszér (Vángel), Lip-pa (Gabnay).

A *C. caput medusae* Hart. gubacsait Gabnay F. Lippán ugyancsak a Qu. confertáról gyűjtötte, melyről eddig nem volt említve. Azonkívül Vángel J. Peszérrel a Qu. pedunculatáról egy eltérő alakját hozta. Ez alak a makkcsésze fenekéről nőt ki, a makkot oldalra szorítja és kissé felemelkedvén oszlik csak ágakra; jellemző, hogy ágai nem hengeresek, hanem laposak, kunkoródók, egymással összenőttek, és másodrendű ágaik nem követnek rendet, hanem szabálytalanul oszlók és ugyancsak laposodók, úgy, hogy az egész elágazás a Cetraria-zuzmók telepéhez, vagy bizonyos ékítményi rajzokhoz hasonlítható. Ilyen eltérő alakokat 1882 őszén magam is találtam Budán, a Remete-Mária felé vezető út menti tölgyek alatt. Lakóját eddig nem sikerült felnevelnem; pedig érdekes volna a Qu. pubescens és sessiliflora alakjának állatjával összehasonlítani és megtudni, vajjon nem más faj-e az, mely a Qu. pedunculatán ilyen eltérő alakú gubacsot hoz létre.

Ez eltérő alakok még egy érdekes tényre vezettek. Dr. G. Mayr két év előtt arra figyelmeztetett, hogy jó volna kísérleteket tenni a *C. calicis* Burgsd. és a *C. caput medusae* Hart. darázsokkal, melyeken faji különbségeket nem tud találni*), — vajjon nem egyazon fajhoz tartoznak-e, és vajjon nem csak a különböző tölgyek okozzák-e, hogy lárváik körül különböző gubacsok fejlődnek, vagyis, hogy ha a darázs a Qu. pedunculatára rakja petéit, akkor az a gubacs keletkezik, melyet *C. calicis*-nak nevezünk, ha pedig a Qu. sessiliflora vagy a Qu. pubescens makkjára, akkor a *C. caput medusae* gubacs fejlődik belőle. — Az említett Medusae-gubacsok között van egy példányom, melynek hosszú nyelén két makkcsésze van és az egyik a *C. caput medusae*, a másikon pedig a *C. calicis* gubacs fejlődött. Ez a két fajnak határozottan önállósága mellett bizonyít.

C. calicis Burgsdf. Enyiczke. — Magam Budán a Hárshegyen,

*) V. ö. Die europ. Arten der gallenbewohnenden Cynipiden. 1882. p. 29

Vá n g e l J. Peszéren ebből is gyűjtött eltérő alakokat, melyek a többé-kevésbé satnyán maradt makkcsészét egészen kitöltik, mintegy a makk helyét foglalják el és sokkal testesebbek, zömökebbek mint a közönségesek, azonkívül a darázs kibúvására szolgáló nyílás teljesen, vagy majdnem teljesen zárva maradt. — Találtam továbbá egyet normális kifejlődésben a budai Vadaskertben *Qu. pubescens*-en, a melyről eddig nem volt ismeretes. Rendes alakja a *Qu. pedunculatá*-n van; *Schlechtendal* szerint a *Qu. sessiliflorá*-n is előfordul, mely utóbbira nézve *G. Mayr* kételkedését »?« jellel fejezi ki.*) Az én leletem kétségtelen és ugyancsak a mellett bizonyít, hogy a *C. calicis Burgdsdf.* meg a *C. caput medusae Hart.* két külön faj; vagy legalább a mellett, hogy a tölgy faja kevesebb befolyással van a gubacs alakjára mint maga a gubacsdarázs lárvája.

C. glutinosa Gir. Beregszász (Biró L.); — *C. coriaria Haimh.* Peszér, *Qu. pubescens* (Vá ng e l J.), M.-Csaholy (Biró L.), Lippa (Gabnay). Simontornya (Horváth G.); — *C. polycera Gir.* Beregszász (Biró); — *C. conglomerata Gir.* Vinna, Ung m. (Dietz S.), Beregszász (Biró L.); — *C. corruptrix Schl.* Tasnád, Debreczen (Biró L.), Enyiczke; találtam ezenkívül a budapesti állatkertben *Quercus monticola Mchx.* (*Qu. Prinus L.* var. *monticola Mchx.* = *Qu. montana Wild.*) nevű tölgyfajon. — *C. aries Gir.* Debreczen, Tasnád (Biró L.), Peszér (Vá ng e l); — *C. lignicola Hart.* Debreczen, Tasnád, M.-Csaholy (Biró L.), Péczel (Kuthy Dezső). Magam a budapesti állatkertben *Qu. Yellowi Hort.* és *Qu. monticola Mchx.* tölgyfajokon is találtam. — *C. Kollari Hart.* M.-Csaholy (Biró L.), Lippa (Gabnay F.), Enyiczke; *Qu. Yellowi Hort.*-on a budapesti állatkertben. — *C. tinctoria Hart.* Peszér (Vá ng e l), Beregszász, Tasnád (Biró L.); *C. caliciformis Gir.* Peszér (Vá ng e l) *Qu. pedunculatá*-n, budai Háromhatárhegy (Dietz S.) *Qu. pubescens*-en; *C. galeata Gir.* a budapesti állatkertben a *Qu. monticola Mchx.* nevű tölgyön.

Biorhiza terminalis Fabr. Péczel; Peszér (Vá ng e l), Bereczki (Zemplén m.), Tasnád (Biró L.), hol a nép »s ö m ö r ö g - a l m á -nak nevezi.*) — *B. aptera Fabr.* Farkasd (Pest m.) (Biró L.); a darázsok már november 15-kén kezdtek kibujni.

Trigonaspis megaptera Pz. Ungvár (Dietz) *Qu. sessiliflora* tövén.

*) *G. Mayr*, Die europ. gallenbew. Cynipiden. 1882. p 29.

*) Gyermekkoromban S.-A.-Ujhelyben a *Dryophanta folii L.* *Qu. sessiliflorá*-n fejlődő gubacsait hallottam »s ö m ö r ö g - nek nevezni. *P. J.*

Dryophanta agama Hart. Beregszász (Biró); *Dr. folii* L. Szerednye (Ung m.) Dietz S., Enyiczke; *Dr. pubescentis* Mayr Lippa (Gabnay) a Qu. confortá-ról; — *Dr. divisa* Hart. Peszér (Vángel).

Neuroterus laeviusculus Schenck Debreczen, Beregszász (Biró L.); — *N. lenticularis* Ol. Debreczen (Biró L.), Szerednye (Dietz S.); — *N. numismalis* Ol. Szerednye (Dietz S.).

Paszlavszyk József.

A hazai selyemtenyésztésről.



A földmivelés-, ipar- és kereskedelemügyi m. k. miniszteriumnak 1885-ik évi költségvetésében a selyemtenyésztés emelésére 425 ezer forintnyi rendes kiadás van előirányozva, a melylyel szemben 410 ezer forintnyi rendes bevétel van kilátásba helyezve.

Az »indokolás«, melyet az illető szakminiszter a költségvetéssel együtt az országgyűlés elé terjesztett, bővebben ismerteti a kormánynak a hazai selyemtenyésztés érdekében kifejtett tevékenységét és — a jövő évi rendes kiadások és bevételek emelkedésének megokolása után — következőleg szól:

»A selyemtenyésztésre nézve általában azt kívánom megjegyezni, hogy arról lévén szó, hogy ez iparág az országban meghonosíttassék, ennek keresztülvitele sajátságos viszonyainknál fogva a kormánynak közbelépését igényli.

A selyemtenyésztés meghonosítására célzó törekvés jogosult, minthogy az ország nagyobb fele alkalmas éghajlattal és talajjal bir egyrészt a selyemtermelésre, másrészt szederfatenyésztésre nézve.

Továbbá a népességnek ideje és alkalmá is van ezen iparág üzésére, a mennyiben a tenyésztésre igényelt rövid időszak a tavaszi vetés befejezése és az aratás megkezdése közötti időbe esik. Még azon vidékeken is, hol ezen időszak alatt a gazdaság kézi munkára szorul, a selyemtermelés üzése akadályba nem ütközik, miután ezt a különben is munkaképtelen és rendszeren honmaradó korosabb férfiak s a nők és a gyermekek végzik.

Ez iparágnak jogosultsága mellett szól továbbá az is, hogy az Magyarországnak az 1850-es években jelentékeny mértékben, kivált az ország déli megyéiben tényleg üzetett, és csak akkor szűnt meg, midőn a selyemhernyókat pusztító szemcsekór a tenyésztése-

ket tönkretette és ezen baj orvoslására mi sem történt, minthogy az időben a tenyésztés magánvállalkozóknak egyedáruságát képezte.

Éppen az előbbi időkben nyert tapasztalás alapján e miniszterium igyekezete oda irányult, hogy a selyemtermelőknek teljesen egészséges selymértépe a tenyésztés sikerére nézve biztosítékot nyújtson, másrészt pedig, hogy azoktól a termelt gubókat beváltván, őket az értékesítés nehézségei alól felmentse és üzerek által való visszaéléseknek elejét vegye.

Ehhez képest a miniszterium feladata arról gondoskodni, hogy a termelők a kellő egészséges petével elláthatók legyenek, miért is az összes termelőknek kiosztott petéket rekeszpetezés útján állítja elő.

Ezen művelet, mely azt igényli, hogy a petéket rakó pillepárok kivétel nélkül göröcsövilag megvizsgáltassanak, nagy számú, külön e czélra beoktatott és begyakorolt személyzet segítségével Szegszárdon, Pancsován és más kisebb helyeken szakértő egyének felügyelete alatt eszközöltetik.

Ezen rekeszpete készítési műveletekbe évenként több-több néptanító oktattatik be.

Az ily módon készített rekeszpeték, alkalmas helyen őriztetvén, tavasszal a miniszterium által a termelőknek külön dobozokban küldetnek meg.

A tenyésztés megkezdetvén, mindazon vidékeken és községekben, hol tömegesebb tenyésztés történik, külön szakértő egyének vannak megbizva azzal, hogy a tenyésztőket a tenyésztés egész időszaka alatt folytonosan látogassák és őket a hernyók helyes gondozására, a helyiségeknek kellő tisztántartására, és bennök a megfelelő egyenletes hőfok fentartására, valamint a hernyók elegendő és tiszta etetésére beoktassák és általában nekik a szükséges szakbavágó oktatást megadják.

A tenyésztés befejezte után a tenyésztők gubóikat a bevált állomásra szállítják, hol azok külön e ezélből kiküldött közegek közbenjöttével és jobbára hatósági ellenőrzés mellett beváltatnak.

Az ily beváltott gubók a raktárakba szállítatnak, miután a beváltó-állomások nincsenek mind a raktáraknál felállítva, hanem a tenyésztők kényelmére s nagyobb utak és szállítási költségek elkerülése végett, minden nagyobb tenyésztési kerület központjaiban szervezve vannak.

A raktárakban a gubók teljes kiszáradásig gondoztatnak, a ki-

száradt gubók pedig a fonodákban selyemfonallá dolgoztatván fel, ily állapotban kerülnek eladásra.

A miniszterium ezenfelül oly célból, hogy a tenyésztés alapját képező szederfaanyag minél előbb kellő mennyiségben álljon rendelkezésre, szederfamagot nagy mennyiségben gyűjtet és azt mindazon megyékben, hol selyemtenyésztés létezik, vagy melyek erre alkalmasak, a községek közt kiosztatja; egyszersmind közegei által arról is gondoskodik, hogy faiskoláiban magágyak létesíttessenek, és csemeték minél nagyobb számban állíttassanak elő, melyeket közutak mellé vagy más alkalmas helyre kiültetnek.

Hasonló célból évenként több ezerre menő csemetéket is osztat ki a miniszterium, melyek közvetlen kiültetés alá kerülnek.

Ugy a selyemtenyésztés helyes eszközlése, valamint az e körül tudnivalók terjesztése céljából a miniszterium a selyemhernyók kezeléséről, valamint a szederfatenyésztés és ültetésről vezérfonalakat és útmutatásokat dolgoztat ki, és nagy számban terjeszt az érdekelte vidékeken.

Mint az előadottakból kitűnik, az ez ügyben szükséges intézkedések nagyrészt oly természetűek, hogy azokat magánvállalkozóktól várni nem lehet, miután a magánvállalkozónak nem áll közvetlen érdekében, hogy az egyes selyemtenyésztők pénzbeli sikerét emelje, mert a magánvállalkozó csakis a kész gubót váltja be és értékesíti, — ennél fogva mindaddig, míg a selyemtenyésztési ipar azon feltételei, melyek annak sikerét biztosítják, t. i.:

- a szederfának kellő mennyiségben való előállítására;
- a tenyésztők szakértelmének kellő fokra való emelése;
- a selyemtenyésztés iránti hajlam felébresztése; —

míg mindezen feltételek szilárdan megállapítva nem lesznek, mindaddig ez iparnak meghonosítására célzó intézkedéseket kizárólag a kormánynak kell kezében tartania.

A selyemtenyésztésnek most említett irányban leendő fejlesztése több irányban igényel intézkedéseket.

Szükséges nevezetesen a gubók gondozására alkalmas, megfelelő nagyságú és számú szakszerűleg berendezett gubóraktárakról gondoskodni, miután a gubók helyes gondozásától függ, hogy azok értéktelenné ne váljanak. Szükséges továbbá, hogy ezen gubók feldolgozására gombolyító gyárak létesíttessenek, miután ha a gubók természetben értékesíttetnének, ez lényegesen csökkentené a befolyható jövedelmet, és így az állam, ha veszteséggel nem akarja folytatni a gubóbeváltást, kénytelen volna a beváltási árakat le-

szállítani, a mi ismét csak a tenyésztők érdekeinek rovására történék.

Ezen szemponthoz képest a miniszterium már is létesített Pancsován egy 60,000 kiló gubó befogadására való raktárt és egy 60 orsóra berendezett selyemgombolyítót. Létesített továbbá Ujvidéken egy 40,000 kiló gubó befogadására való raktárt, melyhez 1885-ben egy második 60,000 kiló befogadására szolgáló raktár építése terveztetik; és kiegészítette a szegszárdi felügyelőségét úgy, hogy ott is a raktárakban 20,000 kiló gubó helyezhető el.

A többi gubómennyiség különböző, részint bérelt, részint az érdekeltek által díj nélkül átengedett ideiglenes raktárakban nem egészen czélszerűen és szakszerűen ugyan, de kellő gondozás mellett alkalmasabb helyek hiányában mégis türhető módon helyezték el mindaddig, míg a szükséges raktárak idővel ezek számára is felállíthatók lesznek.«

A hazai selyemtenyésztés jelenleg már annyira fejlődött, hogy annak megfelelőleg még más intézkedések, illetőleg jelentékenyebb kiadások is elkerülhetetlenekké váltak. Az eddigi építkezések költségeit képes volt a miniszterium évről-évre részint a selyemtenyésztés jövedelméből, részint a közgazdasági alapból fedezni. Most azonban nagyobb költséggel járó építkezések is okvetetlenül szükségeseknek mutatkozván, az 1885-ik évi költségvetés beruházási czíme alatt különféle építkezésekre és felszerelésekre, nevezetesen Ujvidéken egy selyemfonó-gyár felállítására stb., még összesen 70 ezer forint lett előirányozva.

*
*
*
*
*

APRÓBB KÖZLEMÉNYEK



Fekete hó. — Van-e talán ilyen is? hisz ez valóságos »fából vaskarika« volna! Pedig hát csakugyan megesik néha, hogy az ember fekete színű hóval találkozik. Ez a sajátságos tünet onnan származik, hogy kora tavasszal, midőn a hó olvadni kezd, egy parányi kis rovarfaj roppant mennyiségben buvik elő a hó alól annak felületére, a hol aztán a napon sűtkérezik és petéket tojva még inkább felszaporodik. A hó felülete ennek következtében olyan szint mutat, mint a kis állatka; s az a hó, mely pár hét előtt még mindent megdermesztett, nagy álmélkodásunkra, most csak úgy nyüzsög az élettől. Az alig 1—1½ mill. hosszú, fűrge-

parányi állatkákat a nép rendszeren földi bolhának nevezi, a miatt a tulajdonságuk miatt, hogy kettős farkvillájuk segítségével rendkívül jól ugranak; a tudomány a Thysanurák rendjébe sorozza s ott is általában csak Podura névvel szokta őket jelölni. Ezek a Podurák borítják el a hó felületét és így támad a »fekete hó«. Ilyet már számos helyen észleltek: így péld. hazánkban Herman Ottó úr Kolozsvár mellett.*)

Ha a hó elolvad, a Podurák a víztócsák felületére vándorolnak, úgy hogy néha egész tömött hamuszínű réteg fedi a víz felszínét, melyen a fürge állatkák vigan ugrándozva, úzik kedélyes játékaikat.**) A tócsák kiszáradásával azonban ők is elpusztulnak és nyáron át csak azok maradnak élve, a melyek állandóan nedves helyeken ütöttek tanyát. Ily esetet észleltem a múlt 1883-ik év május havában Krassó-Szörénymegyében Ó-Moldova mellett, a hol a *Podura aquatica* L. példányai egy 8 négyszögméternyi pocsolyát hamuszínű lepedő módjára teljesen beborítottak. Hasonlót tapasztalt Biró Lajos úr Sóly veszprémmegyei község határában, a hol 1881 november végén egy gyalogút közepén levő pár napos víztócsa felületét egy más Podurida-faj, az *Achorutes armatus* Nic. ezrei lepték el.

Dr. Tömösváry Ödön.***)

A hesszeni légy Tolnamegyében. — A hirhedt *Cecidomyia destructor* ez idén nemcsak a Csallóközön, hanem Tolnamegyében, nevezetesen Simontornyán szintén jelentékeny károkat okozott. A kártételek legerősebben mutatkoztak a határ éjszaknyugati részében, a simontornyai uradalomnak őszi buza-tábláiban; legtöbbet szenvedett három, egyenként 37 holdas tábla. A kár első nyomai egyes sárguló buzaszálak alakjában már 1883. őszén észlelhetők voltak; de még inkább fokozta a bajt a legyecské tavaszi nemzedéke, mely az áttelelt bábokból április közepe táján bújt ki és parányi petéit a zöld vetés leveleire tojta. Az álczák, melyek a pe-

*) Verhandl. der k. k. zoolog.-botan. Gesellschaft in Wien. XV. p. 25 et 485.

**) Már a jó öreg Grossinger is ezt írta a többi közt a Poduráról: »Aquatica nonnunquam stagnorum superficiem implet, quae ab iis nigrescit. Hiberna in nemoribus Aumantium vestigia nivibus impressa obsidet; hinc nivium Pulex dicitur«. (Universa Historia Physica Regni Hungariae. IV. p. 336.)

***) E cikkekészt az elhunyt szerző még jóval halála előtt küldte be.
Szerk.

tékből kikeltek, még jobban elgyengítették a buzaszálakat, úgy hogy ennek következtében a cséplés után a termésben nem kevesebb mint 54·3% csökkenés tűnt ki. A három buza-tábla ugyanis holdanként átlag csak alig 5½ hektoliter termést adott, holott a hesszeni légy pusztításaitól megkímélve maradt buza-táblákból nyert átlag szerint egy-egy holdon 12 hektoliternek kellett volna teremni. A három tábla közül, mely egymástól csak mintegy 6—8 száz méternyi távolságra feküdt, a normális 12 hektoliter helyett az elsőnek 8·7, a másodiknak 4·16, a harmadiknak pedig csak 3·6 hektoliter volt a termése holdanként; a kár ez utóbbi táblánál tehát már 70%-ra rugott.

Ebben az utóbbi táblában a buzatarlót aratás után július közepe táján azonnal beszántattam, abból a célból, hogy ez által a tarlóban levő légybábok megsemmisüljenek. A beszántott táblában a kihullott buzaszemek ennek következtében nemsokára sűrűen kikeltek s a »vad buza« szépen zöldelni kezdett. De ez nem tartott sokáig; a szép zöld színű »vad« vetésben bizonyos idő múlva sárguló foltok tűntek fel, a melyek folyvást nagyobbodtak és szaporodtak, és melyeket a légy nyári nemzedékének ivadékai idéztek elő. A pusztítás, melyet ezek okoztak, oly nagy fokú volt, hogy október 15-én az egész »vad buza« teljesen tönkre volt téve. A legyecke még akkor is nagy mennyiségben rajzott a tönkretett növényzet fölött.

Ebből kitűnik, hogy a hol a hesszeni légytől tartani kell, ott csakugyan tanácsos az őszi vetést minél későbbre halasztani; mert az említett »vad buza«, mely tehát a lehetőleg legkoraibb vetés volt, és mely a másik két buzatábla tarlójában fejlődött legyeknek petéik lerakására augusztustól egész októberig igen alkalmas helyül szolgált, e miatt ment teljesen tönkre. De kitűnik még az is, hogy a hesszeni légy nyári nemzedékének fejlődése egész október közepéig elhúzódhatik, és hogy ennél fogva a vetésnek minél későbbre való halasztásával sem lehet azért az őszieket e rovar kártételeitől tökéletesen megóvni.

Lipovniczky Gábor.

Még egyszer a kártékony művészméhekről. — A Rovartani Lapok októberi füzetében közöltem, hogy egy nagyobb Megachile-faj amerikai tölgyfa és hickorydiófa csemetéimet lekopasztotta. Nem sokára a közlemény megírása után kézrekerítettem a káros méhnek egy példányát; két nappal utóbb pedig fiam, a kit ugyanoda lesbe

állítottam, még egy második példányt fogott belőle. Most tehát megnevezhetem a fajt is, mely nem más, mint a mindenfelé meglehetősen elterjedt *Megachile lagopoda* L.

Érdekesnek tartom megemlíteni, hogy ugyanezt a méhfajt rajta kaptuk, a mint az ákáczfák leveleit szabdalta. Honi tölgyfáinkhoz tartozó csemetéim levelei azonban majdnem egészen épek és sértetlenek maradtak, alkalmasint azért, mert leveleik sokkal vastagabbak és keményebbek, hogy sem az illető méh azokat művészi építményeihez jól használhatná.

Sajó Károly.

Növényevő futrinkák. — Ismeretes dolog, hogy a futrinka-féle bogarak (Carabidae) tápláléka általában eleven rovarokból, csigákból és férgekéből áll; eme ragadozó természetük annyira megy, hogy fogságban még saját fajbéli társaikat sem szokták kimélni. Mindamellett vannak egyes futrinka-fajok, a melyek ha nem is épen kizárólag, de még is leginkább növényi anyagokkal táplálkoznak.

A legismeretesebb ezek között a gabona-futrinka (*Zabrus gibbus* Fabr.), mely úgy álczakorában, mint kifejlett állapotában főleg kultivált gabonaneműinken, nevezetesen a buza- és rozsvetéseken élőszködik s azokban gyakran tetemes károkat okoz. Frivaldszky János úr több Amara-fajt, u. m. az *Amara communis* Panz., *trivialis* Gyllh., *familiaris* Duft. és *tricuspidata* Dej. fajokat említi, mint olyanokat, a melyekről már szintén tapasztalták, hogy gabonaneműekkel is táplálkoznak, és melyek közül az utóbbi fajt maga látta, hogy a főváros közelében a buzakalászkok virágait pusztította.*) Ugyanazon buvárnak érdekes megfigyelése szerint a délvidéki *Acinopus ammophilus* Dej. a bánsági homokpusztában a *Medicago minima* magvaival él, melyeket magának éjnek idején földalatti lyukába hord.**)

Biró Lajos úr 1881-ben Zemlénmegyében a S.-A.-Ujhely alatt elterülő kaszálókon észlelte, hogy az *Amara rufipes* Dej. nagy mennyiségben lepte el a réti fűveket és azoknak virágzó kalászeit rágta.

Hasonló esetet tapasztaltam egy ízben, mintegy 18 év előtt

*) Frivaldszky János, Magyarország téhelyröpüinek futonczféléi (Carabidae). (Magy. tud. akad. Értekezések a természettudományok köréből. IV. köt. 7. sz. 66 lap.)

**) Ugyanaz, Adatok Temes és Krassóme gyék faunájához. (Math. és természettud. Közlemények. XIII p. 285—378 egy táblával.)

magam is, ugyancsak Zemplénmegyében a szécs-polyánkai erdőben, a midőn 1866 augusztus 31-én délután oda kirándulást tettem. Egy nagy erdei tisztáson, a melynek közepét egy nagy mocsár, széleit pedig vizenyős rétek foglalták el, ez utóbiakon nagy mennyiségben tenyészett valami sárga virágú, magas ernyős növény. A növény ernyőin mindenfelé számos *Harpalus obscurus* Fabr. volt elhelyezkedve; némelyik ernyőn 2—3 bogár is ült, szorgalmasan rágcsálva és fogyasztva a félig érett egészséges magvakat.

Az evvel rokon *Harpalus griseus* Panz. F r i v a l d s z k y János úr szerint 1861-ben a Balaton mellékén Zánkánál a dinnye fiatal hajtásaiban tett károkat. Dr. Horváth Géza.

Helyreigazítás. — E folyóirat 209-ik lapján P á v e l J á n o s úr Magyarország lepkefaunájára nézve mint új gyarapodást említi az általa Mehádián talált *Cidaria capitata* H.-Sch. nevű araszoló pillét, minthogy az tudomása szerint nálunk eddig még sehol sem észleltetett. Erre nézve bátor vagyok megjegyezni, hogy e fajt hazánkban Sárosmegyében H u s z Á r m i n eperjesi tanár úr már előbb felfedezte, a mint az 1881-ben megjelent értekezéséből*) kitűnik. Szerinte ez a *Cidaria*-faj az eperjesi hegyeken ritka.

Vámgel Jenő.

KÜLÖNFÉLÉK.



Nemzetközi phylloxera-congressus. — A turini nemzetközi phylloxera-congressus, melynek eredetileg augusztus első felében kellett volna megtartatni, de melyet a cholera miatt előbb szeptemberre, majd októberre halasztottak, október második felében végre még is csak létrejött. Az összesen 8 napig tartott congressus azonban nem felelt meg egészen czimének, mert tagjai jobbára csak olaszok voltak s a külföldi államok — az egy Franciaország kivételével — alig voltak képviselve. Az első ülést október 20-án A m a d e o - aostai herceg jelenlétében Olaszország földmívelés-, ipar- és kereskedelemügyi minisztere G r i m a l d i nyitotta meg; elnökké T a r g i o n i - T o z z e t i tanár, az olasz orsz. phylloxera-bizottság elnöke s a florenczi entomológiai állomás igazgatója lett megválasztva, tiszteletbeli elnökké pedig P l a n c h o n montpellier-i tanár, a szőlőpusztító phylloxera első felfedezője Európában. A congressus négy szakosztályra oszlott, melyek sorban a phylloxeravész elterjedéséről s az ellene tett intézkedésekről, a phylloxerairtó szerekről, az amerikai szőlőkről és

*) H u s z Á r m i n, Eperjes környékének nagy-pikkelyrópái (Macrolepidoptera). (A magyarországi Kárpátgyesület Évkönyve. VIII. p. 239—268).

a berni nemzetközi phylloxera-egyezményről adtak véleményes jelentéseket. E jelentések alapján folytak aztán a tanácskozások és hozattak a határozatok az egyes kérdések felett. A congressus határozatait, melyeket eddig hivatalosan még nem tettek közzé, annak idején szintén közölni fogjuk.

A k. m. természettudományi társulat november 19-én tartott szakülésén Sajó Károly tanár úr ismertette érdekes megfigyeléseit a rovarvilág köréből és bővebben szólt különösen a két ivar számviszonyairól egyes bogár- és méhfajoknál, melyeket ez alkalommal természetben is bemutatott.

Franciaia törvényjavaslat a kártékony rovarok ellen. — A francia földművelésügyi miniszter nemrég törvényjavaslatot terjesztett a szenátus elé a mezőgazdaságra kártékony rovarok, élősdű gombák és más növények irtásáról. E törvényjavaslat szerint a kártételek okozóinak irtását a megyefőnökök tartoznak elrendelni; de a megyefőnökök rendeletei csak a földművelésügyi miniszter jóváhagyása után válnak kötelezőkké. A földművelésügyi miniszter az alkalmazandó eljárásokra nézve minden egyes esetben előbb egy »rovartudósok-, jeles természetbuvárok- és gazdákból« álló műszaki bizottság véleményét hallgatja meg. E bizottságnak feladata lesz azonkívül, mindenféle rovarra nézve, a legalkalmasabb irtó eljárásokat megállapítani. Az erre vonatkozó útmutatások a megyéknek meg fognak küldetni.

Magyar phylloxera-törvény. — Több oldalról nyilvánult óhajvásnak megfelelő, közöljük az 1883. XVII. törvényezikket, mely a szőlőpusztító phylloxera ellen teendő óvintézkedésekről rendelkezik. E törvényezikk 1883 márczius havában lépett életbe; hiteles szövege a következő:

1. §. Szőlőnövények, szőlőfürt, más élő növények, valamint növényrészek behozatala oly államokból, a melyek a nemzetközi phylloxera-conventióhoz nem járultak, megtiltható vagy korlátozható.

2. §. Az országba behozott bármily származású szőlőnövények, szőlőfürtök, más élő növények és növényrészek forgalma külön felügyelet alá vehető.

3. §. A szőlőtőke bármely részének, használt szőlőkaróknak s általában a szőlőkben alkalmazott bármely tárgynak forgalma megtiltható, illetőleg korlátozható és pedig az egész ország területére ép úgy, mint csak egyes vidékekre és községekre nézve.

4. §. Oly belföldi faiskolákból, virágházakból (üvegházakból) és kerttelepekből, a melyekben szőlőtőkék is vannak, az élő növények eladása és kereskedésbe hozatala megtiltható.

Ha pedig azokban a phylloxera miatt a szőlőtőkék kiirtattak, élő növények eladása és kereskedésbe hozatala csak akkor engedtetik meg, ha az irtás óta három év letelt s ismételt vizsgálat alkalmával azokban phylloxera nem találtatott.

5. §. A szőlők, valamint a faiskolák, virágházak (üvegházak) és kert-

telepek külön e célra megbízott kiküldöttek által bármikor megvizsgáltathatók s azokból egyes tőkék további tanulmányozás végett kivethetők.

6. §. Oly szőlők, hol a phylloxera jelenléte megállapított, szintugy azoknak szakértők kijelölése alapján körülirt környezete, illetőleg területe elzárás alá vehetők. Ezen elzárás kellő érvényesítése végett a közigazgatási hatóságok közreműködése igénybe vehető; sőt szükség esetén a községek terhére elszállásolandó katonai erőnek igénybe vételével phylloxera-zár alkalmazható.

A zár alá helyezett területen a szőlőmunkálatok bizonyos időre megszüntethetők és a személyforgalom korlátozható, illetőleg eltiltható.

7. §. Azon szőlőkben, a hol a phylloxera létezése szakértőleg megállapított, valamint azok közvetlen környezetén a földművelés-, ipar- és kereskedelemügyi miniszter a szőlőtökéket a tulajdonosoknak kárpótlásra való igénye nélkül kiirtathatja.

A kiirtott területeken a szőlőújítás és művelés a nevezett miniszter engedélye nélkül tilos.

8. §. Azok a szőlőterületek, a melyeken a phylloxera dűlésa következtében a művelés megszűnt, mindaddig, míg pusztán maradnak, a földadó fizetése alól mentesek.

Ezen adómentesség azonban 6 évnél tovább nem terjedhet.

Az adómentesség a művelés abbahagyására következő évvel veszi kezdetét és végződik akkor, a mikor a terület tényleg ismét valamely művelési ág alá kerül, illetőleg a hat év letelte után.

Az új művelés alá vett területek a tényleg alkalmazott művelési ág szerint veendő földadó alá.

9. §. A szőlőnek phylloxeramentességét biztosító homokterületeken új szőlők hat évi adómentességben részesülnek.

Az elárasztásra berendezett új szőlők, a víznek egyszerű bevezetése mellett hat évi, vízemelő gépek vagy artézi kutak alkalmazása mellett tíz évi adómentességben részesülnek.

10. §. A phylloxera elterjedése ellen teendő intézkedések előleges megbírálására és tanácsadásra egy állandó országos bizottság alakíttatik.

A bizottság hatáskörét és szervezetét külön rendelet állapítja meg.

11. §. A phylloxera terjedésének megakadályozása végett elrendelt intézkedések felett a helyszínén gyakorlandó felügyelet, a meny nyiben e célra külön állami közegek ki nem rendeltetnének, a törvényhatóságok közigazgatási bizottságainak teendőihez tartozik.

12. §. A phylloxera terjedésének megakadályoztatása végett elrendelt intézkedések ellen elkövetett kihágások 100 frtíg, ismétlés esetében 200 frtíg terjedő pénzbüntetéssel fenytendők.

A pénzbüntetés behajthatlansága esetében elzárás alkalmazandó; ez okból a pénzbüntetés megállapításánál egyuttal az a helyett alkalmazandó elzárás tartama is meghatározandó. Ezen átváltoztatásnál két forintot fölül nem haladó pénzbüntetés helyett 12 óránál hosszabb ideig tartó elzárás nem állapítható meg.

Két forinttól tíz forintig egy napi, azon fölül pedig minden tíz forintig terjedő összeg helyett egy-egy napi elzárás állapítandó meg.

13. §. A kihágásoknál mint első fokú hatóság, megyékben a szolgabíró, törvényhatósági joggal felruházott városokban és a fővárosban a polgármester, mint másodfokú hatóság az illető közigazgatási bizottság; mint harmadfokú hatóság a földmivéls-, ipar- és kereskedelemügyi miniszter dönt.

A birságpénzek esetről esetre az illető kir. adóhivatalnak át-szolgáltatandók.

Az ekként befolyó és a földmivéls-, ipar- és kereskedelemügyi miniszter tárczájának javára bevételezendő összeg a nevezett miniszter által a jelen törvényben meghatározott intézkedéseknek végrehajtása folytán fölmerülő költségeknek fedezésére fordíttassék.

14. §. Az 1876. évi XXIX. és 1880. évi II. törvényczikkek hatályon kívül helyeztetnek.

15. §. Jelen törvény végrehajtásával a földmivéls-, ipar- és kereskedelemügyi, valamint a pénzügyi miniszter bizatik meg.

A phylloxera első felfedezése hazánkban. — A délmagyarországi természettudományi társulat, tiz éves fennállása emlékére közlönye (»Természettudományi Füzetek«) VIII-ik kötetének 1-ső füzetét »Emlékkönyv« gyanánt adta ki, mely kizárólag a társulat f. évi május 4-én tartott ünnepélyes közgyűléséről ad számot. Az ezen alkalommal előterjesztett titkári jelentés, melyben a társulatnak tiz éves tevékenysége van vázolva, bővebben megemlékezik a társulat egyik buzgó tagjának Gergér Ede úrnak működéséről is, nevezetesen arról, hogy ő volt az első, a ki hazánkban a phylloxera jelenlétét felfedezte. E fontos felfedezés körülményei következőleg vannak előadva:

»A »phylloxera vastatrix« 1875. évi aug. végén fedeztetett fel a pancsovai szőlővesszőkön Gergér Ede távirida-főtiszt által Temesvárott. Gergér ur ugyanis szabad idejét már éveken át görcsövi vizsgálatokra használja fel s így a külföldi tudósok felfedezései a phylloxera vastatrix ügyében csakhamar magukra vonták figyelmét; ő azonnal hozatott magának phylloxera-praeparatumot Franciaországból, tanulmányozta a kérdést behatóan és barátai által a bortermelő vidékekről magának szőlővesszőket küldetett. Eleinte azonban a phylloxera vastatrix-nak még nyomát sem találta.

1875. évi márczius 14-én a délmagyarországi természettudományi társulat felkérése alapján magántanulmányait a phylloxera vastatrix kérdésében egy népszerű felolvasásban nyilvánosságra hozta, melyet a társulat fontosságánál fogva kinyomatott és tagjainak el is küldött. Végre 1875. év augusztus vége felé egyik barátja átküldött neki néhány szőlővesszőt*) a pancsovai szőlőkertekből, melyek papirba voltak burkolva, de melyeket az illető még a görcsövi vizsgálat előtt visszakért. Így csak a papirdarabok, melyekben a szőlővesszők előbb becsomagolva voltak, lettek Gergér Ede ur által görcsövileg megvizsgálva. Gergér Ede ezen vizsgálat folyamán a phyl-

*) Talán inkább szőlőgyökeret?

loxera vastatrix jelenlétét megállapította, s így bizonyos volt, hogy a pancsovai szőlőkertek ezen veszedelmes rovar által már inficiálva valának. Gerger Ede azonnal értesítette a magy. kir. földművelési ministeriumot, és szeptember 1-én 1875. évben egy felfedezett phylloxera vastatrix praeparatumot át is küldött, hasonlóképp értesítette a temesvári főkapitányságot is.«

A rovartan a középiskolában. — Az országos középiskolai tanáregyesület Közlönyének legutóbbi kettős füzetében Dr. F i a l o v s z k y L a j o s tanár úr »A természetrajzi oktatás segédeszközei a középiskolában« cím alatt cikksorozatot kezdett meg, a melyben az izeltlábú állatokra vonatkozólag a következőket írja:

»A hatlábúak műszer-rendszereinek demonstrálására szintén nagy papír-keverék-utánzatok kellenének. Addig az állatok morfológiai és histológiai viszonyainak megismerésére csak a rajzokat használhatjuk. Az állatok maguk volnának a legjobb szemléltető eszköz. Boncsolásuk azonban az érzelmet sérti és így középiskolába nem való. Morfológiai külső viszonyaik megismerésére jó rajzok s még inkább az illető (gondosan kiszemelt) fajok megfigyelése vezethet, mire a legjobb eszköz a kirándulás. Ennek mindig bizonyos állatok előfordulásának megfigyelése vagy gyűjtése szolgáljon czélul. A tanulókat oly helyre vezessük, a melyről meg vagyunk győződve, hogy a keresendő fajokat ott meg is találjuk. A tanulókkal saját céljaikra csupán meghatározott fajokat gyűjtessünk papírmétélttel telt iskátulába, hogy az apróbb vagy jámborabb bogarak elbujhassanak. Borszesz-edényt ne engedjünk meg, mert a fiúk az állatokat elkinözzák. Elevenen feltűzni ne engedjünk meg, hanem a gyűjtött állatokat követeljük be s cyankaliummal üvegburok alatt magunk öljük meg. A bogarak praeparálását úgy követeljük, hogy a tanulónak ismeretei is gyarapodjanak. Csápjait, lábait, igazítsa el, szárnyait terpeszsze szét. Tanuló gyűjtéseken csak oly fajokat fogadjuk el, melyek az iskolakönyvben bent vannak. Bizonyos bogarakat csak az esetben tetessünk el vele, ha a bogarak fejlődésének mozzanatait (hernyó, báb) s fészkeit (gubacs, kéreg, tegez) is feltünteti. A tanulógyűjteménye nem lesz nagy, de szellemi munkájáról tanuskodik. A főbb alakokat rajzolatni is jó.

A soklábúakkal a kirándulás alkalmával foglalkozhatunk szemléltető módon.

A pókok s rákok szemléltetése hasonló. Az utóbbiak tengeri példányai elég nagyok rá. Anatómiájukkal rajzokból kell tájékozást nyújtanunk.«

Erre nézve, az ügy érdekében, kénytelenek vagyunk megjegyezni, hogy a rovarok gyűjtésére adott fennebbi útmutatások merőben helytelenek, és hogy ily módon bizonyára a cikk írója sem gyűjtött még soha rovarokat, vagy ha talán gyűjtött, okvetetlenül csak kárát vallotta. Papírmétélttel megtöltött dobozba be lehet tenni egy-két bogarat; de ha már több eleven bogár van a dobozban, abból, valahányszor kinyitjuk, a foglyok nagyobb része ismét kiszabadul és megszű-

kik. De meg ha valamely nagyobb futrinka vagy valami másféle ragadozó bogár kerül elevenen a dobozba, az ott fogolytársaiban rövid idő alatt oly pusztítást visz véghez, hogy alig marad meg egyetlen egy ép és sértetlen példány. Vagy gondolt-e a cikk írója péld. a lepkékre? Tanítványai bizony nem fogják neki megköszönni, ha gyűjteményeiket csak olyan lepkékből lesz szabad összeállítaniok, a melyek előbb elevenen egy »papírmotéttal telt iskátula« purgatóriumán mentek keresztül.

Reméljük, hogy a középiskolai tanárok nem is fogják e részben a cikkíró tanácsait követni, hanem meg fogják engedni, hogy tanítványaik gyűjtött rovaraikat ezentúl is részint borszeszben öljék meg (bogarak, félfedelűek és egyenesszárnyuak), részint elevenen feltűzzék (lepkék, legyek, hártás- és reczésszárnyuak). Minden esetre célszerűbb, ha ez utóbbiakat előbb benzingözökkel (egy széles szájú üvegben) elkábitják, illetőleg megölik és csak aztán tűzik fel. A nappali pillangóknál az állat életének kioltására mellkasának összenyomása elegendő.

Emlős állaton élő bogár. — Van elég bogár, mely elhullott emlős állatok hulláin élőködik; de az élő emlős állatokon tanyázó rovarok, minők a tetvek, bolhák, poloskák, kullancsok, legyek stb., mind más rovarrendekhez tartoznak. Mégis van egy bogárfaj, a *Platypsyllus castoris*, melynek tartózkodása helyét élő emlős állat képezi. Ezt a ritka bogarat 1869-ben Ritsema a rotterdami állatkertben amerikai hódokon azoknak bundájában fedezte fel; 1883. szeptember végén Bonhoure Alfonz Dél-Franciaországban a Rhône folyam deltájában szintén reá akadt, ugyancsak hódokon, a melyek ott nagy ritkaságképen még mindig előfordulnak. Az alig 2—2³/₄ mill. hosszú, és lapos és tojásdad testidomú sárgás bogárka tehát úgy az európai, mint az amerikai hódon élőködik s ezzel közvetve egyszersmind a *Castor fiber* és a *Castor canadensis* fajbéli összetartozandósága vagy legalább közös származása mellett tanuskodik. De a kis bogár nemcsak különös életmódja, hanem sajátos szervezete miatt is kiváló érdekléssel bír. Rendszertani helyzete eleinte oly bizonytalan volt, hogy még bogárnak sem tartották. Első felfedezője és leírója, Ritsema, a bolhákhöz sorozta; Westwood egy külön rovarrendet (Achreoptera) állított fel számára; csak 1872-ben ismerte fel az amerikai Leconte, hogy a furcsa kis állat a bogarak közé tartozik és egy új bogárcsaládnak egyetlen képviselője. Ez a bogárcsalád (Platypsyllidae) Leconte szerint a Silphidákhoz, illetőleg a Leptinidákhoz áll legközelebb.

Óriási ásatag rovar. — A korábbi geológiai korszakokban nemcsak a gerinces állatok, hanem úgy látszik a rovarok között is óriási nagyságú fajok fordultak elő. Így Franciaországban Commentry gazdag kőszéntelepeiben egy 30—33 cent. hosszúságú rovarszárny lenyomatát találták. A lenyomat nem tökéletes ugyan, de még is elegendő arra, hogy annak alapján az egész szárnyat, sőt a testet is némileg rekonstruálni lehessen. Ch. Brogniart szerint, a ki az

egészet leirta, az illető rovarnak négy szárnya volt és a Phasmidák családjához tartozott, még pedig a Dictyoneura-nemhez; azért azt *Dictyoneura Monyi* fajnévvel ruházta fel. Ennek az óriási Phasmidának legalább is 50 cent. hosszúnak kellett lennie, kiterjesztett szárnyai pedig 70 cent. szélesek voltak; ezek valóban oly óriási méretek, a mekkorákat a jelenleg élő rovarokhoz képest még elképzelni is alig tudunk.

I R O D A L O M



Ed. André, Species des Hyménoptères d'Europe et d'Algérie. Tom. II. fasc. 21—23. p. 629—831.

A nagyszabású műnek október 1-én kiadott legutóbbi hármas füzetében hazánkból, *Mocsáry* Sándor úr adatai nyomán, a következő redősszárnyú darázsok (Vespidae) vannak leírva: *Odynerus jucundus Mocs.*, *aurantiacus Mocs.*, *terricola Mocs.* és *hungaricus André*, melyek kizárólag csak hazánkból ismeretesek, — továbbá: *Eumenes unguiculus Vill.*, *Odynerus sinuatus Sauss.*, *pictus Curt.* és *parvulus Lep.*, valamint *Celonites abbreviatus Vill. var. hungaricus Mocs.*, melyek Magyarországon kívül még másutt is tenyésznek.

Dudich Endre, A művész-rovarokról. (Természettudományi Közlöny. XVI. köt. 448—466. l., 11 ábrával.)

A cikk elején érdekesen vannak tárgyalva azok a rovarok, kivált darázsok és méhek, melyek kisdedeik számára többé-kevésbé művészi építményeket szoktak készíteni. Ez után reá térvén a művész-méhek építkezésére, a szerző részletesen leírja és rajzokban is bemutatja a *Megachile genalis Mor.* nevű faj építményét, melyet üres hagymaszárakban fedezett fel, és melyet jövő füzetünkben szintén ismertetni fog.

Alex. Mocsáry, Species generis Anthidium Fabr. regionis palaearticae. (Természettudományi Füzetek. VIII. p. 241—278.)

Ebben a nagy szorgalommal készült dolgozatban az Anthidium-nemhez tartozó művész-méheknek mindazon fajai, melyek a palaeartikus régióban honosak, — szám szerint 99 — systematikus sorrendben vannak csoportosítva, minden egyes faj synonymikái tisztázásával és földrajzi elterjedésének pontos megjelölésével együtt. Az új vagy kevésbé ismert fajok részletesen le vannak írva. E dolgozathoz meg tudjuk, hogy hazánkból a következő 15 Anthidium-faj tenyészik: *Anthidium laterale Latr.*, *oblongatum Illig.*, *montanum Mor.*, *manicatum L.*, *cingulatum Latr.*, *punctatum Latr.*, *variegatum Fabr.*, *infuscatum Erichs.*, *florentinum Fabr.*, *tenellum Mocs.*, *nanum Mocs.*, *strigatum Panz.*, *interruptum Fabr.* és *pubescens Mocs.*, valamint az új *Anthidium barbatum*, melynek a szerző itt közli első leírását, és melynek egyetlen példányát *Friwaldsky* János úr találta 1854-ben a rákos-palotai erdőnél Pestmegyében.

ROVARTANI LAPOK

I. kötet.

1884. december.

12. füzet.

A Megachile-méhek biológiájához.



A Hassal-gyűjtők (*Dasygastra*) csoportjához tartozó méhek között kiválóan érdekes a *Megachile*-genus, mely az ő művészi hajlamai s ügyességei, és ebből folyó sajátos viszonyai által már régóta magára vonta a buvárok figyelmét.

Mellőzve a számos fajjal bíró nemnek természetrajzi tárgyalását, csupán arra akarok szorítkozni, hogy ezeknek a kiválóan érdekes kis állatoknak vajmi hiányos életrajzához néhány általam megfigyelt adat közlésével hozzájáruljak.

Ha valakinek alkalmá volt *Mocsáry Sándor* m. nemzeti muzeumi segédőr úrnak páratlan szorgalommal és szakismerettel rendezett *Megachile*-gyűjteményébe s e tárgyra vonatkozó kéziratába betekinteni, úgy az bizonyára meg lesz győződve róla, hogy a rendszertani és földrajzi adatok e rovarcsoport ismeretéhez a lehető legpontosabban és kimerítőbben vannak összeállítva, de hiányosak, mondhatnók majdnem hiányzanak a *Megachile*-méhek otthonára, életmódjára, szóval biológiájára vonatkozó megfigyelések.

Eme sajnós körülmény igen egyszerű magyarázatát találja abban, hogy majdnem minden esetben csak valamely szerencsés véletlen ad alkalmat a buvárnak, hogy megismerkedjék egy-egy ilyen művészméh otthonával, családjá belső életével.

A gondosan elrejtett fészkelési hely, az állatnak magának kicsinysege és szárnyas volta ugyyszólván lehetlenné teszik a tervszerű észlelést; ha csak az ember nem bír a tropikus tartományok bennszülötteinek éles látásával és gyors lábaival, a kik — *Humboldt* szerint — a *Melipona*-méheket reájuk ragasztott levéldarabbal megjelölve elbocsátják és árkon-bokron keresztül követik őket, hogy csendes otthonuk mézkészletét elrabolják. — Ha az ember valamely virágon lepi meg a fürge munkást és talán röptében akarná követni, hogy így otthona titkát ellesse, bi-

zony hamar kénytelen volna meggyőződni e módszernek teljes hasznavehetetlenségéről.

Sokkal több valószínűséggel várhatunk eredményt fáradozó-sainktól, ha a *Megachilét* azon a növényen keressük fel, a melynek leveleit az illető faj építő anyagul használja.

A múlt nyáron, midőn érdekes tárggyammal behatóan foglalkoztam, én is ezt a módszert követtem.

Midőn kertünk málnabokrain a levélkivágásokat észrevettem, napokig elültem ott lesben, délelőtt, délután, míg végre sikerült a kis állatot megpillantanom és munkáját megfigyelnem. De a feladat nehezebb része még hátra volt: a fészek felfedezése, még pedig, ha egyáltalán lehetséges, az építőmesternek kalauzolóása mellett. Eleinte minden próba és igyekezet hiábavaló volt. Bár a levéldarabkát czipelő méh szemmel könnyebben volt követhető, néhány ölnyi távolságra mégis már eltűnt, bármennyire igyekeztem is gyors futással és a repülő állat folytonos szemmel tartásával célom elérését biztosítani.

Még az sem használt, hogy a méh repülésének ismert irányában 4 fiút állítottam fel figyelés végett. Három darab *Megachile* szemeim előtt ollózta ki a leveleket; és én csak négy napi fáradságos futkosás, utánszaladgálás árán jutottam eredményre — t. i. végre sikerült a fészek helyét megtudni.

Ily módon 1884. július hó folyamán Lekéren Bars megyében mintegy hat dolgozót volt alkalmam figyelemmel kíséreni; e közben szerzett tapasztalataimat a következőkben foglalhatom össze:

Mind a hat esetben üres hagymaszár (nálunk »bordó«) volt az otthon rejtekhelye, még pedig olyan, a melynek felső vége hiányzott és így csöve hozzáférhető volt.

A meglehetősen nagy, szép barnavörös gyűjtőszőrökkel bíró *Megachile genalis* Mor. reáakadva a hagymás ágyra, addig keresgél, míg egy ilyen tört végű szárra nem talál. Ezt azután sokszorosán körülrepdesi, közben erősen dong, mintha tanakodnék magában és úgy látszik, hogy e vizsgálatnál a szár méreteiről igyekszik magának meggyőződést szerezni. Majd bebuvik a felső nyíláson és az üreget kémleli, alá s fel összejárván azt fenekétől nyilásáig. Ha végre minden tekintetben kielégítőnek találta a helyet, megkezdí a hagymaszár cső belső felületén hosszant lefutó hártvás bordázatnak az eltávolítását, mit állkapcsai ügyes munkájával hamar végez. A lenyirt törmelék a fenékre hull. Ennek megtörténtével kijön az cső nyilására, körülúéz, ismételten elszáll és mindig na-

gyobb ívekben vissza-visszatér leendő fészkéhez, míg 5—6 kerülő után tájékozva lévén az új otthon topografiája felől, eltűnik, hogy az építő anyag beszerzése után lásson.

A *Megachile genalis* e célra a málna (*Rubus Idaeus*) leveleit használja fel. Mintegy lovagló helyzetben ül a kiválasztott levél élére, sietősen elkezdi ollózni a levéllapot, miközben lábaival már kezdettől fogva úgy görbiti a kivágott szelvényt, hogy a levél alsó lapja képezze a hengeresen meghajtott lemez felső, illetőleg külső részét. A kiollózás csak 3—4 másodperc munkája, s alig hogy jól odanéz az ember, a méh már a levegőben lebeg, lábai közt tartja a finom ép szélű, $1\frac{1}{2}$ —2 négyszögcentiméter területű szelvényt és avval már a következő pillanatban eltűnik.

Hazaérkezve, ha semmi gyanúsat nem talál a kiválasztott hagymaszár táján, reászáll a cső nyílására, kis ideig pihen, aztán apró iramodásokkal bemegy a csőbe, miközben a levéldarabot nem lábaival, hanem állkapcsaival tartja. Odabenn az első levéldarabot keresztben, vízszintesen helyezi el, az utána következőket aztán fejével, állkapcsai és lábai segítségével igen ügyesen alkalmazza a cső falához. A levéldaraboknak rendszeren alsó lapjuk van a cső belseje felé fordítva.

A levéldarabok ügyes összeillesztése által gyűszű-alakú sejtet készít a kis állat, rövid $\frac{1}{4}$ óra alatt, vagy ha az építő anyag forrása közel van, még hamarább.

Ez azonban csak játszi könnyűséggel végzett része a feladatnak, hátra van még a virágpor-gyűjtés, az élelemhordás. Ez már nagy munkába kerül. Megfigyeléseim alapján ugyanis állíthatom, hogy a gondos anyának legalább egy napra van szüksége, míg utódának a kellő mennyiségű táplálékot behordani képes. A fészeképítés rendszeren reggel 9—10 óra között történik. Amint megvan a gyűszűsejt, az állatka úgy eltűnik, hogy órahosszant sem látja az ember, és mikor végre megérkezik, szinte nehezen repül a gyűjtött virágportól. — Délután 2—3 órától szünetet tart; behúzódik az nap készített és még be nem fedett sejtjébe s ki nem mozdul, ha csak ellenségeseknek látszó jelenségek ki nem csalják a cső nyílásához. Ha délelőtt elég virágporral és mézzel láthatta el a sejtet, úgy e délutáni pihenő alkalmával rakja bele a petét. Sokszor megtörténik azonban, hogy esőtlen szárazság idején nem képes egy nap alatt elegendő táplálékot gyűjteni; ily esetekben másnap reggel a sejtet még mindig nyitva és pete nélkül találtam. De ha kedvező virágzás van, akkor egy napi gyűjtés elegendő, és

másnap reggelre csak a kerekrevágott levéldarabokkal való befedés marad hátra.

Az idei nyár vidékünkön igen száraz, esőtlen volt és csak július második felében kapott a talaj annyi esőt, hogy a tarló ki-zöldülhetett — a Megachilék nagy örömére. Ez időben alig láttam állataimat, mert a fészeképitést már igen korán reggel kezdték és végezték, egész napon át pedig az eleséghordással voltak elfoglalva.

Ezek előrebocsátása után legyen szabad ez érdekes rovarok építési technikájával kissé részletesebben foglalkoznom és a Megachile-fészkeknek egy igen szép példányát bemutatnom.

A csőüreg, melyet a Megachile otthonúl választ, vagy valamely, fában élő rovartól rágott elhagyott folyosó, vagy függélyes akna a földben, péld. a *Lycosa*-pók lakatlan csöve, vagy végre e célra alkalmas növények szárainak, leveleinek csőüregei. Valószínű, hogy az építőanyag és a hely megválasztása a különböző fajokra nézve jellemző. Így nem rég olvastam, hogy egyikök a cséplőgép faburkolatában akáczfalevelekből készítette fészket;*) nekem birtokomban van a *Megachile centuncularis* egy fészke rózsa-levelekből hagymaszárban, a *Megachile genalis*-é málnalevelekből ugyancsak hagymaszárban. Az orgonabokor (*Syringa*) levelein több, előttem egészen ismeretlen fajú Megachile-példányt fogtam el ollózás közben. Ezeket M o c s á r y Sándor úr volt szives meghatározni és őket a *Megachile leucomalla Gerst.* fajnak találta, mely eddig csak Görögországból és Budapestről ismeretes.

Végül birtokomban van egy juharfa (*Acer campestre*) levelekből szintén hagymaszárban készült fészkek, melynek lakói csak a tavaszt várják, hogy kibujhassanak. Vannak fajok, melyek a nyirfa lehámló vékony héját dolgozzák fel; — szóval a változatosság igen nagy.

A mi már most az építés módját és rendszerét illeti, ezt röviden a következőkben ismertetem. Az $1\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$ négyszög centiméternyi levéldarabokból a kis méh a csőüregben gyűszűalakú sejteket épít, még pedig úgy, hogy a függélyesen elhelyezett sejt felül nyílt, a fenék pedig ugyanazon levéldarabok alsó részének behajtása által jó létre, melyek a henger oldalát képezik. Ha netalán tágabb volna a csőüreg, mint azt a sejt méretei megkívánják, akkor a felesleget kellő mennyiségű levéldarabokkal tölti ki. Egy-egy gyűszűsejt hossza, illetőleg magassága $1\frac{1}{2}$ —2 cent., átmérője 9—10 mill.

*) Természettudományi Közlöny. XVI. köt. 346 és 390. l.

Rendesen úgy van a dolog, hogy az egymás fölé épített sejtek közül a legalsó a legnagyobb, a felette következők pedig fokozatosan kisebbednek.

Az első gyüzűsejt megalkotása után a gondos anya siet azt felénél magasabban megtölteni egy virágporból és mézből álló péppel, majd egy petét helyez belé és a sejtet 3—4 szépen kerekre vágott levéldarabkával befödi. Ily módon készül az első fölé a második, 3-dik stb. gyüzűsejt. Egy-egy hagymaszárba, annak hosszúsága szerint 4—6—10 sejtet épít. Egészen a fenéken sohasem kezdi s egészen a csőnyílásig sem építi ki soha sem.

A legfelső (legutóbb készült), tehát sorzáró sejtire 15—25 kerek levéldarabot is tesz födőül, holott a többieket csak 3—5-tel szokta elzárni. Julius második felében a 6—9 sejtből álló gyönyörű kis építmény már kész, s a biztos kényelembe helyezett utódok nyugodtan nézhetnek az idők viszontagságai elé; a gondos anya pedig vagy végkimerülésben vesz el, vagy ha a kedvező időjárás és ereje engedik, tovább folytatja fajfenntartó munkáját.

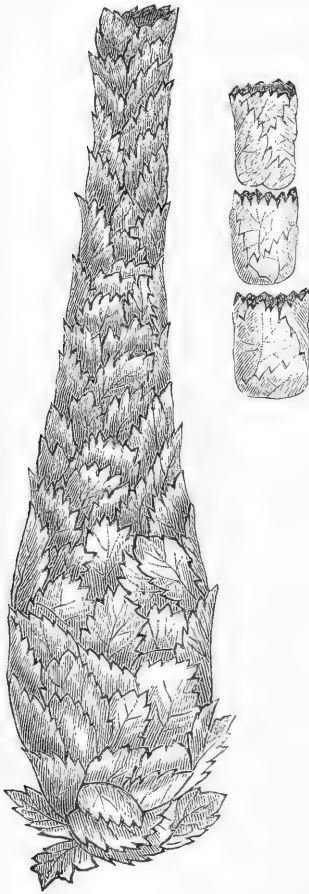
A peték és álcák fejlődésére vonatkozó tapasztalataimat majd más alkalommal fogom elmondani, a midőn eddigi megfigyeléseimet a most is észlelet alatt álló esetekkel és még hiányzó adatok pótlásával is kiegészíthetem.

Befejezésül van szerencsém a *Megachile genalis* egy pompás építményét természet után készült rajzban és szóval bemutatni, mely annál érdekesebb, minthogy e faj M o c s á r y ú r közlése szerint eddig csak Mongolországból, Tian-Shan vidékéről és hazánkából Komárommegyéből volt ismeretes, míg az általam megfigyelt példányok Bars megye faunájához tartoztak.

1883 július 17-én kertünkben egy vöröshagyma termésének a szárát kaptam kezeim közé, melynek csúcsa le volt törve és egész belső ürege zöld levéldarabokkal volt tömve. A »bordó« 22 cent. hosszú volt, legnagyobb szélességi átmérője 3·8 cent. Gondosan felhasítván, benne egy levélszelvényekből összeállított, 19 cent. hosszú, britannika-szivar alakú építményt találtam, mely méreteiben teljesen alkalmazkodott a hagymaszár belső üregéhez. Ennek megfelelőleg alul $1\frac{1}{2}$, legvastagabb helyén $3\frac{1}{2}$, felül 1 cent. átmérőjű volt. Anyagát első pillanatra fel lehetett ismerni: hol hosszúkás, hol félholdidomra, hol majdnem kerekre szabdalt málnalevéldarabok voltak azok, sűrűn és pikkelyszerűen fedve egymást, mint a mellékelt rajzon (46. ábra) látszik. Az építmény legkülső rétegének összeállása igen laza, hullékony volt, úgy hogy csak nagy gond-

dal lehetett kivenni hagymaszártokjából, a nélkül hogy szét ne essék.

Alig nyultam hozzá, a fészek legvastagabb részét képező laza levéldarabok lehullottak, de a csőalakú képlet tengelyrésze megle-



46. ábra. — A *Megachile genalis* Mor. fészke; jobbról három gyűszűsejt.

hetős szilárdan állott. Ragasztó anyagnak nyoma sem volt. A levélrétegek gondos eltávolítása után a cső belsejében egymás felett 9 hengeralakú gyűszűsejt tünt elő. A legnagyobb ezek közül (a legalsó) 2 cent. hosszú és 1 cent. átmérőjű volt. Fenekét ugyanazok a levelek képezték, melyek oldalfalát, de igen ügyesen behajtva úgy, hogy egy meglehetősen, 1 milliméternyi fenékréteg jött létre szilárdan összetartó levélkékből. A kis hengersejt szorosán záró, kerek levéldarabokkal volt befödve, akár egy Lancaster-patron a fojtással. A sejtüregben a fenéken úgy 1 cent. magasan, kellemes málnaillatú, rózsaszínű, édes ragadós pép volt, melyben ázsiai kényelemmel vájkált egy fehér, 6—7 mill. hosszú kis álcza. Ez a *Megachile genalis* fiatal nemzedéke. A főlebb eső sejtekben mindig kisebb-kisebb álczákra akadtam; a két legfelsőben már csak petéket találtam.

Ha a jövő tavasz meghozza virágait, s a fiatal *Megachile*-nemzedék csapongó örömmel tör ki majd bölcsője és börtöne megunt magányából a szabad természetbe, hogy életcéljainak megfelelően, — akkor talán nekem is lesz még alkalmam e rovarok különös életmódjáról bővebb és érdekesebb adatokat beszerezhetni.

Dudich Endre.

Egy hernyófaj tömeges vándorlása.



Minden lepkegyűjtő bizonyosan emlékezik még, hogy a bogács-pillangó (*Vanessa Cardui*) 1879-ben mindenütt milyen rendkívül nagy mennyiségben mutatkozott. Tudjuk, hogy ez a pillangó már különben is mindig elég közönséges szokott lenni; de az említett évben oly tömeges volt a megjelenése, hogy néhol nagyobb tömegbe összeverődve csapatosan valóságos vándorutazásra kelt. Közép-Európa több vidékén, kivált Németországban sok helyen észleltek efféle tömeges vándorlásokat, melyekről az akkori szakfolyóiratokban és napilapokban számos adat van feljegyezve.

De nemcsak a pillangók maguk voltak az 1879-ik évben oly közönségesek, hanem rendkívül gyakoriak voltak a hernyóik is; sőt még ez utóbbiakat is elfogta a vándorhajlam, a mint azt egy alkalommal megfigyelni szerencsés voltam.

Az általam megfigyelt érdekes hernyóvándorlás 1879 június elején a budai hegyek között történt.

Egy napon a budai szőlők között rovarászva, egy mély útba jutottam, a melynek mind a két oldala fűvel és bozóttal volt benőve, és melyen egy vékony vízerecske csörgedezett lefelé. A vízfolyás tavasszal vagy valami megelőző záporosó alkalmával sokkal erősebb lehetett, mert az út alsó végén néhány meglehetősen mély és még akkor is vízzel telt gödör volt kimosva. A mély út alsó végétől éjszaki irányban derékszög alatt egy elhagyott szekérút ágazott el, a melyen szintén víz szivárgott lefelé; szemközt kissé rézsút pedig egy körülbelül 10 méter hosszú és 2 méter magas kopár földhát emelkedett.

A mély út alsó végéhez közeledve, már távolról szemembe ötlött, hogy a kimosott vízgödrök közül a két elsőben egy-egy emberfej-nagyságú fekete gömb uszik a víz felszínén, és hogy a szemközt fekvő kopár földhát a szó szoros értelmében tökéletesen fekete. Vajjon mi lehet ez? — kérdeztem magamban és izgatott kíváncsisággal, de óvatosan közeledtem a helyszínéhez. Mekkora volt azonban meglepetésem, midőn oda érve észrevettem, hogy a víz felszínén uszó fekete gömbök nem egyebek, mint a bogács-pillangó hernyóinak halmazai, és hogy a kopár földhát feketesége onnan származik, mert ezer meg ezer ugyan ilyen hernyóval van elborítva. Ez utóbbi hernyók mind mozgásban voltak és oly sűrű tömegben lepték el a földhátat, hogy az ember nem szűrhatott volna gombos-

tűt a földbe, a nélkül hogy mindannyiszor legalább két hernyót keresztül ne szűrt volna; mindenütt legalább 2—4 hernyó mászott egymás hátán. Valamennyien a mély útba igyekeztek lemászni és azon lefelé tovább haladni. Egy részük e közben a kimosott gödrök széléhez jutva, a vízbe bukott; ezek közül a legtöbbet a gödrök alsó szélén kifolyó víz tovább sodorta és vitte magával, de a két első gödörben, a melyben egy-egy kutyatej (*Euphorbia*) ernyős szára állott ki a vízből, sokan az öfenntartás ösztönétől sarkalva belé kapaszkodtak a vízből kiálló növénybe, majd egymásba és ott végre annyira összehalmozódtak, hogy a víz felszínén egy-egy emberfej-nagyságú gömböt képeztek.

A gödrökön alúl a mély út szintén mindenütt tele volt hernyókkal, a melyek az út déli irányát követve lefelé másztak és az út bal oldalára feljutni iparkodtak.

A hernyóknak egy jelentékeny része más irányban vándorolt, t. i. az éjszoknak vezető elhagyott szekérúton. Ezek a begyepesedett szekérúton már nem voltak annyira kitéve a vízveszedelemnek; mert itt nemcsak kevesebb volt a víz, hanem még a mellett mindenütt fű között folydogált, úgy hogy a hernyók egyik fűszálról a másikra mászva, mindenütt szárazon haladhattak tovább. Így vándorolva az előhad már szerencsésen elérte a közel fekvő szőlőket és nagy éhesen neki esve a szőlőleveleknek, azokban már jelentékeny károkat is tett.*)

Mi lehetett ennek az általános mozgósításnak az oka? Mi indíthatta a hernyókat ilyen tömeges vándorlásra?

Hogy ennek nyitjára jöhessenek, felmentem a kopár földháttra, mi közben természetesen ki nem kerülhettem, hogy minden lépésnél legalább 50 hernyót agyon ne tapossak. A földháttra felérvén, szemeim előtt egy körülbelől 350 méter hosszú és 280 méter széles, lejtős fekvésű parlag föld terült el, a mely éjszak felől egy magas kőgáttal volt határolva, dél felé pedig a mély úttal párhuzamosan huzódott lefelé. Ez a parlag föld ugyancsak a bogács-pillangó hernyóitól a szó szoros értelmében szintén egészen fekete volt. Növényzete, mely főleg mezei bogácsból (*Cirsium arvense*) állott, teljesen le volt tarolva; csak a bogács kopasz kórói meredeztek ég felé s a közöttük való járás-kelést igen megnehezítették. Mindjárt világos lett előttem, hogy mi volt itt a hernyók

*) A bogács-pillangó hernyói 1879-ben Ausztriában is nagy mennyiségben mutatkoztak és több helyen a lóhere- és borsó-földeken szintén tetemes kárt okoztak, (Entomolog. Nachrichten V. p. 231.)

vándorlásának indító oka? — Nem volt az más, mint az éhség. A tömérdek hernyó ugyanis, miután a parlag föld növényzetét az utolsó levélkéig elfogyasztotta, az éhségtől kényszerítve mind felkerekedett és tömegesen vándorútra kelt, hogy másutt keressen magának táplálékot.

Megfejtethetlen marad azonban előttem e mellett az a sajátos körülmény, hogy a hernyók a parlag földön mindnyájan ugyanabban az irányban haladtak, t. i. a lejtőn fel és éjszakelet felé; a parlag föld szélére érve aztán az említett kopár földhátan egyenletes sűrű tömegben valamennyien a mély útba lebocsátkoztak.

Hogy milyen tömeges volt ez a vándorlás, és hogy mekkora hernyótömegek mozogtak itt mindenfelé, arról némi fogalmat nyújthat az, hogy az alatt az egy órai idő alatt, melyet e vándorlás megfigyelésével eltöltöttem, vastag kiránduló csizmáim az eltaposott hernyóktól egészen átáztak.

A hernyók különböző koruak és nagyságúak voltak. Voltak közöttük olyanok, a melyek még csak egy negyedrésznyi nagyságot értek el, míg mások már teljesen ki voltak növe; de valamennyien a szokottnál kissé karcsúbb termetet mutattak. Alapszínük általában feketés volt, pedig e hernyók nálunk — mint tudjuk — különben rendesen nem feketés, hanem inkább igen sötét hamvasszürkés alapszínűek szoktak lenni; a sárga rajzok és többi részeik azonban egészen normálisan voltak színezve. A vándorló hernyókból mintegy 50 darabot haza vittem és mezei bogácscsal táplálva felneveltem; mindannyian jól bebábozódtak és utóbb kikeltek, de sem a bábokon, sem a pillangókon semmi rendellenesség sem volt található.

Hátra volna még végre megfejteni azt, hogy honnan került az az óriási hernyó-tömeg oda arra a budai parlag földre? — Ennek, véleményem szerint, nem lehet más magyarázatát adni, mint hogy a bogács-pillangónak valamely vándor csapata májusban a budai hegyeknek véve útját, az ott buján tenyésző bogácsra tömegesen letelepedett és nagy számú petéit lerakta. Igaz, hogy a pillangónak efféle vándorlását a budai hegyek között abban az időtájjban senki sem észlelte; de azért az mégis megtörténhetett. Magam csak annyit tapasztaltam, hogy 1879. május havában a bogács-pillangó Budán rendkívül közönséges volt, sőt azontúl is egész nyáron át a korán beköszöntött őszi fagyokig mindig nagy mennyiségben szállongott mindenfelé.

Anker Lajos.

APRÓBB KÖZLEMÉNYEK



Az ivarok számviszonyai a rovaroknál. — Az ivarok számviszonyainak meghatározása a legtöbb rovarfajnál nagy nehézségekbe ütközik, minthogy a hímeknek vagy nőstényeknek hol kisebb, hol nagyobb számban való megjelenése számos olyan feltételtől függ, melyet valamely adott esetben mind számba venni gyakran épen nem vagy alig lehetséges. Befolyással vannak erre az illető rovarfajnak életmódja, az egyes ivaroknak fejlődési és táplálkozási viszonyai, különböző tartózkodása és szokásai stb. Ha ezeket mind apróra nem ismerjük, gyakran tévedhetünk annak megítélésében, hogy valamely rovarfajnál melyik ivar, a hím-e, vagy a nőstény, van nagyobb számban képviselve.

Erre nézve igen tanulságos esetet tapasztaltam 1860. július havában, midőn Pozsegamegye erdőségeiben rovarásztam. A lipiki fürdő mellett ugyanis nemrég levágott gyertyánfákon a *Tharops nigriceps* Mannerh. nevű ritka és hazánkban Pozsegamegyén kívül még csak Mehádia vidékéről ismeretes bogarat igen nagy mennyiségben találtam. A bogarak mind a törzsek vágási lapjából kiszivárgó nedven lakmároztak és oly könnyen lehetett őket elfogni, hogy rövid idő alatt körülbelül 300 példányt szedtem össze. De úgy ezek, mint a többi példányok mind csupa nőstények voltak;*) hímeket egyetlen egyet sem találtam közöttük. Ebből már most valaki könnyen arra a gondolatra jöhetne, hogy ime tehát ennél a bogarfajnál a nőstények igen gyakoriak, a hímek ellenben szerfelett ritkák.

Nemsokára azonban megkaptam erre a czáfolatot, a midőn Lipiket elhagyva, rovarotani kutatásaimat éjszak-keleti irányban tovább folytattam és a Lipiktől több mint 40 kilométernyi távolságban fekvő Strazseman falu környékén a Papuk hegy oldalán rovarásztam. A *Tharops nigriceps*, 5—6 nappal az előbbi eset után, itt is kézrekerült, még pedig egy vén fatörzsből. A ledőlt és összevissza furkált fatörzson kívülről számos apró lyuk volt látható, és úgy szólván minden lyukból egy-egy *Tharops* feje kandikált ki. Hogyan fogjam el őket? Gyorsan határoztam s a fatörzs egyik

*) E nőstények közül a legtöbb egyszersmind peterakással foglalkozott; sok példánynak a tojócsöve oly erősen volt a fába beszúrva, hogy nem lehetett őket onnan leszedni, a nélkül, hogy a fába szorult tojócső a p o t r o h egy részével együtt le ne szakadjon.

végén tüzet rakva, azt meggyújtottam. A füst természetesen behatolt a törzs belsejébe is és csakhamar kikergette onnan a bogarakat, melyek lyukaikból mind szépen kimászván, könnyen összefogdoshatók voltak. Ily módon szintén több száz példányra tettem szert; de ezek meg egytől egyig mind csupa hímek voltak.

Nem vagyok egészen bizonyos benne, hogy vajjon ez utóbbi esetben a nőstények nem rekedtek-e benn a fatörzsben, vagy hogy vajjon egyáltalában csak hímekből állott-e az itt tenyésztett nemzedék? — Meglehet különben az is, hogy a hímek, valamint sok más rovarfajnál, úgy ennél is talán valamivel korábban fejlődnek ki mint a nőstények, és hogy az előbbi esetben a hímek már letűntek az élet szinpadáról, az utóbbi esetben pedig a nőstények még nem jelentek meg.

Semmi kétséget sem szenved tehát, hogy az ivarok számvi-nyait egyes észleletekből meghatározni alig lehetséges; e viszonyok tüzetes felderítését csak az illető rovarfajnak huzamosabb ideig tartó folytonos megfigyelése és főleg több nemzedékének fogságban való felnevelése útján lehet megkísérteni. *Frivaldszky János.*

A Saga serrata Kolozsvár környékén. — Dr. Chyzer Kornél úr e folyóirat 172-ik lapján az érdekes *Saga serrata*-nak eddig ismert hazai termőhelyei közül a budai Sashegyet, a mehádiai Domogletet és végre, mint legújabbat, a S.-A.-Ujhely felett emelkedő Sátorhegyet említi; tényleg ismeretes azonban ennek a kalandos természetű szöcskének még egy hazai termőhelye is ez Kolozsvár.*) Az erdélyi muzeum-egyletnek kezelésem alatt álló gyűjteményét egy gyönyörű nőstény példány díszíti, melyet Schuster Károly ág. evang. elemi iskolai tanító úr fogott a Györgyfalva felé eső réteken, és mely 1869-ben vétetett fel a gyűjteményünkben levő egyenesszárnyú rovarok jegyzékébe. *Dr. Entz Géza.*

Halpusztító szitakötő-álczák. — A szitakötők kifejlett állapotukban, mint tudjuk, a legkegyetlenebb ragadozók, melyek nyílsebes repüléssel hasítva a levegőt, zsákmányul ejtik az utjukba eső rovarokat. De nemcsak kifejlett állapotukban ily vérengző természetűek, hanem ilyenek már álczakorukban is, a midőn álló vagy folyó vizek mélyében élik világukat. Mint kifejlett rovarok a sóly-

*) V. ö. Herman Ottó, Erdély bór- és egyenesröpüi. (Az erdélyi muzeum-egylet évkönyvei. 1871 V. köt. 109 l.)

mokat, mint álczák a czápákat képviselik kicsiben; levegőben és vízben egyaránt gyilkolnak minden élő lényt, a melylyel megbirkózhatnak.

Sok alkalmatlan vagy kártékony rovert pusztítanak el ekként és e részben okvetetlenül hasznos rovaroknak tekinthetők; de érdemükből sokat levon az a rossz tulajdonságuk, hogy álczakorukban a fiatal halacszkákat is megtámadják és azokban nagy pusztítást tehetnek. Ilyen esetről értesülünk a »Halászati Lapok« 1884. évi október 10-ki számából, a melyben gróf Pálffy Mór úr, a kinek szomolányi uradalmában Pozsony megyében igen szép mesterséges haltenyésztése van, a következőket írja: »A Libella álczáját ugyan már Brehm is, »Illustrirtes Thierleben« czimű művében a halállományra ártalmasnak mondja, de hogy e féreg mennyi kárt okozhat, azt, fájdalom, nekem nyílt alkalom bizonyítani. A IV. számú tóba, mely a nagyobbak közé tartozik, e folyó évben 50,000 halzsengét helyeztettem el. A halak különösen jó fejlődésnek indultak ugyan, de egyre csekélyebb számban voltak láthatók, míg végre midőn e napokban a tavat lebecsáttattam, több ezerre menő Libella-álczát találtam, míg 50,000 halzsengémből csak 54 darabot fogtak ki, tehát minden 1000 darab halból egy maradt meg. Ugyanezen tóból, melybe évek előtt 120,000 zsengét helyeztünk, a múlt évben 3000 darab halat fogtunk, ezen esetben tehát 400 hal közül maradt meg egy; míg a Libella-álczák száma, melyekre tavaly nem ügyeltünk, megkétszereződött.«

A »Halászati Lapok« szerkesztőségének véleménye szerint ezek a Libella-álczák állítólag az »*Aeschna grandis* Lestés« álczái lettek volna, a mely névvel a szerkesztőség nyilván az *Aeschna grandis* Linn. fajt akarta megjelölni. Nem tartom azonban valószínűnek, hogy a szóban forgó álczák ehhez a szitakötő-fajhoz tartoztak volna, mert ez a faj nálunk a ritkébbak közé tartozik és hazánkban előfordulásáról eddig csak egyetlen biztos adatunk van*); tömegesen pedig még tulajdonképeni hazájában Nyugat- és Éjszak-Európában sem szokott előfordulni. Ha a kár okozói csakugyan valamelyik *Aeschna*-faj álczái voltak, akkor azok az *Aeschna cyanea* Latr., *mixta* Latr., *affinis* Vand., *rufescens* Vand. vagy *pratensis* Müll. fajok közül valamelyikéi lehettek, mert ezeket ismerjük még nálunk honosaknak. De nincs kizárva az a lehetőség sem, hogy

*) P u n g u r Gyula úr a szitakötőket ismertetvén, leírta a többi között két *Aeschna grandis* harczát egy pillangó hullája felett, a minek színhelye alkalmassint az erdélyi Mezőség volt. (Természet, 1874. VI. p. 195)

azok a halpusztítók nem épen Aeschna-álczák, hanem a Libellulidáknak valamelyik más neméhez tartozó egy vagy több fajnak az álczái voltak. A szitakötők egyes fajait csupán álczáikról még egészen szakszerű könyvből is alig lehet pontosan megkülönböztetni, még kevésbbé valamely népszerű munkából, a milyen péld. B r e h m fentidézett, különben jeles könyve is. Magát a fajt csak akkor lehetne biztosan felismerni, ha az ember az álczákat tökéletesen kifejlődött rovarokká felnevelné.

Biró Lajos.

KÜLÖNFÉLÉK.



Az erdélyi muzeum-egylet természettudományi szakosztályának november 14-én tartott szakülésén Dr. D a d a y J e n ő egyetemi magántanár úr újabb adatokat terjesztett elő Kolozsvár Crustacea-faunájának ismeretéhez, nevezetesen bemutatta az *Apus cancriformis* és *Branchipus torvicornis* levéllábú rákfajokat, melyeket nemrég Kolozsvár mellett gyűjtött; közölvén e két fajnak eddig ismert hazai termőhelyeit, megemlékezett egyszersmind az erdélyi megyékben talált többi Branchiopoda-fajokról is.

Magyar rovarászok Algirban. — Merkl József hazánkfia, kinek algiri utazásáról már folyóiratunk áprilisi füzetében említést tettünk, rovarani kutatásait Algirban szerencsésen befejezte s érdekes és gazdag zsákmánnyal tért vissza Franciaországba. Gyűjtése kivált lepkék és bogarak tekintetében volt eredményteljes, és fáradságát több új fajnak és fajváltozatnak a felfedezése jutalmazta. Ezek közül egy új araszoló-pillét Lambèze mellől Ch. Oberthür legújabb a felfedező tiszteletére *Acidalia Merklaria* név alatt irt le. — A múlt nyáron még egy másik hazánkfia, Pech Vilmos budapesti lepkegyűjtő is járt Algirban és szintén bő zsákmánnyal tért onnan vissza.

Gyászrovat. — Az augusztusi füzetünkben említettekén kívül, az 1884. év folyamában a következő nevezetesebb rovarászok hunytak el:

William Buckler angol lepkész; megh. január 9-én Emsworthban Angolországban.

Odoardo Pirazzoli olasz bogarász; megh. márczius 30-án Imolában Olaszországban.

Sir Sidney-Smith Saunders jeles rovartudós, kinek az irodalom különféle rovarrendekre vonatkozó számos becses dolgozatot köszön; megh. április 15 én Londonban 76 éves korában.

Olof Immanuel Fähræus svéd államtanácsos, az európai rovarászok Nestora és jeles bogarász; megh. május 18-án Stocholmban 89 éves korában.

Bilimek Domonkos, a ki az 50-es években hazánkban a Bakony bogárfaunájának kutatásával foglalkozott és később mint a leendő mexicói császári muzeum igazgatója a szerencsétlenül járt Miksa császárt Mexicóba is elkísérte; megh. augusztus elején Miramare várkastélyban, Trieszt mellett.

Dr. Förster Arnold tanár, elsőrangú hymenopterologus, de a ki azonkívül más rovarrendek tanulmányozásával is foglalkozott; megh. augusztus 13-án Aachenben, Németországban, 74 éves korában.

I R O D A L O M.



Joann. Frivaldszky, Coleoptera nova ex Hungaria. (Természetrajzi Füzetek. VIII. p. 279—285.)

A szerző latin és magyar nyelven hat új magyarországi bogárfajt ír le, melyek a következők: *Dromius longulus* Krassó-Szörény-megyéből Ferenczfalva mellől, *Pholeuon Hazayi* egy biharmegyei és *Bathyscia Reitteri* egy krassó-szörénymegyei barlangból, *Anthaxia Hackeri* állítólag a budai hegységből, *Hypera pustulata* délkeleti hegységeinkből és *Hypurus veronicae* a pestmegyei Péczel és a szentmegyei Kis-Torony vidékéről.

Joann. Frivaldszky, Coleoptera pro Fauna Hungariae characteristica, annis praeteritis in Hungaria collecta. (Természetrajzi Füzetek. VIII. p. 286—287.)

Ugyanaz a szerző a múlt években Magyarországon gyűjtött és hazánk faunájára nézve jellemző 47 ritkább bogárfaj jegyzékét közli, az egyes fajok termőhelyeivel együtt.

Dr. G. Horváth, Diagnoses Hemipterorum. II. (Természetrajzi Füzetek. VIII. p. 315—320.)

Nyolcz új faj és két új fajváltozat latin leírása a félfedelű rovarok rendjéből. Az új fajok közül, melyek között egy syriai faj új nemet is képez, Magyarországból származnak: *Salda nobilis* Késmárk mellől, *Dicranotropis carpathica* és *Deltocephalus quadrivirgatus* a máramarosmegyei Pop-Ivánról. A két új fajváltozat, *Deraeocoris olivaceus* Fabr. var. *fallax* és var. *larvatus*, szintén hazánkból való, és pedig ez utóbbi Nagymihály és Resicza mellől; az előbbinél a termőhely ninesen közelebről megjelölve.

Kriesch János, A rákok dögvészéről. (Természettudományi Közlöny. XVI. köt. 294—296 l.)

Az utóbbi években Németországban, de nálunk is több helyen a folyami rákok valami ragályos betegségben pusztulnak. A pusztulás tulajdonképeni okára nézve a szakemberek véleménye eleinte megoszlott; de Leuckart újabb vizsgálataiból kitűnik, hogy a vérszt alsórendű élősd gombák (*Saprolegnia*) okozzák, melyek a rákok testébe behatolnak és ott dúsán tenyészve, belső szerveiket megtámadják. A dögvész megakadályozására főképen a vizek tisztántartása kívánatos.

Edm. Reitter, Revision der europäischen *Mycetochares*-Arten. (Deutsche Entomolog. Zeitschr. XXVIII. p. 242—250.)

Szerző az európai *Mycetochares*-fajok analytikus táblázatát és tüzetes leírását közölve, a négy-foltos szárnyfedőivel valamennyi többi fajrokonától szembetűnően különböző *Mycetochares quadrimaculata* Latr. hazájául a többi között Horvátországot is említi.

Edm. Reitter, Einige neue Coleopteren aus Süd-Europa. (Deutsche Entomolog. Zeitschr. XXVIII. p. 255—259.)

Az itt leirt új bogarak közül egy faj hazánkból származik: ez a *Platytarsus Frivaldszkyi*, melyet Viertel kapitány Mehádia mellett számos példányban gyűjtött.

Dr. Eppelsheim, Ueber *Compsochilus cephalotes* Er. und Verwandte. (Deutsche Entomologische Zeitschrift. XXVIII. p. 409—414.)

Szerző a czimben említett Staphylinida-fajt és legközelebbi fajrokonait beható vizsgálat tárgyává tévé, kimutatja, hogy annak nevét a legtöbb gyűjteményben tévesen egy más faj viseli. Ez a faj a szerző által itt alaposan leirt *Compsochilus Heydeni* (Kraatz), mely főleg hazánkban tenyészik, és mely Magyar-, Horvát- és Szlavonországon kívül eddig még csak Dél-Oroszországból Astrachan mellől ismeretes.

Dr. L. von Heyden, Varietäten von *Melolontha vulgaris* und *hypocastani*. (Deutsche Entomolog. Zeitschr. XXVIII. p. 416.)

A szerző gyűjteményében levő cserebogarak között hazánkból, nevezetesen a lika-otocsáni határkerületben fekvő Perusics mellől a *Melolontha vulgaris* törzsalakja és annak *lugubris* Muls. fajváltozata vannak képviselve.

Dr. Daday Jenő, A Balaton titkai. (Orvos-természettudományi Értesítő. VI. köt. 69 - 95 l.)

A népszerű modorban irt dolgozat érdekesen ismerteti a Balaton állatvilágát, mely ámbár megközelítőleg sem oly gazdag, mint a tengeri fauna, mindamelllett sok érdekes alakot bír felmutatni. A Balatonnak aránylag szegényebb faunája nem annyira a fajok, mint az egyének nagy számával tűnik ki. A szerző a halakon, véglényeken és sodróférgéken kívül bővebben emlékezik meg az ott tenyésző alsóbbrendű parányi rákokokról is. Ezeket a part közelében 7 mindenfelé meglehetősen elterjedt Cyclops-fajon kívül még két Alona-faj és a Balaton saját fajának tekinthető *Pleuroxus balatonicus* képviselik. A Balaton közepén és a mélyebb vízrétegekben tartózkodó Crustacea-fajok közül különösen említést érdemelnek az eddig csak Éjszak-Németországból és Csehországból ismert *Daphnia Kahlbergiensis* s a teljesen szintelen és átlátszó testű *Leptodora hyalina*. A halakon élősködő rákokok közül leggyakoribbak az *Argulus foliaceus* és *Ergasilus Sieboldii*. Az észlelt Crustaceák, valamint a többi állatfajok is

mind édesvízi alakok, a mi a szerző szerint határozott újmutatással szolgál arra nézve, hogy a »magyar tenger« nem lehet a hazánkat egykor borított és aztán eltűnt tengernek utolsó maradványa, hanem egyszerű édesvízi medence, mely hajdan egyfelől a Dunával, másfelől a Mura-Dráva vizeivel állott összeköttetésben.

Julius Weise, Naturgeschichte der Insecten Deutschlands: Coleoptera. VI. Bd. 3. Lief. p. 369—568, egy táblával.

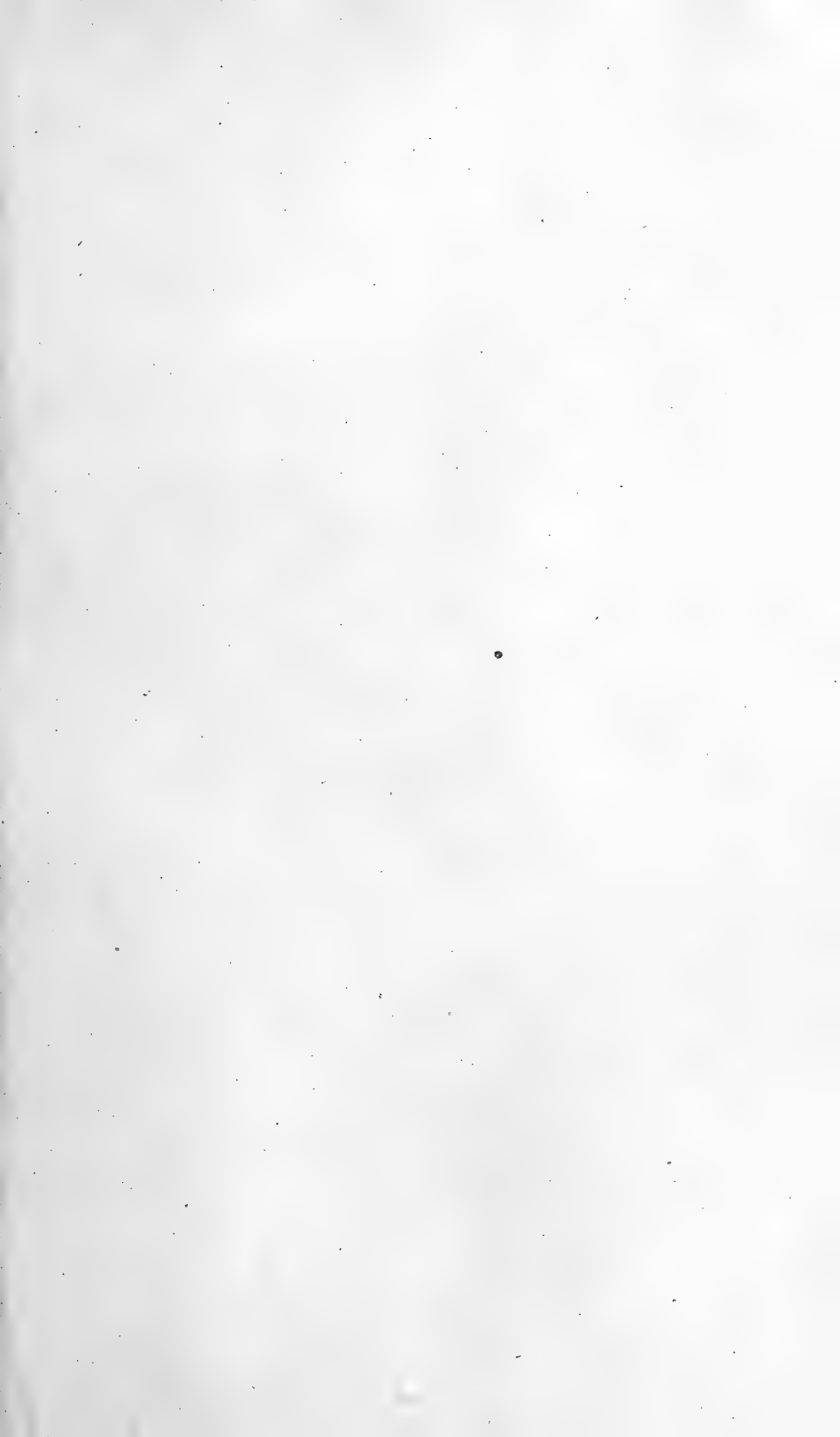
Ebben a német lassúsággal készülő munkában, melyet *Erichson* már 1848-ban megindított, és melyen azóta több szerző dolgozott, mint tudjuk, nemcsak Németország bogarai vannak alaposan tárgyalva, hanem a szomszédos területek és így hazánk faunája is figyelembe vannak véve. A legutóbb megjelent füzetben, mely a *Chrysomelidák* folytatását hozza, számos *Chrysomela*-, *Orina*-, *Phytodecia*- és *Phaedon*-faj termőhelyei között hazánk szintén fel van említve. Két alfaj *Orina viridis* *Duft. subsp. Merkli* és *var. transylvanica* leírásán kívül (az első az erdélyi havasokról, a második állítólag a Bánáságból), a magyar faunaterületről még közölve vannak: a változékony *Orina speciosissima* *Scop.* két alfaja, a *subsp. juncorum* *Suffr.* az erdélyi havasokról és a *subsp. carpathica* *Kraatz* a Keleti-Kárpátokból, nevezetesen a Tisza forrásai mellől; továbbá *Sclerophaedon carniolicus* *Germ. var. Kenderesyi Kiesw.* Erdélyből és *var. carpathicus* *Weise* a Tisza forrásai mellől. A szerző a *Melasoma collaris* *L.* fajnak egy a törzsalaknál jóval nagyobb változatát is leírja az Alsó-Tisza mellékéről s azonkívül még néhány magyar fajt ismertet, mely Németországban már nem tenyészik. Ilyenek: *Chrysomela cinctipennis* *Harold* és *morio* *Kryn.*, melyek hazánkon kívül csak kelet felé Dél-Oroszországban élnek; míg a *Chrysomela atrovirens* *Friv.* Baziás mellől, hazánknak kizárólagos fajt képezi.

Otto Bohatsch, Die Eupitheciën Oesterreich-Ungarns. II. Nachtrag. (Wien. Ent. Zeitung. III. p. 294—298.)

A szerző már 1882-ben közzétette az idézett folyóirat első évfolyamában az osztrák-magyar monarchia *Eupithecia*-fajainak jegyzékét, a melyhez 1883-ban az első pótléket közölte. A jelen második pótlék a magyar faunára vonatkozólag szintén több adatot tartalmaz ezekről az araszoló-pillékről és mint hazánkra nézve új felfedezést említi az *Eupithecia immundata* *Z.* fajt, melyet *Husz* tanár úr Eperjes mellett fogott.

Charles Darwin, Az ember származása és az ivari kiválás. Fordították *Török Aurél* és *Entz Géza*. Második kötet. Budapest, 1884. (IX és 436 l., 78 fametszetű ábrával.)

E klasszikus munka magyar fordításának második kötete méltó folytatását és befejezését képezi az első kötetnek, a melynek megjelenéséről már juliusi füzetünkben megemlékeztünk.





SUPPLÉMENT

contenant la revue des articles publiés dans les

ROVARTANI LAPOK

(Feuilles Entomologiques)

Bulletin mensuel d'Entomologie pure et appliquée, avec la collaboration de
MM. J. Frivaldszky, Al. Mocsáry, J. Paszlavszky et Dr. Edm. Tömösváry

rédigé par

le Dr. G. Horváth.

Tome I. — 1884.

Nr. I. — Janvier.

(P. 1-3 du texte.)

Avant-propos.

Les sciences naturelles ont pris en Hongrie, depuis quinze ans, un essor considérable. Aussi la zoologie n'est pas restée en arrière et une activité progressive se montre surtout dans les études entomologiques. Cet intérêt pour l'entomologie est en croissance et même nos agriculteurs commencent maintenant à observer plus attentivement les insectes nuisibles. Il nous semble donc que le moment est venu de fonder aussi chez nous un journal consacré exclusivement à cette partie des sciences zoologiques.

Notre Bulletin, paraissant chaque mois, se propose de concourir dans notre pays aux progrès de l'étude des insectes et des autres animaux articulés, d'y répandre le goût des études entomologiques ainsi que de vulgariser la connaissance des animaux articulés et surtout des insectes utiles et nuisibles à l'agriculture. Le but que nous poursuivons, est donc triple: scientifique, populaire et pratique.

Les mémoires que nous publierons, embrasseront la systématique et la morphologie, mais surtout la biologie et les moeurs des animaux articulés. Des leçons élémentaires sur l'entomologie serviront à amener de nouveaux adeptes; les articles sur la chasse, la préparation et la conservation seront les guides des entomologistes débutants. Les communications sur les insectes utiles embrasseront d'un côté l'apiculture et la sériciculture, et d'un autre côté les insectes entomophages qui nous rendent par la destruction des insectes nuisibles, d'immenses services. Quant aux insectes nuisibles, nous indiquerons, en les traitant, chaque fois aussi les meilleurs remèdes connus avec lesquels on peut combattre leurs ravages.

Un bulletin bibliographique rendra compte des travaux entomologiques des auteurs hongrois et de ceux publiés par les auteurs étrangers sur la faune entomologique de notre pays. De notices, nouvelles, correspondances, demandes de renseignements etc. compléteront le contenu et tâcheront de le rendre aussi varié qu'instructif.

Pour que le contenu de notre journal soit accessible aussi aux étrangers, nous donnerons dans ce supplément la revue des articles et en même temps de courts résumés des communications nouvelles ou intéressantes.

Nous faisons appel à tous les amis de l'entomologie. Qu'ils veuillent bien se joindre à nous, et puissent leurs efforts, réunis aux nôtres, contribuer aux progrès des études qui nous sont chères!

Prix de l'abonnement 4 florins = 10 francs par an. Tous les envois doivent être adressés à M. le Dr. G. Horváth à Budapest (au palais du ministère de l'agriculture).

(P. 4-8 du texte)

Leçon élémentaire sur la morphologie des Insectes. (Fig. 1-3.)

(P. 8-14 du texte.)

Dr. G. Horváth, Sur l'évolution de l'*Oecanthus pellucens*. (Planche I.)

L'auteur a découvert les oeufs de ce grillon au printemps 1883 dans la moelle des sarments de vignes indigènes dans le vignoble de Pécs (Hongrie méridionale), où ils n'étaient pas rares. Leur présence était décelée à l'extérieur par de petits trous arrondis, ressemblant aux piqûres d'une grosse épingle, rangés en ligne simple et espacés d'environ 7 mill. l'un de l'autre (fig. 1). Une coupe longitudinale du sarment, faite parallèlement à ces orifices, a montré que chacun d'eux répond à un étroit canal oblique se prolongeant dans le tissu de la moelle, dans lequel les oeufs sont placés en bas du point où le canal vient finir (fig. 2). Les oeufs, disposés par paire parallèlement l'un à l'autre, sont de forme linéaire, cylindrique, un peu arquée, longs de 3 $\frac{1}{4}$ mill. et d'un diamètre de $\frac{1}{2}$ mill., entièrement blancs et lisses, avec le bout supérieur qui regarde l'orifice, d'un brun jaunâtre et couvert de très-petites granulations (fig. 3). En examinant cette partie brunâtre au microscope, on remarque que ces granulations sont dues à une accumulation très-nombreuse de petites micropyles (fig. 4).

Ces oeufs sont éclos au commencement du juin et ont donné des jeunes larves du grillon bien connu. L'observation demi-oubliée de l'italien L. Salvi qui a décrit et figuré déjà en 1750 ces oeufs déposés dans une tige de ronce, est ainsi parfaitement vérifiée. La biologie de cette espèce est maintenant assez bien connue, puisqu'il est établi qu'elle n'a qu'une génération annuelle: les insectes parfaits apparaissent en août, le mâle (fig. 5) et la femelle (fig. 6) s'accouplent bientôt et la femelle dépose vers la fin de l'été au moyen de sa longue tarière dans la moelle des tiges encore tendres de diverses arbustes et surtout dans celle des sarments de la vigne ses oeufs qui n'éclosent que l'année suivante.

(P. 14-18 du texte.)

Sur l'organisation du service de l'Entomologie agricole en Hongrie.

Ce service, organisé par le ministère de l'agriculture, de l'industrie et du commerce en 1883, est basé sur l'institution des rapporteurs agricoles qui fonctionnaient déjà dans les départements, au moins un pour chaque arrondissement, et qui sont obligés de présenter au ministère tous les quinze jours un rapport concis sur l'état de cultures et de l'agriculture en général dans leurs contrées. Ces rapporteurs ont été invités à observer aussi les insectes nuisibles à l'agriculture et à en faire de pareils rapports. Pour que ces rapports soient aussi complets que possible et pour que l'observation des insectes nuisibles soit plus facile et sur un plan uniforme, les rapporteurs ont reçu des cartes postales en blanc sur lesquelles ils doivent inscrire leurs observations et les adresser au ministère chaque fois qu'ils observent l'apparition d'un insecte nuisible quelconque. Ces cartes portent les questions et rubriques suivantes imprimées à remplir selon la possibilité :

- » 1. Quel insecte cause le mal? (charançon, sauterelle, chenille, larve etc.)
2. Quelle plante et quelle partie de la plante endommage l'insecte nuisible?
3. Où et quand s'est montré le mal?
4. Sur quelle étendue peut-on observer les dégâts?
5. Combien de pour-cent des pertes à peu près causent ou causeront-ils dans la récolte?
6. A quoi attribue-t-on la nombreuse apparition de l'insecte nuisible? (conditions météorologiques, mode de culture etc.)
7. A-t-on fait déjà quelque chose contre le mal? au cas affirmatif, avec quel succès?
8. L'insecte nuisible, a-t-il déjà été observé une autre fois? au cas affirmatif, quand? quelle importance avaient alors les dégâts causés? qu'a-t-on fait contre et avec quel succès?
9. L'insecte nuisible, est-il connu du public? et sous quel nom vulgaire?
10. Autres observations.»

Les rapporteurs sont engagés à joindre toujours à leurs rapports quand il est possible, l'insecte lui-même et des morceaux rongés de la plante attaquée.

Tous ces rapports comme les autres qui arrivent au ministère sont soumis à l'examen de la Station phylloxérique de l'État qui en fait l'étude, indique les mesures à prendre contre les petits ennemis et réunit toutes les dates dans un Rapport annuel général. Le Rapport pour l'année 1883 qui est en préparation, rendra compte sur 57 espèces d'animaux articulés sur lequel les 217 rapports ont été faits de différents points du pays.

(P. 19—22 du texte.)

Petites communications :

Dr. E. Tömösváry, p. 19, Sur les mœurs de la *Lepisma saccharina*. (Fig. 4.)

Al. Mocsáry, p. 20, Relation mutuelle entre deux espèces d'abeilles: l'*Ammobates vinctus* Gerst. est le parasite de la *Tetralonia ruficornis* Fabr.

L. Biró, p. 21, Trois Coléoptères nuisibles au prunier (*Bostrychus dispar* Herbst, *Scolytus rugulosus* Ratzbg., *Lathropus sepicola* Müll.)

Dr. G. Horváth, p. 21, Oeufs d'un Aphidien (*Dryobius Roboris* L.) en énorme quantité: les petits oeufs noirs ont littéralement couvert les branches des arbres dans une chênaie, de telle sorte que la forêt noircissait déjà de loin; sur une seule petite branche d'une longueur de 15 cent. et d'un diamètre de 1 cent., l'auteur a compté 2000 oeufs environ.

(P. 22—23 du texte.)

Notes diverses

(P. 24 du texte.)

Bibliographie entomologique.

Nr. 2. — Février.

(P. 25 - 29 du texte.)

Leçon élémentaire sur les métamorphoses des Insectes. (Fig. 5—7.)

(P. 30—33 du texte.)

Gust. Emich, Métamorphoses du *Lethrus apterus*. (Planche II.)

Cet intéressant Coléoptère est assez commun dans les vignobles de la Hongrie, où il fait ordinairement en avril ou mai son apparition. Bientôt après chaque mâle se choisit une femelle après des combats souvent assez acharnés, et l'accouplement terminé, la paire commence à creuser dans le sol une galerie profonde pour y déposer et élever sa progéniture future. Ces galeries sont creusées toujours dans un sol sec, compacte et plus ou moins argileux; leur première partie d'une longueur de 25 à 30 cent. se dirige obliquement dans le sol, la seconde partie se continue verticalement jusqu'à une profondeur de 50 à 60 cent. A côté de cette partie verticale se trouvent 6 à 8 loges à parois polies de la dimension et forme d'un oeuf de pigeon, destinées à recevoir les globes nutritifs de la larve. La construction de ce logement souterrain étant terminée, les insectes se mettent à ramasser les matières pour la nourriture des larves. C'est ordinairement le mâle qui coupe à l'aide de ses mandibules les parties tendres de diverses plantes et avant tous celles de la

vigne et les apporte, en marchant à reculons, dans la galerie souterraine. La femelle y prépare convenablement ces parties végétales et en forme des globes de la grosseur d'un oeuf de pigeon (fig. 1.) lesquels elle place, après avoir mis dans leur centre un petit oeuf, séparément dans chacune des loges mentionnées.

10 à 12 jours après, les oeufs donnent naissance à une larve qui se nourrit de son globe nutritif et atteint vers le commencement d'août, parfois même à la fin du juillet tout son développement. La larve adulte (fig. 2) a 22 à 33 mill. de long; elle est courbée en arc, demi-cylindrique, un peu plus étroite en avant, et d'un blanc jaunâtre transparent, sauf les organes buccaux et la tête, qui sont d'un brun jaunâtre. La tête (fig. 3) est large de 4 à 4.5 mill., très-convexe, avec une impression semilunaire sur le front; les yeux manquent; les antennes (fig. 5) se composent de quatre petits articles. Le labre (fig. 6) est formé de deux parties. Les mandibules (fig. 7) sont très-fortes et dentées. Les mâchoires (fig. 8) sont composées de deux lobes: l'interne (*a*) est grand et cilié, l'externe (*b*) également cilié, mais moins développé, leurs palpes (*pm*) sont formés de quatre articles. Le menton (fig. 9) est arrondi en avant et porte deux palpes biarticulés (*pl*). Les pattes (fig. 4) sont très-peu développées et composées de trois articles dont le troisième porte à son extrémité un petit ongle obtus. Les trois anneaux qui forment le thorax, ainsi que les neuf anneaux de l'abdomen sont très-renflés et rugueux.

La larve ne change de peau qu'une seule fois, immédiatement avant sa transformation en nymphe. Quand elle a consommé son globe nutritif et atteint tout son développement, elle construit dans la loge qu'elle a vidée, de petits grains de terre et de ses propres excréments mastiqués avec la sécrétion de ses glandes salivaires, un cocon glandiforme (fig. 10) où elle se transforme en nymphe. Cette nymphe se transforme bientôt en insecte parfait qu'on trouve déjà en septembre dans le cocon, mais qui ne sort du cocon, en détachant sa partie supérieure (fig. 11), qu'au printemps prochain.

La planche qui accompagne cet article, représente aussi l'insecte parfait (fig. 12) ainsi que ses antennes (fig. 13) et ses organes buccaux: le labre (fig. 14), la mandibule (fig. 15), la mâchoire (fig. 16) et le menton (fig. 17).

(P. 34—37 du texte.)

Dr. Edm. Tömösváry, Sur les organes respiratoires de la nymphe des *Simulies*. (Fig. 8.)

L'auteur qui a étudié la biologie et les moeurs de la fameuse *Simulia columbaczensis* si dangereuse pour les bestiaux sur les bords du Bas-Danube, donne ici la description des organes respiratoires de la nymphe qui vit comme la larve dans les eaux courantes. Ces organes respiratoires (*I*), un sur chaque côté, sont situés tout près derrière la tête (*c*) sur les deux côtés du pronotum (*th*), où on remar-

que un petit orifice arrondi (*f*); de cet orifice sort une trachée branchiale longue de 0·2 mill. et large de 0·1 mill. qui est proprement dit le tronc commun des tentacules branchiaux (*br*). Ces tentacules, en nombre constant de quatre, prennent naissance d'un point commun du tronc et diffèrent par leur structure de toutes les formes des trachées branchiales connues jusqu'à présent, puisqu'elles ne montrent pas une structure spirale et ne sont en effet que des tubes fins, cylindriques, fermés à leur bout. Leur structure est très-simple, on n'y voit aucun poil ou appendice, mais si on les examine avec un fort grossissement sous le microscope, on remarque à la surface de nombreux pores très-fins et densément disposés qui sont les orifices externes de minimes canaux capillaires traversant la paroi épaisse du tentacule (2). — Le tronc commun des tentacules s'ouvre dans le tronc principal des vraies trachées qui a 0·34 mill. de long sur 0·08 mill. de large, et dans lequel, comme dans celui de beaucoup d'autres insectes, on ne remarque aucune structure spirale (*tu*). Mais les branches de ce tronc principal qui se ramifient dans la tête (*trc*) et dans le thorax et l'abdomen (*trth*) montrent déjà la structure spirale bien connue des vraies trachées. Tout près de l'orifice latéral (*f*) du pronotum se détache du tronc principal des trachées une petite trachée (*tr'*) qui, se tournant en arrière, pourvoit avec ses ramifications le vaisseau dorsal.

Ces organes respiratoires de la nymphe se détachent au moment de l'éclosion du moucheron, très-facilement du corps; on ne remarque plus aucune trace des orifices latéraux (*f*) du pronotum chez l'insecte parfait dont les stigmates n'ont aucune relation avec les organes provisoires respectifs ni de la nymphe, ni de la larve.

(P. 37—40 du texte.)

Sur l'échenillage. (Fig. 9.)

(P. 41--44 du texte)

Petites communications :

J. Paszlavszky, p. 41, Comment bâtit son nid le *Pelopoeus de-stillatorius*? (Fig. 10.)

Dr. E. Tömösváry, p. 42, Des millions de l'*Entomoscelis Adonidis* Pall. se sont montrés en mai 1867 sur un vaste champ de colza situé sur les deux côtés d'un chemin de fer. Les insectes, après avoir dévasté totalement le colza, se rendaient et s'accumulaient en quantité si énorme sur les rails qu'un train fut entièrement arrêté par eux et ne pût continuer sa course qu'après qu'on eut balayé et sablé les rails.

J. Frivaldszky, p. 44, *Cartodere filum* Aub. Ce petit Coléoptère fut trouvé en grande quantité dans un herbier de plantes cryptogames dans lequel il se nourrissait de spores de certaines cryptogames. A ce propos l'auteur donne aussi un petit tableau synoptique des espèces du genre *Cartodere*, observées jusqu'à présent en Hongrie.

(P. 45—47 du texte.)

Notes diverses.

(P. 47 du texte.)

Bibliographie entomologique.

(P. 48 du texte.)

Renseignements entomologiques.

Nr. 3. — Mars.

(P. 49—53 du texte.)

Leçon élémentaire sur la classification des Insectes. I. (Fig. 11—13.)

(P. 53—57 du texte.)

Al. Mocsáry, Les Insectes hermaphrodites du Musée national de Hongrie. (Fig. 14.)

L'auteur donne l'énumération et la description des exemplaires hermaphrodites que renferment les collections entomologiques du Musée de Budapest. Leur nombre est de 10 dont 1 Hyménoptère exotique (*Pepsis dimidiata* Fabr. du Brésil) et 9 Lépidoptères européens, savoir :

	à gauche	à droite
2. <i>Pieris Daphidice</i> L.....	♀	♂
3. <i>Epinephete Janira</i> L.	♀	♂
4. <i>Trochilium apiforme</i> Cl.	♀	♂
5. <i>Ino ampelophaga</i> Bayle	♀	♂
6. <i>Leucoma Salicis</i> L.	♀	♂
7. <i>Ocneria dispar</i> L.	♂	+
8. <i>Saturnia Pyri</i> S. V.	♀	♂
9. — <i>Pavonia</i> L.	♂	+
10. <i>Harpyia vinula</i> L.	♀	♂

La plupart de ces Lépidoptères fait partie des coll. Treitschke (Nr. 3, 4, 6, 10) et Ochsenheimer (Nr. 7, 8, 9), appartenant maintenant toutes les deux à ce Musée. En dehors de ces vrais hermaphrodites, il y a aussi un cas de faux hermaphroditisme; c'est une femelle de *Saturnia Pavonia* L. avec des antennes mâles qui se trouve également dans la coll. Treitschke et qui a été décrite déjà par Ochsenheimer (IV. p. 188).

(P. 57—58 du texte.)

Louis Biró, Description d'une espèce nouvelle des Tenthredinides.

C'est le *Dolerus quadrinotatus* dont la diagnose latine est donnée dans le texte.

(P. 59 - 61 du texte.)

Petites communications :

Al. Mocsáry, p. 50, Le *Lethrus apterus* n'est pas exclusivement ampélophage, puisque l'auteur a observé, que ce Coléoptère approvisionne son nid souterrain assez souvent avec de brins d'herbes et non avec de pousses tendres de la vigne.

A. Horváth, p. 60, L'auteur signale la découverte des oeufs de l'*Oecanthus pellucens* aussi dans la moelle des tiges de *Syringa vulgaris* et cite les noms vulgaires de ce grillon usités dans le département de Baranya (Hongrie méridionale).

(P. 62-63 du texte.)

Notes diverses.

(P. 63-64 du texte.)

Bibliographie entomologique.

(P. 64 du texte.)

Renseignements entomologiques.

Nr. 4. — Avril.

(P. 65-69 du texte.)

Leçon élémentaire sur la classification des Insectes. II. (Fig. 15—19.)

(P. 70—74 du texte.)

J. Paszlavszky, Sur les Cynipides. (Fig. 20.)

Après des généralités sur les Cynipides et sur leurs galles, l'auteur donne un court aperçu des 141 espèces européennes avec l'indication des diverses plantes sur lesquelles elles produisent des galles.

Le nombre des espèces observées jusqu'à présent en Hongrie est de 97 qui se répartissent en 12 genres, et dont 11 genres et 81 espèces avaient déjà été énumérés par l'auteur dans un mémoire publié en 1883 dans les Comptes-rendus de l'Académie des Sciences de Hongrie; il a donc découvert encore 16 espèces dont il donne l'énumération avec l'indication précise de l'habitat.

(P. 75—77 du texte.)

J. Pável, Sur une espèce de Psychides. (Fig. 21.)

La faune hongroise contient 16 espèces de Psychides parmi lesquelles on trouve plusieurs bonnes ou rares espèces. Ainsi *Psyche Ecksteini* Led. et *Fumea Sapho* Mill. qui vivent exclusivement en Hongrie; *Psyche Zelleri* Mann et *Psyche Viadrina* Stdgr. qui habitent la première aussi la Dalmatie, la seconde la Silésie; *Epichnopteryx undulella* F. R. et *Fumea pectinella* S. V. se prennent en dehors de nos limites seulement dans la Russie méridionale.

C'est l'*Epichnopteryx undulella* sur laquelle l'auteur communique quelques observations biologiques. Il a observé le 12 avril 1882 dans une clairière du bois de Rákos-Palota (dép. de Pest) l'accouplement du mâle avec la femelle inconnue et donne la description et la figure de ce fait. Le fourreau de la femelle a une longueur de $1\frac{1}{4}$ — $1\frac{1}{3}$ cent. et une largeur de 2 mill.; il est couvert entièrement de morceaux grisâtres de tiges de graminées qui sont placés longitudinalement et assez parallèlement et dont quelquesuns dépassent plus ou moins l'extrémité postérieure du fourreau.

(P. 77—82 du texte.)

Dr. G. Horváth, Sur l'état de l'invasion phylloxérique en Hongrie. I.

La première découverte du phylloxera de la vigne en Hongrie fut faite, en septembre 1875, à Pancsova alors qu'il occupait déjà

une surface de 40 hectares. Le parasite y a été apporté par des plants de vigne venus de la France. La maladie y gagna assez rapidement du terrain et l'arrachage de 60 hectares infectés exécutée en 1876 ne suffit pas à l'arrêter. Le gouvernement, en face de frais énormes et toujours croissants, dut bientôt suspendre la lutte destructive contre le fléau et se borner, par le séquestre des vignobles envahis, à isoler autant que possible le mal dans ses quartiers connus. Mais hélas, la marche du mal ne fut pas enrayée et le parasite ne resta pas limité à Pancsova. A la suite de recherches entreprises en août 1878, il fut reconnu que le phylloxera avait déjà franchi les limites de cette ville et que les vignes de la commune voisine Franzfeld étaient aussi infectées.

Des recherches ultérieures ont évidemment démontré que la supposition optimiste que le parasite est confiné seulement à Pancsova et Franzfeld, et que les autres vignobles de la Hongrie sont encore intacts, était malheureusement bien illusoire. Déjà en automne 1879 on signalait la présence du terrible puceron à Peér (dép. de Szilágy), puis à Kassa, Szatmár-Németi et Nagy-Károly ainsi qu'à Meszes-Györök (dép. de Zala).

Ces cinq nouveaux foyers n'étaient que les précurseurs des tristes découvertes faites l'année suivante. Le résultat de l'examen général de tous les vignobles du pays par des experts, ordonné en 1880 par le gouvernement, fut la découverte d'une quantité de nouveaux points d'attaque, disséminés dans les plus différentes contrées du royaume, et le nombre des communes phylloxérées montait de 7 subitement à 38.

L'inspection générale des vignobles, exécutée par les experts du gouvernement, a été continuée encore pendant deux années et a augmenté le nombre des communes envahies en 1881 de 15, — en 1882 de 29. Mais l'année 1883 a surpassé toutes les précédentes puisqu'on a constaté la présence du mal en 48 communes nouvelles.

En résumant toutes ces découvertes, il résulte que le phylloxera s'est montré jusqu'à la fin de l'année 1883 dans les vignes de 130 communes. Ces 130 communes sont situées dans 27 départements et la superficie des vignobles attaqués occupe 6800 hectares environ dont plus d'un quart est déjà détruit par le parasite ou arraché par les propriétaires mêmes.

La Hongrie compte 425,314 hectares de vignes. En comparant ce territoire avec les dates surmentionnées, on peut voir que le mal avait envahi déjà 1.60/0 du vignoble hongrois et que 0.40/0 à peu près sont entièrement détruits.

Toutes les communes phylloxérées ne sont pas isolées l'une de l'autre, mais composent en parti des groupes et constituent des foyers plus ou moins étendus.

Le plus redoutable de ces foyers est celui de Tahi-Tótfalu au bord du Danube et tout près de la capitale, occupant à peu près 2100 hectares de 26 communes.

D'autres grands foyers se trouvent encore sur les bords du

lac de Balaton et à la frontière du beau vignoble de l'Érmellék, puis dans les contrées de Pancsova, Versecz, Fehértemplom, Szendrő et Barcza.

(P. 82—85 du texte.)

Petites communications :

Al. Mocsáry, p. 82, Sur les moeurs des *Pelopoeus*. En résumant la biologie intéressante de ces Hyménoptères, l'auteur indique les deux espèces de ce genre, *P. destillatorius* Ill. et *femoratus* Latr. observés jusqu'à présent en Hongrie.

Dr. E. Tömösváry, p. 83, Chiens se nourrissant des oeufs d'un Diptère. Les oeufs de la Chironomide *Thalassomyia congregata* Töm. enduits d'une matière gélatineuse, couvrent en si énormes quantités le fond de quelques ruisseaux sur les bords du Bas-Danube que les chiens des bergers des environs se nourrissent en mai et juin pendant quelques semaines exclusivement de ces oeufs qu'ils recherchent instinctivement et mangent avec le meilleur appetit.

G. Lipovniczky, p. 84, Sur les dégâts du *Zabrus gibbus*. Les larves nuisibles de ce Carabique se montrent en grande quantité dans les blés d'automne surtout dans les champs où on avait cultivé de l'orge auparavant.

(P. 85—87 du texte.)

Notes diverses.

(P. 88 du texte.)

Bibliographie entomologique.

Nr. 5. -- Mai.

(P. 89—93 du texte.)

Leçon élémentaire sur la classification des Insectes. III. (Fig. 22—26.)

(P. 94—99 du texte.)

A. Kempelen, Sur les Lépidoptères des environs de Pozsony.

La ville de Pozsony (Presbourg) située tout près de la frontière autrichienne possède une faune assez riche et intéressante

où se rencontrent les espèces de l'Europe centrale avec celles du sud est de notre continent. L'auteur communique le résultat des chasses et des observations qu'il y a faites depuis 13 ans, et donne l'énumération des Lépidoptères pris ou élevés, en omettant les espèces plus communes et habitant partout.

(P. 99—102 du texte.)

Dr. G. Horváth, Sur l'état de l'invasion phylloxérique en Hongrie. II.

Les vastes colonies du phylloxera disséminées partout dans le pays menacent très-sérieusement la viticulture de la Hongrie. Quoiqu'il y ait plusieurs contrées viticoles renommées qui sont encore indemnes, d'autres vignobles précieux sont déjà envahis ou sérieusement compromis par le mal.

En face de cette situation dangereuse, le gouvernement fait tout son possible pour lutter contre le fléau et pour préserver une des plus importantes ressources du pays.

La Convention internationale de Berne est entrée en vigueur déjà au commencement de l'année 1880 et en même temps une loi d'exécution fut promulguée concernant les mesures à prendre contre le phylloxera. Conformément aux dispositions de cette loi, il fut établi une Commission supérieure du phylloxera. D'après les indications de la Commission, le commerce et la circulation de plants de vigne, boutures et sarments furent interdits dans tout le pays, et les plantations des marchands de boutures furent mises sous séquestre. Pour enrayer, autant que possible la marche du fléau, on ordonna immédiatement aussi le séquestre des foyers phylloxériques.

Quant aux foyers isolés ou plus restreints dont l'étendue ne surpassait pas $\frac{1}{4}$ d'hectare, on chercha à les détruire à l'aide du sulfure de carbone. Ainsi furent détruits les foyers phylloxériques dans 7 localités avec plein succès, le parasite y fut complètement anéanti et ne pouvait plus y être trouvé malgré des recherches soigneuses et plusieurs fois répétées. En 1883, ce ne fut que dans un seul endroit que ce traitement fut appliqué. Si — comme on peut l'espérer — ce traitement avait aussi le résultat désiré, on a réussi à supprimer le mal dans 8 localités et à réduire le nombre des communes phylloxérées de 130 à 122.

Les découvertes de l'année 1880 ayant montré que l'invasion phylloxérique avait déjà atteint des proportions aussi considérables, le gouvernement a cherché à lutter aussi avec d'autres moyens de défense contre l'ennemi souterrain. Dans ce but il a créé une Station expérimentale phylloxérique qui a à étudier toutes les questions concernant la maladie de la vigne, à observer les moeurs du parasite, à essayer les remèdes proposés, les diverses méthodes curatives et culturales ainsi que les vignes américaines. La Station a commencé

son œuvre en 1881 et les expériences qu'elle a faites avec le traitement cultural par le sulfure de carbone, avec la culture des vignes américaines, avec la submersion et sur l'action insecticide du sable, ont démontré que ces moyens de défense sont très-bien applicables en Hongrie comme ailleurs.

A la suite de ces expériences, le gouvernement a tâché de répandre et de propager ces moyens de défense parmi les viticulteurs.

Des traitements culturaux ont été exécutés dès l'automne 1881 chez tous les propriétaires qui le désiraient. Ces traitements effectués aux frais de l'État et continués aussi en 1882, ont été cessés en 1883 et dès lors le gouvernement se borne à fournir gratuitement aux viticulteurs le sulfure de carbone et à mettre à leur disposition ses experts pour diriger les traitements.

Des vignes américaines ont été procurées en grande quantité de l'Amérique du Nord et de la France méridionale dans les années 1881—1883, en somme 556 milles boutures qui ont été plantées, cultivées et multipliées dans cinq champs d'expériences de sorte qu'au printemps 1884, près de 200 milles boutures américaines pouvaient être distribuées aux viticulteurs.

La submersion, quoiqu'elle ne pourra obtenir en Hongrie qu'une extension restreinte à cause de la situation inclinée de la plupart des vignobles hongrois, a reçu néanmoins une stimulation par la loi XVII de 1883 d'après laquelle les nouvelles vignes installées pour la submersion seront exemptes de l'impôt foncier pendant six ans ou, si la submersion s'effectue à l'aide de machines élévatoires, pendant dix ans.

La même loi assure également une exemption de l'impôt foncier pendant six ans pour les vignes nouvelles établies dans les sables réfractaires au phylloxera.

(P. 102—105 du texte.)

Petites communications :

Dr. E. Tömösváry, p. 102, Mères cruelles. Les femelles du *Mecistocephalus carniolensis* C. Koch pondent leurs oeufs toujours en un petit tas qu'elles gardent soigneusement jusqu' à l'éclosion, en les entourant avec le corps comme un serpent. L'auteur a fait l'observation que cet amour maternel finit bientôt dans la captivité. Une femelle de ce Myriapode en remarquant qu'on allait la mettre avec ses oeufs en partie déjà éclos dans un bocal, a par un mouvement soudain projeté dans toutes les directions sa progéniture et s'est enfuie sous les feuilles sèches. Une autre femelle mise en captivité a mangé dès le lendemain ses propres oeufs.

Á. Halász et Dr. E. Kaufmann, p. 103, Faits affirmant l'observation que le *Lethrus apterus* n'est pas exclusivement ampélophage.

L. Biró, p. 104, Le coup de foudre et le phylloxera. Une souche fut foudroyée dans une vigne phylloxérée, mais sans que les phylloxeras couvrant les racines aient éprouvés aucun mal. Le nid d'une fourmi (*Lasius niger*) situé immédiatement au pied de la même souche est resté aussi sans dommage.

Dr. G. Horváth, p. 104, Larves vivant dans les grains du maïs. C'étaient les larves du *Tenebrioides mauritanicus* qui faisaient quelques dégâts dans le magasin d'un marchand-grainier à Budapest.

(P. 105—109 du texte.)

Notes diverses.

(P. 110—111 du texte.)

Bibliographie entomologique.

(P. 112 du texte.)

Renseignements entomologiques.

Nr. 6. — Juin.

(P. 113—118 du texte.)

Leçon élémentaire sur la classification des Insectes. IV. (Fig. 27—30.)

(P. 118—122 du texte.)

Al. Mocsáry, Nos hannetons. (Fig. 31—32).

L'année 1884 s'est caractérisée en Hongrie par la nombreuse apparition des hannetons. La plupart était des *Melolontha vulgaris* qui étaient abondants partout tandis que la *M. Hippocastani* ne se montrait que dans quelques localités du centre. A ce propos l'auteur donne des renseignements sur les moeurs et la biologie des hannetons ainsi qu'un tableau synoptique des deux espèces et de leurs variétés observées jusqu'à présent en Hongrie, savoir: *M. vulgaris*

avec ses deux variétés *ruficollis* Muls. et *albida* Redt., et *M. Hippocastani* avec les variétés *nigricollis* Muls. et *nigripes* Com. Il ajoute aussi des indications sur la destruction de ces insectes.

(P. 123—125 du texte.)

J. Wény, La défense contre la pyrale de la vigne.

Pour combattre la pyrale de la vigne (*Tortrix pilleriana*), on a proposé d'une certaine part un procédé des plus simples qui devrait donner sans frais et sans soins les résultats les plus sûrs et les plus satisfaisants. Le procédé consiste à ne pas couvrir pendant l'hiver les souches, mais à les laisser à découvert; les chenilles hibernantes qui se retirent pendant l'hiver dans les crevasses corticales des souches, restent ainsi exposées à l'influence directe des grands froids d'hiver et vont périr, disait-on.

L'auteur, quoiqu'il ait bien prévu l'inefficacité de ce procédé, a voulu pourtant s'en convaincre par l'expérience et en a fait l'essai dans les vignes de Fehértemplom (dép. de Temes) dans lesquelles la pyrale fait depuis une dizaine d'années des ravages très-considérables. Il choisit deux vignes dans lesquelles la pyrale était en 1883 très-abondante et dont chacune occupait à peu près un demi hectare. L'une de ces vignes et la moitié de l'autre sont restées pendant l'hiver passé entièrement à découvert, tandis que la moitié de cette seconde vigne a été couverte en automne 1883 de la même manière qu'il est d'habitude partout en Hongrie.

Au printemps 1884, l'auteur a visité et inspecté, depuis le réveil des chenilles de la pyrale, plusieurs fois ces vignes: mais il n'a pu remarquer aucune différence entre les vignes restées à découvert et les autres vignes voisines. Les chenilles étaient dans les deux vignes soumises à l'expérience aussi nombreuses ou peut-être encore un peu plus nombreuses que dans les vignes qui ont été régulièrement couvertes pendant l'époque hivernale.

Il résulte donc de ces expériences que le procédé proposé est absolument inefficace contre la pyrale, et que pour arrêter les dégâts de cet insecte, il nous faut recourir aux autres procédés et moyens déjà bien connus et généralement adoptés.

(P. 125—127 du texte.)

Petites communications:

Dr. C. Chyzer, p. 125, Migration des Libellulides. Le 8 mai 1880 une invasion de Libellulides a passé à S.-A.-Ujhely (dép. de Zemplén) se dirigeant avec grande vitesse du Nord au Sud. La migration en quantité innombrable a duré de 11 heures du matin à midi;

quelques individus retardés se sont montrés aussi pendant l'après-midi et ont pris la même direction. L'énorme essaim migrateur était composé exclusivement de deux espèces, *Libellula depressa* et *Agrion pulchellum*.

R. Kempelen, p. 126, Papillon hermaphrodite. Un exemplaire hermaphrodite de l'*Epinephela Janira* pris en juin 1882 à Eger (dép. Heves) se trouve dans la collection de l'auteur; le papillon est ♂ à droite et ♀ à gauche.

Dr. G. Horváth, p. 126, Le plus grand insecte de la faune hongroise est le *Bacillus Rossi Fabr.* de la famille des Phasmides qui vit déjà aux environs de Fiume et dont la femelle atteint une longueur de 8 à 10 cent.

(P. 127—128 du texte.)

Notes diverses.

(P. 128 du texte.)

Bibliographie entomologique.

Nr. 7. — Juillet.

(P. 129-132 du texte.)

L. Biró, Sur la récolte des Insectes. I.

L'auteur donne des instructions élémentaires sur la chasse et la récolte des Insectes, en indiquant les divers procédés et instruments dont on fait usage selon les différentes localités et selon les Insectes qu'on veut capturer. Cette partie, commençant avec les Insectes aquatiques, traite spécialement de la chasse des Coléoptères.

(P. 133-139 du texte.)

Dr. G. Horváth, Sur l'évolution du *Cerambyx miles*. (Fig. 33-34.)

Ce grand Longicorne (fig. 33 *a*) est moins commun en Hongrie que le *Cerambyx heros* dont il diffère surtout par l'angle sutural du sommet des élytres obtus ou arrondi et non muni d'une petite dent spiniforme. Sa larve a été découverte en 1883 à Fehértemplom (Hongrie méridionale) dans les souches de vigne dont elle ronge le bois et y perce des galeries irrégulières semblables à celles creusées par les larves du *C. heros* dans les chênes. L'ouverture extérieure de ces galeries se trouve à une profondeur de 4 à 10 cent. sous la surface du sol au collet du cep et conduit toujours dans un canal oblique en haut.

La larve adulte (fig. 33 *b*) est d'une longueur de 40 à 45 mill., cylindrique, un peu rétrécie vers l'extrémité; les anneaux sont d'un blanc jaunâtre et couverts de très-rares et courts poils roux. La tête qui est enfoncée dans le premier anneau thoracique et beaucoup plus étroite que celui-ci, est noire ainsi que les mandibules; les autres organes buccaux et les antennes sont d'un roux jaunâtres. Le labre (fig. 34 *a*) est formé de deux parties; le clypeus est trapézoïdal, deux fois aussi large que long à la base; le labre proprement dit est elliptique, deux fois aussi large que long, un peu plus court que le clypeus, peu convexe et assez densément couvert de poils jaunes. Les mandibules (fig. 34 *b*) sont très-fortes et de la forme d'une courte pyramide triangulaire dont la pointe est courbée un peu en dessous. Les mâchoires (fig. 34 *c*) sont aussi très-courtes, mais dépassent pourtant un peu l'extrémité des mandibules; la surface intérieure est densément hérissée, ainsi que la base des palpes maxillaires qui se composent de trois petits articles. Le menton (fig. 34 *d*) est arrondi et hérissé; ses palpes sont biarticulés. Les antennes (fig. 34 *e*) sont coniques, très-courtes, ne dépassant pas le clypeus et triarticulées; le premier article est court et épais, le second article plus mince et plus long, l'article apical est petit. Les yeux, les ocelles et les pieds manquent complètement. Le premier anneau thoracique a 10 mill. de large et 5 mill. de long, et porte en dessus un écusson carré et aplati d'un roux ferrugineux, dont la partie antérieure est très-finement ponctuée et un peu luisante, la partie postérieure est au contraire entièrement opaque, veloutée et un peu plus élevée, avec quelques

rare points luisants et avec un sillon longitudinal lisse, situé dans le même plan que la partie antérieure. La face inférieure porte une impression triangulaire dont la pointe regarde en avant. Le deuxième anneau thoracique est très-court et ainsi que le troisième plus étroit que le premier. Les sept premiers arceaux abdominaux sont tous munis en dessus et en dessous de deux tubercules ambulatoires (*tubera scansoria*) qui se retrouvent aussi, quoique rudimentaires, sur les deux derniers anneaux thoraciques. Les tubercules ambulatoires sont transversaux; ceux de la face dorsale (fig. 34 *f*) sont divisés par plusieurs sillons concentriques, ceux de la face ventrale (fig. 34 *g*) par un seul sillon transversal. Les 8^{me} et 9^{me} arceaux abdominaux sont sans tubercules ambulatoires. L'anüs est une simple fissure transversale.

Ces larves très-semblables à celles du *C. heros*, diffèrent de ces dernières surtout par l'absence des ocelles et des pieds, par la forme de l'écusson dorsal du premier anneau thoracique, par l'impression triangulaire à la face inférieure de cet anneau et par la forme de l'anüs qui ne représente pas une fissure trifide.

Les larves de toutes dimensions du *C. miles* n'étaient pas rares dans les vignes vieilles; mais elles ont été observées aussi dans les jeunes plantations d'une année où elles ont rongé les boutures et empêché l'enracinement. Même les vignes américaines de la pépinière de l'État installée en 1883 à Fehértemplom, n'ont pas été épargnées par leurs attaques.

(P. 139—141 du texte.)

Dr. E. Tömösváry, Une innocence méconnue. (Fig. 35.)

La Podurelle *Smynthurus luteus* Lubb. (*vitis* Licht.) vit sur les feuilles de diverses plantes, surtout des Asperifoliacées, mais elle est assez commune aussi à la face inférieure des feuilles de la vigne, c'est ce qui fait qu'on l'a prise souvent pour le phylloxera de la vigne quoiqu'il en soit bien distinct et appartienne à un ordre différent. L'auteur donne la figure et la description de cette espèce et indique les caractères qui la distinguent au premier coup d'oeil du phylloxera.

(P. 141—145 du texte.)

Petites communications:

L. Biró, p. 141, Une punaise assassine d'une guêpe. L'auteur a observé qu'une *Phymata crassipes* Fabr. a capturé un Chrysidien (*Holopyga gloriosa* Fabr.) et l'a tué en enfonçant son bec dans l'incision entre la tête et le pronotum de sa proie.

A. Führer et J. Mathiász, p. 142, Observations affirmatives que le procédé consistant à ne pas couvrir les vignes pendant l'hiver, mais à les laisser à découvert, est absolument inefficace contre la pyrale de la vigne (*Tortrix pilleriana*).

Dr. G. Horváth, p. 143, Deux champs d'avoine situés sur le sol sablonneux de Keeskemét (Hongrie centrale) ont été attaqués en juin 1883 par un Aphidien (*Toxoptera graminum* Rond.) qui couvrait en quantité innombrable l'avoine et y faisait des dégâts assez considérable. Les dégâts étaient limités aux parties élevées plus pauvres en matières organiques où l'avoine n'avait qu'une faible végétation, et où on remarquait déjà de loin de grandes taches d'un roux ferrugineux, produites par les Aphidiens qui suçaient et desséchaient les feuilles. La *Coccinella septempunctata* et sa larve y étaient en abondance et dévoraient les pucerons.

(P. 145 - 149 du texte.)

Notes diverses.

(P. 149 - 151 du texte.)

Bibliographie entomologique.

(P. 152 du texte.)

Renseignements entomologiques.

Nr. 8. — Août.

(P. 153 - 157 du texte.)

L. Biró, Sur la récolte des Insectes. II. (Fig. 36.)

L'auteur parle dans cette partie de son article de la chasse des Hémiptères et des Hyménoptères.

(P. 157 - 165 du texte.)

C. V. Riley, Sur quelques Insecticides nouveaux.

Traduction autorisée de la communication faite par l'éminent entomologiste de Washington à la Société centrale d'Agriculture de l'Hérault à la séance du 30 juin 1884 à Montpellier (France).

Parmi les mille substances recommandées comme insecticides, beaucoup ont été mises à l'épreuve avec plus ou moins de succès. Au nombre de ces dernières on peut citer : la chaux, le soufre, la suie, le sel, les cendres de bois, le corrosif sublimé, le naphte, la naphthaline, la térébenthine, l'alun, l'acide carbonique, le bleu de potasse, le bleu de vitriol, l'ammoniaque, la benzine, le vinaigre, l'acide sulfurique, le quassia, le vitriol (le sulfate de cuivre), l'eau chaude, etc.

La plupart de ces substances peuvent être employées avec succès, dans des buts spécifiques, soit sèches, soit en liquidés, soit enfin vaporisées ; mais les trois insecticides les plus utiles, d'une application générale, qu'on employait dans l'enfance de l'entomologie économique en Amérique et jusqu'à une époque peu éloignée, étaient : le tabac, l'hellébore blanc et le savon.

On s'est servi longtemps du tabac en liquide et du tabac en fumée contre les aphides et autres insectes délicats; son emploi, sous l'une ou l'autre forme, est reconnu comme étant d'une grande utilité. La vapeur de nicotine est aussi très-efficace partout où elle peut être renfermée dans un espace déterminé, tel que les serres.

L'hellébore blanc, sec ou en liquide, est depuis longtemps reconnu comme un des insecticides qui donnent les résultats les plus satisfaisants contre les larves des Tenthédiens, tandis que le savon en solution forte tue les aphidiens et autres espèces à peau délicate; et, quand on s'en sert comme peinture sur les troncs d'arbre, c'est un excellent répulsif contre différents coléoptères, dont les larves rongent le bois.

Mais les insecticides les plus importants et les plus recommandés par l'auteur sont: les substances arsenicales, le pétrole et le pyrèthre.

Les premiers agissent sur l'estomac et produisent de l'effet principalement sur les insectes à mandibules. Le deuxième et le troisième agissent par contact, et par conséquent sont d'une application plus générale, affectant les espèces à mandibules aussi bien que les espèces à rostre.

Les substances arsenicales peuvent être employées sans danger avec de propres instruments d'arrosage, et sont les insecticides les plus importants pour débarrasser toute sorte de plantes des insectes rongeurs.

L'arsenic peut être préparé dans la proportion de 3 grammes d'arséniate de soude et 12 grammes de dextrine dissous dans 4 litres d'eau, et ce mélange délayé dans la proportion d'environ 30 grammes sur 40 litres d'eau. — Une autre formule serait 350 grammes d'arsenic et 350 grammes de sel de soude, dissous dans 4 litres d'eau bouillante et délayés dans la proportion d'un litre sur 150 litres d'eau. Les qualités principales de l'arsenic sont le bon marché et la solubilité. Par contre, ses défauts sont sa couleur blanche, qui le fait prendre pour une substance inoffensive de la même couleur, et sa tendance à brûler la plante.

Le *Paris green*, arséniate de cuivre ou vert de Scheele, a été plus extensivement employé qu'aucune autre composition arsenicale et, tout bien considéré, c'est un des insecticides qui donnent les résultats les plus satisfaisants. On s'en sert mélangé à sec avec diverses substances, telles que cendres, plâtre, farine, etc., dans la proportion d'une partie du vert (s'il est pur) à 25 et jusqu'à 100 parties de l'autre corps. La farine comme mélange a l'avantage de le rendre plus visqueux et durable. En suspension liquide, le *Paris green* peut être employé dans la proportion de 350 grammes dans 150 à 400 litres d'eau. Le liquide doit être constamment remué, et, si l'on y ajoute un peu de dextrine ou autre substance, cela a l'avantage de lui donner de la viscosité.

Les Américains emploient aussi une autre composition arsenicale, qui est un résidu provenant de la fabrication des couleurs ani-

liques, et connue en Amérique sous le nom de *London purple*. Il est aussi efficace, et il a sur le *Paris green* le grand avantage d'être beaucoup meilleur marché; de couvrir deux fois autant de surface (poids pour poids); d'être plus soluble, moins vénéneux, plus visqueux et plus durable dans ses effets. De plus, il est d'une couleur bien déterminée, de sorte que, quand il est employé avec intelligence, il est préférable sous tous les rapports.

Le suivant en importance, et d'une valeur toute spéciale contre tous les insectes suceurs, est le pétrole.

Le kérosène ou pétrole raffiné donne les meilleurs résultats; mais la difficulté de son application pratique, de façon à ne pas nuire aux plantes, a retardé longtemps son emploi. Ce n'est que dans ces derniers trois ans, à la suite de nombreux essais que l'auteur est arrivé à trouver un mode d'emploi satisfaisant. Il consiste à préparer une émulsion soluble dans l'eau, et pouvant alors être projetée en arrosage ou pulvérisation assez atténués pour tuer les insectes sans nuire au végétal.

La méthode la plus simple et la meilleure est celle qui consiste à mélanger le pétrole avec du lait ou avec du savon.

Une émulsion ressemblant au beurre peut être produite en quelques minutes, en remuant, au moyen d'une pompe à double effet, deux parties de pétrole et une partie de lait dans un récipient quelconque. Les liquides doivent être à 30° C.

Une émulsion également bonne peut être faite ainsi qu'il suit :

Pétrole, 8 litres;

Savon ordinaire, 175 grammes;

Eau, 4 litres.

Chauffez le mélange de savon et d'eau, et ajoutez le tout bouillant au pétrole. Remuez le mélange au moyen d'une pompe à double effet et à pulvérisateur pendant cinq ou dix minutes. L'émulsion, quand elle est complète, forme une crème qui s'épaissit en refroidissant et adhère sans onctuosité à la surface du verre. Délayez le tout avec de l'eau froide avant de vous en servir au degré que l'expérience indiquera.

On doit se guider sur la nature des végétaux qu'on a à défendre et de l'insecte qu'on a à anéantir. En règle générale, de douze à vingt parties d'eau et davantage, sur une partie d'émulsion, formeront une solution convenable pour la plupart des cas, en augmentant la proportion d'eau selon la partie plus ou moins sensible de la plante qu'on veut débarrasser des pucerons: racines, troncs, feuilles, fleurs, — ou l'espèce d'insecte: puceron à peau molle, ou coquidiens à bouclier solide.

Cette question de l'application pratique de l'insecticide conduit l'auteur à parler des instruments qu'il faut employer.

Comme les insecticides principaux sont applicables en liquide, et, comme les liquides ont un avantage sur les poudres, les instruments pour réduire en atomes et disséminer les liquides constituent la partie la plus importante des machines à insecticide. L'instrument

que l'auteur a trouvé le plus satisfaisant et qui répond à tous les besoins, consiste simplement en une petite boîte circulaire d'environ un centimètre et demi de diamètre sur un demi-centimètre de hauteur intérieurement, dans laquelle on force le liquide par une entrée latérale ou tangente. Ce liquide tourbillonne avec une incroyable vitesse centrifuge dans sa course circulaire, et s'échappe par un orifice central ménagé au centre du couvercle de la petite boîte, qui est pourvu d'une vis et rendu ainsi mobile.

Le principe est simple, mais nouveau et d'application variée; car les proportions des diverses parties de la boîte d'où s'échappe le liquide en état de pulvérisation, aussi bien que la force employée pour son expulsion, règlent les dimensions du rayon irriguant. Il y a plusieurs machines ou instruments pour l'usage de ces boîtes à pulvérisation, selon qu'on veut appliquer les remèdes aux champs, aux jardins, aux arbres, aux fruitiers, etc.

Le pyrèthre (*Pyrethrum roseum* du Caucase, *P. cinerariaefolium* de Dalmatie), est connu depuis bien longtemps comme possédant des propriétés insecticides fort remarquables, mais n'avait été employé que sous la forme de poudre pour détruire les insectes de nos maisons. En 1878, l'auteur l'a employé en mélanges liquides contre les ennemis de nos récoltes, et il a obtenu des résultats remarquables. Le pyrèthre n'agit cependant que par le contact immédiat, et, comme son action est passagère, les insecticides arsenicaux auront toujours plus de puissance. Mais il est parfaitement inoffensif et peut être employé sans danger pour les plantes les plus délicates.

Pour les insecticides souterrains, ceux dont on a été le plus satisfait en Amérique, jusqu'à présent, contre les insectes nuisibles aux racines, ont été les sulfocarbonates de potassium, le sulfure de carbone et la naphthaline. Mais, voyant par expérience l'efficacité du pétrole comme insecticide aérien, l'auteur eut l'idée d'essayer sa valeur contre quelques espèces souterraines et spécialement contre le phylloxera. Il a été aussi surpris qu'enchanté des résultats obtenus et il a la ferme conviction qu'on a dans l'émulsion du pétrole un remède contre les insectes souterrains qui, au moins en Amérique, est supérieur à tous les insecticides mentionnés plus haut.

Atténuée seulement par deux ou trois fois son volume d'eau, cette émulsion n'a aucune action nuisible sur les racines de la vigne, tandis que son action bienfaisante se fait sentir et qu'elle tue le phylloxera, et (ce qui est encore plus important) peut détruire les oeufs, même en solution très faible.

L'usage de cet insecticide est absolument sans danger, et son influence dans le sol dure longtemps.

L'auteur recommande ce procédé à l'attention des viticulteurs d'Europe, fermement convaincu que, toutes choses égales d'ailleurs, on se trouvera bien d'employer celui qu'il indique.

(P. 166—169 du texte.)

Ch. Sajó, Sur quelques Coléoptères nuisibles. (Fig. 37.)

Les larves de l'*Anomala vitis* et *Frischii* sont très-nuisibles dans certaines années dans les vignes des environs de Budapest. Il en a été ainsi en 1883. Les larves, surtout de la première espèce, rongent les racines tandis que les insectes parfaits dévorent les feuilles.

Mais les ravages de ces hannetons verts ne sont pas restreints seulement à la vigne; ils sont bien considérables aussi sur les acacias (*Robinia pseudoacacia*) et même sur les jeunes pommiers.

La larve de la *Polyphylla fullo* est aussi un ennemi de l'arboriculture. Ces grosses larves (fig. 37.) rongent les racines de divers arbres et arbustes cultivés dans les terrains sablonneux. Les jeunes plantations de l'*Acer platanoides* souffrent le plus de leurs attaques tandis que les autres espèces de l'érable (*Acer negundo*, *pseudoplatanus*, *tartaricum* et *campestre*) restent parfaitement intactes. Le hêtre, le *Sorbus aucuparia*, le *Sambucus racemosa* et le peuplier ainsi que la vigne sont également exposés à leurs dégâts. Cependant l'insecte parfait ne se trouve jamais sur l'*Acer platanoides*, il préfère à tous les arbres le *Pinus austriaca* et séjourne assez souvent sur les acacias et surtout sur le *Robinia viscosa*.

(P. 169—172 du texte.)

Petites communications.

Dr. G. Horváth, p. 169, Un hanneton monstrueux. (Fig. 38.) C'est une *Melolontha vulgaris* ♀ prise par l'auteur le 5 mai 1884 à Farkasd (dép. de Pest). La monstruosité consiste en ce que la patte postérieure gauche est multiple: à la base du fémur un peu plus court et plus grêle que d'ordinaire, il y a un deuxième fémur supplémentaire, très-renflé vers l'extrémité et à peu près pyriforme auquel sont insérés deux tibias. Ces deux tibias supplémentaires dont l'antérieur est de 1 mill. plus court que l'autre, portent des tarsi et ongles quoiqu'un peu moins développés, mais pourtant assez réguliers.

Dr. E. Tömösváry, p. 171, Myriapodes se combattant auprès d'illumination «électrique». L'auteur a observé que deux Myriapodes, un *Lithobius forficatus* et un *Geophilus foveolatus* mis en captivité, se sont attaqués avec violence, mais aussitôt ils se sont retirés. Ce dernier exemplaire, pendant l'attaque et pendant sa retraite, avait émis par l'extrémité postérieure de son corps une lumière d'un violet bleuâtre, faible, mais néanmoins très-perceptible au clair obscur. Cette lumière n'a été visible que pendant une minute à peine parce que l'animal luisant s'est caché sous les feuilles couvrant le fond de sa prison.

Dr. C. Chyzer, p. 172, Capture de *Saga serrata* à S.-A.-Ujhely (Hongrie septentrionale). C'est la localité la plus avancée vers le nord où cette curieuse Locustide a été observée jusqu'à présent.

(P. 172 -174 du texte.)

Notes diverses.

(P. 174—176 du texte.)

Bibliographie entomologique.

(P. 176 du texte.)

Renseignements entomologiques.

Nr. 9. — Septembre.

(P. 177—181 du texte.)

L. Biró, Sur la récolte des Insectes. III.

Dans cette troisième partie sont traités les différents modes de recueillir les Lépidoptères.

(P. 181—184 du texte.)

Al. Mocsáry, Sur les Abeilles artistes. (Fig. 39—40.)

L'auteur donne un résumé de la biologie et des moeurs des Hyménoptères nidifiants solitaires et figure les nids des espèces suivantes : *Megachile lagopoda* L. ? (fig. 39 a), *M. Willughbiella* Kirby ? (fig. 39 b), *M. pacifica* Panz. (fig. 39 c) et *Osmia bidentata* Mor. *affinis* Friv. (fig. 40.).

(P. 185—186 du texte.)

J. Pável, Une aberration de l'*Epinephele Janira* L. (Fig. 41.)

Le Musée national de Hongrie possède un exemplaire de ce papillon pris en 1882 dans les montagnes de Bude qui porte sur le disque de toutes les quatre ailes une grande tache d'un gris jaunâtre.

(P. 186 -188 du texte.)

Petites communications :

D. Kuthy, p. 186, Cannibalisme chez les Libellulides. Une *Aeschna pratensis* Müll. a été prise par l'auteur au moment où elle massacrait une *Cordulia flavomaculata* Vand.

Dr. G. Horváth, p. 187, L'auteur a publié en 1878 une Révision des Amphibicorizes de la Hongrie (Természetráji Füzetek. II. p. 126—137. tab. 6.) dans laquelle il a énuméré 14 espèces. Depuis cette époque on a découvert en outre en Hongrie les trois espèces suivantes : *Hebrus ruficeps* Thoms., *Mesovelia furcata* Muls. et *Gerris lateralis* Schumm.

Ch. Gsiller, p. 188, Ravages causés en été 1884 par les chenilles de l'*Earias insulana* Bd. dans les plantations de cotonniers en Basse-Égypte.

(P. 189—191 du texte.)

Notes diverses.

(P. 191—192 du texte.)

Bibliographie entomologique.

(P. 192 du texte.)

Renseignements entomologiques.

Nr. 10. — Octobre.

(P. 193—195 du texte.)

L. Biró, Sur la récolte des Insectes. IV

L'auteur termine ses instructions élémentaires avec des indications sur la chasse des Pseudonévroptères, Névroptères et Orthoptères.

(P. 195—204 du texte.)

Dr. G. Horváth, Le moucheron de Coloumbatch. (Planche III.)

Le moucheron de Coloumbatch (*Simulia columbaczensis* Schönb.) est une espèce propre à la région montagneuse située sur les deux bords du Bas-Danube en Hongrie et en Serbie où elle se propage en immense quantité et se réunissant en énormes essaims emportés par les vents, est un danger bien redouté pour les bestiaux sur un territoire très-étendu.

Ce moucheron fameux accomplit sa métamorphose entière dans les ruisseaux à eau pure et à cours rapide des montagnes. La femelle dépose ses oeufs du 15 mai jusqu' au 15 juin en petits tas plats sur les pierres et autres objets submergés ou constamment lavés par les flots. Les oeufs éclosent en 15 à 20 jours. Les petites larves se fixent avec les deux lames dentelées qui se trouvent à l'extrémité de leur abdomen, sur les pierres, les feuilles tombées, les rameaux secs etc. couvrant le fond de l'eau, et se nourrissent avec des algues et d'autres matières végétales qu'elles font entrer dans leur bouche par le courant de l'eau produit par l'agitation continuelle des deux organes rotatoires situés sur leur tête.

Après la quatrième mue, les larves atteignent une longueur de 6 à 7 mill. et se transforment en nymphes. Cela se passe en général en août ou septembre quoiqu'on trouve déjà vers la fin du juillet beaucoup de nymphes. La larve se fixe sur une pierre ou sur la face inférieure d'un brin d'herbe flottant dans l'eau et se prépare un petit fourreau de la forme d'un entonnoir à son extrémité large. Ces fourreaux dans lesquels se fait la nymphose, ont toujours leur ouverture tournée dans la direction du courant de l'eau et jamais contre le

courant. Les nymphes passent l'automne et l'hiver dans leurs fourreaux et les insectes parfaits n'apparaissent que le printemps prochain.

L'éclosion des moucheron a lieu en général entre le 20 avril et le 10 mai; ils se réunissent alors dans des essaims petits au début, mais qui s'allient bientôt avec d'autres et l'accumulation devient en quelques jours si considérable qu'ils se forment sur les bords du Danube de véritables nuages très-dangereuses pour les troupeaux. L'accumulation se fait toujours du grand matin, avant 6 à 7 heures; les insectes se retirent pendant la nuit et la journée dans les bois, les fentes de rochers, les cavernes etc.

Ces grands nuages d'insectes quittent bientôt leur contrée natale et vont émigrer. Au printemps il domine toujours dans la vallée étroite du Bas-Danube un vent d'est plus ou moins fort, c'est à dire contre le courant du fleuve. Des milliards de moucheron femelles accumulés se dirigent alors en amont comme un vaste nuage agité et flottant à une hauteur de 2 à 4 mètres au dessus du niveau du fleuve. Arrivé à Baziás où le détroit du Bas-Danube finit, l'immense essaim émigrant change sa direction selon le vent qu'il y rencontre. Si c'est le vent d'est, il continue à s'avancer vers Kubin, Pancsova; si c'est un vent du nord-est, il pénètre dans la Serbie tandis qu'il est emporté dans les départements méridionaux de la Hongrie, si le vent vient du sud-ouest.

L'apparition de ces moucheron dangereux hors de la région de leur naissance dépend donc toujours de la direction et de la force du vent et leur quantité est en rapport avec les conditions météorologiques.

Un tel essaim émigrant attaque avec le plus grand acharnement le bétail qu'il rencontre. Les bêtes à cornes, les chevaux, les moutons et les porcs sont également exposés à leurs attaques et succombent assez souvent à la suite des piqûres des milliers de ces insectes cruels. Ainsi ont été tués en 1880 à Kubin dans un délai de 4 heures 400 porcs, 80 chevaux et 40 bêtes à cornes.

L'auteur termine son article en indiquant les différents moyens de défense qu'on applique avec plus ou moins de succès contre ce moucheron nuisible.

Explication des figures de la planche III.

- Fig. 1. *Simulia columbaczensis* Schönb.; *a*, antenne.
 » 1. *a*. Grandeur naturelle.
 » 2. Tête de la femelle; *a*, antenne; *o*, oeil.
 » 3. Tête du mâle; *a*, antenne; *o*, oeil.
 » 4. *a*, *b*. Oeufs.
 » 5. Larve, vue en dessus; *or*, organe rotatoire; *tr*, organe respiratoire; *s*, organe accrochant.
 » 5. *a*. Grandeur naturelle.
 » 6. Larve, vue de côté; *a*, antenne; *or*, organe rotatoire; *ps*, faux-pieds (pseudopodes); *tr*, organe respiratoire; *s*, organe accrochant.

- Fig. 7. Tête de la larve, vue en dessous et fortement grossie; *or*, organe rotatoire, celui à droite étalé en action; celui à gauche en repos; *md*, mandibule; *mx*, mâchoire; *pmx*, palpe maxillaire; *la*, labre inférieure.
- » 8. Nymphe, dans son fourreau, vue en dessus et fortement grossie; *tr*, organe respiratoire; *l*, peau dépouillée de la larve.
- » 9. La même, sans fourreau, vue en dessous et fortement grossie; *tr*, organe respiratoire.
- » 10. Fourreaux de la nymphe fixés sur un brin d'herbe, grandeur naturelle; une partie des fourreaux renferme encore de nymphes (*z*), l'autre partie (*x*) est déjà vide.

(P. 205 - 209 du texte.)

D. Kuthy, Les espèces hongroises du genre *Anisoplia*. (Fig. 42 - 45.)

Après les caractères généraux, les mœurs et la biologie de ces Coléoptères, l'auteur donne un tableau synoptique des 9 espèces trouvées jusqu' à présent en Hongrie. Ces espèces sont:

1. *fruticola* Fabr. (*segetum* Herbst.)
2. *villosa* Goeze (*agricola* Fabr.)
3. *bromicola* Germ.
4. *austriaca* Herbst.
5. *tempestiva* Er.
6. *lata* Er.
7. *flavipennis* Brull. (*adjecta* Er.)
8. *cyathigera* Scop. (*crucifera* Herbst.)
var. *dispar* Er.
9. *deserticola* Fisch.

(P. 209 - 211 du texte)

Petites communications :

L. Biró, p. 209, L'auteur a pris dans son cabinet une jeune araignée (*Steatoda castanea* Clerck) sur l'abdomen de laquelle une petite larve blanche de 2 à 3 mill. était accrochée. La larve mise avec sa victime dans un tube, se filait en quelques jours un cocon blanc d'où est sorti plus tard un petit mâle de l'Ichneumonide *Glypta bifoveolata* Grav.

J. Pável, p. 209, Capture de deux Géométrides, *Cidaria capitata* H-Sch. et *cyanata* Hb. nouvelles pour la faune hongroise.

Ch. Sajó, p. 210, Les jeunes plantations de certains arbres américains (*Quercus palustris* et *coccinea*, *Carya alba*) du domaine de l'auteur ont été attaquées par une Megachile qui en a déchi-queté les feuilles de sorte qu'en quelques jours il n'est resté des feuilles que la nervure principale avec un étroit bord irrégulièrement érodé. Les chênes indigènes sont restés à peu près intacts des ravages de cet insecte dont l'espèce n'a pu encore être exactement déterminée parcequ'il a été impossible de la capturer.

(P. 211—214 du texte)

Notes diverses.

(P. 214—216 du texte).

Bibliographie entomologique.

(P. 216 du texte)

Renseignements entomologiques.

Nro. II. — Novembre.

(P. 217—223 du texte.)

Dr. G. Horváth, Un journal entomologique du siècle passé.

C'est le journal manuscrit de l'entomologiste hongrois Jean Boehm qui a vécu à Bude vers la fin du XVIII^e siècle et au commencement du XIX^e et qui est mort en 1809. Le journal consacré presque exclusivement aux Lépidoptères, embrasse les années 1795 à 1798 et renferme d'intéressantes annotations sur la faune locale de Budapest.

(P. 223—227 du texte.)

J. Paszlavszky, Notes pour servir l'étude des Cynipides de la Hongrie.

L'auteur a indiqué dans le numéro d'avril de notre journal que le nombre des espèces de Cynipides observées en Hongrie est de 97. Depuis 5 autres espèces (*Andricus Malpighii* Adl. et *corticis* Hart., *Dryophanta Taschenbergi* Schl. et *similis* Adl., *Neuroterus tricolor* Hart.) ont été encore découvertes, de sorte que le nombre des espèces hongroises monte à présent à 102.

Parmi les observations communiquées dans cet article on peut citer la découverte des galles de *Cynips argentea* Hart. sur *Quercus conferta* Kit., de celles de *C. caput medusae* Hart. sur le même chêne et sur *Quercus pedunculata*. La forme de la galle sur ce dernier chêne est un peu différente de la forme normale qu'on trouve sur *Qu. sessiliflora* ou *pubescens*. Les observations de l'auteur démontrent évidemment que *Cynips caput medusae* et *C. calicis* Burgsd. sont bien deux espèces différentes quoique, si on examine les insectes mêmes, leurs caractères spécifiques, selon M. Mayr, sont insaisissables. Les galles de ces deux Cynipides restent bien différentes aussi sur *Qu. pedunculata* et l'auteur possède un échantillon de ce chêne où on voit sur la longue tige deux calices dont l'un porte une galle de *C. caput medusae* et l'autre celle de *C. calicis*. La galle de cette dernière espèce a été observée aussi sur le chêne pubescent.

(P. 227—230 du texte.)

Sur la sériciculture en Hongrie.

Rapport de M. le ministre de l'agriculture, de l'industrie et du commerce de Hongrie présenté aux Chambres hongroises sur l'acti-

tivité du gouvernement hongrois pour la propagation et l'avancement de la sériciculture dans le pays.

(P. 230--234 du texte.)

Petites communications :

Dr. E. Tömösváry, p. 230, Nombreuse apparition des Podurelles sur la neige et sur des mares temporaires (*Podura aquatica* L., *Achorutes armatus* Nic.).

G. Lipovniczky, p. 231, Sur les dégâts de la *Cecidomyia destructor* dans le département de Tolna.

Ch. Sajó, p. 232, L'abeille coupeuse des feuilles dont a parlé l'auteur dans le numéro précédent, était la *Megachile lagopoda* L.

Dr. G. Horváth, p. 233, Les Carabiques observés comme phytophages en Hongrie sont: *Amara communis*, *trivialis*, *familiaris*, *tricuspidata* et *rufipes*, *Acinopus ammophilus*, *Harpalus obscurus* et *griseus*.

Eug. Vángel, p. 234, La *Cidaria capitata* H-Sch. indiquée dans le précédent numéro comme nouvelle pour la faune hongroise, a été découverte déjà antérieurement près Eperjes (Hongrie septentrionale).

(P. 234--240 du texte.)

Notes diverses.

(P. 240 du texte.)

Bibliographie entomologique.

Nro. 12. — Décembre.

(P. 241--246 du texte.)

A. Dudich, Sur la biologie des Megachiles. (Fig. 46.)

L'auteur communique ses observations sur la nidification de ces intéressantes abeilles solitaires et surtout sur celle de la *Megachile genalis* Moraw. Cette espèce décrite pour la première fois de l'Asie centrale (Tian-Chan), mais découverte déjà aussi en Hongrie (dép. Komárom et Bars), bâtit son nid dans les tiges coupées en haut et ouvertes de l'oignon. Les matériaux dont elle se sert pour la construction du nid, sont des morceaux découpés de feuilles du framboisier. Le nid figuré par l'auteur a été trouvé en juillet 1883 dans une tige d'une longueur de 22 cent. dont le plus grand diamètre était de 3·8 cent. Il avait 19 cent. de long et s'adaptait parfaitement à l'intérieur de la tige de sorte qu'il avait en bas un diamètre de 1·5, à la plus épaisse partie de 3·5 et en haut de 1 cent. La couche extérieure du nid était peu consistante et les morceaux de feuilles qui se recouvraient comme des écailles, sont aussitôt tombés quand on les a touchés. Mais l'axe du bâtiment entier, le nid même, était bien solide et persistant; il était composé de 9 cellules superposées dont la plus grande (la plus inférieure) avait 2 cent. de

long et 1 cent. de large. Le contenu était un sirop rosé d'une odeur agréable de framboise dans la quelle se délectait une larve blanche d'une longueur de 6 à 7 mill. Les larves dans les cellules supérieures étaient de plus en plus petites; la plus haute cellule ne renfermait encore qu'un oeuf.

(P. 247—249 du texte.)

L. Anker, Migration d'une chenille.

L'auteur a observé en juin 1879 dans les montagnes de Budapest une grande migration des chenilles de *Vanessa cardui* qui après avoir totalement mangé les chardons et toute autre végétation d'une jachère, ont quitté leur lieu natal et poussées par le faim ont émigré pour chercher ailleurs leur nourriture. D'énormes quantités de chenilles, 2 à 4 l'une sur l'autre, se sont dirigées le long et à travers une ravine de sorte que celle-ci et le talus en étaient littéralement couverts et le sol en noircissait partout au loin. Une partie des émigrants était déjà arrivée dans les vignes voisines qu'elle avait commencées à ravager. Une migration des papillons n'a pas été observée cette année quoique le papillon ait été encore plus commun que d'ordinaire.

(P. 250—253 du texte.)

Petites communications :

J. Frivaldszky, p. 250, L'auteur a pris en juillet 1860 dans le département de Pozsega (Hongrie méridionale) le *Tharops nigriceps Mannerh.* deux fois en grande quantité, la première fois sur de charmes récemment coupés près de 300 exemplaires, mais tous femelles, et 5 à 6 jours après dans une autre localité à peu près à 40 kilomètres de la première, dans un vieux arbre abattu et plein de trous, aussi plusieurs centaines de ce Coléoptère; cependant cette dernière capture se composait exclusivement de mâles.

Dr. G. Entz, p. 251, Capture d'une femelle de la *Saga serrata* aux environs de Kolozsvár (Hongrie orientale).

L. Biró, p. 251, Les larves d'une Libellulide ont fait dans l'établissement de pisciculture de M. le comte Pálffy à Szomolány (dép. Pozsony) tant de ravages que dans un étang dans lequel on a mis ce printemps 50,000 jeunes poissons, on ne trouvait en septembre que 54 poissons, mais il y avait une immense quantité de larves d'une Libellulide non déterminée.

(P. 253 - 254 du texte.)

Notes diverses.

(P. 254—256 du texte.)

Bibliographie entomologique.

Sommaire de ce Supplément.

	Pag.
Anker (Louis), Migration d'une chenille	XXX
Biró (Louis), Description d'une espèce nouvelle des Tenthredinides	VII
— — Sur la récolte des Insectes. I—IV.....	XVII, XIX XXIV, XXV
Dudich (André), Sur la biologie des Megachiles.....	XXIX
Emich (Gustave), Métamorphoses du <i>Lethrus apterus</i>	IV
Horváth (Géza), Avant-propos	I
— — Sur l'évolution de l' <i>Oecanthus pellucens</i>	II
— — Sur l'organisation du service de l'Entomologie agricole en Hongrie	III
— — Sur l'échenillage.....	VI
— — Sur l'état de l'invasion phylloxérique en Hongrie. I—II.	IX, XII
— — Sur l'évolution du <i>Cerambyx miles</i>	XVII
— — Le moucheron de Coloumbatch.....	XXV
— — Un journal entomologique du siècle passé... ..	XXVIII
Kempelen (Conrad), Sur les Lépidoptères des environs de Pozsony.....	XI
Kuthy (Didier), Les espèces hongroises du genre Anisoplia... ..	XXVII
Mocsáry (Alexandre), Les Insectes hermaphrodites du Musée national de Hongrie	VII
— — Nos hannetons	IVX
— — Sur les Abeilles artistes	XXIV
Paszlavszyk (Joseph), Sur les Cynipides	IX
— — Notes pour servir à l'étude des Cynipides de la Hongrie.....	XXVIII
Pável (Jean), Sur une espèce de Psychides	IX
— — Une aberration de l' <i>Epinephele Janira</i> L.....	XXIV
Riley (C. V.), Sur quelques Insecticides nouveaux	XIX
Sajó (Charles), Sur quelques Coléoptères nuisibles.....	XXIII
Tömösváry (Edmond), Leçon élémentaire sur la morphologie des Insectes.....	II
— — Leçon élémentaire sur les métamorphoses des Insectes	IV
— — Sur les organes respiratoires de la nymphe des Simulies	V
— — Leçon élémentaire sur la classification des Insectes. I—IV.....	VII, IX, XI, XIV
— — Une innocence méconnue	XVIII
Wény (Jean), La défense contre la pyrale de la vigne.....	XV
* * Sur la sériciculture en Hongrie	XXVIII

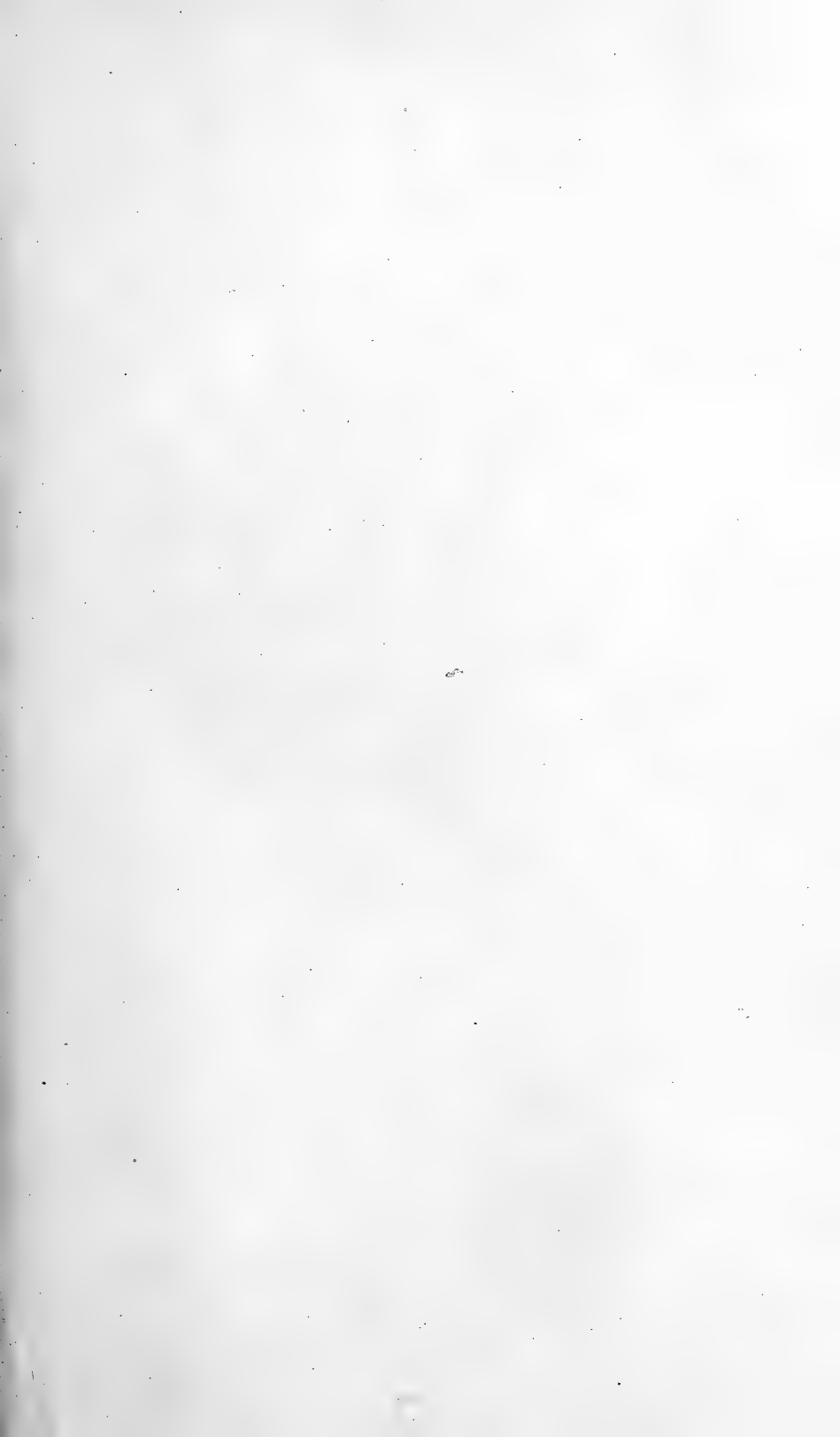
Petites communications :

par MM. Biró, Chyzer, Entz, Frivaldszky, Führer, Gsiller, Halász,
A. Horváth, G. Horváth, Kaufmann, Kempelen, Kuthy,
Lipovniczky, Mathiász, Mocsúry, Paszlavszky, Pável, Sajó,
Tömösváry, Váangel.

Notes diverses, bibliographie et renseignements entomologiques.

Avis.

La table alphabétique des espèces mentionnées dans ce tome
se trouve sur les pages VII à XVI qui précèdent le texte hongrois.





ROVARTANI LAPOK.

HAVI FOLYÓIRAT,

KÜLÖNÖS TEKINTETTEL A HASZNOS ÉS KÁROS ROVAROKRA.



BIRÓ LAJOS

FRIVALDSZKY JÁNOS

MOCSÁRY SÁNDOR

PASZLAUSZKY JÓZSEF

közzétételükkel

SZERKESZTETTE ÉS KIADTA

HORVÁTH GÉZA.

MÁSODIK KÖTET.

Egy arcképpel, négy táblával, 21 ábrával és franczia kivonattal.



BUDAPEST, 1885.

← → FANDA JÓZSEF NYOMÁSA →

(Váczki-utca 20 sz.)

I. Tartalomjegyzék.

Nagyobb czikkek.

	Lap.
Biró Lajos, Kirándulás a Pop-Ivánra. I—II. (2 ábrával) ...	30, 55
— — Füzpusztító levélbogarak (1 ábrával)	96
— — A gabona-zsuzsok (1 ábrával).....	133
— — A magyarországi hangyaleső-fajok. I - II. (1 ábrával)	177, 193
Chyzer Kornél, Ujabb adatok Zemplénmegye bogárfaunájához.	
I—III.	100, 122, 142
Entz Géza, Adatok egy hazai eszözö-pók pontosabb ismeretéhez.	
I—II. (3 táblával)	217, 241
Halász Árpád, Népies rovarnevek Makó környékén (1 ábrával)	165
Herman Ottó, Tömösváry Ödön (életrajz, arczképpel)	1
Horváth Géza, A paréjpoloska és színváltozatai (1 ábrával)....	74
— — A rovartan a budapesti országos kiállításon (5 ábrával)	113
— — A rovarok legujabb osztályozása	139
— — Egy gubacs képző levéltetű biológiája (1 táblával és	
1 ábrával).....	153
— — Rovarokról vett magyar helynevek	183
— — A magyarországi szunyogpoloskák (1 ábrával) ...	200
— — Bucsuzó	255
Kelecsényi Károly, Éjjeli lepkevadászat Nyitramegyében	71
Lehner Vilmos, A turini nemzetközi phylloxera-congressus meg-	
állapodásai	36
Paszlavszky József, A <i>Coraebus bifasciatus</i> Ol. életmódja és kár-	
tétele hazánkban (1 ábrával)	232
Reuter O. M., A legujabb felfedezések a rovarok fejlődéstaná-	
ban. I—IV.....	25, 49, 65, 89
Vángel Jenő, Metelka Ferencz életrajza (arczképpel).....	129
— — Adatok Árvamegye lepkefaunájához	160

Apróbb közlemények.

Biró Lajos, Szárnyatlan szunyog	17
— — Hangya-háború	81
— — Zabpusztító levéltetű.....	127
— — Éjjel kalandozó darázs	148
— — Szabadban alvó méhek és darázsok	169
— — Pókkal vendégeskedő legyek.....	250
Forbás Vincze, Bodobácsok a szőrös daravirágon.....	108
Chyzer Béla, A katiczabogár a magyar gyermekköltészetben ..	211
Chyzer Kornél, Ritka kéregpoloska	173
— — Pótló adatok Zemplénmegye bogárfaunájához	251

	Lap
Dudinszky Emil, Torzlábú lötetü	85
Frivaldszky János, Paprikában élő moly	59
— — Synonymiai helyreigazítás	149
Horváth Géza, Álskorpiók növényeken	19
— — Gyertyafénynél fogott vízi poloskák	44
— — Vándorsáska a magyar tengerparton	60
— — A bodobácsok biológiájához	108
— — A phylloxeravész állása hazánkban 1884-ben	125
— — Egy bolgárországi szőlőtökén talált állatok	148
— — A paréjpoloska ős alakja	172
— — A magyarországi Chermes-fajokról (1 ábrával)	188
— — Termiták hazánkban	208
— — Poloskákban élőködő legyek	238
— — Termitáknál zselléreskedő rovarok	251
Kelecsényi Károly, Nyitramegyei lepkék	16
— — Három nyitramegyei lepkefaj	187
— — Újabb felfedezések Nyitramegye lepkefaunájából	249
Koritsánszky János, A kalló-cserebogár Kecskeméten	239
Kuthy Dezső, A ganéjbogarak szerepe legelőinken	16
— — Akáczfában élő bogarak	249
Mocsáry Sándor, Egy fazekas-darázsról (1 ábrával)	15
— — Egy elcsufított áldozat (1 ábrával)	106
— — Két érdekes fa-rontó darázs	147
Paszlavszky József, A magyar tölgy gubacsai	107
Pisó Kornél, Az aranyos futrinka hazánkban	249
Vadászfy Jenő, Gyertyánfát károsító czinezérfa	42
Váγγελ Jenő, Várnász egy szöcskefajnál	18
— — Ritka havasi pillangó a Magas-Tátrából	60
— — Ribiszke-pusztító hernyók	84
Wény János, Rovarászat gyertyafénynél	42

Különfélék.

A m. n. muzeum rovargyűjteményeinek gyarapodása	20
Vidéki felolvasás	20
A nyersselyem-kereskedés 1884-ben	20
Phylloxeraügyi kiadásaink 1885-ben	21
A szőlő-ilonceza kártételei Verseczen	22
A hangyák hasznosítása a kertészetben	22
Személyes hírek	22, 62, 151
Selyemtenyésztési törvényjavaslat	45
Pótrendelet a nemzetközi phylloxera-egyezményhez	47
Miniszteri ajánlás	61
K. m. természettudományi társulat	61, 109, 214
A selyemtenyésztési törvényjavaslat elfogadása	61
Országos phylloxera-bizottság	61
Miniszteri körrendelet a phylloxeraügyben	61, 150, 190
Orosz congressus a kártékony rovarok ügyében	62

	Lap.
A párisi Dollfus díj	62
Gyászrovat	63
Erdélyi muzeum-egylet	86, 150
Magy. tud. Akadémia	86
Rovartani kutatások segélyezése	86
Tudós intolerancia	86
Óvó intézkedések a vértetű ellen	109
Horvát pótrendelet a phylloxeraügyben	111
A phylloxeravész állása Franciaországban 1884-ben	112
Szípolyok az Alföldön	128
Sáskajárás Romániában	128
A phylloxera terjedése három világrészben	150
Az antwerpeni botanikai congressus rovar-tani kérdései	150
A gazdasági rovar-tan Belgiumban	150
Méhészeti gyűlések Budapesten	173
Magyarország gubacstermése	173
Szer a drótféreg ellen (1 ábrával)	174
Alaptalan vész-hír	174
A legrégebbi ásatag rovar	190
A rovar-tan az 1886-iki állami költségvetésben	214
Írtó-szer a vértetű ellen	214
A rovar-tan a törvény-széki orvostan szolgálatában	215
Külföldi vendégek	215
Házi szerek rovarszurás ellen	239
Egy hasznos rovar meghonosítása Amerikában	240
Szípolyfógó készülék	252
Magyarország selyemtermése	252
Cserebogár-trágya	253

Irodalom.

(A szerzők nevei után a megfelelő lapszámok állanak, melyeken dolgozataik ismertetve vannak.)

Baranyay 240; Beuthin 192; Biró 191; Bohatsch 175; Daday 23, 48, 191; Dudinszky 48; Eördögh 255; Fauvel 88; Flemming 151; Gauss 112; Gerger 151; Haury 128; Horváth 254, 255; Hoffer 24; Kohl 151, 191; Korlević 192; Kriesch 253; Lasz 254; Lendl 48, 254; Lethierry 192; Löw 192, 253; Mähely 128; Mik 240; Mo-csáry 48, 253, 254; N. N. 216; Paszlavszky 112; Pisó 88; Reitter 24, 63, 64, 88; Reuter 87, 112; Szigethy 63; Thalhammer 192; Tö-mösváry 23, 64, 216; Vida 216; Wachtl 24.

Levél-szekerény.

(A kérdezők nevei után a megfelelő lapszámok állanak, melyeken kérdéseik közölve vannak.)

Bende 152; Hekler 175; Koritsánszky 176; Mayer 152; Mura-közy 24; Rácz 24; Vajda 152.

II. Tárgymutató.

Insecta.

a) Hymenoptera.

- Agenia punctum* 15; *Allantus arcuatus* et *Koehleri* 57; *Amblyteles dirus*, *Kricchbaumeri*, *Johansonii*, *lethifer*, *moestus* et *Spilosomae* 254; *Ammophila Heydenii* 171; *Andricus Mayri* 107, 112; *Anthidium strigatum* 170; *Anthophora garrula* 170; *Apis mellifica* 109, 115, 128, 166, 173, 214, 250; *Astatus boops*, *Costae*, *minor*, *rufipes*, *stigma* et *tricolor* 152; *Athalia glabricollis* et *spinarum* 57.
- Bombus hortorum* et *pratensis* 59.
- Camponotus lateralis* 82; *Cephus pygmaeus* 62; *Coelioxys afra* et *brevis* 171; *Colletes floralis* 170; *Cremastogaster scutellaris* et *sordidula* 82; *Crocisa ramosa* 171; *Cynips argentea* 107, *calicis* 121, 174, *caput Medusae* 107, 112.
- Dasygaster hirtipes* 170; *Dinetus pictus* 152; *Dryophanta pubescentis* 107.
- Elis quinquecincta* 172; *Epeolus tristis* 171; *Eumenes coarctatus* 172.
- Gasteruption assectator*, *distinguendum* et *pedemontanum* 216.
- Halieta albipes*, *cylindricus* et *tumulorum* 170.
- Ichneumon puerperae* 254.
- Larra anathema* 151; *Lasius flavus* 157.
- Microgaster glomeratus* 240; *Miscus campestris* 171; *Mutilla rufipes* 148.
- Neuroterus fumipennis* 89; *Nomada discrepans* 170, *obtusifrons* 59; *Nomia diversipes* 170; *Notogonia nigrita* 152, *pompiliiformis* 151.
- Pachyprotasis Rapae* 57; *Palarus flavipes* 152; *Phacogenes Sesiae* 254; *Pheidole pallidula* 82; *Psithyrus lugubris* 24.
- Rhodites eglanteriae* et *Rosae* 92; *Rogas circumscriptus* 107.
- Sirex augur*, *fantoma*, *gigas*, *juvencus* et *spectrum* 147; *Spathogaster albipes* et *tricolor* 90; *Sphex albisectus*, *fuscatus*, *maxillosus* et *subfuscatus* 191.
- Tachytes etrusca* 151, *europaea* et *obsoleta* 152; *Tapinoma erraticum* 82; *Tenthredo obsoleta* 57; *Tetralonia graja* et *Scabiosae* 170; *Tetramorium caespitum* 82, 157; *Trachysphex acrobates*, *lativalvis*, *Mocsáryi*, *nitidus*, *Panzeri*, *pygidialis* et *rufipes* 152.
- Vespa crabro* 115, 166, 232.

b) Lepidoptera.

Abraxas adustata, *grossulariata* et *sylvata* 164; *Acherontia Atropos* 163, 166; *Acidalia aversata* 164, *confinaria* et *elongaria* 175; *emutaria* 250, *flaccidaria* 175, *fumata* 164, *holosericata*, *nitidata* et *Pecharia* 175, *perochraria* 164, *politata* ab. *abmarginata* et *praecustaria* 175, *rufaria* 164; *Aciptilia pentadactyla* 165; *Acronycta Aceris* 73, 163, *Ligustri* et *megacephala* 73, *Rumicis* 163, *strigosa* 73; *Adela Degeerella* 164, *violella* 162, 164; *Aedia funesta* 73; *Agdistis adactyla* 165; *Aglia Tau* 163; *Aglossa pinguinalis* 164; *Agrotis baja*, *brunnea*, *C-nigrum* et *comes* 73, *exclamationis* 73, 163, *fimbria* 73, *grisescens* 162, 163, *janthina* 73, *obelisca* var. *Villersii* 16, 73, *orbona* 73, *pronuba* et ab. *innuba* 73, 163, *putris* 163, *segetum* 73, 163, 176, *senna* 73, *simulans* 163, *triangulum* 73, *Ypsilon* 73, 163, *xanthographa* ab. *cohaesa* 16, 73; *Alucita Hübneri* 165; *Amphipyra livida* et *Tragopogonis* 73; *Anacampis ligulella* 155; *Angerona prunaria* 164; *Antherea (Attacus) Cynthia*, *Pernyi* et *Yamamaï* 88, 116; *Anthocharis Cardamines* 162, *Pechi* 63; *Apatura Iris*, *Ilia* et ab. *Clytie* 162; *Aporia Crataegi* 162, 166; *Arctia caja* 166; *Argynnis Adippe*, *Aglaja*, *Dia*, *Euphrosyne*, *Hecate*, *Lathonia* et *Niobe* 162, et ab. *Eris* 249, *Pales* var. *Isis*, *Paphia* et *Selene* 162; *Argyresthia nitidella* 165; *Asopia rubidalis* 164.

Boarmia abietaria 161, 164, *dilucidaria* et *selenaria* 164, *Viertlii* 175; *Bombyx neustria* 166; *Botys alpinalis* 162, 164, *crocealis*, *fascialis*, *hyalinalis*, *nubilalis*, *obfuscata*, *purpuralis* et *sambucalis* 164; *Brephos Parthenias* 163; *Brotomia meticulosa* 73; *Bryophila Algae* et *receptricula* 73.

Cabera exanthemata 164; *Callimorpha dominula* 163; *Calocampa exoleta* et *vetusta* 74; *Calymnia affinis* et *trapezina* 73; *Caradrina Alsinea* et *ambigua* 73, *Morpheus* 163, *pulmonaris*, *quadripunctata* et *Taraxaci* 73; *Carterocephalus Palaemon* 163; *Catocala conversa*, *diversa*, *electa* et *elocata* 73, *Fraxini* 73, 163, *hymenaea* 73, *nupta* 73, 166, *paranympha* et *promissa* 73, *puerpera* 16, *sponsa* 73; *Chariptera viridana* 73; *Chloantha Hyperici* et *polyodon* 73; *Cidaria albicillata* 250, *albulata*, *alchemillata*, *bicolorata* et *bilineata* 164, *Blomeri* 175, *comitata*, *dilutata*, *dotata*, *ferrugata*, *fluctata* et *galiata* 164, *hastata* var. *subhastata* 16, *luctuata* 164, *lugdunaria* 175, *lugubrata* 16, *molluginata* 164, *montanata* 161, 164, *ocellata*, *pomoeriaria*, *rivata*, *sociata*, *spadicearia*, *tersata* et *tristata* 164, *truncata* 250, *unangulata* 16, *variata* 164; *Cledeobia angustalis* et *connectalis* 164; *Cochylis amiantana* et *straminea* 164; *Coenonympha Arcania*, *Iphis* et *Pamphilus* 163; *Colias Edusa*, *Hyale* et *Myrmidone* 162; *Crambus hortuellus*, *luteellus*, *pascuellus*, *perlellus* et *pratellus* 164; *Cucullia Absinthii* 73.

Deilephila Elpenor 74, *Euphorbiae* ab. *Paralias* 249, *livornica* et *Nerii* 187, *porcellus* 74; *Dianthoecia Cucubali* 163, *Silenes* 131; *Dichrorampha montana* 164; *Diloba caeruleocephala* 163; *Dioryctria*

- abietella 161, 164; Dipterygia scabriuscula 73; Drepana falcataria 163.
- Ephestia elutella 59; Epinephele Hyperanthus, Janira et Lycaon 163; Erebia aethiops et var. leucotaenia 161, 163, Epiphron var. Cassiope 60, 163, et ab. Nelamus 60, Euryale 161, 163, Lappona Esp. (Manto S. V.) 162, 163, Ligea 161, 163, Manto Esp. 60, Medusa 163, Melampus 60, 164; Euclidia glyphica, Mi et triquetra 163; Eugonia autumnaria 164; Eupithecia abietaria 161, 164, denticulata et impurata 164; Euplocamus anthracinalis 164; Earhipia adulatrix 163; Eurymene dolabraria 164; Euteles Kolarella 165.
- Fidonia roraria 16.
- Galleria cerella 115; Gnophora derasa 74; Gnophria quadra et rubricollis 163; Grapholitha Hohenwartiana et tedella 164.
- Hadena abjecta 16, 73, Didyma ab. nictitans 250, adusta et monoglypha 73, porphyrea 163; Halia brunneata 164; Helia calvaria 73; Hepialus Carna 161, 163, Hecta 163, Humuli 161, 163; Heryna alpestralis 162, 164; Hesperia comma et lineola 163; Hydroecia micacea et nictitans 73; Hypena proboscidalis et rostralis 73; Hyponomeuta padellus et rorellus 164.
- Jaspidea celsia 131; Incurvaria rupella et vetulella 164; Ino ampephaga 24.
- Laverna fulvescens 165; Leioptilus tephrodactylus 165; Leucania albipuncta, L-album et pallens 73; Leucoma Salicis 163; Leucophasia Synapis 162; Limenitis Populi 162; Lithosia sororcula 163; Luperina matura et virens 73; Lycaena Admetus, Aegon, Amanda, Argiades ab. Coretas, Argus, Arion, Astrarche, Bellargus, Corydon, Damon, Eumedon, Icarus, minima et Orion 162; Lygris populata et prunata 164.
- Macroglossa bombylifformis 161, 163, stellatarum 163; Mamestra Brassicae 163, dissimilis 73, Genistae 163, oleracea 73, Trifolii 73, 163; Mania maura 73, 163; Melanargia Galathea 163; Melasina lugubris et melas 164; Meliana flammea (dubiosa) 131; Melitaea Athalia, Cinxia et Parthenie 162; Mesogona Acetosellae 73; Metrocampa margaritaria 164; Mimaeseoptilus coprodactylus, mian todactylus, plagiodactylus, pterodactylus et stigmatodactylus 165; Mithymna imbecilla 161, 163; Myelois cribrum 164.
- Nemeobius lucina 162; Nemeophila Metelkana 131, russula et ab. hospita 163; Nemophora pilulella 164; Nemoria viridata 164; Nephopteryx alpinella 164; Nisoniades Tages 163.
- Ocnogyna parasita 187; Odezia atrata 164; Orrhodia Vaccinii ab. spadicea 250; Ortholitha bipunctaria et limitata 164; Orthosia cellaris et lota 73; Oxyptilus didactylus et Kollari 165.
- Papilio Machaon et Podalirius 162, 166; Pararge Aegeria, Megaera et Maera 163; Parnassius Apollo 16, 114, 162, Mnemosyne 162; Pellonia calabraria 164, et var. tabidaria 175; Pempelia albariella 164; Phasiane clathrata 164, glarearia 16; Pieris Brassicae 162, 166, 240, Daplidicae, Napi et Rapae 162; Platyptilia Metzneri et

nemoralis 165; *Plusia* bractea 162, 163, chrysitis 73, 163, *Gamma*, gutta et tripartita 163; *Plutella* xylostella 165; *Polyommatus* Hippothoë, Phlaeas et Virgaureae 162; *Polyphaenis* sericata 73; *Porthesia* similis 163; *Psilura* monacha 163; *Psodos* alpinata, coracina et quadrifaria 162, 164; *Pygaera* anachoreta 163.

Rhodocera Rhamni 162.

Satyrus Hermione 163; *Scardia* boletella 164; *Sciaphila* alticolana, argentana et pasivana 164; *Scoliopteryx* libatrix 73, 74; *Scopelosoma* satellitia 74; *Scotosia* rhamnata 164; *Sericaria* Mori 20, 45, 61, 116, 214, 252; *Sesia* asiliformis 254, cephiiformis 250, empififormis, 161, 163; *Setina* irrorella 163; *Sphaleroptera* alpicolana 162, 164; *Sphinx* pinastri 163; *Spilosoma* lubricipeda 163, Menthastris 254; *Spilothyrus* Alceae 163; *Steganoptycha* corticana 161, 164, Ratzeburgiana 164; *Syrictus* Alveus 163.

Talaeoporia politella 245; *Teras* abietana et Holmiana 164; *Thais* Polyxena 162; *Thecla* Betulae et Illicis 162; *Thyatira* Batis 163; *Thyris* fenestrella 161, 163; *Tinea* misella et parasitella 164; *Tortrix* pilleriana 22, 117, Steineriana var. lusana 164; *Toxocampa* lusoria 163; *Trachea* Atriplicis 73, 162.

Urapteryx sambucaria 164.

Vanessa Antiopa, Atalanta, C-album, Cardui, Io, Levana ab. Prorsa, Polychloros, Urticae et xanthomelas 162; *Venilia* macularia 164.

Xanthia flavago et fulvago 73; *Xylina* ornithopus 74.

Zeuzera pyrina 166; *Zonosoma* linaria 164; *Zygaena* Achilleae, Angelicae, Cynarae, Filipendulae, Meliloti, Pisosellae et ab. Pluto 163.

c) Diptera.

Anthomyia sulciventris 57.

Borborus equinus et geniculatus 57.

Calliphora vomitoria 168; *Cecidomyia* Brassicae 175, oleae 192, rosaria 152; *Chionea* araneoides et crassipes 18; *Chlorops* Meigenii 57.

Desmonetopa M-atrum et M-nigrum 250; *Dolichopus* signatus 57; *Doros* destillatorius 240.

Epidaphus venaticus 17.

Gymnosoma rotundatum 238.

Hydrellia griseola 57; *Hylemyia* strigosa et variata 57.

Lasiops cunctans 57; *Leptis* tringaria 57; *Leucostoma* simplex 239; *Lonchoptera* lacustris 57.

Machimus rusticus 250; *Melanostoma* mellina 57.

Notiphila flaveola 118.

Ocydromia glabricula 57; *Ocyptera* bicolor et brassicaria 238; *Oscinis* pusilla 57.

Phasia dispar 238; *Platycheirus* fulviventris 57; *Psila* rufa 57; *Psilopa* nitidula 57; *Ptiolina* crassicornis 57.

Rhingia rostrata 57; *Rhynchomyia* columbina 252.

Sarcophaga carnaria 168; *Scatophagus stercorarius* 57; *Simulia columbacensis* 8, 14, 216; *Syrphus topiarius* 57.
Thalassomyia congregata 9, 11, 13.

d) Coleoptera.

Ablattaria laevigata var. *gibba* 64; *Acalles lemur* 123, *hypocrita* 124; *Actobius prolixus* 43, *villosulus* 101; *Adalia bipunctata* var. *annulata* 251; *Adexius scrobipennis* 146; *Aegosoma scabricorne* 249; *Aesalus scarabacoides* 142; *Agapanthia leucaspis* 251; *Agathidium aglyptoides* et *banaticum* 64, *laevigatum* 251, *nigrinum* 123, *rotundatum* 58, *seminulum* 146; *Agonum viridicupreum* 43; *Agrilus coeruleus* 104; *Agriotes lineatus* 174, *obscurus* 145; *Agyrtes castaneus* 103; *Aleochara bilineata* 104, *bipunctata* 123, *lateralis* 30, *nitida* 104, *puberula* 123, *sanguinea* et *succicola* 101; *Alexia globosa* 146; *Allecula morio* 124; *Amara misella* 35, *striatopunctata* et *tricuspidata* 123; *Ammocius sulcatus* 105; *Amphotis marginata* 249; *Anaspis labiata* 101, *pulicaria* 145; *Anisodactylus binotatus* var. *spureaticornis* 32, *signatus* 43; *Anisoplia austriaca* 62, 252, *flavipennis* 103, *tempestitiva* 102, 128, 152, 240; *Anisotoma axillaris* 146, *glabra* 142; *Anobium paniceum* 59; *Anthicus axillaris* 105, *sellatus* 104, *unicolor* 147; *Anthobium minutum* 145; *Anthophagus alpestris* et *sudeticus* 55, 57; *Aphodius alpinus* 57, *porcus* 105, *scybalarius* 145; *Aphthona Cyparissiae* 105, *hilaris* 102, *nigella* 144, *pygmaea* 124, *semicyanea* 103; *Apion apricans* var. *ononicola* 144, *Astragali* 104, *carduorum* et *cerdo* 103, *Ervi* 101, *Gyllenhali* 146, *pallipes* et *punctigerum* 103; *Apropeus leptoderus* 64; *Athous pallens* 144; *Atomaria analis* 102, *atricapilla* et var. *berolinensis* 147, *Barani* 103, *gravidula* 124, *peltata* 102, *Zetterstedti* 144.
Badister bipustulatus 43; *Bagous binodulus* 102, *frit* 122, *tempestitivus* 124; *Balaninus villosus* 143; *Baptolinus affinis* 57, 143; *Baris Villae* 101; *Bathyscia celata*, *croatica*, *hungarica*, *insignis*, *Merkli* et *Páveli* 64; *Batrissus formicarius* 124; *Bembidion Andreae* 105, *bipunctatum* 35, *fasciolatum* 145, *foraminosum* 124, *laticolle* et *minimum* 43, *pygmaeum* var. *bilunulatum* 144, *quadrinaculatum* et *quadripustulatum* 43, *Sahlbergi* var. *glaciale* 35, *tenellum* 105, *tricolor* 145; *Bidessus parvulus* 103; *Blaps mortisaga* 166; *Bledius dissimilis* 105, *erraticus* 143, *fracticornis* 43; *Bolitochara bella* 146, *lucida* 251, *obliqua* 143; *Bolitophagus reticulatus* 143, *interruptus* 251; *Brachida notha* 125; *Brachinus psophia* 103; *Brachyta clathrata* 145; *Bruchus lentis* 134, *pisorum (pisi)* 134, 137; *Bryaxis antennata* 105, *impresa* 106, *xanthoptera* 122; *Byrrhus pilula* 166, *regalis* 34, 55; *Bythinus bajulus* 30, *clavicornis* 102, *nigripennis* 35, 143, *femoratus* 103, *validus* 122.
Calandra granaria 133, *Oryzae* 139; *Calathus ambiguus* 144; *Calodera rubens* 122; *Calopterus fossulatus* 32, 56; *Camptorrhinus statua* 105; *Cantharis assimilis* 146; *Carabus auratus* 249, *auronitens* 114, *caelatus*, *catenatus* et var. *alternatus* et *glabratus*

- 128, *Hampei* 24, *nodulosus* 114, *Rothi* var. *Birthleri* 64; *Cassida atrata* 145; *Cephennium laticolle* 143; *Cerambyx cerdo* (*heros*) 119, *Scopolii* (*cerdo*) 42; *Cercyon lugubris* 122, *quisquilius* 43; *Ceruchus chrysomelinus* 145; *Cerylon ferrugineum* 146; *Cetonia speciosissima* (*fastuosa*) 114; *Ceuthorrhynchidius nigrinus* 123, *pumilio* 112 et var. *asperulus* 101; *Ceuthorrhynchus abbreviatus* 124, *arquatus* 104, *contractus* 143, *Javeti* 105, *rugosulus* 101, *scapularis* 124; *Chaetocarabus intricatus* 56; *Chaetocnema semicoerulea* 124; *Chlaenius sulcicollis* 131; *Chlorophanus pollinosus* var. *voluptificus* 142; *Choleva brunnea* 103, *strigosa* 104, *velox* 105; *Cis Alni* 125, *bidentatus* 58, 145, *bidentulus* 142, *castaneus* 143, *glabratus* 58, 143, *Jaquemarti* 143, *lineatocribratus* 142, *nitidus* et *villosulus* 143; *Clemmus troglodytes* 104, *Cleonus turbatus* 103; *Clytra quadripunctata* 123; *Clytus floralis* 102; *Coccinella undecimpunctata* var. 104; *Coelambus versicolor* 103; *Cœliastes Lamii* 101; *Compsochilus Heydeni* 43; *Conurus bipunctatus* 142, *bipustulatus* 251, *immaculatus* 123; *Copris lunaris* 16; *Coraeus bifasciatus* 214, 232—238; *Corticaria elongata* 105; *Cortodera humeralis* 142; *Corymbites cruciatus* 103, *guttatus* 55, *pectinicornis* 146; *Cossonus cylindricus* 124; *Crepidodera chloris* 251, *corpulenta* 144, *nigritula* 143, *transsylvanica* 55, 145; *Cryptarcha strigata* 105; *Cryptocephalus bipunctatus* var. *sanguinolentus* 104; *pusillus* 124, *quadriguttatus* var. *maurus* 101, *sæpunctatus* 143; *Cryptohypnus dermestoides* 146; *Cryptophagus affinis* 124, *badius* 146, *bimaculatus* 101, *dentatus* 102, *distinguendus* 105, *fumatus* 104, *labilis* 143, *scanicus* 142, *scutellatus* 146; *Cryptorrhynchus lapathi* 103; *Chrysomela globipennis* 146, *marginalis* 102, *olivacea* 146; *Cybocephalus politus* 101; *Cychramus luteus* 251; *Cychrus caraboides* 56; *Cymindis cingulata* 143.
- Demetrias imperialis* 103; *Derodontus macularis* 143; *Dibolia occultans* 144; *Dinopsis erosa* 106; *Dirrhagus lepidus* 144; *Ditoma juglandis* 144; *Dolopius marginatus* 146; *Donacia thalassina* 102; *Doreadion morio* 245; *Doryphora decemlineata* 95; *Dorytomus affinis* et *minutus* 103; *Drimeotus Kovácsi* 64; *Dromius fenestratus* 143; *Dryops nitidula* 31, *striatopunctata* 146, *viennensis*, 31, 145; *Dyschirius digitatus* 145, *punctatus* 105; *Dyticus circumflexus* 105.
- Ebaeus appendiculatus* 101; *Elaphrus cupreus* 124, *uliginosus* 104; *Elater quadrisignatus* 24, *sinuatus* 142; *Elleschus bipunctatus* 251; *scanicus* 143; *Elmis Latreillei* 31; *Enicmus hirtus* 144; *Ephistemus nigriclavus* 101; *Epuraea castanea*, *longula* et *obsoletus* 146; *Erirrhinus aterrimus* 143; *Esolus angustatus* 142; *Eucinetus Hopffgarteni* 64; *Euconnus rutilipennis* 122, *transsylvanicus* 124; *Eumolpus vitis* 118; *Euplectus signatus* 144; *Europhilus Thoreyi* var. *puellis* 122; *Euryusa laticollis* 125; *Eustrophus dermestoides* 124; *Exocentrus lusitanus* 144.
- Falagria sulcatula* 105; *Fericeus Kraatzii* 64.
- Gastroidea viridula* 58; *Gaurotes virginea* 57, 58; *Geodromicus*

- plagiatus 145; *Gibbium psylloides* (scotias) 59; *Grammoptera ustulata* 123; *Grypoidius Equiseti* 123; *Gymnetron collinum* 104, *Linariae* 146; *Gyrinus dorsalis* var. *marinus* 103.
- Haliplus ruficollis* var. *immaculatus* 104, *fulvicollis* 105; *Haltica pteracea* 74; *Harpalus distinguendus* 167, *laevicollis* et *latus* 56; *Heledona agaricola* 102; *Heteroceris fuscus* 106, *sericans* 104; *Heterothops praevia* 102; *Hololepta plana* 249; *Homalium excavatum* 143; *Homalopia limbata* 105; *Homalota aequata* 147, *angusticollis* 104, *aterrima* 105, *boletophila* 104, *carbonaria* 124, *carpathica* 35, *castanoptera* 146, *cavifrons* 105, *Chyzeri* 123, *clancula* et *consanguinea* 145, *debilis* et *fuigivora* 251, *gagatina* 146, *granigera* 124, *incana* 104, *lauguada* 105, *litrata* 251, *melanocera* 122, *nitidula* 143, *pallidipennis* et *palustris* 251, *parva* 105, *Pertyi* 142, *pilicornis* 251, *planifrons* 123, *pygmaea* et *terminalis* 122, *tibialis* 35, *trinotata* et *volans* 123, *xanthopus* 104, *Zosteræ* 147; *Homoensa acuminata* 143; *Hoplocephala haemorrhoidalis* 142; *Hydnobius punctulatus* 64; *Hydraena lapidicola* et *palustris* 31; *Hydrocyphon deflexicollis* 144; *Hydrophilus piceus* 168; *Hydroporus angustatus* et *erythrocephalus* 122, *pubescens* 103, *scalesianus* et *striola* et var. *vittula* 122; *Hygronoma dimidiata* 105; *Hylastes palliatus* 32; *Hypera elongata* 144, *Oxalidis* 104, *pollux* var. *histrion* 106, *suspiciosa* 145, *Viciae* 251; *Hypocoelus procerulus* 251; *Hypocyrtus seminulum* 122.
- Ips quadriguttatus* 142; *Ischnodes sanguinicollis* 142; *Ischnoglossa proluxa* 143.
- Laccobius bipunctatus* 103, *obscurus* 122; *Laccophilus hyalinus* 43; *Lamprosoma concolor* 124; *Lampyrus noctiluca* 167; *Larinus brevis* 102, *flavescens* 103; *Lathrimaeum atrocephalum* 251; *Lathrobium anophthalmum* 88, 149, *boreale* 123, *coecum* 149, *filiforme* et *furcatum* 105, *laevipenne* 143, *longulum* var. *longipenne* 104, *quadratum* var. *terminatum* 124; *Leistus piceus* 56; *Leptacinus parumpunctatus* 105; *Leptura arcuata* 145, *melanura* et *rubra* 58, *rufipes* 123, *tesserula* 144; *Leptusa alpicola* 35, *haemorrhoidalis*, *piceata* et *ruficollis* 145; *Lethrus apterus* 166; *Limnobius papposus* 102; *Limobius dissimilis* 106; *Lina Populi* et *Tremulae* 97; *Liodes nitida* 64, *ovalis* 144; *Liophloeus gibbus* var. *chrysopterus* 146; *Liosoma ovatum* 146; *Lixus scolopax* 102; *Longitarsus abdominalis* 124, *aeneus* 103, *Anchusae* 101, *apicalis* 144, *ater* 123, *Ballotae* 124, *exoletus* 103, *gravidulus* 145, *jacobaea* 104, *pulex* 102, *quadriguttatus* 146, *tabidus* 104; *Loricaster Viertli* 64; *Lucanus cervus* 167; *Lytta vesicatoria* 166.
- Mantura rustica* 104; *Medon ochraceus* 125; *Melanophthalma distinguenda* 102, *truncatella* 122; *Meligethes brachialis* 101, *difficilis* 251, *egenus* 123, *erythropus*, *gagatinus* et *lugubris* 251, *moestus* 123, *obscurus* et *ovatus* 251, *pedicularius* 105, *solidus* 101, *Symphyti* 124, *tristis* 102, *viridescens* 146; *Melasoma aeneum* 124, *lapponicum* 146, *Populi* et *Tremulae* 97; *Melolontha Hyppocastani* 122; *Metabletus minutulus* var. *maurus* 103; *Miarus scutellaris* 104;

- Microcara testacea* 101; *Micruria melanocephala* 143; *Molops elatus* 145, *piccus* 56; *Monotoma spinicollis* 105; *Mordella perlata* 57; *Mordellistena humeralis* var. *axillaris* et *lateralis* 251; *Mycetina cruciata* 146; *Mycetoma suturalis* 143; *Mycetoporus forticornis* 102, *longulus* 123; *Myelophilus minor* 33, *piniperda* 124; *Mylabris pusilla* 101; *Myllaena dubia* 122, *minuta* 105; *Myrmedonia ruficollis* 102, *Hampei* 105, *collaris* 124.
- Nacerdes rufiventris* 57; *Nebria transsylvanica* 34, 55; *Necrophorus sepultur* 102; *Nemonyx lepturoides* 103; *Nitidula rufipes* 145; *Notiophilus aquaticus* 102, *rufipes* 118.
- Ochthebius metallescens* 103; *Oenas crassicornis* 103; *Oligomerus brunneus* 142; *Oligota inflata* 122; *Olophrum assimile* 123; *Omius Hanáki* 35; *Omosita depressa* 101; *Onthophagus camelus* 123; *Oodes gracilis* 123; *Orchesia sepicola* 146; *Orchestes decoratus* 101, *testaceus* var. *atratus* 102; *Orestia arcuata* 35; *Orina alpestris* var. 145; *Orinocarabus Linnei* 56, et var. *Hopffgartenianus* 192; *Orsodacna lineola* var. *coerulescens* 101; *Othius lapidicola* 35, *pallidus* 143; *Otiorrhynchus bisulcatus* 125, *confinis* 56, 57, *dubius* 56, *fuscipes* 56, 57, *Kratteri*, *lepidopterus*, *obsidianus* et *opulentus* 56; *Oxymirus cursor* 146; *Oxypoda abdominalis* 144, *amoena*, *haemorrhoa* et *lateralis* 251, *longiuscula* 122, *terrestris* 251; *Oxytelus intricatus* 123, *laqueatus* 145, *speculifrons* 123.
- Pachybrachys fimbriolatus* var. *pteromalus* 101; *Paederus limnophilus* 146, *sanguinicollis* 124; *Parasilpha carinata* 32, *oblonga* 64; *Paromalus complanatus* 249; *Pediacus dermestoides* 143; *Pedilophorus aeneus* 105, *transsylvanicus* 34; *Pedius inaequalis* 102; *Perileptus areolatus* 144; *Phillydrus coarctatus* 106, *marginatus* 122; *Philonthus agilis* 105, *albipes* 102, *concinus* 124, *cyanipennis* 142, *debilis* 122, *discoideus* et *fimetarius* 103, *fulvipes* 30, 43, *fuscus* 125, *immundus*, *micans*, *punctus* et *quisquiliarius* 43, *rotundicollis* 143, *salinus* 105, *umbratilis* 101; *Phloeobium clypeatum* 146; *Pholeuon angusticolle* et *gracile* 64; *Phyllobius psittacinus* 145; *Phyllotreta lativittata* 123, *sinuata* 124; *Phytodecta flavicornis*, *linnaeana* var. *Satanas* et *vimalis* et var. *Baaderi* et var. *decempunctata* 146; *Plateumaris consimilis* 145; *Platychrus irregularis* var. *brunnipes* 192; *Platydema dytiscoides* 123; *Platyscelis polita* 103; *Plegaderus caesus* 143; *Pogonocherus fasciculatus* 143; *Polydrosus amoenus* 56, *corruscus* 101; *Polygraphus pubescens* 56; *Polyphylla fullo* 239; *Porthmidius austriacus* 142; *Procrustes coriaceus* 64, 114, *spretus* 64; *Psammobius sulcicollis* 251; *Psammoeus bipunctatus* 105; *Pseudophonus griseus* 32, 43; *Psylliodes circumdata* 124, *cupreus* 101, *glabra* 55, *Napi* 101; *Pterostichus foveolatus* 32, 57, et var. *interruptestriatus* 57, *Jurinei* var. *Heydenii* et *metallicus* 32, 57, *minor* 251, *rufitarsis* 57, *subsinuatus* 32, 57; *Ptilinus costatus* 251; *Ptinus perplexus* 123; *Ptomaphagus affinis* 146, *alpinus* 143, *anisotomoides* et *chrysomeloides* 123, *nigricans* 101, *varicornis* 142; *Pyrochroa pectinicornis* 146.
- Quedius alpestris* 35, *collaris* 144, *cruentus* var. *virens* et *impressus*

- 102, laevigatus 145, ochropterus et pediculus 35, picipes et scintillans 123, ventralis 104.
- Rhagonycha Meisteri 142, nigripes var. 55; Rhamphus aeneus 105, flavicornis 102; Rhinoncus denticollis 101; Rhizotrogus vernus 105; Rhopalodontus fronticornis 143, perforatus 58; Rhynchites betuleti 167, giganteus 251; Rosalia alpina 114.
- Saprinus furvus 103; Schistoglossa viduata 122; Scydmaenus scutellaris 123; Scolytus Pruni et var. Pyri 123; Scopaeus didymus 103, laevigatus 43, pusillus (bicolor) 102; Scirptia fuscata 147; Silpha antennata 64; Sinoxylon bispinosum 105; Sitona cylindricollis 125; Sitones lateralis et suturalis 102; Sitophilus granarius 133—139, Oryzae 139; Smicronyx Jungermanniae 103; Speleodromus Pluto 64; Sphaeridium bipustulatum (immaculatum) 145; Sphenophorus mutilatus 102; Sphenoptera metallica 251; Staphylinus alpestris var. 251, ater 123, macrocephalus 32, 251, pedator 103, stercorarius 123; Stenolophus brunnius 143, dorsalis 43, elegans 105, flavicollis 103, suturalis et teutonius var. abdominalis 43; Stenus cyaneus 143, clavicornis 102, fornicatus 105, incanus 144, latifrons, longipes, longitarsis et lustrator 102, similis 145; Stilicus similis 123; Stolatus crinitus 104.
- Tachinus humeralis 143, pallipes 145; Tachyporus atriceps 125; Tachypus caraboides 145, pallipes 124; Tachyusa concinna et concolor 251, exarata 30; Tapinotus sellatus 125; Telmatophilus Schönherri 101, Typhae 102; Teretrius picipes 104; Tetratoma ancora 145, fungorum 143; Tiresias serra 251; Tomicus (Bostrychus) Laricis 58; Trachyploesus aristatus 101; Trechus latus 56, 145, longicornis 145, procerus 34, 55, pulchellus 32, 35, secalis 146, striatulus 56; Tribolium madens 105; Trichopteryx lata 144, Montandoni 103, sericans 122, thoracica 106; Trimum brevicorne 143, carpathicum 123; Triplax scutellaris var. bicolor 102, 143; Tritoma fulvicollis 143; Trixagus elateroides 122; Trogophloeus despectus 105, dilatatus et memnonius 124; Tropiphorus cinereus 145; Trypodendron domesticum 125, lineatum 32, 147; Trypopytis Carpini 144.
- Xantholinus glaber, linearis var. longiventris 123, ochraceus et relucens 146; Xanthosphaera Barnevillei 64; Xyleborus Pfeili 103.
- Zabrus gibbus 168.

e) Hemiptera.

- Acanthochermes quereus 53; Acanthosoma haemorrhoidale 238; Acocephalus nervosus 56; Aconura Putoni 192; Aneurys laevis 173; Anthocoris confusus 88; Aphis brassicae 118; Aploneura lentisci et radicum 67.
- Berytus clavipes 203, cognatus et consimilis 204, 255, distinguendus 206, geniculatus 204, 206, 255, hirticornis et minor 203, montivagus 204, 206, Signoreti 206, vittatus 203; Brachyrrhynchus Tremulae (dilatatus) 173.

- Cardopostethus annulosus* 207; *Chermies Abictis* 188, *Laricis* 189, *strobilobius* 188; *Cicadula sexnotata* 44; *Cimex albomarginellus* 79, 80, *flavatus* 75, *lectularius* 168, *oleraceus* 76, *tipularius* 200; *Coccus zeae Maidis* 157; *Colopha compressa* 154; *Corisa atomaria* 44, *coleoptrata* 45, *concinna*, *distincta*, *Falléni*, *hieroglyphica*, *Rogenhoferi* et *striata* 44; *Corixa fasciolata* 45; *Cydnus albomarginellus* 80. *Delphax discolor* 56; *Deltocephalus Flori*, *ocellaris*, *pulicaris*, *quadri-virgatus* et *striatus* 56; *Dicranotropis carpathica* 56.
- Ectemnus reduvinus* 88; *Eurydema consobrinum* 80, *decoratum* 77, *dominulus* 77, 80, *festivum* 77, *oleraceum* 74, 172, et var. *albomarginella*, var. *annulata* (*Zetterstaedtii*) 79, var. *atavus* 172, var. *consimilis* et var. *insidiosa* 78, 172, var. *nigripes* 79, var. *paradoxa* 78, var. *triguttata* 79, *ornatum* 77; *Eurygaster maurus* 168.
- Horváthia hieroglyphica* 56, 57.
- Litoxenus tenellus* 112; *Lygaeus equestris* 167.
- Metacanthus elegans* 208; *Metatropis rufescens* 208; *Mezira Tremulae* 173; *Microphysa pselaphiformis* 88; *Miris laevigatus* et *virens* 56; *Myrmedobia tenella* 88.
- Nabis ferus* 44, *lativentris* 238; *Nancoris cimicoides* 169; *Neides favosus* et *parallelus* 207, *tipularius* 206; *Notonecta glauca* 169.
- Oliarus Panzeri* 56; *Orthocephalus parallelus* 56.
- Pachymerus* (*Xanthochilus*) *Reuteri* 255; *Pemphigus bursarius* 66, 68, *filaginis* 68, *pallidus* 69, 154, *spirothecae* 70, *vitifoliae* 27, *Zae-Maydis* 69, 157; *Peritrechus nubilus* 44; *Phylloxera florentina* et *Lichtensteini* 55, *quercus* 53, 66, *Signoreti* 55, *vastatrix* 21, 27, 36, 47, 54, 61, 71, 96, 111, 112, 117, 125, 149, 150, 151, 190, 214, 216, 254, 255; *Piezostethus lativentris*, *obliquus* et *parvulus* 88; *Poecilosectus* (*Systratiotus*) *diversipes* 255; *Psylla melanoneura* et *pyrisuga* 56; *Pyrrhocoris apterus* 108, 109, 167, 186, *marginatus* 108.
- Rhaphigaster grisea* 238.
- Schizoneura lanigera* 70, 109, 214, *lanuginosa* et *Ulmi* 154; *Sigara minutissima* 44; *Stiroma affinis* 56; *Strachia festiva* 80; *Syromastes marginatus* 56.
- Tetraneura alba* 69, *rubra* 154, *Ulmi* 69, 154; *Thamnotettix coronifera* 44; *Toxoptera graminum* 127; *Trioza acutipennis* et *Cerastii* 56; *Triphleps Horváthi*, *majusculus* et *niger* 88; *Tritomegas dubius* 80.
- Xylocoris ater* 88.

f) Neuroptera.

- Acanthaclisis occitanica* 181, 194.
- Coniopteryx aleurodiformis* et *psociformis* 254; *Creagris plumbeus* 180, 195.
- Dendroleon pantherinus* 181, 198.
- Formicaleo tetragrammicus* 181, 196.
- Megistopus bipunctatus* 195, *flavicornis* 180, 195, 200; *Myrmecaelurus pallidipennis* 195, *punctulatus* 180, 197, *tetragrammicus* 196, *trigrammus* 182, 198; *Myrmecoleon pictus* 195, *tetragrammicum*

196; *Myrmeleo plumbeus* 195; *Myrmeleon bisignatus* et *conspurcatus* 195, *Erberi* 182, 200, *europaeus* 179, 183, 196, 199, *felinus* et *flavicornis* 195, *flavomaculatus* 196, *flavus* 198, *formicaleo* et *formicalynx* 199, *formicarius* 183, 199, *Georgianum* 194, *innotatus* 199, *libelluloides Pisanus* 194, *lineatus* 195, 197, *neutrum* 199, *occitanicum* 194, *ocellatus* 198, *pallidicornis* 195, *pantherinum* et *pietum* 198, *Pisanum* 194, *plumbeus* 195, *tetragrammicus* 196, *trigrammus* 198.

Panorpa alpina 56.

g) Pseudoneuroptera.

Caccilius flavidus 30; *Calotermes flavicollis* 208.

Elipsocus cyanops 56.

Graphopsocus cruciatus 30.

Psocus nebulososimilis 56.

Termes lucifugus 208, 251.

h) Orthoptera.

Acridium Aegyptium 60.

Gryllotalpa vulgaris 48, 85, 168.

Oecanthus pellucens 168; *Onconotus Servillei* 18, 131.

Pachytylus cinerascens et *migratorius* 60; *Palaeoblattina Douvilléi* 191; *Periplaneta orientalis* 168.

Nya variegata 168.

i) Thysanura.

Degeeria cincta var. *nigrocincta* 23, *nivalis* 35.

Orchesella rufescens 35, 56, *spectabilis* var. *pallida* 35.

Smynthurus fuscus var. *purpurascens* 35, *maculatus* 23, *viridis* 35.

Myriopoda.

Lithobius microps 149.

Polyxenus lagurus 149.

Scutigera coleoptrata 13.

Arachnoidea.

Anyphaena accentuata 16; *Aranea picea* 219; *Atypus affinis* 218, 229, *anachoreta* 219, *piceus* 217—231, 241—248, *Sulzeri* 218, 222.

Bdella Horváthi 149.

Chthonius trombidioides 19; *Clubiona trivialis* 16.

Epeira angulata 254, *diademata* 109.

Gamasus stercorarius 176.

Misumena vatia 250.

Nemesia pannonica et *Sauvagesii* 218.

Obisium sylvaticum 19, *erythroductylum* 35; *Opilio parietinus* 24.

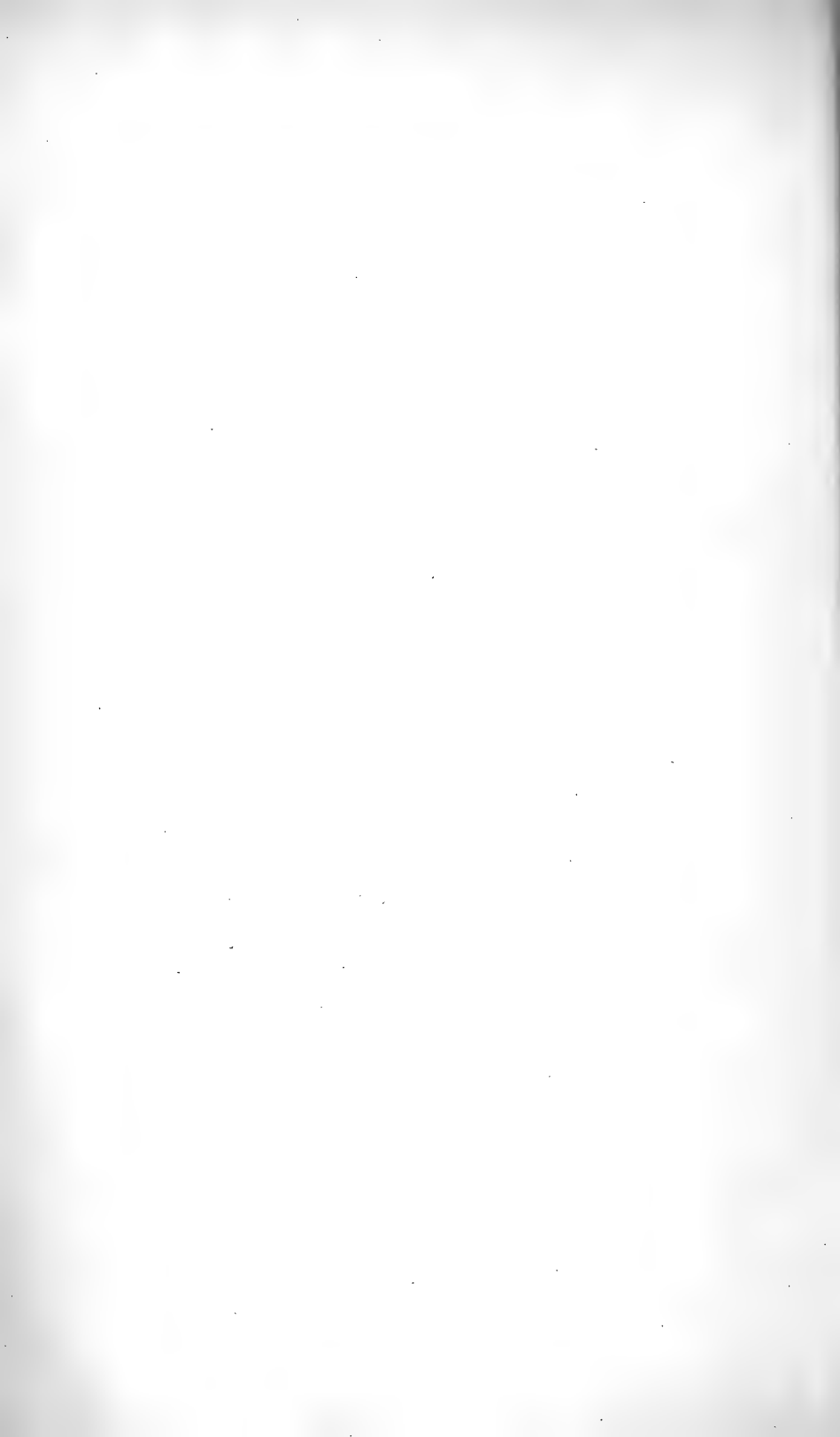
Palaeophoneus nuncius 190.
 Roncus lubricus 35.
 Sarcoptes scabiei 118.
 Tarsonemus uncinatus 151.

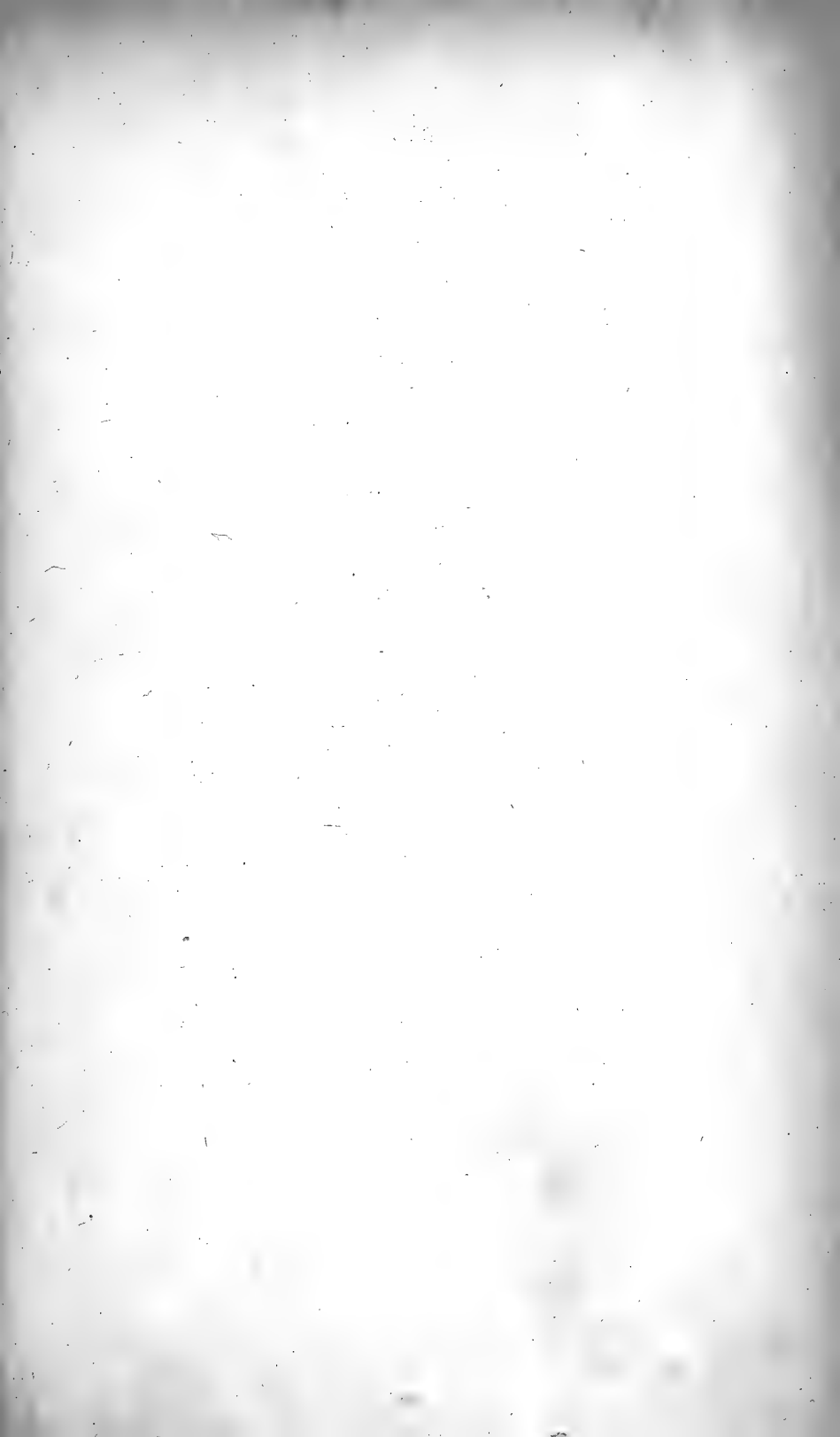
Crustacea.

Apus cancriformis 48; Artemia salina 48; Astacus fluviatilis 63, 86,
 leptodactylus 86.
 Branchipus diaphanus, stagnalis et torvicornis 48.
 Canthocamptus brevicornis 23; Cyclops brevisetosus, Frivaldszkyi,
 Horváthii, pectinatus et tenuicaudis 23.
 Daphnia Schaefferi 191; Diaptomus salinus 23.
 Homarus vulgaris 121.
 Leptodora hyalina 191.
 Nephrops norvegicus 121.
 Palinurus vulgaris 121.

Javítandók:

30-ik lap alulról 16-ik sor *Sóbányai Károly* helyett *Sóbányi Gyula*.
 44-ik » » 10-ik sor *homok uszta* helyett *homokpuszta*.
 105-ik » felülről 4-ik sor *Cryptorrhynchus* helyett *Camptorrhynchus*.
 » » alulról 2-ik sor *atterima* helyett *aterrima*.
 144-ik » felülről 5-ik sor *Tripopitys* helyett *Trypopitys*.
 170-ik » » 20-ik sor *Panz.* helyett *Eversm.*
 194-ik » alulról 17-ik sor *occ tanica* helyett *occitanica*
 198-ik » felülről 20-ik sor *pantherinum* helyett *pantherinus*
 206-ik » » 12-ik sor *homokpuszt ban* helyett *homokpusztában*.
 235-ik » » 15-ik sor }
 » » alulról 6-ik sor } ^o/₁₀-nyi helyett ^o-nyi.







Dr. Tomesvary

ROVARTANI LAPOK

II. kötet.

1885. január.

1. füzet.

Tömösváry Ödön.

(Szül. 1852, megh. 1884.)

Életrajz arcképpel, írta

HERMAN OTTÓ.

A kit sorsa, törekvése a »közéletnek« nevezett folyam sodrába állított, s a ki ott, a tovasiető ár színéből, bár rövid időre, kis téren s csak egy hajszálnyira is kiemelkedett, annak — kivált a magyar közélet terén — sok és különböző feladat jut. Akad könnyű, akad nehéz; akad olyan, melynek jutalma öröm, megnyugvás — ám akad olyan is, melynek minden mozzanata fájdalmas.

Úgy találják barátim, hogy én volnék az, a ki a közélet sodrában állva, egy kis téren egy hajszálnyira kiemelkednék, s ezért szót várnak tőlem akkor is, a midőn hallgatni szeretnék; mert a kiről szólnom kell, az ifjan sírba szállott, azt mélyen, igazán gyászolom, azt megilletné részemről a valódi bánat némasága; — s a miről sírja fölött emlékeznem kell, bizony-bizony az is sokban fájdalmas — — talán vád is!

Én hosszan tünődtem, tépelődtem, mielőtt a tollhoz nyúltam volna.

Vagy talán nem is épen az, hogy a közélet sodrából egy hajszálnyira kiemelkedtem, mint inkább az, hogy az én szavam, tanításom lobbantotta lángra Tömösváry Ödön ifjú szívében, lelkében a természet iránti szeretet alvó szikráját, azt a lelkesedést, mely ott szunnyadozott; — talán ez indított titeket, kedves bajtársaim arra, hogy a megemlékezés fájdalmas tisztét reám ruházzátok?

Hosszan tünődtem s elteltem keserűséggel; mert néha úgy rémlett előttem, hogy az az ifjan, virágában megszakadt élet vádat emel ellenem!

Ha a sors nem veti utamba azt a gyermeket: hátha élete más irányt vált — hátha más irányban fejlődve, kikerüli a magyar

természetvizsgálók közös sorsát, a hányattatást, nem egyszer a nyomor határán járó szükségét?

Hátha valamely más polgári pályán idejekorán megtalálja a meleg fészket, ott a megnyugovást, mely, ha nem is fojtja el a mellében rejtőző halálos csirát, legalább feltartóztatja ébredését, fejlődését?

S ha valaki, vajjon nem éppen én tudom legjobban, mi az — még mai napon is — »magyar természetvizsgáló« ?

Oh, az a szép, az a dicső hivatás: az anyatermészet keblére borulni, lehelletét magába szívni, fölséges háztartásában az életet, annak örök, igaz törvényeit fürkészni, fölismerni; mindezt élő és irott szóval, rajzónnal, ecsettel az emberi szellem, a nemzeti művelődés javára biztosítani — s mikor mindezekért valóban lelkesedik valaki, mikor ezeket élete hivatásának tekinti s a valódi tudást ernyedetlen szorgalommal pótolja meg — — hányódni, vagy akár éhen veszhetni!

Ámde élni kell; tehát mi következik? Azért a falat kenyérért, az ágy helyéért oly munkát kell vállalni, a melyhez a törekvőnek sem hivatottsága, sem kedve, mely áldástalan; öli, marja az ember lelkét, mert hiszen az a lélek egész hévvel vonzódik a természethez, a több tudáshoz; minden perczét, melyet másra fordított, azt elveszettnek vallja; s ha van gyötrellem, mely a halálos csirát idő előtt kifejleszti, úgy a visszavetett tudnivágyó lélek gyötrelme bizonynyal az!

De mégsem! Nem tudhattam — — akkor!

Hiszzen mikor én még a Brassay Sámuel ammanuensise voltam, a midőn a kolozsvári muzeumkerti kis szobámban, vagy az állatosztály szerény helyiségében körülvettek — tanáruk, a korán elhunyt Kócsy Károly biztatására -- a református Collegium akkori lelkes ifjai, kik közül nem egy tisztos, sőt előkelő állást vívott ki azóta — mint Tauffer Vilmos és mások —, mikor én ezeket oktattam, buzdítottam s a Tömösváry Ödön lelke rajtam csüngött, szeme reám volt szegezve: akkoron még nem ábrándított ki az élet; szűzies lelkesedés hevített, egész odaadással élhettem hivatásomnak, mely a hajlammal talált; lánggra lobbanthatam másokat is!

Az élet frissessége, mely akkor, a hatvanas évek derekán, a magyar társadalomban lüktetett, rózsás színben mutatta a jövődőt; arról álmodoztam, hogy most már föltámad a magyar nemzeti művelődés korszaka, megkezdí diadalmas útját a Kárpátoktól az

Adriáig, a tehetség megtalálja a helyét, az elismerést — majd csinálunk mi magyar természettudományt! Fölséges, gyönyörű egy álom, s a midőn álmodtam, nem éreztem az élet nyögését, nyomorát s huszonöt forintnyi havi díjam annyi vagy több volt nekem, mint Croesusnak az ő mérhetetlen kincse.

Ma már nem álmodozom, mert ravatalok intenek; a lelkesedést fölváltotta a kétkedés s küzdenem kell a pessimismus ellen. — Ilyenkor mások biztatása már nehéz feladat, mert nem látom többé csak a lélek gyönyörét, a feladat nemességét, hanem látom a kenyérkérdést és még mást a maga ridegségében; a lelkesedő ifjúval, a valódi nemessel szemben föl is vetem, megkérdezvén tőle: emberfia, van-e annyi erő te benned, hogy megszenvedj, megtörjél? megfontoltad, önkénytesen vállalkozol-e? Előttem a felelősség!

Mintha örökre letűnt volna az az idő, a melyben a tehetség volt a leghathatósabb szószóló; mintha az ma már lehetetlenség volna, hogy valaki úgy, mint egykoron én, mások ajánlása nélkül, egy szóra, egy mutatványra, oly álláshoz jusson, a mely vágyainak s törekvésének megfelelt.

De ne legyen igazságtalan; hiszen T ö m ö s v á r y Ö d ö n sok hányattatás után tanári állást nyert a kassai gazdasági tanintézetben, el is bucsúzott tőlem mult év márczius havában; bevárt a magyar Nemzeti Muzeum kapujánál, kezét nyújtotta s megköszönte jóindulatomat.

Hosszan néztem utána, hiszen állást nyert, szive választottjával jegyben járt s a tüdővészesekek lángoló hitével hitte, hogy a kassai levegő majd jót tesz neki — — ekkor megszólal mellettem egy ismerős, kedves hang: »miért nézi oly búsan azt a távozót?«

Hát boldog vőlegény, állást nyert s most indul állomására — — meghalni!

Augusztus 15-én d. u. Déván ki volt terítve.

T ö m ö s v á r y Ö d ö n b e n java ember veszett el; mert egész odaadással s a mai anyagiasságban már-már letűnő lelkesedéssel fogott a munkához; oly irányban, mely valóban hézagpótló volt és eredményes is, mert az odaadás, lelkesedés karöltve járt mindazokkal a tulajdonságokkal, a melyeket a természetvizsgálás ma megkövetel: leleményesség mellett következetesség a vizsgálatban, helyes ítélet, finom formaérzék, az alapoknak és az irodalomnak pontos ismerete.

De volt hibája is, az, a melyet piacrossá vált közéletünk hi-

bává tett: megvolt benne az igazi tudással, a komoly törekvéssel járó szerénység és egyszerűség.

Nem tartozott a modern tolakodók és hivalkodók közé, kik a befolyás tájékozatlanságát kilesve, a hamis gyöngyöket igazakul ragyogtatják, a tudomány érdekét hangoztatva, anyagi hasznot lesnek, örökösen szerepelnek és sohasem dolgoznak.

Szerénysége és egyszerűsége volt oka hanyattatásának, s bizonyos, hogy ez siettette halálát, mely irgalom nélkül akkor tarolta le, a mikor állandó kenyérhez jutott.

Állandó falathoz; de nem megfelelő álláshoz, a melyet teljesen megérdemelt, s ha idejekorán elnyeri, időt, életet is nyer a magyar tudományosság nagy hasznára, sőt dicsőségére.

Mert a ki odaadással és lelkesedéssel, oly szakban működik, mely el volt hanyagolva, vagy parlagon hevert, az messze körben világosságot terjeszt, az nemcsak magának, hanem nemzetének is szerzi az erkölcsi elismerést — úgy mondjuk — dicsőséget.

És T ö m ö s v á r y Ö d ö n páratlan szorgalmát, egész lelkesedését, minden tehetségét ily homályos térre áldozta — már-már világitani kezdett — ekkor összeroskadt.

Mindenki, a ki életrajzához adattal járult így kezdi »szegény T ö m ö s v á r y« — bizony szegény!

Ha én lángra lobbantottam benne a szikrát, szeretett tanára, Dr. E n t z G é z a, ennek táplálékot nyújtott, helyes mértéket adott, hű istápolója, Dr. H o r v á t h G é z a segítette, majd itt, majd ott helyet kerített neki — hát mit értünk el?

Neki »röpülő« phylloxera-biztossá kellett lennie, hogy élhessen, — levegőjét a szénkéneg párái mérgezték meg, s mikor mindez a halál csiráját már emésztővé tette, akkor tanári állomáshoz jutott, tarthatott előadásokat füledt levegőben — akkor, midőn beteg mellének teljes nyugalom mellett, már Kairó levegője kellett volna.

De mind késő már! Csak egy kérdésnek van még jogosultsága s én fölvetem T ö m ö s v á r y Ö d ö n sírjánál — hiszen kihangzik az onnan!

Vajjon eljutunk-e valamikor odáig, mi, kik nap-nap után hallgatjuk a »művelődés« fölelgetését oly alakban, hogy a nemzet fennmaradása ehhez van kötve — eljutunk-e odáig, megérjük-e azt, hogy a valódi tehetség ott a hol, s akkor a mikor megjelenik, helyet talál; helyet, módot és eszközt — ha lehet közművelődési intézményeink státusán belül, ha így nem lehet, hát azon kívül is?

Az a »non possumus«, mely oly sokszor hangzik felénk, nem

illő felelet, mert hiszen csak kétséget támaszt bennünk a művelődési jelszó őszintesége iránt. Egy nemzet, mely a műveltséget hangoztatva, veszni hagyja a tehetségeit, beteg, nagyon beteg.

Megérjük-e?

*

És most lássuk a korán elhunyt tudós életrajzát.

Dr. Tömösváry Ödön született Maros-Tordamegye Magyaró községében 1852-ik évi október 12-én, mint legidősebb gyermeke Tömösváry Ferencz és Malom Amália hitestársaknak, a kiknek ő utána még egy, féléves korában elhalt fiúgyermekük és egy leányuk, Vilma volt, ki jelenleg férjezett Szöllősy Lajosné (tanítóképző-intézeti tanár neje Déván).

Atyját, ki adófelügyelői tisztet viselt, 1864-ben vesztette el; édes anyja most is él leányánál Déván.

Középiskolai tanulmányait a kolozsvári ev. ref. Collegiumban végezte és 1870-ben be is fejezte. Ez időben Sámi László szelleme kiváló hatást gyakorolt az ifjúságra, s e szellem hazafias, komoly volt. Itt nyílt az ifjúnak alkalmá a természetrajzzal megismerkedni s Kócsy Károly tanár vezetése alatt e szakban foglalkozni is.

Ekkor — 1866 táján — csatlakozott Kócsy Károly azon tanítványaihoz, kiket én, akkor az erdélyi Muzeumnál Brassay Samuel ammanuensise, a taxidermiába bevezettem s ez alkalmal lett figyelmes a Myriopodák és a Podurák alakjaira, úgy arra is, hogy ezek az alakok általában el vannak hanyagolva, minthogy rendszeres művelőjük alig akad; itt látta később az első rajzokat is, melyeket a Thamnotrizon-nemről részint Kolozsvárt, részint Bécsben, Brunner de Wattenwyl-nél készítettem.

Ez elhatározó volt életére nézve: a Myriopodákat választotta, ezekhez később a Thysanurákat és Pseudoscorpíókat is bevonta.

A középiskolát elhagyva, 1870 októberben felment Selmezbányára az erdészeti tanfolyamra; de az erdészeti akadémiát nem sokára elhagyta. Az ok, mely erre bírta, ismeretlen s tény, hogy erről soha sem nyilatkozott; sőt selmezbányai tartózkodását abban az életrajzban sem említette, a melyet tudori értekezéséhez csatolt.

Két évvel később, 1872-ben már nagybátyja, Malom Zsigmond kolozsvári mérnök oldalánál találjuk, kinél mint tagosító mérnöksegéd 1877-ig dolgozott; működése Bánffy-Hunyad tájékán folyt. Ezt megelőzőleg próbálkozott a báró Bánffy Miklós birtokaihoz tartozó vlegyászi erdészethen is.

Hogy ez a foglalkozás nem felelhetett meg neki, könnyen érthető: tudásvágyát nem elégítette ki, jövővel nem kecsegtette s könnyen érthető az is, hogy a kolozsvári egyetem nagy vonzó erőt gyakorolt reá; az 1877-ik év őszén be is iratkozott.

Dr. Entz Géza előadásaira beiratkozva, már jelentékeny Myriopoda-gyűjteménye volt, melyet folyton szaporított. Itt fért hozzá az irodalomhoz s egész erővel hozzálátott a boncz- és szövettani tanulmányokhoz, melyekre minden szabad idejét bámulatos kitartással fordította s épen azért a kezdet nehézségeit hamar legyőzte.

Hogy Dr. Entz Géza, ki annyi derék erőt nevelt már az állattannak, mennyire becsülte e tanítványát, ennek bizonyítéka az a levél, melyet Dr. Horváth Gézához intézett, s a melyben így nyilatkozik: »Én legkedvesebb tanítványaimnak egyikét gyászolom az elhúnytban, kinek bámulatos szorgalma, kitartása, szaktudománya iránti lelkesedése azon reményre jogosítottak mindenkit, hogy a hivatottak csekély száma között fényes és sikerdús tudományos pályát fog megfutni.«

Az állattan mellett a növény- és ásványtanban is kiképezte magát, annyira, hogy péld. az előbbi tárgy körébe tartozó dolgot is irt, mely a Magyar Növényteni Lapokban meg is jelent s a szamosfalvi sósvizek Diatomaceáit tárgyalta.

Az állattanban 1878-tól kezdve egymásután több figyelemre-méltó önálló dolgozattal lépett fel, s már 1879-ben és 1880-ban egyetemi díjakat nyert dolgozataival, a melyek a következő témákra vonatkoztak:

1. Irassék le a Myriopodák boncztana.
2. Tárgyaltassék összehasonlítólag a különböző rovarrendek szájrészeinek boncztana.

1879-ben állami ösztöndíjat nyert s ez év július havában több napra Fiume vidékére utazott, hol szorgalmasan gyűjtött és jegyezett.

A reákövetkező évben a kolozsvári egyetemen tanulmányait végezte, de a mellett szakadatlan sorban adta ki dolgozatait.

Ebben az időben iparkodott a Nemzeti Muzemhoz jutni, hová oly annyira illett, folyamodván arra a helyre, a melyről én képviselővé választatván, távoztam; de a helyet nem nyerte el. Ez év — 1880 — őszén Marosvásárhelyre ment, hol az 1881-dik év őszéig Demeter Károlyt, a természetrajz tanárát helyettesítette, ki egy évi szabadsággal a kolozsvári egyetemre ment.

Ez utóbbi évben helyettesítés s folytonos tudományos buvárkodás daczára április 23-án »summa cum laude« bölcsezzettudori diplomát nyert a zoologia-, botanica- és mineralogiából, nemcsak, hanem ugyanez év — 1881 — június 11-én tanárképesítő oklevelet is, még pedig a természetrajzból mint fő-, a földrajzból mint melléktárgyból.

A tudori oklevéllel zsebében, tanári minősítéssel felszerelve, 1881 nyarán kenyér után látott, s minthogy más nem kínálkozott, hozzá nyult az 5 frt napidijjal járó »röpülő« phylloxera-biztosság-hoz, a melyet a földmívelési miniszterium létesített s a középis-kolai tanároknak és tanárjelölteknek a szünidők alatt juttatott.

T ö m ö s v á r y Ödönnek Zala-Tapolca vidéke jutott; de alig járta a hegyeket 8—10 napig, vérhányásba esett s oly rosszul lett, hogy a munkát félbe kellett hagynia.

Sietett édes anyjához és nővéréhez Dévára, a hol megpihent s fölélégett.

Más állás nem lévén, az 1881^{1/2}-ki telet mint nevelő Pujban Hunyadmegyében, a Puji-családnál huzta ki; de minden leveléből kitünt, kogy sorsával nincs megelégedve, vágyva-vágyik oly helyzetbe, a hol a tudománynak áldozhat.

Az 1882 ik év tavaszán ismét visszatért a phylloxerához s Dr. Horváth Géza pártfogása mellett a földmívelési miniszterium által kerületi phylloxera-felügyelőnek neveztetett ki úgy, hogy székhelye Budapest, kerülete a középponti megyék csoportja lett. Dr. Horváth Géza, mint főnöke ugy osztotta be a teendőket, hogy T ö m ö s v á r y Ödön, a mennyire csak lehetett, a központban az országos phylloxera-kísérleti állomáson dolgozott, tehát képzettségének inkább megfelelő irányban, s mindez lehetővé tette azt is, hogy a tudományos szakkörökkel közvetlen érintkezésbe jutott.

Ez időtájban ajánlottam én a fiumei állami gymnáziumhoz tanárnak, a hol épen a természet- és földrajzi tanszék üresedett meg; gondoltam T ö m ö s v á r y megtámadott mellére, melynek az enyhébb éghajlat csak jót tehetett volna, s arra a nagy érdekre is, hogy a magyar tengerparton egy magyar természetbuvár állandóan lakjék s legalább némileg pótolja a még ma is hiányzó állattani állomást.

Az elhelyezés nem sikerült, mert T ö m ö s v á r y Ödön nem birta az olasz nyelvet, mely kötelező volt; ámde tény, hogy más ifjú, kinek hozzá még más szakmája volt, mint a minőt az üresen álló tanszék követelt, az állam költségén Olaszországba indult, hogy a nyelvet elsajátítsa s a tanszéket majdan elfoglalja.

Minden idejét, a melyet a fővárosban töltött, laboratoriumi munkára fordította s a hivatalos teendők pontos és lelkiismeretes teljesítése mellett, bámulatatos szorgalommal dolgozott a Myriopodákon, Thysanurákon és Pseudoscorpíókon.

Hivatalos működése ez utóbbi munkának kedvezett, mert aránylag gyakran küldetett ki vidékre s így sok ponton sokat gyűjthetett, saját szakmájába vágót is.

Mint hivatalos ügyekben teljesen megbízható és correct erő, a miniszterium kerületén kívül is foglalkoztatta, jelesen felülvizsgálatok eszközésére.

Legnevezetesebb kiküldetése, melyben rendkívüli szivósságát, éles megfigyelő tehetségét fényesen érvényesítette, a kolumbácsi légy élet és fejlődési viszonyainak tanulmányozását, illetőleg földerítését illette.

Az okot az aldunai birtokosság réműlete és a szerb kormány egy átirata szolgáltatta.

Nem igen van a mezőgazdaságnak csapása, mely annyira feltűnő és népszerű, mint a kolumbácsi légy, de az is igaz, hogy kevés tünemény részesült annyi badarnál-badarabb megítélésben, mint épen ez.

Babona, tudatlanság és tudákosság ölelkeztek a magyarázatban és tanácsban. Beépítették a barlangok száját, kiégették az üregeket kénkövel, föllobbantott puskaporral, mind hiába.

A magyar földmivelési miniszterium, az orsz. phylloxera-kísérleti állomás mellőzésével, ad referendum kiadta az ügyet; az illető jelentést Matlekovits Sándor államtitkár úr átküldte hozzám véleményadás végett.

Az a jelentés meglehetősen a régi barlang-theorián nyugodott s ez reábirt arra, hogy ennek tarthatatlanságát kimutassam s rámutassak egy tűzetes, rendszeres, a légy egész fejlődésére és életmódjára kiterjedő kutatás szükségességére, a melynek megejtésére Tömösváry Ödönt neveztem meg.

A vélemény elfogadtatott s Tömösváry Ödön, bár kissé elkésve, az 1883-ik év tavaszán, április 29-én elindult az Alsó-Duna vidékeire. Igen helyesen a Dunaszoros kezdetén, Ó-Moldován, Golubác várromjaival szemben kereste és meg is találta a fonalat, melyet fölfelé Baziásig, lefelé Orsováig, szerb területen pedig Golubácztól le Tekijéig követett.

Vizsgálatait sokszor lélekvesztőkön, nem egyszer életveszély között végezte, s mint előleges jelentésében mondja, »nemcsak ered-

ményre, hanem valóban nem remélt eredményre« jutott. Átment ezután a Nera és Karas mellékére, a melyre szakemberek súlyt fektettek s kimutatta a föltevésék tarthatatlanságát.

Temesvárt kiegészítette adatait s június 5-én Budapestre tért, megrakva oly észleletekkel és tárgysorozatokkal, a melyek mintaszerűeknek mondhatók.

De vizsgálatai meggyőzték arról is, hogy a sorozat teljessége, a veszedelmes légy fejlődési körfolyamának a maga egészében való meghatározása még egy vizsgálatot követel, melynek feladata az, hogy az áttelelő báb fejlődését megállapítsa.

Mielőtt ezt elvégezte volna, felrándult Bécsbe, hogy felfedezéseit kritikailag tisztázza, a Kollár-féle anyaggal összehasonlítsa s Bécs nagyhirű dipterologusaival Brauer és Mik urakkal közölje.

Julius közepén már ismét az Alsó-Dunánál kutatott s eredményre is jutott.

Ennek a rendkívüli leleményességgel, észlelő tehetséggel végzett vizsgálatnak eredménye: a kolumbácsi legyek életviszonyainak teljes felderítése mellett, kimutatása annak is, hogy a szerb kormány a kolumbácsi légy petéi helyett, nagy költséggel egy oly légyfajnak a petéit irtatta, mely a tudományra nézve új ugyan (*Thalassomyia congregata*), de egyébként ártatlan.

Ha elgondoljuk, hogy a kolumbácsi légy helyes ismerete nemcsak tudományos, hanem mezőgazdasági érdek is — hiszen Szerbia évenként átlag egy millió forintnyi kárt szenved s időnként Magyarország is százezreket vesz elhullott marháiban — akkor bátran kimondhatjuk, hogy Tömösváry Ödön igazi tettet vitt véghez, nemcsak, hanem hálára kötelezte szaktársait is, kiknek erkölcsi elismerését öregbítette ott, a hol erre oly igen nagy szükség van, az intéző körökben.

Időközben folytonosan publikált s 1883 végén értekezéseinek száma megközelítette a negyvenet; nagy részben főmunkája előpostái voltak ezek s módszerét hasonlóvá tették némely angol tudóséhoz — leginkább Blackwalléhoz, ki sok évi észleleteit részletekben közölte s csak azután alkotta meg alapos kritika révén főművét.

Főműve a Myriopodák boncztana és Magyarország Myriopoda-faunájának megírása lett volna, a mely mű tervezetével 1879-ben a kir. magyar Természettudományi Társulat nyílt pályázatában részt vett s a megbizást 600 frt tiszteletdíj fejében május 25-én meg is kapta. Ugy tervezte, hogy a boncztani részt páros magyar-

német szöveggel 1881, — a leíró részt 1882 végén nyújtja be. Ámde, a mint láttuk, életviszonyai akként alakultak, hogy a határ-időt nem tarthatta meg.

Ebben az időben időt talált még egy dolgozatra, mely Magyarország álskorpióit alaposan tárgyalta, s melylyel a magyar tud. Akadémiánál a Vitéz-féle jutalomra pályázott; — csak dícséretet nyert.

Barátait valóban bámulatra ragadta az, hogy hagyatékában a főmunkához tartozó nagy anyagon kívül öt teljesen kész, tizenöt többé-kevésbé előkészített táblát s számos jegyzetet találtak, miről Dr. Horváth Géza a Természettudományi Társulatban jelentést tett, s a melyekre nézve a társulat elhatározta, hogy a munka kiegészítésével és összeállításával Dr. Horváth Géza felügyelete alatt — mint a kinek kezére a család az elhunytnak irodalmi hagyatékát bizta — Biró Lajost, Dr. Horváth assistensét bizza meg.

A munka tehát napvilágot fog látni.

Tömös váry Ödön szakmáját a Myriopodák, Thysanurák és Pseudoscorpiók képezték, melyeknek mindenha kevés mivelőjük volt, s kétséget nem szenved, hogy az a lelkesedés és szorgalom, a melylyel ezek körül buvárkodott, rövid idő alatt európai hirt szereznek neki; nemcsak személyes tulajdonságainál fogva, hanem azért is, mert mint az ifjú kolozsvári iskola tanítványa, a pusztán leíró buvárokkal szemben, alapos zootómiai ismeretekkel is birt, melyek arra valók voltak, hogy kutatásainak megadják azt a mélységet, a mely a Brandt és Darwin szelleme által kellő érvényre emelt biológiai iránynál, ma már elengedhetetlen föltétel.

Összeköttetéseihez tartoztak: Koch Németországban, Latzel Ausztriában, Seliwanoff és Sograff Oroszországban; mind nagyobb körre vetette szemét.

De még itt sem értük munkálkodásainak végét! Az újonnan megindított »Rovartani Lapok« első számai tele vannak dolgozataival, rajzaival; a magyar orvosok és természetvizsgálók buziási nagygyűlését előkészítő helyi bizottság őt kérte fel Temesmegye leírásában a Fauna kidolgozására, ennek is megfélelt; az a színes fali tábla, mely a phylloxerát és életmódjának főbb jelenségeit tünteti fel, s a melyet a földmívelési miniszterium a szőlős községek számára sokszorosított, tőle való; az orsz. phylloxera-kísérleti állomás évenként megjelenő hivatalos jelentéseiben számos rajz az ő munkája; szóval a hangyaszorgalom mintaképe!

Szaktársainak ítélete az, hogy munkáit a hűség, igazság és

pontosság jellemzi; többet adott erre, mint szó szépségére, habár tagadhatatlan, hogy az utóbbira is képes volt s nem egy értekezésének szerencsésen választott czime is, péld. »Kegyetlen anyák« vagy »Egy félreismert ártatlanság«, e mellett tanuskodik; leghatározottabban pedig az a bevezetés s az egész anyag elrendezése és kifejtése, a melyet a kolumbácsi légyről írt dolgozatában alkalmazott.

Az iránt, a mit az »ismeretek terjesztésének« nevezünk, s a mi Magyarországon közszükség is, helyes érzeke volt s mind szerencsésebben találta el a hangot is, a mint ezt a Természettudományi Közlönyben írt cikkei és apró közleményei tanusítják.

Munkáinak értékét még inkább emelte a rajz, mely rendkívül finom formaérzékről, helyes felfogásról tanúskodott, s még az osztrákok is — kik a magyar tehetség elismerésében oly czélzatosan fukarok — elismerték Tömösváry Ödön kiváló voltát e téren. *)

A mi ezentúl következik, az már csak a haldoklás szomorú útja.

A mult év február 20-án értekezett a Természettudományi Társulat szakülésén a *Thalassomyia congregata* új légyfajról s ez volt utolsó nyilvános előadása.

Ekkor már a tompa hang s egész lénye búsan szólt barátaihoz — pedig ő azt hitte, hogy még előtte az élet, hiszen röviddel e szakülés után, 1884 áprilisben kinevezte a földmivelési miniszterium a kassai gazdasági tanintézethez segédtanárrá.

Vágyott oda, még azon az áron is, hogy el kell hagynia a tudományos központot, melyhez csak ideiglenes kenyér kötötte, szive pedig megsürgette az állandóságot, a melyre bizony itt a központban is érdemes, nagyon érdemes lett volna.

Még 1883-ban ismerkedett meg Kuliffay Mariskával, kezét megkérte s meg is kapta; ezért törekedett ő minden áron állandó kenyérre — hisz vőlegény volt, hisz esküdni kellett, boldogság, nyugalom várt reája — úgy látta ő!

Baja pedig folyton súlyosbodott; lázas volt, a köhögés gyötörte-kinozta, s mindez még fokozódott Kassa levegőjében, hol előadásait megkezdette.

*) Mik József, bécsi dipterologus (Wiener Entom. Zeitung. III. p. 224) így nyilatkozik: »Die Zeichnungen Tömösváry's zeichnen sich durch richtige Auffassung und klare Darstellung aus.«

Már ágyból járt az előadásokra, juliusban pedig már annyira hanyatlott, hogy kocsin szállította magát a vizsgálatokra. Ekkor írta Dr. Horváth Gézának: »Igy élni, ez nem élet, nyomorkodni pedig igen sok!«

Már csak annyira szedhette össze magát, hogy julius végén Budapesten át haza utazott Dévára.

Még akkor is hitt, bízott az életben — sorvadásos ember hite, reménye — — nem volt köztünk szívtelen, ki megháborgassa!

Halála előtt való napon, 1884 augusztus 14 én végre gonosz sejtelem szállotta meg lelkét s ekkor azt írta Dr. Horváth Gézának: »Valóban annyira vagyok, hogy félek, nem fogom az 1885-öt megérhetni.«

És dolgozott úgyszólván utolsó lehelletéig; mert e levelével, tehát halála előtti napon küldte el azt az apró közlést is, mely az elektromos fényű Myriopodáról szól, a melyet halálos ágyán megfigyelt, s a mely e folyóiratban még augusztusban meg is jelent!

Ez volt Tömösváry Ödön; ezentúl csak azt mondhattuk: Meghalt Déván 1884 augusztus 15-én délután $\frac{1}{4}$ 3 órakor 32 éves korában, édes anyja, szeretett nővére és sógora karjaiban, mindnyájunk igaz bánatára!

* * *

Nyomtatásban megjelent dolgozatainak sorozata ím itt következik.

Nem is egészen hat évnek — s mily nehéz hat évnek — gyümölcse!

1878. A százlábúak vándorlásához. (Természettudományi Közlöny. X. p. 365—366.)
 — Nehány hazánkban élő Myriopodáról (A kolozsvári orvos-természettudományi társulat Értesítője. III. p. 22—25.)
1879. A *Vipera Ammodytes* előfordulásáról hazánkban (Orvos-természettudományi Értesítő IV. p. 8—11.)
 — Bacillariaceas in Dacia observatas enumerat. (Magyar Növénytani Lapok. III. p. 145—152.)
 — Adatok a hazánkban előforduló Myriopodákhoz I—II. (Természettudományi Füzetek. III. p. 152—156, 244—249, két táblával.)
1880. Hazánk erdélyi részében talált *Glomeris* fajok. (Orvos-természettudományi Értesítő. V. p. 29—34, egy táblával.)
 — A Déva mellett talált nagymennyiségű *Vipera Ammodytes*ről. (Orvos-természettudományi Értesítő. V. p. 75—76.)
 — Nagymennyiségű *Vipera*. (Természettudományi Közlöny. XII. p. 86.)
 — A skorpió előfordulása hazánk erdélyi részében. (Orvos-természettudományi Értesítő. V. p. 161.)

- A Heterostomeák stigmája (Orvos-természettudományi Értesítő. V. p. 169—174, egy táblával.)
- Könyvismertetés (Orvos-természettudományi Értesítő. V. p. 175—178.)
- Beitrag zur Kenntniss der Myriopoden Ungarns. I. Die Chilopoden. (Zoologischer Anzeiger. III. p. 617—619.)
- 1881. A *Scutigera coleoptrata* L. lég-összervéről. Tudori értekezés. Kolozsvár. (125 lap, egy táblával.)
 - Egy új alak hazánk Arachnoida faunájában Zemplén megyéből. (Természettudományi Füzetek. V. p. 226—228.)
 - A Myriopodák osztályának egy új alakja Borneo szigetéről. (Természettudományi Füzetek. V. p. 229—230, egy táblával)
 - A ponor-ohábai két barlang. (Orvos-természettudományi Értesítő VI p. 309—311.)
- 1882. Világító százlábúak. (Természettudományi Közlöny. XIV. p. 23—24.)
 - Meddig tartja meg a kicsirázott gabona csirázó-képességét? (Természettudományi Közlöny. XIV. p. 384—385.) Ehrhardt után.
 - Adatok hazánk Thysanura-faunájához. (Mathematikai és természettudományi Közlemények. XVIII. p. 119—131, egy táblával.)
 - Pseudoscorpiones Faunae Hungaricae. A magyar fauna álskorpiói. (Mathematikai és természettud. Közlemények. XVIII. p. 135—256, öt táblával.)
 - A hazánkban előforduló Heterognathák. (Mathematikai és természettud. Közlemények. XVIII. p. 352—365 egy táblával.)
 - A commensalismus egy érdekes esete. (Orvos-természettudományi Értesítő VII. p. 160—161.)
 - A Myriopodák osztályának egy új alakja Borneo szigetéről. (Természettudományi Füzetek. VI. p. 162—163)
 - Szőlőink egy újabb betegsége az erdélyi részekben. (Erdélyi Gazda. XIV. p. 422—423.)
- 1883. *Thalassomyia congregata*, species Diptero-*rum* nova e familia Chironomidarum. (Természettudományi Füzetek. VII. p. 19—20)
 - A Magyarországon talált *Smynturus*-fajok. (Természettudományi Füzetek. VII. p. 31—38, egy ábrával.)
 - A Heterognathák egy új alakja hazánkban. (Természettudományi Füzetek. VII. p. 39—40, három ábrával.)
 - A *Scutigera*-félék légzőszervéről. (Mathematikai és természettud. Értesítő. I. p. 145—150, egy táblával.)
 - Über das Respirationsorgan der Scutigeriden. (Mathem. und naturwissensch. Berichte aus Ungarn. I. p. 175—180.)
 - Sajátságos érző készülékek a százlábúaknál. (Természettudományi Közlöny. XV. p. 268—270, négy ábrával.)
 - Eigenthümliche Sinnesorgane der Myriopoden. (Mathem. und naturwissensch. Berichte aus Ungarn. I. p. 324—326)
 - A rozsda elterjedése hazánkban. (Természettudományi Közlöny. XV. p. 319—320.)
 - Lehet-e egy légy csipése halálos? (Természettudományi Közlöny. XV. p. 397—399, három ábrával.)
 - Tanulmány a szőlőfajok magvairól. (Jelentés az orsz. phylloxera kísérleti

- állomás 1883-ik évi működéséről. II. p. 92—105, két táblával.)
- Adatok a Scolopendrellák ismeretéhez. (Orvos-természettudományi Értesítő. VIII. p. 1—8, egy táblával.)
 - A Geophilus-félék fonómirigyének szerkezete. (Mathematikai és természettud. Értesítő. II. p. 84—89, egy táblával.)
 - Über den Bau der Spinndrüsen der Geophiliden. (Mathem. und naturwissensch. Mittheilungen aus Ungarn. II. p. 441—447, egy táblával.)
 - Jelentés a kolumbácsi légyről. (Közgazdasági Értesítő. II. p. 1188—1194.)
 - 1884 A kolumbácsi légy. (Természettudományi Közöny. XVI. p. 1—17, tizenhárom ábrával.)
 - A kolumbácsi légy. (Mezőgazdasági Szemle. II. p. 13—20.)
 - A rovarok szerkezetéről. (Rovartani Lapok. I. p. 4—8, három ábrával.)
 - Egy kártékony rovar szobáinkban. (Rovartani Lapok. I. p. 19—20, egy ábrával.)
 - A kolumbácsi légy Budapest, 1884. (20 lap, egy táblával.)
 - A rovarok átalakulásairól. (Rovartani Lapok. I. p. 25—29 három ábrával.)
 - A Simulia-fajok bábjának lélekzöszervei. (Rovartani Lapok. I. p. 34—37, egy ábrával.)
 - A honvédbogarak milliói. (Rovartani Lapok. I. p. 42—43.)
 - A rovarok osztályozásáról. I—IV. (Rovartani Lapok. I. p. 47—53, 65—69, 89—93, 113—118, tizenhét ábrával.)
 - Egy tömegesen tenyésző légyfaj az Alsó-Duna mellékéről. (Magy. tud. akad. Értekezések a természettudományok köréből. XIV. 1. sz. 19 lap, három táblával.)
 - Légytetékkal táplálkozó juhászkutyák. (Rovartani Lapok. I. p. 83—84.)
 - Adatok az álskorpiók ismeretéhez. (Természettudományi Füzetek. V. II. p. 16—27, egy táblával.)
 - Kegyetlen anyák. (Rovartani Lapok. I. p. 102—103.)
 - Indián sírdombok Észak-Amerikában. (Természettudományi Közöny. XVI. p. 296—298, egy ábrával.)
 - Egy félreismert ártatlanság. (Rovartani Lapok. I. p. 139—141, egy ábrával.)
 - »Elektromos« világításnál verekedő százlábuak. (Rovartani Lapok. I. p. 171—172.)
 - Fekete hó. (Rovartani Lapok. I. p. 230—231.)
 - Újabb adatok hazánk Thysanura-faunájához. (Mathem. és természettud. Közlemények. XIX. p. 47—58.)

Az itt felsorolt és nyomtatásban megjelent dolgozatokon kívül kézíratai között, melyeknek legnagyobb része nagy Myriopoda-munkájára vonatkozó jegyzetekből áll, Dr. Horváth Géza még két kész értekezést talált. Az egyik a Xántus János által Kelet-Ázsiából hozott Myriopodák feldolgozása, 3 táblával; a másik a magyarországi Lepisma- és Lepismina-fajok monographiája, szintén 3 táblával. Mindakét értekezés napvilágot fog látni; amaz a Természettudományi Füzetekben, ez a Mathematikai és természettudományi Közleményekben.

APRÓBB KÖZLEMÉNYEK.



Egy fazekas-darázsról. — Kerti lakokban, méhesekben, nyitott folyosókon és más efféle védettebb helyeken gyakran találhatunk különös alakú, sárból készült apró sejteket, melyek hol a falra vagy valami más tárgyra vannak ragasztva, hol pedig valamely hasadékbá elrejtve. Ezeket a gyakran művészies gonddal készült sársejteket a kaparó- és díszdarázsok (*Sphécidae* et *Pompilidae*) egyes fajai építik ivadékaik számára, a melyeknek jövőjét a sejtekbe hordott eleséggel biztosítják. Ez az eleség fulánkjuk szúrásával megbénított rovarokból, számos fajnál azonban kizárólag pókokból áll.

A pestmegyei Farkasd pusztáról szintén több ízben kaptam egy ilyen pókvadász fazekas-darázs sárfészkeket, a melyeket ott egy méhesben majd annak deszkafalára, majd valamelyik méhkasra, sőt egyszer egy polczon heverő összegöngyölt papirosdarabra ragasztva találtak. Minden egyes fészek tulajdonképen több, szabálytalanul egymás mellé ragasztott hordóalakú sársejtből állott; egyik szebb példánynál, mely az ide mellékelt rajzban (1. ábra) van feltüntetve, péld. nyolcz ilyen kis hordócska volt egymáshoz építve. Ezek körülbelöl 10 mill. magasak, legnagyobb átmérőjük átlag 6 mill.; felül egy kissé rézsútosan álló sík lappal vannak elzárva, többi felületük azonban mindenütt egyenetlen, ránczos és világosan mutatja, hogy



☞.

1. ábra. — Az *Agenia punctum* Vanderl. sárfészke.

a kis rovar fecskemódra építve készítette falazatukat. A sejtek belül sima felületűek; üregük megbénított pókokkal van megtöltve, melyeket a daráznak falánk álcája néhány nap alatt felemésztt és gyorsan felnő, jó ideig még étlenül pihen s csak aztán alakul bábbá; ebből végre kibuvik a tökéletesen kifejlett darázs, a mely a sejt lapos fedelét kirágva, a napvilágra jut és vigan elrepül.

Ily módon került elő e fészkekből a darázs fogságban is, minek következtében sikerült megállapítanom, hogy azoknak építője az *Agenia punctum* Vanderl. nevű díszdarázs volt. Ez a 7—8 mill. hosszú és nálunk mindenfelé elterjedt faj, mely K o h l megfigyelései*)

*) Zeitschr. d. Ferdinandeums zu Innsbruck. 1880. p. 237.

szerint a *Clubiona trivialis* Koch és *Anyphaena accentuata* Walck. pókokat szokta fészkébe behordani, egészen egyszínű, fénytelen fekete, tehát épen nem felel meg családnevének.

A díszdarázsok (Pompilidae) különben általában a legszebb és legpompásabb színezetű rovarok közé tartoznak és méltán viselik nevüket. Különösen áll ez a forró-földövi tartományokban, kivált Dél-Amerikában tenyésző nagy Pepsis-fajokra, melyek közül többben 50—60 mill. hosszúak és a nagy madarászpókokat (*Mygale*) hordják fészkeikbe. *)

Mocsáry Sándor.

Nyitramegyei lepkék. — Nyitramegye völgyeiben és a Tribecsi hegységben több érdekes lepkefajt sikerült már eddig felfedeznem. Ezek közül felemlíthetem a következőket, mint olyanokat, a melyek hazánk más vidékein is észleltettek már ugyan, itt azonban mondhatom elég közönségesek: *Agrotis xanthographa* Fabr. ab. *cohaesa* H.-Sch. és *obelisca* Hb. var. *Villersii* Gn., *Hadena abjecta* Hb., *Catocala puerpera* Giorn, *Fidonia roraria* Fabr., *Phasiane glarearia* Brahm, *Cidaria unangulata* Hw., *lugubrata* Staud. és *hastata* L. var. *subhastata* Nolck. — A hegylakó Apolló-pillangó (*Parnassius Apollo* L.) itt sem hiányzik.

Kelecsényi Károly.

A ganéjbogarak szerepe legelőinken. — Minden bogarász tudja, hogy a holdfejű ganéjbogár (*Copris lunaris*), valamint a *Geotrypes*-, *Onthophagus*- és *Oniticellus*-nemekbe tartozó ganéjbogarak a friss ló- és marha-ürüléket mindenütt azonnal meg szokták lepni s az ürülék alatt túrásra alkotott fejükkel, de kivált fogcáskás első lábszáraikkal a földbe $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$ lábnyi mélységű és termetüknek megfelelő átmérőjű, hengerded aknákat fúrnak. Még a legkeményebb talaj sem gátolja e bogarakat aknáik és lyukaik fúrásában, melyeket aztán a felettük lévő még lágy ganéjjal majdnem szíinig megtöltenek és petéiket belé tojják. A petékből kikelő álczák csakhamar neki esnek a szülőik által nagy gonddal és fáradtsággal gyűjtött ganéjkészletnek, és mire bebábozódnak, éléstáruk tartalmát rendesen tisztára el is fogyasztják.

Sokáig gondolkoztam azon, hogy miféle szerepet játszhatnak ezek a ganéjtúró bogarak a természet háztartásában. Hosszas meg-

*) Számos ilyen díszpéldány van a magy. nemz. muzeum állattárában, mely egész Európában a legszebb és leggazdagabb Pepsis-gyűjteménnyel dicsekedhetik.

figyelés és több évi tapasztalás után végre arra a meggyőződésre jutottam, hogy e bogarak a föld porhanyítása és termékenyítése következtében rendkívül hasznosak.

Ez állításom egyelőre kissé merésznek látszik talán, de mindamellert könnyen bebizonyítható. Gondoljuk meg ugyanis, hogy egy ló vagy szarvasmarha, mely a szabadban legel, ürülékével, a legcsekélyebb számítás szerint legalább 2 négyszögölnyi területet borít be hetenként. Ezt a ganéjjal borított földterületet a ganéjbogarak rövid idő alatt okvetetlenül átfurdalják, még pedig oly sűrűen, hogy az kisebb-nagyobb aknákkal egészen rostaszerűen van átlyukgatva. E lyukakat a szorgalmas bogarak egytől egyig friss trágyával töltik meg, a melynek nedvét és illékony részeit a lyukak falai aztán magukba szívják s ez által a talajt hathatósan termékenyítik. Így tart ez márczius közepétől október derekáig.

Tekintsünk már most például egy legelőt száz darab lóval vagy lábas jószággal, mely állomány ott hét hónapon keresztül legel. Hány holdnyi területet porhanyítanak és termékenyítenek meg ebből a legelésző marhák ürülékeiben tanyázó ganéjbogarak? Ha felvesszük, hogy egy darab ló vagy szarvasmarha ürülékével hét hónap alatt átlag 58 négyszögölnyi területet borít be, akkor ez 100 darabnál 5800 négyszögölet vagyis majdnem 4 holdat tesz ki.

Világosan kitűnik tehát, hogy a ganéjbogarak legelőinken valóban fontos és hasznos szerepet játszanak; mert egyfelől túrásaikkal azoknak talaját porhanyítják, másfelől pedig a felszínen heverő trágyát a talajba szállítják és ennek termékenyítését közvetítik.

Kuthy Dezső.

Szárnyatlan szunyog. – A szunyogot nem is képzeljük másként, mint hogy meleg nyári estéken mocsáros termőhelyéről előrepülve vérszopó szándékkal száll kiszemelt zsákmányára, egyhangú szipolásával elárulva ottlétét. Egész idegenszerűen hangzik, hogy olyan szunyogok is vannak, melyek szárnyatlanok, és melyek még hozzá nem is nyáron, hanem éppen télen jelennek meg, s a hó tetején mászkálva töltik életüket.

A szárnyatlan szunyogokat az *Epidaphus*- és *Chionea* nemek képviselik, még pedig az egész föld kerekiségén összesen 6 fajjal, melyből 3 faj *Chionea* Éjszak-Amerika boreális részén, az *Epidaphus* egyetlen faja az *E. venaticus* Halid. és 2 *Chionea*-faj pedig Éjszak- és Közép-Európában él. Az *Epidaphus venaticus*-ról és életmódjáról csupán annyit tudunk, hogy Winnertz Németor-

szágban Crefelden korhadtt gyertyánfadarabból nevelte, melyben néhány *Campylomyza-légyfaj* is élt.

Az érdekes *Chionea*-fajok pókforma testükkel alig hasonlítanak a közönségesen ismert szunyogokhoz. Sűrű szőrökkel fedett hosszú lábaikkal lomhán mászkálnak a fagyos hó tetején; a hideg iránt tehát nem igen érzékenyek és nagy hideget is eltűrnek, a nélkül hogy bajuk esnék. Az egyik európai *Chionea*-faj, a *Chionea crassipes Boh.* a renszarvas hazájában lakik Lapponiában; a *Chionea araneoides Dalm.* Svédországban honos, de találták már télen a havon Bécs közelében, Mödling mellett is.

Ennek az utóbbi szunyogfajnak a magyar polgárjogot *Zbinyovszky* József erdész úr szerezte meg, ki a zemplénmegyei Beszkid-hegységnek Galicziával határos részén Runyina falunál 1884 december havában talált belőle egy him példányt, mely most *Dr. Chyzer* Kornél úr zemplénmegyei szép légygyűjteményében foglal helyet.

Biró Lajos.

Vérnász egy szöcskefajnál. — A peszéri erdő Pestmegyében már régóta úgy ismeretes, mint hazai faunánkat kiválóan jellemző vagy egyáltalában ritka és becses rovarfajoknak klasszikus termőhelye. Itt él az *Onconotus Servillei Fisch.* nevű nevezetes szöcskefaj is, melyet itt legelőször veterán rovarászunk, *Metelka Ferencz* dabasi gyógyszerész úr fedezett fel, és mely hazánkban *Brunner* állítása szerint*) ezenkívül még Székesfehérvár mellett is találatott volna; különben pedig csak Szerbia déli részében és a Balkánban, meg a Volga-vidéki pusztákon tenyészik.

Az 1879-ik év július havában, midőn a peszéri erdőt meglátogattam, a többi között e szöcskéből is két, még teljesen ki nem fejlődött példányt sikerült kézrekerítenem. A két foglyot elevenen haza hozva, hernyókalitkába tettem és közönséges fűvel etettem. Mindakettő tökéletesen kifejlett s az egyikből him, a másikkól nőtény lett. A him csakhamar elkezdett párjának udvarolni. Órákig elnéztem, milyen érzelmeteljesen czirpelte — reczés erezetű apró szárnyfedőit egymáshoz dörzsölve — szerelmi dalait. A sok udvarlásnak végre is lakodalom lett a vége, a melynek árát azonban a him drágán fizette meg. Párosodás közben ugyanis a nőtény felkapaszkodott a himre és, mire a coitusnak vége lett, a túlboldog

*) *C. Brunner von Wattenwyl*, Prodröm der europäischen Orthopteren. Leipzig, 1882. p. 312.

férj perczei is meg voltak számlálva, mert a nőtény egyszerűen — megette s csak a keményebb részeket, a fejet, az előmellkast és a szárnyfedőket, hagyta ott.

Hasonló esetet tapasztalt Kollár a Mantodeáknál; ezeknél a nőtény, mint Rambur állítja, már a közösülés alatt felfalja a him testének nagyobb részét és csupán azt a darabot hagyja meg, a mely a közösüléshez okvetetlenül szükséges szervet hordozza.

Ez a csaknem természetellenes kannibalizmus — Fridalszky János úr véleménye szerint — alkalmasint csak fogságban tartott példányoknál fordul elő, a szabadban azonban nem. Azóta többször voltam ugyan Peszéren és utána jártam a dolognak, de eddig még egyszer sem sikerült e szöcskéket a szabadban párosodás közben meglepni. A kérdés tehát még eldöntésre vár.

Vámgel Jenő.

Álskorpiók növényeken. — Az álskorpiók, mint tudjuk, meglehetősen elvonult életet élnek valamennyien, s a szabadban tartózkodók többnyire fakéreg, kövek, moh, lehullott falevelek és mindenféle gizgaz alatt vannak meghúzódva. Egy részük a lehető legszárazabb helyeken tanyázik, más részük meg inkább a nyirkos helyeket kedveli; de a vizes helyeket és általában a vizet nem szeretik, sőt a vízben hamar elpusztulnak. Innen van, hogy az ember erdőkben vagy erdők szélén nyirkosabb helyeken, kivált esőben vagy eső után néha bokrokon és más magasabb növényeken is találja ezeket a kis állatkákat. Ilyenkor nyilván a föld nedvessége elől menekülnek fel a növényekre, a melyeknek levelei aztán egyszerűs mind esernyő gyanánt is szolgálnak nekik. Így fogtam péld. 1883 szeptember 30-án d. u. Zágrábban, a midőn ott a város közvetlen közelében fekvő Tuškanac nevű szép árnyas völgybe a permetező eső daczára kirándultam, az erdő szélén tenyésző növényzetről bogárhálóval két *Obisium sylvaticum* Koch és egy *Chthonius trombidioides* Latr. példányt. A következő évben, 1884 június 8-án pedig a Pozsony mellett elterülő erdőségekben került így egy *Obisium sylvaticum* bogárhálomba; ez utóbbi alkalommal nem esett ugyan eső, de az előtte való nap délutánján hullott záportól az illető árnyas völgyecske talaja még akkor is nedves és sáros volt.

Dr. Horváth Géza.

KÜLÖNFÉLÉK.



A m. n. muzeum rovargyűjteményeinek gyarapodása. — A magy. nemz. muzeum állattárában levő rovargyűjtemények 1884-ben szintén szépen gyarapodtak. E gyarapodás első sorban azoknak a szerzeményeknek köszönhető, melyeket az állattári tisztviselők a muzeum költségén tett kirándulásaik és utazásaik alkalmával gyűjtöttek. Igy: Mocsáry Sándor segédőr úr a Magas-Tátrából és környékéről 402 rovarfajt hozott 773 példányban; Dr. Örley László segédőr úr Dél-Olaszország partvidékein 20 rovarfajt szedett össze 25 példányban; Pável János muzeumi gyűjtő pedig Krassó-Szörénymegyében 240 rovarfajt fogott 730 példányban, nemkülönbön Budapest környékén 97 fajt 172 példányban.

Ajándék gyanánt 389 rovarfaj került a muzeumba 568 példányban, még pedig túlnyomó részben bogár és hártvászszárnyú rovar. Az ajándékozók a következők voltak: Biró Lajos, Bohatsch Ottó, Dahlstroem Gyula, Frivaldszky János, Gammel Alajos, Geittner József, Hazay Gyula, Dr. Horváth Géza, Merkl Ede, Mocsáry Sándor és Xántus János urak.

Készpénzen vásároltatott 386 hártvászszárnyú, 318 bogár, 125 lepke és 50 különféle panamai rovar, tehát összesen 879 rovarfaj 1386 példányban.

Csere útján be lett szerevezve 26 bogárfaj 52 példányban, valamint a leydeni muzeumtól 28 méhféle faj 80 példányban.

Az 1884-ik évi összes gyarapodás e szerint a következő volt:

Gyűjtés.....	759 faj	1700 példányban
Ajándék	389 »	568 »
Vásárlás	879 »	1386 »
Csere.....	54 »	132 »

Főösszeg...2081 faj 3786 példányban.

Vidéki felolvasás. — Déván a hunyadmegyei régészeti társulatnak január 10-én tartott népszerű felolvasó estélyén Téglás Gábor réaliskolai igazgató úr tanulságos előadásban ismertette a hangyák háztartását.

A nyersselyem-kereskedés 1884-ben. — A mult év első hónapjaiban a felső-olaszországi piaczkon a selyemüzletben kedvező hangulat uralkodott, mert ámbár a lyoni és zürichi gyárak némileg tartózkodóbbak voltak a bevásárlással, a rajnai tartományokból, Oroszországból és Éjszak-Amerikából sok megrendelés érkezett. Az áremelkedés ez oknál fogva márczius végéig folytonos volt és a megelőző őszi árakhoz képest 10⁰/₀-ot tett ki. A chinai selyemtermésről eleinte azt hitték, hogy az 1884-ben csekély lesz; de később hire ment, hogy a termés Chinában igen jól sikerült, és hogy onnan legalább 65,000

bál nyers selyem fog a forgalomba kerülni. Ez a körülmény egészen megváltoztatta a helyzetet, annál inkább, minthogy a technika újabban ott is használhatja a chinai selymet, a hol eddig az olasz selymet nélkülözhetetlennek tartották. A gyárosok ennél fogva nem aggódtak többé azon, hogy honnan fedezik majd nyersanyag-szükségletüket, az olasz kereskedők pedig már jóvá nem teheték azt a hibát, hogy a gubókat, a szük termés reményében, drágán vásárolták össze. A következmény a nyers selyem árának csökkenése volt; és míg az 1884-ik év első felében a chinai selyem 47 frankon kelt, novemberben már 36 frankon lehetett kapni. Az európai selyem valamivel jobban megtartotta ugyan az árát, de juliustól novemberig az olasz és francia piacokon mégis 2—4 franknyi árcsökkenés következett be. Az év végén újra kedvezőbben alakultak az árviszonyok, mert köztudomású lett, hogy Chinában még sem volt valami túlságosan nagy a termés. Termett ott ugyan vagy 55,000 bál nyers selyem, de viszont a deficit Olaszországban 15⁰/₀, Franciaországban 25⁰/₀, Japánban 20⁰/₀ és Kantonban 20⁰/₀ volt. E szerint az 1884-ik évi selyemtermés általában véve nem sokkal múlta felül az 1883-ikat.

Phylloxeraügyi kiadásaink 1885-ben. — A földmivelés-, ipar- és kereskedelemügyi magy. kir. miniszterium a phylloxera ellen való intézkedésekre az 1885-ik évi állami költségvetésben, az átmeneti kiadások rovatában 50,000 forintot irányzott elő. Ez az előirányzott összeg a képviselőház január 20-iki ülésén Herman Ottó képviselő és az illető szakminiszter felszólalásai után meg is szavaztatott. A költségvetéssel egyidejűleg beterjesztett miniszteri »indokolás«-ban e kiadási tételre vonatkozólag a következőket olvassuk:

»A phylloxera elleni intézkedések közt legfőbb súlyt fektetek az amerikai szőlők minél nagyobb mérvben leendő terjesztésére.

Ez okból amerikai szőlőtelepek állítottak fel, még pedig: Székes-Fehérvárott, Farkadon, Istvántelken, Fehértemplomban, Szendrőn és Peérett.

Mindezen állomások — de kivált a farkadi — egyúttal különböző kísérletek eszközzésére, s azoknak az érdeklődő közönség előtt leendő bemutatására is szolgálnak.

Az ezen telepeken nyert, és folyton nagyobb mértékben szaporított vesszők a phylloxerás vidékeken károkat szenvedett szőlőbirtokosoknak részint díj nélkül, részint olcsó árakon bocsátatnak rendelkezésükre; és pedig részint tisztán amerikai vesszők, melyeket az illetők akár szaporítás, akár bortermelés céljából maguk állítanak be, részint pedig olyanok, melyek az állami telepeken hazai fajokkal való ojtás útján nemesítették, és úgy állítatnak a tulajdonosoknak mérsékelt árakon rendelkezésükre.

A védekezésnek, illetőleg az elpusztult szőlők pótlásának egy másik módja a szőlőknek homoktalajba való ültetésében áll, — oly homoktalajba, mely oly összetétellel bír, hogy abban a phylloxera megélni nem képes. A tett tapasztalatok szerint általában fölvehető az, hogy oly homoktalajban, mely 75⁰/₀ tiszta quarzhomok tartalom-

mal bir, a talaj physikai alkatánál fogva, a phylloxera megélni nem képes.

Ezen tapasztalatot nemcsak az a tény igazolja, hogy Franciaországban sok ezer hektárnyi homokterület szőlővel ültetettvén be, a phylloxerától ment maradt, — de igazolja az is, hogy Magyarországon ily homoktalajjal bíró szőlőkben phylloxera mindeddig nem constatáltatott; — s végre igazolják azon kísérletek is, melyek mestersegesen előállított homoktalajjal a farkasdi telepen eszközöltettek.

Ezen körülmény még egy más irányban is sikerrel használtatott fel.

T. i. miután a phylloxera tovahurczolásának meggátlása szempontjából a szőlővessző-forgalom eltiltatott, és így az okszerűen gazdálkodó és szőlőiket fejleszteni óhajtó gazdák előtt el volt zárva annak lehetősége, hogy szőlőikbe jobb fajta vesszőket szerezhessenek: ezen hiányon segitendő, Kecskeméten a város által e czélra átengedett 200 holdnyi futóhomok területen egy nagyobb szőlőiskola létesített hazai fajokból, melynek czélja az, hogy innen, oly talajból, honnét a phylloxera elhurczolásának veszélye nem forog fenn, a kívánt szőlővesszők bármely szőlőbirtokosnak kérelmére megküldhetők legyenek.«

A szőlő-iloncza kártételei Verseczen. — A levelésodró szőlőiloncza (*Tortrix pilleriana*) a verseczi szőlőkben már évek óta roppant károkat tesz. E kártételek nagyságáról némi fogalmat nyújthat az a körülmény, hogy az ottani szőlősgazdáknak 1876-tól 1883-ig, tehát 8 év alatt, e miatt összesen 46,278 frt 55 kr. adójuk lett elengedve.

A hangyák hasznosítása a kertészetben. — Dr. Mac Gowan beszéli, hogy Kanton tartományban Chinában a hangyákat a narancsfáknak különféle káros rovaroktól való megtisztítására alkalmazták. A lakosok bizonyos hangyafajoknak a különböző fák ágairól lecsüngő zacskóalakú fészkeket keresik fel és a fészkek bejáratára állati hólyagot kötnek, melynek belsejét csalókatóul szalonnával kenik be. Ha a hangyák belementek, akkor a hólyagot bekötik és a narancskertek birtokosainak eladják. Ezek aztán a hangyákat hólyagostól a narancsfák felső ágaira helyezik, sőt az egyes fákat bambusz-rudakkal is összekötik egymással, hogy a hangyáknak az egész ültetvényen való járás-kelést megkönnyítsék. Ez az eljárás ott állítólag már a 17-ik század óta van alkalmazásban.

Személyes hírek. — A moszkvai csász. természetvizsgáló-társaság (Societas Caesarea Naturae Curiosorum Mosquensis) e folyóirat szerkesztőjét, Dr. Horváth Gézát 1884. november 15-én tartott gyűlésén rendes tagjává választotta. — Az egyetlen rovarász Romániában, a francia származású Montandon Arnold, ki eddig a brostenii román kir. uradalomban Folticseni mellett volt alkalmazva, legközelebb a tömösi szorostól délre közvetlen szomszédságunkban fekvő sinaiai román kir. uradalom kezelő tisztjévé neveztetett ki.

IRODALOM.



Dr. Tömösváry Ödön, Ujabb adatok hazánk Thysanura-faunájához. (Mathem. és természettudományi Közlemények. XIX. p. 47—58.)

Az elhunyt szerző ugyanazon folyóirat XVIII-ik kötetében közzétette már a hazánkban talált Thysanurák első jegyzékét, a melyben összesen 35 fajt sorolt fel. Azóta még további 12 faj lett hazánk területén megfigyelve, a melyeknek termőhelyeit, a már előbb felsorolt fajoknak azóta felfedezett termőhelyeivel együtt, a szerző jelen dolgozatában közli. Az újabban talált fajok közül egy *Smynturus*-faj Ó-Buda mellől egészen újnak bizonyult, és *Smynturus maculatus* név alatt van leírva; a mindenfelé elterjedt *Degeeria cincta* Lubb. egy érdekes színváltozata a pestmegyei Farkasd pusztáról *var. nigrocincta* néven van a tudományba bevezetve. Az itt újabban felsorolt fajokkal együtt hazánkból eddig összesen 47 Thysanura-faj ismeretes, és pedig 40 Collembola és 7 szorosabb értelemben vett Thysanura. — A dolgozat végén a szerző a Thysanurák egyes nemeinek pontosabb meghatározására szolgáló analitikus táblázatot állított össze.

Dr. Daday Jenő, A Magyarországon eddig talált szabadon élő evezőlábú rákok magánrajza. (Mathem. és természettudományi Közlemények. XIX. p. 115—311, négy rajzlappal.)

Ez a nagy szorgalommal készült munka, mely a magyar tud. Akadémia által a Vitéz-féle alaptól 1882-ben hirdetett pályázatnál dicsérettel lett kitüntette, szakavatottan tárgyalja a Crustaceák ezen érdekes rendjét és, ámbár a szerző idevágó adatait csaknem kizárólag az erdélyi megyékben gyűjtötte, mindamelllett igen tanulságos képet nyújtja a magyar fauna e részben való gazdagságának. Az evezőlábú rákok (Copepodák) általános jellemzése és az irodalmi források felsorolása után következő általános részben alaposan vannak ismertetve az általános testalak, a végtagok, a köztakaró, az izomrendszer, az idegrendszer és külérzéki szervek, az emésztő készülék, a vérkeringés és lélekezés, a szaporodás szervei, az életmód és egyéb életjelenségek, valamint a földrajzi elterjedés. A munka második részében a Magyarország területén talált 42 faj, u. m. 32 *Cyclops*-, 7 *Canthocamptus*- és 3 *Diaptomus*-faj pontos latin diagnosisa és részletes magyar leírása van közölve. E leírásokon kívül a nemek és fajok felismerését és meghatározását még gondosan összeállított analitikus táblázatok is megkönnyítik, a melyekbe a szerző nemcsak a hazai, hanem a külföldi nemeket és fajokat is felvette. Ujak gyanánt a következő fajok vannak hazánkból leírva: *Cyclops pectinatus*, *Horváthii*, *Friwaldszkyi*, *brevisetosus* és *tenuicaudis*, továbbá *Canthocamptus brevicornis* és *Diaptomus salinus*, mely utóbbi a tordai és vizaknai sós tavakban oly nagy mennyiségben fordul elő, hogy a víz tőle olyannak látszik, mintha felületére paprikaport hintettek volna. A faunánkat

jellemző fajok lényeges bélyegei a mellékelt négy rajzlapon is híven és találóan vannak feltüntetve.

Fritz A. Wachtl, Ueber einige Hermaphroditen. (Wien. Ent. Zeitung. III. p. 289—290, tab. V.)

A leírt és lerajzolt három hermaphrodita lepke közül egyet a szerző Pécsről kapott hernyókból nevelt fel; ez egy *Ino ampelophaga* Bayle példány, a melynek a jobb oldalán him csápja van, de a mely többi jellemvonásaira nézve különben egészen nőtény ivarú.

Edmund Reitter, Dr. Clemens Hampe. Ein Nachruf. (Wien. Entomolog. Zeitung. IV. p. 1—2, arczképpel.)

Ez életrajzi vázlatból értesülünk, hogy a mult évben elhunyt Dr. Hampe, kinek elhalálozását annak idejében szintén jelentettük,*) mint fiatal orvos Eszterházy Miklós grófot erdélyi uradalmaira elkísérte és ott Gyalu mellett a *Carabus Hampei* Küst. fajt nagyobb mennyiségben felfedezte. Az elhunytinak egyik fia a ritka *Elater quadrisignatus* Gyll. számos példányát gyűjtötte Horvátországban.

Dr. Eduard Hoffer, Ueber einige Hymenopteren aus der Umgebung von Travnik in Bosnien. (Wien. Entomolog. Zeitung. IV. p. 11—14.)

Boszniából származó pöszörök, méhek és darázsok ismertetése kapcsán a szerző a többi között felemlíti, hogy a *Psithyrus lugubris* Kriechb fajt Korlević tanár úrtól Fiume környékéről kapta.

LEVÉLSZEKRÉNY.



Kérdések.

(1.) Legyen szives felvilágosítást nyújtani arra nézve, hogy Dr. Staudinger lepke-árjegyzékét hol kaphatnám meg?

Muraközy Endre.

(2.) Mi lehet annak az oka, hogy a kaszáspók hosszú lábai még leszakításuk után is egy ideig rángatóznak? *Rácz Sándor.*

Feleletek.

(1.) Dr. Staudinger Ottó legújabbán megjelent, XXVIII-ik számú lepke-árjegyzéke kapható Staudingernél magánál, a ki azt a hozzá (Blasewitz Drezda mellett Szászországban) intézett megkeresésre megküldi.

M. S.

(2.) A kaszáspók leszakított lábai azért rángatóznak, mert a lábokban levő idegek és izmok még a leszakítás után is jó darab ideig megtartják ingerlékenységüket. Ez a tulajdonság jellemzi a kaszás-pókok (*Opiliones*) egész rendjét, mely hazánkban Herman Ottó (Magyarország pók-faunája, III. köt. 325—331. l.) szerint összesen 26 fajjal van képviselve, és melynek legelterjedtebb faja *Opilio parietinus* De Geer nevet visel.

H. G.

*) Rovartani Lapok. I. köt. 174. l.

ROVARTANI LAPOK

II. kötet.

1885. február.

2. füzet.

A legujabb felfedezések

a rovarok fejlődéstanában.*)

I.

Midőn a jelen alkalommal szót emelek, avval a szándékkal teszem ezt, hogy az állattannak egyik legérdekesebb kérdéséről, t. i. a rovarok fejlődési viszonyaira vonatkozólag tett legujabb vizsgálatokról és felfedezésekről számot adjak. Legyen szabad ennélfogva a tisztelt közönség szives figyelmét kikérnem, annál inkább, mint-hogy az egész kérdésnek talán kissé hosszadalmas, de azért még korántsem kimerítő fejtegetésébe vagyok kénytelen bocsájtkozni.

A középkor sötétsége sokáig elborított mindent, a mi tudományos vizsgálódás tárgyát képezhette volna, s az új idők hajnalának világossága csak lassanként kezdett derengeni. Így ama korszak legrégebb állattani és rovartani írói előtt úgy látszik, a rovarok átalakulása sem volt ugyan egészen ismeretlen, de azért péld. még M o u f f e t Tamás angol orvos az ő »Insectorum sive minimorum animalium theatrum« című, 1634-ben megjelent munkájában, melyben a rovarok már némi rendszer szerint vannak csoportosítva, a lepkéket a rovarok első osztályához, a szárnyasakhoz számította, a hernyókat azonban már a második osztályba, a szárnyatlanok közé, sorozta. A legelső, a ki a rovaroknak különböző fejlődési stádiumait tisztán és világosan felismerte, Jan G o e d a r t hollandi festő volt; az ő rajzain, melyeket a rovarok átalakulásairól készített (1662- és 1667 ben), a különböző alakok, u. m. a pete, álca, báb és imago, egész következetesen mindenütt úgy vannak feltüntetve, mint egy és ugyanazon faj életfolyamának ugyan annyi fejlődési fokozatai. G o e d a r t felfedezései azonban sokáig ismeretlenek maradtak és csak később jutottak híres honfitársa Jan S w a m m e r d a m által szélesebb köröknek is tudomására. Ez utóbbinak az állattanra nézve sok tekintetben alapvető, de csak halála után megjelent »Bijbel der natuure« (1737) című művében kivált a rovarok átalakulásainak

*) Előadatott svéd nyelven a finn tudós társaság ünnepélyes közgyűlésén Helsingforsban 1884 április 23-án.

ismertetése volt az, a mi a tudományos világot bámulatba ejtette, sőt még a nagy közönségben is általános érdeklődést keltett és Swammerdam hírnevét hosszú időre megalapította. Boerhave, a Swammerdam életrajzának megírója, a többi között elbeszéli, hogy a hírneves buvár egy izben a toskánai nagyherceg előtt, a ki ép akkor Hollandiát meglátogatta, egy bábból a lepkét kipraeparálta, és hogy ez a mütét — melyet különben mai napság már minden iskolás fiú meg tud csinálni, — akkora csodálatra ragadta a nagyherceget, hogy az Swammerdamot 12,000 forinttal és udvari mütáránál állással megkínálta, a mit azonban a tudós el nem fogadott. Ez az eset is mutatja, hogy a rovarok átalakulásának első felfedezése annak idejében mekkora nagy feltűnést okozott.

Swammerdam nyomdokait csakhamar mások is követték, a kik közül említést érdemelnek: Merian asszony, továbbá Réaumur ismert nevű francia physikus, a hollandi Blankaart István, J. L. Frisch berlini rektor és jeles szótár-író, A. J. Rösel von Rosenhof német rézmetsző s a kitünő svéd gróf De Geer Károly. A rovarok átalakulásának ismerete nemsokára olyan általánossá vált, hogy arról minden mivelt ember tudomással birt, és hogy abból a szépirodalom és költészet, sőt még a vallásos szónoklat is közkedveltségű hasonlatokat merített.

A rovarok fejlődéstanában, noha azt főbb vonásaiban ma már minden iskolás gyermek ismeri, a legelső felfedezések óta lefolyt évszázadok multán is még mindig maradtak azonban olyan titokszerű tünemények, a melyekről csak a legközelebbi mult években sikerült a fátyolt fellebbenteni, és melyek sejteni engedik, hogy mennyi sok érdekes felfedezés vár még e téren a buvárokra.

Évtizedek multak el, mióta Siebold a szaktudósokat ama felfedezésével meglepte, hogy az addig csak a levéltetveknél ismeretes u. n. szűznemzés vagy parthenogenesis, ámbár némileg más alakban, a Psychidáknál is előfordul, és utóbb reá jöttek, hogy az több lepke- és darázs-családnál, sőt még némely bogárnál is el van terjedve. Nem csekélyebb érdeklődést keltett annak idejében a rendkívül különös u. n. hypermetamorphosis kettős álca-stádiumaival, melyet a Meloidáknál észleltek, és melyről később kiderült, hogy e bogárcsaládnak egyik kiválóan jellemző sajátosságát képezi; valamint nagy feltűnést okozott ama légyálcák felfedezése is, melyek eleven ivadékokat szülnek. A legujabb felfedezések a rovarok fejlődéstanában azonban teljes joggal ép oly figyelmet érdemelnek és bizonyos tekintetben párhuzamba állíthatók azokkal

az észleletekkel, melyeknek alapján a belférgek fejlődési és szaporodási viszonyait felderíteni sikerült, és melyek annak idejében oly nagy feltűnést okoztak. Megkísértem azért eme kiválóan érdekes felfedezéseket a jelen alkalommal röviden megismertetni.

Az 1863-ik évben Franciaország némely vidékein azt tapasztalták, hogy a szőlőtőkék egy addig ismeretlen betegség támadta meg, mely más vidékekre is gyorsan elterjedt, és mely később aztán Portugáliában, Ausztriában, Madeira szigetén és angolországi üvegházakban szintén fellépett. A francia Planchon, ki a betegség tanulmányozására és ellenszereinek feltalálására kiküldött egyik bizottság élén állott, 1868-ban arra a felfedezésre jutott, hogy a bajt egy addig ismeretlen kis növénytetű-faj okozza, mely a valódi növénytetvektől a pajzstetvekhez átmenetet képez, és melynek ő aztán a *Phylloxera vastatrix* nevet adta. Nemsokára kiderült azonban, hogy ez az országos csapás nem európai eredetű, hanem Amerikából származott, a hol az illető rovar már 1854 óta *Pemphigus vitifoliae* Asa Fitch név alatt ismerték. Riley amerikai rovarász személyesen átjött Európába, hogy e tényt megállapítsa. Ezt a rovarfajt e szerint tehát tulajdonképen a *Phylloxera vitifoliae* tudományos név illetné meg, minthogy tényleg ehhez az 1834-ben felállított genushoz tartozik, nem pedig Pemphigus-faj. A *Phylloxera vastatrix* elnevezés mindamelllett az egész mivel világból elterjedt s olyan általánossá és megszokottá vált, hogy ez esetben a tudományos nomenclatura elveinek a közhasználat elől hátrálniok kell.

Kevés állat okozott még akkora nagy feltűnést, mint ez a parányi rovar, mely Európa és kivált Franciaország bevételeit néhány év alatt sok milliárd frankkal megcsökkentette. Pusztításának nagy terjedelme és jelentősége már abból is eléggé kitűnik, hogy a francia nemzetgyűlés e kártékony rovar ellen valamely hathatós szer feltalálására 300,000 franknyi jutalomdíjat tűzött ki.

A nyereségvágy ekként fel lett keltve és mindenki törekedett egy ilyen szer feltalálására. Száz meg száz kísérletet tétetett, de minden siker és eredmény nélkül. A valódi hazafiság is méltó tárgyat talált azonban a phylloxera tanulmányozásában; francia tudósok szövetkeztek a küzdelemre e hatalmas ellenség inváziói ellen. Hogy a phylloxeravészt sikeresen lehessen leküzdeni, szükségesnek tartották mindenek előtt a rovar biológiáját a legcsekélyebb részletekig felderíteni; a phylloxera ennek következtében pontos és beható vizsgálatok tárgyává tétetett oly buvárok részéről, minők a francia Planchon, Lichtenstein, Girard, Balbiani

és az olasz Targioni-Tozzetti Florenczben. De evvel a figyelem egyszersmind más közeli rokon fajokra és nemekre is kiterjedt, a mi aztán azt eredményezte, hogy a közjóra nézve különben oly veszedelmes s a szőlősgazdák és földmivelők előtt oly gyűlöletes *Phylloxera vastatrix* a rovarant csakhamar az érdekesnél érdekesebb felfedezéseknek egész sorával gazdagította. E szerint tehát, noha e kártékony rovar tanulmányozásának még mai napig sem voltak ugyan valami fontosabb gyakorlati eredményei, annak tudományos vizsgálata mégis legalább részben megfelelt a reá fordított pénz- és időbeli áldozatoknak.

A phylloxera-irodalom évről-évre növekedett. Határozottan állíthatni, hogy semmiféle más kártékony állatról sem irtak még össze annyi sok értekezést és dolgozatot, és hogy a selyemtenyésztésről és méhészettről szóló munkák kivételével, egyetlen egy rovarról sem jelent meg annyi irodalmi közlemény, mint a szőlőtetűről. Mindamellet csak csekély ezek között az olyan dolgozatoknak a száma, a melyek egyszersmind tudományos értékkel is bírnak. Azon írók közül, a kik idevágó dolgozataikkal a tudományt igazán előbbre vitték, első sorban nem valami szaktudós, hanem egy műkedvelő említendő, Lichtenstein Gyula úr, előbb kereskedő, most tőkepénzes Montpellierben. Mert Lichtenstein, habár az általa megfigyelt tünetenyekről adott magyarázatait egész terjedelmükben nem is lehet elfogadni, mindamellet a kellő tudományos pontossággal hajtotta végre vizsgálatait s a deductió és inductió összes segédeszközeivel jutott mindazokhoz az eredményekhez, a melyeket eleinte inkább csak szellemdúsan sejtett, de a melyeket utóbb úgy saját, mint más buvárok kísérletei beigazoltak.

Az 1874 ik évben Girard Móricz tanár »Le Phylloxera de la vigne, son organisation, ses moeurs, choix des procédés de destruction« című munkácskájában összefoglalta mindazt, a mit addig az ideig a szőlőtetű életmódjáról tudtak, s a mihez kivált a francia akad. phylloxera-bizottság jelentékeny adatokat szolgáltatott. Ebben a munkácskában olvassuk, hogy a phylloxera-rovarnál kétféle nőtények vannak, t. i. szárnyatlanok és szárnyasak, hogy mind a kétféle nőtény megelőző párosodás nélkül vagyis u. n. szűznemzés (parthenogenesis) útján petéket tojik, és hogy e kétféle nőtényalakon kívül még egy harmadik alak is előfordúl, t. i. tökéletesen kifejlett ivarszervekkel bíró, egészen parányi állatkák, szárnyak és szipóka nélkül, melyek a szűznemző szárnyas alak petéiből keletkeznek. A párosodás megtörténte után a valódi nőtények aztán

egyetlen egy áttelelő petét tojnak. Ennyi volt az, a mit Girard tudott.

Erre következtek aztán 1876-ban *Lichtenstein* felfedezései. Kitünt azokból, hogy a téli pete októbertől ápriliséig a szőlőtőke kérgén van elhelyezve. Április második felében az ebből kibuvó fiatal szárnyatlan szőlőtetű felmászik a szőlő leveleire és ott szívogatásával sajátságos gubacsforma képződést idéz elő, a melyben háromszori vedlés után minden megelőző párosodás nélkül, u. n. szűznemzés útján, 200—300 petét tojik. E petékből ismét szárnyatlan kövén-
tetvek kelnek ki, a melyek vagy a szőlőgyökerekre vándorolnak vagy pedig tovább folytatják fenn a leveleken újabb szárnyatlan nemzedékek létrehozását, mindig szűznemzés útján. Egyik-másik ezek közül is a gyökerekre huzódik; a szárnyatlan apró állatkák ott aztán elkezdik a gyökérszálakat szívogatni, minek következtében azokon sajátságos dudorodások, gumók támadnak, melyek a szőlőtőke táplálkozását akadályozzák és végre annak elpusztulását idézik elő. Ezek a földalatti phylloxerák folyvást ivartalanul szaporodnak és hasonló módon szaporodó szárnyatlan ivadékaik egymás után számtalan nemzedéket hoznak létre. Az ivadékok egy része azonban július vége felé rövid szárnytokokat kap, bőrét leveti és szárnyas rovarrá válik. A szárnyas alak négy finom szárnya segélyével a venyigékre repül s a szőlőleveleknek finom gyapjas alsó lapjára kétféle nagyságú 2—4 petét tojik. E petékből végre tökéletesen kifejlett ivarszervekkel bíró egyének támadnak, és pedig a nagyobb petékből nőstények, a kisebbekből hímek; mind a két alak igen parányi, a szipókájuk hiányzik, hiányzik tehát náluk a táplálkozásnak minden előfeltétele, nincsenek szárnyaik sem, annál kitünőbbben vannak azonban a párosodásra és szaporításra alkotva. A nőstény párosodás után egyetlen egy nagy petét tojik, mely csaknem egész testét kitölti, és melyet kis nyelecskéjével a szőlőtőke kérgére erősít, a hová a párosodás után mindig levándorol. A fejlődésnek körfolyama evvel be van fejezve; mert e téli petéből aztán a következő tavaszon a már fennebb említett anyaállat buvik elő, mely a leveleken a gubacs képződést okozza, és mely közvetve vagy közvetlenül az onnan a gyökerekre levándorló szűznemző nemzedékeket hozza létre. Ez utóbbiaknak egy része aztán — mint már említve volt — tovább folytatja földalatti életét és egész a végteleenségig folyvást tovább szaporodik szűznemzés vagyis ivartalan nemzés útján, a nélkül hogy szárnyas egyéneket hozna létre.

Reuter O. M.

Kirándulás a Pop-Ivánra.

I.

Tikkasztó hőségben, kedvetlenül ballagtam 1883 július 20-án Szatmármegyében a Szinérhegy erdős oldaláról Szinyérváraljára. Kirándulásomnak nem kedvezett a szerencse; egy *Bythinus bajulus Hampe* példányon kívül alig találtam valami figyelemreméltó rovar. A forró napsugarak elől nagyrészt árnyas zugokba vonultak a fűféléken tanyázó rovarok; a hűs erdők nyirkos talajában tartózkodók szintén alkalmasabb szállást kerestek az erdőnek kiaszott talajánál. A fák lombjáról is csak néhány apró Psocidát (*Graphopsocus cruciatus L.* és *Caecilius flavidus Steph.*) sikerült kézrekerítenem.

Mennyivel más a rovarélet tavaszkor! Mennyi élet, mennyi mozgás van még nyár elején is mindenfelé! Mig végre bekövetkeznek a forró juliusi napok, a melyeknek perzselő melegét egyaránt megsínyli úgy a rovar-, mint a növényvilág.

Ez a sivárság gondolkodóba ejtett.... Itt vagyok Máramaros tőszomszédságában, az ottani havasokon most van a tavaszi élet. Más klíma, más növényzet, más viszonyok vannak ott; még a rovarvilág is elűt a síkságétól; a magas Pop-Iván csúcsait még nem tapodta rovarász lába, sok érdekes dolog várhat ott még felfedezőjére.... Hátha oda mennék?

A gondolatot csakhamar elhatározás, ezt meg tett követte; másnap délután már útban voltam S ó b á n y a i Károly segédtanító úrral Máramaros felé. Szinyérváraljáról elindulva balra hagytuk az út mellett Bikszádot, a szatmármegyeik kedves fürdőhelyét. Már itt kezd mutatkozni Máramaros savanyúvízbősége; az út mentén sűrűn találunk savanyúvízforrást, 5—6 lábnyi mély kúttá ásva, melynek többnyire egy-egy odvas fából levágott tönk a kávája. Körülötte földbe vájt kádforma lyukak ötlenek szemünkbe s fenekükön egy-egy csomó kő. Ezeknek rendeltetését a mellettük levő hamu és széndarabok mutatják; e tűzhelyeken meghevített kövekkel melegítik ugyanis a gödörbe hordott ásványvizet és — kész a fürdő, melyben a közeli falvak oláh pórnépe élvezi a fürdő-évadot.

Mig Felsőfalunál lovaink pihenőt tartottak, az itt csörgedező Túrpatakhoz mentem, melynek partján az *Aleochara lateralis Heer*, *Tachyusa exarata Mannerh.* és *Philonthus fulvipes Fabr.* Staphylinida-fajok kerültek gyűjtőüvegembe. A kristálytiszta patakban heverő köveket kivéve, azoknak alsó oldalán kevés keresés után a

Hydraena palustris Er. és *lapidicola* Kiesw., *Dryops viennensis* Heer és *nitidula* Heer, meg *Elmis Latreillei* Bed. bogárfajokat találtam.

Egészen besötétedett már, mire feljutottunk a Forgóhegy gerinczére és átléptük Máramaros határát. A hegy alján fekvő ferenczvölgyi üveghutát már éjjel tekintettük meg s éjfél tájban Técső mezőváros vendéglője vett oltalma alá.

Técsőről másnap reggel vasúton Máramaros-Szigetre jutottunk. De ne időzzünk itt sokáig! A Pop-Iván már ki-kidugja fejét a reászálló felhők közül és hívogatólag tekintget felénk. Használjuk fel a jó időt; tegyük meg sietve előkészületeinket a havasi kirándulásra, míg a vén hegy duzzogni nem kezd s bele nem burkolódik fellepköpönyegébe, mert akkor elrejtí elölünk rovarkincseit! Hagyjuk inkább visszatérésünk idejére, hogy megtekintsük Máramaros-Sziget nagy fűrészgárait, továbbá a szlatinai, rónaszéki és sugatagi sóbányákat, hogy megbámuljuk e vidék ásványvízbőségét. Most nézzük meg inkább, hogy rendben vannak-e rovarászó eszközeink; vásároljunk be megfelelő eseséget, el ne hagyjunk esernyőt, téli kabátot és éjjeli takaróul legalább egy plaidet*) s — a mi a legfőbb, kivált ha több napot akarunk a hegyek között tölteni, — lássuk el magunkat bőven a legolcsóbb fajta trafikdohánnyal. Ennek a hasznát majd csak a hegyek között fogjuk átlátni.

Igy felszerelve keltem útra július 22-én délután útitársammal. Áthaladtunk Veresmarton és Karácsonfalun, mely utóbbinak tiszta zsidó lakossága és minden házában bolt, mészárszék vagy koresma van. Nagy-Bocskónál a Tisza jobb partjára tértünk; innen felfelé a Tisza völgye teljesen összeszorulva délkeleti irányból jó, melyet a Vissóval való egyesülésénél egészen éjszaki irányból vált fel. Ezt az irányt követve rövid idő alatt Trebusára értünk és ott szerencsére olyan orosz vezetőre akadtunk, a ki magyarul is beszélt.

De az eddig állandóan szép idő cserben hagyott. Az éjjeli zápor után reggel sem szünt meg az eső; esernyő alatt fogtunk tehát gyalogútunkhoz, mely eleinte a Fejérpatak partján lombos erdőn, majd a lejtőre térve sűrű fenyvesen át vezetett. Fáradtságos gyalogolással értünk fel a Szeret-Plaj nevű 1268 méter magas hegyhátra, a hol déli pihenőt tartottunk. Bár e fensíkon fűves hegyi rét van, rovarhálómnak az esőtől ázott fűvön még sem igen vehettem

*) Egy fűzfapoéta barátom a rovarász kellékeit egy ilyen nagyobb kiránduláshoz a következő döcögős distichonban összegezte:

Háló, rosta, esernyő, tű, iskátulya, borszesz,

Nagy és kis üvegek, pléd meg a téli kabát.

hasznát; csak az ott heverő kövek felforgatására szoritkoztam tehát s alattuk a *Trechus pulchellus* Putz., *Calopterus fossulatus* Schh., *Pterostichus Jurinei* Panz. var. *Heydeni* Heer, *metallicus* Fabr., *foveolatus* Duft. és *subsiniatus* Dej., *Staphylinus macrocephalus* Grav. bogárfajokat szedtem össze.

E fajok gyakori jelenléte szintén mutatta már, hogy jelentékeny magasságra jutottunk. De azért még ide is felhatoltak az *Anisodactylus binotatus* Fabr. var. *spurcaticornis* Dej. és a *Pseudophonon griseus* Panz., melyek pedig rendesen a síkság és az alacsonyabb hegyvidék lakói.*)

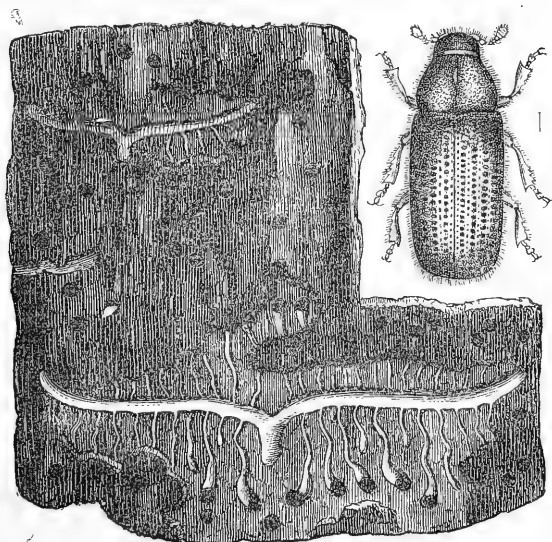
Az út a Szeret-Plaj fensíkjától a hegy gerinczén vezet tovább a Berlebás aljáig, a hol az eddig követett keleti irány helyett délre fordul s az erdőtenyészet határán havasi legelőkön át a Pop-Iván csúcsa alá jut. Késő délután volt már, mikor ide értünk. Vezetőnk egy pásztortanya felé tartott, minket pedig hátrahagyott, hogy majd többedmagával térjen vissza értünk s így megvédhessen minket a nyájőrző kutyák támadásától, melyek nem lévén szokva magunkforma öltözetű emberekhez, ruháink és lábikráink épségét ugyancsak fenyegették.

Mínthogy az a menedékház, melyet a máramarosi erdőigazgató-ság itt felállítatott, a megelőző télen a nagy hó nyomása alatt össze-rogyott, a pásztorok kalyibáiban kerestünk éjjeli szállást. E kalyibák sátorformán felfordított V alakúra fenyőgerendákból összetákolt alkotmányok; elejük egészen nyílt s az oda vastag fenyőtörzsekből rakott tűz mérsékli éjjel a hűvös havasi levegőt. Tüzelő anyagban nincs hiány; az erdőtenyészet határán számos kiszáradt vén fenyő áll, melyeket innen út hiányában úgyszem lehet elszállítani; a pásztorok ezeket döntik le és tüzelik fel.

A nap már leáldozóban lévén, nem távoztam messze tanyánktól, hanem e fenyőfákat vettem szemügyre. Nem is kellett sokáig keresgélnem, hogy megtaláljam a beteges fenyőfák rendes vendégeit, a szüféleket. A *Trypodendron lineatum* Oliv. menetei a törzs belsejébe vezettek befelé, s a bogár maga ott benn volt meghúzódva; még a fűszálon befűtt dohányfüstöt is inkább eltűrte, hogyszem biztos menedékhelyéről kizavartassa magát; így tehát meg kellett elégednem avval a pár példánnyal, a mit a fenyő törzséből késemmel kivájtam. A *Hylastes palliatus* Gyll. néhány példá-

*) Egy *Parasilpha carinata* Ill. példányt másnap a Pop-Iván csúcsa alatt a törpefenyő övében találtam.

nyához már könnyebb szerrel jutottam; csak a kérget kellett le-
szakítanom egy csonka fenyőtörzsről. Egy fiatal fenyő ágait felfor-
dított esernyőmre rázogatva pár *Myelophilus minor* Hart. esett bele.
Az ágon itt-ott észrevehető apró lyukak elárulták, hogy bennük e
veszélyes kis szú, mely elütőleg a legtöbb szú-rokonától, egészséges
fákat támad meg, itt seregesen tanyázik. Az ágat késemmel elfa-
ragva, benne egész telepet találtam oly jellemző menetekkel (2. ábra),
hogy arról, ha magát a kis kártevőt nem is vennők észre benne,
mindjárt ráismerhetnénk.



2. ábra. — *Myelophilus minor* Hart.; balra egy fenyőág metszete,
melyről a kéreg részben el van távolítva, és melyen a jellemző
rágások láthatók.

A pásztor házigazdák ez alatt egy kalyibát a mi számunkra
berendeztek. Lenyesett vékony fenyőágakból illatos ágyat vetet-
tek, melyekre, köpenyünkbe burkolózva lefeküdtünk, miután bő
tej-, vaj- és túró-vacsorában részesültünk. A pásztorok pedig az
ajándékba kapott trafikdohány élvezéséhez fogtak, a mit előbb
markukban megnedvesítve tömtek rövidszárú cseréppipáikba; de
csak akkor gyújtották meg, mikor a forró hamuba téve, a dohány
bennük előbb jól felmelegedett, mintegy megfőtt. Nagyszerű élvezet
lehet, de nem mertük mi is megpróbálni. A helyett elandalog-

tunk a havasi kürt mélabúsan hangzó zenéjén, a mit egy pásztorlegény fúvott fiatal fenyő kérgéből készült ölnyi hosszú tubusán, — altatóra.

Az éjszakázás azonban nem volt valami kellemes, mert reggelig a havasi élet minden regényessége mellett félig majd megfagyunk, félig majd megsültünk; a szél befújta a füstöt kalyibánkba, mely itt megtorlódva ugyanazon a nyíláson igyekezett kifelé; mikor ez megszűnt, apró szúnyogok özönlöttek be a kalyiba nyílásán, s azon voltak, hogy bizonyítsák nekem, hogy lapályon lakó testvéreikkel ők is kiállják a versenyt.

Másnap, azaz július 23-án korán reggel majdnem toronyirányában a hegy csúcsa felé tartottunk. Itt már csak ritkás törpefenyőbokrok jelezték az erdőtenyészet véghatárát; ezen felül már a fenyőbokrok sem birnak megélni, csak a buja havasi legelő apróbb növénykéi, melyek között itt-ott egy-egy borókabokor rejtegeti apró fehér virágait; a napsütötte oldalakon a havasi rózsa (*Rhododendron myrtifolium*) szép piros virágai képeznek virító piros foltokat. A tulajdonképeni csúcs alatt egy kis vízér állja utunkat, mely a mélyedésekben még most is megmaradt hófoltokból nyeri vizét. Ennek a kis érnek a nevét a hegy nevével köti össze a monda, mely Siegmeth Károly úr szerint *) a következő:

»Egy pópa Iván nevű fia a rablók közé állott s valamelyik pópa nejét elrablá. Iván a nőt az említett patakhöz vivé s kérde tőle: szereti-e őt? »Ugy szeretlek mint a szelet nyáron« — válaszolá a nő. A rabló gunynak vevén e választ, haragjában agyonüté a pópa nejét (Popágya — papné); ezóta Popágya na kernicze a patak neve. A rabló ezután fölment a hegyre, s a nagy forróság igen kinozta, midőn egyszerre szél támadt s ez kellemesen felüdité őt. Csak most érté meg, hogy a nő igazat mondott; belátta, hogy ez igazán szerette s ő ok nélkül gyilkolta meg. Megbánás szállotta meg s leugrott a csúcsról azon a részen, hol a sziklák meredeken ereszkednek a Groppa völgyébe; ezért Pop-Iván a hegy neve.«

Jó darab idő telt el, míg a hegycsúcsra értünk, mert a heverő kövek alatt már észrevettem az olvadó hófoltok közelében a *Nebria transsylvaniae* Germ., *Trechus procerus* Putz., *Byrrhus regalis* Steff. és *Pedilophorus transsylvanicus* Suffr. havasi bogárfajokat s igyekeztem felhasználni az alkalmat, hogy kézrekeríthessek

*) Siegmeth Károly, Máramarosi utivázlatok. (A magyarorsz. Kárpát-egyesület évkönyve. VIII. 1881. p. 114)

belőlük, a mennyit csak lehet. A picziny *Bembidion bipunctatum* L. és fajrokona a *B. Sahlbergi* Dej. var. *glaciale* Heer, melynek törzsalakja a magas éjszakon, Lapponiában és Finnországban él, szintén előfordult itt egy-egy példányban.

A Pop-Iván csúcsára feljutva sem vehettem hasznát bogárhálónak a gyér növényzet vizes volta miatt. A rovarászó-rostával próbáltam tehát szerencsét, és elég jó sikerrel, mert a borókabokrok tövéről szedett gizgaz közül nemsokára *Amara misella* Mill., *Trechus pulchellus* Putz., *Homalota carpathica* Mill. és *tibialis* Heer, *Leptusa alpicola* Brancs., *Quedius pediculus* Nordm., *ochropterus* Er. és *alpestris* Heer, *Othius lapidicola* Kiesw., *Bythinus nigripennis* Aub., *Omius Handki* Friv. és *Orestia arcuata* Mill. bogárfajok kerültek elő, melyek állandóan a havasi táj lakói. Sőt egy kis *Otiorrhynchus* innen alkalmasint valamely eddig ismeretlen fajhoz tartozik, de sajnós, hogy belőle egy példánynál többre nem akadhattam. Az álskorpiók közül csak a másutt sem ritka *Obisium erythrodactylum* L. Koch és *Roncus lubricus* L. Koch tanyáztak itt. A fűrgé *Orchesella spectabilis* Tullb. var. *pallida* felfedezésével ismét egy fajjal szaporodott hazánk *Thysanura*-faunája; ellenben a többieket (*Smynturus viridis* L. és *fuscus* De Geer var. *purpurascens*, *Degeeria nivalis* L. és *Orchesella rufescens* Tullb.) hazánk más vidékeiről már eddig is ismertük.

Mig én a havasi fauna ez apró lakosaiban gyönyörködöm, az alatt útitársam pisztolylövésekkel költögeti fel a bérczek többszörös visszhangját. A hideg délnyugati szél folyvást újabb fellegeket hoz felénk, melyek száguldva rohannak végig a bérczen, néhány percre sűrű ködfátyolt vonva körülöttünk. A mint a szél a felleget tovább ragadja, részletes térképünk és a vezető segélyével tájékozódunk az előttünk kitáruló hegyes-völgyes vidéken. A csúcson egy függélyes sziklafal fölött állunk, 1940 méternyi magasságban az ádriai tenger színe fölött, s letekintünk a Groppa-völgy terjedelmes hófoltjaira. Mintha a Pop-Iván hármás csúcsa volna itt a bérczek góczpontja! Ugy látszik mintha könnyű szerrel átsétálhatnánk a délnyugat felé vonuló bércezen a szomszéd Serbánra, s a mögötte rejtőzködő Poloninkán át a Mencsulra, mely a Vissó és Tisza összefolyásánál ereszkedik le. Az éjszak felé vonuló bércz hegyek és völgyek szétágazó tömkelegébe vezet, mig ha a délkeleti utat követő bércezen haladunk, a Tomnatekről a Ruszkava patak völgyébe szállhatunk alá; vagy ha követnők azt a gyalogutat, mely a Tomnatek előtt éjszakketre forduló bércezen vezet végig, egész

Galicziáig mehetnénk, a nélkül, hogy a bércz gerinczéről le kellene szállanunk. Délkelet felől alig bontakozott ki néhány percze a nagy Pietrosz és már ismét elfedték a fellegek szemeink elől. A szemhatárt a galicziái és erdélyi határhegyek szegik be s e kép keretét mindenütt fűves bérczek, hófoltok, kopasz sziklák, rengeteg fenyvesekkel borított völgyek töltik ki; csak a Vissó völgyében fehérlenek pár falu házai. A zord tájék csak akkor nyer derültebb képet, mikor végre fölszáll a felleg a Tisza völgye fölül és egész Husztig beláthatjuk a napfényárban uszó falvakat és városokat.

Bíró Lajos.

A turini nemzetközi phylloxera-congressus megállapodásai.

Az 1884. október második felében megtartott turini nemzetközi phylloxera-congressuson beható tárgyalás és megvitatás alá kerültek mindazok a kérdések, melyek a szőlőpusztító phylloxera-vész ellen való védekezésre vonatkoznak. A congressus az e czélra kiküldött szakosztályok véleményes jelentései alapján tárgyalta az egyes kérdéseket s azok alapján hozta határozatait. E határozatok nagyban és egészben meglehetősen hiven tüntetik fel az egész phylloxeraügynök jelenlegi stádiumát, s ez oknál fogva nem lesz érdektelen azokat itt egész terjedelmükben bemutatni.

I. A szénkéneg és a gyérítő eljárás.

Mindazoknak az irtószereknek, melyek a phylloxera ellen folytatott küzdelemben használatban vannak, vagy az a feladatuk, hogy a rovart és a szőlőtökét a helyszinén megöljék (*méthodes extinctives*), vagy csak a rovar számát meggyérítsék, de magát a szőlőtökét termőképés állapotban fenntartsák (*méthodes culturales*), vagy pedig az a czéljuk, hogy a szőlőnövényeket és egyes részeiket a rovartól megszabadítsák, hogy azok aztán más vidékekre a fertőzés elhurezolásának veszélye nélkül tovább szállíthatók legyenek.

Azok a csekély számú szerek, melyek erre nézve czélszerűeknek bizonyultak, általában ismeretesek s az alkalmazásuk körül szerzett tapasztalatok eredményei a következő pontokba foglalhatók össze:

1. A gyérítő eljárásnál egy négyszögméternyi szőlőterületre, egyszeri befecskendés mellett, 15—20 grammnyi szénkéneg al-

kalmaztatik; — ha a befecskendezés egymásután kétszerre történik, akkor a felhasznált irtószer összes mennyisége a 32 grammot meg nem haladhatja. Ez idő szerint jobbnak tartják az egyszeri befecskendezést 25 grammal négyszögméterenként.

2. A szénkéne g-kálium tőkéneként legfeljebb 60 grammnyi adagban alkalmaztatik, mihez azonban egyenletes szétosztás végett azonkívül még 35—40 liternyi víz szükséges.

3. A termékeny és mély talajjal bíró területek a szénkéneggel való kezelésre a legalkalmasabbak. Homokos, meszes, sovány, igen száraz vagy kősziklás, terméketlen talaj az irtószerrel való kezelésre nem alkalmas.

4. Az irtószer használata általában csak fiatal szőlőknél alkalmas; régi, öreg és elgyengült szőlőtőkékénél a tartós hatás nem mutatkozik.

5. Az irtószer alkalmazására legjobb a novembertől márcziusig terjedő időszak, s a kezelést azonnal abban kell hagyni, mihelyt a szőlőtökében a nedvkeringés megindul s a rügyek fakadni kezdenek; mert a szénkéneg még csekély adagokban is megölheti a szőlőtökét, kivált ha esős időben vagy nedves talajban alkalmaztatik.

6. A gyérítő eljárás sohasem irtja ki mind a phylloxerát. Ez még a szénkéneggel kezelt szőlőkben is tovább szaporodik, kivált augusztus és szeptember hónapokban. Ezen oknál fogva a gyérítő eljárás minden évben ismétlendő, mert abbahagyása, habár csak egy évig is, az összes előbbi kezelést és évek során nyert sikerét tönkre teheti. A csak minden második évben alkalmazott kezelés nem bizonyult czélszerűnek és e miatt hasznavetetlen.

7. Valamely beteg szőlőtökének három évi gyérítő kezelésre és e mellett jó trágyázásra van szüksége, hogy ismét magához jöjjön; ha szénkéneg helyett szénkéneg-kálium használtatik, akkor a javulás még hosszabb idő múlva következik be.

8. A gyérítő eljárás okvetetlenül megkívánja egy idejűleg a trágyázást is, ha termést akarunk nyerni. Csupán csak irtószerrel kezelve a szőlőtöke csak tenyészik, de nem terem.

9. A szénkéneggel való gyérítő eljárásnak évi költségei könnyen mivelhető talajnál 130—170 frankra rugnak, köves vagy nehezen mivelhető talajnál pedig 250 frankra emelkednek hektáronként. Ehhez járúlnak még a trágyázás költségei, a mi elkerülhetetlen, és a mit évenként és hektáronként 300 frankra lehet fel-

venni; az évi kiadások összege tehát hektáronként átlag 450 frankot tesz ki.

A szénkéneg-káliummal való kezelés költsége az első évben kitesz körülbelől 300—600 frankot, beleszámítva az irtószer bevásárlási árát és alkalmazását; a költség ezen emelkedését a víz beszerzése és szállítása okozza; ehhez járul még 200 frank árú trágya. A következő években a szénkéneg-káliummal való kezelés körülbelől 400 frankba kerül, a szükséges trágya pedig 100 frankba. A szénkéneg-káliumot tehát csak akkor lehet haszonnal alkalmazni, ha az ember képes egy hektár szőlőre, a mivelési költségeken és az adón kívül évenként még 500—700 frankot költeni.

10. Az évenkénti trágya - szükséglet a szénkéneggel való kezelésnél hektáronként a következő:

100	kilogramm	káli,
50	»	nitrogén,
30	»	phosphorsav.

11. Ez irtószer alkalmazása gyérítő eljárás gyanánt, eddig csak oly helyeken vált be, a hol a szőlők bőven termők vagy nagy hirtűek voltak.

II. Az elárasztás.

1. A szőlők elárasztása, a hol az alkalmazható, mindenesetre előnyösebb, mint a szénkéneg-káliummal és a szénkéneggel való kezelés. Csak hogy ez esetben gondoskodni kell arról, hogy a víz minden megszakítás nélkül 20—25 cent. vastag rétegben borítsa el a talajt, még pedig kötöttebb talajnál, melybe a víz nem könnyen hat be, 55 napig, lazább talajnál 65 és likacsos talajnál 75 napig. Az elárasztott szőlők azonban sohasem szabadúlnak meg teljesen a phylloxerától, mert nyárban a környékből ismét újabb rovarok költöznek be, miért is az elárasztást évenként ismételni kell.

2. Az elárasztás alkalmazása után bő trágyázás szükséges, kivéve, ha a víz sok trágyázó anyagot hordoz magával. Ez az eljárás általában igen jól használható s a tőkék három év alatt tökéletesen magukhoz jönnek.

3. Az elárasztás költségei igen különbözők lehetnek, a szerint a mint a vizet közvetlenül csatornázás vagy pedig gőzgépek segélyével vezetik a szőlőkbe. Az előbbi esetben a kiadásokat hektáronként 120—150 frankra, az utóbbi esetben 500—1000 frankra

becsülik, nem számítva a trágyázást, mely hektáronként körülbelül 300 frankba kerülhet.

III. A homok.

1. Finom szemcséjű homoktalajban álló szőlőtőkék a phylloxerától mentesek maradnak. Ez az eset azonban igen ritka, mert a homoknak akkor tiszta quarczból kell állania vagy áradmányokból származnia, s e mellett szükséges, hogy legalább 60 cent. vastag réteget képezzen és megfelelő talajnedvességgel bírjon.

2. A szőlőnek homokkal való kezelése nem ajánlható, még pedig technikai és pénzügyi okoknál fogva.

3. Az úgynevezett negyedkori, valamint a miocén- és pliocénkori homokok nem mentesítenek a phylloxerától és e miatt semmi jelentőséggel sem bírnak.

IV. A teljes irtás szénkénnel.

1. A szénkénnel alkalmazása 140—300 grammnyi adagban négyszögméterenként a szőlőtökéket elpusztítja.

Terrasz-építkezéssel bíró szőlőkben azok a tőkék, melyek a falhoz közel állanak, a szénkénnel hatását kevésbé érzik meg mint a többiek.

2. Közepes kötöttséggel bíró talajban a szénkénnel gyorsan jut meglehetősen mélységbe; laza talajban ellenben könnyen elpárolog és csak ismételt használat után hatol a mélyebb rétegekbe.

V. A szőlővesszők fertőztetlensége szállítás céljából.

A szállításra szánt szőlővesszők fertőztetlensége tárgyában a congressus a következő határozatokat hozta:

Sima szőlővesszőket oly módon kell fertőztetlenségre, hogy azok betéttelnek valamely zárt tartóba, a mely minden köbméter levegőben 0.05—50 gramm kénsavat tartalmaz.

Gyökeres szőlővesszőknél oly folyadék használtatik, a melyben egy-egy liter vízben 2 gramm szénkénnel-kálium vagy 1 gramm szénkénnel van feloldva, és a melybe a gyökerek bemártatnak.

Az illető bizottság abbéli óhajtását fejezte ki, hogy e kérdés Franciaországban még behatóbban tanulmányoztassék.

VI. Az amerikai szőlők.

1. A szőlőültetvények helyreállítására gyakorlati eszköznek bizonyultak az amerikai szőlők, mert a phylloxerának valamennyi többi európai szőlőfajtánál jobban ellentállanak. Sőt némelyek kö-

zölük annyira ellentállók, hogy még a phylloxera nagy mérvű jelenléte dacára is épen és sértetlenül képesek megmaradni. Több fajtának azonban kedvező talajra és égalji viszonyokra van szüksége. De e fajták annak dacára, hogy nehezen lehet a nekik épen megfelelő talajra reá találni, mégis jól tenyésztek és jól beváltak.

Némely fajtáik csakugyan képesek közvetlenül értékesíthető, habár nem is valami igen finom borokat szolgáltatni.

2. Ezeket a használható szőlőfajtákat az eddigi tapasztalatok szerint következőleg lehet osztályozni:

Az olajfa-régió számára: Jacques; a középtenger nedves klímájú partvidékei számára: Herbemont; Franciaország hasonló területei és központi részei számára: Cornucopia; mind a három terület számára: Othello és Canada; egyes különös területek számára, a tapasztaláshoz képest: York-Madeira.

3. A francia szőlőfajták beoltása amerikai alanyokra nem változtatja meg a minőséget sem az egyik, sem a másik szőlőfajnál. Beoltandó alanyokul leginkább ajánlhatók a Rupestris és Riparia vad fajtái, továbbá a York-Madeira, Solonis, Vialla, Jacques, Oporto és Taylor.

4. A magról való tenyésztésnél az illető szőlőfaj tulajdonságai megváltozhatnak és azért ez a szaporításmód nem ajánlható.

Az oltást fiatal venyigéken kell végezni, még pedig kipróbált venyigéken és nem olyanokon, melyek magról lettek nevelve.

VII.

Hogy a phylloxera terjedése elhurczolás útján megakadályoztassék, az egyes államkormányok teendői volnának:

1. A szőlőket megvizsgáltatni és felügyeltetni, kivált azokat, a melyek phylloxerával fertőzve vannak.

2. Mihelyt a phylloxera fellépését bejelentik, a védekezés eszközei alkalmazásba veendő s a kormányok, illetőleg közegeik

3. a szőlők kezelését maguk végeztessék, és ha kell, a szőlőket kiirtassák.

4. A szőlővesszőknek, leveleknek, karóknak és a szőlő közében állott minden tárgynak szállítása megtiltandó.

5. Törköly és cefre szállítása egyik államból a másikba csak zárt edényekben, melyek esetleg kinyithatók, engedtessek meg.

6. A csemegeszőlő szállítása hasonlóképen mindig csak zárt csomagolással volna engedélyezendő.

7. Oly növények magvainak, gyümölcsének, leveleinek és le-

metszett virágaiknak szállítása, — melyek nem a földben vagy közel a föld felszínéhez nőttek, — megengedhető.

8. A reájuk tapadt földtől megtisztított zöldségfélék szabad forgalomba bocsájtandók.

9. Mindenféle fiatal fák, gyökerek stb. (kivéve a szőlővesszőket, melyeknek szállítási ideje meg lesz határozva) szabadon szállíthatók legyenek, de oly kísérő nyilatkozattal, hogy az illető feladás helyén phyloxerafertőzés nincsen, és kiadásuk rendeltetésük helyén csak a vámhatóságok által történhessék. A csomagolás oly gondos legyen, hogy útközben egy levél se hullhasson ki.

10. Szőlőleveleket csomagolásra használni nem szabad.

11. Minden szállítmányt, melyben phyloxera találtatik, a vámhivatal a csomagolással együtt elégetéssel semmisítsen meg, és azok a szállítmányok, melyek nem szabály szerint csomagoltattak, visszaküldendők.

A nemzetközi vámhivatalok számára e tekintetben különös szabályzatokban kellene megállapodni.

12. A congressus felhívja az államkormányok figyelmét azokra az Olaszországban megejtett tanulmányokra, a melyeknek célját valamely gyakorlati és a szőlővesszőkre nézve ártalmatlan fertőzetenítő szernek feltalálása képezi.

*

Ezek voltak a turini nemzetközi phyloxera-congressus megállapodásai, a melyekhez, hazai viszonyaink szempontjából csak két észrevételt kívánok fűzni. Az egyik a homokra, a másik az amerikai szőlőkre vonatkozik.

A congressus tagjai bizonyára nem ismerték Magyarország nagy futó-homokterületeit, különben nem mondták volna ki, hogy az olyan homoktalajok, melyek phyloxera-mentesítő képességgel bírnak, csak igen ritkán fordulnak elő. A magyar Alföld az efféle talajú területekkel bőven dicsekedhetik.

A mi pedig a mivélésre ajánlott egyes amerikai szőlőfajtákat illeti, a congressus megállapodásai Magyarországra nézve nem lehetnek egészen irányadók; mert csak a gyakorlati tapasztalás fogja idővel megmutatni, hogy vajjon mely amerikai szőlőfajták fognak nálunk akár direkt termelésre, akár ellentálló alanyokul teljesen beválni.

A turini congressus tagjai csaknem kizárólag olaszok és francziák lévén, leginkább a francia- és olaszországi viszonyokra való tekintettel hozták határozataikat.

Lehner Vilmos.

APRÓBB KÖZLEMÉNYEK



Gyertyánfát károsító czinczérfa. — Az általánosan ismeretes hős-czinczérnek egyik legközelebbi rokonáról, a kisebb termetű *Cerambyx Scopoli* Fuessl. (*cerdo Scop.*) fajról eddig nem igen hallottuk, hogy valahol kártékonyan lépett volna fel, sem azt, hogy álczái gyertyánfában élneek. Ratzeburg az ő klasszikus művében egy szóval sem említi; Fekete erdészeti rovartanában is hiába keressük e czinczérfaajt. Nördlinger legújabb munkájában*) is csak úgy mellékesen szól róla és csak annyit mond, hogy a bogár virágokon, álczája pedig bükk-, szelíd gesztenye-, alma-, dió- és szilfában és más lombos fáknban él; sőt Taschenberg**) egyenesen kimondja, hogy ez a faj nem tesz kárt.

Igaz ugyan, hogy e czinczér álczái rendesen nem szoktak szembetűnő kárt okozni; de hogy azért még sem egészen ártalmatlanok, arról saját tapasztalataimból meggyőződtem. Az 1881-ik év őszén ugyanis a vallásalapítványi magy. kir. faraktárba Budapestre Somogy megyéből Lakócsáról mintegy 2950 köbméter, ölbe vágott gyertyánfa érkezett, a melyben a *Cerambyx Scopoli* igen nagy mennyiségben volt található. Egy-egy hasámban néha 10—15 darab teljesen kifejlődött bogár volt a kirágott menetekben meghúzódva. A mely fában egy ilyen nagyságú bogár ekkora mennyiségben tanyázik, ott azt már minden esetre kártékonynak kell tekintenünk. — Álczát (deczembertől februáriusig) egyetlen egyet sem találtam; de hogy a bogarak csakugyan mind e hasámbokban nőttek fel és fejlődtek ki, azt abból lehet következtetni, hogy egy ízben egy még egészen friss és puha példányra is sikerült reá akadnom.

Az általam észlelt eset még azért is figyelmet érdemel, mert eddig nem volt még adat arra nézve, hogy ez a czinczérfa, melynek álczái többnyire bükkfában fejlődnek, gyertyánfában szintén tenyészik.

Vadászfy Jenő.

Rovarászat gyertyafénynél. — Régóta ismeretes dolog, hogy az erősebb fény, mennyire magához csalja az éjjel repkedő rovarokat. Már meglehetősen távolságról észreveszik a csábító fényt, semmi egyéb nem ügyelve egyenesen felé tartanak, bódultan repkedik körül és gyakran életüket veszti a fényes lángban.

*) Dr. H. Nördlinger, Lehrbuch des Forstschutzes. Berlin, 1884. p. 205.

**) Dr. E. L. Taschenberg, Praktische Insekten-Kunde. II. p. 250.

A rovarok e sajátságát a lepkegyűjtők már régóta felhasználják arra, hogy az éjjeli lepkéket hatalmukba kerítsék. De más rendbe tartozó rovarokat is könnyen elcsábít a csalóka fény; rendszeren a legélénkebbek és leggyorsabbak esnek így törbe, míg a lomha mozgású rovarokat restségük megóvja ettől a veszélytől.

Ily úton még a kezdő rovarász is mondhatni fáradság nélkül juthat gyakran érdekes rovarfajokhoz. Magam sem tartozom az avatottabbak közé, mégis 1884 július 14-én este rövid idő alatt nagyszámú rovarot fogtam ez egyszerű módon. A mondott napon esti 9 óra tájban Pancsován egy városi ház udvarán vacsoráltam; a nappali rekkenő forróság után tikkasztó meleg este következett, az ég derült és csillagos volt, de a hold nem világított; csupán lanyha délnyugati szellő enyhítette kissé a nyomasztó levegőt. Annál nagyobb volt az élénkség a fürge rovarok között, melyek a gyertyavilágtól odacsalatra, a fehér abroszra hullottak és azon könnyen szembeötlöttek. Borszeszes üveget vettem elő s beleszedtem a hivatalan vendégeket, mik néhány éjjeli pillén kívül csaknem kizárólag ragadozó bogarakból, vízi poloskákából és apró kabóczákból állottak.

A bogaraknak majdnem felét a futrinkafélék családja szolgáltatta, u. m.: *Bembidion laticolle* Duft., *minimum* Fabr., *quadrimaculatum* L. és *quadripustulatum* Serv., *Badister bipustulatus* Fabr., *Anisodactylus signatus* Ill., *Pseudophonus griseus* Panz., *Stenolophus teutonius* Schr. var. *abdominalis* Gené, *dorsalis* Fabr. és *suturalis* Dej., *Agonum viridicupreum* Goeze. A másik fele a csonka szárnyfedőjű Staphylinidákból telt ki és a következő fajokból állott: *Actobius probicus* Er., *Philonthus punctus* Grav., *quisquiliarius* Gyll., *immundus* Gyll., *micans* Grav. és *fulvipes* Fabr., *Scopaeus laevigatus* Gyll., *Bledius fracticornis* Payk. és *Trogophloeus memnonius* Er. De kiválóan érdekes, hogy itt egyszerre három példányt sikerült fognom a hazánk déli részéből és Dél-Oroszországból *Compsochilus Heydeni* Epp. név alatt nemrég leirt ritka Staphylinida-fajból*); ez még a magy. nemz. muzeum gyűjteményében is csak azzal a két példánnyal volt eddig képviselve, melyet Fodor János Csanád-megyében Makónál és Biró Lajos Baranyamegyében Besencze falunál talált.

E két bogárcsaládon kívül csak egy vízbogárfaj, a *Laccophilus hyalinus* De Geer és a ganéjban élő *Cercyon quisquilius* L. csapódott le a fehér abroszra.

*) V. ö. Rovartani Lapok. I. p. 255

A Hemipterák közül vízi poloskák és apró kabóczafelek jelentek meg nagyobb számmal, míg a *Peritrechus nubilus* Fall. és *Nabis ferus* L. szárazföldi poloska-fajokból csak egy-egy példány tévedt közéjük. Valamennyi vízi poloska négy *Corisa*-fajhoz tartozott; leggyakoribb volt a mindenféle közönséges *Corisa hieroglyphica* Duf., de a *Corisa striata* L., Falléni Fieb. és *Rogenhoferi* Fieb. már csak egyes példányokban mutatkoztak. A kabóczafelek közül csak a *Cicadula sexnotata* Fall. és *Thamnotettix coronifera* Marsh. fajokat sikerült felismerni; míg a többiek, u. m. egy *Athysanus*- és négy *Delphacida*-faj nemcsak a hazai faunára, hanem a tudományra nézve is alkalmasint mind újak.

Az általam itt név szerint felsorolt rovarfajok hitelességéhez semmi kétség sem férhet, minthogy azok közül a Staphylinidákat Dr. Eppelsheim európai hírű bogarász, a többit pedig e folyóirat szerkesztősége volt szíves meghatározni.

Wény János.

Gyertyafénynél fogott vízi poloskák. — Wény János úrnak fennebbi állítását magam is megerősíthetem, a mennyiben saját tapasztalataim szintén igazolják, hogy a gyertyafénynél való éjjeli, illetőleg esti rovarászás mennyire háládatos. Az ember ezen a kényelmes módon néha olyan ritkább és becsesebb rovarfajokra is szert tehet, a melyeket különben meglehet, hogy hosszas keresés daczára sem sikerül kézre kerítenie.

A gyertyafényhez repülő rovarok között a leggyakoribbak közé tartoznak a vízi poloskák. Ezek ugyanis csendes nyári estén naplemente után elhagyják vízi lakásukat és szárnyra kelve vándorolnak egyik tócsából a másikba; ilyenkor vakon neki rohannak aztán minden világosságnak és kábultan potyognak le a fény forrása körül. Ilyen alkalmakkor gyűjtöttem én is a legérdekesebb fajokat. Így péld. felemlíthetem, hogy 1883. július 16-án este a bántási homok uszta éjszakai szélén fekvő Károlyfalván, Temes megyében, a vendéglő udvarán vacsoraközben az elmaradhatatlan *Corisa hieroglyphica* Duf., továbbá a *Corisa distincta* Fieb. és *Sigara minutissima* L. példányain kívül szerencsésen kezeim közé jutott még két nőstény a *Corisa atomaria* Illig. fajból is, melylyel hazánkban ezenkívül sem az előtt, sem az óta még senki sem találkozott.

Budapesten a Duna-parti vendéglőknek szabadba helyezett asztalain ilyen módon gyakran szintén jó fogásokat lehet tenni. A *Corisa concinna* Fieb. és *Rogenhoferi* Fieb. így kerültek itt birto-

komba; sőt 1881. június 23-án este, midőn a fővárosi vigadó előtt a szabadban vacsoráltam, a többi között a *Corisa coleoptrata Fabr.* fajból egy tökéletesen kifejlett repülő szervekkel bíró nőstény is lecsapódott asztalomra. Ez a fogás annál nevezetesebb, minthogy e fajnak tökéletesen kifejlett repülő szervekkel bíró alakjából ez még csak a második, eddig felfedezett példány. Az első efféle példányt 1852-ben Mulsant és Rey Franciaországból *Corixa fasciolata* név alatt önálló faj gyanánt irták le; de tisztelt barátom Dr. Puto n*) az illető (szintén nőstény) példánynak tüzetes megvizsgálása után igen helyesen úgy vélekedik, hogy az csak a közönséges *Corisa coleoptrata* fajhoz tartozik és annak macropter alakja.

Dr. Horváth Géza.

KÜLÖNFÉLÉK.



Selyemtenyésztési törvényjavaslat. — A földmivelés-, ipar- és kereskedelemügyi m. k. miniszter 1884. december 16-án a hazai selyemtenyésztés ügyének biztosítását célzó, következő törvényjavaslatot terjesztette a képviselőház elé:

»1. §. Selyembogarakat tenyészteni csak egészségesnek ismert petéből szabad.

2. §. Selyempetének árulása vagy kiosztása, továbbá selyemgubók beváltása, vásárlása vagy eladása csak külön engedély mellett szabad. — Az engedély feltételeit, valamint az engedményben részesíthető intézeteket és egyéneket a földmivelés-, ipar- és kereskedelemügyi miniszter állapítja meg.

3. §. A földmivelés-, ipar- és kereskedelemügyi miniszter megbizatik a szükséges intézkedések megtételére oly célból, hogy a tenyésztésre alkalmas peték kívánt mennyiségben rendelkezésre álljanak.

4. §. A ki a jelen törvény intézkedései ellen vét, kihágást követ el és közigazgatási uton 100 frtig és ismétlés esetén 200 frtig terjedő pénzbüntetéssel fenytendő.

5. §. Jelen törvény végrehajtásával a földmivelés-, ipar- és kereskedelemügyi miniszter bizatik meg.«

E törvényjavaslat »indoklása« így szól:

A selyemtenyésztés Magyarország déli vidékein és a volt határvidéken a jelen század elején nagy lendületet nyert, mely tetőpontját érte el a 40-es években, a midőn a termelt gubók értéke 800,000 frtot ért el.

Ezen időben lépett fel a hernyók közt a »foltkór« betegség, mely oly pusztítást okozott a tenyésztésben, hogy az ipar rohamosan csökkent, és végre az 50-es évek vége felé, majdnem teljesen megszűnt.

*) Dr. Puto n, Synopsis des Hémiptères-Hétéroptères de France I p. 237.

Pasteur vizsgálódásai nyomán megállapított, hogy a »foltkór« betegség a beteg peték által terjesztetik, és hogy az egészséges petékből származó hernyók ezen betegségnak nincsenek alávetve; megállapított továbbá az is, hogy a betegség göröcsövi vizsgálat útján már a pilléken fölismerhető, s így azután lehetséges az, hogy a beteg pillék petéi a tenyésztésből kirekesztetvén, csakis egészséges peték használatnak tenyésztésre.

Ezen fölfedezés következtében a selyemtenyésztéssel foglalkozó országokban, kivált Franciaországban és Olaszországban, külön intézetek állítottak fel, melyekben selymépillék megvizsgáltattak és csakis az egészséges pillék petéi kerültek forgalomba, illetőleg tenyésztésre.

Ezen eljárás meghonosítása céljából a kormány 1872-ben Szegszárdon selyemtenyésztési intézetet állított, melynek ugyanezen eljárás tétetett feladatává. Azonban — miután ez intézet kellő szakérőkkel nem rendelkezett; — továbbá, mert az intézet működésével nem járt karöltve a tenyésztők oktatása és selyemtenyésztési szakismeretek terjesztése: — az ipar meghonosítását célzó törekvések sikerre nem vezettek, mindaddig, míg 1880-ban a selyemtenyésztés a jelenlegi alapon az ipar összes föltételeit felkaroló módon nem szerveztetett.

Habár a külföldön, nevezetesen azon országokban, melyekben a selyemtenyésztési ipar századok óta virágzott és már ezreknek kizárólagos kenyérkeresetét képezte, az említett intézetek felállításával a bajt elhárítani és az ipart újonnan feléleszteni sikerült, — azért nálunk, hol az ipar csakis mellékkeresetet képez, s hol az egész ügyet rendszeresen vezető vállalkozók még nem találkoztak, szükséges, hogy a kormány vegye kezébe a tenyésztés ügyét és fejlessze oly fokra, hogy az a népben erős gyökeret verve, idők folytában népünk jövedelmező és gazdaságos foglalkozásává legyen.

Ugyanazért nemcsak az ipar egyik főfeltételét képező szakismeret terjesztése, valamint a selymérek táplálkozásához szükséges szederlevelek biztosítása céljából a szederfa-tenyésztés emelése kell, hogy a kormány feladatát képezze, hanem a kormánynak az ipar üzleti részét is irányítani kell. Nevezetesen szükséges, hogy a selymépete teljesen megbízható módon állittassék elő oly egészséges minőségben, mely a tenyésztés eredményét biztosítja, s ez által egyszersmind biztosítékot nyújt arra nézve is, hogy a tenyésztéssel foglalkozók a tenyésztést sikeres foglalkozásnak tekintsék, és attól el ne kedvetleníttessenek.

Ha a selymépetének akár készítése, akár kiosztása magánosoknak megengedtetik, ez a cél, az eddigi tapasztalatok szerint, veszélyeztetve van.

A vállalkozó, a ki esetleg rossz vagy beteg petét oszt ki oly célból, hogy az azok után termelt gubót beváltsa és azon nyereszkedjék, nincsen érdekelve abban, hogy a termelő egészséges pete után nagyobb mennyiségű gubót állítson elő, miután ő csakis a kész gubót váltja be, és az ő szempontjából inkább hajlandó lehet arra, hogy hibás, tehát kevés értékű petét osszon ki a tenyésztők között, miután az ilyen jelentékenyen kevesebb költséggel kapható, vagy állítható elő. A

magánvállalkozók részéről fenyegető ezen veszély kiváltképen áll a külföldi vállalkozókra nézve, kik a selyemparral foglalkozó országokban nehezebben értékesíthető 2- és 3-ad rendű petéket behozván, említett üzletökre nézve nálunk hálás talajt lelhetnek.

Ezen indokok valának irányadók a jelen törvény 1. §-ára nézve, melyben kimondatik, hogy selyembogarakat tenyészteni csak egészségeseknek ismert petékből szabad.

A 2. §-ban hasonló indokból miniszteri engedélytől tétetik függővé a selyempete készítése, árulása és kiosztása. Ugyanezen §-ban a gubó vételára és beváltására vonatkozó hasonló intézkedés azon indokból vétetett föl, miután előfordultak oly esetek, hogy a kormány által kiosztott peték után termelt gubókat a magánvállalkozók váltották be. Minck magyarázata abban fekszik, hogy a kormány a jelentékeny költséggel készített petéket a tenyésztőknek díj nélkül osztván ki, a petekészítésre fordított költség csak úgy térülhet meg, ha a gubó megfelelő alacsonyabb áron váltatik be.

Önként értetik, hogy a magánvállalkozó, ki a petét sem nem termelte, sem ki nem osztotta, tehát kinek a pete költségébe nem került, az illető termelőtől a gubót jelentékenyen magasb áron képes beváltani, mi, ha megengedtetnék, a kincstárra a petekészítés évről-évre fokozódó, utóbb elviselhetlen, terhet róna.

A 3. §., tekintettel arra, hogy a magánvállalkozás egyelőre nem lesz képes azon föltételeknek eleget tenni, melyek mellett petetermelés megengedhető, — utasítja a földmivelés-, ipar- és kereskedelemügyi m. kir. minisztert, hogy jó petéknek a kívánt mennyiségben való előállításáról gondoskodjék.

A 4. §. büntető intézkedései a törvény ellen kihágást elkövetőkkel szemben részletesb indokolást nem igényelnek.

A külön indokolást szintén nem igénylő 5. §. szerint ezen törvény végrehajtása a földmivelés-, ipar- és kereskedelemügyi m. kir. miniszterre ruháztatik.

Pórendelet a nemzetközi phylloxera-egyezményhez. — A pénzügyi, valamint a földmivelés-, ipar- és kereskedelemügyi m. kir. miniszteriumok, gazdasági terményeknek az osztrák-magyar monarchián való átvitelére vonatkozólag, a mennyiben ezen átvitel vámhivatali csomagzár és vámellenőrzés mellett történik, a következő rendeletet intézték az illető vámhivatalokhoz:

Az 1881. évi november 3-án kelt nemzetközi phylloxera-conventióban (1882. évi XV. t.-cz.) részes államok kormányaival folytatott tárgyalások alapján, az ezen conventió végrehajtására vonatkozó, 1882. évi július 11-én kelt (a Pénzügyi Közlöny 1882. évi 33. számában közzétett) rendelet módosításául — a cs. kir. osztrák kormány nyal egyetértőleg — a következők rendeltetnek:

1. §. Azon gazdasági termények (növények), melyeknek az osztrák-magyar monarchián való átvitele az érintett conventió 3-ik cikkke, illetőleg az idézett miniszteri rendelet függelékének II. tétele szerint, csak föltételelesen volt megengedve, jövőre nézve, származási

helyükre való tekintet nélkül, akadálytalanul átbecsúthatók, azon esetben, ha az átvitel vámellenőrzés és vámhivatali csomagzár alatt történik.

2. §. Jelen rendelet azon napon lép életbe, a melyen az a vámhivatalhoz érkezik.

I R O D A L O M.



Dr. Daday Jenő, Újabb adatok Kolozsvár és Erdély Crustacea-faunájának ismeretéhez. (Orvos-természettudományi Értesítő. IX. Természettud. szak. p. 305—310.)

Szerző az erdélyi megyékben eddig a következő kopolyulábú rákfajokat (Branchiopoda) találta: *Branchipus stagnalis Schaeff.*, *torvicornis Waga* és *diaphanus Prev.*, továbbá *Artemia salina L.* és *Apus cancriformis Schaeff.*, a melyeknek eddig felfedezett ottani termőhelyeiket cikkében pontosan összeállítja és részletesen ismerteti.

Mocsáry Sándor, A fürkész-darázsok életéről. (Természettudományi Közlöny. XVII. p. 16—21, kilencz ábrával.)

E cikk népszerű modorban ismerteti a fürkész-darázsokat és különösen azt a tulajdonságukat vázolja, hogy a nőstények petéiket, hosszú tojócsövük segítségével, más rovarok testébe, vagy azoknak petéibe rakják, és hogy aztán álczáik ezekből s ezeknek rovására táplálkozván, ezeket megsemmisítik. A fürkész-darázsok, melyek közül a szerző több fajt rajzban is bemutat, eme tulajdonságuknál fogva igen fontos szerepet játszanak a természet háztartásában s a kártékony rovarok irtásával a gazdának is igen hasznos szolgálatokat tesznek.

Lenzl Adolf, A pókok érzékszerveiről. (Természettudományi Közlöny. XVII. p. 30—31.)

A pókok látás és tapintás szerveit már régen ismerjük, a többi három érzékszervüket ellenben mindeddig csak sejtettük. A hallás és szaglás szerveit újabban Fr. Dahl vizsgálatai kiderítették, a melyeknek eredményét a szerző itt röviden ismerteti. E szerint a pókoknál hallásra szolgálnak a lábak és tapogatók felső oldalán levő, sajátos szőrök, míg a szaglás szerve az alsó állkapcsokon van elhelyezve, a melyeknek sima mellső felületét számos, sűrűn hintett, apró likaes töri át. A pókoknak bizonyosan izelő képességük is van, de ennek szervét eddig még nem sikerült felfedezni.

Dudinszky Emil, A lótetű életéből. (Természettudományi Közlöny. XVII. p. 31—32.)

A szerző tapasztalatai szerint a lótetű (*Grylotalpa vulgaris*) fogságban inkább húsevő, a mennyiben még saját társait is felfalja; különben szükség esetében a növényi eledelt sem veti meg. Védő fegyverül e rovar a potrohából kifecscsenhető, igen átható kellemetlen szagú és edző hatású folyadékot is használ, melyet azonban csak túlságosan izgatott állapotban bocsájt ki magából. Az 1882-ik évben a lótetű Nagy-Kálló vidékén rendkívül nagy mennyiségben mutatkozott.

ROVARTANI LAPOK

II. kötet.

1885. márczius.

3. füzet.

A legujabb felfedezések

a rovarok fejlődésében.

II.

Ezek azok a puszta tények, a melyeknek felfedezését Lichtensteinnak köszönhetjük. Már a hollandi Leeuwenhoek ideje (a 18-ik század eleje) óta tudva volt, hogy a levéltetvek, illetőleg a valódi Aphidák, nyárban a szárnyatlan nőstényeknek sajátos belső sarjadzása következtében ivartalan úton egész sor elevenen világra kerülő levéltetű-nemzedéket szülnek, vagy is, hogy azok — mint némelyek inkább szeretik nevezni — ivartalan, agam egyéneket hoznak létre. A valódi levéltetveknél az ivaros állatok, t. i. úgy a hímek, mint a nőstények, szárnyasak, s a nőstények, ép úgy mint a többi rovaroknál, rendszeren számos petét tojnak. A többi szárnyatlan egyénekről, melyek ivartalan úton szaporodnak, akként vélekedtek, hogy azokat, ép úgy mint bizonyos kétszárnyú rovarok álczáit, nem lehet szaporodásra képes álczáknak tekinteni, mert azoknak, mielőtt szaporodásra képesekké válnak, előbb még a tökéletesen kifejlett rovarok fejlődésénél szokásos vedléseken is át kell esniök; a levéltetvek fejlődési körfolyamát ezért inkább egy oly polymorph állatsoportnak tekintették, melynek egyes nemzedékei szárnyakat kapnak, mások pedig nem; de ezeknek a szárnyatlanoknak is megvan a szaporodási képességük, és pedig ugyanazon mód szerint, mint a hogy az más rovar-rendekhez tartozó és szűznemzés útján szaporodó néhány rovarnemről is ismeretes. Már az ilyen szűznemzéssel párosult polymorphismus is, mint valami kivételes dolog, felköltötte a rovarászok figyelmét és különféle hypothézisek felállítására adott alkalmat.

Sokkal bonyolultabb azonban a phylloxera élettörténete s azért nem lehet csodálkozni, hogy egy olyan ember, a ki nem birt egyúttal az állattan többi részeiben is alapos ismeretekkel, melyek az általa a szőlőtetű biológiájára vonatkozólag tett felfedezésekhez némi hasonla-

tosságokat vagy analógiákat nyújthattak volna, azokra nézve oly magyarázatokra és értelmezésekre jutott, melyeket egyetlen egy tudományos zoologus sem fogadhatott el. Azért Lichtenstein eme teoriáival csaknem egészen egyedül áll. Elmélete bármennyire nélkülöz is minden tudományos alapot, attól bizonyos szellemesség mindamellet sem tagadható meg. Lichtenstein ugyanis arra a különös gondolatra jött, hogy ez állatok fejlődését bizonyos (monoklin) növények állapotával hasonlítsa össze, és hogy minden oly Homopterát vagyis levéltetűt, mely épúgy szaporodik mint a phylloxera, egy új Homoptera-csoportba sorozzon, melyet e miatt az anthogenetikus Homopterák csoportjának nevezett el. Mig ugyanis valamennyi eddig ismert rovarnál a szárnyas egyének rendszeren ivaros egyének szoktak lenni, azaz tökéletesen kifejlett ivarszervekkel bírnak, addig a phylloxeránál a szárnyas alakok szerinte csak a hosszú fejlődési sorozatnak egyik átmeneti alakját képviselik, mely kizárólag ivartalanul szaporodván, magukat az ivaros állatokat hozza létre; ez utóbbiak a rendestől eltérőleg szárnyatlanok. Ez a rendkívül sajtós viszony aztán Lichtensteint a következő hasonlat felállítására vezette. Tavasszal — úgymond — a kéreg repedéseiben egy pete van: ez a mag. Ebből egy kis levéltetű keletkezik, mely az egész kolónia törzsanyjává lesz. Ez a család törzse, vagyis szára. Ez az anya belső sarjadzás útján ivartalanul fejlődő számos petét tojik, melyekből fiatal ivartalan levéltetvek támadnak: ezek az ágak. Ezekből ismét apró levéltetvek ezrei jönnek létre, melyek részint földfeletti, részint földalatti életet folytatnak; ezeknek parthenogenetikus petéi a levélrügyek vagy a gyöktörzs rügyei, a fiatal levéltetvek maguk pedig a levelek vagy a gyöktörzs hüvelyei. Mire a nyár beáll, a phylloxera-kolóniában, ép úgy mint valami virágzani készülő növénynél, a többiek között egyes egyének tűnnek fel, melyek a többieknél nagyobbak, és melyeknél a szárnyak nyomai mutatkoznak, a nymphák: ezek azok a rügyek, melyek arra vannak hivatva, hogy később virággá és gyümölcscsésé váljanak. A nymphák kibújnak a földből, vedlenek és szárnyas rovarokká válnak: a virágok. A szárnyas rovar ivartalan, azaz: sem hím, sem nőstény, de mint valami virág, egy magot tartalmaz, egyetlen egy nőstény-báb alakjában, és azonkívül egy vagy két kisebb hím-bábot, mely utóbbiak a termékenyítésnél a virágok himporának felelnének meg. Ezek a különböző nagyságú tojásidomú testek ugyanis Lichtenstein nézete szerint nem peték, hanem bábok. Ki látott már valaha — úgymond — egy és ugyanazon fajnál petéket, melyek

ivaruk különbözősége szerint különböző nagysággal birnának? itt a nőstény petéje vagyis szerinte bábja $\frac{1}{4}$ résznyivel nagyobb mint a hím bábja; a bábok ilyen különbözősége azonban épen nem szokatlan. És mikor keletkeznek, — teszi hozzá — valamely petéből egy teljesen kifejlett egyén, a mely csaknem nyomban reá párosodik? Ezeket az u. n. bábokból kibújt apró ivaros egyéneket tartja Lichtenstein az egyedül tökéletesen kifejletteknek, az imagóknak. A fejlődési folyamtnak valamennyi többi ivartalan alakjai szerinte csak álcák, habár meg is van a képességük belső sarjadzás útján a petéknek bizonyos nemét létrehozni, s azoknak segélyével tovább szaporodni. Lichtenstein ez oknál fogva az ivartalan egyéneket ál-nőstényeknek, pseudogyéneknek nevezi.

Ilyen álca-alakok azok a szárnyas egyének is, melyektől az ivaros egyének származnak, és melyeknek, mint említve volt, nincsenek semmiféle külső ivarszerveik; azok tehát sem hímek, sem nőstények, hanem némileg afféle repülő bábcoconokkal hasonlíthatók össze, melyeknek feladata abban áll, hogy a valódi ivaros állatokat, a szárnyatlan és szipókátlan parányi hímeket és nőstényeket hozzák létre. E valódi nőstényeknek egyetlen petéjét tartja Lichtenstein, ellentétben az ivartalan egyénektől származó s általa u. n. rügy-petékkal, az egyetlen igazi petének, mely az egész jövő rovar-kolónia csiráját implicite magába zárja, ép úgy mint a hogy valamely magból létrejön egy növény összes ágaival és különféle nemű rügyeivel, melyek együttvéve képezik az egész növényt, de a melyek azért mégis külön egyéneknek tekinthetők. Ép így együvé tartozik a phylloxera egy bizonyos fejlődési körfolyamának valamennyi különféle alakja, ámbár a különböző egyének, a különböző ágak és rügyes, itt egymástól különálló életet élnek. Ez tehát az a fejlődés, melyet Lichtenstein anthogenesisnek nevez. S ennek megfelelőleg az ily módon szaporodó levéltetveket anthogenetikus vagy — mint a nevet később megváltoztatta — pupifera rovaroknak nevezte. Vannak azonban folyvást földalatti nemzedékek is, melyek szűznemzés útján egész a végtelenségig szaporodnak, a nélkül, hogy valaha szárnyas alakokat hoznának létre, mint a hogy a gyöktörzsek folyvást u. n. gyökérszálakat növelnek, tehát oly ágakat, a melyek soha sincsenek virágzásra hivatva. Ezek az egyének különben Lichtensteint némileg a méhekre, darázsokra, hangyákra és természetekre is emlékeztetik, a mennyiben a phylloxeránál a valódi nőstényeken vagyis királynékon kívül még számos oly tökéletlenebb egyénnel is találkozunk, a melyek élnek és elpusztulnak a

nélkül, hogy valaha tökéletesen kifejlett ivarszervekkel bíró állatokká válnának. Lichtenstein ezeket bizonyos tekintetben a társaséletű Hymenopterák dolgozóihoz hasonlítja, de megjegyzi, hogy azok ez utóbbiaktól eltérőleg szűznemzés útján képesek szaporodni. De Lichtenstein úgy látszik nem tudta, hogy hasonló szűznemzés néha a hangyák és méhek dolgozóinál is előfordul. Annak oka, hogy bizonyos egyének miért fejlődnek ki nymphákká, előtte ismeretlen, mindamellett a méhek dolgozóival való analogiából azt következteti, hogy a táplálkozás e tekintetben fontos szerepet játszik. Ugyanazon a módon, a mint valamely dolgozóméh álczája, ha más különös nemű mézet kap, méhkirálynévá növekedik, a nedvdúsabb és frissebb gyökerekre akadó szőlőtetűk is úgy látszik gyorsabban növekednek, fejlődnek és szárnyasakká válnak, — az állattörzsnek virágivá lesznek.

Nem tagadhatjuk, hogy Lichtenstein-nak a növényvilág tüneményeiről vett hasonlata bizonyos tekintetben szellemdús, ám-bár mint minden hasonlat, nem egészen találó és mit sem bizonyít. Tudományos szempontból tekintve merőben külsőségek után indul és semmi jelentőséggel sem bír, de a tünemény áttekinthetőségét mind a mellett elősegítheti. Ez a tünemény valóban magában véve is elég különös arra, hogy különféle magyarázatokra szolgáltatson alkalmat. El kell ismerni, hogy az előtt a rovarvilágban egy és ugyanazon egyénnél kétféle, külsőleg különböző petéket nem ismeretek; de ennek újdonsága bajosan magyarázható meg oly dolgok feltételezésével, minők a repülő álczák, melyek hím- és nőténybábokat hoznak létre stb., melyek az entomológiában bizonyára nem kevésbé idegenszerűek. A phylloxera fejlődését ennél fogva az állattanból már előbb ismeretes tüneményekkel kell kapcsolatba hozni: a szűznemzéssel és a polymorphizmussal, a mint az a többi levéltetveknél szintén előfordul, és mely tüneményeket, úgy a mint egymással karöltve járnak, a váltakozó nemzés útján való szaporodás neve alatt szokták összefoglalni.

A polymorphizmus vagyis sok-alakúság t. i. a phylloxeránál még nagyobb mértékben van kifejlődve, mint a valódi levéltetveknél, és az a sajátságos körülmény, hogy itt az egyik ivartalan nemzedék szárnyas, míg a tökéletesen kifejlett ivarszervekkel bíró állatok egészen parányiak és szárnyatlanok, továbbá, hogy az ivartalan nemzedék kétféle petéket tojik: ez az, a mi a bűvált zavarba ejti, de a mit legkevésbé sem fog afféle hasonlatokkal, minők a Lichtensteinéi, megfejthetni.

A phylloxerának ugyanis valamennyi ivartalan alakja, mielőtt annyira fejlődik, hogy petéket tojnék, rendszeren négyszer vedlik, épúgy mint a többi rovar, mielőtt imágóvá válik. És Löw későbbi vizsgálataiból kiderült, hogy a parányi ivaros állatok ugyanazt cselekszik, mielőtt párosodnának, valamint hogy azok, épúgy mint általában valamennyi fiatal levéltetű, születésüknél valóságos embrioburokba vannak bezárva, és hogy e szerint a petéket, a melyekből kikeltek, semmi szín alatt sem lehet bábokhoz hasonlítani.

Lichtenstein érdemei ama pusztá tények felfedezése körül, melyek a phylloxera fejlődéstörténetét jellemzik, mindamellet mindig hálával lesznek a tudomány évkönyveiben megörökítve, habár ő azok megítélésénél téves úton járt is. Lichtenstein vizsgálatai különben nem szorítkoztak csupán a szőlőtetű biológiájára, hanem kiterjedtek más rokon fajokéra is, s észleletei egy egész rovar-csoport fejlődéstörténetére világosságot derítettek.

Lichtenstein mindenek előtt a legközelebb álló fajokat kezdte tanulmányozni, és azt tapasztalta, hogy egy közeli rokon alak, az *Acanthohermes quercus* Koll. a phylloxerától eltér abban, hogy annak u. n. bábhordó (pupifera) egyénei szárnyatlanok és nem csak három vagy négy, hanem nagy mennyiségű parányi ivaros állatot hoznak létre. Továbbá azt találta, hogy a Phylloxera-nem más fajainak fejlődési körfolyamában nem egy, hanem két szárnyas alak fordul elő. Erre vonatkozólag a következőket mondja: A *Phylloxera quercus* Boyer de Fonscol. tavasszal egy oly petéből bújik elő, mely a *Quercus coccifera* kérgének repedéseiben van elhelyezve. Az abból kibúvó levéltetű négyszeri vedlés után egy ivartalan nagy törzs-anyává válik, mely aztán a levelek alsó lapjára nagy mennyiségű parthenogenetikus petét tojik. Ezek a peték május első napjaiban kikelnek, a fiatalok szipókájukat a levelekbe szúrják és azokon jellemző sárga foltokat idéznek elő. Mintegy 14—15 nap múlva nymphákká válnak, melyek május 20. körül szárnyas rovarokká lesznek. Az egész csapat aztán egyszerre csak eltűnik a *Quercus coccifera*-ról, de ugyanakkor két más tölgyfaj, a *Quercus pubescens* és *pedunculata* levelein számos szárnyas phylloxerát lát az ember szaladgálni, melyek ivartalanul létrehozott apró sárga petéiket a levelek pelyhes felületére rakják. Hat vagy hét nap múlva felpattannak a peték és belőlük apró szárnyatlan levéltetvek bújnak elő, melyek sokkal lassabban nőnek mint az előbbi nemzedék, és csak augusztusban kapnak szárnyakat. Ekkor a levéltetvek ismét teljesen eltűnnek a *Quercus pubes-*

cens és pedunculata leveleiről, de egyszerre újra megjelennek a *Quercus cocciferán*. E nemzedék szárnyas egyénei kétfélék, nagyobbak és kisebbek; amazok csak nőstény-petéket, vagy mint Lichtenstein nevezi, nőstény-bábokat, ezek pedig hím-bábokat azaz: hím-petéket tojnak. Ezekből a petékből aztán az ivaros állatok kelnek ki, a szipókával és szárnyakkal nem bíró parányi hímek és nőstények, melyek közül a nőstények megtermékenyítésük után egyetlen egy nagy petét tojnak a *Quercus coccifera* kérgének repedéseibe, egészen úgy mint a *Phylloxera vastatrix* a *Vitis vinifera*-ra.

Lichtenstein az első szárnyas és u. n. ivartalan alakot, mely tavasszal a *Quercus coccifera*-ról a *Quercus pubescens*-re vándorol át, a hol aztán szűznemzés útján szaporodik, a vándorló alaknak (*forma v. pseudogyne migrans*) nevezi, míg a másik szárnyas nemzedék, mely őszkor a *Quercus coccifera*-ra visszatér, az ő fennebb említett *pseudogyne pupifera* alakjának felel meg. E rovarfaj fejlődése tehát sokkal bonyolultabb mint a szőlőpusztító phylloxeráé, minthogy a polymorphismus és sokféleség itt még tovább megy, úgy hogy nemcsak két szárnyas ivartalan alakkal van dolgunk, hanem még az egyik közülük kétféle egyének alakjában jelenik meg, vagyis azt a tünetényt mutatja, a mit gonochroismus-nak szoktak nevezni, t. i., hogy az egyik alak csak hím, a másik pedig csak nőstény parthenogenetikus rügy-petéket tartalmaz, míg a *Phylloxera vastatrix*-nál a kétféle petéket egy és ugyanazon egyén tojja. De azonkívül a fejlődés itt egy növényről a másikra való vándorlással van összekötve, majdnem úgy, mint a hogy bizonyos bélférges fejlődése az egyik állatból egy másikba való költözéstől van feltételezve, csak azzal a különbséggel, hogy a vándorlás ez utóbbiaknál passiv, a *Phylloxera quercus*-nál ellenben activ.

Lichtensteinnek eme megfigyelései a rovarant addig teljesen ismeretlen adatokkal gyarapították, melyeket a párisi tudományos akadémia azonban mint teljesen valószínűtleneket és alkalmasint nem pontos észleleteken alapulókat, visszautasított. Tudományos folyóiratok és állattani évkönyvek referensei Lichtenstein vándorlási elméletéről bizalmatlansággal és tartózkodással szóltak. Balbiani tanár és az amerikai Riley határozottan ellene nyilatkoztak. Lichtenstein a többi között a »phylloxera regényírója« gúnynevet kapta. A mellett azonban elfeledték, hogy már a szőlőtetű élettörténetében is vándorlás fordul elő, ámbár

csak csekélyebb mértékben, t. i. a levelekről ugyanazon növény gyökereihez, oly vándorlás, melyet szárnyatlan egyének is megtehetnek, minélfogva e faj vándorló alakja csakugyan szárnyatlan, míg a szárnyas egyének csak az u. n. bábhordó alaknál fordulnak elő, melynek az a feladat jutott osztályrészül, hogy az ivaros állatokat egyik szőlőből a másikba vigye. A *Phylloxera quercus*-nál azonban a vándorló egyéneknél is nagyobb mértékű a vándorlás, mint a *Phylloxera vastatrix*-nál, t. i. egyik erdőből a másikba, vagy legalább egyik fáról a másikra és ezért e fajnak nemcsak egy szárnyas u. n. bábhordó nemzedéke van mint amannak, hanem azonkívül még egy szárnyas vándorló alakja is. A szárnyakkal bíró két nemzedék előfordulásának tehát ez a természetes magyarázata.

A Lichtenstein-féle elméletet a *Phylloxera quercus* vándorlásáról, mely 1875-ben jutott nyilvánosságra, még más közelálló rokonfajoknál és nemeknél tett újabb észleletek is megerősítették. Targioni-Tozzetti florenczi tanár nemsokára ugyanezt a viszonyt észlelte egy más fajnál, a *Phylloxera florentina*-nál, mely hasonlóképen költözködik a *Quercus ilex*-ről a *Quercus sessiliflora*-ra. Ezt a tényt Tozzetti a laboratóriumában virágcserepekben nevelt tölgyfákon véghezvitt pontos kísérletekkel is bebizonyította. E vizsgálatok nyomán kitűnt egyszersmind, hogy oly fajok, melyeket addig különbözőknek tartottak, nem egyebek, mint egy és ugyanazon fajnak kétféle szárnyas alakjai. Így a *Phylloxera Lichtensteini* csak a (vándorló) *Ph. quercus* u. n. bábhordó alakja, és a *Ph. Signoreti* a *Ph. florentina*-nak ugyanazon alakja.

Reuter O. M.

Kirándulás a Pop-Ivánra.

II.

De itt az ideje, hogy leszálljunk a Pop-Iván csúcsáról, ha még estig el akarunk jutni kitűzött más éjjeli szállásunkhoz, a Serbán csúcsa alatt fekvő pásztorkunyhóhoz.

Lejövétel közben még néhány *Nebria transsylvanica*, *Trechus procerus* és *Byrrhus regalis* példányt zsákmányolva, bogárhálómat is használatba vehettem, mert az eső már ez alatt felszikkadt. Így kerültek birtokomba a bogarak közül *Anthophagus sudeticus* Kiesw. és *alpestris* Heer, *Corymbites guttatus* Germ., *Rhagonycha nigripes* Redt. var., *Crepidodera transsylvanica* Fuss és *Psylliodes glabra* Duft.

A poloskafélék közül leggyakoribb volt itt a *Horváthia hieroglyphica* Muls. Ezt a szép Capsidát hazánkból eddig is csupán Máramarosból ismertük az után a néhány példány után, melyet P á v e l János m. n. muzeumi gyűjtő a Lunkacsászákn és a Pietroszon gyűjtött. Itt annyira gyakori, hogy kevés fáradság után több mint száz hímét és nőtényt foghattam belőle. Az *Orthocephalus parallelus* Mey. hegylakó poloskafaj, mely hazánkból eddig szintén csak Máramaros megyéből a Csornaklevéről volt ismeretes, teljesen kifejlett és nympa-állapotban tanyázott a fűszálakon. A havasi tájon sem hiányzottak a közönséges *Syromastes marginatus* L., *Miris virens* L. és *laevigatus* L., valamint az *Acocephalus nervosus* Schrank, melyek sík vidékeken is mindenfelé tenyésznek. E tájon tanyáztak még az *Oliarus Panzeri* Löw, *Delphax discolor* Boh., *Stiroma affinis* Fieb., *Athysanus simplex* H-Sch., *Deltocephalus ocellaris* Fall., *Flori* Fieb., *pulicaris* Fall. és *striatus* L. is, továbbá a *Psylla pyrisuga* Frst. és *melanoneura* Frst. A *Trioza Cerastii* H. Löw, melyet eddig még nálunk senki sem talált, szintén itt került hálomba és most kapta meg a magyar polgárjogot.

Kirándulásomnak egyik legbecesebb eredménye azonban az, hogy sikerült itt két egészen új kabóca-fajt is felfedeznem, melyeket Dr. Horváth Géza úr aztán *Dicranotropis carpathica* és *Deltocephalus quadrivirgatus* nevek alatt irt le. *) A fűről hálózva mindenikből két nőtényt és négy hímét sikerült kézrekerítenem.

Leérkezve a pásztorokhoz, egyszerű ebédünk elköltése után folytattuk utunkat a Serbánhoz, hol egy tehénpásztor kunyhójában találtunk éjjeli szállást. Útközben azonban nem mulasztottam el az alkalmas helyeken folytatni a vadászatot a táj érdekes rovarvilágára. Utunk előbb a fenyves erdőbe kanyarodott le, hol a fenyőfák ágairól *Trioza acutipennis* Zett., *Orchesella rufescens* Tullb., *Panorpa alpina* Ramb., *Psocus nebulososimilis* Steph., *Elipsocus cyanops* Rost., *Otiorrhynchus fuscipes* Ol., *dubius* St., *opulentus* Germ., *lepidopterus* Fabr., *obsidianus* Boh., *Kratteri* Boh. és *confinis* Friv., *Polydrusus amoenus* Germ. és *Polygraphus pubescens* Fabr. fajokat ráztam le alátartott esernyőmbé. Kövek és fadarabok alatt a következő bogárfajokat kutattam fel: *Cychrus caraboides* L., *Orinocarabus Linnéi* Panz., *Chaetocarabus intricatus* L., *Leistus piceus* Fröhl., *Trechus striatulus* Putz. és *latus* Putz., *Harpalus laevicollis* Duft. és *latus* L., *Molops piceus* Panz., *Calopterus fossulatus* Schh., *Pterostichus*

*) Természetrizji Füzetek. 1884. VIII. p. 318 et 319.

Jurinei Panz. var. *Heydeni* Heer, *metallicus* Fabr., *foveolatus* Duft. és var. *interruptestriatus* Bielz, *rufitarsis* Dej. és *subsiniatus* Dej., *Baptolinus affinis* Payk., *Aphodius alpinus* Scop., *Otiorrhynchus fuscipes* Ol. és *confinis* Friv. Ez utóbbi faj, melynek legelső példányait Frivaldszky János úr a Pietroszon találta, úgy látszik egyike a Pop-Ivánon élő leggyakoribb fajoknak, mert a fenyők zöld ágain és az utakon heverő kövek alatt nagy számmal volt található.

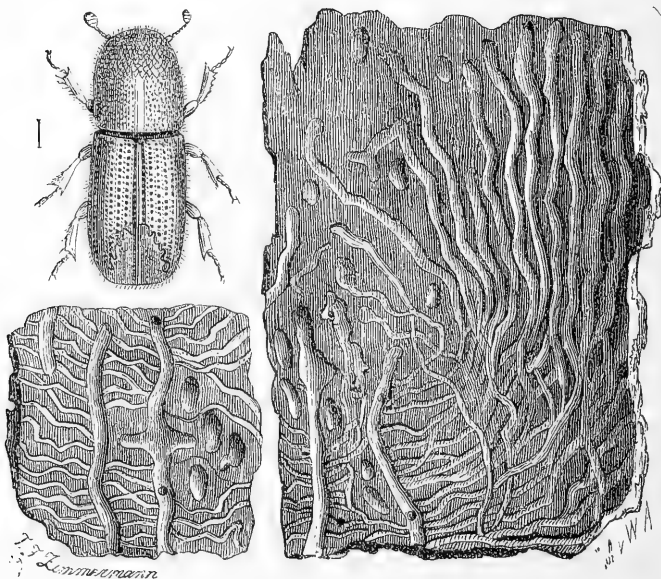
A gyalogút, megkerülve egy mély hegyszakadást, a fenyőerdőből ismét fűves havasi legelőre kanyarodott fel a meredek lejtőn.

A fenyőerdő tisztásain s a fűves havasi réten a rendszeren magas hegyeken lakó *Syrphus topiarius* Mg. fajon kívül a légyfélék közül csupán olyan fajok akadtak hálómába, melyek az alacsonyabb dombos vidékeken, sőt a síkságon is gyakrabban előfordulnak. Ilyenek voltak a *Leptis tringaria* L., *Ocydromia glabricula* Fall., *Dolichopus signatus* Mg., *Borborus geniculatus* Macq. és *equinus* Fall., *Scatophagus stercorarius* L., *Psilopa nitidula* Fall., *Hydrellia griseola* Fall., *Chlorops Meigenii* Lw, *Oscinis pusilla* Mg., *Psila rufa* Mg., *Anthomyia sulciventris* Zett., *Hylemyia variata* Fall. és *strigosa* Fabr., *Melania volvulus* Fabr., *Melanostoma mellina* L., *Platycheirus fulviventris* Macq., *Rhingia rostrata* L., *Lonchoptera lacustris* Mg., *Lasiops cunctans* Mg. és *Ptiolina crassicornis* Panz.

Folyvást előre haladva, bogár-hálómat sem hagytam heverni, hanem vele menetközben az utat szegélyező magas fűvet kaszálgattam. Nehány *Anthophagus sudeticus* Kiesw. és *alpestris* Heer, s pár *Gaurotes virginea* L. bogárfajokon kívül alig került itt egyéb hálómába, mint a *Horváthia hieroglyphica* Muls., melyet most már marokszámra hánytam ki belőle. A hímek túlnyomó számmal voltak, annyira, hogy gyakran a hálómába gyűlt 2—300 hím között alig találtam többet 5—6 nősténynél, ezeket is többnyire párosodva. A sok *Capsida* között néhány levéldarázst is hálóztam a buja fűről, melyek az *Allantus Koehleri* Klug és *arcuatus* Forst., *Athalia spinarum* Fabr. és *glabricollis* Thoms., *Pachyprotasis Rapae* L. és *Tenthredo obsoleta* Klug fajokhoz tartoztak. Még egy *Cephus*-faj egyetlen példánya is került kezembe, a legtörpebb azok közül, miket hazánkból ismerünk, de ennek nevét idáig megtalálunk nem sikerült.

Kirándulásunk harmadik napján gyönyörű napfényes időben haladtunk lefelé a sűrű jegenyefenyő-erdőben, melynek egyik tisztásán a virágokon *Nacerdes rufiventris* Scop., *Mordella perlata* Sulz.

meg a *Gaurotes virginea* L., *Leptura rubra* L. és *melanura* L., czinczér-fajok lakomáztak. Egy fagombán az *Agathidium rotundatum* Gyll. huzódott meg, belsejében pedig a szúforma *Cis bidentatus* Ol. és *glabratus* Mell., s egész sereg *Rhopalodontus perforatus* Gyll. és álczáik tanyáztak. Egy nem rég ledöntött nagy jegenyefenyő kérgén száz meg száz *Tomicus (Bostrychus) Laricis* Fabr. rajzott; a párosodott nőstények már megkezdték romboló munkájukat; a későbben érkezők még alig jutottak túl munkájuk nagyján, legfeljebb testük feléig rágták be magukat a fenyő kérgébe. A legkorábban



3. ábra. — A *Tomicus Laricis* Fabr. és álczáinak meuteti; az anyabogár útjaival.

érkezett nőstények már ez alatt elkészítették a kéreg alsó lapja mentében szélesebb anyameneteiket s annak oldalaihoz sorba elhelyezték apró petéiket. A felfeszített kéregdarabok alsó lapján számos kész családi menetet lehetett látni, az anya szélesebb üregétől minden irányban hullámosan haladó s az álcza növekedésével lassanként szélesedő keskenyebb álczamenetekkel együtt, melyeknek végében a fehérszínű álczák tartózkodtak. (3. ábra).

A tisztáson bőven tenyésző kövér levelű lapúkat a *Gastroidea viridula* Deg. zománczos-bogár-faj csapatai lepték el, rostaszerűen

összelyukgatva a széles leveleket. A virágokon egész kirándulásom alatt csakis most akadtam néhány méhfélére, melyeket a *Bombus pratorum* L. és *hortorum* L. közönséges pöszörfajok, a *Nomada obtusifrons* Thoms. hegylakó méhfaj és egy nagyobb *Megachile* képviselték. E *Megachile* nevét eddig megtalálnunk nem sikerült; meglehet, hogy valamely eddig ismeretlen új faj, a melylyel a magyar méhfajok száma minden esetre egyvel szaporodott.

Lenn a völgyben a Fejérpatak kristálytiszta, de jéghideg vizében megfürödve, Trebusára érkeztünk vissza, a honnan még az nap délután útban voltunk Máramaros-Sziget felé, vissza-vissza tekintve a Pop-Iván komor ormára. A kedves öreg is küldött utánunk egy búcsúfelleget, mely az érzékeny elválás bizonyítéka gyanánt búcsúkőnyyeivel jól megáztatott.

Biró Lajos.

APRÓBB KÖZLEMÉNYEK



Paprikában élő moly. — A törött paprikáról általában mindenki azt hiszi, hogy az egyike a leghathatósabb rovarölő-szereknek. Hallottunk és olvastunk is nem egy receptet, hogyan kellene vele legyet, poloskát, phylloxerát, molyt és más efféle alkalmatlan vagy kártékony rovar elpusztítani. Pedig a paprika, ha elűz vagy megöl is sokféle rovar, soknak úgy látszik épen nem árt, sőt némelyik a helyett, hogy türelmesen megvárná, míg vele megölni akarnók, maga fölkeresi ezt a mérget és — megeszi. A sárgaszínű kis *Anobium paniceum* L. bogárról, mely a háznál zugokban vagy padláson feledett régi kenyérdarabokon, növényi vagy állati maradványokon szeret rágódni, régóta tudjuk, hogy a törött paprikát sem veti meg, ha hozzáférhet. A francia Lucas H. írja, *) hogy egy csomó törött paprikában, mely Egyiptomban, Kairóban évekig egy dobozban becsomagolva állott, egész sereg *Gibbium psyllodes* Czenp. (*scotias* Fabr.) nevű bogárkát talált, melynek álczái is e fűszeres eledelen nőttek fel kifejlődött rovarókká. Ilyen jó étvágya nemcsak ezeknek a bogaraknak van, hanem az *Ephestia elutella* Hb. nevű molypille hernyójának is. Egy angolországi barátom számára még 1879-ben egy doboz szegedi paprikát vásároltam, a mely azonban barátom közbejött halála miatt nálam maradt. A paprika egy szélesszájú üvegben, erősen lekötvé kettős vastag papirral, azóta egy polczon hevert. Mikor a mult nyáron az üveget felbontottuk, a

*) Bulletin de la Société entomologique de France. 1884. Nro. 11 et 23.

törött paprika felületén kis pókhálóforma fonatokat találtam, a milyeneket némely molyhernyó szokott kötni s e fonatokban egy kis hernyó volt meghúzódva. Élve hagytam a különös izlésű vendéget, mely egy idő múlva bebábozódott, majd lepkévé fejlett ki, melyről könnyű volt felismerni a jól ismert *Ephestia elutella* Hb. molypillét. A moly hernyójának tehát a paprika épen nem ártott meg, sőt az bizonyára élvezettel falatozott a nem mindenkinek tetsző táplálékból.

Frivaldszky János.

Ritka havasi pillangó a Magas-Tátrából. — Az 1884-ik év nyarán a Magas-Tátrában tett kirándulásaim alkalmával a többi között egy ritkább havasi pillangót is sikerült felfedeznem, mely hazánkban eddig tudtommal még sehol sem találtatott. Augusztus 17-én ugyanis a Fehértavi csúcs gyepes és meredek déli lejtőjén több havasi *Erebia*-faj, u. m.: *Erebia Epiphron* Kn. var. *Cassiope* Fabr., *Er. Melampus* Fuessl. és *Er. Manto* Esp. társaságában az *Erebia Epiphron* Kn. ab. *Nelamus* Bd. két példányát is fogtam. Ez a pillangó eddig csak az Alpesekből volt ismeretes, a hol különösen Svájcban 1400–1600 méter magasságban tenyészik. Végül megjegyezhetem, hogy gyűjtött példányaim a magy. nem. muzeumban levő példánnyal lettek összehasonlítva, és hogy ez oknál fogva azonosságuk egész hitelességgel meg van állapítva. *Vámgel Jenő.*

Vándorsáska a magyar tengerparton. — A vándorsáskákról a nagy közönség általában azt hiszi, hogy azok hazánkban rendes viszonyok között nem fordulnak elő, hanem valahányszor nálunk nagyobb tömegekben mutatkoznak, akkor mindig valahonnan a távol keletről vándorolnak ide. A rovarász azonban jól tudja, hogy az u. n. vándorsáskáknak több faja hazánkban is évről-évre állandóan tenyészik, de a nélkül, hogy itt valami szembetűnő kárt okozna. Nagyobb kár csak olyankor mutatkozik, ha valamelyik faj reá nézve kedvező viszonyok között rendkívül felszaporodik. — A hazánkban állandóan tenyésző nagy vándorsáskák a következő három fajhoz tartoznak: *Pachytylus migratorius* L. és *cinerascens* Fabr. és *Acridium Aegyptium* L. Ez utóbbi faj leginkább a Középtenger körül fekvő országokban honos, de azért már a Bánságban is észleltetett. Magam 1885. márczius 30-án találtam belőle egy szép hím példányt Fiumemegyében a martinšćicai m. k. vesztegintézet mellett. Fiume vidéke e szerint hazánkban a második hely, a hol ez a természetes vándorsáska szintén állandóan tenyészik. *Dr. Horváth Géza.*

KÜLÖNFÉLEK.



Miniszteri ajánlás. — A vallás- és közoktatásügyi m. kir. miniszter úr folyóiratunk érdekében a következő körrendeletet intézte valamennyi tankerületi főigazgatósághoz és kir. tanfelügyelőséghez:

A gazdasági rovartan szakszerű művelését és terjesztését célzó »Rovartani Lapok« című havi folyóirat, mely Horváth Géza, az orsz. phylloxera-kísérleti állomás főnökének szerkesztése alatt jelenik meg, közérdekű és hazánk hasznos és káros rovarait feltűntető közleményeire való tekintettel minden oldalú támogatásra érdemes.

Utásítom tehát (címet), hogy ezen folyóiratot a felügyelete alatt álló intézeteknek figyelmébe ajánlja.

Az előfizetési pénzek (egy évre 4 frt) a szerkesztőhöz, Budapest, Lipótváros, Ferencz-József-tér 6. sz. intézendők. — Budapesten, 1885. február hó 25-én. — *Trefort*, s. k.

A k. m. természettudományi társulat népszerű felolvasó estélyein február 27-én és márczius 6-án Kriesch János műegyetemi tanár úr tanulságos előadást tartott a rovarok világáról, különösen az ipar és kereskedelem szempontjából, s ez alkalommal egyszersmind számos erre vonatkozó tárgyat és készítményt mutatott be hallgatóinak.

A selyemtenyésztési törvényjavaslat elfogadása. — A hazai selyemtenyésztés ügyének biztosítását célzó törvényjavaslat, melyet legutóbbi füzetünkben indokolásával együtt egész terjedelmében közöltünk, a képviselőház márczius 6-án tartott ülésén került tárgyalás alá. A képviselőház a törvényjavaslatot Emich Gusztáv előadó, Göndöcs Benedek és Herman Ottó képviselő urak, valamint gróf Széchényi Pál földművelés-, ipar- és kereskedelemügyi m. kir. miniszter úr felszólalásai után úgy általánosságban, mint részleteiben változtatlanul elfogadta.

Országos phylloxera-bizottság. — Az állandó országos phylloxera-bizottság Matlekovits Sándor államtitkár úr elnöklete alatt márczius 17-én ülést tartott, a melyen kiválóan adminisztratív természetű ügyek kerültek tárgyalás alá.

Miniszteri körrendelet a phylloxeraügyben. — A földművelés-, ipar- és kereskedelemügyi m. kir. miniszter úr valamennyi megye és a törvényhatósági joggal felruházott városok közönségéhez legközelebb a következő körrendeletet intézte:

A phylloxera szőlőpusztító rovar folytonos terjedése folytán, annak föllépése több oly egymással szomszédos községben konstatáltott, mely községek határai, a vész tekintetében, egymással összefüggő kisebb-nagyobb csoportokat képeznek.

Ezen csoportokba tartozó vészlepett községekre, a már külön-külön elrendelt zárlati rendeleteimnek határozatait módosítva, a következőket rendelem el:

1. Az egymással szomszédos vészlepett községek, a phylloxera-lepett területek mai állásához képest, egyelőre az idemellékelt táblás kimutatásban foglalt 23 csoportba osztatnak be.

2. Ezen az egyes csoportokba beosztott községekre elrendelt zárlati rendeletek oda módosíttatnak, hogy a szőlővessző, a szőlőtő, szóval a szőlőnövény bármely alkatrészeinek, továbbá bármilyen fa- vagy cserjénemű ültetvény, használt duczok és szőlőkarók, szőlőlevélbe csomagolt bármintemű tárgyak ki- és beviteli forgalma, az illető phylloxera-lepett csoportba tartozó egyes községek között, az illető csoport határain belül, szabad.

3. Az említett növényeknek és tárgyaknak más, mint az illető csoporthoz tartozó községi határokba való kivitele továbbra is szigorúan tiltatik.

4. Az illető csoportba tartozó, valamint a csoporttal szomszédos községek ezen intézkedéséről kihirdetés útján értesítendőek és pedig a szomszédos községek azzal, hogy a szőlőtulajdonosok egyúttal figyelmeztetendőek, hogy az egyes phylloxera-csoportokba beosztott községekben foglalkozó szőlőmunkásokat szőlőikben alkalmazni óvakodjanak; mivel ezek ruháikon, de főleg szerszámaikon, a szabad szemmel nem igen látható rovar könnyen elhurcolhatják a még egészséges szőlőikbe.

5. A jelen rendelet ellen vétők, az 1883. évi XVII. t.-cz. értelmében, az abban kiszabott büntetés alá esnek.

A phylloxera terjedésével esetleg felmerülő újabb vészlepett területeknek mely csoporthoz való beosztása, illetőleg a csoportok módosítása tárgyában időnként újabb rendelet fog kiadatni.

Utasítom a közönséget, hogy a jelen rendeletem végrehajtásáról tegyen jelentést. — Budapest, 1885. márczius 27-én. — *Széchenyi*, s. k.

Orosz congressus a kártékony rovarok ügyében. — Dél-Oroszország mezőgazdasága szintén sokat szenved a kártékony rovaroktól; kivált a vándorsáska, a hesszeni légy, a szalma-darázs (*Cephus pygmaeus*) és az osztrák szipoly (*Anisoplia austriaca*) igen nagy károkat tesznek. Ezért ott már öt év óta minden évben congressusokat szoktak tartani, a melyeken a kártékony rovarok ügye s az ellenük alkalmazható védekezésmódok kerülnek tárgyalás alá. E congressusoknak köszönhető, hogy a kártékony rovarok ismerete és általában az érdeklődés a gazdasági rovarian iránt ott aránylag igen gyorsan terjed el a gazdaközönség között. A legutóbbi efféle congressus f. évi február végén ülésezett Kharkowban.

A párisi Dollfus-díj. — A párisi entomológiai társulat az 1884-ik évre szóló Dollfus-díjat f. évi február 25-én tartott ülésén Fairmaire Leo munkájának (*Histoire naturelle de la France*, 11^o partie, Hémiptères. Paris, 1884) ítélte oda. E munkának kivált a kezdő rovarászok igen jó hasznát vehetik és belőle a félfedelű rovarok rendjéről kellő tájékozást szerezhetnek; ára 3 frank.

Személyes hírek. — Azok közül a szaktársulatok közül, melyek tisztikarukat évenként meg szokták újítani, a párisi entomológiai

társulat a folyó 1885-ik évré Émile-L. Ragonot urat választotta elnökévé. A brüsseli entomologiai társulat elnökévé 1885- és 1886-ra A. Preudhomme de Borre úr lett megválasztva. — Pech Vilmos budapesti rovarász tavalyi algiri utazása alkalmával, melyről már folyóiratunk m. évi deczemberi füzetében megemlékeztünk, sok szép és ritka lepkének jutott birtokába; sőt még egy egészen új nap-pali pillangót is felfedezett, a melyet Dr. Staudinger legközelebb *Anthocharis Pechi* név alatt vezetett be a tudományba.

Gyászrovat. — A magyar rovarászok Nestora, Metelka Ferenc gyógyszerész, a ki Pestmegye, illetőleg hazánk rovarfaunáját a peszéri erdőben tett számos felfedezésével gyarapította, f. évi márczius 9-én Alsó-Dabason Pestmegyében 71 éves korában elhunyt; életrajzi vázlatát legközelebbi füzeteink egyikében közölni fogjuk. — A külföldi rovarászok közül még a mult év vége felé elhaláloztak: Keferstein Adolf német lepkész november 28-án Erfurtban 91 éves korában; Chevrolat Ágost jeles francia bogarász deczember 16-án Párisban 86 éves korában.

I R O D A L O M.



Szigethy Károly, A folyami rák zöldmirigyének boncz-, szövet- és élettana. (Magy. tud. akad. Értekezések a természettudományok köréből. XIV. köt. 7. sz. 1—18 l., két táblával.)

A folyami rák u. n. zöldmirigyeinek feladata és rendeltetése eddig még nem volt tökéletesen kiderítve; legfeljebb csak valószínűnek tartották, hogy azok voltaképen húgyelválasztó szervek. A szerző tüzetesen megvizsgálta e mirigyek szerkezetét és élettani hivatását, valamint váladékukat, s ebbeli vizsgálatai alapján határozottan kimutatja, hogy a folyami rák zöldmirigyei csakugyan nem egyebek, mint vesék.

Edmund Reitter, Bestimmungs-Tabellen der europäischen Coleopteren. XII. Necrophaga. Brünn 1885. 1—122 l.

Szerző a »Necrophaga« elnevezés alatt öt bogárcsaládot foglal össze, u. m. a Platypsyllidák, Leptinidák, Silphidák, Anisotomidák és Clambidák családjait és gondosan szerkesztett analitikus táblázatokban ismerteti azoknak európai nemeit és fajait, melyeket önálló felfogással lehetőleg természetes rendszer szerint igyekezik csoportosítani. A mi a nomenclaturát illeti, a prioritás elve az egész munkában szigorú következetességgel van alkalmazva; ezt némelyek érdemnek, mások pedig bizonyára hibának fogják tartani. Annyi bizonyos,

hogy eleinte szokatlan és meglepő újításnak fog feltűnni, hogy péld. az eddigi *Necrophorus*-fajok *Silpha* név alatt vannak elhelyezve, míg a régi *Silpha*-nem képviselői *Ablattaria*, *Peltis*, *Parasilpha* stb. nevek alatt szerepelnek. — A lelkiismeretes pontossággal irt munka különben hazánkra vonatkozólag is számos adatot tartalmaz és mutatja, hogy mennyi sok érdekes taggal vannak a tárgyalt bogárcsaládok a magyar faunában képviselve. Így a leginkább barlangokban élő vak bogarak közül kizárólag hazánkban tenyésznek: *Apropeus leptoderus* Friv., *Spelaeodromus Pluto* Reitt., *Fericeus Kraatzii* Friv., *Drimeotus Kovácsi* Mill., *Pholeuon angusticollis* Hmpe és *gracile* Friv., *Bathyscia Pávelli* Friv., *Merkli* Friv., *insignis* Friv., *croatica* Mill., *hungarica* Reitt. és *celata* Hmpe. Ezekhez járulnak az *Ablattaria laevigata* Fabr. var. *gibba* Kraatz, *Parasilpha oblonga* Küst., *Hydnobius punctulatus* Hmpe és *Xanthosphaera Barnevillei* Fairm., melyek szintén faunánknak saját jellemző alakjai és külföldön nem fordulnak elő. De kiválóan érdekesek azok az új fajok, melyeket a szerző munkájában hazánk területéről leír. Ilyenek: *Eucinetus Hopffgarteni*, melyre báró Hopffgarten német bogarász Krassó-Szörény megyében Ferenczfalvánál akadt; *Liodes nitida* a felső-magyarországi Kárpátokból; *Agathidium banaticum* Resiczáról és *Ag. aglyptoides* a likkai határkerületből; valamint a Viertl kapitány úr által Pécs és Mehádia mellett felfedezett *Loricaster Viertli*. A *Silpha antennata*, melyet a szerző szintén új faj gyanánt vezet be a tudományba, hazánkon kívül még Ausztriában és a Kaukaszban honos; Kuthy Dezső úr, mint értesülünk, a pestmegyei Péczelnél is találta.

Dr. Edmundus Tömösváry, Myriopoda a Joanne Xantus in Asia orientali collecta. (Természetrajzi Füzetek. IX. p. 63—72, három táblával.)

Az elhunyt szerzőnek irodalmi hagyatéka között talált eme dolgozat a Xántus János úr által Kelet-Ázsiában gyűjtött Myriopodák jegyzékét s az új fajok latin diagnosisit tartalmazza. A felsorolt fajok száma 52; ezek közül nem kevesebb mint 21 új fajnak bizonyult. A legtöbb faj Borneo és Jáva szigeteiről származik; csekélyebb számú fajjal vannak azonkívül még Sumatra, Singapore, Siam, China és Japán képviselve.

Edm. Reitter, Coleopterologische Notizen. X. (Wien. Entom. Zeitung. IV. p. 81—83.)

Hazai faunánkra vonatkozó adat e jegyzetek között a *Carabus Rothi* var. *Birthleri* leírása, melyet Birthler törvényszéki bíró úr Erdélyben gyűjtött. A szerző felemlíti a többi között azt is, hogy a *Procrustes spretus* Dej., mely csak a *Procrustes coriaceus*-nak nagy, domború, fénytelen és szárnyfedőin három durvább pontsört viselő alakja, Fiume környékéről is megvan gyűjteményében.

ROVARTANI LAPOK

II. kötet.

1885. április.

4. füzet.

A legújabb felfedezések

a rovarok fejlődésében.

III.

Lichtenstein ezalatt tovább folytatván észleleteit, csakhamar arra a meggyőződésre jutott, hogy a phylloxerával közeli rokonságban álló Pemphidák is hasonló fejlődésen mennek keresztül. Ebbe a csoportba tartoznak tudvalevőleg a Pemphigus, Schizoneura, Tetraneura és más nemek, melyek a szilfán, nyárfán, pisztácián és más fákon sajtáságos gubacsforma képződéseket szoktak előidézni. Az ide tartozó fajokat vizsgálat alá vette és azt találta, hogy azok ivartalan, de a mellett szipókás utódokat hoznak létre. Lichtenstein nemsokára ezután a Hérault-megyei gazdasági egyesület részéről megbízást kapott azoknak a gyökértetveknek tanulmányozására, melyek 1877-ben ama megyében a gabonaféléken kártékonyan felléptek. Az ennek következtében megjelent vizsgálataiból kitűnt, hogy az illető gyökértetvek szintén a Schizoneura, Pemphigus stb. nemekhez tartoztak, de hogy azoknak szárnyas alakjai nem olyan utódokat hoztak létre, mint a fákon tenyésző szárnyas alakok, hanem a bábhordó phylloxerákhoz hasonlóan olyan petéket, vagy — a mint Lichtenstein nevezi — bábokat tojtak, melyekből aztán szipókátlan és szárnyatlan parányi ivaros állatok keletkeztek. Ebből a körülményből azt következtette, hogy a fákon és a fűgyökereken tenyésző kétféle szárnyas alak együvé tartozik, oly módon, hogy az előbbi az illető fajoknak vándorló alakját (*forma migrans*), ez utóbbi pedig bábhordó alakját (*forma pupifera*) képviseli. De be kellett még bizonyítani, hogy mely alakok tartoznak egy és ugyanazon fajhoz.

Derbès, a ki a déleuropai Pistacia terebinthus és Lentiscus-fákon gubacsokat képező levéltetvek fejlődését behatóan tanulmányozta, azt találta, hogy azok szaporodási viszonyaik tekintetében a phylloxerákkal nagyban és egészben megegyeznek; az eltérések csak jelentéktelenek. E szerint a petéből egy szárnyatlan törzsanya buvik elő, mely egy szintén szárnyatlan és ivar-

talán nemzedéket hoz létre; csak ez utóbbitól származik aztán az első szárnyas ivartalan alak. Ez egyszerre eltűnik a fákról, — de hogy hová? — azt Derbès sem bírta kifürkészni. Fogságban e szárnyas egyének szipókás és ivartalan eleven fiatalokat szültek, melyek utóbb a maguk részéről szintén legalább egy ilyen nemzedéket hoztak létre. A következő tavaszon azonban ismét egyszerre tömegesen megjelent a fákon egy szárnyas ivartalan alak, melyektől parányi szárnyatlan ivaros állatok származtak: ezek párosodván, a nőstények egyetlen egy petét tojtak, a melyből a következő tavaszon a fentebb említett törzsanya kelt ki. A fejlődési sorozat itt tehát két éves, míg a phylloxeránál csak egy éves, s a különböző szárnyas alakok más időszakokban jelennek meg, mint ez utóbbi nemnél.

Dr. Kessler Kasselben a szilfán és később a nyárfán élő gubacsképző levéltetveket tanulmányozta és azoknál a fejlődésnek szintén oly menetét fedezte fel, mely a *Phylloxera quercus* fejlődésével nagy mértékben megegyezik. Ezeknél is ugyanazon tünetmennyiség volt tapasztalható, t. i. hogy a tavaszi szárnyas egyének egyszerre ép úgy elvándorolnak, mint a tölgy phylloxerájánál, és hogy ősszel más szárnyas alakok egyszerre csak tömegesen visszatérnek a fajtörzsekre; az előbbi alaktól ivartalan, de szipókás ivadékok származnak, — az utóbbitól azonban tökéletesen kifejlett ivarszervekkel bíró parányi rovarkák, melyek a fa törzsén születnek, és melyek közül a nőstények a kéreg repedéseibe egyetlen egy áttelelő petét tojnak. Hogy vajjon ezek a kivándorló egyének hova mennek, azt Kessler-nek ép oly kevésbé sikerült róluk kideríteni, mint Derbès-nek a pisztácia levéltetveiről; de mégis azt hiszi, hogy a kivándorló egyének ivadékait jellemző erős szipóka arra mutat, hogy az a növényi szövet, a melyből táplálkoznok kell, nem oly finom, mint a szilfa gubacsainak szerkezete. A kivándorlás okát illetőleg abban a véleményben van, hogy a szilfa levelei abban az időtájjban már megszűnnek elég nedvdúsak lenni arra, hogy a levéltetveknek táplálékot nyujtsanak.

Valamint Derbès észleleteiből, melyeket később Courchet minden részletükben megerősített, úgy Kessler vizsgálataiból, melyeket ugyancsak Courchet szintén nagyrészt beigazolt, és Lichtenstein-nak ezekkel tökéletesen megegyező megfigyeléseiből, melyeket a nyárfán élő *Pemphigus bursarius* és más közel rokon Pemphigidára vonatkozólag tett, és melyeket itt bővebben nem ismertethetünk, kétségkívül kiderült tehát, hogy a lapos fekvésű

szárnyakkal bíró levéltetvek (Phylloxerinák és Pemphiginák) fejlődésének folyamában valóságos vándorlás fordul elő. Ez — mint említve volt — főbb vonásaiban a *Phylloxera quercus* vándorlásához hasonlít; a csekély eltéréseket, melyek egyik vagy másik fajra nézve jellemzők, itt bővebben nem részletezhetjük, mint-hogy azok a tünetény általános megértésére különben sem bírnak valami nagy fontossággal.

Lichtenstein e szerint győztes maradt az Aphidák vándorlásának kérdésére nézve folytatott küzdelemben; könnyen megbocsátható neki azért az a kis bosszuállás, hogy e tárgyról írt egyik értekezésének (1881-ben) a következő czímet adta: »Le Phylloxera, comment un roman peut devenir de l'histoire.« De hátra volt még a theoriája ellen felmerült azon kételyeket eloszlatni, hogy a fákról elvándorló egyének csakugyan alacsony növényekre és nevezetesen bizonyos növények gyökereire költözködnek-e és ott új szárnyatlan és ivartalan egyéneket hoznak létre, melyekből végre egy szárnyas nemzedék, a fákra visszatérő s az ivaros állatokat létrehozó fejlődési alak származik.

Lichtenstein erre nézve a *Pistacia lentiscus*-on élő *Aploneura lentisci* fajról már az 1878-ik év végén a következő adatokat közölhette. E fajtól addig csak két alak volt ismeretes, u. m. a gubacsképző törzsanya és az a szárnyas levéltetű, mely e fajnál ősszel kivándorolt a nélkül, hogy tudni lehetett volna, hogy vándorlása merre van irányozva. Lichtenstein azonban májusban fűgyökereken szintén talált egy *Aploneura*-fajt, melyet e miatt *Aploneura radicum*-nak nevezett el, de a melyben már akkor az *A. lentisci* másik szárnyas alakját gyanította, annál inkább, mert az illető példányok nemsokára szipókátlan ivaros állatokat hoztak létre, melyek az *A. lentisci* bábhordó alakjának utódaihoz egészen hasonlóak voltak. Annak kiderítésére, hogy miféle viszonyban állanak azok tényleg a pistáciafákon élő levéltetvekkel, egy üveget megtöltött oly kerti földdel, melyet előbb forró vízzel leforázott. Miután a földben ekként minden idegen mag és pete elpusztult, néhány árpa (*Hordeum vulgare*) szemet vetett belé és a kikelt fiatal növénykéhez aztán az *Aploneura lentisci*-nek a pistáciafáról elvándorló példányait helyezte. Ezek az árpaszálak közé rakták szipókás ivartalan ivadékaikat, melyek azonnal felkeresték a gyökereket, szipókáikkal reájuk tapadtak, gyorsan fejlődtek és két hét mulva egy hasonló új nemzedéket hoztak létre. Tökéletesen hasonló rovarokat talált

Lichtenstein ugyanakkor a *Bromus sterilis* gyökerein Az *Aploneura lentisci* szerinte tehát ősszel minden kétségen kívül fűgyökerekre költözködik, télen ott tartózkodik több szárnyatlan nemzedéken keresztül és tavasszal egy új szárnyas alakot hoz létre, mely aztán a pisztáciafára visszatér és ott az ivaros állatokat lerakja; ez utóbbiak párosodásából egyetlen egy pete származik s ebből hosszabb szünet után a következő tavasszal a törzsanya keletkezik.

Hasonló eredményekhez jutott Courchet a *Pistacia terebinthus*-on élő fajokra nézve, habár nem is lehet állítani, hogy e részben egészen biztos megállapodásra jutott volna; Derbès pedig a *Pistacia terebinthus* közelében tenyésző *Avena bromoides* gyökerein akadt egy oly *Pemphigus*-fajra, mely véleménye szerint a terpetinfán élő valamelyik fajnak későbbi szárnyas nemzedéke.

Lichtenstein 1880-ban észrevette, hogy míg a nyárfán lévő gubacsokban a levéltetvek száma mindinkább fogy, addig egy kis *Syngenesista*, a *Filago germanica* parányi virágzatai egészen megteltek levéltetvekkel. Ezek szintén egy *Pemphigus*-fajhoz tartoztak, t. i. a *Pemphigus filaginis*-hez, melyet Passerini a nyárfán tenyésző *P. bursarius*-tól az által különböztetett meg, hogy a hátulsó szárnyak két rézsut-ere a *P. bursarius*-nál egy pontból, a *P. filaginis*-nél pedig két különböző pontból ered. Lichtenstein még azt is tapasztalta, hogy azok a levéltetvek, melyeket a Filagón talált, mind u. n. bábhordók (pupifera), míg ellenben a Passerini által a nyárfáról leirtottak mind vándorlók (migrantia). Megvizsgálta ennél fogva a *P. bursarius*-nak pupifera alakjait, melyeket már régebben a nyárfa kérgén felfedezett, és azt találta, hogy ezeknél is, ép úgy mint a *P. filaginis*-nél, a két szárny-ér különböző pontokból ered, egy szóval közöttük és a *P. filaginis* között semmi különbséget sem vett észre. Midőn aztán a *P. bursarius* vándorló alakjából élő példányokat helyezett egy cserépbe ültetett és üvegharanggal leborított tökéletesen tiszta Filagóra, azok letojták arra petéiket, úgy hogy a *Filago* 10 nap múlva el volt lepve szárnyatlan levéltetvekkel és ivadékaikkal, mely utóbbiak aztán rövid idő múlva szárnyas rovarokká váltak. Majd néhány darabka nyárfakérget hozott szobájába és a *Filago*-növényről néhány száz szárnyas levéltetűt kibocsátott. Ezek eleinte ide s tova repdestek a szobában, de nem sokára csaknem mind a nyárfakéregre telepedtek és oda tojták petéiket, vagyis — Lichtenstein szerint — bábjaikat, melyek-

ből aztán parányi ivaros állatok bujtak ki, párosodtak és jellemző téli petéiket lerakták. E peték ott átteleltek s a következő tavaszon kikeltek. A fiatal rovarokat aztán egy szabadban álló nyárfára vitte, mely addig gubacsoktól egészen mentes volt. Ezen a fán már május előtt mutatkoztak a *Pemphigus bursarius* gubacsai és Lichtenstein ezzel bizonyítottan hitte, hogy a *P. flaginis* csak a harmadik és negyedik stádiumot képviseli a *P. bursarius* fejlődési sorozatában.

Lichtenstein nemsokára ezután a *Triticum repens* és *caninum* gyökerein akadt egy bábhordó növénytetűre, mely a *Tetraneura alba* fajnak a szilfa kérgén található bábhordó alakjával tökéletesen azonos.

De a támadások Lichtenstein vándorlási elmélete ellen azért még folyvást tovább tartottak s az akadémikusok szemére hányták szerzőjének, hogy költészetet csempészett be a tudományba; habár ugyanakkor mind azok a természetbuvárok, a kik a kérdést a szabad természetben tanulmányozták, u. m. Kessler, Derbès, Courchet, Fr. Löw a Pemphigidák vándorlását mint kétségbevonhatatlan tényt egyhangúlag megerősítették. Lichtenstein elmélete a fűgyökerekhez való vándorlásról és a földalatti téli nemzedékekről azonban nemsokára teljes hitelességgel meg lett állapítva.

Horváth Géza, a kitűnő észlelő gyanánt ismeretes magyar hemipterologus, ugyanis 1883-ban közölte, hogy eleinte, a midőn a Pemphigidák tanulmányozásához fogott, nem igen bízott ugyan Lichtenstein különös teoriáiban, de hogy utóbb tökéletesen meggyőződött azoknak helyességéről. Ugyanis a *Zea Mays*, *Sorghum*, *Panicum*, *Eragrostis* és más pászitfélék gyökerein Magyarországon nagy mennyiségben talált egy Pemphigust, a *Pemphigus Zeae-Maydis* Duf. fajt úgy szárnyatlan, mint szárnyas u. n. bábhordó alakjában. Megvizsgálta egyszersmind a szilfa kérgét és azon nemcsak a *Tetraneura ulmi* és *rubra* fajokra, hanem még egy Pemphigusra is (akkori felfogása szerint) akadt, mely utóbbi a *P. Zeae-Maydis*-sal tökéletesen azonosnak bizonyult. Lichtenstein ennek hírére egy üvegharanggal leborított cserépbe kukoriczát vetett és a közönséges szilfán (*Ulmus campestris*) élő valamennyi Pemphigidának vándorló alakjait a kikelő kukoriczára helyezte. De ime nagy meglepetésére azt tapasztalta, hogy a szilfán élő Pemphigus-faj, a *P. pallidus* *) várakozása ellenére nem támadta meg a gyökereket,

*) Horváth későbbi vizsgálatai szerint ez a faj a *Tetraneura*-nemhez sorozandó.

a *Tetraneura ulmi* fiatal ivadéakai azonban rögtön leköltöztek a gyökerekhez, reájuk tapadtak és előbbi nagyságukhoz képest csaknem kétakkorára nőttek. Midőn aztán abból a fajból, melyet Horváth *P. Zeae-Maydis*-nek nézett, megvizsgálás végett tőle hiteles példányokat kapott, reá jött, hogy az az általa *Tetraneura ulmi*-nak tartott fajjal tökéletesen azonos. Horváth újabb vizsgálat alá vevén a kérdést, arra a meggyőződésre jutott, hogy Hartig megkülönböztetését a *Tetraneura*- és *Pemphigus*-nemek között, Kessler újabb felfogásával megegyezőleg, meg kellene változtatni, és hogy ennek megfelelőleg a *Pemphigus. Zeae-Maydis* a *Tetraneura*-nemhez volna sorozandó, valamint hogy az a gyökértetű nem más, mint a szilfán élő *Tetraneura ulmi* fajnak fűgyökereken tenyésző alakja.

A biológiai vizsgálatok tehát ezúttal a systematikára nézve is haszonnal jártak, a mi által azok hitelességükben még inkább nyertek.

Nem tagadható azonban, hogy a Pemphigidák természetrajzában még sok részlet vár felderítésre. Főbb vonásaiban elismerte azt már a jelenkornak valamennyi nevezetesebb buvára, a kik a szabad természetben megfigyelt tényekre többet adnak, mint a szobában kigondolt teoriákra.

Lichtenstein vándorlási elmélete ellen leginkább azt az ellenvetést tették, hogy több ugyancsak ebbe a csoportba tartozó pontosan megvizsgált levéltetűfaj nem szokott egyik növényről a másikra vándorolni. Ilyenek péld. a nyárfán élő *Pemphigus spirothecae*, az almafán tenyésző *Schizoneura lanigera* és végre a *Phylloxera vastatrix*. De ezek csak oly kivételeknek tekinthetők, melyek a szabályt megerősítik. Mindezeknek a fajoknak ugyanis csak egyetlen egy szárnyas alakjuk van, t. i. a bábhordó alak, melytől az ivaros állatok származnak. Az első szárnyas stádium vagyis a kivándorló alak, melynek a szipókás és ivartalan, következő nemzedéket egy másik növényre kellene átvinnie, ezeknél egészen hiányzik, vagyis más szavakkal, ennek a nemzedéknek ama fajoknál, melyek egész életüket egy és ugyanazon a növényen töltik, egy szárnyatlan alak felel meg, a mint az a *Phylloxera vastatrix* és *quercus* tárgyalásánál már fennebb is említve volt. Horváth ennek alapján azt az általános szabályt véli felállíthatni, hogy ha valamelyik fán élő Pemphigidának a leveleken tenyésző oly szárnyas alakja van, mely ivartalan és szárnyatlan, de szipókás egyéneket hoz létre, akkor az illető fajnál mindig van

dorlás fordul elő és két szárnyas alak található; míg ellenben ha egy faleveleken élő szárnyas Pemphigidától tökéletesen kifejlett ivarszervekkel bíró rovarkák származnak, akkor az illető fajnál a vándorló szárnyas alak mindig hiányzik és annak egész fejlődése csakis egy és ugyanazon a növényen megy végbe.

Lichtenstein vándorlási elmélete egyébiránt más Homopterák természetrajzából is némi megerősítést nyer. Vándorlás fordul elő t. i. a Psyllidáknál is, habár az egészen más természetű. Ősszel, a midőn a fű és a növények fonnyadni kezdenek és táplálkozásra alkalmatlanokká válnak, több Psyllida-faj (Finnország déli részében e tüneményt tizenkét fajnál észleltem) a tűlevelű fákra költözik, a melyeken gyakran jelentékeny mennyiségben telel át, minthogy késő ősszel és kora tavasszal a mindig friss tűleveleken elég táplálékot találhat. Egy ilyen a létért való küzdelem folyamán kifejlődött vándorlási hajlam tehát más Homopteráknál sem hiányzik, melyek pedig nincsenek olyan sajátosságos átalakulásoknak alávetve mint a levéltetvek, hanem e részben ép úgy viselkednek, mint a többi közönséges rovarok; és igaz, hogy ez a vándorlás nem egészen hasonló, de Lichtenstein theoriája mellett mégis némi bizonyítékul szolgálhat. A Pemphigidák és a phylloxerák vándorlásainak okát ugyanis tulajdonképen az eredeti tápláló növény szöveteinek fokozatos megvastagodása és elszáradása s a további táplálkozásra való hasznavehetetlensége képezi. Az a körülmény, hogy a *Phylloxera vastatrix*, habár mindig csak egy növényfajon marad, a levelekről mindamellet szintén lehúzódik a gyökerekre és azokon telel, szintén theoretikus bizonyítékul szolgálhat Lichtenstein abbéli megfigyelései mellett, hogy a Pemphigidák a fákról a fűgyökerekre vándorolnak. A fennebb előadottakat tudva, méltán csodálkozhatunk tehát, hogy az erre vonatkozó megfigyelések némely szakembernél mégis oly kevés hitelre találtak.

Reuter O. M.

Éjjeli lepkevadászat Nyitramegyében.

A lepkék éjjeli fogdosását a legtöbb lepkész ismeri és tényleg gyakorolja is. Mindamellet nem lesz talán érdektelen, ha az általam e részben követett módszert és az elért eredményeket, legalább főbb vonásaiban ezennel megismertetem.

Hogy éjjeli lepkevadászatunkat kellő siker koronázza, a legnagyobb fontossággal bíró, mint tudjuk, a lepkéket magához édes-

gető csalétek helyes megválasztása. Részemről már több év óta a legjobb eredménnyel használok egy mézből, cukorszirupból és sörből álló s erjedésnek indult keveréket. E keveréket egyszerűen úgy készítem, hogy $\frac{1}{2}$ liter sörhöz $\frac{3}{10}$ liter mézet és ugyanannyi cukorszirupot adok; az egész már más nap erjedni kezd és a következő estén alkalmazásba is vehető. *) Közvetlenül alkalmazása előtt még mintegy 20 csepp alma-aethert öntök a keverékbe.

A jó csalétken kívül igen fontos továbbá a helyiség és az idő, a hol és a mikor ily módon lepkészni akarunk. Legjobb e célra valamely növénydúsabb helyen, egymástól húsz lépésnyi távolságra álló, vastagabb törzsű fákat kiszemelni és naplementekor azok törzsének keleti oldalát a csalétekkel egy helyen bekenni. Mire teljesen besötétedik, a bekent fákat egy u. n. tolvajlámpással sorba felkeressük és a csalétket nyugodtan szívogató pilléket egy gyapottal bélelt fenekű chloroformos fogó-üvegbe egymásután befogjuk; az elkábitott pilléket aztán lámpánk világánál feltűzzük és az e célra magunkkal hozott dobozba elhelyezzük. A csalétekkel bekent fákat minden félórában újra megvizsgáljuk és ezt nyár derekán egész éjfélig eredménnyel folytathatjuk.

Több szakmunka az éjjeli pillék fogdosásához csaléteknek almaszeleteket ajánl, de az almát egész nyáron át bajos eltartani; azért az almaszeletek használata nem practicus. A fennebb említett keverék ellenben bármikor csekély költséggel könnyen előállítható s a kívánt célnak minden tekintetben kitünően megfelel.

Hogy az évszak, az időjárás és a légmérséklet milyen befolyással vannak az éjjeli pilléknek megjelenésére, arra nézve három évi pontos észleletek alapján szerzett tapasztalataimat a következőkben foglalhatom össze:

Márcziusban az enyhébb tavaszi napok beálltával 8—9°R. meleg, derült szélcsendes estéken sok frissen kibújt és nagyon sok áttelelt éjjeli pille mutatkozik; 7° melegenél és keleti szél mellett azonban semmi sem.

Április és május hónapokban oly kevés lepkét lehet így fogni, hogy úgy szólván nem is érdemes e fogásmódhoz folyamodni.

Juniusban a legtöbb fa, különösen pedig az akácza virágzik, s e miatt a csalétek nem bír elég vonzó erővel.

De már július és augusztus hónapokban rendszeren a legbőségesebb eredmény szokta fáradozásunkat jutalmazni. Ennek bizony-

*) Ez a mennyiség négy esti bekenésre is elegendő.

ságául felhozhatom, hogy tavaly Nyitramegyében a tavarnoki uradalmi nagy kertben egy este 200 darab pillét 50—60 fajban is összefogdostam, és hogy egy-egy bekent fáról gyakran 30 darab pillét is szedtem le.

E hónapokban is igen sok függ azonban az időjárás viszonyoktól. Így péld. júliusban 14°R. melegnél, derült csendes időben, éjszaki légáramlatnál igen sok pille jött a bekent fatörzsekre; 17°R. melegnél, zivatar közeledtével, de különben csendes időben, déli légáramlatnál semmi eredmény sem volt. Éjszaki szeles derült időben, 14°R. melegnél szintén nem mutatkozott eredmény, ellenben nyugati szél mellett kissé felhős, néha holdvilágos időben 15°R. melegnél sok pille jelent meg.

Augusztusban 13—16°R. melegnél borús időben nyugati szél mellett sok pille gyűlt a csalétekre; 18°R. melegnél, derült csendes időben, nyugati légáramlatnál szintén sok pille mutatkozott.

Mult év július és augusztus havában Tavarnokon a csalétket hat éjjel használva a következő bagolypilléket fogtam:

Acronycta Aceris L., *megacephala* F., *strigosa* F. és *Ligustri* F.; *Bryophila receptricula* Hb. és *Algae* F.; *Agrotis janthina* Esp., *fimbria* L., *pronuba* L. és *ab. innuba* Tr., *orbona* Hfn., *comes* Hb., *triangulum* Hfn., *baja* F., *C-nigrum* L., *brunnea* F., *exclamationis* L., *obelisca* F. és var. *Villiersii* Gn., *Ypsilon* Rott., *segetum* F., *xanthographa* F. *ab. cohaesa* HS. és *senna* H.-S.; *Mamestra dissimilis* Kn., *oleracea* L. és *Trifolii* Hfn.; *Chariptera viridana* Walch.; *Luperina matura* Hfn. és *virens* L.; *Hadena monoglypha* Hfn., *abjecta* Hb. és *adusta* Esp.; *Dipterygia scabriuscula* L.; *Chloantha Hyperici* F. és *polyodon* Cl.; *Polyphaenis sericata* Esp.; *Trachea Atriplicis* L.; *Brotolomia meticulosa* L.; *Mania maura* L.; *Hydroecia micacea* Esp. és *nictitans* Bkh; *Leucania pallens* L., *L-album* L. és *albipuncta* F.; *Caradrina quadripunctata* F., *pulmonaris* Esp., *Alsines* Br., *ambigua* F. és *Taraxaci* Hb.; *Amphipyra Tragopogonis* L. és *livida* F.; *Mesogona Acetosellae* F.; *Calymnia affinis* L. és *trapezina* L.; *Orthosia lota* Cl. és *circellaris* Hfn.; *Xanthia flavago* F. és *fulvago* L.; *Scoliopteryx libatrix* L.; *Cucullia Absinthii* L.; *Plusia chrysitis* L.; *Aedia funesta* Esp.; *Catocala Fraxini* L., *elocata* Esp., *nupta* L., *sponsa* L., *promissa* Esp., *electa* Bkh., *paranympha* L., *hymenaea* Schiff., *conversa* Esp. és *diversa* H.-S.; *Helia calvaria* F.; *Hypena rostralis* L. és *proboscidalis* L.

De nemcsak bagolypillék jöttek a csalétekre, hanem másféle

lepkék is; így péld. *Gonophora derasa* L. a szövőpillék, *Deilephila Elpenor* L. és *porcellus* L. az esti-pillék közül, nem különben számos araszó-ló-pille.

Október hava sokkal kedvezőbb a lepkéknek csalétekekkel való fogására, mint a szeptember; erre mutat az is, hogy októberben 9°R. melegnél, borult csendes időben nyugati szél mellett 35 darab pillét fogtam.

A csalétekekkel való lepkévadászatot egész késő ősziig folytatni lehet; a lepkék még ilyenkor is szívesen felkeresik a bekent fátörzseket. Így 1882 november elején, annak daczára, hogy a tájat már némi hó borította, egy este mégis több példányt kerítettem kézre a *Scopelosoma satellitia* L., *Scoliopteryx libatrix* L., *Xylina ornithopus* Hufn., *Calocampa vetusta* Hb. és *exoleta* L. bagoly-pillékből.

Kelecsényi Károly.

A paréjpoloska és színváltozatai.

A paréjpoloska (*Eurydema oleraceum* L.) Európaszerte a legközönségesebb rovarok egyike, a melylyel mezőn és kertekben egész éven át mindenfelé találkozhatunk. Leggyakrabban kerül szemünk elé természetesen a nyári hónapokban, de azért az év többi részében sem ritka; sőt ha felkeressük téli rejtekhelyein, t. i. fák és bokrok tövében, lehullott falevelek, mindenféle gizgaz, kövek stb. alatt, még tél közepén is kézrekeríthetünk belőle egy-egy megdermedt példányt. A paréjpoloska e szerint tehát tökéletesen kifejlett állapotban tölti a telet. Miré kitavasodik, ő is felocsodik téli állmából, előbúvik téli szállásából, táplálkozni kezd és hozzálát a fajfenntartás kötelességének teljesítéséhez.

Táplálék dolgában nem igen válogatós, mert mindenféle növények nedveit szivogatja*), ámbár legszívesebben tartózkodik, épúgy mint legtöbb fajrokona, a keresztes növényeken, kivált a káposztaféléken, retken, repczén stb. Ezeken a kultivált növényeken némelykor oly annyira felszaporodik, hogy valósággal kártékonyná válik. Így De Geer szerint 1760-ban Svédországban a káposzta-ültetvényekben tett igen nagy károkat.

Az áttelelt példányok tavasszal párosodnak és pedig — saját észleleteim szerint — április vagy május végén. A nőstény azután

*) T a s c h e n b e r g megfigyelése szerint kivételesen a káposzta-bolha (*Haltica oleracea*) álczáit is megtámadja és azoknak belső nedvét kiszívja; e részben tehát hasznos rovar volna.

nemsokára letolja hengeres petéit a tápláló növény leveleire s a petékből kikelő fiatal nemzedék felpattantván a pete fedelét, csakhamar szintén táplálkozni kezd és négyszeri vedlés után tökéletesen kifejlett rovarrá válik.

A kifejlett rovar — mint tudjuk — igen változékony színezetű. Ez a változékonyosság annál érdekesebb, mert a színváltozások négyféle típus szerint vannak kifejlődve. E négyféle típus alapján a színváltozatokat is négyféleképen lehetne csoportosítani.

A színváltozás első neme abban áll, hogy a test felületének alapszíne hol zölde, hol kékes, néha pedig bronzfényű.

A színváltozás továbbá oly módon is nyilvánul, hogy felül a világos foltok és sávok vagy fehérek, vagy vörösek, vagy sárgák. Ezt már Linné*) is észrevette és abban a véleményben volt, hogy a fehér szín a himeket, a vörös ellenben a nőstényeket jellemzi. E vélemény tarthatatlanságát már 1773-ban De Geer és később Wolff határozottan hangsúlyozták ugyan, de azért több későbbi író, mint péld. Burmeister, sőt még R. F. Sahlberg (1848) is azt hitte, hogy az ivarok csakugyan e színek által különböznek egymástól. Minthogy Linné és a közvetlenül utána következő szerzők mindig csak fehérrel vagy vörössel tarkázott színt említettek, Schrank a sárga-foltos példányokat új fajnak tartotta és *Cimex flavatus* név alatt önálló faj gyanánt írta le.

A színváltozás harmadik félesége abban áll, hogy a példányok egy részénél a test alól és a czombok feketék, más részénél pedig sárgásfehérek s a mellett többé-kevésbé fekete foltosok. Ezt a két fajváltozatot különböztette meg Fieber is.

Vége a színváltozás negyedik módját az jellemzi, hogy a test felületén a világos foltok különböző terjedelemben és alakban vannak kifejlődve. Eme jellemvonás módosulásait használták részben már Wolff, majd Hahn is az egyes fajváltozatok megkülönböztetésére, de a nélkül, hogy e tekintetben egész következetességgel jártak volna el.

Melyik jellemvonásokat kellene most már a színváltozatok felállításánál figyelembe vennünk? A változékonyásnak imént felsorolt négy típusa közül a két első a színezet minőségére, a két utóbbi ellenben annak viszonylagos mennyiségére vonatkozik. Eddig jóformán semmit sem tudunk arra nézve, hogy vajjon e kétféle jellemvonás közül melyik játszik fontosabb szerepet valamely faj életfolya-

*) Fauna Suecica Ed. II. p. 250. 934.

mában, és hogy bizonyos adott esetben a színárnyalatok vagy pedig a rajzolatok birnak-e nagyobb biológiai jelentőséggel. Azonban tekintve azt, hogy a színek árnyalatai aránylag kevésbé határozottan tűnnek szembe és kevésbé jól jellemezhetők, előnyösebbnek tartom a fajváltozatok megállapításánál a színek quantitativ eloszlását, vagyis a rajzolatokat venni fel irányadóul.

Igy jártak el Mulsant és Rey is, a kik a paréjpoloskánál nem kevesebb mint 16 faj varietást állítottak fel. *) Igaz, hogy az általuk felállított varietásoknak nagyobb részét alig lehet a valóságban felismerni, mert a két francia szerző azt a kényelmes, de furcsa módszert követte, hogy az egyes testrészeket külön-külön sorba vette, a rajtuk előforduló változásokat mind feljegyezte és ugyanannyi varietás gyanánt tüntette fel. E szerint aztán egy és ugyanazon példányt egyszerre több varietáshoz kellene számítani. **)

Hogy a paréjpoloska sokféle színváltozatait egységes és gyakorlatilag is használható rendszerbe lehessen foglalni, megkíséreltem azokat bizonyos határozott elv szerint, t. i. a rajzolatok eloszlásának alapján csoportosítani. Mindenekelőtt az volt a kérdés, hogy vajjon melyik alak volna tulajdonképpen a törzsalaknak tekintendő?

Mulsant és Rey, valamint már előbb Hahn, törzsalaknak és a varietások kiinduló pontjának azt az alakot tartották, melynél a pajzsocska a csúcsán levő világos folt kivételével egészen sötét színű, a test pedig alól egészen fekete. E dologban azonban — véleményem szerint — nem lehet merőben önkényesen eljárni és kényünk-kedvünk szerint valamelyik alakot egyszerűen törzsalaknak nyilvánítani. Mindenekelőtt tekintetbe veendő, hogy melyik alak volt az, melyet a faj első megalapítója leirt. Linné fennebb idézett alapvető munkájában azt olvassuk, hogy a *Cimex oleraceus*-nál nemcsak a pajzsocska csúcsa, hanem »et punctum parvum ad latus scutelli utrinque« fehér vagy vörös; a test alsó lapját Linné is feketének írja le. Ennélfogva, ha a prioritás elvéhez szigorúan akarunk ragaszkodni, azt a színváltozatot kellene törzsalaknak tekintenünk, a melynél a pajzsocska szélén oldalvást még egy-egy világos foltocska is látható s a test alól fekete.

De minthogy az állattani rendszernek egyik főczélja nézetem szerint abban áll, hogy a fajok phylogenetikus családfájának lehetőleg hű képét adja, valamely faj varietásainak megítélésében és

*) Histoire naturelle des Punaises de France. Pentatomides. p. 228—229.

**) Igy péld. az, a mit én a törzsalaknak tartok, Mulsant és Rey szerint egyszerre a δ , ε , ζ , θ , ξ és π betűkkel jelzett varietásokhoz tartoznék

csoportosításában szintén arra kell tekintenünk, hogy az az egyes változatok fokozatos keletkezésének és fejlődésének egy bizonyos törzsalakból, lehetőleg megfeleljen. Ha ezt szem előtt tartjuk, akkor a jelen esetben a prioritás szigorú elvétől okvetetlenül el kell térnünk s az *Eurydema oleraceum* törzsalakjának nem a Linné által leirt, hanem egy egészen másféle alakot kell tekintenünk.

A paréjposloska törzsalakját szerintem azok a példányok képviselik, melyeknél a világos színek a legnagyobb területet foglalják el, t. i. azok, melyeknél a pajzsocska két oldalán, annak közepétől tövéig egy-egy világos csík vonul, és melyeknek testük alsó lapja, valamint czombjaik szintén világos színűek s a mellett többé-kevésbé feketével tarkáztak. Ezt a világos színezetű, gyakori alakot nemcsak azért tartom a törzsalaknak, mert a színek eloszlására s a rajzolatok mintájára nézve, a többi tipikus *Eurydema*-fajhoz (*ornatum*, *festivum*, *decoratum*, *dominulus* stb.) leginkább közeledik, hanem főleg azért, mert a paréjposloska többi színváltozatainál, melyeknél a pajzsocska világos oldalcsíkjai mindinkább eltűnnek, ez oldalcsíkok nyomai mindig felismerhetők. Figyelmes vizsgálásnál ugyanis észre lehet venni, hogy ilyen esetekben azoknak helyét nem az alapszín, hanem egy-egy fekete csík foglalja el. Határozott bizonyága ez annak, hogy a pajzsocska oldalcsíkjai e fajnál oly lényeges és sajátos jellemvonást képeznek, mely még a sötétebb színezetet öltött példányoknál sem tűnik el nyomtalanul, hanem a sötét alapszín helyett csak egy utólagosan szerzett más szín által van elfedve.

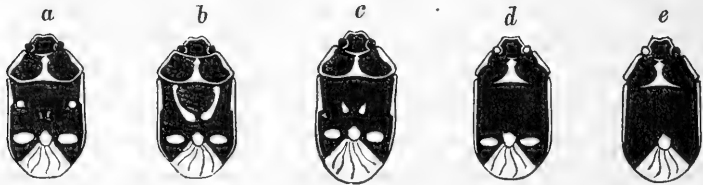
A színek eloszlása e tipikus törzsalaknál (4. ábra b) a következő:

Felül kékeszöld, érczeszöld vagy bronzfényű, ritkábban kék, érczfényű; a fej szegélye (ritkábban a járomlemezek belső szegélye is), a mellkas közepén egy előlről hátrafelé huzódó és itt szélesebb sáv, a mellkas oldalszegélye, valamint többnyire elülső és hátulsó szegélye is, továbbá a pajzsocska csúcsa, és közepétől tövéig nyúló egy-egy oldalcsíkja*), a corium külső szegélye és végén egy haránt fekvő nagy folt világosak, azaz fehérek, sárgák vagy vörösek; a test alsó lapja és a czombok sárgásfehérek, feketével tarkázva; a lábszárak közepe táján egy-egy fehér gyűrű foglal helyet.

*) Az oldalcsík közepe táján némelykor annyira elkeskenyedek, hogy egészen megszakad s ilyen esetben aztán már tulajdonképen csak két folt marad meg belőle; az egyik folt a pajzsocska tövén, a másik közepe táján áll, a mint az a Snellen van Vollenhoven által közlött ábrán (*Hemiptera Heteroptera Neerlandica*. Tab. 2. fig. 12.) látható.

Ez az alak, melyet Flor szintén a törzsalaknak tartott, míg Wolff *var. c*, Sahlberg pedig *var. 2.* alatt jelzett, az öreg Stoll, nemkülönben Douglas és Scott*) munkáiban elég hiven van ábrázolva.

Ebből az alakból fejlődtek ki a többi színváltozatok. A fejlődés akként történt, hogy a világos színű felületek, foltok és csíkok mindinkább eltűntek s a sötét alapszínhez némileg hasonló érczes fekete színnel elfedettek. Csak egy változat (*insidiosa* Muls.) képez e tekintetben némi kivételt, minthogy ennél a pajzsocska világos oldalcsíkjainak nagy fokú eltűnése mellett, a corium közepe táján egy-egy világos foltocska tűnik elő. E világos foltocska feltűnése — véleményem szerint — nem egyéb, mint visszaütés (atavismus) az ősrégi *Eurydema*-typus színezetére, a melyet a már fennebb említett tősgyökeres *Eurydema*-fajok jelenleg is viselnek, és mely valaha az *Eurydema oleraceum* rajzolatainak is kiinduló pontját képezte.



4. ábra. — A paréjposzka (*Eurydema oleraceum* L.) színváltozatai: a, *var. insidiosa*; b, törzsalak; c, *var. triguttata*; d, *var. annulata*; e, *var. albomarginella*.

A paréjposzka színváltozatait, melyek között kisebb-nagyobb fokú átmenetek nem igen ritkák, következőleg lehet jellemezni:

1. *Var. consimilis* m. A test színezete felül a törzsalakéval megegyezik, alól azonban a czombokkal együtt fekete. — Nem gyakori.

2. *Var. paradoxa* m. A pajzsocska oldalcsíkjai annyira eltűntek, hogy csak tövén marad meg belőlük egy-egy világos foltocska; alól világos színű, mint a törzsalak.

E ritka színváltozataból csak két példányt ismerek; az egyik hazánkból a pestmegyei Békás-Megyerről, a másik Kis-Ázsiából Brussa mellől származik.

3. *Var. insidiosa* Muls. R. A corium közepén egy kis kerek világos folt foglal helyet; a pajzsocska világos oldalcsíkjai annyira eltűntek, hogy csak hátulso végükből maradt meg egy parányi ék-idomú pettyecske; alól világos színű, mint a törzsalak. (4. ábra a.)

*) British Hemiptera. I. tab 3. fig. 2

Igen ritka vörös-foltos színváltozat, melyet Mulsant és Rey Dél-Franciaországból irtak le, de a melyből dr. Chyzer Kornél barátom is fogott egy nőstény példányt 1880-ban Zemplénmegyében S.-A.-Ujhely mellett.

4. *Var. triguttata m.* A pajzsocska oldalcsikjaiból csak hátulsó végük maradt meg, egy-egy ék- vagy félhold-idomú pettyecske alakjában; alól a czombokkal együtt fekete. (4. ábra c.)

A leggyakoribb színváltozatok egyike; Linné is ezt írta le legelőször.

5. *Var. annulata Fall. (Zetterstaedtii Gorski).* A pajzsocska oldalcsikjai egészen eltűntek, úgy hogy a pajzsocskán egyedül csak a csúcs világos színezetű; alól a czombokkal együtt fekete. (4. ábra d.)

Szintén gyakori; ezt tekintették Hahn, Mulsant és Rey a törzsalaknak.

6. *Var. nigripes m.* Testének színezetére nézve az előbbivel mindenben megegyezik; de ettől, valamint a törzsalaktól és a többi színváltozattól abban különbözik, hogy nemcsak czombjai, hanem lábszárjai is egészen feketék.)*

A gyűjteményemben levő egyetlen példányt Raisz Gizella k. a. találta 1881 június 19-én Sárosmegyében a bártfai fürdőben.

7. *Var. albomarginella Fabr.* A sötét szín ennél olyan túlnyomóvá és uralkodóvá válik, hogy még a corium végén haránt fekvő világos nagy foltot is elnyomja; a mi pedig a többi színezetet illeti, arra nézve az előbbi változattal minden tekintetben, még abban is megegyezik, hogy lábszárjai szintén egészen feketék. (4. ábra e.)

Ez a színváltozat, melyet Fabricius**) Éjszak-Németország-ból *Cimex albomarginellus* név alatt e szavakkal: »C. coeruleus thoracis elytrorumque margine scutellique apice albis« eredetileg önálló faj gyanánt irt le, egész napjainkig megfejthetetlen talány volt. Számos szerző megkíséرتette ugyan nyomára jutni, hogy voltaképpen miféle rovar volt az, melyet Fabricius leirt; de kielégítő eredmény nélkül. Beható vizsgálataim alapján azonban kétségtelennek

*) Már az előbbi fajváltozatnál is megvan a hajlam a lábszárak teljes elsötétülésére, mert nem ritkán akadunk olyan példányokra, melyeknél az elülső lábszárakon világos gyűrű helyett már csak egy kis világos foltocska látható; sőt egyes esetekben még ez is eltűnik és csak a hátulsó lábszárak közepén maradnak meg a gyűrűk nyomai.

**) Entomologia systematica. IV. p. 123. 167.

tartom, hogy az a paréjpoloskának egyik szerfelett ritka és leginkább éjszakai tájakon tenyésző varietása.*)

Az itt felsorolt színváltozatok közül a három első közvetlenül a törzsalaktól származott; a többi négy ellenben a *consimilis*-alakból kiindulva, egymásból fejlődött ki — a világos színű rajzoknak fokozatos eltűnése, illetőleg egy sötét színnel való elfödése folytán.

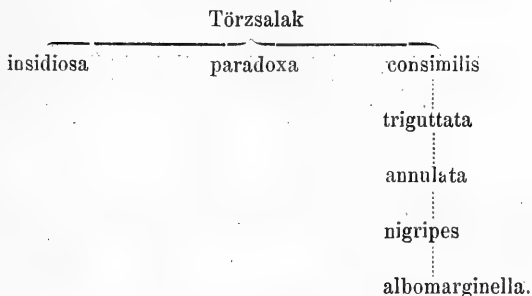
*. Latreille e faj leírásánál egyszerűen csak Fabricius szavait ismételte és azt a *Pentatoma*-nemhez osztotta be, egyszerűen abbeli véleményét kockáztatván, hogy az talán a mi mostani *Eurydema dominulus* Scop. (= *Strachia festiva* Fieb.) fajunknak egyik változata — Burmeister Fabricius leírását és elnevezését a *Tritomegas dubius* Scop. fajra vonatkoztatta s a fajt a *Cydnus*-nemhez sorozta, a miben aztán a legtöbb későbbi szerző is követte; így A. Costa, Blanchard, Amyot-Serville, Kolenati, R. F. Sahlberg, Fieber, Douglas és Scott. Az alapos Flor Fabricius-féle fajt szintén a *Tritomegas dubius* synonymái között idézi, de hozzá teszi, hogy Fabricius szavai »scutello apice albo« nem illenek reá e fajra. Ezt a körülményt, úgy látszik, Mulsant és Rey is észrevették, mert nagy munkájukban a *Tritomegas dubius* leírásánál már csak *Cydnus albomarginellus* Burm., nem pedig *Fabr* van idézve.

Stål, a ki Fabricius tipikus Hemiptera-példányait tüzetesen megvizsgálta, úgy a kopenhágai muzeum gyűjteményében, mint a kieli egyetemi muzeumban őrzött régi Fabricius-féle rovargyűjteményben szerencsére megtalálta még a *Cimex albomarginellus* eredeti példányait is Vizsgálataiból kiderült, hogy az a *Tritomegas dubius* fajjal épen nem azonos, hanem hogy az *Eurydema*-nemhez tartozik, sőt talán nem is egyéb, mint az *E. oleraceum* fajváltozata Stål pontos leírása (Hemiptera Fabriciana. I. p. 30. 1.) csakugyan egy oly rovarra enged következtetnünk, mely a paréjpoloskához igen közel áll és annak sötét színezetű változataitól, nevezetesen az általam itt leirt *var. nigripes*-től egyedül csak a corium végén levő világos folt hiánya által különbözik.

Puton (Synopsis des Hémiptères-Hétéroptères de France. II. p. 73) és utána Reuter (Revue d'Entomologie. III. p. 67), a mennyiben efféle fajváltozatot még soha sem láttak, mindamellett valószínűbbnek tartották, hogy a Fabricius-féle faj talán az algiri *Eurydema consobrinum* Put. fajjal azonos, és hogy Fabricius a faj termőhelyeül e szerint csak tévedésből jegyezte volna Kiel városát.

Igaz ugyan, hogy magamnak sem volt eddig még alkalmam a Fabricius-féle *Cimex albomarginellus*-t színről-színre láthatni; de Flor klasszikus munkájában (Rhynchoten Livlands. I. p. 147) felemlíti, hogy az *Eurydema oleraceum* néhány szibériai példányánál a világos nagy folt a corium végén hiányzik. Már pedig az ilyen példányokra Fabricius diagnózis és Stål leírása tökéletesen reá illenek. Evvel Stål véleményét teljesen beigazolvva találom és legkevésbé sem kételkedem, hogy a *Cimex albomarginellus* Fabr. csakugyan nem egyéb, mint a mi közönséges paréjpoloskánknak egyik ritka színváltozata. Ebbeli véleményemet utóbb Dr. Puton barátom is elfogadta. (Revue d'Entomologie. III. p. 147).

Az egyes színváltozatok leszármazási tábláját ennél fogva így lehetne összeállítani :



A mi magát a színváltozás indító okát illeti, arra nézve ismereteink jelen állásánál nem birunk még elfogadható magyarázatot találni. Perris nek az a megfigyelése, hogy a paréjpoloskát a rovarrevő madarak nem bántják, idővel talán majd némi útbaigazításúl fog e részben szolgálhatni. Meglehet, hogy a sötét érczes színek e fajnál talán arra szolgálnak, hogy csillogásukkal a rovarrevő madarat már távolról figyelmeztessék a rovar élvezhetetlenségére. Ha ez a feltevés csakugyan helyesnek bizonyulna, akkor a színváltozás a természetes kiválasztásban talánna okszerű megfejtését.

Dr. Horváth Géza.

APRÓBB KÖZLEMÉNYEK



Hangya-háború. — A hangyák harcziás természete általában ismeretes. Hogy mily bátorsággal és halálmegvetéssel védi a kis hangya otthonát, azt közvetetlen tapasztalásból mindenki tudhatja, a ki a gyepre leheveredve véletlenül hangyafészekre telepedett. A piczi honvédek erős állkapcsai, valamint a bőrön viszketetést okozó kifecskendezett méregnedvük, még a hangyához képest óriási nagyságú ember-ellenfelet is elűzik. A rovaroknak, hernyóknak, csigáknak és földigilisztáknak pedig valóságos rémei. A szemes tücsök, a fürge kabóczák és fűbolhák ugyancsak igyekeznek hasznát venni ugrólábaiknak, ha népesebb hangyafészek közelébe kerültek; a gyors futrinkák is gyakran ott hagyják rablott zsákmányukat a hangyáknak, csak hogy megmenthessék pusztá életüket. Még a szárnyak sem mindig elegendők a gyors menekülésre; legalább sokszor láttam egy csoportban hangyákat, melyek valamely testes szunyo-

gon, legyen vagy lepkén lakmároztak. Ez az oka aztán, hogy ott a hol sok a rablótermészetű hangya, rendesen kevés a másféle rovar.

Sehol sem láttam még oly nagy mennyiségű hangyát, mint Fiume környékének kopár és meleg lejtőin. A kővel borított hegyoldalakon úgyszólván minden kő alatt egy-egy fészkek fekete *Camponotus lateralis* Oliv., *Tapinoma erraticum* Ltr. és *Tetramorium caespitum* L., *Cremastogaster scutellaris* Oliv. és nagyfejű katonákkal vegyes *Pheidole pallidula* Nyl. tanyázik. Különösen sok fészke van ott a *Cremastogaster sordidula* Nyl. nevű harcziás apró hangyafajnak, mely a melegebb tájak lakója lévén, hazánkban e helyen kívül másutt nem is tenyészik.

Ismervén e hangyák ragadozó természetét, nagy sokaságuk láttára épen nem csodálkoztam, hogy az idén április 19-én a Tersato meleg lejtőjén egész délutáni keresés után sem birtam többet találni 19 darab rovárnál, a miben ugyan a kopár hegyoldal növényzetségénységének s a korai évszaknak is némi része volt.

Az eredménytelen rovargyűjtés helyett tehát a hangyák között szereztem háborúságot, a mi ily harcziás népség között nem is volt valami nehéz dolog. Legelőször egy közép nagyságú Myriopodát dobtam egy népes *Cremastogaster sordidula*-fészekbe; de ez talán nem is annyira a hangyáktól való féltében, mint inkább a napvilág elől iramodott gyorsan a legközelebbi kő alá, lábain czipelve néhány odacsipeszkedő hangyát.

Sokkal könnyebb volt a hangyákat egymással összeveszíteni. Egy nagy lapos követ felemelve, alatta körülbelül egy négyszög-lábnyi sík helyet találtam, minden irányban átszeldelve a *Cr. sordidula* lakásának alagútjaival. A kő felemelése által megzavart lakók tömegesen ide gyülekeztek, feltartva fejüket s fenyegetőleg nyitogatva állkapcsaikat. Sajátságos kinézést ad nekik az, hogy potrohukat ilyenkor hátuk fölé emelik, úgy hogy annak csúcsa a fejükig ér. E furcsa testtartásra potrohuk sajátságos alkatánál fogva csakis a *Cremastogaster* nem fajai képesek.

Egy távolabb eső *Cremastogaster sordidula*-fészekből dobtam először 30—40 darab hangyát a tolongók közé; ámbár ugyanazon fajból valók voltak a jövevények is, rögtön felismerték őket, hogy más fészekből valók és csakhamar élénk tusa keletkezett. Négyen-ötten is belekapaszkodtak egy idegenbe, mely aztán pár perc múlva leszabdalt lábakkal és csápokkal, vagy átrágott mellkassal s méregnedvvel borítva félholtan terült el.

Sokkal érdekesebb látvány volt e hangyafaj harcza a *Tapin-*

noma erraticum Ltr. nevű apró feketeszínű hangyával, mely kopár, köves és meleg dombokon és hegyeken országszerte gyakori. A számos Tapinoma-fészkek egyikéből földestől mintegy száz hangyát markoltam fel és a Cremastogasterek közé szórtam. A fürge Tapinomák keresztül-kasul szaladgáltak a megriadt Cremastogaster-sokaságon, mely idegeneket látva házában, azonnal a jövények ellen fordult. De egyszerre csak a nélkül, hogy birkozást kezdtek volna, a Cremastogasterek a földre vetették magukat vagy pár lépést hátráltak, fejüket a földhöz dörzsölték és szédelegve buktak fel. Nem volt már előttem újság ennek az oka; sokszor láttam már, hogy miként szokták magukat a Tapinomák támadók ellen védelmezni, de azért elővéve nagyító üvegemet, érdeklél néztem a két ellenfél harcát. Alig ragadtak meg ugyanis a Cremastogasterek egy Tapinomát, ez pillanat alatt odafordította mozgékony nyelen függő potroha végét és méregzacskójából egy kis csepp nedvet eresztett ki, melyet ellenfelei fejére bocsátott. Az étherszerű és sajátságos szagú nedv idézte elő ellenfelei felbukását, de csakis akkor, ha azok a méregnedvvel közvetlenül érintkezésbe jöttek. De a Cremastogasterek győzték számmal, újak léptek az elbukott támadók helyébe, azonban ezek is hasonlóan jártak. Figyelemmel kísértem egy Tapinomát; legyőzött 14 Cremastogastert, a nélkül, hogy méregzacskója kiürült volna, de ekkor már ellenfelei két lábát leharapták s végre egyik hátára kapaszkodó ellensége egy erős harapással őt is elejtette. A viaskodás közben a Cremastogasterek is igyekeztek hasznát venni erős állkapcsaiknak és apró fulánkjuknak; jobbára azonban csupán állkapcsaikat használták fegyverül. Perczekig tartott a küzdelem, melyből a kisebbségben levő Tapinomák nagyobb része ép bőrrel menekült meg a hathatós méregnedv fedezete alatt. A Cremastogasterek még egy ideig harc-vágyóan sűrögtek, állkapcsaikat nyitogatva és potrohukat hátuk fölé emelve, de lassanként lecsillapodtak s az elesettek eltakarításához láttak. A temetésnél nem tettek különbséget ellenség és bajtárs között, mindeniket a fészken kívül hurezolták és közönyösen ott hagyták.

A bátor harcosok jutalmául azután egy nagy földi-gilisztát dobtam a fészekbe, melyet a hangyák pár percz alatt a szó szoros értelmében elleptek. A giliszta a testébe merülő erős állkapcsok harapásai miatt kigyó módjára vergődött majdnem egy óra hosszáig, míg végre a hangyák megbirták ölni és rajta bő lakomát csaphattak.

Biró Lajos.

Ribiszke-pusztító hernyók. — A főváros határában Kőbányán fekvő kertünkben 1881. tavaszán a ribiszke-bokrokat annyira megtámadta valami, hogy nagy részük még ugyanazon év folyamán kivészett. A baj valódi okát még csak sejteni sem lehetett, mert a bokrok külseje semmi gyanúsat sem árult el. Igaz ugyan, hogy az illető bokrok csak satnya hajtásokat és sárguló leveleket hoztak; de akárhogy vizsgáltam és nézegettem, rajtuk semmiféle külső rágásnak vagy rongálásnak még csak nyomát sem vehettem észre. Három-négy hét múlva egyik hajtás a másik után elszáradt, minek következtében aztán a beteges bokor teljesen elhalt.

Eleinte azt hittem, hogy e bokrok chlorosisban szenvednek és azért vassó-oldattal öntözgettem meg; de minden siker nélkül. Végre június 20-án rájöttem a baj valódi okára, a mi nem volt más, mint a *Sesia tipuliformis* L. hernyója. Ez a szép üveges szárnyú lepke ugyanis százával lepte el az egyes ribiszke-bokrokat és azoknak levelein pihent. Két nap alatt mintegy 300 darabot fogtam belőle, tehát sokkal többet, mint máskor egész éven keresztül. Tömeges megjelenése azonnal reá vezetett a dolog nyitjára, mert jól tudtam, hogy e lepkefaj hernyói júliustól a következő év márczius haváig a ribiszke-hajtások székében szoktak élőködni és ott bebábozódni. Nagy csodálkozásomra azonban magukban a hajtásokban alig találtam néhány hernyót; a barna-fejű, fehéres hernyók legnagyobb része a bokrok földalatti részében, illetőleg a főgyökerekben tanyázott. Megfejtethetlen marad előttem, hogy miért tértek el a hernyók a jelen esetben rendes szokásuktól, és miért választották tartózkodási helyül a bokrok felső hajtásai helyett azoknak alsó részeit.

Ilyen megváltozott életmód mellett mindenesetre még bajosabb e hernyók kártételeinek elejét venni, mint rendes körülmények között, a midőn ugyanis a megtámadott ágak lenyesésével és megsemmisítésével némileg csökkenteni lehet kártékonyosságukat. Ez esetben nincs más védekezés mód, mint a kifejlődött lepkéknek összefogdosása közönséges lepkehálóval. A legalkalmasabbak erre a reggeli vagy a késő délutáni órák, mikor a lepkék a ribiszke-leveleken nyugodtan vesztegelnek s a rajtuk végig huzogatott hálóba könnyen bele hullanak.

Végre megjegyezhetem, hogy a következő 1882-ik évben a kifejlődött lepkék már sokkal csekélyebb mennyiségben mutatkoztak, 1883- és 1884-ben pedig csak elvétve lehetett belőlük egy-egy példányt látni.

Váangel Jenő.

Torzlábú lótetű. — A rovarok és egyes testrészeik eltorzulásának számos esete van ugyan már a szakirodalomban ismertetve, de azért általában mégis elmondhatjuk, hogy torzképződés a rovaloknál aránylag ritkán fordul elő. Így magamnak is, mint a ki a lótetű (*Grylotalpa vulgaris* Latr.) tanulmányozásával már évek óta tüzetesebben foglalkozom, igen sok példány került kezeim közé e rovarfajból; de azért mégis csak egy ízben volt alkalmam egy olyan példányra akadni, a melynél egy bizonyos testrész eltorzulása volt észlelhető.

E példányt 1884 szeptember 29-én fogtam. Első tekintetre feltűnt, hogy annak baloldali ásó lába aránytalanul kicsiny, majdnem felényivel rövidebb, mint a jobboldali. Néhány napig élve tartottam egy eléggé magas bádóg edényben, a melyben járt-kelt, sőt tetejére is felkúszott, a nélkül, hogy az eltorzult lábra rálépett volna. Tüzetesebb vizsgálásnál kitűnt, hogy az a láb a tarsus és a lábszár között fekvő ízületben nem mozgatható, és hogy a tarsus tövével teljesen bele van nőve a lábszárnak abba a jókora mélyedésébe, melybe a tarsus bele illeszkedik. Az eltorzult ásóláb tarsusán hiányzott a külső rész, mely rendesen 4 fogból áll; a belső részen is csak az aránylag igen rövid első fog maradt meg. A rendesen kifejlődött lótetűnél a tarsus belső részének első foga jobb- és baloldalán apró szőrökkel van megrakva, de ezen az eltorzult lábon ilyen szőrök nem voltak. Az első fog maradványa alatt a rendesnél jóval nagyobb orom vonult el hosszában, mintha csak a fog rovására képződött volna. A lábszár belső felülete a szokottnál jóval sötétebb színű volt. Normális körülmények között a lábszár felső részének belső oldalán egy hatalmas fog foglal helyet, de az eltorzult lábon ez is nagyon gyengén volt kifejlődve. A czomb sem egészen szabályosan képződött, de az eltérés csak igen csekély volt.

Az eltorzult lábszár felbonczolásánál azt tapasztaltam, hogy a belsejében levő izmok is el voltak satnyulva s a közül a két izomsoport közül, mely a lábszárból a tarsusba vonul és annak mozgását eszközli, csupán az egyik volt meg. A szervnek külső eltorzulása a jelen esetben tehát együtt járt belső részeinek eltorzulásával. Az eltorulás azonban csupán csak az illető szervre szorítkozott. Abban a hiszemben, hogy a rovar többi belső részein, nevezetesen a lélekző, emésztő és nemző szerveken talán szintén valami eltorulás fog mutatkozni, gondosan felbonczoltam ugyanis az egész rovar, de abban semmi másféle rendellenességet sem találtam.

Dudinszky Emil.

KÜLÖNFÉLÉK.



Az erdélyi muzeum-egylet természettudományi szakosztályának február 13-án tartott ülésén Dr. Székely Bendegúz úr, saját vizsgálatai alapján, a rovarok női ivarszervéről értekezett.

A magy. tud. Akadémia III. osztályának április 20-án tartott ülésén az osztálytitkár bemutatta Dr. D a d a y Jenő kolozsvári egyetemi magántanár úrnak »Adatok a Balaton-tó faunájának ismeretéhez« című dolgozatát, melyben a szerző a Balaton állatvilágára vonatkozó kutatásainak tudományos eredményeit közölve, az ott tenyésző Crustaceákat is ismerteti.

Rovartani kutatások segélyezése. — A magy. tud. Akadémia matematikai és természettudományi állandó bizottsága a természettudományi kutatások előmozdítására rendelt pénzüsszezből a folyó 1885-ik évre szintén több rendbeli segélyt szavazott meg. A segélyezésben részesült szakemberek közül négyen az ízeltlábú állatok körébe vágó vizsgálatokra nyertek támogatást, és pedig ketten a Crustaceákra, ketten a rovarokra vonatkozó kutatásokra. Dr. D a d a y Jenő a magyarországi Cladocerákat, Szigethy Károly pedig a folyami és a karesú-ollós rák (*Astacus fluviatilis* és *leptodactylus*) biológiai viszonyait szándékozik vizsgálni; míg M o c s á r y Sándor a Tatra vidéke rovarfaunáját, dr. H o r v á t h Géza meg a magyarországi Hemipterákat fogja folytatólágósan tanulmányozni.

Tudós intolerancia. — A párisi entomológiai társulat ez évben három tiszteletbeli tagot választott; mind a három, u. m. M a r s e u l apát, dr. P u t o n Ágost és S é l y s - L o n g e h a m p s báró, elsőrangú rovartudós és méltán megérdemlette a kiváló kitüntetést. Azok közül a levelek közül, melyekkel a megválasztottak a kitüntetést a párisi társulatnak megköszönték, leginkább érdekelhet bennünket S é l y s - L o n g e h a m p s báró levele, minthogy abban, hogy-hogy nem, a magyar szakemberek is egy kis leczkét és atyai tanácsot kapnak. A levél írója ugyanis a többi között hálás elismerését fejezi ki azért a liberalismusért, hogy francziául írott dolgozatait a külföldi (angol, hollandi, német, olasz és spanyol) szakfolyóiratok is mindig szívesen fogadták és kiadták, és azután így folytatja:

»Ezt a szíves és igazán tudományos vendégszeretetet dicsérve, nem hallgathatom el, hogy vajjon az entomológiai munkálkodás nem fog-e, nagy kárunkra, olyan polyglott tarkabarkasággá válni, mely csak professionátus nyelvészek számára való lesz. Ugy gondolom, hogy e téren csupán a latin vagy angol-szász eredetű nyelvekre kell szorítkozni.

E tekintetben nem nézhetjük aggodalom nélkül azt az újabban felvett szokást, hogy különben érdemes entomologusok szláv, magyar stb. nyelveken publikálnak. Kétségkívül igen dicséretes dolog, ha

honfitársaikat az állattani ismeretek elemeibe, saját anyanyelvükön, bevezetik; de ha azt akarják, hogy dolgozataikat és felfedezéseiket más országok tudósai is ismerjék és *idézzék*, akkor elengedhetetlennek tartom, hogy oly nyelvet használjanak, mely általánosan el van terjedve, és a melyre mindenütt fordítót lehet találni.»

Ime, a nemes belga báró, a ki pedig 1876-ban a Budapesten tartott nemzetközi anthropológiai és ősrégészeti congressus alkalmával a magyar vendégszeretetet is élvezte, most száműzni akarja a magyar nyelvet a tudományok szentélyéből. Nem új dolog már ez! — Nehány év előtt a német dr. Kriechebaumer átkozta ki nyelvünket a tudományos republikából. Akkor Herman Ottó barátunk igen találóan és derekasan megfelelt neki és kellő világításba helyezte az »európai« tudósok elfogultságát és szűkkeblűségét.*) Kriechebaumer sem ismerte el a tudományokban a nyelvek egyenjogúságát, hanem az u. n. világnyelvek számára (értvén ez alatt természetesen legelső sorban a német nyelvet) foglalta le a kizárólagos privilégiumot. Sélys-Longchamps báró már enged valamit e merevségből, mert a többi latin és angol-szász nyelveknek megkegyelmez. Ha így haladnak ez urak, akkor még megérhetjük valaha, hogy egyszer majd talán a mi »barbár« nyelvünk is szalonképessé válik előttük. Addig is dolgozzanak a magyar szakemberek kitartással és türelemmel; gondolják meg, hogy ők nemcsak a tudomány, hanem egyszersmind nemzetük érdekében fáradoznak; és ne törődjenek vele, ha munkáikat egyelőre talán nem *idézik*. Előbb-utóbb majd csak észre vesznek bennünket is!

I R O D A L O M.



A fülbemászóról. (Természettud. Közlöny. XVII. köt. 125—126. 1.)

A múlt év őszén a fülbemászók egy budapesti kertben oly nagy mennyiségben mutatkoztak, hogy ott az őszi barackban, de kivált a georginákban tetemes kárt tettek, sőt még a szőlőt is megtámadták. A tulajdonos a hivatlan vendégek összefogdosására határozta el magát, mely célra rongyokat göngyölített össze és e rongytekerceseket, a fák, cserjék, georginák ágai közé rakosgatta, reggelenként pedig a rongyok ránczaiban talált állatokat összetaposta. Ily módon aztán 1884. augusztus 20-tól november 4-ig, azaz 47 nap alatt összesen 8145 fülbemászót semmisített meg.

O. M. Reuter, Monographia Anthocoridarum orbis terrestris. Helsingfors, 1884. (204 lap.)

Alapvető fontos munka, mely egy apró és többnyire nehezen felismerhető fajokból álló poloska-családnak kimerítő magánrajzát

*) Természetrাজi Füzetek. 1881. V. köt.

tartalmazza, és melyben hazai faunánk szintén kellő figyelemben van részesítve. A gondosan leírt fajok közül — Magyarországon is tenyészőknek vannak jelezve: *Piezostethus lativentris* Sahlb. és *oblíquus* Costa, *Ectemnus reduvinus* H-Sch., *Anthocoris confusus* Reut., *Triphleps niger* Wolff és *majusculus* Reut., *Xylocoris ater* Duf., *Microphysa pselaphiformis* Curt. és *Myrmedobia tenella* Zett., valamint a *Piezostethus parvulus* Reut., mely utóbbi hazánkon kívül még csak Finnország déli részében honos. Magyarország kizárólagos fajt képezi az új *Triphleps Horváthi*, melyet a szerző folyóiratunk szerkesztőjének, mint a faj felfedezőjének tiszteletére nevezett el; termőhelye Forró Abauj-Tornamegyében.

Albert Fauvel, Aveugle ou non? Réponse à M. de Saulcy au sujet des Glyptomerus et description d'une espèce nouvelle.
(Revue d'Entomologie. IV. p. 28—34.)

A szerző alapos érvekkel kimutatja, hogy a szemek jelenléte vagy hiánya nem elég fontos jellemvonás a bogarak rendjében a nemek megkülönböztetésére és elválasztására, és hogy ennél fogva a Machaerites, Anophthalmus és Glyptomerus vak genusok a Bythinus-, Trechus- és Lathrobium-nemekkel csakugyan egyesítendőek. Ennek kapcsán leír *Lathrobium (Glyptomerus) anophthalmum* név alatt egy vak fajt, melyet hazánkban Frivaldszky János úr, Szerbiában pedig Merkl Ede úr fedezett fel.

Edm. Reitter, Naturgeschichte der Insecten Deutschlands: Coleoptera. III. Band, 2. Abth. 2. Lief. p. 199—362.

E füzet a németországi és ausztriai Leptinidák, Silphidák, Arisotomidák és Clambidák rendszeres természetrajzát hozza, tehát ugyanazokkal a bogár-családokkal foglalkozik, melyeket a szerző egyik legközelebb megjelent és legutóbbi füzetünkben már szintén ismertett munkájában analitikus módszerrel feldolgozott. A tárgyalt fajok legnagyobb része természetesen hazánkban is előfordul és azért számos faj földrajzi elterjedésénél Magyarország szintén fel van említve.

Pisó Kornél, Három exotikus selyemhernyó. (Erdészeti Lapok. XXI 7. p. 242—245.)

A cikk írója, saját kísérleteire és tapasztalataira támaszkodva, három kelet-ázsiai selyempille-fajnak tenyésztésére hívja fel a figyelmet. E fajok: *Antherea (Attacus) Cynthia*, *Pernyi* és *Yamamai*; hernyóik nem az eperfa, hanem a bálványfa (*Ailanthus glandulosa*), a tölgyfa és a riczinus leveleivel táplálkoznak. Szerző szerint e fajok sokkal nagyobb előnyöket biztosítanak, mint a közönséges selyempille, és azért meghonosításukat és nagyban való tenyésztésüket ajánlja. Petéikkel és tenyésztési utasítással szívesen szolgál mindenkinek, a ki ez iránt hozzá (Bocskó, Máramarosmegye) fordul.

ROVARTANI LAPOK

II. kötet.

1885 május.

5. füzet.

A legujabb felfedezések

a rovarok fejlődésében.

IV.

Lichtenstein észleletei még inkább nyertek hitelességükben a rovaran egy másik ágában tett vizsgálatok folytán, melyek az ő észleleteivel egyidejűleg történtek és nem csekély figyelmet keltettek. A tölgyfán tudvalevőleg egy kis darázscsoportnak (*Cynips*) számos faja él; ezeknek nőtényei petéiket a különböző fajok szerint a fa különböző részeibe tojják: a rügyekbe, levelekbe, ágakba vagy a kéregbe. Azokon a helyeken, a hova a peték le vannak tojva, az álcának a cambiumra gyakorolt behatása következtében sajátságos gubacsok keletkeznek, a melyekben a rovarok aztán teljesen kifejlődnek és végre szárnyas imagók alakjában megjelennek. E gubacsdarázsok közül azonban csak néhány fajnál volt mind a két ivar ismeretes, a többieknél ellenben csupán csak a nőtényt ismerték, és azt tapasztalták, hogy ez utóbbi fajok nőtényei, mihelyt a gubacsot elhagyják, tojócsövüket azonnal a levelekbe szúrják és azokba petéiket minden megelőző termékenyítés nélkül letojják. Azon fajok, melyekből hímek nem ismeretesek, e szerint szűznemzés útján szaporodnak. Egy másik feltűnő körülmény az volt, hogy némely fajnak gubacsai, noha az illető gubacsdarázs a tölgyfa rügyeit már márcziusban megszúrja, mégis csak júliusban fejlődnek ki.

E különös viszonyoknak tüzetesebb tanulmányozása végett Dr. Adler Schleswigben kísérleteket tett a különböző fajok felnevelésével. E célra virágcserepekbe számos, többnyire 5–6 éves és gubacsdarázsoktól mentes tölgyfácskát ültetett és fátyollal leborítván, minden idegen vendégtől elzárt; ez után az egyes csemetéket különböző gubacsdarázsokkal megszúratta. Ily módon rendkívül meglepő eredményekre jutott. Midőn ugyanis azokból a sajátságos gubacsokból, melyeket a *Neuroterus fumipennis* hoz létre, nőtényeket nevelt és ezekkel a tavasszal megjelenő rovarokkal petéket tojtatt, azt tapasztalta, hogy azok a peték lerakására a tölgyfa

rügyeit választották, ámbár a gubacsok, a melyekből ők maguk kibujtak, a leveleken voltak elhelyezve. De még nagyobb volt csodálkozása, midőn látta, hogy a megszárt helyeken az ismeretes *Neuroterus* gubacsok helyett egészen eltérő külsejű és nemcsak egy egészen más fajhoz, hanem egy addig egészen más nembe (*Spathegaster*) sorozott fajhoz tartozó gubacsok fejlődtek. Az illető gubacsokból a *Spathegaster tricolor* kelt ki.*) Adler erre aztán ellenőrző kísérleteket tett és azt tapasztalta, hogy a *Spathegaster*-nőstények azonnal felkeresték és megszárták a tölgyfa leveleit, minek következtében azokon *Neuroterus*-gubacsok keletkeztek, melyek júniusban kifejlődtek, és melyekből a következő tavasszal a *Neuroterus fumipennis* nőstényei és hímjei bújnak elő. Ily módon megfejtethetővé lett tehát az a talány, hogy miért keletkeznek a *Neuroterus*-gubacsok oly későn, holott a *Neuroterus*-fajok a tölgyfát már márcziusban megszártják. Azok a gubacsok ugyanis, melyekből a *Neuroterus*-fajok bújnak elő, nem a *Neuroterus*-fajok termékei, hanem egy közbeeső és tőlük külsejükre, kivált pedig tojócsövükre és potrohuk alkotására nézve annyira eltérő más nemzedéké, hogy ezt a systematikusok egy egészen más nemhez sorozták. Nehány másféle *Cynipida*val megejtett kísérletekből hasonlóképen kiderült, hogy azoknál szintén ilyen közbeeső alakok fordulnak elő.

Adlernek 1877-ben nyilvánosságra hozott felfedezései eleinte ellentmondásra találtak. Így például Cameron angol hymenopterologus számos látszólag fontos ellenvetést hozott fel ellenük; közvetlen kísérletek azonban csakhamar meggyőzték úgy őt, mint más buvárokat is Adler észleleteinek pontosságáról és helyességéről. Adler maga tovább folytatta kísérleteit és azokat mintegy 40 *Cynipida*-fajra kiterjesztette. Eme vizsgálatainak eredményét 1881-ben egy nagyobb munkában tette közzé; ebben pontos tenyésztési és megfelelő ellenőrzési kísérletek alapján nem kevesebb, mint 19 *Cynipida*-fajnál mutatott ki olyan váltakozó nemzést, a minőről már előbb megemlékeztem. Így 13 fajnál mindig egy szűznemző tavaszi alak (csupán nőstények) és egy ősszel megjelenő két-ivarú alak fordul elő; mind a két alak egészen különböző gubacsokat hoz létre s az első alakhoz (*Neuroterus*- és *Aphilotrix*-nemek) tartozó egyénektől oly annyira eltérő külsejű alakok származnak, hogy azok részére a *Spathegaster*- és *Andricus*-nemeket állították fel; és

*) Adler első értekezésében a *Neuroterus fumipennis* és *Spathegaster albipes* fajokat tartotta együvé tartozóknak.

viszont megfordítva. Némely más fajok és nemek azonban a rovaroknak a gubacsokból való kibuvásuk idejére nézve kissé másképen viselkednek. Mind ezeken a sajátságos váltakozó nemzéssel bíró fajokon kívül mindamellett vannak oly fajok is, melyeknél egyik nemzedék a másik után közbeeső ivaros alakok nélkül csupán szűznemzés útján szaporodik, és melyekből csakis nőstények ismeretesek.

Az éjszak-amerikai Basset ugyan már előbb, 1873-ban felállította azt a hypothézist, hogy valamennyi Cynipida-faj, a melyből csak nőstények ismeretesek, egy későbbi nemzedékben mind a két ivarban megjelenik. De Adler, midőn kísérleteihez hozzáfogott, nem ismerte e véleményt és minden esetre ő volt az, a ki a Cynipidáknál a váltakozó nemzést, mint kétségbe vonhatatlan tényt kimutatta.

Lichtenstein megkísértette az Aphidák (Pemphidák) váltakozó nemzéséről adott szerencsétlen magyarázatát a Cynipidákra is alkalmazni. Ebből kifolyólag tehát az első, szűznemző alakot, melyből csak nőstények ismeretesek, nem nőstényeknek tekintette, hanem szárnyas álca-alaknak, mely a Pemphidáknál az ő *forma migrans*-ának felelne meg, míg a pondró-idomú alakot, melyet ez a gubacsokban hoz létre, a Pemphidák szárnyatlan törzsanyjával tartotta egyenértékűnek. E szárnyas szűznemző-alak pondró-idomú ivadékát meg a fűgyökereken fejlődő szárnyatlan Aphidagemzedékkel hasonlította össze és csak a két ivarban megjelenő nemzedéket (*Spathogaster*, *Andricus* stb.) ismerte el tökéletesen kifejlett rovaroknak, imagóknak. Ennek alapján aztán felállította teoriáját a monoiikus rovarokról, melyeknél egyetlen egy petéből különböző alakok sorozata után végre úgy himek, mint nőstények jönnek létre; e monoiikus rovarokhoz számította a Cynipidákat és a fennebb említett Aphidákat. Azt, hogy a szűznemző nőstényeket álcaalakoknak tekintette, azokkal a viszonyokkal való hasonlatosságból igyekezett megmagyarázni, melyek bizonyos bogarak, a Meloidák és Cantharidák hypermetamorphosisánál fordulnak elő, ahol t. i. a báb már a kifejlett rovar szeméit, lábait és állkapcsait mutatja, de azután fejlődésében megakad és ismét álczává válik. Lichtenstein egyik követője, Edmond Van Segvelt analógiákat olyan álczákra nézve, melyek szaporodásra képesek, még távolabb keresett az Amphibiák között, a *Triton alpestris*, az *Amblystoma* és *Axolotl* stb. körében, a mi azonban felesleges, minthogy efféle jelenség tényleg a rovaroknál is előfordul. A Lichtenstein-féle teoriák

valószínűtlensége nem is abban a feltevésben rejlik, hogy az álczák szaporodásra képesek lennének; tarthatatlanok azok az általa álczáknak nézett alakok fejlődése és bonczatani szerkezete miatt. Míg ugyanis az u. n. ivartalan, szűznemző levéltetvek az eleveneket szülő légyczákkal abban megegyeznek, hogy a peték náluk bizonyos belső sarjadzás útján keletkeznek és az embryonális fejlődés teljesen a petefészken kívül történik, ez a körülmény a szűznemző Cynipidáknál éppen nem fordul elő. Ez utóbbiaknak nemcsak külső, hanem valamennyi belső női ivarszerveik megvannak, tehát jól kifejlett tojócsövük, petéket tartalmazó kifejlett petefészük, sőt még egy, noha természetesen üres ondó-tartójuk (*receptaculum seminis*) is van, a mi kétségkívül arra mutat, hogy ezeknek a jelenleg termékenyítés nélkül szaporodó nőstényeknek valaha himjeik is voltak. Még más körülmények is, a melyeket itt azonban el kell hallgatnunk, e feltevés szükségessége mellett szólnak. Más gubacsdarázsoknál, melyek nem a tölgyfán élnek, péld. a *Rhodites Rosae* és *Rh. Eglanteriae* fajoknál, egyes hímek még előfordulnak, ámbár a szaporodás ezeknél is már régtől fogva csupán szűznemzés útján történik és termékenyítés most már valószínűleg soha sem fordul elő. A tölgyfán élő Cynipidáknak Neuroterus- és Aphilotrix-nemzedékeinél ellenben a hímek már egészen eltűntek. Ez az egyedül tudományos magyarázat a csupán szűznemző nemzedékek fellépéséről, a mi bizonyára semmi bámulatot sem fog kelteni, minthogy Siebold, Cameron, Stein, André és Adler vizsgálataiból kitűnt, hogy efféle szűznemzés más növényevő darázsoknál, péld. a Nematus-fajoknál szintén igen el van terjedve.

Mindamellettt felhoztam azonban Lichtenstein hypothéziseit, bármily visszásaknak tűnnek is fel azok minden tudományos képzett zoologus előtt; a tudományos felfedezések történeti ismertetésénél soha sem felesleges a ballépésekről is megemlékezni, mert azok egy vagy más tekintetben esetleg szintén tanulságosak lehetnek.

Ámbár Adler felfedezései éppen nem alkalmasak arra, hogy Lichtenstein idevágó észleleteit és magyarázatait megerősítsék, azok az érdekes észleletek azért mégis kétségkívül jelentékenyen hozzájárultak ahhoz, hogy eloszlassák a francia entomologusnak azon észleletei ellen felmerülhető kételyeket, melyeket ő a Phylloxerák és Pemphigidák fejlődésére vonatkozólag tett, és a melyek hitelességének éppen az ő saját téves magyarázatai ártottak. Mert nem tagadható, hogy Adler észleletei a Cynipidákról több tekintetben

analogiákat mutatnak Lichtenstein megfigyeléseivel a Pemphigidák váltakozó nemzéséről. A különbség, mint már hangsúlyoztuk, abban nyilvánul, hogy azok a levéltetvek, melyek ivartalanul szaporodnak, petéiket a petefészken kívül hozzák létre, vagyis más szavakkal, azoknak tulajdonképeni ivarszerveik nincsenek, s ez oknál fogva talán csak ivartalan és csupán belső sarjadzás útján szaporodó egyéneknek tekinthetők; ellenben a Cynipidák, melyek meg nem termékenyítettnek, és melyeknek hímeik egészen hiányzanak, valódi nőtények, melyek tisztán parthenogenetikus és petefészkekben fejlődő peték útján szaporodnak. Mind a mellett azt hiszem, hogy afféle belső sarjadzás, minő az Aphidáké, valósággal nem különbözik lényegesen ama szűznemzéstől, a mely péld. a darázsoknál és lepkéknél előfordul. Azért az Aphidáknál is a parthenogenetikus szaporodás kifejezést használtam, mint a hogy a Cynipidáknál váltakozó nemzésről szóltam; ámbár egyes szerzők e kifejezéssel inkább csak azt a viszonyt kívánják jelezni, hogy az illető rovaroknál közbeeső nemzedékek belső sarjadzás útján szaporodnak. A különbség, a mint látszik, nem valami mélyen gyökerezik. Sőt épen az a körülmény, hogy a két tünetény lényegében egyforma, szükségképen elősegíti az Aphidák szaporodási viszonyainak megértését; mert a Cynipidák fejlődéstörténete határozottan megdönti az afféle lehetetlen hypothéziseket, minő a Lichtensteiné a Pemphigidákról, és útbaigazításul szolgál e levéltetvek sokkal bonyolultabb szaporodási viszonyainak helyesebb felfogására.

Adler a viszonyt a Cynipidáknak szűznemző és két-ivarú nemzedékei között a következő módon igyekezik megmagyarázni és abból magát a szaporodás körfolyamatát megfejteti. Mindenek előtt abból a már említett tényből indul ki, hogy a szűznemzés a darázsoknál nem ritka jelenség, és hogy az közvetlenül az ivaros szaporodásból fejlődött ki. Így a méheknél és darázsoknál, valamint bizonyos élösdí-, levél- és gubacsdarázsoknál. Némelyeknél, péld. a méheknél, a him ivar túlnyomó és csupán akkor fejlődik ki, ha a méhkirályné petéi nem lettek megtermékenyítve. Másoknál ellenben a nőtény ivar van túlnyomó számban képviselve, úgy, hogy bizonyos esetekben kizárólag csak nőtények születnek, mert a hímek a régóta tartó szűznemzés folytán utóvégre egészen eltűntek. Ez az eset áll azoknál a Cynipidáknál, melyeknek most csak egyetlen egy, mindig szűznemző nemzedékük van. Valamivel másképen áll a dolog azoknál, melyeknél váltakozó nemzés fordul elő. Az egyik, az u. n. ivartalan (agam) nemzedéktől csupán csak nőté-

nyek származnak, a másiktól pedig hímek és nőstények egyenlő számban. Minthogy pedig az agam nemzedék mind a két ivart létrehozza, Adler véleménye szerint fel kell tennünk, hogy ennek petefészkeiben a peték a különböző ivarok szerint *a priori* elkülönülnek, és hogy e tünemény a két-ivarú nemzedéktől átszármazott örökséget képez. Ez utóbbi nemzedékről azonban, mely csak nőstényeket hoz létre, viszont fel kell tennünk, hogy nála a peték kivétel nélkül megtermékenyítettnek, és hogy a megtermékenyített petékből csupán csak nőstények keletkeznek. Ha két ilyen egymástól teljesen különböző nemzedéknek mostani előfordulását egy és ugyanazon fajnál, péld. a tölgyfán élő gubacsdarázsoknál, megmagyarázni akarjuk, akkor okvetetlenül fel kell tételezni, hogy ez a különbség eredetileg nem volt meg, vagyis hogy valaha mind a két nemzedék egymáshoz tökéletesen hasonlított. Mert általános szabály, hogy a szülők szervezete és testalkata rendszeren utódaikra is átöröklődik. Ha aztán két, eredetileg egyforma nemzedék között különbségek támadnak, ezeket első sorban a külső viszonyok megváltozására kell visszavezetni és mindenek előtt a klíma változását tekintetbe venni. E részben Weismann tanárnak 1875-ben közölt igen érdekes vizsgálatai bizonyos lepkéknek u. n. évszaki dimorphismusról (saison-dimorphismus) igen tanulságosak, mert kétségbevonhatatlanul bizonyítják, hogy az illető lepkefajok két nemzedékénél az eltérő klimatikus behatások szolgálták indító okul a színváltozásra, mely akkora fokot ért el, hogy egy és ugyanazon fajnak két nemzedékét nem ritkán két külön fajnak tartották. Az egyéni szervezet és a kisebb vagy nagyobb hajlam a változásra a különböző fajoknál, egyébiránt itt is szerepet játszik.

De ha feltételezzük, hogy a különböző nemzedékek eredetileg egymáshoz hasonlóak voltak, akkor tekintetbe kell vennünk, hogy egyes fajoknál jelenleg már csupán csak a szűznemző alak fordul elő, és hogy ellenkezőleg nincsen eset reá, hogy a két-ivarú alak egymagában előfordulna, mert az agam szűznemző nemzedék egyetlen egy, ivaros alakkal bíró faj fejlődési körfolyamában sem hiányzik. Adler ebből azt következteti, hogy a két-ivarú alak a szűznemző agam nőstény alakból fejlődött ki, ámbar ez is, mint általában mindenféle szűznemzés, még régibb időben külön ivarok útján történő szaporodásból vette eredetét. Több mellékkérdést itt nem lehet bővebben fejtegetni. De az egész váltakozó nemzés felfogására nézve a legnagyobb fontossággal bír az, hogy az egyik nemzedék, mint eredeti, primár van feltüntetve. A mostani két nemzedék között

mutatkozó különbségek kifejlődésére kétségkívül hosszú idő kellett. De ennek az időnek kiszámítására nincsen semmiféle alapunk, mert ásatag Cynipidák eddig még nem ismeretesek. Ép oly kevésé lehet eldönteni, hogy vajjon a nemzedékek eredetileg egy vagy két évesek voltak-e; ámbár az előbbi eset valószínűbb. Annyit mégis tudunk, hogy az előbbi korszakokban a mostanitól egészen eltérő klíma uralkodott. S a lassan bár, de folytonosan változó klíma hatalmas befolyása alatt kifejlődött végre ez a sajátságos változó nemzés, a melynél az új életfeltételekhez való alkalmazkodás többé-kevésbé gyökeresen megváltoztatta az illető fajoknak egész szervezetét.

Ez Adler magyarázata az általa megfigyelt tényekről. Vele együtt magam is azt hiszem, hogy efféle tüneményeket csak a fajkeletkezés elméletének szövétneke mellett lehet megfejteni. Lényegében azért elfogadom Adler magyarázatát, ámbár véleményem szerint egyes pontjaira, minő péld. az, hogy a Cynipidák két-ivarú nemzedéke kizárólag csak a nőstény nemzedékből keletkezett, alapos ellenvetéseket lehetne tenni.

A Pemphigidák és Phylloxerák analog, de sokkal bonyolultabb fejlődési viszonyainak megfejtésére eddig még semmiféle kísérlet sem történt. *) Nem is lehet szándékunk erre vonatkozólag itt hypothéziseket felállítani, habár a Pemphigidák vándorlásának valószínű indító okáról már fennebb említést tettünk. Teljesen meg vagyunk azonban győződve, hogy ha ugyanarra az álláspontra helyezkedünk, a melyre Adler a Cynipidák változó nemzésének magyarázatánál, akkor e rovarok fejlődése történetét illetőleg szintén némi világosságot fogunk látni derengeni, mely eleinte csak gyenge lesz ugyan, de a mely mégis sejtetni fogja a tulajdonképeni indító okot, és mely elegendő lesz azon irány megjelölésére, a melyben hypothéziseinknek indulni kell, hogy egyszer majd talán tudományos teoriákká válhassanak.

Reuter O. M.

*) A szerző e részben téved; mert Dr. Horváth Géza »a rovarok dimorphismusáról« szótó akadémiai értekezésében (Magy. tud. akad. Értekezések a természettudományok köréből. XIII. köt. 4. sz. 40. l.) már megkísértette, a többi között az Aphidák sajátságos szaporodásmódjának keletkezéséről is némileg elfogadható magyarázatot adni.

Szerk.

Fűpusztító levélbogarak.

A természet háztartásában uralkodó egyensúly a legszembetűnőbbben a növényevő rovarok és tápláló növényeik között fennálló kölcsönös viszonyban mutatkozik. Ha ez az egyensúly bármi okból megzavartatik, a létért való küzdelem a rovar és a növény között azonnal fokozódik és fokozott erővel folyik mindaddig, míg az egyensúly végre némileg ismét helyreáll.

Az ember a kultivált növények termelésével voltaképen nem is tesz egyebet, mint hogy a természet háztartásának egyensúlyát folyvást megzavarja s a rovar és növény között folyó küzdelmet folyvást ébren tartja. El lehet mondani, hogy az u. n. kártékony rovarokat a legtöbb esetben maga az ember és az emberi kultúra hozta létre; egy-egy növényfajnak tömeges termelése nélkül alig fordulhatna elő, hogy valamely rovarfaj kártékony mennyiségben felszaporodhatnék.

De a legnagyobb efféle megzavarása a természet egyensúlyának bizonyára akkor fordul elő, a midőn egy növény valahová legelőször importáltatik, és a midőn azok a rovarok, melyek ott valamely rokon növényfajon már előbb is tenyészték, az újonnan meghonosított növényt szintén meglepik. Az ilyenkor kifejlődő küzdelem a létért aztán némely esetben az importált növény vereségével és elpusztulásával végződhetik. Ilyen esetnek volt az oka az utolsó két évtizedben Éjszak-Amerikában a burgonyapusztító Colorado-bogár (*Doryphora decemlineata* Say). Ennek tulajdonképeni hazája ott a Sziklás-Hegységekben van, a hol egy vad burgonyafajon (*Solanum rostratum*) él. Alig kezdték azonban a szelid burgonyát ama hegyések tövében mivelní, a bogár csakhamar reá kapott, pusztítani kezdte és pusztításait mindinkább fokozva, gyorsan ellepte az Egyesült-Államok összes burgonya-ültetvényeit. A *Phylloxera vastatrix* szintén ős időktől fogva ott élt az amerikai szőlőfajokon, a nélkül, hogy valami észrevehető kárt okozott volna bennük; de az európai szőlőfajták, melyeknek meghonosítását Amerikában már az első telepítvények keletkezése óta folyvást próbálgatták, soha sem bírták ellentállani a veszedelmes rovar támadásainak, hanem mindig tönkre mentek.

Úgy látszik, hogy némileg hasonló viszony uralkodik nálunk egy belföldi levélbogár és egy külföldi fűzfaj között, a mint arról egy legközelebb tudomásunkra jutott eset szintén tanúskodik. Az eset színhelye a ménesi m. k. vinczellér-képző iskola volt, maga a

bogár pedig a *Melasoma Tremulae Fabr.* Rácz Sándor segéd-tanár úr, a ki azt közelebbi megvizsgálás végett e folyóirat szerkesztőségéhez beküldte, egyúttal a következő adatokat közölte: A vinczellér-képző iskola fűzesében külön-külön táblákba több bel- és külföldi fűzfaj van ültetve, u. m. *Salix uralensis*, *japonica* és *purpurea*, valamint a *S. vitellina* három változata. E különféle fűzfajok közül a vörös szárnyfedőjű bogár kizárólag az urali fűzet (*Salix uralensis*) választotta magának táplálékul. Május elején csapatosan ellepte fiatal hajtásait és nagy mértékben rongálni kezdte leveleit; a többi fűzfajt azonban épen nem bántotta, sőt az urali fűz iránt tanusított kizárólagos előszeretetésben annyira ment, hogy az egyik táblában, mely bibor fűzzel (*S. purpurea*) van beültetve, de a melybe ültetéskor tévedésből néhány szál urali fűz is került, ez utóbbi csemetéket szintén megszállotta, a nélkül azonban, hogy a bibor fűzet a legcsekélyebb figyelmére méltatta volna.

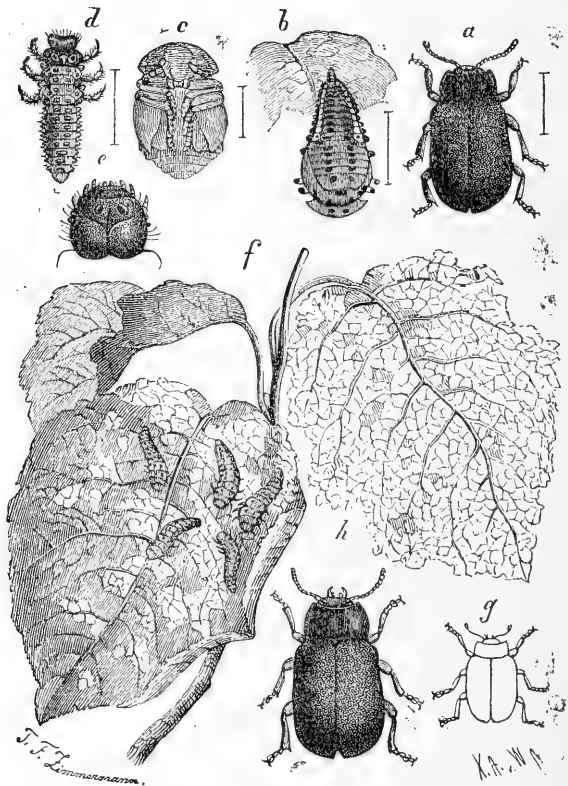
Ez az eset nem áll egészen egyedül; mert 1875-ben, midőn a kolozs-monostori m. k. gazdasági tanintézet kultivált fűzesében a *Melasoma Tremulae* és fajrokona a *M. Populi L.* igen jelentékeny kárt okoztak, már szintén tapasztalták, hogy e bogarak ugyancsak az urali fűz iránt mutattak kiváló hajlamot. *)

Az urali fűz tehát kétségkívül olyan növény, melyet a *Melasomák* különösen kedvelnek, és a melynek e szerint velük szemben csekélyebb ellentálló képessége van, mint a többi fűzfajoknak. A kosárfonásra használt nemes fűzek általában többet szenvednek e bogaraktól és álczáiktól, míg a durvább levelű közönséges fűzfajok rendszeren kevésbé vannak kitéve rongálásaiknak.

A *Melasoma Tremulae Fabr.* és *Populi L.* különben nemcsak fűzfán, hanem nyárfán is tenyésznek, sőt ez utóbbin talán még gyakoribbak. Minden fűzesben és nyárfaultetvényben bőven találkozhattunk a hosszukás testidomú és 8—12 mill. hosszú bogarakkal, melyeket vörös szárnyfedőik és csillogó érceszöld fejük, mellkasuk, lábaik és csápjaik eléggé jellemeznek. Ha kezünkbe veszünk vagy egyet, rendszeren meghúzza és dögölttnek tetteteti magát, mi közben lábainak izesüléseiből sajátságos szagú sárga nedv szívárog ki. A

*) Szaniszló Albert, Vezérfonal a gazdasági tanintézetek és akademiák állattani (kivárolag rovar-tani) előadásaihoz. Kolozsvár, 1884. p. 115. — E munkában, valamint a legtöbb kézikönyvben e bogarak *Lina Tremulae* és *Populi* névvel vannak jelölve; de a Redtenbachertől származó *Lina* névnek a prioritás elvénél fogva a sokkal régibb Stephens-féle *Melasoma* név elől hátrálnia kell.

magyar nép sok helyen Isten tehénkéje*) névvel illeti e bogarakat és nagy hasonlatosságuk miatt nem tesz köztük különbséget. A különbség valóban igen csekély s több aprólékosabb ismertető jelen kívül, leginkább abban áll, hogy a *Melasoma Populi* (5. ábra *a*) valamivel nagyobb termetű és szárnyfedőinek végső



5. ábra. — Füzpusztító levélbogarak : *a*, *Melasoma Populi* L.; *b*, ennek bábja, egy nyárfalevelen függve; *c*, ugyanaz, alulról; *d*, a *M. Populi* álczája; *e*, ennek feje; *f*, álczáktól meglepett és kirágott nyárfalevelek; *g*, *M. Tremulae* Fabr. természetes nagyságban; *h*, ugyanaz nagyítva.

csúcán egy-egy kis fekete foltocskát visel, míg ellenben a kisebbik *Melasoma Tremulae* (5. ábra *g*, *h*) szárnyfedőiről a fekete foltocskák tökéletesen hiányzanak.

*) Halász Árpád barátom közlése szerint Makón és vidékén a *Meloe*-fajokat nevezik így.

E bogarak egész élete a fűz- és nyárfákhoz van kötve. Kora tavasszal, a mint a rügyek fakadni kezdenek, előmásznak a fatövénél vagy a lehullott falevelek alatt kitelelt bogarak és lakodalmat ülnek a verőfényes ágakon. Pár hét múlva a leveleken már le vannak tojva a sárgásfehér peték, melyeket 8—10 nap alatt kikölt a nap melege. Ekkor felpattanak a peték, kibújnak az apró hatlábú álczák és azonnal a zsenge levelekhez látnak; ötödnapra bekövetkezik első vedlésük, a mely után jóval nagyobbak és falánkabbak lesznek; két hét múlva a második vedlésen is átesnek és mint álczák teljes nagyságukat elérik. A két *Melasoma*-fajnak álczái is nagyon hasonlítanak egymáshoz: hosszúkásak, hatlábúak, fejük aránylag kicsiny és megnyúlt, testük mindenik gyűrűjén feketés foltok és kicsucsorítható szemölcsök vannak, melyek a háton sorban álló pettyeknek látszanak. A különbség jóformán csak az, hogy a *M. Populi* álczájának (5. ábra *d*) előmellkasán, melyen az első pár láb van, felül két fekete folt látható, a *M. Tremulae* álczájának előmellkasa pedig felül egészen fekete s általában az egész álcza kisebb és sötétebb színű.

Mintegy három hetes korukban az álczák potrohuk végével a levélhez erősítik magukat s bábalakot öltenek (5. ábra *b, c*), melyből tizednapra a kifejlődött bogár búvik elő. A kibújt bogarak nemsokára párosodnak és még a nyár folyamán egy második nemzedéknek adnak életet, a melyből kedvező időjárás mellett esetleg még egy harmadik nemzedék is származhatik.

Ámbár maga a kifejlődött rovar is a fűz- és nyárfa leveleivel táplálkozik, a fiatal csemetéken még sem tesz akkora kárt, mint a falánk álczák, melyek a leveleket sokszor annyira lerágnak, hogy csupán erezetük marad meg (5. ábra *f*); a felnőtt fákat nem kedvelik annyira, mint a fiatal hajtásokat vagy csemetéket, melyeket ha nagyobb számmal lepnek el, egészen megfosztanak leveleiktől s ezzel elsilányítják vagy egészen tönkre teszik a fiatal ágakat.

A kifejlődött bogarak nem egy időben rakják le petéiket, ezért a jövőendő nemzedék kifejlődése sem történik egyszerre. A táplálékul szolgáló ágon rendszeren együtt találjuk a bogarakkal a petéket és a fiatal álczákat, később pedig az idősebb álczákat és a bábokat. Úgy, hogy a rovarnak egész kifejlődési processusából szemünk előtt találunk minden alakot.

E kétféle kártékony levélbogár ellenében a fűzeseket és fiatal nyárfaultetvényeket ezélszerűen csak a rovarok és álczáik összefogdosásával védelmezhetjük, a mit könnyen megtehetünk, úgy,

hogy azokat felfordított esernyőbe vagy leterített ruhára lerázogatjuk s összegyűjtve alkalmas módon megsemmisítjük. Ha a rovarok nagyobb terjedelmű fűzest támadnak meg, annak megvédelmezése ezen a módon mindenesetre nehezebb, de azért nem épen kivihetetlen.

Biró Lajos:

Ujabb adatok

Zemplénmegye bogárfaunájához.

I.

Magyarországnak a természettől gazdagon megáldott vidékei sok oly természeti kincset rejtenek, a melynek létezéséről alig van tudomásunk; mert hazánk természeti viszonyainak ismeretében még távolról sem értük el azt a fokot, hogy pontosan tudhatnók, miféle állatok, növények és ásványok fordulnak elő mi nálunk. Számos felfedezés vár még itt a szorgalmas búvárkodóra abból a világból, mely közvetlen közelünkben fekszik, és a mely után jóformán csak kezünket kell kinyújtani.

A rovarok gazdag faunájából hazánkban aránylag legjobban ismerjük a bogarakat, melyeknek gyűjtésével és tanulmányozásával a legtöbb rovarász foglalkozott. Az ország számos vidékén történtek e tekintetben pontos és részletes kutatások, melyek azt eredményezték, hogy Magyarország különböző vidékeiről ez ideig több mint 6000 bogárfaj ismeretes.

Egyes megyék vagy vidékek rovartani kutatása e számot még mindig szaporítja új és érdekes adatokkal, sőt nem ritkán oly jellemző fajok felfedezésével is, melyek az illető vidékeknek saját specialitásait képezik. Akkora területen, minő Magyarország, nem is remélhető másként a rovarfaunának tökéletes feltárása, mint ha az ország különböző vidékein lakó rovarászok lakóhelyük környékén éveken át rendszeres kutatásokat folytatnak és ezeknek eredményét közzé teszik. Csakis ily módon lesz majd elérhető, hogy a magyarországi rovarfauna teljes ismeretéhez valaha eljuthassunk.

A legutóbbi években folytatott rovargyűjtéseim után Zemplénmegye sem tartozik többé a rovartanilag ismeretlen területek közé. Az 1882-ik évig e megyéből már 1994 bogárfajt ismertünk, melyek közül 28 faj hazánkban egyedül csak ott találtatott. *) E népes

*) *Biró Lajos*, Adatok Zemplénmegye természetrajzi ismeretéhez: II. Dr. *Chyzer Kornél* gyűjteményének bogarai. (A magyar orvosok és természetvizsgálók Debreczenben tartott XXII. vándorgyűlésének történeti vázlata és munkálatai. Budapest, 1883. p. 195–232.)

fauna azóta ismét számos újabb adattal gyarapodott, még pedig többnyire olyan fajokkal, melyek többé-kevésbé ritkák s e miatt a megelőző években nem kerültek kezeim közé. Ez újabb adatok felsorolásánál mellőzöm most az olyan bogárfajok megemlítését, melyek habár ritkák, de Zemplénmegyéből már ismeretesek voltak, — csak azokra szorítkozom, a melyekre azóta akadtam, és a melyek e megye faunájához új adatokkal járulnak.

A legközelebb mult pár év alatt, többnyire alkalomszerűleg, Zemplénmegyének ismét számos pontján megfordultam és, a hol csak időm engedte, rovarokat is gyűjtöttem. Kirándulásaim alkalmával kivált ősszel és tavasszal, majdnem kizárólag a bogár-rostát használtam, még pedig sokszor igen meglepő eredménnyel, mert többnyire alig félóráig tartó rostálás után a megyében már azelőtt is észlelt bogarakon kívül gyakran olyan fajok is előkerültek, melyek nemcsak Zemplénmegyére, hanem az ország rovarfaunájára is új felfedezések voltak.

Lakóhelyem S.-A.-Ujhelynek változatos környéke, daczára annak, hogy a megye valamennyi vidéke között már eddig is a legtüzetesebben volt átvizsgálva, ismét számos érdekes adattal gyarapította Zemplénmegye bogárfaunáját. Mindamellett az *Aleochara succicola* Thoms. apró Staphylinidán és a *Psylliodes cupreus* Koch. földi bolhán kívül mind olyan fajok kerültek elő, a melyek már hazánk más vidékeiről ezelőtt is ismeretesek voltak. Így az erdővel borított hegyeken lehullott lomb és növénytörmelék közül rostáltam ki az *Aleochara sanguinea* L., *Actobius villosulus* Steph., *Philonthus umbratilis* Grav., *Plomaphagus nigricans* Spenc., *Cybocephalus politus* Gyll., *Cryptophagus bimaculatus* Panz., *Omosita depressa* L., *Ephistemus nigriclavus* Steph. és *Trachyphloeus aristatus* Gyll. apró bogarakat. Alkalmas helyeken a fűveken és alacsonyabb növényeken hálózgatva birtokomba kerültek *Meligethes brachialis* Er. és *solidus* St., *Telmatophilus Schönherrii* Gyll., *Ebaeus appendiculatus* Er., *Anaspis labiata* Costa, *Coeliastes Lamii* F., *Rhinoncus denticollis* Gyll., *Ceutorrhynchidius pumilio* Gyll. var. *asperulus* Boh., *Ceutorrhynchus rugosulus* Hbst., *Baris Villae* Com., *Apion Ervi* K., *Mylabris pusilla* Germ., *Cryptocephalus 4-guttatus* Richt. var. *maurus* Suffr., *Longitarsus Anchusae* Payk. és *Psylliodes Napi* Koch. A bokrok alá tartott felfordított esernyőbe a több más bogárral együtt lehullottak a *Microcara testacea* L., *Polydrosus corruscus* Germ., *Orchestes decoratus* Germ., *Orsodacna lineola* Panz. var. *coerulescens* Duft. és *Pachybrachys fimbriolatus* Suffr. var. *pte-*

romalus Marsh. A ritka *Larinus brevis Hbst.* orrmányos bogárból egy párt ősszel a Kopaszhegy tetején a *Centaurea virágfész-*kén találtam; a melegebb tájakat kedvelő *Lixus scolopax Boh.* ugyanott a bogács levelein szokott meghú zódni. Az erdőben fagombákban a gyakori *Heledona agaricola Hbst.* társaságában az igen ritka *Mycetoporus forticornis Fauv.* Staphylinida-fajból is kerítettem egy darabot; a szintén abba a családba tartozó *Stenus longipes Heer,* *lustrator Er., longitarsis Thoms.* és *latifrons Er.* fajok a város mellett elterülő lapályon az állóvizek partjain már nem ritkák. A vízi növényekről hálónkba kerülhet itt a gyékényen élő *Telmato-**philus Typhae Fall.* és rokon fajaival együtt a *Donacia thalassina Germ.* is; a ritka *Pedius inaequalis Marsh.* futrinka azonban jobban szeret itt is a hantok alatt meghúzódni.

Az itt elősorolt bogarak S.-A.-Ujhelyen kívül Zemplénmegyében más helyen nem fordultak elő, ellenben több fajt a megye más részein szintén feltaláltam; így a *Notiophilus aquaticus L.* Ujhelyen kívül még Leleszen és Homonnán, *Limnobius papposus Muls.* Kis-Azaron, *Myrmedonia ruficollis Grimm.* Szöllőskén, *Heterothops praevia Er., Quedius impressus Panz., Philonthus albipes Gr., Atomaria peltata Kr., Bagous binodulus Hbst.* Nagymihályban, *Quedius cruentus Ol. var. virens Rott., Stenus clavicornis Heer, Bythinus clavicornis Panz., Triplax scutellaris Charp. var. bicolor Gyll.* a Szinnaikőn, *Necrophorus sepultor Charp.* Nagymihályban és a Szinnaikőn, *Cryptophagus dentatus Hbst.* Czéke, Páczin, Lelesz, Sztropkó mellett és a Szinnaikőn, *Atomaria analis Er.* Leleszen, Terebesen és Sztropkón, *Melanophthalma distinguenda Com.* Sárospatakon és Bereczkin, *Anisoplia tempestiva Er.* Tolcsván, Mádton, Szerencsen és Kis-Azaron, *Sitones suturalis Steph.* Nagymihályon és Szinnán, *S. lateralis Gyll.* Bereczkin és Sárospatakon, *Rhamphus flavicornis Clairv,* Szomotor, Ladomér és Mező-Laborecz mellett, *Sphenophorus mutilatus Laich.* Tokaj és Nagymihály körül, *Chrysomela marginalis Duft.* és *Aphthona hilaris Steph.* Tokajnál, és a *Longitarsus pulex Schrank* Tolcsva környékén.

A közel fekvő Sárospatakról csupán *Meligethes tristis St., Orchestes testaceus Müll. var. atratus Prell.* ugró orrmányosbogár és *Clytus floralis Pall.* czinczér gazdagították a zempléni faunát, de már a szomszédságában levő Tolcsva határa több érdekes adatot nyújtott. A város felett elterülő szálas erdőben a fák tövéhez hullott lombok alól előkerült a fűрге *Scopaeus pusillus Hochh. (bicolor Baudi)* nevű kicsiny Staphylinida, melyet eddig csupán a Kauka-

zusból, Piemontból és Olaszországból ismertek. A fűről hálóztam le a *Longitarsus aeneus* Kutsch. Nyugat-Európában tenyésző földi bolhát, mely nemcsak megyénknek, de hazánkknak is most lett először elismert polgára. — E két ritka fajon kívül a megyében csakis itt fogtam a *Laccobius bipunctatus* Thoms., *Scopaeus didymus* Er., *Bythinus femoratus* Aub. és *Choleva brunnea* St. bogarakat, ellenben a *Trichopteryx Montandoni* All. Ujhelyről és Czigándról, az *Anisoplia flavipennis* Brull. Mádról is meg van gyűjteményemben.

Egy kirándulásom alkalmával Mád mellől még az *Apion punctigerum* Panz., — Tállyról pedig a *Larinus flavescens* Germ. orrmányos bogár és az *Aphthona semicyanea* All. földi bolha kerültek birtokomba, mely utóbbi faj ezenkívül még csak a budai kincstári erdőnél találtatott.

Tokaj mellett a Bodrog partján tavasszal a csinos *Demetrius imperialis* Germ. futrinkából találtam néhány példányt a gyékény levelei között meghuzódva; a víz szélén a nedves helyeken pedig számos más futrinka társaságában a *Metabletus minutulus* Goeze var. *maurus* St. és *Stenolophus flavicollis* St. futkározott. A parton fű- és nyárfabokrok tövében a lehullott lomb alól a *Dorytomus affinis* Payk. és *minutus* Germ., *Smicronyx Jungermanniae* Reich. és *Longitarsus exoletus* L. fajokat zsákmányolva, a tócsákra fordítottam figyelmemet, melyben számos kisebb-nagyobb más vízi bogárral együtt a *Bidessus parvulus* Müll., *Coelambus versicolor* Schall., *Hydroporus pubescens* Gyll. és *Ochthebius metallescens* Rosh. apró vízi bogarak laktak. Szabó Sándor gyógyszerész úr pedig szintén Tokaj környékéről a *Staphylinus pedator* Grav., *Agyrtes castaneus* Payk., *Apion pallipes* K. és a ritka *Xyleborus Pfeili* Ratz. szűfaj felfedezésével járult hozzá megyénk rovarfaunájának ismeretéhez.

Nem kevésbé érdekesek azok az adatok, melyeket Szerencs körül Dr. Paczauer Mór barátom tanuló fiai gyűjtöttek. A tőlük kapott számos rovar között két olyan faj is volt, a melyeket azelőtt Magyarországon még senki sem talált. Egyik ezek közül a *Saprinus furvus* Er. Dél-Európában tenyésző bogár, másik a tarka *Cleonus turbatus* Fahr. orrmányos bogár. Szerencs határán kívül Zemplénmegyében a *Brachinus psophia* Dej., *Atomaria Barani* Bris., *Corymbites cruciatus* L., *Platyscelis polita* St., *Oenas crassicornis* Ill., *Cryptorrhynchus lapathi* L., *Apion carduorum* Gyll. és *cerdo* Gerst., valamint a *Nemonyx lepturoides* F. másutt nem is fordultak elő; ellenben a *Gyrinus dorsalis* Gyll. var. *marinus* Gyll.

vízi bogárra Szinnánál, a *Longitarsus tabidus* Fabr. földi bolhára meg Szöllőskénél szintén reá akadtam. — Sőt a Szerencs körül fekvő számos állóvizek egyikében magamnak is sikerült kézre kerítenem pár példányt a *Haliplus ruficollis* Deg. var. *immaculatus* Gerh. ritka németországi fajváltozatból, mely hazánkból eddig ismeretlen volt.

Zemplénmegyének az Alföldbe legmélyebben beszögellő csúcsán Gesztely határán egy ízben mindenféle növénytörmelékét átrostálgatva rovarászó rostámmal, rendkívül nagyszámú apró Staphylinidát fogtam össze, a melyek közül a *Homalota xanthopus* Thoms., *boletophila* Thoms. és *angusticollis* Thoms., *Philonthus discoideus* Grav. és *finetarius* Grav., azonkívül a *Coccinella undecimpunctata* L. var. növelték a zempléni bogárfajok számát.

Visszatérve a Tokaj-Hegyallyáról s az alatta elterülő síkságról, S.-A.-Ujhely felől a megye másik oldalán fekvő lapályos vidékre, a Bodrogközre indulhatunk. Alig megyünk azonban egy mértföldnyire, megállít bennünket Szöllőske szép vidéke. Egyik felől a hegy lábához kanyarodó Bodrog dús növényzetű partja, másfelől az erdőkoszorúta hegyoldal kínál rovargyűjtésre alkalmas helyeket. E falucska változatos fekvésű környékére magam is tettem ugyan kisebb rovarászati kirándulásokat, mindamellert az innen ismert adatok nagyobb és becsesebb részét Mathiasz József nagymihályi községi tanító úrnak köszönhetem, a ki pár év óta nyáron át e falu környékét a legszorgalmasabban vizsgálja. Ő szerezte meg a magyar polgárjogot a ritka *Quedius ventralis* Arrag. Staphylinidának is, a mely Magyarországon eddig még csupán innen került elő.

A Bodrog partján vizenyős helyeken fordul elő az *Elaphrus uliginosus* Fabr., *Lathrobium longulum* Grav. var. *longipenne* Fairm. és *Heterocerus sericans* Kiesw., míg az *Aleochara bilineata* Gyll. és *nitida* Grav., *Homalota incana* Er., *Choleva strigosa* Kr., *Teretrius picipes* F., *Cryptophagus fumatus* Marsh., *Anthicus sellatus* Panz. és *Clemmus troglodytes* Hampe a szárazabb hegyoldalt keresik fel s a lehullott levelek alá rejtőzködnek. A ritka *Stolatus crinitus* Boh. orrmányos bogár a bogács levelén húzódik meg; a *Miarus scutellaris* Bris. hosszú orrmányával apró lyukakat fúr petéi számára az ökörfarkkóró gyenge szárába, melynek molyhos levelét a *Longitarsus jacobaea* Waterh. rágcsálja. Egyéb növényekről az *Agrius coeruleus* Rossi., *Hypera Oxalidis* Hbst., *Gymnetron collinum* Gyll., *Ceutorrhynchus arquatus* Herbst, *Apion Astragali* Pk., *Cryptoccephalus bipunctatus* L. var. *sanguinolentus* Scop. és *Mantura rustica*

L. kerül hálónkba. Alkonyatkor répked a nálunk ritka *Rhizotrogus vernus* Germ., ellenben a déloroszországi csinos *Homalopia limbata* Kryn. már a délutáni órákban röpkedni kezd. Egy magánosan álló vén tölgy oldalán a ritka *Cryptorrhynchus statua* Rossi és a szúalakú *Sinoxylon bispinosum* Ol. sétálgatott, a rajta növény fagombát néhány *Cryptarcha strigata* F. rágcsálta, míg egy kéreg mögött a *Tribolium madens* Charp. talált biztos menedékhelyet.

Szöllőskén felül a Bodrog másik partján elérjük a szomotori futóhomok-területet, melyen a homokos talajt kedvelő rovarokat találjuk. Ezúttal azonban itt ujjabb, kizárólag homokon tenyésző bogarat nem leltünk, mert az itt gyűjtött *Bledius dissimilis* Grav., *Pedilophorus aeneus* F. és *Anthicus axillaris* Schh. nem mondhatók kizárólagosan homoktalajon élő bogaraknak, még kevésbé a *Stenolophus elegans* Dej., *Bembidion Andraea* F., *Lathrobium filiforme* Grav., *Stenus fornicatus* Stph., *Corticaria elongata* Hum., *Aphodius porcus* F., *Ammoecius sulcatus* F. és *Rhamphus aeneus* Boh. A vízi bogarak közül a *Halipus fulvicollis* Er. került meg más ezelőtt is talált társaival. Legnevezetesebb bogarunk ezek után Szomotorról a kevésbé ismert *Lathrobium furcatum* Fawv. egyetlen példánya, mely szintén egygyel növelte a hazai bogárfajok számát.

Páczin határa egészen olyan természetű, mint Szomotoré. Kötött agyagtalaj, néhol futó-homok területtel, másutt terjedelmes mocsarakkal, melyeknek vizéből a tekintélyes nagyságú *Dyticus circumflexus* Fabr. a csíkokkal együtt gyakran kerül a piacra és így nem ok nélkül viseli a »csíkbogár« nevet. A homokon tengődő kutyatejen gyakori itt az *Apthona Cyparissiae* Koch. sárgaszínű földibolha. A páczeni határon találtam eddig csupán a *Dyschirius punctatus* Dej., *Myrmedonia Hampei* Kr., *Homalota parva* Sahlb., *Myllaena minuta* Gr., *Philonthus agilis* Gr., *Leptacinus parumpunctatus* Gyll., *Trogophloeus despectus* Baudi, *Bryaxis antennata* Aub., *Choleva velox* Spenc., *Monotoma spinicollis* Aub., *Crypthophagus distinguendus* St. és *Ceutorrhynchus Javeti* Bris. ritkább bogárfajokat.

A hasonló fekvésű Czigánd környékén bogárrostával szintén igen érdekes apró bogarakat gyűjtöttem össze, a melyek közül a megyében még másutt nem találtam a *Bembidion tenellum* Er., *Falagria sulcatula* Grav., *Homalota languida* Er., *cavifrons* Sharp. és *atterima* Grav., *Hygronoma dimidiata* Er., *Philonthus salinus* Kiesw., *Meligethes pedicularius* Gyll., *Psammoecus bipunctatus* F.,

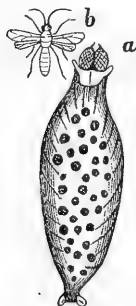
Heteroceris fuscus Kiesw és *Hypera pollux* F. var. *histris* Boh. fajokat. De már a *Philhydrus coarctatus* Gredl. Szom otornál, *Dinopsis erosa* Steph. Lelesznél, *Bryaxis impressa* Panz. Király-Helmecznél, *Trichopteryx thoracica* Walt. Sztropkónál, és a *Limobius dissimilis* Hbst. Szőlőskénél szintén előfordult.

Dr. Chyzer Kornél.

APRÓBB KÖZLEMÉNYEK



Egy elcsufított áldozat. — Az Ichneumonidák vagyis fürkészdarázsok milliói — mint tudva van — a kártékony rovarok pusztítása által a természet háztartásában igen fontos tényezők. A nőstények ugyanis petéiket más rovarokba, azok bábjaiba vagy petéibe, ritkábban a pókokba tojják, melyeket kikelő álczáik aztán előbbutóbb megsemmisítenek. A fák belsejében elrejtve élő lárvákat épügy



6 ábra. — Fürkészdarázsoktól elcsufított hernyó (a), a belőle kibujt darázsral (b).

fölkeresik e fürge darázsok, mint a vízben tanyázó Phryganida-álczákat. A nőstény testének végéből többé-kevésbé kiálló tojócső rendszeren megfelelő arányban is van azokkal a nehézségekkel, melyeket a darásznak le kell győznie, hogy a gazdául szolgáló álczát elérhesse és petéit belerakhassa. Némelyeknek a tojócsőve ugyanis csak alig áll ki a test végéből; holott másoké néha kétszer, sőt háromszor akkora hosszú, mint maga az egész test. Mert péld. a fák belsejében fejlődő fadarázs (*Sirex*) álczát bizonyára csak hosszú tojócsővel lehet elérni; míg a szabadban élő hernyókkal, bábokkal és petéikkel szemben a rövid tojócső is elegendő.

A gazdák kiválasztása, melyekbe a fürkészdarázsok nőstényei petéiket elhelyezni akarják, rendszeren a táplálandó álcza nagysága szerint igazodik. A rovarpetéket vagy a kis álczákat tehát csak a legkisebb fajok keresik fel; a nagyobb hernyókba vagy álczába a nagyobb fajok szintén rendszeren csak egy, de a kisebbek már számos petét tojnak. S míg azok a lepkehernyók, melyekben csak egy egy fürkészdarázs-álcza él, a hernyónak bábbá való változása után is megtartják eredeti báb alakjukat; addig azok a hernyók, melyekben több vagy számos álcza van, a bábbá változás előtt eredeti alak-

jukat annyira elvesztik, hogy a hernyót biztosan felismerni sokszor alig lehet. Az ide mellékelt rajz (6. ábra) szintén egy ilyen felismerhetetlenné tett áldozatot mutat. Az illető hernyó (a), melyet Pável János m. n. muzeumi gyűjtő a rákos-palotai erdőnél talált, a benne élősködő fürkészdarázs-álczák miatt, a bábbá alakulás szakában, eredeti alakját annyira elvesztette, hogy még csak megközelítőleg sem lehet meghatározni, hogy vajjon miféle lepke-fajnak a hernyója. A gyilkosok itt nagy számmal működtek közre, a mint azt a hernyó testén látható lyukak is elárulják, melyeknek mindegyikéből egy-egy fürkészdarázs (b), valószínűleg a *Rogas circumscriptus* Nees rágta ki magát. Az elcsufított hernyóból összesen 42 ilyen darázs bujt ki.

Mocsáry Sándor.

A magyar tölgy gubacsai. — A magyar tölgyről (*Quercus conferta* Kit.) e folyóirat 1884. évi folyamának 11-ik füzetében három gubacs-fajt említettem: a *Cynips caput Medusae* Hart., *C. argentea* Hart. és a *Dryophanta pubescentis* Mayr gubacsait. Az utolsót csak a pelyhes tölgyről (*Qu. pubescens* W.), a másodikat a pelyhes tölgyről és kivételesen a fürtös tölgyről (*Qu. sessiliflora* Sm.) ismertük; az elsőt, ez adat alapján, a cserfa (*Qu. cerris* L.) kivételével, hazánk valamennyi tölgyfajáról ismerjük.

Nem régiben Dr. Dietz Sándor egyetemi tanársegéd úr egy kettős gubacsos ajándékozott meg, mely a magyar tölgyről Temesmegyéből Sistarovecz vidékéről való.*) Az egyik gubacs a közönségesen ismeretes *C. caput Medusae* Hart., a másik pedig az *Andricus Mayri* Wachtl gubacs. Ez utóbbi érdekes gubacsot eddig csak a *Qu. pedunculata* Erh. hímbarakájáról ismertük, azért a magyar tölgyön való képződése új adat e gubacsdarázs természetrajzához. De nemcsak ez új növénygazdája szempontjából, hanem helyzeténél fogva is megérdemli e példány figyelmünket, a mennyiben a *Medusae* tőszomszédságában, szorosan az ágon ül, mintegy odalánczolva a *Medusae* hosszú karjaitól; szabadon álló részének szarvai rendszeren fejlettek, a befelé nézők pedig engedve a *Medusa*-karok erejének, legörbültek és jóval kisebbek, miért is az egész gubacs nem szimmetriás. E helyzete és növése arra enged következtetni, hogy amavval egy időben fejlődött. Nem lehetetlen ugyan, hogy a *Mayri*-gubacs más képletből is fejlődhet, de ez esetben nincs szükség ennek a felvételére, csak azt kell feltennünk, hogy fiatal korában került a *Medusae* karjai közé, oda szorult

*) V. ö. Erdészeti Lapok. 1885. III. füzet 301. l.

az ághoz s a barka virágzasi tengelyének alsó része nem fejlődhetett hosszúra. Ha a barkán több *Mayri-gubacs* fejlődött — a mint szokott is, — a kisebb állók akadálytalanul lehullottak az első év őszen, az oda szorult pedig fennmaradt egész addig, míg a *Medusa-gubacs* lehullásának ideje (képződésének második éve) be nem következett.

Paszlavszyk József.

Bodobácsok a szőrös daravirágon. — F. év május 3-án a budai Guger-hegy sziklás helyein több bokor szőrös daravirág (*Drabalasiocarpa*) gyümölcse tele volt a közönséges bodobácssal (*Pyrhcoris apterus*); egy-egy rövid gyümölcsfürtön 5—7 darab is sütkérezett. Mivel a szőrös daravirág elterjedésének hazánk a középpontja, e jelenséget feljegyezni, azt hiszem, érdemes. Hogy mit mívelt a bodobács a daravirág gyümölcsfürtjén, pontosan meg nem mondhatom. Mikor a növényhez hozzá nyultam, a rovarok szétfutottak. Hogy azonban ez a teher a növénynek nem volt valami kedvező, abból lehet következtetni, hogy az illető bokrokon a termőfürt satnya maradt: a fürt tengelye nem nyúlt meg; a gyümölcs is satnyás külsejű, sápadt, sárgás, néhol fehérebben foltos és egészen kopasz volt, vagy legfeljebb csak a gyümölcs éle felé lehetett néhány szál szőrt látni.*) A magvakon szintén meglátszott valami satnyaság és erőtelenség. A fürtöt tetőző virágok fejletlenek, meddők maradtak; a termőfürtön csak a rongyaik voltak láthatók.

Dr. Borbás Vincze.

A bodobácsok biológiájához. — Dr. Borbás Vincze tanár úr fennebbi értesítésének kapcsán közölhetem, hogy ez előtt 13 évvel, 1872 július 7-én a budai Gellért-hegy déli lejtőjén egy parlag szőlőben hasonlót tapasztaltam a hazánkban tenyésző másik bodobácsfajról, a szegélyes bodobácsról (*Pyrhcoris marginatus Kolen.*) Ez a délkeleti faunához tartozó poloskafaj, mely különben rendszeren csak egyenként található, nagy mennyiségben tanyázott ott egy somkóró (*Melilotus officinalis*) bokor szárán, levelein és virágain.***) Ekkora tömegben sem azelőtt, sem azóta nem volt még alkalmam vele találkozhatni.

A bodobácsok úgy az általam, valamint alkalmasint a Borbás úr által megfigyelt esetben is az illető növények nedveit szí-

*) *Alasiocarpa* fajnév a gyümölcs keményes szőreire vonatkozik.

***) Horváth Géza, Magyarország bodobácsféléinek magánrajza. Budapest, 1875. p. 98.

vogatták; mert e rovarok tápláléka részint növényi, részint állati anyagok nedveiből áll. Az általánosan ismert közönséges bodobácsot (*Pyrrhocoris apterus L.*) gyakran láttam úgy tökéletesen kifejlett állapotában, mint álcza-korában, hol valami növényen, kivált mályvaféléken, hol valami rovar hulláján lakmározni. A növényeken nemcsak a nedvdúsabb részeket kedveli, hanem a szárazabb részeket sem veti meg; sőt több ízben észleltem, hogy szipókáját a mályvafélék érett magvaiba beszúrja s azoknak bizonyára csekély nedvtartalmát szívogatja. Egy-egy nagyobb mályvamagnak néha egyszerre 2—3 példány is neki fekszik. Így tesznek az újtjukba eső rovarhullákkal is; élő rovarokat azonban soha sem támadnak meg.

Dr. Horváth Géza.

KÜLÖNFÉLÉK.



A k. m. természettudományi társulat részéről 1885-re hirdett állattani nyílt pályázat határideje április 30-án lejárván, addig az ideig a társulathoz összesen 9 ajánlkozás, illetőleg tervezet érkezett be országos érdekű állattani vizsgálatokra. A beérkezett tervezeteknek több mint a fele, t. i. 5, az ízeltlábú állatok körébe vágó munkálatokra vonatkozik, — örvendetes tanúbizonyosságául annak, hogy az entomológiának immár hazánkban is számos buzgó és szakavatott művelője van. Az ez alkalommal pályázók közül Kis-Apsai M é h e l y Lajos műegyetemi tanársegéd úr a méh (*Apis mellifica L.*), L e n d l Adolf műegyetemi tanársegéd úr pedig a keresztes pók (*Epeira diademata Cl.*) boncztanát óhajtották volna kidolgozni, míg V á n g e l Jenő tanárjelölt úr a magyarországi Sphingidák, K o h a u t Rezső budapesti egyetemi tanársegéd úr a magyarországi bolhák és Dr. D a d a y Jenő kolozsvári egyetemi magántanár úr a hazai ágas-tapogatójú rákok (Cladocera) magánrajzának megírására ajánlkoztak. A társulat választmánya május 20-án határozott a beérkezett ajánlatok felett s az itt említettek közül Dr. D a d a y Jenő urat bizta meg tervezett magánrajzának megírásával. A többi szintén érdemes ajánlkozást a választmány sajnálattal volt kénytelen mellőzni, mert összesen csak 1000 frt pályadíj állott rendelkezésére, és abból még két más fontosabb állattani dolgozatra, u. m. Magyarország ragadozó madarainak magánrajzára és hazánk szárazföldi és édesvízi Molluska-faunájának leírására is megfelelő összegeket kellett megszavaznia.

Óvó intézkedések a vértetű ellen. — A földművelés-, ipar- és kereskedelemügyi m. k. miniszter a törvényhatóságokhoz a vértetű tárgyában f. é. május 12-én 14,963. sz. a. a következő figyelmeztetést intézte:

»Már az 1883. évi 57,790. sz. a., m. é. április hó 21-én kiadott rendeletben figyelmeztettem a közönséget azon veszélyre, mely

a gyümölcsfa-iskolákat és gyümölcstelepeket, különösen pedig az almafákat a vértetű név alatt ismert kártékony rovar föllépése által fenyegeti.

Miután időközben ezen rovar több hazai gyümölcsfa-iskolában is fölfedeztetett, miről a közönség ezen miniszterium hivatalos közlönye, a »Közgazdasági Értesítő« útján mindenkor értesült; ennél fogva indítatva érzem magamat, hogy e rovarra a törvényhatóság figyelmét ismételten felhívjam s különösen felszólítsam, hogy a területén lévő gyümölcsösöket időnkint vizsgáltsa meg, hogy a rovar netáni jelenléte mielőbb felfedezhető legyen s ellene a szükséges óvó rendszabályok alkalmazásba vétethessenek.

A rovar netáni fölfedezése esetén ide, a továbbiak fogantatásának végett, azonnal jelentés teendő.

Bővebb tájékozás céljából 5 példányban ide mellékelem a vértetű rövid ismertetését.

Ez az ismertetés ugyanaz, melyet a miniszterium már tavaly kiadott, és melyet folyóiratunk első kötetének 189- és 190-ik lapján egész terjedelmében szintén közöltünk.

A miniszterium egyszersmind felhívta Arad, Mosony és Pozsony megyék törvényhatóságait, hogy a mennyiben területükön a vértetű már fellépett, e részben következőleg szövegezett szabályrendeletet alkossanak:

Szabályrendelet

a vértetű ellen teendő óvintézkedésekről.

1. Minden birtokos vagy bérlő a kertje, szőlője, mezeje vagy rétje területén lévő almafákat és csemetéket folytonos figyelemmel tartozik kísélni, és ha azok törzsének vagy ágainak kérgén kisebb-nagyobb fehér gyapjas foltokat vesz észre, illetőleg ha a vértetű fölfedezi, köteles azt a községi előjárásának haladéktalanul bejelenteni.

2. A községi előjárásának kötelessége ellenőrizni azt, hogy tulajdonosok és bérlők ezen kötelezettségüknek eleget tegyenek. E célból a község határában levő almafákat az előjárásának valamely tagja, esetleg szakértő megbízottja által minden évben egyszer vagy többször a tavaszi és nyári hónapokban meg kell vizsgáltatnia.

3. Ha a vértetű akár a tulajdonos, akár a községi előjárás által valahol fölfedeztetik: a községi előjárás tartozik azt a járási szolgabíró, illetőleg rendezett tanácsú városokban a polgármester útján az alispánnak, törvényhatósági joggal felruházott városokban a rendőrkapitány útján a polgármesternek, a fővárosban a kerületi előjárásnak a polgármesternek haladéktalanul bejelenteni.

4. Az alispán, illetőleg polgármester a vértetű jelenlétéről meggyőződván, annak irtását elrendeli, illetőleg az egyes birtokosokat szorosán kötelezi, hogy a fertőzött almafákat a földmivelés-, ipar- és kereskedelemügyi m. kir. miniszterium által ajánlott s $\frac{1}{2}$ alatt csatolt ismertetésben részletesen leírt kezelésben részesítsék.

5. E kezelés ellenőrzésével, illetőleg vezetésével a községi előjárásnak valamely tagja, vagy e célra kirendelt közege bizandó meg.

6. A község birtokát képező és általa kezelt faiskolában és földeken, valamint a határbeli utakon stb. található almafák fertőztetése a község költségén történik, a mit ellenőrizni a közigazgatási közegek kötelessége.

7. Ha a vértetű valamely községben fölfedeztetik, a törvényhatóság erről, valamint a fogamatba vett intézkedésekről a földművelés-, ipar- és kereskedelemügyi m. kir. miniszteriumhoz azonnal jelentést tesz.

8. Azon községek határából, a melyekben a vértetű jelenléte konstatáltatott, almaceseték és oltógallyak kivitele szigorúan tiltatik. Ezen tilalom mindaddig fentartandó, míg a vértetű az illető község határában tökéletesen ki nem irtatott s a tökéletes kiirtás után legálább két év el nem telt.

9. Ha valamely tulajdonos vagy bérlő az elrendelt irtást elmulasztja, az irtás az illetőnek költségén a község által teljesítendő.

10. Azon tulajdonosok vagy bérlők, kik a jelen szabályrendelet határozmányait nem tartják meg, illetőleg a reájuk rótt kötelezettségeknek meg nem felelnek, kihágást követnek el.

11. Ily kihágások elkövetői közigazgatási úton 2 frttól 50 frtig terjedhető pénzbüntetéssel sújtatnak. A pénzbüntetés behajthatlansága esetében 5 napig terjedhető elzárás alkalmazandó. Az elzárás tartamának kiszámításánál 2 frtig terjedő pénzbüntetés után 12 óránál hosszabb idejű elzárás nem állapítható meg, 2 frttól 10 frtig egy nap, azontúl minden 10 frtig egy napi elzárás állapítandó meg.

12. A felmerülő kihágási ügyekben, mint elsőfokú hatóságok:

1. megyékben a szolgabírák; 2. városi törvényhatóságokban a kapitány vagy a tanács által e részben megbízott tisztviselő; mint másodfokú hatóságok:

1. a megyékben az alispán; 2. városi törvényhatóságokban a tanács jár el.

Harmadfokban pedig a m. kir. belügyminiszter bíraskodik.

13. Ha a községi előljáróság a 2., 3., 5. és 6. pontokban foglalt kötelezettségének meg nem felel, az 1876. évi V. és VI. t.-cz. értelmében fegyelmi eljárás útján büntetetik.

14. Az ezen szabályrendelet alapján befolyó pénzbüntetések a községi faiskola gondozásának költségeire fordítandók.

15. Jelen szabályrendelet a m. kir. belügyminiszter úr által történt jóváhagyása után lép életbe.

Horvát pótrendelet a phylloxeraügyben. — Folyóiratunk első kötetének 146- és 147-ik lapján közöltük a horvát-szlavon tartományi kormánynak a phylloxeraügyben kiadott körrendeletét. E körrendelet 2. pontja szerint a phylloxeravésztes szőlőkből még a szőlőfürtök kivitele is tilalmazva van. Minthogy azonban a szőlőfürt a berni nemzetközi phylloxera-egyezmény értelmében szabad forgalom tárgyát képezi, a zágrábi tartományi kormány az idézett körrendeletnek erre vonatkozó tilalmát f. évi február 23-án visszavonta, illetőleg oda módosította, hogy szőlőfürtöket, a berni nemzetközi egyezményben

megszabott feltételek alatt, phylloxerás szőlőkből is szabad kivinni és szállítani.

A phylloxeravész állása Franciaországban 1884-ben. — A francia kormány hivatalos jelentése szerint a phylloxeravész 1884 október 1-ig Franciaországnak 54 megyéjében lépett fel és összesen 1,665,130 hektárnyi szőlőterületet lepett el. E roppant szőlőterületből, mely a magyar birodalom összes szőlőterületének csaknem négyszerese, 1,000,619 hektár már teljesen megsemmisült, — 664,511 hektár pedig meg van támadva, de még el nem pusztult. A francia szőlősgazdák ez országos csapás ellen — mint tudjuk — részint elárasztással, részint szénkénnel vagy szénkénekgáliummal, részint az ellentálló amerikai szőlőfajták ültetésével védekeznek. Az említett határidőig elárasztással 23,303 hektár szőlőt kezeltek; a tiszta szénkénnel való gyéritő eljárást 33,446 hektáron gyakorolták, míg a szénkénekgálium csak 6286 hektáron nyert alkalmazást. Az amerikai szőlőültetvények összesen 52,777 hektárnyi területet foglaltak el; a legtöbb amerikai szőlő van Hérault-megyében, a hol az amerikai szőlőfajtákkal beültetett terület már 29,689 hektárra emelkedett. — E szerint a négyféle védekezésmódot összesen 115,812 hektáron, vagyis a megtámadott, de még el nem pusztult szőlőterületnek mintegy 17 $\frac{1}{2}$ -án alkalmazták.

I R O D A L O M.



Paszlavszy József, Gubacsok a magyar tölgyön. (Erdészeti Lapok. XXIV. p. 301—302.)

Szerző felsorolván a magyar tölgyön (*Quercus conferta*) észlelt gubacsdarázsokat, leírja azt a kettős gubacsot, melyet jelen füzetünkben szintén bővebben ismertet, és melyet ezen a tölgyfajon a *Cynips caput Medusae Hart.* és *Andricus Mayri Wachtl* gubacsdarázsok idéztek elő.

Gauss Viktor, A tenger éjjeli fénylése. (Természettudományi Közlöny. XVII. p. 165—171.)

A tenger éjjeli fénylése mindenféle alsóbbrendű állatoktól származik; közreműködnek ebben Crustacea-fajok álczái, sőt tökéletesen kifejlett rákok is, melyek közül kivált némely, sárga fényt árasztó *Alpheus*-fajok gyakoriak.

O. M. Reuter, Species Capsidarum regionis palaearticae. (Annales de la Société entomologique de Belgique T. XXIX. Compt. rend. p. 42—48.)

Több új nem és faj leírása a félfedelű rovaroknak Capsidacsaládjából; egy új nemet és fajt, melyet a szerző *Litoxenus tenellus* név alatt vezet be a tudományba, folyóiratunk szerkesztője közölte vele Krassó-Szörénymegyéből Ó-Moldováról.

ROVARTANI LAPOK

II. kötet.

1885. június.

6. füzet.

A rovartan a budapesti országos kiállításon.



Az 1885-ik évi budapesti általános országos kiállításon, mely Magyarország haladását a tudomány, ipar és földmívelés terén van hivatva bemutatni, a rovartan szintén képviselve van. Több kiállítási csarnokban és pavillonban találkozunk kisebb-nagyobb rovargyűjteményekkel, vagy rovartermékekkel. Így: az oktatásügyi, kárpátegyleti, mezőgazdasági, erdészeti, horvát-szlavon és közlekedésügyi csarnokokban, valamint a közalapítványi uradalmak, Budapest főváros és a munkácsi uradalom pavillonjaiban. Minthogy e szerint a rovartanra vonatkozó tárgyak meglehetősen szét vannak szórva, olvasóink és a kiállítást látogató rovarászok érdekében vélek cselekedni, ha az illető csarnokokat és pavillonokat sorra véve, az azokban kiállított rovartani vonatkozású tárgyakat itt röviden megismertetem.

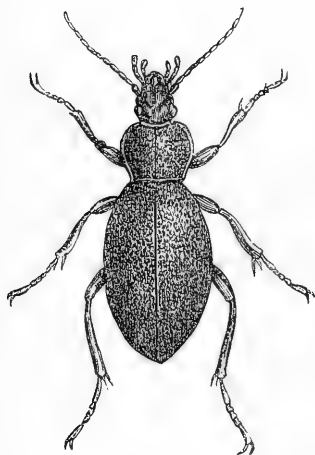
Kezdjük meg körutunkat az oktatásügyi csarnokban, melyben az iskolai rovargyűjteményeket csaknem mind együtt találjuk.

Népiskolai rovargyűjteményt csak egyet láthatunk. Ezt Dr. Staub Mór és Kozocsa Tivadar budapesti tanárok tervezete szerint Kuthy Dezső úr állította össze; az egész 56 jellemző rovarfajból áll és a népiskolai tanítás céljaira tökéletesen elegendő.

A középiskolai gyűjtemények aránylag már valamivel nagyobb számban vannak képviselve. Első sorban figyelmet érdemel közülük az a természetrajzi minta-gyűjtemény, melyet a vallás-és közoktatásügyi m. k. miniszterium, szakférfiak meghallgatása után, a m. n. muzeum természetrajzi osztályának személyzetével állítatott össze, és mely azon természetrajzi tárgyak minimumát tartalmazza, melyeket minden középiskola természetrajzi muzeumának birnia kellene. A rovargyűjtemény összesen öt üveges fiókban van elhelyezve és kizárólag hazai fajokból áll, melyeket Frivaldszky János m. n. muzeumi igazgató-őr úr helyes pædagogiai érzékkel válogatott össze. Felesleges külön hangsúlyoznom, hogy e gyűjtemény rovarpéldányai mintaszerűen vannak kikészítve; kivált

a hernyók, melyek Páve l János m. n. muzeumi gyűjtő ügyességét dicsérik, mesterileg vannak kifujva és élethiven praeparálva.

Szépen kikészített példányokból és helyes elvek szerint van Kuthy Dezső úrnak középiskolai rovargyűjteménye is összeállítva, mely a középiskolai tanításhoz szükséges rovarokat — szintén mind belföldieket — három üveges fiókban tartalmazza. Ugyanez a rovarász kiállította még ezenkívül saját bogárgyűjteményének egy részét is. E szép gyűjtemény, a melyből magán a kiállításon csak nyolcz fiók van bemutatva, kizárólag magyarországi fajokból áll. — Kuthy úr gyűjteményei között ott van még egy kis üvegfedelő dobozban a *Cetonia speciosissima Scop. (fastuosa Fabr.)* átalakulásának egy része is feltüntetve, t. i. maga a kifejlett bogár, annak gubója és álczái, ez utóbbiak által összerágott fadarabbal együtt.



7. ábra. — A kérges futrinka
(*Procrustes coriaceus L.*).

Az országos központi tanszertartár tulajdonosa, Görög István budapesti kereskedő négy üveges fiókban állított ki egy középiskolai rovargyűjteményt, a mely céljának szintén elég jól megfelel.

Az ungvári kir. főgymnázium rovargyűjteménye kilencz üveges fiókban van kiállítva. A gyűjtemény elég csinos és gazdag; de ez utóbbi körülményt egy középiskolai gyűjteménynél véleményem szerint talán hibának is lehetne venni, mert ha valahol, úgy a természetrajzi oktatásnál, a hol a tárgyak tömérdeksége a tanulót oly könnyen megtévesztheti, a bölcs mérséklet mindenek felett ajánlható és mindenkor szem előtt volna tartandó.

A lőcsei kir. főgymnázium a »szepességi erdővidék« jellemző állat- és növényfajaiból mutatott be egy ügyesen csoportosított tableaut, melyben a rovarvilágot a kérges futrinkán (*Procrustes coriaceus L.* — 7. ábra) kívül még két más nagy futrinkafaj (*Carabus nodulosus Creutz.* és *auronitens Fabr.*), meg a havasi cinczér (*Rosalia alpina L.*) és az Apollo-pillangó (*Parnassius Apollo L.*) képviselik.

Gerger Ede temesvári m. k. táviró-tiszt mikroszkópi készítményei között, melyekkel szintén az oktatásügyi csarnokban

találkozunk, több szép készítmény a rovarokra, illetőleg ízeltlábú állatokra is vonatkozik. Megjegyzendő, hogy Gerger úr e praeparátumokat a hazai állami tanintézetek részére díjtalanul készíti, és hogy azok között eddig már 2000 darabot osztott így szét.

A magyarországi Kárpát Egyesület csarnokába betérve megismerkedhetünk az Éjszakkéleti Kárpátokat jellemző rovarfajokkal, melyek Dr. Chyzer Kornél és Biró Lajos urak gyűjteményeiből vannak összeállítva. Ez érdekes hegyvidék rovarfaunájáról Biró Lajos úr rövid ismertető füzetet is irt, mely e csarnok felügyelőjénél ingyen kapható. Ugyanott a Vörös János által kiállított állatcsoportban egy hatalmas lódarázs (*Vespa crabro L.*) fészek is magára vonja figyelmünket.

A mezőgazdasági csarnokban kizárólag a gazdasági rovarosan van képviselve, még pedig úgy a hasznos, mint a káros rovarok szempontjából.

A hasznos rovarok közül kiváló helyet foglalnak el e téren a méh és a selyemhernyó, melyeknek termékei szépen és gazdagon vannak bemutatva. A magyar méhészek közül összesen 196 kiállító küldött be részint különféle méhészeti eszközöket, méhköpuket, mézpörgető gépeket, irodalmi termékeket stb., részint viaszt, lépes és csorgatott mézet, valamint különféle viasz- és mézkészítményeket. Az országos méhészeti egyesület gyűjteményes kiállításában több tárgy a rovarászra nézve is közelebbi érdekekkel bírhat; így Kriesch János tanár úr a budapesti kir. József-műegyetem állattani gyűjteményéből 30 üvegfedelű dobozban a mézelő méhnek egész biológiáját és annak mindenféle rovarrellenségeit mutatta be; Kis-Apsai M hely Lajos műegyetemi tanársegéd és az országos méhészeti egyesület főtitkára pedig a méh boncztanára vonatkozó szép mikroszkópi készítményeket állított ki. Kócsi Máyer Gyula rácz-keresztúri méhésztanulságos képet nyújt a méh természetrajzáról, melynek főbb mozzanatait különféle korú és ivarú méhekkel és érdekes készítményeikkel egy üveges fiókban tüntette fel. Susich László temesmegyei tisztviselő úrnak két rendbeli készülete a kártékony viaszmolylegység (*Galleria cerella Hb.*) összefogdosására szolgál.

A selyemtenyésztés hazánkban ez idő szerint csaknem kizárólag a kormány kezeiben lévén összpontosítva, természetesnek fogjuk találni, hogy a magánosok e téren nem igen jelentek meg a kiállításon, és hogy a kiállítók száma a hazai selyemtenyésztők tényleges számának nem felel meg. A kiállítók számának csekély-

sége azonban bőven kárpótolva van az országos selyemtenyésztési felügyelőség nagyszerű kiállításával, mely hű és tanulságos képét mutatja a hazai selyemtenyésztés és selyemipar jelenlegi állásának. A felügyelőség által kiállított tárgyak egy része a selyemtenyésztés meghonosítására vonatkozó intézkedéseket tünteti fel, míg más része a hazánkban termelt selyemgubókat, nyers és félig feldolgozott selymet és azok előállítási és feldolgozására szolgáló eszközöket foglalja magában. Kiválóan érdekesek a selyemtenyésztési tanszerek, azok között kivált a selyemhernyó teljes fejlődését, betegségeit és egész anatómiáját feltüntető remek minták, melyeket Bolle János úr készített. Hogy a hazai selyemtenyésztés az utolsó négy év alatt mennyire terjedt, legjobban szembevetjük, ha azt a két térképet egymással összehasonlítjuk, melyek közül az egyik a selyemtenyésztés állapotát 1879-ben, a másik pedig 1884-ben tünteti fel. A meglepő haladás e téren első sorban Bezerédj Pál selyemtenyésztési felügyelő úr lankadatlan ügybuzgalmának köszönhető.

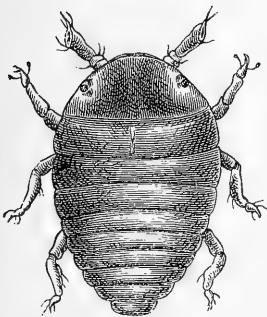
Egyelőre csak theoretikus érdekekkel bírnak, de idővel talán gyakorlati eredményeket is adhatnak azok a kelet-ázsiai nagy Saturnidák (*Antherea Cynthia*, *Pernyi* és *Yamamai*), melyeknek meghonosításán, kivált Franciaországban többen fáradoznak, és a melyekből a selyemtenyésztési felügyelőség kiállított tárgyai között Pisó Kornél m. k. faraktári tiszt úr által hazánkban nevelt pilléket és gubókat láthatunk.

A selyemtenyésztési felügyelőségen kívül csak két magánkiállítóval találkozunk. Az egyik özv. Bezerédj Istvánné úrnő, a ki a Bezerédj István által még a 30-as években Tolnamegyében Hidján alapított selyemtenyésztő telepet mai napig is működésben tartja és annak termelőképességéről a kiállított gubókon, fonott selymen és selyemhulladékon kívül saját gyártmányú szép selyemkelmékkel tesz gyakorlati tanúbizonytságot.*) — A másik magánkiállító Göndöcs Benedek apát úr Békés-Gyuláról, a ki selyemgubókat és legombolyított selymet állított ki.

A kártékony rovarokat kiváló figyelemben részesíti az országos phylloxera-kísérleti állomás. Az általa kiállított tárgyak túlnyomó része, működésének megfelelőleg, a szőlőpusztító phylloxerára vonatkozik, de azért másféle kártékony rovarokra is figyelem van fordítva. A szőlőpusztító phylloxerának (8. ábra) egész biológiája

*) Ez az egyetlen hely, a hol Magyarországon selyemkelméket szőnek.

be van mutatva úgy mikroszkópi készítményekben, mint képekben és meglepően szép gypszmintákban, mely utóbbiak Bolie János úr szakavatott és ügyes kezei közül kerültek ki és a phylloxera egyes stádiumait 1000-szeres nagyításban tüntetik elő. Ott láthatjuk továbbá a phylloxera által megtámadott szőlőgyökereket, a jellemző dudorodásokkal (9. ábra), rongált szőlőgyökereket, pusztuló tőkéket, az amerikai szőlők levelein előidézett gubacsokat, valamint a phylloxera ellen javasolt és használt különféle védekezési eszközöket, nevezetesen: phylloxera-mentesítő futóhomok próbákat, a gyéritő eljárásnál használt készülékeket, amerikai szőlőfajok herbariumát, oltógépeket, oltványmintákat stb. A miniszterium által a phylloxera-ügyben kiadott nyomtatványokon kívül ott találjuk a magyarországi phylloxera-irodalom összes termékeit. A több rend-



8. ábra. — A phylloxera (*Phylloxera vastatrix*) szárnyatlan alakja.



9. ábra. — Phylloxerás szőlőgyökér a jellemző dudorodásokkal.

beli térképek közt szomorú érdekességgel bír az, mely feltünteti a phylloxeravésznek mult évi elterjedését Magyarországon.

A hazánkban észlelt szőlőpusztító rovarok és rongálásaik két üveges fiókban vannak összeállítva. A szőlő-iloncza (*Tortrix pille-riana*) irtására Franciaországban sikeresen használt és teljesen felszerelt legujabb szerkezetű vizforraló készülék kiválóan érdekelheti azokat a szőlőgazdákat, a kiknek szőlői e szpora pille falánk hernyóitól évről-évre sokat szenvednek. A Riley-féle permetező készülék, mely már e folyóirat mult évi augusztusi füzetében ismertetve van, a kertészekre nézve birhat gyakorlati jelentőséggel; az egyszerű kis készülék megfelelő fecskendőre van alkalmazva és úgy kiállítva. A rovarkárok bejelentésére vállalkozott hivatalos tudósítók eloszlása az ország különböző vidékein egy színes térképen van bemutatva.

Az érdiószegi m. k. vinczellérképző-iskola az ismeretes Blankenhorn-féle phylloxera-készítményeket állította ki.

A keszthelyi m. k. gazdasági tanintézet tárgyai között a szőlőpusztító phylloxera és a rüh-atka (*Sarcoptes scabiei*) gypszmintái vonják magukra figyelmünket; készítőjük Kiss József tanár úr volt.

A kassai m. k. gazdasági tanintézet részéről a takarmánynövényeken tenyésző kártékony rovarok és élősdű növények vannak bemutatva, melyeket Páter Béla segédtanár úr Dr. Rodiczky Jenő »A takarmánytermesztés kézikönyve« című műve alapján állított össze. Megjegyzendő azonban, hogy a bemutatott 30 rovarfaj között két olyan faj is van, a melyeket bizonyára még senki sem látott takarmánynövényeinken kárt okozni. Az egyik a kizárólag szőlőn élő *Eumolpus vitis* Fabr., mely a luczerna ellensége gyanánt van feltüntetve; a másik a *Notiophilus rufipes* Curt. nevű kis futrinkafaj, mely még csak nem is növényevő, hanem ragadozó rovar, de a mely e gyűjteményben mindamelllett a fehér mustár pusztítójaként van szerepeltetve.*)

A mezőgazdasági csarnokot elhagyva és Schönborn-Buchheim Ervin grófnak szemközt fekvő pavillonját útba ejtve, abban egy kisebb rovargyűjteményt találunk, mely Zahn József munkácsi főerdész úrtól származik s két üveges fiókban bogarakat, egy harmadikban pedig másféle rovarokat tartalmaz.

A m. k. közalapítványi uradalmak pavillonjában Vadaszfy Jenő m. k. faraktári gondnok úrnak csinnal és izléssel összeállított gyűjteményében gyönyörködhetünk, a melyben 12 hazai

*) E két rendbeli tévedés okát kiderítendő, elővettem Dr. Rodiczkynek idézett munkáját és rájöttem, hogy a tévedések annak hibás adataiból származtak. Ugyanis a luczerna ellenségeinek ismertetésében ezeket olvassuk: »Déli vidéken föllép az *Eumolpus vitis* nevű fényes fekete rovar, melynek nőténye 200 sötétsárga fényes petét rak, a belőlük kibuvó lárvák a luczernahajtásokat teljesen megsemmisítik.« (p. 36.) Hogy e rovar tulajdonképen micsoda lehet, nem sejtetem; de annyi bizonyos, hogy semmi esetre sem az *Eumolpus vitis*, mert az nem fényes fekete, álczái pedig nem a hajtásokon, hanem a szőlő gyökerein élnek. — A fehér mustár ellenségeiről Dr. Rodiczky ezeket írja: »A leveleket a káposzta levélész (*Aphis brassicae*) s a *Notiophilus flaveola* Mg. is károsítják.« (p. 266) Nyilván való, hogy a szerző ez utóbbi névvel a *Notiphila flaveola* Mg. légyfajt akarta jelezni, melynek álczái a mustár, repcze stb. leveleiben élőködnek. A szerző tehát a genusnak, az összeállító pedig a fajnak a nevét tévesztette el, a minek végeredménye az lett, hogy a gyűjteménybe a növényevő légy helyett egy ragadozó bogár került.

fanemen élő rovarok, a jellemzően megrágott farészekkel együtt, ugyanannyi üveges fiókban vannak csoportosítva. Kiválóan szép és tanulságos mutatóanyagokkal vannak e gyűjteményben a szűfajok rágásai képviselve.

Budapest főváros pavillonjában a budapesti VIII. ker. réal-



10. ábra. — A hős czinczér (*Cerambyx cerdo* Scop.) bábjával és álczájával együtt.

iskola rovargyűjteménye ötlik szemünkbe. Az egész gyűjtemény 12 üveges fiókot tölt meg; a mi egy középiskolai gyűjteménynél talán túlságosan is sok, a mint azt már előbb az ungvári főgymnázium gyűjteményéről szintén megjegyeztem.

Az erdészeti csarnok előtt a szabadban a lippai m. k. főerdőhivatal a hős czinczér (*Cerambyx cerdo Scop. = heros L.*) által tetemesen megrongált két darab tölgyfa-törzset állított ki; a törzsek több irányban keresztül vannak fűrészelve és tanulságos képet nyújtanak e természetes erdei rovar (10. ábra) álczáinak káros tevékenységéről, melynek nyomaival különben az erdészeti csarnok környékén kiállított hatalmas tölgyfák törzsein is sűrűen találkozhatunk.

Magában az erdészeti csarnokban bő alkalmunk nyílik az erdészetet érdeklő rovarokat tanulmányozni. Az ott kiállított rovargyűjtemények között kiválóan gazdag és tanulságos a selmeczbányai m. k. erdőakadémia gyűjteménye, mely négy nagy üveges fiókban szépen kikészített rovarokat és azok által összerágott farészeket tartalmaz. Ezek az u. n. »rágványok« igen jellemző darabokkal vannak képviselve; kiválóan érdekesek a különböző szűfajok rágásai, melyek vörös festékekkel vannak szembetűnőbbekké téve.

A kolozsvári m. k. erdőigazgatóság érdekes összeállításban mutatja be az erdei fákon élő nevezetesebb rovarokat. A hazai fanemekből ugyanis könyvalakú dobozok vannak készítve, és azokban nemcsak az illető fának egyes részei elhelyezve, hanem a rajta élő nevezetesebb rovarok is, részben álczáik- és bábjaikkal együtt. Az eszme tagadhatatlanul igen elmés és ügyesen is van végrehajtva; csak az kár, hogy a rovarok többnyire elavult, régi nevekkkel vannak megjelölve.

Pisó Kornél m. k. faraktári tiszt úr Nagy-Bocskórol három gyűjteménnyel jelent meg a kiállításon. Az egyik Máramarosmegye lepkefaunáját tárja szemünk elé, minthogy csaknem kizárólag Máramaros bércei között gyűjtött lepkékből van összeállítva. A másik két gyűjteménye inkább gyakorlati célnak van szentelve és az erdőtenyésztésre hasznos és káros rovarokból áll; a nagyobbik 3 üveges fiókban a F e k e t e Lajos »Erdészeti rovartan«-ában tárgyalt fajokat, a kisebbik pedig két szekrényben a B e d ő Albert »Erdő őr« című munkájában említett rovarokat tartalmazza.

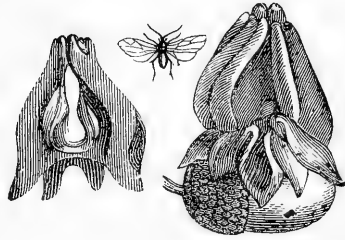
A gróf Waldstein-Wartemberg Ernő borsossebesi uradalma által kiállított erdészeti tárgyak között szintén reá akadhatunk egy üveges fiókra, a melybe csaknem kizárólag erdei bogarak vannak betűzve.

A kártékony erdei rovarok ellen való védekezést csak D u f e k E d e káptalanfai pagonyerdész úr gyökérkeféi képviselik. A kefe-seprő-alakú kefék a kártékony hernyók és peték irtására állítólag igen czélszerűen használhatók.

Több kiállító bemutatta még ezeken kívül erdeinknek egyetlen hasznos rovartermékét, a tölgyfagubacsot is, melyet — mint tudjuk — a *Cynips calicis* Burgsd. nevű gubacsdarázs (11. ábra) idéz elő. E gubacsokból nemcsak az erdészeti csarnokban, hanem több más csarnokban és pavillonban is vannak mutatványok kiállítva.

A zágrábi m. k. erdőigazgatóság, mely a magas politika miatt már a horvát-szlavon csarnokba szorult, eredeti eszmével lépett fel, a mennyiben meglehetősen gazdag bogárgyűjteményét nem fiókokba vagy szekrényekbe helyezte, hanem lapos fenekű kis üvegharangok alá. A felszúrt bogarak ugyanis kisebb-nagyobb négyszögletes deszkácskákra vannak tűzve, és minden ilyen deszkácskára, melyen hol egy, hol több faj foglal helyet, egy-egy hengeridomú üvegharangska erősítve. Könnyen belátható, hogy efféle berendezés iskolai czélokra elég jól beválnék, de rendszeres rovargyűjteményhez már csak költséges voltánál fogva sem alkalmas.

A horvát-szlavon csarnokban találjuk még Kaiser Lajos mitroviczi csendőr-örmester gyűjteményét, mely szerémszegei rovarokból van összeállítva. A két nagy üveges fiókban őrzött rovarok meglehetősen gyarlóan vannak ugyan kikészítve, de azért mégis figyelemre méltó adatokul szolgálnak Szerémszege rovarfaunájához. Az egyik fiók csupán lepkéket, a másik főleg bogarakat tartalmaz, csekélyebb számmal a többi rovarrendek képviselőit is.



11. ábra — A *Cynips calicis* Burgsd. és gubacsa; jobbra a gubacs természetes állásában, balra hosszában átmetszve.

Térjünk be végre a közmunka- és közlekedésügyi m. k. miniszterium csarnokába, hogy ott a fumei m. k. tengerészeti hatóság részéről kiállított adriai halak között a Quarneroban tenyésző legnevezetesebb három nagy rákfajjal (*Homarus vulgaris* M. Edw., *Palinurus vulgaris* Latr. és *Nephrops norvegicus* Leach) színről-színre megismerkedhessünk.

Evvel bevégeztük volna körútunkat, melynek folyamán meggyőződhattunk, hogy országos kiállításunkon mindenki, még a rovarász is, sok érdekes és tanulságos dolgot láthat.

Dr. Horváth Géza.

Ujabb adatok

Zemplénmegye bogárfaunájához.

II.

Lelesz bodrogközi községnél egy alkalmilag tett rövid kiránduláson nem vettem használatba más rovarászó eszközt a bogárrostánál; ezért innen majdnem kizárólag csupa apró bogarakat vittem haza az átrostált törmelék között, a melyből a *Homalota terminalis* Grav., *Oxyypoda longiuscula* Er., *Hypocyptus seminulum* Er., *Bryaxis xanthoptera* Reichb., *Bythinus validus* Aub., *Euconnus rutilipennis* Müll., *Melanophthalma truncatella* Mannh., *Trixagus elateroides* Heer és *Ceuthorrhynchidius pumilio* Gyll. kerültek elő. Sőt ezekkel együtt megkerült a ritka *Calodera rubens* Er., *Schistoglossa viduata* Er. és *Myllaena dubia* Er. éjszaknyugati Európából ismert három apró Staphylinida-faj is, melyekről eddig nem tudtuk, hogy hazánkban is tenyésznek. Ez aprósággokkal együtt lakott a nedves növénytörmelék között a karesú *Europhilus Thoreyi* Dej. var. *puellus* Dej. futrinkafaj. Ugyanilyen viszonyok között élnek a *Cercyon lugubris* Payk., *Homalota melanocera* Thoms. és *pygmaea* Grav., melyek Leleszen kívül még Páczinál is előfordulnak, valamint a *Philonthus debilis* Grav., melylyel Páczin, Gesztely és Nagymihály mellett, s a *Bagous frit* Herbst, melylyel Páczin és Tokaj körül is találkoztam.

A Király-Helmecz mellett levő kisebb állóvizek szintén érdekes adatokkal járultak faunánk gyarapításához. Kora tavasszal, még márcziusban ezekből fogtam ki számos más apró bogáron kívül a *Hydroporus striola* Gyll. var. *vittula* Er. és *scalesianus* Steph. fajokat, melyek hazánk faunájában eddig ismeretlenek voltak. Velök együtt kerültek hálomba a *Hydroporus angustatus* St. és *erythrocephalus* L. is, melyekre nálunk eddig csupán az erdélyi részekben akadtak. A picziny *Oligota inflata* Mannh. és *Trichopteryx sericans* Heer a parton heverő gízgaz között tanyáztak. Nedvesebb helyeken nádtörmelék közé kimásztak a vízből a *Laccobius obscurus* Rottb. és *Philhydrus marginatus* Duft. vízbogarak is, melyek közül az elsővel a király-helmeczi vizeken kívül még Varannón, az utóbbival pedig Szomotornál és Tokajnál is találkoztam. A közönséges cserebogárnak legközelebbi rokon faja, a *Melolontha Hippocastani* Fabr., melyet az előbbi években Zemplénmegyében nem bírtam feltalálni, a múlt évi májusban Király-Helmeczről és Páczinból*) végre megkerült.

*) Páczinból sok érdekes adatot köszönök Dr. Hasper Ferencz úrnak is

A Bodroghköz távolabb eső részeit, a honnan megyénk faunája újabb adatokkal nem gyarapodott, ezúttal nem vonjuk kirándulásaink körébe. Ismét visszatérünk S.-A.-Ujhelyre, hogy megtegyük előkészületeinket egy hosszabb rovarászati kirándulásra, a zemplénmegyei felvidékre. Mielőtt azonban oda elindulnánk, érdemes lesz meglátogatni a C z é k e határában levő erdős hegyeket, a hol Zemplénmegyének egyetlen saját bogárfaja, a nemrég felfedezett *Homalota Chyzeri Epp.* a lehullott lomb alatt bőven tanyázik. A magasabb hegyekről egész idáig lejönnek a parányi *Trimium carpathicum Saule.* és az *Agathidium nigrinum St.*, mely utóbbi a Szinnaikő oldalán is előfordul. A ritkásabb erdővágásokban a száraz levelek alatt az *Aleochara bipunctata Oliv.*, *Oxytelus intricatus Er.*, *Ptomaphagus chrysomeloides Panz.* és *anisotomoides Spenc.*, *Ptinus perplexus Muls* és *Ceuthorrhynchidius nigrinus Marsh.* huzódnak meg; ellenben a *Homalota granigera Kiesw.*, *Quedius picipes Mannh.* és *Scydmaenus scutellaris Müll.* inkább a nedves helyeket kedvelik. A kicsiny *Longitarsus ater Fabr.* csak téli szállásnak használja a száraz levelek alját, míg az *Acalles lemur Germ.*, melyet a Bereczki mellett elterülő erdőben is találtam, állandóan ott tartózkodik. A ritka *Amara striatopunctata Dej.* e helyen kívül Páczinál, a *Meligethes egenus Er.* és *moestus Er.* pedig még Lasztócz mellett is kezembe kerültek.

Velejtén egy ízben fűről hálózva egy *Phyllotreta lativittata Kutsch.* példányt sikerült elfognom. Ennek a földi-bolhának tulajdonképen Görögország a hazája és Magyarországon eddig másutt még nem észleltetett. Más alkalommal pedig G á l s z é c s e n megkerült a ritka *Lathrobium boreale Hochh.*, melyet azelőtt csak Máramaros megyében találtak.

A felvidékre utazva utunkba ejtjük Nagymihály mezővárost, a honnan pár év óta Mathiász József úr az *Oodes gracilis Vill.*, *Amara tricuspidata Dej.*, *Quedius scintillans Grav.*, *Staphylinus stercorarius Oliv.* és *ater Grav.*, *Xantholinus glaber Nordm.*, *Onthophagus camelus Fabr.*, *Platydema dytiscoides Rossi*, *Grypídium Equiseti Fabr.*, *Scolytus Pruni Ratz.* és *var. Pyri Ratz.*, *Leptura rufipes Schall.*, *Grammoptera ustulata Schall.* és *Clytra quadripunctata L.* fajokkal gyarapította megyénk bogárfaunáját, míg magam itt az *Aleochara puberula Kl.*, *Homalota volans Scrib.*, *trinotata Kr.* és *planifrons Walt.*, *Conurus immaculatus Steph.*, *Mycetoporus longulus Mannh.*, *Xantholinus linearis Ol. var. longiventris Heer*, *Stilicus similis Er.*, *Oxytelus speculifrons Kr.*, *Olophrum*

assimile Payk., *Cryptophagus affinis St.*, *Atomaria gravidula Er.*, *Acalles hypocrita Boh.*, *Ceuthorrhynchus abbreviatulus Fabr.* és *scapularis Gyll.*, *Myelophilus piniperda L.* és *Chaetocnema semicoerulea Koch.* apróbb fajokat gyűjtöttem. Ezekon kívül Nagymihály környékén több olyan faj is előfordúl, mely a megye más helyeiről szintén megkerült, mint: a *Tachypus pallipes Duft* kicsiny futrinka, melyet itt a Laborecz és Varannónál a Tapoly partjain nagy számmal gyűjtöttem; így továbbá a ritka *Myrmedonia collaris Payk.* Sztropkónál és a Szinnaikón, *Philonthus concinnus Grav.* Páczinnál és Gesztely mellett, a *Lathrobium quadratum Payk. var. terminatum Grav.* Bély, Gálszécs és Peticse környékén, *Paederus sanguinicornis Steph.* Varannó, Szinna és Mező-Laborecznál, *Trogophloeus dilatatus Er.* itt és a Szinnaikón, *Allecula morio Fabr.* Varannón, *Bagous tempestivus Hbst.* Szomotornál, *Aphthona pygmaea Kutsch.* Sztropkónál és a Szinnaikón s a *Longitarsus Ballotae Marsh.* Lesznel, a Szinnaikón és a Rabaskalán.

A Varannó környékén gyűjtött újabb adatok között legnevezetesebb helyet foglal el egy kis földi bolha, a *Longitarsus abdominalis Duft.*, melyet Tokajnál is feltaláltam ugyan, de a mely Magyarországon azelőtt sehol sem észleltetett. A kevésbé ismert *Eustrophus dermestoides Fabr.* itt nem lehet nagyon ritka, mert már eddig is több ízben kaptam innen. Megkerült ezeken kívül Varannóról az *Elaphrus cupreus Duft.*, *Bembidion foraminosum Strm.*, *Batrisus formicarius Aub.*, *Cossonus cylindricus Sahlb.*, *Cryptocephalus pusillus Fabr.*, *Melasoma aeneum L.* és *Phyllotreta sinuata Steph.*, melyeket megyénkből csak innen ismerék; ellenben a kis *Homalota carbonaria Sahlb.* még Kis-Azarnál, a *Meligethes Symphyti Heer* pedig Sárospataknál is birtokomba került.

A megye nyugati határát képező hegyek között a regényes fekvésű bánszkaik völgyben a *Lamprosoma concolor Sturm* és *Psylliodes circumdata Redt.* apró bogarakon kívül falevelek alatt találtam meg a tűhegy nagyságú *Euconnus transsylvanicus Saulc.* Scydmaenidát, mely a Keleti-Kárpátok vidékének jellemző faja és Zemplénmegyén túl nyugat felé eddig még nem találtatott.

Homonnánál végképen elhagyjuk a síkságot, mely már idáig is csak keskeny szalagként nyúlik fel a Laborecz folyó mentén, és elérjük a hegyes vidéket, a hol az erdővel borított hegyek között a virágos völgyeken, a szálas erdőkben, vágásokban és fűves bérczeken számos alkalmas helyet találunk a rovargyűjtésre. — Homonnáról mindjárt kirándulást is tehetünk a regényes fekvésű

Szirtaljára, a hol falevelek alól az *Euryusa laticollis* Heer, *Brachidanotha* Er., *Tachyporus atriceps* Steph. és *Philonthus fuscus* Grav. ritkábban előforduló apró Staphylinidák kerültek bogárrostámba. Az erdő szélén különféle alacsonyabb növényeken a csinos *Tapinotus sellatus* Fabr. tanyázott a vele egy családba tartozó *Sitona cylindricollis* Fabr. orrmányos bogárral. Számos apró rokon fajával együtt egy fagombában akadtam reá a parányi *Cis Alni* Gyll. néhány példányára; a fenyvesek kártékony vendégét, a tarka *Trypodendron domesticum* L. szúfajt pedig röptében kaptam el hálómmal a délutáni verőfényben röpkedő *Medon ochraceus* Grav. kis Staphylinidával együtt, melyet később Páczin határán is ilyen módon fogtam. A nem messze fekvő Homonna-Jeszenőnél egy erdőszélen növényekről hálóztam le a tekintélyes nagyságú *Otiorrhynchus bisulcatus* F. orrmányos bogarat, mely nálunk a nagyobb ritkaságok közé tartozik, és melynek tenyészési köre hazánk déli vidékein jobbra csak a drávántúli hegyekre s lejjebb délre terjed.

Dr. Chyzer Kornél.

APRÓBB KÖZLEMÉNYEK



A phylloxeravész állása hazánkban 1884-ben. — A phylloxeravész terjedése hazánkban a mult 1881-ik év folyamán roppant arányokat öltött. A »Rovartani Lapok« első kötetének áprilisi és májusi füzetében közöltem, hogy a szőlőpusztító phylloxera jelenléte 1883. végéig Magyarországnak összesen 130 községében lett felfedezve, és hogy, a mennyiben a baj 7 község (Pozsony, Kis-Keszi, Baranya Szent-György, Pécs, Tállya, Hódmező-Vásárhely és Kolozsvár) határában már pár év előtt teljes sikerrel elfojtatott, 1 községben (Gyöngyösön) pedig 1883-ban szintén gyökeres irtás alkalmaztatott, a tényleg fertőzött községek száma 1883 végén 122 volt.

Hogyan állottunk e tekintetben egy év mulva?

A teljes sikerrel irtott 7 község vészmentes maradt ugyan 1884-ben is, de a gyöngyösi irtás hiábavalónak bizonyult; mert a városban kiirtott infectió helyébe most a városon kívül a szőlőhegyeken lett nagyobb fertőzés felfedezve. Az ekként már 1883-ban vészlepettnek ismert 123 községhez az 1884-ik év folyamán nem kevesebb, mint 119 olyan község járult, a melynek határában a phylloxera jelenlétét szintén megállapították; a fertőzött községek száma e szerint 1884. végén már 242-re rugott, tehát egy év

alatt csaknem megkétszereződött. E községek összesen 27 megyében fekszenek és pedig a következő arányban :

I. Dunáninnen.

1. Pestmegye 35 község	4. Esztergommegye . . . 19 község
2. Bácsmegye 3 >	5. Hontmegye 5 >
3. Nógrádmegye 18 >	

II. Dunántúl.

6. Komárommegye 5 község	9. Zalamegye 5 község
7. Fehérmegye 5 >	10. Somogy megye 1 >
8. Veszprémmegye 22 >	

III. Tiszáninnen.

11. Hevesmegye 5 község	14. Gömörmegye 1 község
12. Jász-Nagy-Kún-Szolnok- megye 5 >	15. Abauj-Tornamégye . . 10 >
13. Borsodmegye 20 >	16. Beregmegye 1 >

IV. Tiszántúl.

17. Szatmármegye 7 község	21. Torontálmegye 9 község
18. Szilágymegye 20 >	22. Temesmegye 16 >
19. Biharmegye 13 >	23. Krassó-Szörénymegye . 3 >
20. Aradmegye 2 >	

V. Drávántúl.

24. Zágrábmegye 7 község	26. Szerémmegye 1 község
25. Varasd megye 3 >	27. Pétervárad kerület . . 1 >

Összesen : 242 község.

Az illető megyék közül 1884-ben fedeztetett fel először a phylloxera Somogy-, Gömör-, Varasd- és Szerémmegyében, valamint a pétervárad kerületben.

A fertőzött községek nagyobb része, természetesen, összefüggő csoportokat képez s az ujonnan észlelteknek talált községek a már előbb is ismert fertőzések körül fekszenek, a minnek következtében aztán ezeknek terjedelme is tetemesen megnagyobbodott. Így péld. a tahi-tótfalusi fertőzés-csoport, melyhez 1883-ban a Duna váci környékénél Pest-, Nógrád- és Hontmegyének összesen 26 községe tartozott, az 1884-ik évben már kiterjedt Esztergom- és Komárommegyére is és összefolyt a már előbb ismert köbölküti és tokodi kisebb csoportok 6 községével, nem különben Bátorkeszivel és Szomorral. Ezekhez járult még aztán 41 újabb község, úgy hogy az egész tahi-tótfalusi fertőzés-csoport 1884. végén 5 megyében 75 községből állott és egy csúcsával délnek néző nagy háromszöget képezett, melynek szögleteit Buda-Örs pestmegyei, Ecseg nógrádmegyei és Csúz komárommegyei községek jelölik.

Hasonló növekedés volt tapasztalható a többi kisebb-nagyobb fertőző-csoportnál, nevezetesen az érmelléki, a Balaton-vidéki, továbbá a borsod-, temes- és zágrábmegyei stb. csoportoknál.

Nem csekélyebb aggodalmat okoztak azonban az ujonnan felfedezett önnálló fertőzések is. Különösen megdöbbentő volt ezek között három fertőzés, mely három első rangú borvidékünk kellő közepén került napfényre: az egyik Hevesmegyében Eger tőszomszédságában Felső-Tárkány, a másik Aradmegyében Világos, a harmadik Szerémmegyében Ledinczi szőlőiben. E szerint tehát már Eger, az Arad-Hegyallya és Szerémség hegyeibe is befészkelte magát a méltán rettegett szőlőtetű.

Hogy a fertőzött szőlők 1884. végén hazánkban mekkora területet foglaltak el, azt hiteles felvételek hiányában pontosan nem tudhatjuk. De aligha csalogodom, ha az 1884. végéig ismert phylloxera szőlők összes területét legalább is 10—11,000 hektárra vagyis körülbelül 18—20,000 kat. holdra becsülöm.

A phylloxeravésznek ily nagy mérvű elterjedésével szemben a szőlőbirtokos közönség részéről kifejtett védekezés még mindig aránytalanul csekély volt. Ámbár el kell ismerni, hogy az értelmebb szőlősgazdák lassanként már igénybe kezdték venni a kormány részéről nyújtott segítséget. Így az elpusztult szőlők ujjaalakítására 1884. tavaszán az állami amerikai szőlőtelepekről már mintegy 100,000 darab vesszőt vásároltak a phylloxerának ellentálló amerikai szőlőfajokból; a szénkéneggel való gyéritő eljárást szintén többen alkalmazták phylloxeralepett szőlők fenntartására és pedig jó eredménnyel. Mindez a földmívelési miniszterium áldozatkész tevékenységének köszönhető. — Csak drávántúli megyéinkben nem történt e részben semmi; a zágrábi tartományi kormány nem sokat gondol e fontos közgazdasági kérdéssel, a gazdaközönség pedig szintén nem törődik vele.

Dr. Horváth Géza.

Zabpusztító levéltetű. A *Toxoptera graminum* Rond. levéltetű, mely e folyóirat múlt évi folyamának 143 ik lapján már ismertetve volt, az idén június közepén Bácsmegyében a pusztapékai m. k. rizstermelő-telep zabvetésében is tömegesen fellépett és Szentpály Gyula intéző úr értesítése szerint foltonként körülbelül 5—6 holdnyit annyira megrongált, hogy a termésből legalább 40% elveszett. A rovar a szomszédok zabjában is mutatkozott.

Biró Lajos.

KÜLÖNFÉLÉK.



Szipolyok az Alföldön. — A Tiszavidéken Tisza-Füredtől le egész Mezőtúrig júniusban egy szipoly-faj (*Anisoplia tempesta* Er.) roppant mennyiségben lépett fel és kivált a búzában és árpában óriási károkat okozott. Hogy e károk nagyságáról és terjedelméről minél több megbízható adatot nyerhessünk, bizalommal kérjük az Alföldön lakó t. olvasóinkat, hogy erre vonatkozólag tett tapasztalataikat és észleleteiket velünk közölni sziveskedjenek. Czélszerű volna a szipolyokból is néhány példányt beküldeni, hogy meg lehessen állapítani, ha vajjon mindenütt csak egy és ugya: az a faj pusztít-e?

Sáskajárás Romániában. — A tulcsai osztrák-magyar konzul jelentése szerint a Dobruzsában Mahmudie környékén sáskák mutatkoztak és oly tömegesen léptek fel, hogy a kormány 3 gyalogezred katonaságot rendelt ki irtásukra; sőt e napokban Bukarestből még egy vadász-zászlóaljat is várnak oda, mert a sáskák az irtás daczára napról-napra folyvást szaporodnak és attól lehet tartani, hogy a termést teljesen megsemmisítik.

I R O D A L O M.



Kis-Apsai Méhely Lajos, A dolgozó méh párosodása. (Méhészeti Lapok. VI. p. 73—81.)

A dolgozó-méhek — mint tudjuk — nem egyebek, mint elsatnyult ivarszervekkel bíró nőstények. Általánosan elfogadott nézet volt eddig, hogy ezek a dolgozók soha sem párosodnak, sőt hogy párosodásuk merő képtelenség, mert ivarszerveik, alakjuk és szerkezetük miatt, a him ivarszervekkel való egyesülésre nem alkalmasak. A külföldi méhészeti irodalomban ujabban két oly hiteles eset lett közölve, hogy a dolgozó-méhek valósággal párosodtak. Egy harmadik efféle eset, melyet a szerző vett tüzetes vizsgálat alá, a mult nyáron hazánkban fordult elő. A *Dzierzon*-féle theoria ennél fogva a szerző véleménye szerint, akként módosítandó, hogy: »a dolgozó méhek elkorcsosodott nőstények, melyek azonban a nép életében fölmerülő szükség esetén kedvezőbb táplálkozási viszonyok közé juthatnak, midőn ivarszerveik annyira kiképződnek, hogy ivari ösztönük is felébred s az ilyen dolgozók párzani képesek.«

Ch. Hawry, Ein neuer Procrustes aus Klein-Asien und Einiges über die Varietäten des *Carabus caelatus* Fbr., *catenatus* Panz. und *glabratus* Payk. (Wien. Entom. Zeitung IV. p. 109—116.)

Egy kis-ázsiai új *Procrustes*-faj leírásán kívül a szerző több *Carabus*-fajváltozatról is értekezik; ezek közül egy új változat, a *Carabus catenatus* var. *alternatus* a likkai határkerületből Goszpics mellől származik

ROVARTANI LAPOK

II. kötet.

1885. július.

7. füzet.

Metelka Ferencz életrajza.

(1814—1885.)

Ez év első negyedében, márczius 9-én hunyt el Alsó-Dabason Pestmegyében a magyar rovarászok Nestora, Metelka Ferencz gyógyszerész, életének 71-ik évében. Nevéhez nincsenek ugyan világra szóló felfedezések fűzve, irodalmilag sem működött soha; de



12. ábra — Metelka Ferencz.

lelkes buzgalommal és kiváló sikerrel fáradozott a hazai rovarfauna felkutatásán és megismertetésén. Megérdemli, hogy emlékének néhány sort szenteljünk.

Metelka Ferencz született 1814. július 21-én Hevesmegye Hatvan mezővárosában. Atyja szintén Metelka Ferencz, herczeg Grassalkovich uradalmi építész, — anyja Gebler

Zsuzsánna volt, a kiknek ő volt egyetlen gyermekük. A gimnázium első öt osztályát Váczott, a hatodik osztályt pedig Esztergomban elvégezvén, atyjának akarata ellenére, a ki belőle gazdasztet óhajtott volna nevelni, a gyógyszerészi pályára lépett. 1828-ban beállott gyakornoknak Krakowitser József esztergomi gyógyszerészhez és 1831. deczember 4-ig annál maradt. Már ekkor nagy szenvedélyvel foglalkozott üres óráiban a növény- és rovargyűjtéssel. Esztergomból Szolnokra ment Agnelli gyógyszerészhez segédnek, majd ismét visszatért Esztergomba Krakowitserhez, a kinek oldalán aztán mint első segéd 1835-ig működött. Ekkor felment a pesti egyetemre a gyógyszerészi tanfolyamra s ott nagy szorgalommal hallgatta a szakmájába vágó tantárgyakat, de kivált az állat- és növénytant, melynek akkor Sadler József volt a tanára.

Már mint okleveles gyógyszerész hagyta el 1837-ben Pestet és Folinus János abonyi gyógyszertárában vállalt segédi állást. De nem sokáig maradt ott; mert 1839-ben új gyógyszertár nyitására engedélyt kapván, Alsó-Dabasra költözött és, miután még ugyanazon évben volt főnökének leányát Szidoniát nőül vette, itt véglegesen letelepedett. Itt élte le aztán csendes visszavonultságban egész munkás életét. Gyógyszertárát 1840 februárius havában megnyitván, első gondja volt házát és háza tájékát minél kellemesebbé tenni. A háza mögött elterülő homokbuczkás területet nagy szorgalommal befásította és mintaszerű kertté varázsolta. A kertészettel és gyümölcsenyésztéssel töltötte ez időtáiban csaknem minden szabad idejét, úgy hogy vidékén mint pomologus nem csekély hírnévre tett szert. A kertészkedésbe már-már annyira belemerült, hogy a rovarvilágról egészen megfeledkezett. De a sors könyvében másképen volt megírva!

Metelka 1855-ben véletlenül megismerkedett a halhatatlan emlékü Frivaldszky Imrével, a ki akkor a Duna-Tisza közének homoktalajú erdőiben búvárkodott. Ez az ismeretség döntő befolyással volt Metelka további kedvencz foglalkozására. Frivaldszky Imre felidézte benne régi előszeretetét a rovarok és különösen a lepkék iránt; bevezette őt azoknak ismeretébe; buzdította rendszeres gyűjtésükre; elvitte őt az érdekesnél érdekesebb rovarfajokat termő puszta-peszéri erdőbe; beavatta a rovargyűjtés különféle fortélyaiba; ellátta a szükséges útmutatásokkal, könyvekkel és mindenféle műszerekkel.

Metelka ezentúl minden szabad idejét a szabad természet vizsgálásának szentelte, s valóságos szenvedélyvel tanulmányozta

Dabas környékének rovarfaunáját. Fáradságot nem ismerve vadászta a lepkéket, gyűjtötte és nevelte hernyóikat; de a mellett nem feledkezett meg a többi rovarrendek képviselőiről sem.

Számos ritka és érdekes rovarfaj felfedezésével gyarapította ekként az alföldi fauna ismeretét; s az általa gyűjtött fajok között nemcsak hazánkra, hanem a tudományra nézve is új fajok találtakoztak. Igy 1859-ben a Dabas és Gyón között elterülő réteken egy egészen új szövő-pillét sikerült felfedeznie, a melyet aztán Lederer bécsi lepkész az ő tiszteletére *Nemeophila Metelkana* név alatt írt le.*) Majd reá akadt a peszéri erdőben a *Jaspidea celsia* L., a dabasi nádasokban pedig a *Meliana flammea* Curt. (*dubiosa* Tr.) ritka bagolypillékre. Ugyancsak a peszéri erdőben találta meg az *Onconotus Servillei* Fisch. nevű érdekes szöcskefajt, a melyről senki sem képzelte volna, hogy Magyarország területén is tenyészik.**)

1876-ban szintén egy igen ritka bagolypille került kezei közé, a *Dianthoecia Silenes* Hb., melyből addig hazánkból csak egyetlenegy, 30 év előtt a bánsági homokpusztán Ulmánál fogott példány volt ismeretes, s a melyből azután évenként több példányra tett szert. Két évvel később 1878-ban Dabas környékén a *Chlaenius sulcicollis* Payk. nevű futrinkát gyűjtötte, a mely Magyarország faunájára nézve szintén új felfedezés volt.

Metelka a gyűjtött rovarokból saját maga részére nem állított össze valami nagyszerű gyűjteményt, hanem inkább szétküldözte azokat az érdeklődő rovarászoknak, a mi által a hazai rovarfauna ismeretét jelentékenyen előmozdította. Eleinte kizárólag Fribaldszky Imrénének küldte rovarait, a melyekért ez a fővárosban tanuló egyetlen fiának, Bélának szállást és élelmet adott. Már ez utóbbi körülményből is következtethetjük, hogy milyen becsesek és értékesek lehettek a Metelka rovarküldeményei. Elismerték ezt a külföldi rovarászok is, a kik közül számosan állottak Metelkával összeköttetésben és mindenkor szívesen fogadták rovarait. Ilyenek voltak: Deyrolle és Sallé Párisban, Staudinger Drezdában, Lampa Stockholmban stb., valamint számos osztrák és német rovarkereskedő. Összeköttetéseihez tartoztak még a bécsi, müncheni, drezdai, berlini és pétervári muzeumok is; különösen

*) Wiener Entomolog. Monatsschrift. 1861. p. 162. tab. 3. fig. 12. — Újra leírta és ábráját is közölte Fribaldszky Imre. (Jellemző adatok Magyarország faunájához. Pest, 1865. p. 146—147. tab. 4. fig. 6.)

**) V. ö. Rovartani Lapok. II. p. 18.

sok rovarat ajándékozott a m. n. muzeumnak, a melynek madár-gyűjteményét szintén nem egy érdekes darabbal gyarapította.

Metelka a rovargyűjtésben és a szabad természet tanulmányozásában talált enyhülést a sors csapásaival szemben, melyek kivált életének utolsó felében oly sűrűen érték. Nejével, ki három leány- és egy fiúgyermekkel ajándékozta meg, mindenkor példás egyetértésben élt; de azért családi élete még sem volt valami szerencsés, mert egyik leánya kevéssel férjhezmenetele után meghalt; egyetlen fia, Béla pedig, a ki valóságos szemefénye volt, 26 éves korában egy typhus-járvány áldozatául esett. Majd elragadta tőle a halál szeretett nejét is, s e hármassal igen megviselte egész szervezetét. A 70 es évek elején gyakori szédülések fogták el, a melyek ellen a parádi fürdő használata 1875-ben némi enyhülést szerzett. De már a következő évben súlyos gyomorbajba esett, a mely aztán élete végeig kinozta és végre megölte is lett.

Gyógyszertárát már 1876-ban átadta vejének, Rátz József úrnak; ő maga pedig nyugalomba vonult, hogy annál több időt szentelhessen kedvencz foglalkozásának, a rovarászatnak. De a sors ebben is kegyetlen volt hozzá; mert betegsége nem engedte meg hátralevő éveinek zavartalan élvezetét. Ha egy hétig jobban is volt és kiment lepkészni, az árát mindig drágán fizette meg, mert baja még inkább súlyosbodott és ágyhoz szegezte. Hiába ment fürdőbe, hiába kereste fel a főváros legjelesebb orvosait és kérte ki tanácsukat, hiába gyógyíttatta magát; — állapota nem javult.

Ilyen állapotában ismerkedtem meg vele 1879-ben. Ekkor a szenvedések már igen megtörték erejét; de ő azért még mindig hitt és remélt teljes felgyógyulásában és örömmel tervezgetett együttesen teendő nagyobb kirándulásokat. Csak az utolsó hónapokban hagyta el végre a remény és m. évi szeptemberben, a midőn utoljára voltam nála Dabason, már sírva búcsúzott el tőlem e szavakkal: »Meglássá, öcsém, mi már nem látjuk egymást, mert érzem, hogy a tavaszt nem fogom megérni!« És előérzete csakugyan nem csalta meg, mert kilencz évi súlyos szenvedés után 1885 márczius 9 én este 8 órakor megszűnt élni.

A megboldogult még életében közölte velem biológiai megfigyeléseinek egy részét — közöttük a *Nemeophila Metelkana* első átalakulási viszonyainak titkát —; rovar-tani jegyzeteit pedig, melyek számos igen érdekes adatot tartalmaznak, örökségül hagyta reám. Évek hosszú során át szerzett tapasztalatai és felfedezései tehát e szerint nem szállottak vele a sírba, hanem megfelelőleg értékesítve

lesznek, minthogy azokat, a Peszér tájékán tett saját észleleteimmel kibővítve, alkalom adtán közzé fogom tenni.

Metelka Ferencz a magánéletben általában kedvelt ember, jó hazafi, szabad szellemű, mivel lelkű és vendégszerető férfiú volt, a ki mindig hiven és becsületesen betöltötte azt a szerény kört, melyet a gondviselés számára kijelölt. Megszokott és egyengetett biztos úton szeretett haladni, minden kockáztatott lépéstől óvakodott. Egész élete simán és nagyobb rázkódtatások nélkül folyt le, a mint az szelid és békeszerető természetének leginkább megfelelt.

Habár szelleme nagyobb szabású alkotásokat nem hagyott maga után; de azért emléke abban a szűkebb körben, a melyben működött, mindig áldott marad, nevét pedig a szakirodalomban a *Nemeophila Metelkana* örökre fenn fogja tartani.

Váangel Jenő.

A gabona-zsuzsok.

Számtalan rovarellenséggel kell a gazdának megküzdeni kenyérnek valójáért, a mig ahhoz hozzájuthat. Már a fiatal vetésből kiveszik a maguk részét a drótféreg, a gabona-futrinka, a hesszeni légy; később meg a szalmadarázs és a szipolyok vetnek rá sarczot. Még a betakarított gabona sincs biztonságban előlük; ott várják már a magtárban és hombárban a gabona-moly és a gabona-zsuzsok, hogy kivegyék a maguk adóját a gazda verejtéken szerzett élelmi készletéből. Hogy a zaklatásnak vége-hossza ne legyen, a lisztes hombárba belopózik a lisztbogár és kukaczaival együtt, dézsmálja, a mi megmaradt. Nem mostani keletű ez a küzdelem a kenyérért. Évezredek óta így tart ez már, és épen az mutatja az ellenség erős voltát, hogy az alatt a hosszú idő alatt az ember aligha nyert tért a rovarok ellenében, mert még ma is ép úgy van, mint a hogy ezelőtt kétezres esztendővel Virgilius énekelte:

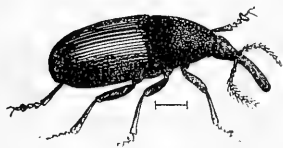
... Populatique ingentem farris acervum

Curculio (Georg. Lib. I. v. 185.)

A rómaiak a gabona-zsuzsokat *Curculio* néven nevezték, mely nevet most az orrmányos-bogarak, — vagy a mint a mult század végén élt Grossinger magyarosabban kifejezi, orrszobogarak (*Curculionidae*) számos tagból álló családjára terjesztünk ki; magát a zsuzsokat pedig tudományos néven *Calandra granaria* L. vagy *Sitophilus granarius* L.-nak hívjuk.

A magyar nép e bogarat általában zsuzsoknak vagy zszizsiknek hívja s a két név között nem tesz különbséget. Az egyik vidéken kizárólag a zsuzsok nevet, más vidéken pedig a zszizsiket használják, többnyire pedig vegyesen mind a kettőt, a nélkül, hogy a két név jelentésében valami különbségre gondolnának. A Tiszántúl felső részében azonban a nép a legtöbb vidéken e két nevet más-más rovar megjelölésére használja és mindig határozottan megkülönbözteti a gabonában élő zsuzsokot a hüvelyes vetemények magvaiban élő zszizsiktól, nevezetesen a borsó-zszizsiktól (*Bruchus pisorum* L.) és a lencse-zszizsiktól (*Br. lentis* Boh.). E megkülönböztetést Hanák az irodalomba szintén behozta, a mi aztán tankönyveinkbe is átment.

A gabona-zsuzsokot (13. ábra) a ki még soha sem látta, az is könnyen felismerheti 3 mill. hosszú, egyszínű sötétbarna testéről, hosszú orrmányáról s lassú járásáról. Már gyengébb nagyító-üvegen át is könnyen megláthatók mellkasa hátán a hosszukás nagy benyomott



13. ábra. — A gabona-zsuzsok (*Calandra granaria* L.) nagyítva.

pontok, melyek között egy sima középvonal foglal helyet; szárnyfedőin sorosan álló pontok vonulnak végig, míg a közöttük levő barázdák simák és tövükön váltakozva domborubbak.

Sokan azt tartják a zsuzsokról, hogy az a délibb vidékekről, nevezetesen délkeleti Ázsiából származott hozzánk, mert nálunk még most sem képes a szabadban megélni. De ma már el van

terjedve az egész föld kerekiségén, a hol csak buzát tartanak; s az amerikaiaknak és ausztráliaiaknak csakúgy van okuk reá panaszkodni, mint jó magunknak.

Hogy a gabona-zsuzsok csakugyan melegebb vidéket vall eredeti hazájának, a mellett szól az a körülmény is, hogy minden kozmopolitása mellett, bár a telet jól kiállja, téli tanyának mégis lehetőleg védett és meleg helyet választ ki még a magtárban is. Örömet húzódik a törnek kitett bundadarab alá is, a mely alatt gyakran százankint csoportosul össze. Még nyáron sem igen szereti a szellős helyeket, s épen nem választana ilyet téli szállásnak, hanem inkább zugokba, repedésekbe vagy fatárgyak mögé menekül és megdermedve huzza ki a telet.

De mihelyt tavasszal a levegő 10—12° C.-ra felmelegedik, a zsuzsokok kimásznak rejtekhelyeikről, s a himek és nőstények a

magtár napsütötte melegebb helyein adnak egymásnak találkozót. Lassú vontatott mozgással másznak a gyülekező helyekre, mert kemény szárnyfedők alól hiányzanak a nászútra segítő szárnyak. A himek nem sokáig örülhetnek a páros élet örömeinek, mert azután néhány nap múlva elpusztulnak. A nőstények ellenben tovább élnek és gondoskodnak ivadékaik számára ételmi szerről, a melylyel együtt alkalmas tanyát is találnak.

Legjobban szereti a zsuzsok a buzát és rozst, de ha ez nincs, kukoriczával is megelégszik; az árpát és zabot azonban az eddigi tapasztalatok szerint sohasem bántja. A nőstény, hogy a peterakás közben háborgatva ne legyen, a kiöntött garmadában rendszeren nem a legfelső szemekhez lát, hanem néhány ujjnyira bemászik a buzaszemek közé. A kiválasztott szemnek rendszeren a felső végén, a hol a héja vékonyabb, kezd az orrmánya végén levő két erős állkapocscsal lyukat ásni; a lyuk iránya rendszeren ferdén vagy a szem hosszában halad. Minden buzaszembe csak egyetlen petét tojik s a lyuk nyílását a buzaszem színéhez teljesen hasonló színű anyaggal befedi. A befalazott petéből nemsokára picziny fehérszínű lábatlan álcza kél ki, mely a bölcsője falát képező lisztartalomból táplálkozni kezd. A mint az eleség napról-napra fogy, ép úgy nő az álcza lakása is, mely elegendő nagy lesz a nagyobbodó állatkának. Ha kisebb buzaszembe, vagy épen rozsszembe jutott, annak rendszeren teljesen felemészti a tartalmát, úgy hogy csak a puszta héja marad, a nélkül azonban, hogy a szemnek kívülről legkisebb sértődése látszanék. Az álcza fehér színű, lágy és lábatlan, eleje felé kissé vastagabb; a feje keményebb, barnás, két erős állkapocscsal. Juniuban már az álcza eléri teljes nagyságát és még egy vedlés után bábbá változik át; ez állapot 8—10 napig tart s ennek elmúltával a báb hüvelyéből kibuvik a kifejlődött bogár. Még néhány napig, a mig megerősödik, benn marad és csak azután rágja ki magát a buzaszem üresen visszamaradó héjából.

Juliusban ekként már az egész zsuzsok-nemzedék ki van fejlődve és azonnal megkezdí a második nemzedék létrehozását, mely aztán ősre eléri teljes átalakulását. Melegebb tájakon, a hol a tavasi nemzedék fejlődése korán kezdődik, az ős is később végződik, közben pedig kedvezőbb légmérséklet sietteti az álczák gyorsabb fejlődését, egy nyáron három sőt négy nemzedéke is van a zsuzsoknak, s e miatt kártevése is sokkal nagyobb.

A megtámadott buzagarmadából a zsuzsokok az egész nyári időszak alatt nem másznak ki a felszínre, hanem 6—8 cent. mélyen

a szemek között tartózkodnak. Maguk a bogarak is a liszt tartalommal táplálkoznak; ha egyik buzaszembe belehelyezték petéjüket, a másikkhoz mennek, úgy hogy gyakran az egész buzarakást megemésztik. De azért a szemeknek látszólag semmi bajuk sincs, az érintetlenül hagyott felső réteg buza miatt még a zsuzsokok ott létének se látszik semmi nyoma; az első nemzedék kibuvásáig még a garmada belsejében sem láthatni megsértett szemeket. Ugy hogy pusztításukat a legfigyelmesebb szemlélő sem veheti észre. Csupán csak a buza sulya különbözik az egészségesétől. Gyakorlott ember már a markába vett buzáról észreveszi, de bárki is felismerheti, hogy ha egy részt belőle vízbe vet, mert a megtámadott gabonaszemek mind a víz színén usznak.

A zsuzsokcsapat nem hagyja el a kiválasztott buzarakást, ha csak a buza rostálgatásával, lapátolásával vagy forgatásával nem háborgatják őket. Ilyenkor szétzüllenek vagy pedig a forgatatlannal hagyott buza-garmadába menekülnek. E szokásukat a megtámadott magtáraknál fel is használják tömeges összegyűjtésükre és pusztításukra. Valamennyi gabona-garmadát gyakran megforgatják, egy rakást azonban egész nyáron át érintetlenül hagynak. Ide menekülnek aztán a zaklatott zsuzsokok s ezzel együtt ezer meg ezer számra lehet őket a magtárból eltávolítani. E gabonát aztán forró vízbe vetik vagy baromfiaknak adják, melyek magát a rovar is felszededegetik. Az őszt beálltával az ilyen csaléteknek hagyott gabonát azonban minden esetre el kell távolítani, mert a későbbre kifejlődött zsuzsokok, a melyeknek már nincs idejük petéiket a hidegebb idő beállta előtt letojni, sietnek elhagyni a gabonát, a mely nem nyújt nekik elég védelmet a téli hideg ellen, és elmenekülnek a falrepedésekbe, fahasadékokba, padlónyilásba, hogy majd tavasszal folytassák romboló munkájukat.

A gabona-zsuzsokok kártétele alig észrevehető és nem jelentékeny, a míg csekélyebb számban fordulnak elő, de mindjárt szembeszökővé válik, mihelyt valahol elszaporodtak s tömegesebben lépnek fel. A kifejlődött bogár maga ugyan kevés gabonát fogyaszt és egy gabonaszem elég egy zsuzsok kifejlődésére; de 45—50 nap elég, hogy a zsuzsok a petéből tökéletes rovarrá válhassék, s minden nőstény ismét számos petét rak, úgy hogy egy évben a tenyészésükre alkalmas öt hónap alatt egyetlen pár zsuzsok — mint már Grossinger megjegyzi — 6045 zsuzsokra szaporodhatik. Ha már minden egyes zsuzsok csak egyetlen gabonaszemet pusztít is el, jelentékeny, sőt nagy kárt okozhatnak tehát, mihelyt kissé

elszaporodnak. Épen azért nem csoda, hogy e kártékony vendégek ellen Magyarországon is sok a panasz, és hogy a gazdák mindenképen igyekeznek kártékonyaságuknak gátot vetni.

Sokféle szert és eljárásmodot alkalmaztak már e kártékony rovar ellen, de olyant, a melylyel csekély fáradsággal, olcsón és mindenek felett teljes sikerrel végkép el lehetne távolítani a magtárakból, olyant feltalálni még nem sikerült. Kiirtásának nehézsége egyfelől az álcák rejtett életmódjában, másfelől pedig a rovar nagy szaporaságában van, a legtöbbször pedig abban, hogy az ellene védekező gazda, nem ismervén a rovar életviszonyait, csak magának a kifejlődött bogárnak létezéséről bir tudomással, csak ezt látja, csak ennek kipusztítására törekszik, mialatt a látatlanul kifejlődő álcák folyvást új meg új rajokkal árasztják el magtárát. Sikeresen csakis úgy védekezhethünk, ha ismerjük ellenségünket, ismerjük annak életviszonyait, hogy ahhoz képest megválaszthassuk védő eszközeinket és egyszerre indíthassunk irtó háborút a kifejlődött bogár ellen s annak rejtekben tenyésző álcái ellen.

Legfőbb fegyverünk lehet ellenük egy kis gyakorlati rovarászati ismeret és e mellett a kitartás.

Ezekkel felfegyverkezve legelőször is nem tévesztjük össze a karsú testalkatú, hosszú orrmányos és egyforma szurokbarna vagy barnavörös színű gabona-zsuzsokot a fehérestarka borsó-zsuzsikkal, (*Bruchus pisorum* vagy *pisi* L.), melynek gömbölyded teste van és a fején alig hogy mutatkozik némi orrmányszerűség, s a mely kizárólag a borsófélék magvában él, valamint a gabona-zsuzsok sem bánt a buzán, rozson és kukoriczán kívül másféle magvat. Így aztán bizonyára nem is fogjuk időnket annak a sokszor ajánlott módszernek próbálgatására vesztegetni, hogy egy csomó borsót tegyünk a magtárba, abban a boldog hitben, hogy azt jobban szereti a zsuzsok a buzánál, arra rágyúl és vele elpusztítható.

A zsuzsokos magtárban nagyon sokat össze lehet fogdosni könnyű szerrel avval az ismeretes eljárással, hogy kivált tavaszszal és őszszel bundadarabokat tesznek a földre a buzagarmada közelébe, melyek alá odagyülnek a meleget kedvelő zsuzsokok. Ezzel ugyan sok peterakó anyát el lehet pusztítani, de sok olyat is, a mely már letojta petéit és ugysis magától elhullott volna. A letojt petékhez persze ily módon hozzá nem lehet jutni.

Azt is állítják, hogyha a megtámadott gabonát czikszár leveleiből, konyhasóból és foghagymából készített főzettel megöntözik, a bogarak azonnal elhagyják. Mások elégnék tartják foghagy-

mával bekenni a magtár falait, padlóját, a magtári eszközöket, hogy a zszusokok eltávozzanak. Vannak, a kik a földre hintett ávizsmagnak tulajdonitanak ily hathatós tulajdonságot. De e szerek bármily jök volnának is, ha igazán meg is volna a kívánt hatásuk, szintén nem mentenék meg a magtárt az álca-alakban pusztító rovaroktól.

Ezeket ennélfogva ammoniák- vagy benzingőzzel, dohány- vagy kénfüsttel stb. próbálták elpusztítani. E szereknek azonban költséges voltak mellett az a hátrányuk is van, hogy még légmentesen elzárt hombárokban is sokat és erősen kellene belőlük kifejleszteni, hogy áthassanak az álcákat védő gabonahéjon; még így sem mindig képesek azon annyira áthatni, hogy az álcákat mind megöljék.

Ha már ily jól elzárható hombárokkal rendelkezik a zszusokos magtár tulajdonosa, sokkal előnyösebben és olcsóbban használhatja ezeknél a szereknél a hathatós gázt fejlesztő szénkéneget, melyet a phylloxera ellen való védekezésnél is oly nagy sikerrel használunk. E folyadék alakú szer gyorsan fullasztó gázzá válik, mely könnyen áthatja az álcák által kivájt gabonaszemeket is, gyorsan megfojtja a bennük levő álcákat, valamint a kifejlődött bogarakat is. Ezt a szert mostanában a phylloxera ellen való használatra nagyban is gyártják; jelenlegi ára métermázsánként 20—25 frt, s minthogy elég volna belőle egy hektoliter buzára csupán 15 gramm, alkalmazása is jelentéktelen költségbe kerül. S a milyen olcsó e szer, ép oly könnyű alkalmazása is. Egy lehetőleg légmentesen zárható hombárba vagy nagy faláda negyed-részéig gabonát töltünk; ezt a beleteendő gabona mennyiségéhez mértén szénkéneggel meglocsoljuk; ezer kilogramm gabonára adhatunk fél liter szénkéneget, s akkor a hombárt háromnegyedrészéig gabonával megtöltjük s fedelét lezárjuk. Egy nap mulva kinyithatjuk a hombárt, melyben valamenyi zszusok és a szemekbe rejtőző álca okvetlenül elpusztult, a nélkül, hogy a szénkéneg a gabonának akár csiraképességéből, akár tápláló erejéből valamit levont volna. Ekképen 20,000 kilogramm gabonának a zszusoktól megmentése nem kerül többbe 2 frt vagy 2 frt 50 krnál. Rövid idő mulva a gabona a szénkéneg kellemetlen szagát is elveszti. Az egyedüli elővigyázat csak az, hogy se a szénkéneghez, se a gőzével telt hombárhoz gyertyával, pipával s egyáltalában tűzzel közelíteni, nagy gyulékonyága miatt nem szabad. A szénkéneg gőze a vele foglalkozó munkásoknak sem ártalmas, mert csak légmentesen elzárt helyen fejt ki fojtó hatását.

A gabonaszemekben élőködő álcák elpusztítását jó sikerrel lehet eszközölni az által is, hogy a megtámadott gabonát 50—55° C. melegnek teszik ki. Ez azonban az imént ajánlott módnál jóval nehezebb és költségesebb, e mellett nagyobb felvigyázatot igényel.

Míndezek a védekező eljárások egyszerre feleslegessé válnak, ha a megtámadott gabona liszté őröltetik. De az ilyen lisztet rövid idő alatt el kell fogyasztani, mert különben hamar megromlik.

A gabona-zsuzsoknak még egy más fajrokona is van, a *Calandra Oryzae L.*, melynek hazája az ó-világ melegebb tájain van, és mely különösen a rizsmagvakat kedveli. A kereskedés útján ez a bogár is mindenfelé elterjedt, mind a mellett a hideg iránt érzékenyebb a gabona-zsuzsoknál és így még sem vált annyira kozmopolitává. Magyarország melegebb vidékein azonban eléggé meghonosult a magtárakban; kivált az árpát tartja kedvére valónak és abban ép oly pusztítást tesz, mint testvérfaja a búzában. Nagyságra és alakra nézve e két faj teljesen megegyezik, de már színükről is könnyen meglehet őket különböztetni, mert míg a gabona-zsuzsok egész teste egyforma színű, addig ennek mindenik szárnyfedője vállán s a szárnyfedő közepén túl egy-egy vöröses folt van. Már e négy vörös foltról könnyen meg lehet ez utóbbi fajt ismerni. *Biró Lajos.*

A rovarok legújabb osztályozása.

A repülő szervek és a szájrészek alkotása, valamint az egyének fejlődésének módja képezik már Linné óta azokat a fő jellemvonásokat, melyeknek alapján a rovarokat osztályozni és bizonyos rendszerbe foglalni megkísérették. Ezekre a jellemvonásokra alapították rendszereiket Fabricius, Latreille, Burmeister és mások. Egyes rovarrendek, nevezetesen a hártýásszárnyuak és lepkék határai, melyek a természetben is világosan és határozottan felismerhetők, a rendszerekben szintén jól meg voltak szabva és körülírva. De a többi rovarrendek határai a különféle rendszerekben már többé-kevésbé eltértek egymástól, és mennyiben kivált egyes apróbb rovarcsoportok hol egyik vagy másik rendhez lettek számítva, hol önálló rendekké emelve. Így a bolhák némelyik rendszer szerint a legyekhez tartoznának, mások szerint ellenben külön rendet (*Aphaniptera* v. *Siphonaptera*) alkotnának. A parányi Strepsipterákat majd külön rendnek tekintik, majd a bogarakhoz sorozzák. A Physopodák (*Thysanoptera*) és Thysanurák hol önálló külön

rendek gyanánt, hol meg csak az egyenesszárnyuak között szerepelnek. A tolltetveket (*Mallophaga*) egyszer a félfedelüekhez, másszor pedig az egyenesszárnyuakhoz számítják.

A legnagyobb nézeteltérések azonban a reczésszárnyuak és egyenesszárnyuak rendjeire nézve tapasztalhatók. E rovarok között ugyanis a szervezet, fejlődés és életmód tekintetében oly nagy változatosság uralkodik, hogy az egyes csoportok határai a különböző felfogásokhoz képest sokat ingadoztak. Újabb időben végre mégis általánosan el lett fogadva, hogy a nem-tökéletes átalakulással bíró szitakötők és legközelebbi rokonaik a tökéletes átalakulással bíró valódi reczésszárnyuak (*Neuroptera*) közül külön választandók s az egyenesszárnyuakhoz csatolandók. De ez az osztályozás sem állhat meg; mert e rovarok morfológiai jellemvonásaik- és fejlődési viszonyaiknál fogva külön rendet, az ál-reczésszárnyuak (*Pseudoneuroptera*) rendjét képezik. Ugyanazon oknál fogva külön kell választani az egyenesszárnyuaktól másfelől a fülbemászókat is, mint a bőrszárnyuak (*Dermatoptera*) rendjét.

A boncz- és fejlődéstani viszonyokból kitünik, hogy ez a négy rovarrend sok olyan közös jellemvonással bír, a melytől a többi rovarrendtől megkülönbözteti. A. S. Packard, a ki e viszonyokat behatóan tanulmányozta, ezek alapján e négy rovarrendet *Phlyoptera* név alatt csoportosítja, — mintegy jelezni akarván e névvel, hogy e négy rovarrend volt az, a melytől a többi magasabb fejlettségű rovarrendek leszármaztak. Packard eme tanulmányainak eredményét az éjszak-amerikai Egyesült-Államok hivatalos entomológiai bizottságának 1883-ban megjelent harmadik jelentésében*) tette közzé, mely alkalommal kiterjeszkedvén egyszersmind a többi rovarrendekre, a rovarok osztályozására is új rendszert állított fel.

Mint hogy ez a rendszer a legújabb vizsgálatok eredményeinek kellő figyelembevételével készült és a tudomány jelenlegi színvonalának megfelel, érdemesnek tartom azt olvasóinknak szintén bemutatni. Packard az eddig felállított rendszerektől mindenek előtt abban tér el, hogy a szokásos felosztást tökéletes és nem-tökéletes átalakulású rovarokra egészen elhagyja; e helyett más szempontok szerint csoportosítja az egyes rendeket s e csoportokat fő-rendeknek (*superorders*) nevezi.

*) Third Report of the United States Entomological Commission. Washington, 1883.

Packard rendszere a következő:

SUPERORDO	ORDO	SUBORDO
Euglossata	{ Hymenoptera Lepidoptera Diptera	{ Diptera (genuina) Aphaniptera Pupipara
Elytrophora	Coleoptera	{ Coleoptera (genuina) Strepsiptera
Eurhynchota	Hemiptera	{ Homoptera Heteroptera Physapoda Mallophaga
Phyloptera	{ Neuroptera	{ Trichoptera Planipennia
	{ Pseudoneuroptera	{ Odonata Ephemera Platyptera
	{ Orthoptera Dermatoptera	
Synaptera	Thysanura	{ Cinura Symphyla Collembola

E rendszernek — mint látjuk — megvan az az érdeme, hogy a származási viszonyokat, a mennyire azok jelenleg ismeretesek, pontosan szem előtt tartja. A régibb rendszereknek legnagyobb része e viszonyokat ugyszólván teljesen figyelmen kívül hagyta; pedig minden modern zoologus igazat fog nekem adni abban, hogy a systematikus állattan »tulajdonképeni végcélja nem lehet más, mint a rendszernek oly módon való kiépítése, hogy az a szerves lények phylogenetikus családfájának lehetőleg megfeleljen.*)

Packard rendszere eme feltételnek jól megfelel. A 10 rovarrend élén a fejlődésnek legmagasabb fokán álló rovarok, a hártýásszárnyúak állanak; míg a Thysanurák, melyek az eddigi buvárlatok szerint a rovarok osztályának fejlődésében a kiinduló pontot képezték, és melyeknek Campodea-alakja még most is a rovarok közös ősének a képét viseli, a legalsó helyet foglalják el a rendszerben.

Dr. Horváth Géza.

*) Horváth Géza, Az Eremocoris-fajok magánrajza. (Magy. tud. akad. Értekezések a természettudományok köréből. 1883. XIII. köt. 2. sz. 5. l.)

Ujabb adatok

Zemplénmegye bogárfaunájához.

III.

Homonnáról már közel érjük a Vihorlat 1073 méter magas hegycsúcsát, mely a megye déli feléről jöttünkben már régóta szemünkbe tűnt. E hegység erdős oldalain már ezelőtt is igen sok érdekes és ritka bogárfajt gyűjtöttünk, azokkal a fajokkal együtt, melyek a hasonló magasságú erdős hegyeken rendszeren előfordulnak. A hegy csúcsa felé már olyan bogarakkal is találkozunk, melyek rendszeren a havasalji tájék lakói. Mult év nyarán ismét meglátogattam e hegyet, és nemcsak hogy az eddig talált fajok nagy részére ráakadtam, de olyanok is kerültek birtokomba, a melyeket azelőtt megýénkből nem ismertem, sem másutt nem találtam. Ezek közül az *Anisotoma glabra* Kug., *Cis lineatocribratus* Mell. és *bidentulus* Rosh. számos rokonfajával a bőven található bükkfagombákban, *Homalota Pertyi* Heer, *Conurus bipunctatus* Grav., *Ptomaphagus varicornis* Rosh. és *Cryptophagus scanicus* L. a lehullott lomb alatt, *Ips quadriguttatus* Fabr., *Aesalus scarabaeoides* Panz. és *Oligomerus brunneus* Oliv. a fák oldalain tanyáztak, míg a kis *Esolus angustatus* Müll. egy hegyi patak hideg vizében fekvő kő alatt volt meghúzódva.

A hegy gerinczén elterülő fűves réten s a tisztásokon *Porthmidius austriacus* Schrk., *Elater sinuatus* Germ., *Ischnodes sanguinicornis* Panz., *Rhagonycha Meisteri* Gredl. és *Cortodera humeralis* Schall. kerültek hálomba. Mathiász József úr a Vihorlat ugmegyei oldalán egy példányt talált a ritka *Chlorophanus pollinosus* Fabr. var. *voluptificus* Gyll. csupán Magyarországon tenyésző fajváltozatból, egy gombából pedig több példányban a szép *Philonthus cyanipennis* Fabr. Staphylinidát szedte ki.

A Vihorlat gerinczének mintegy folytatása a nálánál csak 66 méterrel alacsonyabb Szinnakő. Ezt is sűrű bükkerdő borítja majdnem a csúcsáig, hol a magasán kiemelkedő kopasz szirt egyik oldalánál van csak némi fűves hely. A hegy oldalán magasabbra nyuló erdővágás miatt sokkal alkalmasabb e hegy a rovargyűjtésre, mint a sűrű erdős Vihorlat, s ennél könnyebben is hozzáférhető a tövénél fekvő Szinnáról. E hegyre azelőtt mindig nyáron rándultam ki rovarászás végett, a mult években azonban alkalmam volt azt késő ősszel, november elején is meglátogatni. Ily késő időben természetesen csak a bogarászó-rostával gyűjthettem rovarokat, lehullott

lomb és fakéreg alól s a bőven található bükkfagombákból, melyeket nagy számú bogár használ élelméül és téli szállásául. Ezekből a gombákból százanként lehetett volna gyűjteni az innen már előbb is ismert *Bolitophagus reticulatus* L. és *Hoplocephala haemorrhoidalis* Fabr. gombalakosokat az ezernyi számban található Cis-fajokkal együtt, melyek közül a *Cis villosulus* Marsh., *Jaquemarti* Mell. és *castaneus* Mell. most kerültek meg először; ellenben a *Cis nitidus* Herbst és *glabratus* Mell. Runyina környékén, a *Rhopalodontus fronticornis* Panz. a Vihorlatról és Mádról is megvannak gyűjteményekben. Ebben a társaságban élt számos *Bolitochara obliqua* Er. és *Homalota nitidula* Kr., néhány *Tritoma fulvicollis* Fabr., *Tetratoma fungorum* Fabr. és *Triplax scutellaris* Charp. var. *bicolor* Gyll. Legnevezetesebb vendégei voltak azonban a bükkfagombáknak a ritka *Mycetoma suturalis* Panz. s a még ennél is ritkább *Derodontus macularis* Fuss. Előbbinek nagyobb elterjedési köre van, de mindenütt ritkaságképen szokott előfordulni, míg a Szinnaikőn bükkfagombákból és korhadó fákon két őszön száznál többet tudtam összefogdosni. A *Derodontus macularis* Fuss Erdélyből lett ismeretessé, később pár példányt a Bakonyban és Tirolban is találtak. A Szinnaikői bükkfa-gombákban késő ősszel ez sem ritkaság, mert a mult évi november óta bükkfagombában még nem rovarász által is tudtam belőle gyűjtetni néhány példányt. A lehullott lomb alatt tanyáztak a *Dromius fenestratus* Fabr., *Ischnoglossa prolixa* Er., *Homoeusa acuminata* Maerk., *Tachinus humeralis* Grav., *Philonthus rotundicollis* Mén., *Baptolinus affinis* Payk., *Othius pallidus* Brancs., *Lathrobium laevipenne* Heer, *Stenus cyaneus* Baudi, *Bledius erraticus* Er., *Homalium excavatum* Steph., *Ptomaphagus alpinus* Gyll., *Plegaderus caesus* Ill., *Erirrhinus aterrimus* Hampe, *Ceuthorrhynchus contractus* Marsh., ellenben a *Trinium brevicorne* Reich., *Cephennium laticolle* Aub. *Micruria melanocephala* Marsh., *Pediacus dermestoides* Fabr., *Cryptophagus labilis* Er., *Balaninus villosus* Fabr., *Elleschus scanicus* Payk., *Pogonocherus fasciculatus* Deg. szárazabb helyeken vén fák tövében vagy azok kérge alatt kerestek maguknak alkalmasabb téli szállást. Más alkalommal megkerültek még a Szinnaikőről a *Cryptocephalus sexpunctatus* L. és *Crepidodera nigrifula* Gyll., valamint a *Bythinus nigripennis* Aub., mely utóbbi ezenkívül Peticsén is él.

A Szinnaikő alatt elterülő völgyben Szinna körül szintén akadtam olyan bogarakra, melyeket azelőtt még nem észleltem Zemplénmegyében. Nedvesebb helyeken a ritkább *Cymindis cingulata* Dej. és a fűрге *Stenolophus brunnipes* Sturm huzódtak meg;

kissé szárazabb helyeken mindenféle növénytörmelék közül került elő a Cziróka folyó partján a ritkán található *Hydrocyphon deflexicollis* Müll. az *Oxygaster abdominalis* Sahlb., *Atomaria Zetterstedti* Zett. és *Enicmus hirtus* Gyll. apró bogarakkal. A bükkfák lehajló ágairól a *Tripopitys Carpini* Hbst. és *Athous pallens* Muls. hullott felfordított esernyőmbé, az alacsonyabb növényzetről pedig az *Apion apricans* Hbst. var. *ononicola* Bach, *Dibolia occultans* Koch és az *Aphthona nigella* Kutsch. apró földibolha került hálomba, mely utóbbi eddig Magyarországon más helyről nem ismeretes. Benn a városban egy sövénykerítés száraz fonadékán nagy számmal repkedett a délutáni verőfényen a csinos *Exocentrus lusitanus* L. kis cinczér-faj és közöttük sétált egy karón a ritkább *Ditoma juglandis* Fabr. egy példánya is.

Magasabb hegyvidéket a Vihorlatnál és a Szinnaikőnél Zemplénmegyében csupán a gácsországi határszélen találunk, hol a Rabaskala szürke csúcsa mintegy 100 méterrel meghaladja e hegyek magasságát. Utunk Szinnától e határrész felé Ladomér falu mellett visz el, hol az út mellett a *Longitarsus apicalis* Beck. hegyes vidékeken lakó földibolha került a növényzetről hálomba. Majd kanyargó szűk völgyeken át az ország határát képező bérczek közelébe érkezünk, hol a Rabaskala, a legmagasabb zempléni hegy 1190 méternyire emelkedik a tenger színe fölé; rajta már olyan bogarak is tanyáznak, melyek rendszeren a havasalji táj közelében szoktak előfordulni. Ez úttal a Rabaskalát nem Zboj falu felől közelítettem meg, hanem Orosz-Ruszkáról, honnan legközelebb érhetni el az ország határát képező hegyvonalat. Kirándulásomnak azonban nem igen kedvezett a szerencse, mert a tartós eső miatt aránylag kevés rovarot szedhettem össze. Mindamellett sokat megtaláltam azokból a fajokból, melyeket a Rabaskalán már más alkalommal is gyűjtöttünk, sőt több olyat is, melyek a zempléni bogarak számát újabb fajokkal gyarapították. Ezek közül az erdélyi magasabb hegyekről ismeretessé lett *Bembidion pygmaeum* Fabr. var. *bilunulatum* Bielz, melyet a közeli Runyinánál és e hegység folytatásánál Mező-Laboreznál is feltaláltam, s a *Crepidodera corpulenta* Kutsch. földibolha és *Leptura tesserula* Charp. cinczér-faj, *Liodes ovalis* Schmdt., *Quedius collaris* Er., *Hypera elongata* Payk. és a ritka *Dirrhagus lepidus* Rosh. a tulajdonképeni magas hegylakó bogarakhoz tartoznak. A csinos kis *Perileptus areolatus* Creutz. futrinkát itt és Mező-Laboreznál szintén megtaláltam, ellenben a *Calathus ambiguus* Payk., *Stenus incanus* Er., *Euplectus signatus* Reich., *Tri-*

chopteryx lata Motsch., *Nitidula rufipes* L., *Dryops viennensis* Heer, *Agriotes obscurus* L., *Tetratoma ancora* Fabr., *Anaspis pulicaria* Costa, *Phyllobius psittacinus* Germ., *Hypera suspiciosa* Hbst., *Brachyta clathrata* Fabr., *Leptura arcuata* Panz. és *Plateumaris consimilis* Schrk. Zemlénmegyében másutt nem fordultak elő. A rendszeren havasi és havasalji tájakon élő *Orina alpestris* Schum. var. és *Longitarsus gravidulus* Kutsch. előfordulása e bérczek alhavasí jelleme ré mutatnak. A mindenfelé gyakori *Sphaeridium bipustulatum* Fabr.-nak *immaculatum* Heer név alatt leirt éretlen példánya ugyancsak itt akadt kezeim közé. A *Tropiphorus cinereus* Boh. magas hegyeken lakó orrmányos bogarat később Mező-Laborcznál, a *Quediús laevigatus* Gyll. Staphylinidát a Szinnaikón, a *Molops elatus* F. futrinkát Kis-Azarnál szintén megtaláltam. Az orosz-ruszkai határhegyeken fűről hálóztam le a *Crepidodera transsylvanica* Fuss havasi tájon élő földibolhát is, mely a Keleti-Kárpátok vidékének saját faja s e ponttól nyugatra még nem fordult elő.

A szomszédos Runyina falu, szintén a határhegyek tövében fekszik; ennek környékéről Zbinyovszky Lajos erdész úr a *Ceruchus chrysomelinus* Hohenw., *Aphodius scybalarius* F., *Cis bidentatus* Oliv. és *Cassida atrata* F. felfedezésével gyarapította megyénk faunájának ismeretét.

A határszéli bérczek egyenes folytatásánál fekszik a Laborcz folyó völgyében, de már itt is meglehetősen magasan a tenger színe fölött Mező-Laborcz város, és Vidrány falu. Ezeknek környékén az utóbbi két évben kétszer volt alkalmam kirándulásokat tenni és számos olyan bogárfajt gyűjteni, melyeket Zemlénmegyében másutt még nem észleltem. Így találtam egy hegyi erdőben egy vízerecske partján a *Bembidion fasciolatum* Duft., *Tachypus caraboides* Schrk., *Trechus longicornis* Sturm és *Dyschirius digitatus* Dej. apró futrinka-fajokat, a melyek különben az ország délibb fekvésű vidékein is előfordulnak, de már a *Bembidion tricolor* Fabr. s méginkább a *Trechus latus* Putz. a magasabb hegyvidéken szoktak tartózkodni. Lehullott falevelek alól az erdők szélén nagyszámú apró Staphylinidát rostáltam ki, melyek közül a *Leptusa haemorrhoidalis* Heer, *Homalota clancula* Er. és *consanguinea* Epp., *Tachinus pallipes* Grav., *Stenus similis* Herbst, *Oxytelus laqueatus* Mars. és *Anthobium minutum* Fabr. nagyobb földrajzi elterjedéssel bírnak, mint a rendszeren hidegebb hegyvidéken lakó *Geodromicus plagiatus* Fabr. A picziny *Leptusa ruficollis* Er. és *piceata* Rey ezelőtt csak hazánk drávántuli részeiből voltak ismeretesek. A lehullott falevelek alatt

tartózkodott ezeken kívül az *Anisotoma axillaris* Gyll., *Agathidium seminulum* L., *Cryptophagus badius* Strm., *Cryptohypnus dermestoides* Herbst, *Liosoma ovatum* Clairv. és *Adexius scrobipennis* Gyll.; virágokon tanyázott az *Epuraea castanea* Duft., *obsoleta* Fabr., *longula* Er., *Meligethes viridescens* Fabr. és *Oxymeris cursor* L. A fűzfákon csapatosan élt a változékony színű *Phytodecta viminalis* L. levélbogár és pedig a normális színezetű példányokon kívül még a *var. decempunctata* L. és *var. Baaderi* Panz. színváltozatok is; rokon faja a *Phytodecta linnaeana* Schrk. már nem volt olyan változó színű és csupán a *var. Satanas* Westh. színváltozatban fordult elő; a *Phytodecta flavicornis* Suffr. az előbbiekhöz képest nem mutat hajlandóságot eltérő színezetű példányok képződésére. Az erdő tisztásain alacsonyabb bokrokon mászkálva néhány példány *Liophloeus gibbus* Boh. *var. chrysopterus*. Boh. orrmányos bogár örvendeztetett meg, a mely törzsfajával együtt egyedül csak Magyarországon tenyészik, de itt sem gyakori. Fák lehajló lombjairól rázogattam le a *Dolopius marginatus* L., *Orchesia sepicola* Rosenh. és *Longitarsus quadriguttatus* Pont. fajokat; a szép *Corymbites pectinicornis* L. pattanó-bogár, meg a *Chrysomela globipennis* Suffr. és *olivacea* Suffr. levélbogarak ismét a tájnak magas hegyi jellemére emlékeztetnek, míg ellenben a *Gymnetron Linariae* Panz., *Apion Gyllenhali* Kurb. és *Cerylon ferrugineum* Stph. alacsonyabb fekvésű melegebb vidékeken is található. A csörgedező hegyi pataokban heverő kövek alján kapaszkodott meg a szórványosan előforduló *Dryops striatopunctata* Heer, mely e hideg fürdőben érzi magát otthonosan. A biborszínű kis *Pyrochroa pectinicornis* L. és a *Cantharis assimilis* Payk. hegyi lakos bogárfajokat néhány nappal előbb Runyinán szintén feltaláltam.

A Laborcz völgyében néhány mértföldnyire vasúton dél felé utazva, annak egyik kanyargó mellékvölgyében hegyi erdők között Homonna-Olyka falucskára bukkanunk, melynek környékéről a zemplénmegyei bogarak névsora *Trechus secalis* Payk., *Bolitochara bella* Märk., *Homalota castanoptera* Mannh. és *gagatina* Baudi, *Phloeobium clypeatum* Müll., *Ptomaphagus affinis* Steph., *Mycetina cruciata* Schall., *Alexia globosa* St. és *Melasoma lapponicum* L. fajokkal gazdagodott.

Sz t r o p k ó r ó l, mely már a sárosmegyei határszél felől fekszik, egy alkalmilag tett kora tavaszi kiránduláson a lehullott lomb alól rostált gízgáz közül a *Xantholinus relucens* Grav. és *ochraceus* Gyll., *Paederus limnophilus* Er., *Cryptophagus scutellatus* Newm., *Atomaria*

atricapilla Steph. és ennek fajváltozata *var. berlinensis* Kr. apró bogarakkal gazdagodott rovargyűjteményem. Egy fenyőfa kérge alól a *Trypodendron lineatum* Ol. szú került elő; a picziny *Homalota aequata* Er. már előbb Papinán és rokonfaja a *H. Zosteræ* Thoms. a Bodrogközön Páczin határában is felfedeztetett.

Ez évi június elején Tarczalón a ritka *Scaptia fuscula* Müll., és a melegebb tájakat kedvelő *Anthicus unicolor* Schm. is megkerült.

Az elősorolt bogárfajokkal a Zemplénmegyében tenyésző bogarak száma 467 fajjal szaporodott, úgy hogy most már innen 2461 bogárfaj előfordulását és biztos termőhelyét ismerjük. Mind a mellett szó sem lehet arról, hogy Zemplénmegye bogárfaunáját ezzel kimerítettük, sőt bizonyos, hogy sok új adat fog még összegyűlhetni, kivált a megye hegyes felvidékéről, melyet eddig is csupán egyes kirándulások eredménye után ismerünk némileg; de legalább ismét tettünk egy lépést e megye természetrajzi viszonyainak megismerése felé.

Végül a felemlített fajok hitelessége érdekében szükségesnek tartom megjegyezni, hogy különösen az apróbb és nehezebben felismerhető bogarakat Dr. E p p e l s h e i m E. németországi és R e i t t e r Ödön ausztriai entomologusok, továbbá F r i v a l d s z k y János m. n. muzeumi igazgatóőr úr vizsgálták és határozták meg, a kiknek ebbeli szivességükért itt is őszinte köszönetet mondok.

Dr. Chyzer Kornél.

APRÓBB KÖZLEMÉNYEK



Két érdekes fa-rontó darázs. — A természetes fa-rontó *Sirex*-darázsok eddig hazánkból csak az Európaszerte előforduló *Sirex gigas* L., *spectrum* L. és *juvencus* L. fajokkal voltak képviselve. E háromhoz az utóbbi időben még két faj járult és pedig mind a kettő Máramarosmegyéből. Az egyiket P i s o Kornél m. kir. erdész úr találta Nagy-Bocskón. Ez a *Sirex fantoma* Fabr., mely az óriási fadaráznak (*Sirex gigas*) testvére és közel rokona s attól legszembevetőbben az által különbözik, hogy potrohának csak 6-ik és 7-ik gyűrűje fekete, míg az óriási fadaráznak 3-, 4-, 5- és 6-ik, tehát négy potrohgyűrűje fekete színű. A *Sirex fantoma* egész Európában ritka, annyira, hogy himje még mai napig sem ismeretes.

A másik igen érdekes fa-rontó darázs szintén Máramarosból került és a *Sirex augur* Kl. fajhoz tartozik. Ennek egészen vélet-

lenül jutottam birtokába. Ugyanis 1883-ban, a midőn a vallás- és közoktatásügyi m. k. miniszterium megbízásából a németországi rovargyűjteményeket tanulmányoztam, Bécsben megismerkedtem a többi között Kolazy József úrral, a kinek igen szép gyűjteménye van hártványasszárnyú rovarokból. Ebben a gyűjteményben láttam az Augur-fadaráznak egy példányát is, melyet Kolazy úr egy vasúti mérnöktől Máramarosmegyéből kapott és nekem, illetőleg a m. n. muzeumnak ajándékozott. E faj Ausztriában nem nagyon ritka ugyan, sőt Dél-Német- és Franciaországban is előfordul, de Magyarországból ez az egyetlen hiteles példány, mely e szép fajnak hazánkban való előfordulását kétségtelenné teszi.

Mocsáry Sándor.

Éjjel kalandozó darázs. — Általánosan ismeretes, hogy az erős fény mennyire magához bírja csalni az éjjel röpkedő rovarokat. A rovarok mindenik rendjéből számos rovar szokott a csábító fényhez repülni. A hártványasszárnyuak közül azonban, a szárnyas him- és nőstényhangyákat kivéve, legfeljebb néhány olyan apró fürkésző-darázs repül oda, mely éjjelre nem eléggé félreeső helyen vonult meg; a tulajdonképeni darázs- és méhfélék ellenben mind nappali állatok, melyeket a fény nem igen csábít ki éjjeli tanyájukból. Épen azért igen csodálkoztam, midőn 1881 augusztus 3-án Mohácson éjfél tájban a hajóállomásnál felállított lámpák körül az odatóduló pillék és reczésszárnyuak között egy *Mutilla rufipes* Fabr. himet is találtam, mely élénken röpkedett a lámpa üvegje körül és gyorsan futkározott annak rámáin. A lámpa fénye tehát még az éjjeli nyugalomra tért nappali rovar is képes rászedni, hogy ha a világosság erősen a szemébe tűz.

Biró Lajos.

Egy bolgárországi szőlőtökén talált állatok. — A »Rovartani Lapok« első kötetének 211-ik lapján is közölve volt, hogy a viddini osztrák-magyar konzul jelentése szerint a phylloxeravész Bulgáriában 1884-ben már szintén felfedeztetett. Minthogy azonban e felfedezést állítólag csak egy orvosi bizottság tette, és minthogy e miatt annak hitelességéhez méltán némi kétség férhetett, a földmivelés-, ipar- és kereskedelemügyi m. kir. miniszterium szükségesnek tartotta, magának e részben teljes bizonyosságot szerezni. Haladéktalanul utasította ennél fogva viddini konzulunkat, hogy az állítólag phylloxera-lepett szőlőtökékből szakszerű megvizsgálás végett az orsz. phylloxera-kísérleti állomáshoz Budapestre mutatványt küldjön be.

A vezetésem alatt álló orsz. phylloxera-kísérleti állomás ennek következtében a múlt év október havában, gondosan befóraszott pléhdobozba csomagolva, egy öreg szőlőtőkét kapott Bulgáriából Babino Brdo község szőlőiből. A beküldött tőke gyökerei csakugyan nagy mértékben el voltak lepve phylloxerával; a bolgár orvosi bizottság tehát még sem tévedett.

A mennyiben Bulgária faunája még oly kevésbé ismeretes, hogy e tekintetben a legcsekélyebb adat is már némi becsővel bírhat, felhasználtuk az alkalmat s az illető szőlőtőke vizsgálatánál kiterjesztettük figyelmünket a gyökerein és a gyökereire tapadt földrészescskék között netalán előforduló másféle állatokra is. Figyelmes vizsgálódással csakugyan sikerült is aztán még több más állatra akadni és még öt más izeltlábú állatfajt felfedezni.

A rovarok osztályát a szőlőpusztító phylloxerán kívül egy a Proctotrupidáknak *Calliceras* Nees (*Ceraphron* Frst.) neméhez tartozó parányi élősdű darázs és egy pár *Thysanura* a *Degeeria*-nemből képviselték. A Myriopodák közül számos *Polyxenus lagurus* L. volt a kéreg repedéseiben meghúzódva; míg ellenben a *Lithobius microps* Mein. ama fajváltozatából, a melynél a járulékos lábakon a mellékkarom hiányzik, csak egy példány került elő. De a legérdekesebb volt valamennyi talált állat között egy parányi vörhenyes atka-faj, mely a tudományra nézve egészen újnak bizonyult. Dr. Karpelles Lajos úr, az Acaridák alapos ismerője Bécsben, a kinek a talált két példányt megvizsgálás végett átküldtem, ezt az új fajt *Bdella Horváthi* név alatt fogja legközelebb leírni. *Dr. Horváth Géza.*

Synonymiai helyreigazítás. — Fauvel Albert francia bogarász ez év elején *Lathrobium* (*Glyptomerus*) *anophthalmum* név alatt hazánkából és Szerbiából egy állítólag új Staphylinida-fajt irt le*), nem tudván, hogy én ugyanazt a fajt már 1883-ban *Lathrobium* (*Glyptomerus*) *coecum* név alatt szintén leirtam. A prioritás ebben az esetben kétségkívül a tőlem származó elnevezést illeti; a faj synonymiája ennél fogva a következő:

Lathrobium (*Glyptomerus*) *coecum* Friv. Természettajzi Füzetek. VII. p. 11. 3. (1883) = *anophthalmum* Fawv. Revue d'Entomologie. IV. p. 33. (1885.)

Az 5 mill. hosszú és rozsdabarna színű bogarat, melynek szemei teljesen hiányzanak, Krassó-Szörénymegyében a rumunyesti erdőben lehullott falevelek alatt P á v e l János m. n. muzeumi gyűjtő 1882-ben egy példányban fedezte fel. *Frivaldszky János.*

*) V. ö. Rovartani Lapok. II. p. 88.

KÜLÖNFÉLÉK.



Az erdélyi muzeum-egylet természettudományi szakosztályának április 24-én tartott szakülésén Dr. Entz Géza kolozsvári egyetemi tanár úr betérjlesztette Vida Károly csurgói gymnáziumi tanár úr értekezését az elevenszülő levéltetvek petefészkeknek és petéjének fejlődéséről.

Miniszteri körrendelet a phylloxeraügyben. — A földmivelés-, ipar- és kereskedelemügyi m. k. miniszterium a phylloxeravész terjedésének megállapítása végett az ország összes szőlőinek szemmel tartását ez idén is elrendelte s e célból a m. évben a szőlők bejárásáról kiadott körrendeletet, melynek szövegét folyóiratunk első kötetének 127- és 128-ik lapján közöltük, f. évi június 17-én 32,705 sz. alatt újra kiadta.

A phylloxera terjedése három világrészben. — A szőlőpusztító phylloxera nemcsak hazánkban terjed napról-napra nagyobb mértékben, hanem külföldön is. A szőlőmivéléssel foglalkozó európai államok között eddig két állam, t. i. Török- és Görögország szőlői még phylloxeramentesek voltak. A folyó évben azonban Törökországban már szintén felfedezték a bajt és pedig Kelet-Ruméliában a Rhodope-hegység lábánál a stanimakai kerületben. De nemcsak ide, hanem a török birodalom ázsiai részébe is befészkelte már magát a phylloxera, a mennyiben a Konstantinápolylyal szemben fekvő anatóliai területen Kadiköi és Ismid között már nem kevesebb mint 150 hektárnyi szőlőt találtak fertőzve. A legújabbban érkezett hivatalos jelentések szerint pedig Algirban a marokkói határszélhez közel Tlemcen mellett szintén reá akadtak a veszedelmes rovarra, a mely tehát most már Ázsiában és Afrikában is tanyát ütött.

Az antwerpeni botanikai congressus rovarantani kérdései. — Antwerpenben az ottani világkiállítás alkalmával f. évi augusztus elején nemzetközi botanikai és kertészeti congressus fog összeülni. A megvitatasra kitűzött kérdések közül a következő három rovarantani vonatkozású:

a) Melyek a levéltetvek kártételei ellen eddig használt ellenszerek és minő eredményeket adtak azok?

b) Melyek a phylloxera kártételei ellen eddig használt ellenszerek és minő eredményeket adtak azok?

c) Berni nemzetközi phylloxera-egyezmény. Indítvány alkalmazásának egyöntetűvé és általánossá tételére minden országban.

A gazdasági rovarantani Belgiumban. — A belga földmivelés-, ipar- és közmunkaügyi miniszterium bizottságot nevezett ki, a melynek feladata lesz a kultivált növényeket károsító rovarok ellen alkalmas óvintézkedéseket és ellenszereket megvitatni és javaslatba hozni. E bizottság elnöke Preudhomme de Borre, a brüsseli entomologiai társulat elnöke; tagjai között vannak azonkívül Candèze, Sélys-Longchamps és Dubois ismert nevű rovarászok is.

Személyes hírek. — Dr. Brancsik Károly trencsénmegyei főorvos úr május és június hónapokban hat hétig Boszniában időzött és ott rovarokat gyűjtött. Váγγελ Jenő úr júniusban nagyobb rovartani kirándulást tett a felvidékre, nevezetesen Trencsénmegyébe, amelynek lepkefaunájára vonatkozólag érdekes adatokat szerzett össze. Pável János m. n. muzeumi gyűjtő júliusban a biharmegyei barlangok rovarfaunájának kutatásával foglalkozott. Mocsáry Sándor m. n. muzeumi segédőr úr augusztusban a Magas-Tátra rovarfaunáját szándékozik behatóbban tanulmányozni, míg folyóiratunk szerkesztője, Dr. Horváth Géza úr ugyanakkor Liptó megyében fogja rovartani kutatásait folytatni.

I R O D A L O M.



Gerger Ede, A phylloxera-infectio Magyarországon. (Természettudományi Füzetek. VIII. p. 164 - 171.)

Annak bizonyosságául, hogy a phylloxeravész hazánkban már mennyire elterjedt, a szerző közli a folyóiratunknak f. évi márcziusi füzetében már szintén bemutatott miniszteri körrendelet szövegét, amelynek értelmében az egymással szomszédos phylloxeralepett községek kisebb-nagyobb zárlati csoportokba egyesítetttek; közli továbbá egyszersmind az egyes zárlati csoportokba osztott községekről szóló az említett miniszteri körrendelet mellékleteként kiadott táblás kimutatást.

Johannes Flemming, Ueber eine geschlechtsreife Form der als Tarsonemus beschriebenen Thiere. (Zeitschrift für Naturwissenschaften. 4. Folge. III. Band, p. 472—480, egy táblával.)

Bizonyos Dr. S Kolozsvárról az 188³/₄-iki télen Leuckart lipcei egyetemi tanárnak valami atkafajt küldött be, mely Oroszországból importált gabonával került Kolozsvárra, és melytől az illető gabonával foglalkozó munkások hirtelen sajátságos rühforma bőrbetegséget kaptak. Leuckart tanár az atkákat megvizsgálás végett a szerzőnek adta át, a ki azokat új fajhoz tartozóknak ismervén fel, cikkében *Tarsonemus uncinatus* név alatt írja le.

Franz Friedrich Kohl, Die Gattungen und Arten der Larriden *Autorum*. (Verhandl. der k. k. zoolog.-botan. Gesellschaft in Wien. XXXIV. p. 171—268 et 327—454.)

Figyelemre méltó, fontos munka, melyben a szerző, gazdag anyagkészletre és a meglevő összes irodalmi forrásokra támaszkodva, alapos készütséggel és kritikával tárgyalja a Larridák csoportjába tartozó kaparó-darázsokat. Az egyes nemek pontos jellemzésén kívül számos fajnak tüzetesebb leírását, földrajzi elterjedését is közli. A leírt fajok közül Magyarország faunájához tartoznak: *Larra anathema Rossi*, *Notogonia pompiliformis Panz.*, *Tachytes etrusca Rossi*,

europaea Kohl és *obsoleta* Rossi, *Trachyspex Panzeri* v. d. L., *pygidialis* Kohl, *nitidus* Spin., *rufipes* Aich., *laticlavus* Thoms. és *acrobates* Kohl, *Dinetus pictus* Fabr., *Palarus flavipes* Fabr., *Astutus boops* Schrank, *minor* Kohl, *rufipes* Mocs., *Costae* Picc. et Costa, *stigma* Panz. és *tricolor* v. d. L. Kizárólag hazánkban tenyészik a *Trachyspex Mocsáryi* Kohl; míg a Spanyolországban, Algirban és Cyprus szigetén élő *Notogonia nigrita* Lep. fajról kétséges, hogy vajon csakugyan előfordul-e mi nálunk is.

LEVÉLSZEKRÉNY.

Kérdések.

(3.) Az ide mellékelt vékony füzfaágon az oldalhajtások és leveleik oly módon vannak eltorzulva, mintha apró zöld rózsácskák ülnének rajta. Mitől támadnak az efféle eltorzulások?

Vajda Sándor.

(4.) A farkasdi phylloxera-kísérleti telepet szeretném meglátogatni. Méltóztassék közölni, hogy melyik időpont volna erre a legalkalmasabb? és hogy miféle közlekedés van oda? Mayer Károly.

(5.) Melyik szipoly-fajhoz tartoznak az itt küldött példányok?

Bende Imre.

Feleletek.

(3.) A zöld rosette-alakú eltorzulásokat a füzfaágon *Cecidomyia rosaria* H. Löw nevű gubacslegy idézte elő. H. G.

(4.) A farkasdi phylloxera-kísérleti telepet kora tavasztól késő őszig bármikor meg lehet látogatni, mert a különféle kísérletek és munkálatok ott egész éven keresztül folyamatban vannak. De a legtanulságosabb időszak — kivált szőlősgazdákra nézve — a szeptember hónap, a mikor a szénkénnel kezelt hazai szőlők állapotával, valamint a különféle amerikai szőlőfajokkal és az azokra oltott európai szőlőfajtákkal már érett vagy érőfélben levő termésük alapján lehet megismerkedni. Az odautazás legcélszerűbben Budapestről történik és pedig a magy. kir. államvasutak személypályaudvarából reggeli 8 óra 5 perczkor induló személyvonattal, a melylyel az ember egy óra alatt Mende vasúti állomásra ér, a honnan a farkasdi telep kocsin egy félóránnyira fekszik. A visszautazás az este 8 óra 16 perczkor Budapestre érkező személyvonattal történik. Minthogy azonban Menden fogat nem áll mindig a látogatók rendelkezésére, célszerű a látogatást pár nappal előbb az orsz. phylloxera-kísérleti állomásnál (Budapest, földmívelési miniszterium) bejelenteni; ez esetben a kísérleti állomás a fogatról jó előre gondoskodik és személyzete közöl is mindig kikiséri valaki a látogatót a telepre. H. G.

(5.) A beküldött szipolyok az *Anisoplia tempestiva* Er. fajhoz tartoznak, mely ez idén a Tiszavidéken nagy károkat tett. B. L.

Egy gubacsképző levéltetű biológiája.

— Egy táblával. —

A legnevezetesebb két felfedezés a rovartan terén az utóbbi években kétségkívül a gubacsdarázsok váltakozó nemzésének és a gubacsképző levéltetvek vándorlásának felfedezése volt. E folyóirat előbbi füzeteiben közlött egyik cikksorozatból*) is tudjuk már, hogy az előbbi felfedezés a német Adler, az utóbbi pedig a francia Lichtenstein nevéhez van kötve. A többi buvár, a ki e két kérdéssel tovább foglalkozott, csak az általuk megtört ösvényen haladott tovább.

Ezekhez tartoztam jó magam is. A Lichtenstein-féle dolgozatokat vettem ugyanis kiinduló pontul, a midőn a gubacsképző levéltetvek fejlődési viszonyait és vándorlásait tanulmányozni kezdtem. Igaz, hogy eleinte nem sok hitelt adtam Lichtenstein észleleteinek, sőt egyenesen avval a szándékkal fogtam e kérdéshez, hogy Lichtenstein megfigyeléseinek helytelenségét és következtetéseinek tarthatatlanságát kimutassam. De vizsgálataim folyamában, melyeket leginkább a szilfán tenyésző levéltetveken tettem, nemsokára meggyőződtem, hogy Lichtenstein észleletei csakugyan helyesek és következtetései, a mennyiben megfigyelt tényeken alapulnak, valóban alaposak voltak. Így történt aztán, hogy mint hitetlen ellenfél indultam útnak s utóbb magam is a Lichtenstein pártjához szegődtem. Ugyanis sikerült nemcsak az Aphidák vándorlásának tényéről kétségbevonhatatlanul meggyőződnöm, hanem egyik közönségesebb fajnak egész biológiáját kifürkészve, egyszerűsmind e vándorlások létezésére nézve újabb döntő bizonyítékot is szolgáltatnom.

A szilfán — mint tudjuk — a gubacsképző levéltetveknek több faja tenyészik és jellemző alakú gubacsaival könnyen elárulja jelenlétét. Európában hat ily gubacsképző levéltetű-faj él a szilfán,

*) Reuter O. M., A legújabb felfedezések a rovarok fejlődésében

u. m. *Schizoneura Ulmi* L. és *lanuginosa* Hart., *Colopha compressa* Koch, *Pemphigus pallidus* Halid., *Tetraneura Ulmi* L. és *rubra* Licht. Ezek, a nagylevelű szilfán (*Ulmus effusa*) élő *Colopha compressa* kivételével, mind a közönséges szilfán (*Ulmus campestris*) található, és valamennyien hazánkban is előfordulnak. *)

A legközönségesebb a *Tetraneura Ulmi* L., a melynek hosszúságú babszem- vagy som-alakú gubacsai néhol oly nagy mennyiségben borítják a szilfalevelek felső lapját, hogy sulyukkal még az ágakat is lehúzzák. Ezt a fajt egyes buvárok már a múlt században pontosan megfigyelték, a nélkül azonban, hogy életviszonyait teljesen felderíteni sikerült volna. Gleichen**) 8 évig folytatott észleletei daczára sem volt képes kifürkészni, hogy a szárnyas levéltetűk, melyek nyárban a gubacsokból kirepülnek, tulajdonképen hová mennek és mivé lesznek, valamint azt sem, hogy honnan kerül elő az a szárnyatlan anya-rovar, mely tavaszkor szurásával a levélgubacsot előidézi. A jelen század buvárai szintén sikertelenül fáradoztak e rejtély megfejtésén; K a l t e n b a c h, K o c h és a többi újabbkori szerző sem tudott róla többet. Csak a 70-es években fedezte fel K e s s l e r, (***) hogy a gubacsokból kirepülő és szipókás ivadékot szülő első szárnyas nemzedéken kívül őszkor a szilfa törzsén egy második szárnyas nemzedék jelenik meg, a mely aztán szipókátlan és szárnyatlan hímeket és nőstényeket hoz létre; ezek párosodván, a nőstény a kéreg repedéseibe tojja egyetlen petéjét, a melyből végre a következő tavaszon a gubacskepző törzs-anya buvik elő. Ez kétségkívül nevezetes felfedezés volt; de azért még mindig megfejtésre várt az a fontos kérdés, hogy hová vándorol a gubacsokból

*) Az egyes fajok eddig a következő hazai termőhelyekről ismeretesek: *Schizoneura Ulmi* L. Budapest, Farkasd, Magyar-Óvár, Parád, Kassa.

Schizoneura lanuginosa Hart. Budapest, Budakesz, Farkasd, Vác, Székes-Fehérvár, Magyar-Óvár, Torna, Tarczal.

Colopha compressa Koch. Budapest, Sajó-Kaza (Borsod m.)

Pemphigus pallidus Halid. Budapest, Sziget-Monostor, Farkasd, Vác, Simontornya. Torna.

Tetraneura Ulmi L. Mindenfelé gyakori.

Tetraneura rubra Licht. Farkasd (Pest m.).

**) v. Gleichen, genannt Russwurm, Versuch einer Geschichte der Blattläuse des Ulmenbaums. Nürnberg, 1770.

***) Dr. H. F. Kessler, Die Lebensgeschichte der auf *Ulmus campestris* L. vorkommenden Aphiden-Arten Cassel, 1878; és: Neue Beobachtung und Entdeckungen an den auf *Ulmus campestris* L. vorkommenden Aphiden-Arten. Cassel, 1880.

kirepülő első szárnyas nemzedék, és honnan kerül elő a szilfa törzsére visszatérő második szárnyas nemzedék?

Több évi vizsgálataim alapján szerencsés voltam e kérdést megfejteni s a *Tetraneura Ulmi* biológiájának ismeretében az utolsó hézagot is kitölteni, úgy hogy e fajnak életmódja és fejlődése immár teljesen fel van derítve. *)

A *Tetraneura Ulmi* fejlődése egy hosszú körfolyamot képez, a melynek egyik fele a föld felett szilfákon, másik fele pedig a föld alatt pázsitféle növények gyökerein folyik le.

Kezdjük meg e körfolyam szemléjét kora tavasszal és kövessük azt nyomról-nyomra tovább.

Kora tavasszal, a midőn a szilfák rügyei duzzadni kezdenek, a rügyeken és a rügyek közelében alig $\frac{1}{2}$ mill. hosszú parányi fekete rovarok jelennek meg. A hosszúkás testidomú szárnyatlan kis rovarok nyugodtan várják az illető rügy kifakadását és, mihelyt a levél kifeslik, azonnal annak alsó lapjára másznak és három izülekű rövid szipókájukat a levél szövetébe szúrják. E szúrás és a folytonos szívás következtében a fiatal szilfalevél a megtámadott ponton felső lapján duzzadásnak indul; a duzzadásból lassanként kifejlődik a gubacs, melynek alsó nyílása nemsokára bezárulván, belső ürege a gubacsképző kis rovar is magába rejti. A kis levéltetű ekként elzárva a napvilágtól, a gubacscsal együtt folyvást növekedik és négyszeri vedlés után végre teljes nagyságát eléri. Ez az u. n. törzs-alak (*forma fundatrix*) mintegy 2 mill. hosszú, körteidomú és zöldes színű szárnyatlan rovar. melynek feje, mellkasa, lábai és csápjai feketések; rövid csápjai négy-izülekből állanak, a harmadik izülek aránylag a leghosszabb. A gubacs ekkorára már szintén jól megnőtt és körülbelől 1 cent. magas hosszúkás babszemvagy som-alakú, vastag falú üreges kinövést képez, mely valamivel vékonyabb rövid nyelen áll a levél felső lapján; felülete csupasz, zöldessárga, néhol pirosas. A gubacs elzárt üregében végezi a törzsanya minden megelőző termékenyítés nélkül a szaporítást és valami két hét alatt 30—40 fiatal rovarkát szül.

A törzsanyától származó fiatal ivadék 2—3 napi időközökben négyszer vedlik és 11—12 nap múlva szárnyas rovarokká válik, melyek a gubacs egyik oldalán támadó, kissé hasadozott szélű, kerek nyíláson keresztül a szabadba kirepülnek, kivándorolnak. E tulaj-

*) Dr. G. de Horváth, Sur les migrations des Pucerons. (Revue d'Entomologie II. p. 64—67); és: Note sur le genre *Tetraneura*. (Ibid. p. 310—312.)

donságánál fogva nevezte Lichtenstein e nemzedéket kivándorló alaknak (*forma migrans*). A vándorló alak körülbelül 2 mill. hosszú szárnyas rovar, melynek egész teste, csápjai és lábai feketék, csak potroha sötét olajzöld. Csápjai hat izüleből állanak; a két tő-izülék rövid, a harmadik izülék a leghosszabb s a rövidebb negyedik és ötödik izüléssel együtt finom gyűrűzettel van borítva, mely nagyító üveg alatt jól kivehető; e jellemző gyűrűk a végső izüleken, valamint a két tő-izüleken teljesen hiányzanak. A négy szárny átlátszó, üveges; a felső szárnyakon a könyök-ér (*cubitus*) egyszerű, nem villás; az alsó szárnyakon a hosszában futó éren kívül még két rézsutos ér foglal helyet, melyek közül a szárny tövéhez közelebb eső ér rendszeren igen elmosódott és néha alig látható. *)

A kivándorló szárnyas rovarok, elhagyván a gubacsokat, szerzetészt repülnek a szélrózsa minden irányába és alkalmas helyet keresnek ivadékaik elhelyezésére. Ezt a helyet meg is találják, de már nem a szilfákon, hanem különféle pázsitnemű növények gyökerein. Ilyen növények péld. a kukoricza (*Zea Mays*), a zöld sertefű (*Setaria viridis*), az angol perje (*Lolium perenne*), több Panicum- és Sorghum-faj stb. Ezeknek gyökerein helyezik el aztán szipókás, de szárnyatlan ivadékaikat, a melyek szipókájukat azonnal beszúrják a gyökerekbe, ott táplálkoznak és négyszeri vedlés után szintén szaporodásra képesekké válnak. Az ilyen teljesen kifejlett rovar, mely a sarjadzó nemzedéket (*forma gemmans*) képviseli, külső alakjára nézve a gubacsképző törzsanyára emlékeztet, csak-hogy színe vörhenyessárga, és hogy csápjai nem négy, hanem öt izüleből állanak. Alakja körteidomú; hossza mintegy $2\frac{1}{3}$ mill.; vörhenyessárga alapszíne gyakran némi violaszínű hamvval van bevonva, feje és csápjai rendszeren sötétebb színezetűek. A csápok negyedik izüleke a leghosszabb.

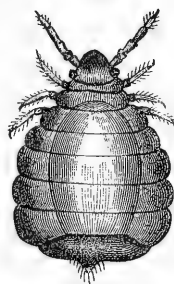
Ez a gyökértetű már a 20-as években ismeretes volt, a nélkül azonban, hogy annak a gubacsképző *Tetraneura Ulmi* fajhoz való tartozását még csak távolról is sejtették volna. Az 1823-ik év nyarán ugyanis Dél-Franciaország némely vidékén a kukoriczaültetvények minden látszólagos ok nélkül elsatnyultak és kivesztek; Dufour francia rovarász a dolgot megvizsgálván, reá jött, hogy

*) Hartig ezt az elmosódott második eret nem is vette észre s azért *Tetraneura*-nem különös ismertető jelül hozta fel, hogy az alsó szárnyakon csak egy rézsutos ér van.

az illető kukoriczaszárak pusztulását bizonyos apró rovarok idézték elő, a melyeket ő pajzstetveknek tartván, 1824-ben *Coccus zea* *Maidis* név alatt leírt és róluk az ide mellékelt rajzot (14. ábra) is közölte.*) Dr. F. Löw újabb időben kimutatta, hogy a Dufour-féle rovar nem pajzstetű, hanem levéltetű, mely a Pemphigus nemhez tartozik, és melyet Dufour óta egyes szerzők (Koch, Passerini és részben már Boyer de Fonscolombe) más-nevek alatt leírtak; azért azt *Pemphigus Zeae Maidis* név alatt helyezte el az Aphidák családjában.***) Saját vizsgálataimból kiderült végre, hogy ez a gyökértetű nem önálló faj, hanem csak a közönséges *Tetraneura Ulmi* földalatti nemzedéke, melynek szárnyas ivadékaik ős felé a szilfákhoz visszarepülnek.

A szárnyatlan gyökértetű, a sarjadzó alak ugyanis, mihelyt negyedszer megvedlett, azonnal nemzeni kezd és számos apró rovarkát hoz létre; ezek anyjuk közelében csapatosan megtelepednek a gyökereken és szipókájukat a gyökerek szövetébe szúrva növekedni kezdenek. Így találjuk őket aztán fejlődésük minden szakában különféle Gramineák gyökerein és pedig rendszeren bizonyos hangyafajok, nevezetesen a *Lasius flavus* és *Tetramorium caespitum* földalatti folyosóinak mentében. E hangyák különös előszeretettel viseltetnek a gyökértetvek iránt és élvezettel szörpölgetik a végbélnyílásukból kiszivárgó víztiszta cukros nedvet, a mi nem egyéb, mint azoknak ürüléke.

A sarjadzó alak utódai negyedik vedlésük után szárnyakat kapnak, elhagyják a gyökereket s a szilfák derekára repülnek. Ez a második szárnyas nemzedék, mely a *Tetraneura Ulmi* fejlődési sorozatában a bábhordó alak (*forma pupifera*), külsejére nézve mindenben, még csápjainak alkotásában is jóformán megegyezik a tavaszi vándorló nemzedékkel; de abban lényegesen eltér, hogy tökéletesen kifejlett ivarszervekkel bír, de szipókátlan rovarkákat hoz létre. Az is jellemző, hogy alsó szárnyain a szárny tövéhez közelebb fekvő rézsutos ér erősebben és szembetűnőbben van ki-



14. ábra. — A Dufour-féle kukoricza-gyökértetű (*Coccus zea Maidis*) eredeti ábrájának másolata

*) L. Dufour, Description d'une nouvelle espèce de Coccus. (Annales des Sciences naturelles. II. p. 203 - 205. tab. 10. fig. 1.)

***) Dr Franz Löw, Ueber eine dem Mais schädliche Aphidenart. *Pemphigus Zeae Maidis* L. Duf. (Verhandl. der k. k. zoolog.-botan. Gesellschaft in Wien. XXVII p. 799 - 806.)

fejlődve, a miért aztán ez alakot, Hartig felfogását követve, eddig tévesen a Pemphigus-nemhez sorozták.

A bábhordó szárnyas alak a szilfák derekára érve nemsokára megszüli parányi utódait, a melyeknek száma azonban az 5—6 példányt rendszeren meg nem haladja; ezeknek egy része him, másik része nőstény.

A him hosszúkás testidomú, olajzöld színű és mintegy $\frac{2}{3}$ mill. hosszú; csápjai négy izülékűek, a negyedik izülék a leghosszabb; szájszervei tökéletesen el vannak satnyulva s a szipóka helyét csak egy szemölcs-forma kis dudorodás foglalja el; annál jobban és tökéletesebben vannak az ivarszervei kifejlődve, a mint azt a potrohának végén kinyúló penis is elárulja.

A nőstény testalkata valamivel nagyobb és zömökebb, színe zöldesbarna, hosszúsága körülbelől $\frac{3}{4}$ mill.; csápjai olyanok, mint a himé; szájszervei szintén hiányzanak. Potrohának, sőt egész testüregének legnagyobb részét egyetlen egy nagy pete foglalja el, a mi már kívülről is jól szembetűnik.

A hímek és nőstények, minthogy szájszerveik hiányzanak, nem is táplálkoznak, hanem rövid pár nap alatt négyszer vedlenek és aztán párosodnak. A nőstény a szilfák kérgének repedéseiben nemsokára letolja szürkésfehér nagy petéjét, melyet még kimulása után is bőrével fedez. Ez az u. n. téli pete; ebből kél ki végre a következő tavaszon az a kis fekete rovar, mely a szilfa fakadó rügyeihez felmászva, szúrásával a somalakú levélgubacs képződését okozza.

Ilyen hosszadalmas és bonyolódott e rovarfaj fejlődésének egy éves körfolyama!

A mennyiben a *Tetraneura Ulmi* földalatti két nemzedéke egyik nevezetesebb kultivált növényünkön, a kukoriczán is elősködik, gyakorlati szempontból indokoltnak látszik még az a kérdés, hogy vajjon kártékony rovarnak lehet-e azt tekinteni? — Dufour és Löw idézett dolgozataikban ebben nem kételkednek s a kukoricza gyökerein észlelt gyökértetveket határozottan kártékonyaknak tartják. A magam részéről, megvallom, nem oszthatom egészen ebbeli véleményüket. E gyökértetvek ugyanis ott találhatóak a legtöbb kukoriczásban, a nélkül, hogy az illető növények fejlődésében és növekedésében a legcsekélyebb elmaradást lehetne tapasztalni.

A legutóbbi években többször támadt az a hír, hogy hazánknak egyik vagy másik vidékén a »kukoricza-phyloxera«

fellépett és pusztítja a kukoriczát; a földmívelési miniszteriumhoz szintén több ízben érkeztek már efféle jelentések. Ennek oka abban rejlik, hogy a gazdák e gyökértetveket azelőtt nem igen vették észre; csak mióta a szőlőpusztító phylloxera nálunk is befészkelte magát, irányult figyelmük a kukoricza gyökereire is és ott találván a csapatosan tanyázó tetveket, a kukoricza-töveknek esetleges satnyulását ezekkel hozták oki összefüggésbe. Több ilyen esetet ismerek, a melyről utólagosan kiderült, hogy a kukoriczák időelőtti sárgulását és satnyulását valami másféle ok (péld. szárazság, talajvíz, rossz mívelés, hiányos trágyázás stb.) idézte elő. *)

Csak egy esetben tapasztaltam, hogy a *Tetaneura Ulmi* gyökérlakó nemzedékei csakugyan kártékonyak s a kukoricza elsatnyításában bűnösek voltak. Az eset színhelye Pestmegyében Vác és Kis-Némedi határaiban volt, a hol ez a gyökértetű 1884. nyarán a kukoriczára valóban károsnak mutatkozott; de csak azért, mert az a május, junius és julius hónapokban uralkodott nagy szárazság miatt fejlődésében elmaradt és már különben is gyenge volt. A satnya és gyenge kukoricza-csemeték meglepetvén aztán júliusban a szilfa-gubacsokból kirajzó szárnyas rovaroktól, illetőleg szárnyatlan utódaiktól, nem bírtak ezek támadásainak eléggé ellentállani, hanem csak betegesen tengődtek és veszték. Azok a kukoricza-tövek ellenben, melyeket a rovarok épen nem vagy csak csekélyebb mértékben leptek meg, az augusztus elején bekövetkezett esőzésekre magukhoz jöttek és a szárazság okozta elmaradottságot gyorsan helyreépítni igyekeztek.

Ha a kukoricza nem egy-nyári, hanem olyan évelő növény volna, mint a szőlő, a *Tetaneura Ulmi* bizonyára szintén olyan végzetes volna kukoriczásainkra, mint a phylloxera szőlőinkre nézve. Így azonban legfeljebb ott okozhat némi kárt, a hol a kukoricza a talaj soványsága, szárazsága vagy más okok miatt már különben is gyengébb és e miatt tápnedveinek elvonását a gyökerein tanyázó rovarok által kevésbé jól bírja elszenvetni. Ennek ismerete útmutatásul szolgálhat egyszersmind arra nézve, hogy miképen lehet e rovarnak esetleges kártételeit megelőzni. A talajnak jó megmunkálásával és trágyázásával, erőteljes növéssű kukoriczafajták mívelésével e célzt lehetőleg el fogjuk érni. A leggyökeresebb eljárás minden esetre az volna, hogy a mennyiben a gyökértetvek előfordulása a szilfák

*) Dr. Horváth Géza, Jelentés az 1883-ik évben Magyarország területén fellépett és megfigyelt kártékony rovarokról. Budapest, 1884. p. 36.

jelenlétéhez van kötve, a környéken minden szilfát tövestől kivágatnánk és minden gyökérhajtását gondosan megsemmisítenénk. Ilyen messzeható és fáradságos irtó háborúra azonban aligha lesz valamikor szükséges folyamodnunk.

A már meglepett kukoricza-gyökereket természetesen nem igen lehet hivatlan vendégeiktől megszabadítani.

Dr. Horváth Géza.

Az I. tábla magyarázata.

(A 3-ik ábra természetes nagyságban; a többi ábra mind nagyítva.)

- 1 ábra. A szilfák levelein kora tavasszal megjelenő fiatal *Tetraneura Ulmi* L.
2. » A törzs-anya (*forma fundatrix*) csápja.
3. » Egy szilfalevél két gubacsos: *a*, zárt gubacs; *b*, megnyílt gubacs
4. » A kivándorló alak (*forma migrans*) csápja.
5. » Sarjadzó alak (*forma gemmans*).
6. » Ugyanannak csápja.
7. » Bábhordó alak (*forma pupifera*).
8. » Ugyanannak csápja.
9. » Hím, potroha végén a penissel.
10. » Nőstény, belsejében a téli petével.
11. » Téli pete, rajta a nőstény bőrével.

Adatok Árvamegye lepkefaunájához.

Árvamegye rovarfaunája majdnem teljesen ismeretlen. Elvértve találunk ugyan itt-ott egyes adatokat, de azok sokkal csekélyebb számuak, sem hogy e természeti szépségekben bővelkedő kis megye rovarvilágáról legalább némi vázlatos képet nyújthatnának. Pedig a hazai fauna érdekében igen óhajtott volna, hogy ezen éjszaki fekvésű, elkülönített terület állatvilága legalább részben felkutatva és ismertetve legyen.

Ez a körülmény indított arra, hogy az 1884 ik évi juliushó elején Árvamegyébe menjek, és hogy az általam 15 nap alatt ott gyűjtött lepkéknek névjegyzékét a jelen alkalommal közlétegyem.

Magyarország megyéi között csak kevés dicsekedhetik olyan szépen kikerekített földrajzi egységgel, mint Árvamegye, a mely minden oldalról természetes határokkal van körülvéve. Délen a Liptói havasok, a Sip és Chocs hegységek, nyugaton az Árvai Magura, éjszakon pedig a Babiagura eléggé szembetűnő természetes határt képeznek egyfelől Liptó- és Trencsénmegye, másfelől Galiczia felé. Csak a megye keleti szélé látszik nyitottnak, de ott is feltűnik a 752 méternyi

magasságú pekelniki földhát, a mely nemcsak hogy a Babiagura délkeleti kiágazásait a Liptói havasokkal összeköti, hanem még vízválasztót is képez az Árva folyó — illetőleg a Duna folyam vízrendszere — és a Dunajecz között. E heglánczok a megye közepe felé lassanként alacsonyabbakká válnak és ellaposodnak, úgy hogy Árvarmegye belseje tulajdonképen 300—500 méter magas fensíkot képez.

Ez éjszaki hegyvidék csúcsai és ormai mind elérik a túlevelű fák övét és a havasalji tájhoz tartoznak, sőt a Liptói havasokban nem egy csúcs a felhavasí tájba nyúlik fel és örökös hóval van fedve.

A szóban lévő terület változatos physiographiai viszonyai, u. m. a különböző emelkedésű és irányú heglánczolatok, a kopár dombok vagy hatalmas fenyvesekkel diszló magaslátok, dús növényzetű tágasabb vagy szűkebb völgyek, a nagy kiterjedésű havasi rétek mind megannyi tényezői az itt tenyésző rovarvilág változosságának és gazdagságának.

A Liptói havasoknak gránitképletű csúcsai és a Babiagurának kárpáti homokkőből álló ormai kevésbbé kedvezők ugyan a gerincztelen állatok, nevezetesen a rovarok tenyészésének s azért ezeken aránylag csak kevés számú faj fordul elő; — annál gazdagabb azonban a rovarvilág a mészképletű hegyek lejtőin és völgyeiben. A rovarvilág gazdagsága nem annyira a fajok sokaságában, hanem inkább az egyének nagy számában mutatkozik. Ilyen érdekes vidék péld. a Liptói havasokban a Sztudene-völgy (Hidegvíz-völgy), a mely minden oldalról el lévén zárva, eredeti vadságát a mai napig megtartotta. E völgy déli és keleti oldalán 2000 méternyi magasságot meghaladó havasoktól van szegélyezve, minők a Volovecz (2065 m.), a három csúcsú Rohács (2072 m.), a Zelenau (2126 m.), a Banovka (2178 m.) és a Salatyn (2050 m.), mig az éjszaki oldalán az 1118 méter magas Hamer vagy Radio-Szkala emelkedik. Ez utóbbinak mészképletű lejtőin olyan lepkék röpdösnek, a melyek határozottan középhegyeink, sőt melegebb vidékeink faunájára emlékeztetnek. Ilyenek: *Sesia tipuliformis* Cl., *Ses. empiformis* Esp., *Thyris fenestrella* Scop., *Macroglossa bombyliformis* O. és *Mithymna imbecilla* F.

Árvarmegye lepkefaunáját egyébiránt a havasalji fajok jellemzik, mint: *Erebia aethiops* Esp. és var. *leucotaenia* New., *Er. Ligea* L., *Er. Euryale* Esp., *Hepialus Carna* Esp., *Hep. Humuli* L., *Boarmia abietaria* S. V., *Cidaria montanata* S. V., *Eupithecia abietaria* L., *Dioryctria abietella* Zk., *Steganoptycha corticana* Hb. stb.

Havasokon találhatók: *Erebia Lappona* Esp. (*Manto* S. V.), *Argynnis Pales* Schiff. var. *Isis* Hb., *Agrotis griseascens* Tr., *Plusia bractea* S. V., *Psodos coracina* Esp., *Ps. alpinata* Scop., *Ps. quadri-faria* Sulz., *Botys alpinalis* Schiff., *Heryna alpestralis* F., *Sphale-roptera alpicolana* Hb., *Adela violella* Tr. stb.

A mi az általam gyűjtött fajok számát illeti, az nem sok ugyan, de tekintve az idő rövidségét és az esős időjárást, úgy hiszem mégis elégséges arra, hogy ez éjszaki megye lepkefaunájának legalább vázlatos képet adjon.

Az itt közölt névjegyzékbe felvettem még azokat a lepke-fajokat is, melyek az árvai várban lévő muzeum gyűjteményében láthatók, és a melyek szintén e megyéből származnak.

A névjegyzékben, melynek összeállításánál a Staudinger-féle catalogus rendszerét és nomenclaturáját követtem, a gyakrabban előforduló helyek a következő rövidítésekkel vannak közölve:

Árv. = Árva-Várallya.	Jav. = Javorina.
Bab. = Babiagura.	Kub. = Alsó-Kubin.
Ban. = Banovka.	Ossz. = Oszobita.
Breszt. = Bresztova	Roh. = Rohács.
Ham. = Hamer.	Zazr. = Zazriva.

A) *Macrolepidoptera.*

I. Rhopalocera.

Papilio Podalirius, Árv.; — *Machaon*, Árv., Jablonka; *Thais Polyxena*, Árv. és hernyója az Oraviczai völgyben *Aristolochián*; *Parnassius Mnemosyne* és *Apollo*, Árv., Ham., Ossz.

Aporia Crataegi, Árv.; *Pieris Brassicae*, Árv.; — *Rapae*, Árv., Jav.; — *Daplidice*, Árv.; — *Napi*, Bab., Ham., Ossz.; *Anthocharis Cardamines*, Árv.; *Leucophasia Sinapis*, Árv.; *Colias Hyale*, *Edusa* és *Myrmidone*, Árv.; *Rhodocera Rhamni*, Árv., Bab.

Thecla Betulae, Árv.; — *Ilicis*, Kub.; *Polyommatus Virgaureae*, *Hippothoë* és *Phlaeas*, Árv.; *Lycæna Argiades* ab. *Coretas*, *Argus*, *Aegon* és *Orion*, Árv.; — *Astrarche*, Bab.; — *Icarus*, Árv.; — *Eumedon*, Kub.; — *Amanda*, *Bellargus* és *Corydon*, *Breszt.*, Jav.; — *Admetus* és *Damon*, Árv.; — *minima* és *Arion*, *Breszt.*

Nemeobius Lucina, Árv.

Apatura Iris, *Ilia* és *Ilia* ab. *Clytie*, Árv.

Limentis Populi, Árv., Zazr.; *Vanessa Levana* ab. *Prorsa*, *C. album*, *Polychloros*, *xanthomelas*, *Io*, *Antiopa*, *Cardui* és *Atalanta*, Árv.; — *Urticae*, Árv., Bab., *Breszt.*, Jablonka; *Melitæa Athalia*, Árv., Bab., Ossz., Zazr.; — *Cinxia*, Árv.; — *Parthenie*, Bab., Jav., Ossz.; *Argynnis Selene*, Bab.: — *Euphrosyne*, Árv.; — *Pales* var. *Isis*, Ban.; — *Dia*, *Hecate*, *Lathonia*, *Adippe* és *Aglaja*, Árv.; — *Niobe*, *Breszt.* feltűnő fekete színűek; — *Paphia*, Árv.

Melanargia Galathea, Árv.; Erebia Epiphron var. Cassiope és Melampus, Roh.; — Medusa, Árv.; — Lappona Esp. (Manto S. V.), Ban., Ossz., Roh., Spalenau kopár tetőin; aethiops, Árv., Bab., Breszt., Jav., Kub., Zazr.; — aethiops var. leucotaenia, Jav.; — Ligea és Euryale, Árv., Bab., Breszt., Polhora, Zazr.; Satyrus Hermione, Árv.; Pararge Megaera, Árv.; — Aegeria, Árv., Jav., Zazr.; — Maera, Árv.; Epinephele Lycaon és Janira, Árv.; — Hyperanthus, Bab., Zazr.; Coenonympha Iphis és Pamphilus, Árv., Breszt.; — Arcania, Bab.

Spilothyrus Alceae, Zazr.; Syrictus Alveus, Jablonka; Nisoniades Tages, Árv.; Hesperia lineola és comma, Árv., Breszt.; Carterocephalus Palaemon, Árv.

II. Heterocera.

1. Sphinges.

Acherontia Atropos, Zuberecz; Sphinx pinastri, Kub.; Macroglossa stellatarum, Breszt.; — bombyliformis, 4 példányt fogtam a Hameren, hol verőfényes nappal július 16-án meglehetősen nagy számban röpködött.

Sesia tipuliformis és empiformis és Thyris fenestrella, Ham. Zygaena Pilosellae és ab. Pluto, Breszt.; — Filipendulae; Achilleae, Cynarae, Meliloti és Angelicae, Árv.

2. Bombyces.

Setina irrorella, Ham.; Lithosia sororcula, Bab.; Gnophria quadra, Kub.; — rubricollis, Árv.

Nemophila russula, Árv.; — russula ab. hospita, Ossz.; Callimorpha dominula, Árv.; Spilosoma lubricipeda, Kub.

Hepialus Humuli, Ban.; — Carna, Roh.; — lupulinus és Hecta, Breszt.

Leucoma Salicis, Árv.; Porthesia similis, Árv.; Psilura monacha, Árv.; Aglia Tau, Drepana falcataria és Pygaera anachoreta, Árv.; Thyatira Batis, Breszt.

3. Noctuae.

Diloba caeruleocephala és Acronycta Aceris, Árv.; — Rumicis, Kub., Zazr.; Agrotis pronuba és ab. innuba, Kub.; — grisescens, Roh.; — putris, Árv.; — simulans, Zazr.; — exclamationis, Biekavölgy; — ypsilon, Breszt.; — segetum, Árv.

Mamestra Brassicae, Genistae és Trifolij, Árv.; Dianthoecia Cucubali, Kub.; Hadenia porphyrea, Árv.; Mithymna imbecilla, Ham.; Trachea Atriplicis, Biekavölgy; Mania maura, Kub.; Caradrina Morpheus és Eurhipia adalatrix, Árv.; Plusia tripartita, chrysitis, gutta és Gamma, Árv.; — bractea, Roh.

Euclidia Mi, glyphica és triquetra, Árv.

Catocala Fraxini, Kub.; Toxocampa lusoria és Brephos Parthenias, Árv.

4. Geometrae.

Nemoria viridata, Breszt.; Acidalia perochraria, Bab., Breszt.; — rufaria, aversata és fumata, Breszt.; Zonosoma linearia, Árv.; Pellonia calabraria, Breszt.; Abraxas grossulariata, Árv.; — sylvata és adustata, Breszt., Bab.; Cabera exanthemata, Breszt.; Metrocampa margaritaria, Bab.

Eugonia autumnaria, Eurymene dolabraria és Angerona prunaria, Breszt.

Urapteryx sambucaria, Árv.; Venilia macularia, Bab., Árv., Breszt.; Zazr.

Boarmia abietaria, Rohácsvölgy; — selénaria, Zazr.; Gnophos dilucidaria, Árv., Breszt.

Psodos coracina, alpinata és quadrifaria, Ban., Roh., Salatyn és Spalenau havasok tetején; Odezia atrata, Biekavölgy, Breszt.; Halia brunneata, Breszt.; Phasiane clathrata és Ortholitha limitata, Breszt.; — bipunctaria, Bab., Breszt.; Scotosia rhamnata, Lygris prunata és populata, Breszt.

Cidaria dotata és ocellata, Árv., Breszt.; — bicolorata, variata és fluctuata, Breszt.; — montanata, Jav., — pomoriaria és ferrugata, Breszt.; — dilutata, galiata és rivata, Bab.; — tristata és molluginata, Breszt.; — alchemillata, albulata, bilineata, comitata és tersata, Bab., Breszt.; — sociata, spadicaria és luctuata, Breszt.

Eupithecia denticulata, abietaria és impurata, Breszt.

B) *Microlepidoptera.*

1. Pyralidina.

Cledeobia angustalis és connectalis és Aglossa pinguinalis, Kub.; Botys purpuralis, Jablonka; — hyalinalis, Árv.; — fascialis és obfuscata, Breszt.; — alpinalis, Roh.; — nubilalis és sambucalis, Breszt.; — crocealis, Árv.; Asopia rubidalis, Kub.

Crambus hortuellus és perlellus, Kub.; — luteellus, pratellus és pascuellus, Bab.; Dioryctria abietella, Roh.; Nephopteryx alpinigella, Roh.

Pempelia albariella és Myelois cribrum, Árv.; Heryna alpestralis, Roh.

2. Tortricina.

Teras Holmiana és abietana, Breszt.; Cochylys amiantana, straminea, Grapholitha tedella és Hohenwartiana, Árv.; Sciaphila argentana és pasivana, Breszt.; — alticolana, Roh.; Tortrix Steineriana var. lusana, Roh.; Steganoptycha Ratzeburgiana és corticana, Jav.; Dichrotrampa montana, Breszt.; Sphaleroptera alpicolana, Roh., Ossz.

3. Tineina.

Euplocamus anthracinalis és Adela Degeerella, Árv.; — violella, Roh.; Melasina lugubris és melas, Ossz., Roh.; Scardia boletella és Tinea parasitella, Árv.; — misella, Kub.; Incurvaria vetulella és rupella, Árv.; Nemophora pilulella, Hyponomeuta padellus és rorellus,

Kub.; *Argyresthia nitidella*, Árv.; *Plutella xylostella*, Jablonka; *Euteles Kollarella*, Kub.; *Laverna fulvescens*, Árv.; *Anacamptis ligulella*, Roh.

4. Pterophorina.

Agdistis adactyla, Kub.; — *Platyptilia nemoralis*, Roh.; — *Metzneri*, Ossz.; *Oxyptilus Kollari*, Roh.; — *didactylus* és *Mimaeseopitilus pterodactylus*, *miantodactylus* és *stigmatodactylus*, Árv.; — *coprodactylus*, *plagiodactylus* és *pterodactylus*, Breszt.; *Leioptilus tephradactylus*, Breszt.; *Aciptilia pentadactyla*, Árv., Kub.

5. Alucitina.

Alucita Hübneri, Kub.

Váangel Jenő.

Népies rovarnevek Makó környékén.

A mindenütt található rovarok serege oly nagy szerepet játszik a természet háztartásában, oly sokszor jön érintkezésbe az emberrel, hogy lehetetlen volt kikerülnie kivált a szabad természetben foglalkozó köznép figyelmét. Van a rovarok között az embernek jó barátja, melytől hasznot huz, ellensége, mely károsítja, mulattatója, mely gyönyörködteti, kinzója, mely nyugodalmát zavarja. E különféle benyomások okozóinak megjelölésére külön-külön megnevezéseket használ minden nép, minden nemzet.

E tekintetben természetesen a magyar nyelvnek is megvannak a maga szavai és kifejezései. Egyes vidékeken azonban ezek a szavak gyakran más-más rovarok megnevezésére szolgálnak; sőt az itt-ott feltűnő számban, feltűnő körülmények között fellépő rovarok sokszor külön nevet is kapnak, melyek hű visszatükrözői a nép helyes nyelv-érzékének vagy megfigyelő képességének. A népies rovarnevek ezért sok tekintetben igen jellemzők és tanulságosak.

Érdekesnek tartottam azért a Makón és vidékén lakó magyar ajkú lakosság által leginkább használt népies rovarneveket összegyűjteni és közzétenni.

Népünk természetesen egy cseppet sem köti magát a tudományos osztályozásokhoz s a bogár, méh, légy, hangya, tücsök, sáska, pille, kukac, nyű és hernyó neveket elég változatosan használja és velük csupán a legtipikusabb alakokat jelöli meg. Még kevésbé tesz különbséget egyes fajok között, ha csak egyik-másik valamely feltűnő tulajdonságával ki nem válik a többi közül.

A hártványászárnyuak rendjéből Makón és vidékén a méh

(*Apis mellifica*) és lódarázs (*Vespa crabro*) kivételével egy fajt sem neveznek külön névvel, hanem darázs vagy pedig vadméh és vaddarázs nevek alatt összefoglalják a zömökebb testű fulánkosokat (*Vespa*, *Bombus*, *Xylopoca*), és csak a karcsú testűeket, kivált az Ichneumonidákat különböztetik meg a dongó, a szárnyatlanokat pedig a hangya névvel.

A Lepidopterákat általában pillének hívják. A fekete-sárga színekben pompázó *Papilio Machaon* és *Podalirius* pillangók császárpille elnevezését alkalmasint az osztrák császár színeiről vették, míg az egyszerű színű *Pieris Brassicae* és *Aporia Crataegi* fajoknak a szerény fehérpille nevet adták. Az éjjeli *Catocala nupta*, sőt minden éjjeli pille, mely a gyertya vagy tűz körül repked, bizonyára a seprőn lovagoló boszorkányokra való vonatkoztatással lett a boszorkánypille elnevezéssel felruházva. Molypille számba megy minden Microlepidoptera.

A gyűrűs pillének (*Bombyx neustria*) szép gyűrűalakban lerakott petecsomóit gyűrűhernyónak hívják; a káposztahernyónak (*Pieris Brassicae*) már a neve is elárulja, hogy min él, míg az *Arctia caja* szőrös hernyója tréfás vonatkoztatással papmácska nevet kapott a népies keresztelőben. A Hyponomeutafajok fekete pontos, sárga színű apró hernyói, melyek az itteni gyümölcsösökben különösen a szilvafákon némely esztendőben tömegesen jelennek meg, kártételeikkel külön nevet érdemeltek maguknak: a nép ugyanis ama szembeötlő tulajdonságukról, hogy az ágakon pókhálószerű közös szövédéket készítenek, pókhernyóknak nevezte el. A *Zeuzera pyrina* szövőpillének almafában furkáló hernyóját a furtlyukba dugott izzó dróttal szokták elveszteni, a miről aztán drótféreg névvel ajándékozták meg. *)

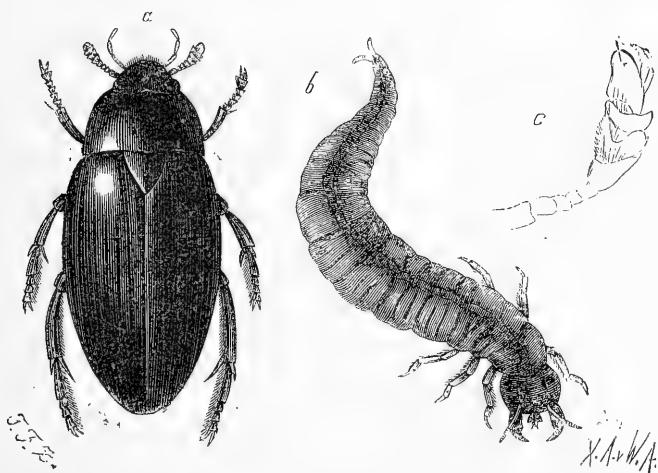
A halálfejes pille (*Acherontia Atropos*) alkalmasint mohó étvágyáról, melylyel a méhkasok mézét fogyasztja, szolgált rá a méhfarkas elnevezésre.**)

Több elnevezés van használatban vidékünkön a fedelesszárnyú rovarok vagyis bogarak egyes fajaira; legnagyobb részük a bogár szó összetételéből származik, és így lesz kávébogár (*Byrrhus pilula*), kőrösbogár (*Lytta vesicatoria*), poszogó bogár (*Blaps mortisaga*), ollósbogár (*Lethrus apterus* és *Lucanus*

*) Drótféregnek különben a legtöbb vidéken az Agriotes nemhez tartozó pattanó-bogarak álczáit szokták nevezni. Szerk

**) Kuthy Dezső úr értesítése szerint Pestmegyében Péczelen farkaspille a neve. Szerk.

cervus), szarvasbogár (nagy czinczér-fajok és *Lucanus cervus*), ganéjduróbogár vagy sz...duróbogár (*Geotrypes*, *Ateuchus*, *Gymnopleurus*, *Copris*, *Onthophagus*, *Oniticellus* és *Aphodius*). A cserebogár (*Melolontha*) Makó környékén igen ritka, úgy hogy a köznép nem is ismeri, hanem e helyett a csakugyan sárgaszínű *Rhizotrogus*-fajokról éneklí az ismeretes népdalt. Ép így nem ismeri a nép az éjjel világító *Lampyris*-eket sem, hanem a fényes *Cetonia*-fajokról hiszi, hogy éjjel világítanak, és nevezi Szent-Jánosbogárnak vagy Szent-Ivánbogárnak, úgy hogy tanítványaimnak mindig élő példányokon kell az igénytelen külsejű *Lampyris noctiluca* világító képességét bemutatnom. A vinczellér vagy vinczellérbogár nevet főként a *Rhynchites betuleti* viseli, de általában al-



15. ábra. — A fekete csibor (*Hydrophilus piceus* L.): a, kifejlett bogár; b, álczája; c, csápja, nagyítva

kalmazzák azt a szőlőn élő mindenféle bogárra. Ritkábban lehet hallani a katinka, katiczabogár és katalinabogár neveket; ezek helyett inkább a fuskata van használatban a *Coccinella*-félékre, de ép oly gyakran alkalmazzák a *Pyrrhocoris apterus* és *Lygaeus equestris* nevű földi poloskákra.

Kora tavasszal verőfényes utakon nagy számmal sűrögnek a fürge *Amara*-fajok és a fényes *Harpalus distinguendus*, melyeket vidékünkön isten bogárkájának hívnak, míg a *Meloe*-fajokat isten tehénkéje néven ismerik.

A *Bostrychidáknak* csupán csak a furásait ismeri népünk s annak láttára mindjárt kész a felelettel, hogy azt a szú rágta ki.

A gabona kalászait pusztító Anisopliáknak, mint az Alföld legnagyobb részében, úgy itt is szipoly a nevük; ezeket mindig csak a kalászon ismerik fel s a rovar színére még annyit sem ügyelnek, hogy a kalászokon található másféle alakú és színű rovarok (péld. *Zabrus gibbus*, *Eurygaster mauris*) szintén szipoly számba mennek.

A Dermestes-fajok álczái alkalmasint szőrös mezük miatt kapták a szőrféreg nevet.

Helyes megfigyelésről tanuskodik az a név, melyet némely nagyobb vízbogárra (*Hydrophilus piceus*, — 15. ábra —, *Cybister*, *Dyticus*) használnak. Ezek este, mikor a vízből kirepülnek, mély bűgású hangot hallatnak, ezért vízibika lett a nevük.

A bogár nevet, tekintet nélkül a rovar alakjára, egészen más rendbe tartozó rovarokra is átviszik. Így a csótán (*Periplaneta orientalis*) neve svábbogár, a lötétűé (*Gryllotalpa vulgaris*) lóbogár, és a hozzá hasonló *Xya variegata*-é kis lóbogár.

Köznépünk nem igen tesz különbséget a sáska és tücsök nevek között, mert mindakettőt hallottam vegyesen használni a *Locusta*, *Caloptenus*, *Stenobothrus* és *Gryllus*-fajok megjelölésére.

A pirregő tücsök (*Oecanthus pellucens*) itt is magára vonta a nép figyelmét, mely az altató zenéjű rovarat őszi féregnek hívja, és annak vontatott dalából azt érti, hogy majd a bekövetkező télen »túrj! túrj!«

A fülbemá szó nevet a Forficula-fajokon kívül néha a Lithobius-félékre is alkalmazzák, ámbár ez utóbbiakat százlábú bogár névvel mégis a legtöbbször megkülönböztetik.

Nem szükséges hosszasan magyarázni a légy és szunyog neveket sem, melyekkel a kétszárnyú rovarok egész rendjét illetik. A házi legyen kívül, melynek mindig csak egyszerűen légy a neve, zugó hangjáról megkülönböztetik a dongólegyet (*Calliphora vomitoria* és *Sarcophaga carnaria*). Természetesnek kell találnunk, hogy az Alföld baromtenyésztő vidékein külön nevet kaptak a vérszopó Tabanusok, melyeket alkalmasint az általuk megtámadott marhák bőgése miatt ruháztak fel a bögöly elnevezéssel. A csaplárosok is jól ismerik az apró muslinczákat, melyek a boroshordó csapjáról nem ritkán a borozók poharába is bekerülnek.

Makó vidékén szerencsére még nem sok alvónak zavarja álmát a poloska (*Cimex lectularius*), s minthogy e szerint kevés embernek van alkalma vele közvetlen tapasztalásból megismerkedni, azokat a felemásszárnyú rovarokat (*Pentatomidae*) nevezik

jobbára poloskáknek, melyek a málna és eper gyümölcsén hagyják kellemetlen bűzüket. A vizen futó Gerris-fajokat elég találoán ruházták fel a vízipók névvel, míg a vízben uszkaló *Notonecta glauca* és *Naucoris cimicoides* közösen viselik a vízipoloska nevet.

A balha vagy bolha Makón szintén elkeseredett vadászat tárgyát képezi s a legszebb kezektől nyeri az incselkedéseivel megérdemelt halált.

Halász Árpád.

APRÓBB KÖZLEMÉNYEK



Szabadban alvó méhek és darázsok. — A Gellérthegy déli lejtőjén van egy meredek partoktól körülvelt mélyedés, melyet nyáron az ide seregülő érdekes méhekért gyakran meg szoktunk látogatni. Verőfényes lejtőin itt-ott csoportosan nő az erdei zsálya, ősz felé pedig a *Centaurea arenaria*, melyek virágzaskor számos ritkább méhet és darászat csalnak a széltől védett helyre, hol egyszersmind alkalmas fészkelő-helyet is találnak a napsütötte párt földjében. Ide vájják be a nőstény méhek és darázsok művészién készített fészkeiket és nem is kell messze fáradniok az ivadék számára szükséges virágporért; a rabló darázsok is elég pókot, tücsköt találnak, melyeket fulánkjuk szúrásával megbénítva, álczáik számára eledelül behurcolnak. Mig azonban a gondos anya eledelt gyűjt, az őrizetlenül maradt fészekbe belopózik a kívül leskelődő kakuk-méh, fémdarázs vagy fürkésző-darász és a fészekbe csempészi élősködő álczáját s ismét gyorsan kisurran, mielőtt a haza érkező anya tetten kaphatná.

Ezt bizony könnyen is megteheti, mert a fészek az anya távollétében házórzó nélkül marad, mert férj uraimék az alatt a virágok édes nedvén nyalakodnak és szerelmi kalandok után járnak. De úgy is látják hasznát, mert az este közeledtével a nőstények maguk behuzódnak a biztos menedékhelyre s a kóbor férjek orra előtt bécsukják az ajtót.

No, de nyáron minden bokor szállást ad! A hímek is ezt gondolhatják, azért az éjjeli szállás megválasztásában kissé könnyelműek, mert nem keresnek fedett helyeket, hanem olyanokkal is megelégszenek, melyek nem nyujtanak védelmet az esetleg beálló rossz idő ellen, s könnyen elpusztulhatnak.

Ez év augusztus 2-án véletlenül alkonyat felé vetődtem a

Gellérthegy említett tájékára s érdekes megfigyeléseket tehettem e tekintetben. A nap még meglehetősen fenn volt, de a méhek és darázsok seregében már alig volt némi élénkség; a nőstények már önkészítette házaikba vonultak, csak a hímek és néhány hajléktalan kakuk-méh üldögéltek megvonulva a száraz kórokon, de ezek is elég óvatosak voltak s pusztá kézzel alig birtam egy párt elcsípni közülük. Figyelmemet legelsőben a *Tetralonia graja* Ev. hímjei vonták magukra, melyek a *Centaurea arenaria* száraz kóróin üldögéltek s ha elfoglalt helyükről közeledtemre elriadtak, egy ideig köröskörül repkedtek fölöttem s azután mindig ugyanazon ágacsára szállottak vissza, a melyen azelőtt ültek.

Be kellett várnom az alkonyatot, a mikor már az éjjeli szállásra vonult méhek álomba merültek, úgy hogy pusztá kézzel is megfoghatók voltak. Ugy látszik, hogy különösen alkalmas szállást találtak az elszáradt *Centaurea*-ágakon, mert majdnem mindnyájan ezeken vonultak meg. A fészkek-építő méhek közül kivétel nélkül csak hímek voltak az ágakon található s többnyire igen jellemző helyzetben és nem annyira lábaikkal, mint állkapcsaikkal fogózkodva. Az *Anthophora garrula* Rossi, *Nomia diversipes* Latr., *Colletes floralis* Panz., meg a hosszúcsápú *Tetralonia graja* Ev. és *Scabiosae* Mocs. hímjei mindig a szabadon álló és ferde irányban nyúló ágacskákon húzódtak meg; csápjaikat hátuk fölé lehúzva, állkapcsaikkal az ágat erősen megfogták, első lábpárukat mellük alá húzták be s csak a két hátulsó pár lábbal fogózkodtak, oly erősen, hogy ha az ágat letörtem velük, akkor sem estek le róla. A *Dasypoda hirtipes* Fabr. hímjei is egyenként, de már a sűrűbben álló ágak közt vonultak meg s az ágak csekély megrezzentésére azonnal a földre ejtették magukat. A kicsiny *Halictus*-méhek hímjei az elszáradt *Centaurea* virága alján csoportosan ültek, s békés egyetértésben szunyadozott egymás mellett 15—20 *Halictus cylindricus* Fabr., *albipes* Fabr. és *tumolorum* Lin. A kicsiny *Anthidium strigatum* Panz. sárga foltos hímje egy csonka száraz fűszál végét fogta át erősen állkapcsaival s lábait teste alatt összehúzva, mint egy vitorla állt vízszintesen kinyújtott testével a fűszál végén, csupán állkapcsaival fogózkodva.

Az élősdik kakuk-méhek közül, melyek maguk nem tudnak fészket építeni, nemcsak a hímek, hanem a nőstények is künn a *Centaurea*-szárazakon háltak, a függélyesen álló vékony csonka ágakon. Itt találtam meg a ritka *Nomada discrepans* Schmdkn. egy példányát is, mely eddig hiányzott a magyar faunából; e fajnak

ez a harmadik ismeretes példánya, mert eddig csak azt a két genfi példányt ismerték, melyről faja legelőször leiratott. A különben ritka *Epeolus tristis* Sm. kakuk-méhből tiz himet és nőtényt sikerült általam meglepnem, s vele együtt néhány *Crocisa ramosa* Lep. példányt. Az utóbbi két faj igen furcsa helyzetben tölti az éjjelt; ugyanis a vékonyabb Centaurea-ágakat erősen átfogja állkapcsaival, lábait szorosán maga alá huzza be s testét mereven vízszintes irányban kitartja, úgy hogy csupán csak állkapcsaival fogózik s egész teste vitorla formán áll a vékony kórón. Ily erős testgyakorlat csakis olyan állatoknak pihenés, melyeknek rendkívül erősen kifejlődött állkapocsizmaik vannak. Ebben a helyzetben tölti el az Epeolus és Crocisa az egész éjjelt s oly görcsösen szoritja a kórót, hogy a legerősebb rázásra sem ereszti el. Nehányat a letört kóródarabkával vettem cyankális-gyűjtőüvegembe, melyben még halálközdelem közben sem engedte el a kórót, sőt vele együtt került gyűjteményembe is. Kalapom mellé tűztem egy darab kórót, melyen egy *Epeolus tristis* fogózkodott, és egész este hordoztam rajta, de sem az utczai gázlámpák fénye, sem a szobában levő lámpavilág nem tett reá oly hatást, hogy a kórót elengedje. Ha dohányfüstöt fúttam rá, legfeljebb csápjait mozgatta és hátsó lábaival rugdalózott. Más alkalommal egy ilyen kalapom mellé tűzött ágacsán az országos kiállítás villamossággal kivilágított területén egész este hordoztam egy Epeolus-t, de még a villamos fény sem bírta elhíttetni vele, hogy nappal van. Ép így alszik a *Coelioxys afra* Lep. kakuk-méh is, melyből ily helyzetben két nőtényt találtam. Egy *Coelioxys brevis* Ev. nőtény még ennél is különösebb helyzetben aludt; egy letört Centaurea- kórócska végét fogta át állkapcsaival s azon a szó szoros értelmében tótágast állt.

E kakuk-méhekhez hasonlóan alszik az *Ammophila Heydenii* Dhlb. kaparó-darázs is, melyet szintén mindig csak a Centaurea a renari a száraz kóróin aluva találtam. Ez is csupán csak állkapcsaival fogózkodott és tartotta fenn magát, miközben karcsú teste vízszintesen állt el a kórótól; lábaival egy cseppet sem segített e kényelmetlennek látszó helyzetben, hanem a rövid első párt melle alá huzta, a hosszú két hátulsó párt pedig együvé összefonva ferdén nyújtotta lefelé. Jellemző, hogy az *A. Heydenii* többnyire párjával aludt, a nőténytől néhány ujjnyi távolságra a másik ágon vagy ugyanazon az ágon a hím fogózkodott. Így együtt aluva tiz párt találtam s csupán egy—egy himet és nőtényt magánosan; lehet hogy ezek párja már valahol elpusztult. A *Miscus campestris* Jur. szintén

ilyenformán aludt, csakhogy ez már hátulsó lábaival is segített magán. Az *Eumenes coarctatus* Fabr. redősszárnyú darázs már nemcsak a Centaurea-kórókon keresett éjjeli szállást, hanem másféle száraz növény szárakon is található volt. Ez már jobbára csak lábaival tartja fenn magát, ép úgy mint az *Elis quinquecincta* Fabr. hímje, melyet éjjeli szállásán, a *Xeranthemum annuum* virágán a Svábhegyen már máskor is észleltem.

Valóban meglepett engem, hogy ily kis helyen és oly rövid idő alatt, a mennyi a nap leszállta és a sötétség beállta közt lefoly, annyi érdekes rovarot találtam s életüknek ez egyszerű mozzanatában is oly változatosságot tapasztaltam. Ez érdekes helyet az ezután következő napok alkonyatán én és P á v e l J á n o s ú r többször felkerestük és alkalmunk volt több-kevesebb ismétlődéssel újra látni a szabadban éjjelező méhek és darázsok alvása módját.

Biró Lajos.

A paréjpoloska ős alakja. — A paréjpoloska (*Eurydema oleraceum* L.) színváltozatairól szóló cikkemben, mely a »Rovartani Lapok« ez idei áprilisi füzetében (74—81 l.) jelent meg, közöltem az addig ismert színváltozatok leszármazási tábláját is. Kifejtettem egyszersmind, hogy a *var. insidiosa* Muls. a coriumának közepén látható világos foltocskával az ősrégi *Eurydema*-typus színezetéhez közeledik. Azóta szerencsés voltam a paréjpoloskának még egy másik érdekes színváltozatát felfedezni, mely e visszaütés (atavismus) még nagyobb fokát mutatja.

Folyó évi július 14-én ugyanis Pestmegyében a farkasdi pusztán a paréjpoloskának többféle színváltozatán kívül egy olyan (sárga foltos) nőtény példányt is fogtam, a mely színezetére nézve az általam leirt törzsalakkal megegyezik, de azonfelül még a corium közepén egy-egy világos foltocskát is visel. A különbség a *var. insidiosá*-tól csak abban nyilvánul, hogy a pajzsocska világos oldalcsíkjai nála teljes épségükben megvannak. Ez a színváltozat tehát még a törzsalaknál is közelebb áll az *Eurydema*-fajok eredeti tipikus színezetéhez és azért méltán viselheti a *var. atavus* nevet, a melyet neki adtam.

Augusztus 4-én Lucski lipótmegyei fürdő mellett e színváltozathoz még egy második (szintén sárga foltos) nőtény példányt találtam, a melynél azonban a jellemző kis foltocska csak a jobb oldali corium közepén van még.

Dr. Horváth Géza.

Ritka kéregpoloska. — A fakéreg alatt élő Aradidák vagyis kéregpoloskák családja hazánkban összesen három nemmel van képviselve, u. m. az Aradus, Brachyrrhynchus és Aneurus nemekkel. De míg az Aradus-nemből egy tucatnál több fajunk van, addig a két utóbbi nemből csak egy-egy faj tenyészik nálunk. Az *Aneurus laevis* Fabr. kivált hegyes tájainkon mindenfelé elég gyakori. A *Brachyrrhynchus Tremulae* Bütt. ellenben már nagy ritkaság valamint egész Európában, úgy Magyarországon is. A szakirodalomban hazánkból eddig csak két termőhelye van feljegyezve; az egyik a Bánság, a honnan Burmeister *B. dilatatus* Kl. név alatt már 1835-ben leírta,*) — a másik Trencsén, a hol Dr. Brancsik Károly úr odvas fában találta.**) Nekem még ennél is éjszakibb fekvésű vidéken sikerült reá akadnom; ugyanis Zemplénmegyében a Szinnaikőn 1884 november 4-én fakéreg alatt két példányt találtam belőle. Dr. Horváth Géza úr, ki e példányokat megvizsgálta, arról értesít, hogy a néhány év előtt elhunyt Kenderesy Dénes 1876 tavaszán Hunyadmegyében Hátszeg és Felső-Farkadin mellett szintén gyűjtött egy pár ilyen Brachyrrhynchust.

A *Brachyrrhynchus Tremulae* Fieber (1861) óta rendszeren *Mezira Tremulae* név alatt szerepel. De Bergroth***) legújabb kimutatta, hogy a Mezira-nem a Brachyrrhynchus-nemmel tökéletesen összeesik, és hogy az előbbi névnek e miatt az utóbbi, mint régebbi név elől hátrálnia kell.

Dr. Chyzer Kornél.

KÜLÖNFELEK.



Méhészeti gyűlések Budapesten. — A magyar méhészeknek augusztus hó végén Budapesten az országos kiállítás területén mozgalmas napjaik voltak. Augusztus 21-, 22- és 23-án nemzetközi méhészeti congressus tartatott, melynek ülésein a méhészetet érdeklő több fontos kérdés került tárgyalás alá. Augusztus 21-én d. u. a magyar országos méhészeti egyesület tartotta tisztújító közgyűlését; augusztus 20-ától 30-ig pedig az élő méhek és ez idei méhtermékek időleges kiállítása gyakorolt nagy vonzó erőt nemcsak a méhészekre, hanem a nagy közönségre is.

Magyarország gubacstermése. — Hazánknak egyik fontosabb erdei termékét képezi a tölgyfa-gubacs vagy suska, melyet a kocsános

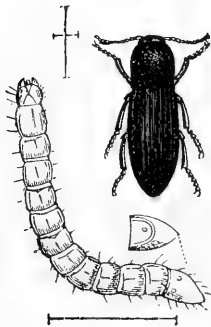
*) Handbuch der Entomologie. II. 1. p. 255. 4.

**) A trencsénmegyei természettudományi egylet Évkönyve. III. 1880 p. 27.

***) Wiener Entomolog. Zeitung. IV. p. 181.

tölgy (kivételesen a pelyhes tölgy*) makkészésén a *Cynips calicis* Burgsd. nevű gubacsdarázs támaszt. A hivatalos kimutatások szerint 1883-ban Magyarországból 51,870 métermázsa gubacs vitetett ki 778,063 frt értékben; ugyanakkor a behozatal 2844 métermázsa volt 42,668 frt értékben. Tiszta bevételünk a gubacsból 1883-ban e szerint nem kevesebb, mint 735,395 frt volt.

Szer a drótféreg ellen. — Az *Agriotes lineatus* L. nevű pattanó-bogár álczája, az ismeretes drótféreg (16. ábra) — mint tudjuk — különféle kultivált növényekben, de kivált a buza- és rozsvetésekben Európaszerte nagy károkat szokott okozni. Annál sajnósbabb, hogy sikeres ellenszerét eddig még nem ismerjük.



16. ábra. — A vonalas pattanó-bogár (*Agriotes lineatus*) és álczája, az u. n. drótféreg.

Egy német gazdasági szaklapban most valaki a szántóföldeknek messzszel való behintését javasolja ellene. Az illető azt állítja, hogy szántóföldjei, ha azokon hektáronként 36—72 mázsa (!) meszet szétteregtetett és a vetéssel együtt lefogasoltatott, a legközelebbi 5—7 év alatt egészen mentesek maradtak a drótféreg kártételeitől. Ép olyan kitünő szernek bizonyult volna a talajjal finoman elkevert mész állítólag arra is, hogy a takarmányrépát és fejes káposztát a drótféregtől megóvjá.

Nem ártana e részben nálunk is kísérleteket tenni!

Alaptalan vészir. — Nehány hét előtt a napilapok és azok nyomán még a borászati szakközlönyök (péld. a »Borászati Lapok« f. évi 12-ik száma) is a következő vészirrel ijesztettek olvasóikra:

»A szőlők újabb réme. A vegyészek még föl sem találták azt a szert, mely a szőlősgazdák rémét, a phylloxerát alaposan elpusztíthatná, s már is újabb rovarfaj tűnt elő az ismeretlenségből, pusztító hadjáratot kezdve a bortermő tőkék ellen. A hír Czernovitzból érkezett, hogy déli Beszarábiában és a Romániával határos vidékeken eddig ismeretlen fajtájú rovarokat találtak, a melyek a phylloxeránál is hamarabb elpusztítják a szőlőtökéket. Az orosz kormány a fenyegető csapás elejét veendő, a helyszínére tudományos bizottságot küldött ki.«

Mint hogy a hír egész határozottan hangzott, folyóiratunk szerkesztője egyenesen a legilletékesebb orosz szakemberekhez, t. i. Kowalewsky tanárhoz Odesszába és Lindeman tanárhoz Moszkvába fordult ez ügyben bővebb felvilágosításért. Mind a két szakember válasza az volt, hogy az egész hírből egy betű sem igaz; a besszarábiai szőlők ez idén a legjobb karban vannak és igen bő szüretet ígérnek.

*) V. ö. Rovartani Lapok. I. p. 226

I R O D A L O M.



Dr. Szaniszló Albert, A repczének egy rovarellenségéről (Cecidomya brassicae). (Mezőgazdasági Szemle. III. pag. 264—266.)

A kolozs-monostori m. k. gazdasági tanintézet repczevetésében a jelen év május havában a repcze-gubacslégy (*Cecidomyia Brassicae* Win.) kukacjai nagyobb mennyiségben mutatkoztak. Ennek ötletéből a szerző közli a kifejlett gubacslégynek, valamint álcájának és életmódjának leírását.

Otto Bohatsch, Lepidopterologische Mittheilungen. (Wien. Entomolog. Zeitung. IV. p. 143—146 et 176 179.)

A több araszoló-pilléről szóló cikknek egy némelyik adata hazai faunánkra is vonatkozik. Így az *Acidalia Pecharia* Stgr. fajról, mely kizárólag a budai Sashegyen tenyészik, a szerző Staudingerrel együtt azt hiszi, hogy az csak az *Acid. elongaria* Rbr.-nak sötétebb színváltozata, mert 1884. augusztus 18-án a többi között egy olyan világos színezetű példányt fogott, mely a Rambur fajával majdnem tökéletesen megegyezik. A magyar faunára nézve egészen új faj a Pável János által Mehádiánál felfedezett *Acidalia confinaria* HS.; ugyanott él az *Acid. praeustaria* Mn., mely a szerző szerint csak az *Acid. holosericata* Dup. kissé sötétebb színváltozata. Lipiknél kerültek a szerző kezei közé az *Acidalia politata* Hb. ab. *abmarginata* Stgr. in litt. és az *Acid. nitidata* HS., — Versecznél a *Pellonia calabraria* Z. var. *tabidaria* Z.; míg az *Acidalia flaccidaria* Z. fajra Magyarországnak már hat különböző helyén reá akadt. Végre a nevezetes *Boarmia Viertlii* fajról, melyet a szerző 1883-ban Pécs mellől irt le, szintén közölve vannak némi biológiai megfigyelések. — A cikk második részében hazánkbeli a *Cidaria lugdunaria* HS. és *Blomeri* Curt. vannak felemlítve, amaz Lipik mellől, ez Felső-Magyarországból.

LEVÉLSZEKRÉNY.



Kérdések.

(6.) Mellékelve van szerencsém az ez évben Zsombolya vidékén a kukoriczát és a dohánypalántákat is oly rendkívül nagy kiterjedésben pusztító hernyót megtekintés, illetőleg nevének és származásának megállapíthatása végett átküldeni. Az ezen rovar által a kukoriczában és dohányban okozott kár 5—10 holdnyi foltokban már több száz holdra terjed e vidéken. A megtámadott kukoricza tövén 2—5 darab ilyen hernyót lehet találni.

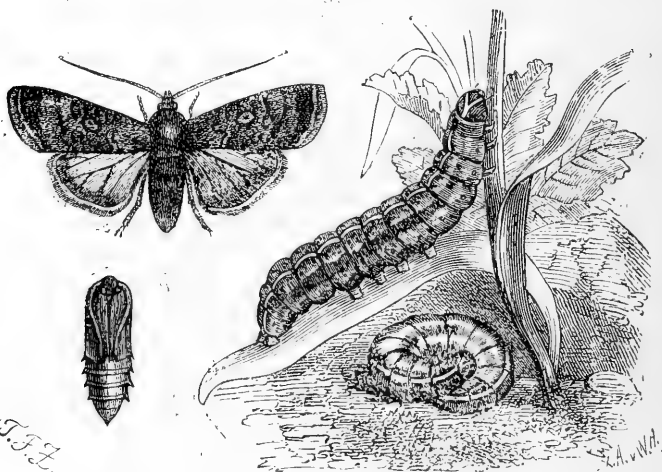
Hekler Antal.

(7.) Ma küldtem egy dobozban, üvegecskébe fogva, apró pókszerű rovarokat, melyeket a kecskeméti állami szőlőtelepen egy e tavaszon amerikai szőlővesszőkkel Franciaországból érkezett fűrészporos láda tetjének hasadékaiban találtunk. Az üvegecskébe úgy lehetett őket felfogni, hogy az szájával lefelé fordított, mire kopogásra a rovarok beszaladtak. Kíváncsi vagyok, miféle faj ez? — s azért bátor voltam szives meghatározás végett felküldeni belőlük.

Koritsánszky János.

Feleletek.

(6.) A beküldött kártékony hernyók a vetési bagolypille (*Agrotis segetum* S. V. — 17. ábra) hernyói, melyek mindenféle kultivált



17. ábra. — A vetési bagolypille (*Agrotis segetum* S. V.) hernyójával és bábjával.

növényen, de kivált az őszi buza- és rozsvetésekben, a repczén, répán, burgonyán, dohányon, kukoriczán stb. élőködnek és úgy mezőn, mint kertekben nagy károkat szoktak tenni. A nőstény pille mákszemnyi petéit az illető növények szárára vagy leveleire tojja; a peték 10—14 nap múlva kelnek ki. A szennyes sziürke hernyók nappal többnyire hantok alatt vagy növények tövén vannak meghuzódva és rendszeren csak éjjel látnak táplálék után. Minél nagyobbak, annál falánkabbak. Sajnos, hogy valamely könnyen alkalmazható és biztos szert nem ismerünk ellenük. Ajánlották a hernyókat éjjel lámpafénynél összeszedetni, de ez oly költséges és fáradságos eljárás, hogy nagyban kivitetlen.

H. G.

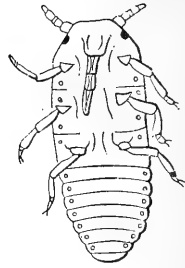
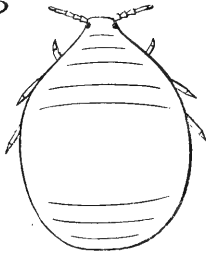
(7.) A parányi pókforma állatkák a *Gamasus stercorarius* L. nevű atkafajhoz tartoznak, mely korhadó növényi anyagok között gyakran található.

H. G.

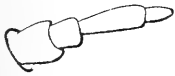
6.

5.

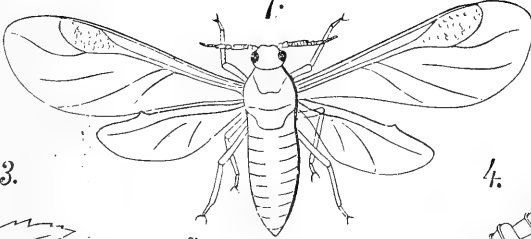
1.



2.

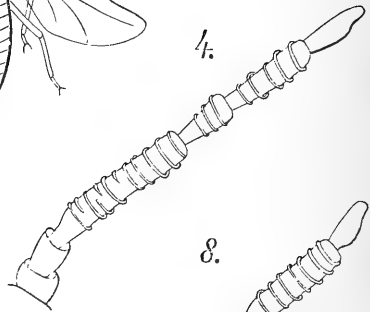
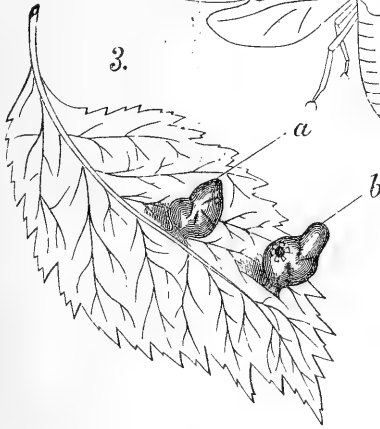


7.

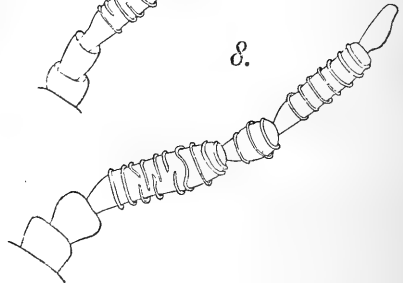


3.

4.



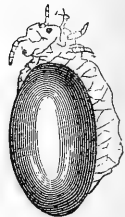
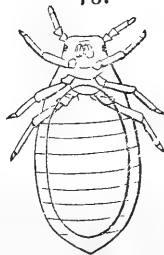
8.



9.

10.

11.





ROVARTANI LAPOK

II. kötet.

1885. szeptember.

9. füzet.

A magyarországi hangyaleső-fajok.

I.

Igen sok rovar van ugyan, a melynek rablás, vadászat a kenyere, de kevés vitte még többre a vadászat módját a nyilt támadásnál vagy a lesből való megrohanásnál. Azokat a mesterséges vadász-eszközöket, a melyeknek készítésében és felállításában a pókok vadásznemzetsége olyan nagy művész, a rovaroknál hiába keressük; ezek legfeljebb csak a maguk megvédelmezésében mesterek, vagy pedig csupán ivadékaik érdekében fejtik ki művészi tehetségüket.

Valamivel mégis fejlettebb fokon áll a vadászat módja a reczésszárnyú rovarok rendjébe tartozó Myrmelionidák vagyis hangyalesők álczáinál. Ezek sem valami művészi fogószerszámot készítenek ugyan, de legalább igen jól értik a vadászóverem készítését és abban ejtik meg zsákmányukat.

Mindenki, a ki a rovarokat csak némi figyelmére is méltatta, bizonyára ismerni fogja azokat a szabályos tölcséralakú vermeteket, melyeket a hangyaleső-álczák maguknak sövények alatt, falak tövében a porban vagy homokban készítenek. *) Keressünk egy hangyát vagy más gyorsan futó rovar, vessük bele egy ilyen tölcsérbe és azonnal szemtanúi lehetünk, hogyan ejti meg prédáját a verem fenekén meghuzódó kis vadász.

Az áldozat alig esett a verembe, megkisérli a menekülést és felfelé mászik a verem oldalán. De nem megy ám ez könnyen! A homoktölcsér meredek oldala nem elég alkalmas a járásra s a menekülni iparkodó szegény rovar a leomló homokkal együtt visszavissza esik. A fenékre hulló homok rögtön figyelmessé teszi az ott tanyázó hangyalesőt és ez is előveszi mesterfogását, hogy verembe esett zsákmánya ki ne menekülhessen. Nem buvik elő ugyan rejtekéből, de alulról homokesőt szór fejével a tölcsér meredek oldalára (18. ábra e), a mi aztán a felfelé kapaszkodó áldozatot a fenékre

*) Gyermekkoromban Szilágymegyében Tasnádon pajtásaimmal játékszernek szedtük össze a hangyaleső-álczákat és »földi bárány«-nak neveztük.

sodorja. Ott azonnal két izmos állkapocs ragadja meg és lehuzza a homokba, melyben még a harcziás hangya is tehetetlen martaléka lesz a győztesnek, pedig a nyílt síkon meglehetősen diadalmasan megbirkózott volna ellenfelével.

Ha egy ilyen tölcsért a homokkal együtt markunkba veszünk, megtaláljuk benne a tojásdad testű, karcsú derekú, hosszukás nagyfejű és két hosszú erős szívó-állkapocscsal fegyverzett hangyaleső-álczát is (18. ábra *b, c*), mely rákmódjára hátrafelé menve, neki-neki iramodó mozdulatokkal igyekszik ismét a homok közé bujni.

Vigyünk haza néhányat és könnyen figyelemmel kísérhetjük e különös rovar életmódját és átalakulása menetét. Lakását egészen berendeztük, ha egy kis dobozba pár marék finom homokot vetünk; élelemmel is könnyen elláthatjuk, csak dobjunk neki néha egy-egy hangyát, szárnyaitól megfosztott legyet vagy más ilyenforma nagyságú rovarot.

Kissé nehéz megfigyelni azt, hogy hogyan készíti magának az álcza a fogóvermet? mert ezt többnyire éjjel vagy olyankor cselekszi, a mikor teljesen háborítatlanul érzi magát.

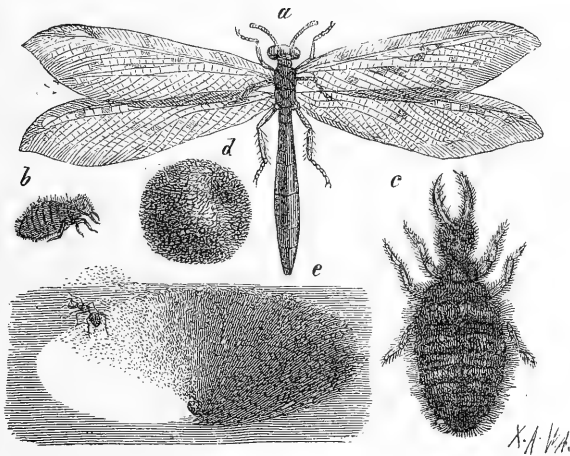
Rákmódjára hátrafelé tartva, neki-neki iramodó mozgások között, legelőször is egy köralakú árkot készít, mely a készítendő tölcsér nagyságának megfelel. E körfordulat közben egyik első lába körül fordul meg, így a kör nem igen nagyobb teste kétszeres hosszánál; azért a fogóverem nagyságából mindig az álcza nagyságára, fejlettségi fokára is következtetést lehet vonni. Most a fogóverem megásása következik, a mit az álcza a legegyszerűbb módon hajt végre; ugyanis első lábaival fejére kaparja a homokot és egy hirtelen fejlődítással úgy kilöki, hogy az 1—2 decziméternyi távolságra is elrepül. E közben folyvást szűkebb csigavonalban a homokba ásván magát, a kör is mindig kisebb lesz, míg végre a homok kihányása után kész a tölcséralakú verem. A mint a hangyaleső-álczza a verem fenekére jutott, oldalt befúrja magát a homokba, úgy hogy csak vízszintesen tartott állkapcsai érnek a tölcsér fenekére. Itt várja aztán példás türelemmel a vadászó-vermébe eső rovarokat.

A hangyaleső-álczza nem táplálkozik kizárólag csak hangyákkal, mint az ember a nevéől gondolná; nem válogat egy cseppet sem a hatalmába esett rovarok között, de mindamellett a folyvást kalandozó hangyák közül rendszeren legtöbbször esik a hangyaleső vermébe. A megfogott áldozat testét nem rágja meg, hanem szívó-állkapcsait belemerítve, nedvét kiszopogatja és azután a kiszivott

hullát a fogóveremből fejével kidobja s ha a verem oldalai valamely erősebb rovarral való küzdelemben netalán elromlottak volna, azokat csakhamar ismét kijavítja.

Ha a hangyaleső-álca véletlenül olyan helyre építette vermét, a hol nem igen járnak rovarok, akkor előbb szélesebb és nagyobb verem készítésével igyekszik bővebb zsákmányra szert tenni, de ha ez sem használ, akkor elhagyja az alkalmatlan helyet és másutt készít egészen új vermet. Kiválasztott tanyáját különben csak akkor hagyja el végképen, ha szél, eső vagy valamely más körülmény alkalmatlanná teszi további ott tartózkodását.

Ősz vége felé a hangyaleső-álca mélyebbre fúrja magát a



18. ábra. — A közönséges hangyaleső (*Myrmeleon europaeus* ML.) és átalakulása: *a*, kifejlett rovar; *b*, álca, oldalvást nézve; *c*, ugyanaz, felülről nézve és nagyítva; *d*, gubó; *e*, fogó-verem, szélén egy menekülni iparkodó hangyával.

homokba és megdermedve tölti a telet. A második évben bővebben táplálkozik és oly gyorsan nő, hogy még egyszer meg kell vedlenie. A második télre még mélyebbre vonul a talajba és másodszer is áttelel; az erre következő tavaszon még egy ideig folytatja előbbi életmódját és végre bebábozódik.

A teljesen kinőtt álca bebábozódása előtt az alfelénél levő szemölcsökből ragadós nedvet bocsát ki, mely finom fonallá szilárdul, és melylyel homokból és porszemekből gömbölyű gubót fon össze (18. ábra *d*) s abban bábbá válik. Egy-két hónap mulva a báb kirágja a gubót, kimászik a földből, megvedlik és tökéletes ro-

varrá (18. ábra *a*) válik. Ez az utolsó vedlés a szabadban rendszeresen este történik, de fogságban nevelt hangyalesők, ha sötétes helyen tartatnak, nappal is kibújnak gubójukból.

A hangyalesőknek kevés fajból álló családja mind ezt az átalakulási folyamatot követi; de az életmódra nézve az egyes nemek és fajok szerint nagy eltérés tapasztalható. A legtipikusabbak a Myrmeleon-nemhez tartozó fajok, melyeknek álczáik fogóvermeket készítenek és csak hátrafelé tudnak járni. Vannak azonban olyan hangyalesők is, melyeknek álczái vermet nem építenek, hanem nyíltan támadják meg áldozataikat. Ilyenek az *Acanthaclisis*, *Formicaleo* és *Dendroleon*-nemek álczái, melyek testalkatukra nézve szintén nagyon hasonlítanak a közönségesen ismert Myrmeleon-álczákhöz, de előre és hátra egyforma könnyűséggel bírnak haladni. Ezek nappalra szintén a földbe ássák magukat, éjjelre azonban a felszínre jönnek és ott folytatják ragadozó életmódjukat. Az összekötő kapcsot e némileg ellentétes életmódot folytató hangyalesők között a *Myrmecaelurus*-nem álczái képezik, melyek már fogóvermet is készítenek, előre és hátra is egyaránt jól tudnak mozogni.

A hangyalesők álczái oly sajátos alakúak s egy részüknek még életmódja is olyan jellemző, hogy másféle rovarok álczáitól első tekintetre megkülönböztethetők. Csakis a hangyalesökhöz legközelebb álló *Ascalaphus*-féléknek vannak még hasonló alakú álczáik, de ezeket az utómellkas és a potroh oldalain kiálló és hosszú merev sertéket viselő bunkós szemölcsökről nem nehéz felismerni.

A hangyaleső-fajok álczái életmódjukban és testük alkotásában olyan feltűnő ismertető jelekkel bírnak, hogy már ezekről is mindig könnyen meg lehet ismerni, hogy melyik fajjal van dolgunk. És ez lényeges előny a rovarászra nézve olyan rovarokkal szemben, melyeknek teljesen kifejlődött alakjaival a szabadban rendszeren ritkábban találkozunk, álczáikat ellenben könnyen és nagy számban gyűjtheti és kevés fáradsággal felnevelheti. Ezért czélszerűnek láttam a hazánkban talált hangyaleső-fajok álczáinak felismerésére egy meghatározó táblázatot állítani össze, melynek segítségével azokat nem lesz nehéz egymástól megkülönböztetni. Ebbe a táblázatba csupán a *Creagris plumbeus* és *Megistopus flavicornis* álczáinak leírását nem vettem fel, mint a melyekről még nem bizonyos, hogy az álczáik gyanánt leírt alakok csakugyan ezekhez a fajokhoz tartoznak-e? Nem vehettem fel a *Myrmecaelurus punctulatus* álczáját sem, mint-hogy az eddig még teljesen ismeretlen.

Táblázat a hangyaleső-álczák felismerésére.

I. Fogótölcsért nem készítenek; előre és hátra egyaránt jól mozognak.

a) **Acanthaclisis occitanica Vill.** Szemdudorodásai középnyag-ságuak, ferdén lecsapottak; állkapcsai fejénél rövidebbek, rajtuk a középső fog a leghosszabb, a belső legrövidebb; fejének előszélén ívalakúan kiálló karély van; tojásdad potrohának utolsó és utolsóelőtti szelvényén számos tompa, lapos, rövid tüske van, oldalain pedig sorban álló erős serték. Feje sárgaszínű, elől barna, középen két széles, hosszú, fekete folttal, melyek között egy T-alakú folt világos színű marad. Előmellkasának hátán három sötétes barázda látható, melyeknek folytatásaként a közép- és hátsó mellkason a potrohon sötétbarna foltokból álló három soros szalag vonul végig; az egyes potrohgyűrűkön ezenkívül barna pontokból álló harántfekvésű sor látható. Megnö 23—25 mill. hosszúra.

b) **Dendroleon pantherinus Fabr.** A dudorodások, melyeken szemei vannak, rövidek; állkapcsainak 3 foga közül a külső a leghosszabb, a többiek fokozatosan rövidebbek; a potroh utolsó szelvénye keskeny kúp alakú, alsó oldalán sem serték, sem tüskék nincsenek. — Feje vörhenyessárga, első felén X-alakú jeggyel, hátsó szélénél pedig hosszában két széles barna folttal; teste egyébként szürkésbarna, elmosódott foltokkal. Hossza 14, szélessége $4\frac{1}{2}$ mill. — Az odvas fák belsejében levő porban él.

c) **Formicaleo tetragrammicus Fabr.** Szemdudorodásai hosszúak, nagyon kiállóak; állkapocsfogai olyanok mint az előbbi fajnál; hasán az utolsó előtti szelvény végén pedig két kézalakú lapocská van, melyeknek hátsó széle 4 egyenlő nagyságú tompa tüskében végződik, ezenkívül alól 2—4 kicsiny, tompa tüske, kétoldalt pedig két sor hosszabb erős tüske van. — Fején két, előrészén elmosódott rajzú fekete szalag foglal helyet, melyek folytatólagosan a mellkas és a potroh hátán is végig húzódnak; potroha közepén lánczforma rajzolat vonul végig, ezenkívül minden potrohgyűrűjén 8 sötétebb kis pont látható. — Az erdőkben vagy fák alatt száraz földben él, a nélkül hogy fogótölcsért csinálna; járás közben mindig előre halad, de a földbe hátrafelé tartva ássa be magát.

II. Fogótölcsért készítenek; nagyobb részük csak rákmódjára hátrafelé halad.

a) **Myrmecaelurus trigrammus Pall.** A szemdudorodások rövidek; az állkapcsokon a második fog a leghosszabb, a legbelső a legrövidebb; a potroh utolsó szelvénye végén két négyujjas kéz idomú lapocska áll ki, oldalán pedig két sor hosszú tüske s alsó felén számos szabálytalanul álló tompa tüske foglal helyet; utolsó előtti szelvényének hasoldalán szintén számos, rendetlenül álló egyforma, tompa tüske van. — Színe vörhenyes-sárga; fejének felső oldalán elől két kistojásdad barna folt van s azok mögött két nagyobb, háromszögletű, hosszukás folt, melyek a fej sötétebb színű széle felé görbülnek; feje alól barnás, ψ -forma világos jeggyel; szemei mögött ezenkívül még egy-egy ferde folt vonul el; állkapcsai viaszsárgák, külső szélük és hegyük sötét barnásveres; potrohát két sor nagyobb és 3—5 sor kisebb barna folt tarkítja; alul mindkétfelől két sor elmosódott barnásfekete folt vonul végig, közepén pedig egy világos színű hosszú szalag, melyből minden szelvényre két nagyobb és egy kisebb folt esik. Hossza 10—15 mill. — Fogótölcseireit a futóhomokban nyílt, védetlen, napsütött helyekre készíti; előre és hátra egyformán jól tud haladni.

b) **Myrmeleon.** Állkapcsain három fog van, melyek előrefelé fokozatosan hosszabbak; utolsó előtti potrohszelvényének hátulsó szélén két kis fog van; utolsó szelvényén nincsenek kézforma lapok, csak két rövid, harántos dudorodás, melyeknek szélén négy tompa fog van, melyek közül a legkülsőbb kétszerte hosszabb a legelsőnél. Csupán csak hátrafelé tudnak haladni.

a) Utolsó potroh-szelvényének alsó oldalán 8—9 rövid tompa tüske van.

Myrmeleon Erberi Brauer. Utolsó potrohgyűrűje hasoldalának a szélén két sor hosszabb, fekete, görbe tüske és két rövid harántos dudorodás van, ez utóbbiak négy tompa tüskével vannak el látva; e szelvény közepén alul 8—10 szabálytalanul elhelyezett rövid, tompa tüske van. Színe halaványsárga; fején felül négy tojás idomú barna folt látható, kettő elől, közel egymáshoz, kettő hátul, egymástól távolabb, nem párhuzamos irányban; alul csupán két kis barna folt van; potrohán három sor nagyobb és hat sor kisebb barna folt, alul pedig négy sor barna folt foglal helyet, melyek között közepén egy szélesebb s oldalt két kisebb sárga csík látható. Hossza 6—11 mill. — Fogótölcserét a nyílt fekvésű futóhomokon, tehát széltől és esőtől nem védett helyeken építi.

β) Utolsó potroh-szelvénye alján csak négy rövid, tompa túske van.

Myrmeleon europaeus M.-Lachl. Fején felül két különálló tojásdad barna folt s hátul két háromszögű hosszabb folt van, melyek sem az előbbi foltokkal, sem a néha előforduló oldalfoltokkal össze nem függenek, úgy hogy egy keresztalakú világos rajz a foltok között mindig szabadon marad; potroha hátán három sor nagyobb folt és minden gyűrűn keresztben még négy kis folt van; tomporain és lábszárain feketés folt soha sincs. Hossza 13—18 mill. — Fogótölcsérét mindig széltől és esőtől védett helyekre építi.

Myrmeleon formicarius L. Fején a barna foltok egyetlen, hosszukás tojásalakú gyűrűsfolttá olvadnak össze; e folt mindkét felől két ágat bocsát a fej széle felé; tomporain és lábszárain mindig látható egy-két sötétbarna vagy feketés folt. Nagysága az előbbiével megegyezik. — Fogótölcsérét mindig védtelen, szabadabb helyekre készíti.

Biró Lajos.

Rovarokról vett magyar helynevek.

Ismeretes dolog, hogy az őstermeléssel foglalkozó köznép, mely a szabad természettel, úgy szólván, folytonosan érintkezik, sokkal jobban megfigyeli és ismeri a környezetében élő és tenyésző szerves világot, mint a nagy városok falai között lakó néposztályok. A köznépnek eme megfigyelő képessége nem szorítkozik csupán csak a nagyobb vagy feltűnőbb állatokra és növényekre, hanem kiterjed gyakran még az apróbb és jelentéktelenebb fajokra is, kivált ha azok hasznosságukkal, kártételeikkel vagy tömeges megjelenésükkel érdeklődését felkeltik. A magyar nép különösen élénk megfigyelő képességgel bír e tekintetben, a miről legjobban tanuskodhatik az a sokféle magyar elnevezés, szólásmód és közmondás, mely péld. a rovarokra vonatkozik vagy a rovarokról van véve.

Rendkívül érdekes, háládatos és szükséges dolog volna a magyar népies rovarneveknek gondos összegyűjtése és szakszerű tanulmányozása, valamint az idevágó szólásmódoknak és közmondásoknak összeállítása. Az ilyen munka, míg egyfelől lehetővé tenné a magyar tudományos nomenclaturának és terminológiának természetes alapokon való kifejtését, addig másfelől érdekes világot derítene egyszersmind a magyar nép eszejárására, gondolkozásmódjára és észlelő tehetségére.

Hogy a rovarvilág a magyar ember figyelmét már régi időkől fogva csakugyan megragadta, kitűnik már abból is, hogy egyes tősgyökeres magyar családnevek egyenesen rovarokról vannak kölcsönözve. Ilyenek a Bogár, Szunyogh, Sáska, Darázs és Dongó jelenleg is használatban levő családnevek.

Sokkal számosabbak és bizonyítóbbak azonban ezeknél a rovarokról vett magyar helynevek. Az ember nem is sejtene, hogy mennyi sok olyan helység és pusztta van széles Magyarországon, a melynek elnevezésénél egyik-másik rovar vagy rovartermék szolgált alapúl. Az orsz. m. kir. statisztikai hivatal felülőrködése mellett kiadott Helységnévtár segélyével könnyen számbavehetjük mind ezeket a rovar-tani vonatkozású helyneveket.

Maga a rovar szó a nép előtt ismeretlen levén, a helynevekben nem is fordul elő.

A bogár általános gyűjtőnévtől származtak Bogáros (Torontál), Bogárfalva (Udvarhely), Bogártelke (Kolozs) és Sár-Bogárd (Fehér) községek, valamint Bogaras, Uj-Bogárd, Felső-Bogárd, Közép-Bogárd és Haraszt-Bogárd veszprémmegyei puszták nevei. De azonkívül egyes bogárfajokról is vannak helynevek kölcsönözve. Cserebok somogy megyei pusztta a cserebogárnak ott használt népies elnevezésével esik össze; annak álczáját pedig, mely némely vidéken pata nevet visel, Pata (Somogy és Kolozs), Patafalva (Vas) és Gyöngyös-Pata (Heves) községek, továbbá Pata bihar- és veszprémmegyei puszták és Pataház somogy megyei pusztta juttatják eszünkbe. Nem lehetetlen azonban, hogy az illető helységek és puszták közül egyik vagy másik talán a ló patájáról kapta nevét. A porva (*Dermestes*) Somogy megye Porva falujában van megörökítve, míg a katiczabogár (*Coccinella*) egyik népies nevét Zalamegyében Böde és Bödeháza községek és Bödemajor pusztta viselik.

A lepkék és hernyóik egyáltalában nem lettek arra érdekesítve, hogy községek és puszták keresztelésénél szerepeljenek. Csak három pusztta, Selyemsuk és Selyemmajor Fehérmegyében és Selyemtelek Györmegyében, emlékeztetnek a selyemhernyóra és pilléjére.

A méh és termékei nagyobb számmal fordulnak elő a helynevek között és szintén bizonyítják, hogy milyen ismeretes és elterjedt foglalkozás volt hazánkban a méhészet már a régi időkben is. Méhes (Torda-Aranyos), Méhtelek (Szatmár), Méhkerék (Bihar), Méhi (Gömör) és Méhészke (Abauj-Torna) községek,

nem különben M é h e s nevű három puszta Bihar-, Zala- és Somogy-megyében mind erre mutatnak. A méhtermékek ismeretét árulják el S o n k o l y o s, V á r - S o n k o l y o s és M é z e s községek Bihar-megyében, valamint L é p e s f a l v a Sopronmegyében.

A d a r á z s bizonyára nem mézével, hanem fulánkjával vivta ki magának azt a dicsőséget, hogy a magyar helynevek sorában szerepeljen. Öt község nyerte róla nevét, u. m. D a r á z s (Baranya és Nyitra), P o r p á c z - D a r á z s (Vas), D a r á z s i (Hont) és D a r á z s f a l v a (Sopron). Békésmegyében egy pusztát, mely Füzes-Gyarmathoz tartozik, D a r á z s - s z i g e t n e k hívják.

A munkás hangyát csak Biharmegyében méltatták arra, hogy róla egy pusztát elnevezzenek; ez H a n g y á s M e z ő - K e r e s z t e s mellett.

Alkalmasint feltűnően sok légy és bögöly zaklatta hajdanában a legelésző marhákat Zemplénmegyében L e g y e s - B é n y e, illetőleg Pozsonymegyében B ö g ö l y - P a t o n y tájékán; a miről aztán e helységek megfelelő mellékneveiket kaphatták. A s z u n y o g o k alkalmatlankodásai már általánosabb figyelmet keltettek országszerte, mert több község és puszta van róluk elkeresztelve. Ilyenek: S z u n y o g d (Bihar), S z u n y o g d i (Pozsony), S z u n y o g s z é k (Fogaras) és S z u n y o g - Z a v a d a (Trencsén) községek, továbbá S z u n y o g (Veszprém, 2-szer), A l s ó - és F e l s ő - S z u n y o g (Pest), S z u n y o g k ú t (Nógrád) és S z u n y o g s z e g (Szolnok-Doboka) puszták.*)

Hogy a bolha habár csintalan, de azért még sem valami utált és megvetett rovar, legjobban mutatja az, hogy B o l h á s somogy megyei és S z i l a s - B a l h á s veszprémmegyei községek meg vannak neveikkel elégedve és névváltoztatásért még mai napig sem folyamodtak.

*) K o m á r o m alkalmasint szintén a szunyogokról kapta nevét, mert Komárom valószínűleg a k o m a r (szunyog) szláv szóból származik. Ezt már G r o s s i n g e r is felemlítette; így: »Comaromium Arx, et Civitas Danubii confluentis intercepta a Culicibus nomen obtinuit, ut volunt Illyricae linguae periti, quibus Culices Komary dicuntur; quamvis alii rectius etymon a Comaris Scythiae populis deducant; plura enim oppida australis Ungariae pari nomine afficiuntur: ut sunt K i s -, M e z ő, és H o m o k - K o m á r o m « (Universa Historia Physica Regni Hungariae. IV. p. 172) Nyilván ehhez a névcsaládhoz tartoznak még: L a j o s - K o m á r o m (Veszprém), K o m á r v á r o s (Zala), K o m a r ó c z (Abauj-Torna, Sáros és Zemplén), K o m a r o v a c z (Pozsega), A l s ó - és F e l s ő - K o m á r n i k (Sáros), K o m a r n i c z a (Kőrös és gradiskai határkerület), A l s ó - és F e l s ő - K o m a r o v o (báni határkerület) és K o m á r n ó (Nyitra).

Nagy szerencse, hogy a pusztító sáskarajok sehol sem szoktak évekig állandó tanyát ütni, és hogy a sáskajárások hajdanában is csak muló csapások voltak. Ebből magyarázható, hogy a sáskahelyneveink között szintén csak gyéren fordul elő; csupán csak Alsó- és Felső-Sáskazalamegyei községek és Sáskavölgy-nógrádmegyei pusztája őrizték meg neveikben talán valami régi sáskajárások emlékét.

A felemásshárnyú rovarok vagyis poloskák közül a közönséges bodobácsot (*Pyrrhocoris apterus*) a Dunántúl némely helyen bodanéven ismerik; ettől származtak nyilván Boda veszprémmegyei pusztája, meg Boda és Fazekas-Boda baranyamegyei községek nevei is.

A pókok egyedül csak a Tamási tolnamegyei községhez tartozó Pókút pusztája nevében szerepelnek.

A százlábuak teljesen hiányzanak; annál bővebben van azonban a magyar helynevek sorozatában a rák képviselve. Egész hosszú sora van a rák szóból származott helyneveknek; ilyenek a következő községek: Rákos (Abauj-Torna, Gömör, Bereg, Szilágy, Sopron és Baranya), Felső-Rákos (Udvarhely), Alsó-Rákos (Nagy-Küküllő), Kis- és Nagy-Rákos (Vas), Aranyos-Rákos (Torda-Aranyos), Csik-Rákos (Csik), Oláh-Rákos (Torda-Aranyos és Alsó-Fehér), Rákos-Csaba, Rákos-Keresztúr és Rákos-Palota (Pest), Rákos-Terebes (Szatmár), Rákospatak (Ugocsa), Rákosd (Vas és Hunyad), Rákosi (Somogy), Rákó (Abauj-Torna és Ung), Kis- és Nagy-Rákó (Turóc), Rakova (Trencsén), Rákócz (Zemplén, Sáros és Hont), Kis- és Nagy-Rákócz (Ugocsa), Rakovacz (Szerém, Kőrös, Varasd és ogulini határkerület), Rakovecz (Varasd), Rakovicz (Nyitra), Rakovicza (Szeben, Temes, Varasd és ogulini határkerület), Kis- és Nagy-Rakovicza és Rakovpotok (Zágráb) stb. Ezekhez csatlakoznak még Rákos borsod- és pozsonymegyei, valamint Rákó és Ráknyi somogymegyei puszták.

A rovarokról vett magyarországi helyneveknek figyelmes áttekintésénél két körülmény bizonyára mindenkinek fel fog tűnni.

Az egyik az, hogy bizonyos általánosan ismert és használt rovarnevek a helynevek között egyáltalában nem szerepelnek; ilyenek: lepke, pille, pillangó, hernyó, tücsök, kabóca, poloska, tetű stb.

A másik feltűnő körülmény pedig az, hogy a rovarokról vett magyar helynevek aránylag legsűrűbben a Dunán túl a Balatontól

keletre és délre fekvő vidéken fordulnak elő; az összes efféle helyneveknek körülbelül egy harmadrésze ugyanis ott található. Vajjon mi lehet ennek az oka? Talán csak nem birt a magyarságnak az a törzse, mely a honfoglaláskor arra a tájakra telepedett és ott később községeket alkotott, kiváló entomológiai hajlamokkal? . . .

Valami határozottabb következtetéseket vonni az itt közölt helynevekből természetesen még nem lehet. Ismerni kellene e célra nemcsak a községek és puszták, hanem egyes határrészek, dülők, dombok, források stb. neveit is, a mennyiben azok rovarokról vannak véve. Behatóbban kellene tanulmányozni egyszersmind a népies rovarneveket, valamint a rovarokra vonatkozó szólásmódokat és közmondásokat. Szükséges volna még nem-magyar (szláv, oláh) származású efféle helyneveinket szintén összegyűjteni és nyelvészeti szempontból megfejteni. Ehhez azonban már sokkal több nyelvészeti ismeret kívántatik, mint a mennyivel egy egyszerű rovarász rendelkezhetik.

Dr. Horváth Géza.

APRÓBB KÖZLEMÉNYEK



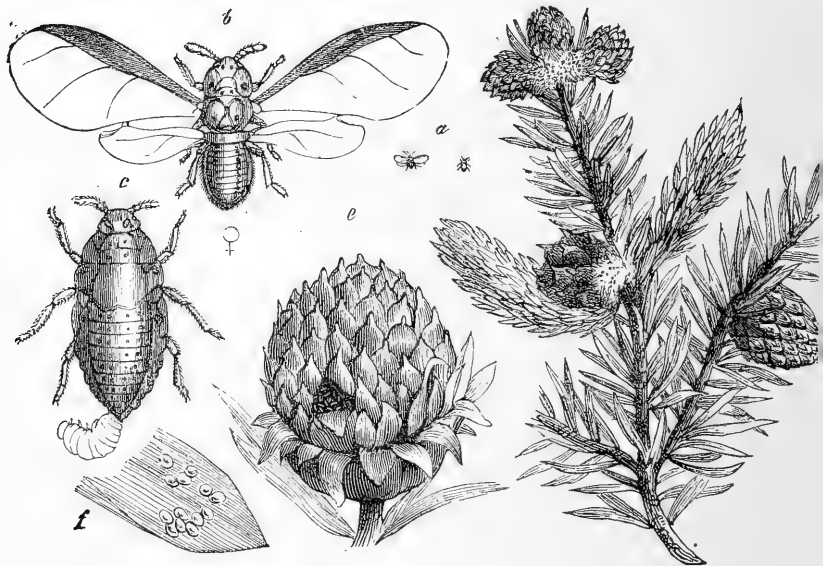
Három nyitramegyei lepkefaj. — A *Deilephila livornica* Esp. nevű ritka esteli pillét ez idén Tavarnokon július végén fogtam alkonyatkor virágokon. Ezenkívül még két olyan lepkefajt, illetőleg hernyóikat voltam szerencsés felfedezni, a melyek Nyitramegye faunájából eddig ismeretlenek voltak. Az egyik a szép oleanderpille (*Deilephila Nerii* L.); ennek kifejlett természetes hernyóit augusztus 8-án szintén Tavarnokon a dísnövényként ápolt oleander-cserjén találtam. Még nevezetesebb ennél az *Ocnogyna parasita* Hb., a melynek kifejlett hernyóira június 20-án Ludány község erdőiben a *Hypericum perforatum* növényen akadtam. Ez annál meglepőbb felfedezés, mert e szövőpille hazánkban eddig tudtommal csak Budáról volt ismeretes. F r i v a l d s z k y Imre*) a következőket írta róla:

»Ezen ritka faj hazánknak csaknem kizárólagos sajátja, ennek határain túl eddigelé csak Helvetia Vallis vidékén észleltetett; a budai hegység déli lejtőin, kivált vízmosásos mélyületek széléin, maga a korcs-szárnyú nőstény pillé, a földön mászva, nem ritkán

*) Jellemző adatok Magyarország faunájához. Pest, 1865. p. 87.

található; de annál ritkábban látható hímje a szabadban; hernyója hasonló helyeken, apró növényzeten élőszködik, felnevelése azonban igen nehezen sikerül. « *Kelecsényi Károly.*

A magyarországi Chermes-fajokról. — Bizonyára sokaknak feltűntek már a lúczfenyőn (*Abies excelsa*) azok a dió- vagy mogoró-nagyságú kinövések, melyek a fiatal ágakon oly gyakran találhatók, és melyek külsejükre nézve annyira hasonlítanak fenyőtobozokhoz, hogy a növénytanban járatlanok nem egyszer a lúczfenyő



19. ábra. — A lúczfenyőn élő gubacstetvek és gubacsaik: *a*, *Chermes Abietis* L. természetes nagyságban; *b*, ugyanaz, nagyítva; *c*, ugyanannak felnőtt álczája, nagyítva, potroha végén nemrég levett bőrével; *d*, egy fenyőág, közepe táján a *Ch. Abietis* két gubacsával, csúcán a *Ch. strobilobius* Kalt. három gubacsával; *e*, a *Ch. strobilobius* gubacs, nagyítva és oldalán egy pikkely kitörve, hogy az ott tanyázó rovarok láthatók legyenek; *f*, egy fenyőtűre letolt peték, nagyítva.

termésének tartják. Pedig a tobozalakú kinövések — minden rovarász tudja — nem egyebek, mint egy növénytetű-faj, a *Chermes Abietis* L. gubacsai. Ismerjük azoknak keletkezés módját is. A párányi rovar, mely álcaállapotban a fenyőrügyek pikkelyei között telet át, kora tavasszal bele szúrja a rügybe szipókáját és teljesen kifejlődvén, minden megelőző párosodás nélkül számos petét tojik. A petékből kibuvó fiatal rovarok aztán szintén szivogatni kezdik

a fejlődésnek indúlt fiatal túlevelek tövét. E közös működés és együttes szivogatás következtében létrejön a tobozalakú gubacs, melynek egyes pikkelyei mögött ugyanannyi üregecske támad. Minden ilyen üregecskében 10—20 fiatal rovar tanyázik és az üregecske falait szivogatva növekedik, míg végre nyárban, mikor a gubacs már keményedni kezd s a pikkelyek kissé szétválnak, a megnőtt rovarok (19. ábra *c*) a támadt hasadékon kimásznak az üregből, vedlenek és szárnyas rovarokká válnak. A szárnyas rovarok (19. ábra *a*, *b*) csakmamar elszélednek és a lúczfenyő túleveleire tojják parányi petéiket (19. ábra *f*); e petékből még az őszön kibujnak aztán azok az álczák, melyek áttelelvén, a következő tavaszon a gubacsokat hozzák létre. E gubacsok 1—3½ cent. hosszúak, zöldek, néha kissé vörhenyesek és igen finom pehelyzettel vannak borítva; többnyire a fiatal hajtások tövén vagy közepén vannak elhelyezve, úgy, hogy a hajtás még rajtuk túl is folytatódik.

A *Chermes Abietis*, melynek tehát évenként csak két nemzedéke van, t. i. egy szárnyatlan és egy szárnyas, és melynek fejlődési sorozatában a hímek teljesen hiányzanak, hazánkban mindenütt el van terjedve, a hol a lúczfenyő nő; eddig a következő helyekről ismerem: Budapest, Kolozsvár, Tavarna (Zemplén m.), Koritnyicza és Lucski (Liptó m.), Oszadka (Árva m.), Magyar-Óvár és Varasd-Teplicz.

De a lúczfenyőn ezenkívül még egy másik Chermes-faj is él, melyet azonban rendszeren az előbbivel szoktak összezavarni. Ez a *Chermes strobilobius* Kalt. Ennek gubacsai (19. ábra *e*) általában kisebbek, ½—1 cent. hosszúak, szamócza- vagy ananász alakúak, fehéresek, halaványzöldek vagy halaványsárgák, csupaszok és mindig csak a fiatal hajtások csúcsán találhatóak. Életmódjára nézve e faj nagyban és egészben megegyezik az előbbivel, de annyiban különbözik, hogy nem egy, hanem két gubacsképző szárnyas nemzedéke van, melyek közül az egyik június közepe táján, a másik (amannak ivadéka) augusztus vége felé hagyja el a gubacsokat. Ez a faj nálunk szintén előfordul; magam Lucski liptómezei fürdő körül és Varasd-Tepliczen találtam, Dr. Entz Géza egyetemi tanár úr pedig Kolozsvárról küldte nekem gubacsait.

A Chermesek közül hazánkban még egy harmadik faj is tenyészik, a *Chermes Laricis* Hart. Ez — mint neve is elárulja — a vörösfenyőn (*Larix europaea*) él, de azon már nem idéz elő semmiféle gubacsokat. A túlevelek a rovar szurása és szivogatása következtében csupán csak megsárgulnak és térdalakban meghajla-

nak. Dr. Entz Géza barátom szives közlése szerint ez a Chermes-faj 1884-ben roppant mennyiségben mutatkozott a kolozsvári muzeumkert vörösfenyőin, a nélkül azonban, hogy azoknak tenyésztésében valami hiba lett volna észrevehető. Ugyanazon évben szintén tömegesen jelent meg e faj Trencsénmegyében Ó-Beszterczén egy 8—10 éves fenyőültetvényben, de itt már némi kárt is okozott s a meglepett fák fejlődésére hátrányos volt. Günther Károly urad. erdőfelügyelő úr értesítése szerint az illető ültetvényben, mely 20% vörösfenyőből és 80% lúczfenyőből áll, a vörösfenyők csúcsai vörhenyes beteg színükkel már távolról feltűntek és egészen kiváltak a különben is alacsonyabb lúczfenyők közül. Tudtommal eddig ez az egyetlen eset, hogy a *Chermes Laricis* valahol tényleg kártékony lett volna. Dr. Horváth Géza.

KÜLÖNFÉLÉK.



Miniszeri körrendelet a phylloxeraügyben. — A phylloxera-vész a szomszéd Romániában, mint tudjuk, már szintén befészkelte magát, de a román kormány a berni nemzetközi phylloxera-egyezményhez eddig mindamellett még hozzá nem járult és magát az abban a nemzetközi forgalomra nézve megállapított óvrendszabályok megtartására nem kötelezte. Hogy a phylloxera behurcolása Romániából mégis lehetőleg megakadályoztassék, a földmivelés-, ipar- és kereskedelemügyi m. k. miniszterium legközelebb a következő tilalmi rendeletet adta ki:

Romániából a szőlőtőkék, gyökeres és sima szőlővesszők, szőlőfürt, fák és cserjék, virágok és virághagymák, gumó- és gyök növények, gyümölcs, zöldség és a kertészet minden egyéb termékének, valamint általában mindennemű zöld és száraz növénynek behozatala további rendeletig eltiltatik és csupán gyógyszereszek használatára szánt növények és virágok bevitele engedtetik meg. — Budapest, 1885. évi szeptember hó 21-én. — *Széchenyi*, s. k.

A legrégebbi ásatag rovar. — A föld történelmének egyik legrégebbi korszakából, a szilúrból, szárazföldi állatmaradványokat egész újabb időkig nem ismertek. A legrégebbi szárazföldi állatok, a melyeknek nyomaira akadtak, a Kanadában New-Brunswick devoni kőzeteiben talált szitakötők, nevezetesen Libellulidák és Sialidák voltak. Nemrég Lindström tanár Gotland szigetének felső-szilúr rétegeiben talált egy jól megmaradt skorpió-lenyomatot, a melynek egész szervezetéből látszik, hogy szárazföldön élt, s ebből egyszersmind az a fontos tény derült ki, hogy szárazföldi állatok a devonnál régebbi földtani korszakban is élhettek. Egy ideig ezt a skorpiót (*Palaeophoneus nuncius*) tartották a legrégebbi szárazföldi állatnak.

Legujabban Ch. Brongniart a felső-szilúrnál még mélyebb szintben, t. i. a középső-szilúrban akadt szárazföldi állatnak, még pedig valóságos rovarnak a nyomára. Az éjszaki Franciaország Calvados-megyéjében fekvő Jurques középső-szilúri homokkővében találta ugyanis egy rovar szárnyának a lenyomatát, melyen az erzet elég jól és határozottan felismerhető. A 35 mill. hosszú szárnyon kivehető jellemvonásokból Brongniart azt következtetette, hogy annak tulajdonosa a csótánok vagyis Blattidák családjába tartozott; a miért annak a *Palaeoblattina Douvilléi* nevet adta. A konyháinkban és kamráinkban garázdálkodó csótánok tehát egész a felső-szilúr korszakig vezethetők vissza származásukat és valamennyi rovar között a legrégebb családfával dicsekedhetnek.

I R O D A L O M.



Dr. Daday Jenő, Uj állatfajok Budapest édesvizi faunájából. (Természetrzaji Füzetek. IX. p. 127—135, egy táblával.)

A szerző behatóbban megvizsgálván Budapesten a városligeti és az állatkerti tavak alsóbbrendű állatvilágát, czikkében eme vizsgálatának eredményét közli. A Crustaceák közül 8 olyan fajt talált, mely Budapest faunájából eddig még nem volt ismeretes, és pedig 2 Copepodát és 6 Cladocerát. Ez utóbbiak között legérdekesebbek a *Leptodora hyalina Lilljeb.* és a *Daphnia Schaefferi Baird*, amaz a városligeti, ez az állatkerti tóból.

Franz Friedr. Kohl, Die Gattungen der Sphecinen und die palaearktischen Sphecx-Arten. (Természetrzaji Füzetek. IX. p. 154—207, két táblával.)

A szerző e nagy szorgalommal készült dolgozatában mindennek előtt tüzetes vizsgálat alá veszi és avatott kézzel csoportosítja a Sphecináak alcsaládjához tartozó kaparó-darázsok nemeit; ez után a palaearktikus régióban élő Sphecx-fajok analtikus táblázatát állítja össze és azoknak a természet után készült részletes leírásait közli, tisztázza gyakran bonyolódott synonymiájukat és ismerteti földrajzi elterjedésüket. Ez utóbbi adatokból értesülünk, hogy Magyarország területén a következő négy Sphecx-faj tenyészik: *Sphecx subfuscatus Dhlb.*, *albisectus Lep. et Serv.*, *fuscatus Dhlb.* és *maxillosus Fabr.* — A dolgozat végéhez függelékül ama palaearktikus Sphecx-fajoknak eredeti leírásai vannak csatolva, melyeket a szerző természetben nem ismert, s a melyek a hiányos leírások miatt alig vagy épen nem ismerhetők fel.

Biró Lajos, A Keleti-Kárpátok vidékének jellemző rovarfajai. (A magyarországi Kárpátgyesület Évkönyve. XI. p. 124—132.)

A Kárpátok hegylánczának Sárosmegyétől Máramarosig terjedő éjszakkéleti részében a hegyes vidékeken rendszeren előforduló rovarfajokon kívül még sok olyan faj is tenyészik, mely vagy kizárólag csak ennek a vidéknek a sajátja, vagy pedig összekötő kapesot képez egyfelől a Magas-Tátra, másfelől az erdélyi havasok faunája között.

A szerző, midőn cikkében e fajokat termőhelyeikkel együtt sorban bemutatja, egyszersmind az éjszakkéleti Kárpátok rovarfaunájának általános jellemzésére is kiterjeszkedik.

L. Lethierry, Description de deux Cicadines nouvelles. (Revue d'Entomologie. IV. p. 111—112.)

A leírt két új kabócza-faj közül az egyik, *Acomura Putoni*, Magyarországból származik, de termőhelye nincsen közelebbről megjelölve.

Dr. Franz Löw, Zwei neue Cecidomyia-Arten. (Berlin. Entomolog. Zeitschrift. XXIX. p. 109—112.)

A leírt két gubacsleány közül az egyiket, melyet a szerző *Cecidomyia oleae* névre keresztelt, *Korlevič Antal* gimnáziumi tanár úr Fiume mellett olajfák levelein fedezte fel.

Thalhammer János, Adatok Kalocsa vidéke rovarfaunájának ismeretéséhez. Kalocsa, 1885.

A 19 lapra terjedő füzet, mely külön lenyomat a kalocsai főgimnázium ez idei értesítőjéből, az Odonota-családot képező szitakötőkkel foglalkozik s a Kalocsa vidékén talált 41 fajnak jegyzékét tartalmazza. Az Odonaták általános jellemzése után közölve vannak benne az egyes alcsaládok, csoportok, nemek és fajok ismertető jelei, úgy hogy e dolgozat a szóban forgó rovarok meghatározására is alkalmas. Ebbeli hasznavehetőségét még inkább emeli a végén közölt analitikus táblázat, mely a tárgyalt nemek könnyű felismerésére szolgál.

Dr. H. Beuthin, Neue Varietäten von Carabus. (Entomolog. Nachrichten. XI. p. 219—220.)

A leírt új fajváltozatok közül kettő, u. m. *Platychrus irregularis* var. *brunnipes* és *Orinocarabus Linnéi* var. *Hopffgartenianus*, hazánk-ból származik. Mind a kettőt *Hopffgarten* báró Fogarasmegyében a kerczesórai üveggyárnál sok példányban gyűjtötte.

Antun Korlevič, Prilozi poznavanju hrvatskih opnokrilaca. (Izvješće kralj. velike gimnazije na Rieci (Fiume) koncem skolske godine 1884/5. Zagreb, 1885. p. 2—38, egy táblával.)

A szerző eme dolgozatában, mely a fiumei horvát főgimnázium ez idei értesítőjében jelent meg, érdekes adatokat közöl a hártýásszárnyú rovarok ismeretéhez. Dolgozata tulajdonképen három részből áll. Az első részben a hártýásszárnyú rovarok általános orismológiáját vázolja s az egyes jellemző testrészeket rajzban is bemutatja. A második részben bővebben szól a növényevő darázsokról, életmódjukról és osztályozásukról, míg a harmadik részben a Fiume vidékén gyűjtött fajok névjegyzékét és termőhelyeit állítja össze. E szerint Fiume vidékén eddig összesen 118 növényevő darászfaj észleltetett, és pedig 113 levéldarász (*Tenthredinida*), 2 szalmadarász (*Cephida*) és 3 fadarász (*Siricida*).

ROVARTANI LAPOK.

II. kötet.

1885. október.

10. füzet.

A magyarországi hangyaleső-fajok.

II.

A hangyalesők a melegebb éghajlatot kedvelő rovarok, melyek nagyobb számban az életfeltételeiknek leginkább megfelelő homokos területeken élnek. Fajgazdagságuk az egyenlítő felé folyvást növekedik. E növekedést szembetűnően mutatja az, hogy a hangyalesők földrajzi elterjedésének legéjszakibb határán csupán két faj tenyészik, mely szám Közép-Európában is csak négy—ötre emelkedik; ennél több a szomszéd Ausztriában sem fordul elő. A fajok száma azonban egyszerre megkétszereződik, a mint a hangyalesők földrajzi elterjedését Magyarország határáig követjük, a hol már olyan hangyaleső-fajok lépnek fel, melyeknek elterjedését a Földközi tenger mellékéig, sőt Közép-Ázsiáig kísérelhetjük. Hazánktól kezdve délfelé a hangyalesők száma jelentékenyen növekedik, mert a nálunk tenyésző 10 faj a Földközi tenger mellékein már 33-ra emelkedik.

A kifejlődött hangyalesők mind meglehetősen nagy, átlátszó szárnyú rovarok, melyeket egymástól nem igen nehéz megkülönböztetni. A legbiztosabb ismertető jeleket e tekintetben a szárnyak erezete, a csápoknak a testhez és a lábszárak végén levő két sarkantyúnak a boka-izületekhez viszonyított hosszúsága képezik. Ezek változatossága a nemek meghatározására félre nem ismerhető jellemvonásokat nyújt, melyeknek alapján aztán, minthogy egy-egy nemnek hazánkban csak kevés számú képviselője van, magát az illető fajt is könnyen fel lehet ismerni. E miatt elégségesnek tartottam a nemek meghatározására egy összehasonlító táblázatot összeállítani és végül a fajok leírását közölni.

Összehasonlító táblázat a hangyalesők nemeinek felismerésére.

- 1 (2). A lábszárak végén levő sarkantyúk erősek és horgasan meghajlottak; a mellkas és a lábak vaskosak, hosszú gyapjas szőrözetűek; a him potrohának végén két függelékszerű nyulvány van. **Acanthaclisis Ramb.**

- 2 (1). A lábszárak sarkantyúi gyengék, vékonyak, kevésbé hajlottak ; mellkasa és lábai karcsúk.
- 3 (4). Az első boka-izület valamivel rövidebb, mint a második vagy harmadik izület. **Megistopus Ramb.**
- 4 (3). Az első boka-izület hosszabb, mint a második vagy harmadik izület, többnyire olyan hosszú, mint a két izület együttvéve.
- 5 (6). Az ötödik hosszanfutó-ér két ága a szárny hátulsó szélével párhuzamos **Creagris Hag.**
- 6 (5). Az ötödik hosszanfutó-ér két ága nem párhuzamos, a hátulsó ág ferdén fut a szárny hátulsó széle felé.
- 7 (8). A lábszárak sarkantyúi valakinak, hosszúak, majdnem a negyedik boka-izület végéig érnek. . . . **Formicaleo Leach.**
- 8 (7). A lábszárak sarkantyúi egyenesebbek és rövidebbek.
- 9 (10). A sarkantyúk a második boka-izület csúcsáig érnek ; a potroh fekete és sárga csikokkal tarkázott. **Myrmecaelurus Costa.**
- 10 (9). A sarkantyúk nem nyúlnak túl az első boka-izület csúcsán.
- 11 (12). A csápok aránylag hosszúak ; az elülső szárnyak hátulsó szélén egy-egy szemfolt foglal helyet. **Dendroleon Brauer.**
- 12 (11). A csápok rövidek ; az elülső szárnyakon nincsen semmi-féle szemfolt. **Myrmeleon L.**

Acanthaclisis Ramb.

1. **A. occ tanica Vill.,** Ent. Linn. III. p. 63. tab. 7. fig. 10.

Myrmeleon occitanicum Villers, Panzer, Olivier ; — *Myrmeleon libelluloides Pisanus* Rossi ; — *Myrmeleon Pisanum* Latreille ; — *Myrmeleon Georgianum* Fischer.

A legnagyobb magyarországi hangyaleső-faj, melynek teste 50 mill. hosszú, kiterjesztett szárnyai pedig 110 mill. szélesek ; vaskos feje és mellkasa, különösen oldalain, ugyszintén lábai sűrű gypjas fehér szőrözettel vannak borítva. Feje fekete, csápjainak töve, szájfedője, szája és tapogatói rőtsárgák ; mellkasa szalmasárga, háta fekete-foltos, három fekete csikkal ; potroha fekete, a szelvények hátulsó része világos színű keskeny szegélyzettel ; lábai nagyjából rőtveresek ; szárnyerezete tarka.

Előfordult Budapestenél a Svábhegyen, a tabáni temetőben és a pesti Rákoson (Pável János), ugyszintén Kőbányán, továbbá Csömörnél (Dr. Staub Mór), Peszieren és Dabason (Váγγελ Jenő), Temesmegyében Grebenácznál (Frivaldszky János) és Kecskemét környékén. Augusztusban alkonyatkor repked.

Megistopus Ramb.

1. *M. flavicornis* Rossi, Faun. Etr. II. p. 21. tab. 9. fig. 2.

Myrmeleon flavicornis Rossi, Perris; — *Myrm. bisignatus* Rambur, Hagen; — *Myrm. felinum* Lichtenstein; — *Megistopus flavicornis* Hagen, Brauer; — *Megistopus bipunctatus* Hagen.

Kicsiny, gyengéd és karcsú, testének hossza csak 18 mill., szélessége kiterjesztett szárnyakkal 45 mill. Feje sárga, tetején néha sötétbarna foltos; csápjai sárga gyűrűsek, végük felé egészen sárgák; mellkasa szintén sárga, hátul feketével tarkázott; potroha barna, a szelvények hátulsó fele halaványsárga; lábai halaványsárgák, apró fekete pettyesek, az ötödik boka-izülek alsó oldala kefeszerű szőrözettel van borítva; szárnyai átlátszók; az elülső szárnyakon az ötödik hosszanfutó-ér hátulsó ágának és a hatodik érnek egyesülésénél egy-egy homályos, néha csaknem egészen elmosódott barna folt foglal helyet.

Álcája és életmódja még nem egész biztossággal ismeretes. A kifejlődött rovar a budai Sashegyen és a Zugligetben május havában találtatott. G a m m e l Alajos úr 1882. június 4-én Gödöllőn a korona-uradalmi legelőkön fogott belőle két példányt, Dr. S t a u b Mór tanár úr pedig a szintén pestmegyei Csömör határán egyet; a magy. nemz. muzeumban van egy példány Temesmegyéből Ulmáról is. — Meglehetősen ritka faj, melynek tenyészési köre főleg Dél-Európának Földközi tenger melléki vidékeire terjed.

Creagris Hag.

1. *Cr. plumbeus* Oliv. Encycl. VIII. p. 126.

Myrmeleon plumbeus Olivier, Pictet; — *Myrmecaelurus pallidipennis* Costa; — *Myrmecoleon pictus* Burmeister; — *Myrmeleo plumbeus* Brullé; — *Myrmeleon lineatus* Latreille; — *Myrm. conspurcatus* Kolenati; — *Myrm. pallidicornis* Rambur.

Szárnyai keskenyek, végükön kissé hegyesek, erezetük feketével és sárgával tarkázott; az elülső szárnyakon a könyök-ér (*cubitus*) hátulsó ága nem tart ferdén a szárny hátulsó széle felé, mint a többi hangyaleső-fajoknál rendesen, hanem azzal párhuzamosan halad. Feje halaványsárga, csápjain felül fekete, feje tetejét pedig több apró sárga folt tarkítja; csápjai halaványak, feketés gyűrűkkel. Előmellkasa felül halaványsárga, a keskeny sárga közép-vonal két oldalán egy-egy sötét folt foglal helyet, mely az utószögletek felé s a mély harántbarázda mellé ereszti ágait; közép- és utómellkasa nagyobb részt feketésbarna. Potroha fekete, a szel-

vények vége keskeny sárga szegélyzettel. Lábai halaványsárgák, a boka-izületek vége feketés; sarkantyúi a két első lábpáron a harmadik, a hátulsó lábpáron a második boka-izület végéig érnek. Testhossza a nősténynek 30, a himnek 45 mill., szélessége kiterjesztett szárnyakkal 66 mill. A him potroha a szárnyak végén mintegy 15 mill.-nyivel túlnyulik.

Álcája még nem ismeretes elég biztosan. — A kifejlődött rovar nálunk nem tartozik a ritkaságok közé s eddig a pesti Rákoson (F r i v a l d s z k y) és a régi lóversenytér mellett juliusban (G a m m e l), Csömörnél (Dr. S t a u b), Isaszegnél és a Csepel-szigeten (K u t h y), Dabasnál szeptemberben (V á n g e l), Kalocsa környékén (T h a l h a m m e r János) augusztus közepén, Bács-megyében a palicsi tónál augusztus 8-án (Dr. H o r v á t h Géza), Temesmegyében Grebenácznál (F r i v a l d s z k y) és Hajdumegyében Debreczen mellett (Dr. T ö r ö k József) fordult elő. — Délvidéki faj, mely hazánkon kívül csak a Földközi tenger mellékein tenyészik.

Formicaleo Leach.

1. *F. tetragrammicus* Fabr. Ent. Suppl. p. 205.

Myrmeleon tetragrammicus Fabricius; — *Myrmecaelurus tetragrammicus* Costa; — *Myrmecoleon tetragrammicum* Herrich-Schaeffer; — *Myrmeleon flavomaculatus* Eversmann; — *Myrmeleon tetragrammicum* Brauer.

Feje és mellkasa fekete, sárga foltokkal tarkázva; csápjai legalább is olyan hosszúak, mint feje és mellkasa együtt véve; potroha fekete, minden gyűrűje hátul sárga szegélyű, felül pedig két kerek sárga foltal tarkázott; lábai barnássárgák, fekete pontokkal tarkázva, az izesüléseknél fekete. Szárnyain, melyeknek erezete fehér és fekete, néhány apró folt látható. Hossza 35—40 mill., szélessége kiterjesztett szárnyakkal 64—70 mill.

Igen hasonlít a *Myrmeleon europaeus*-hoz, melytől jóval hosszabb csápjai, hosszú sarkantyúi s a hátulsó szárny belső oldalán a szárnyjeggyel szemben levő folt jelenléte által könnyen megkülönböztethető.

Álcája száraz erdei földben él s minthogy fogótölcsért nem készít, nehéz megtalálni. A kifejlődött rovar sem gyakori és eddig csak Budapestenél a Gellérthegyén és a városligetben (F r i v a l d s z k y), Pestmegyében Monor mellett és Isaszegnél homokos helyeken (K u t h y Dezső), Temesmegyében Grebenácznál (F r i v a l d s z k y) és a magyar tengerpartvidéken Fiume mellett (K o r l e v i ó Antal)

került kézre. Juliusban repked. — E hangyaleső-faj szintén Dél-Európa vidékein él, de tenyészési köre hazánkon át egész Ausztriáig terjed.

Myrmecaelurus Costa.

Ebből a nemből Magyarországon két faj tenyészik, melyeket szélesebb szárnyaikról, sárga és fekete csikos potrohukról s a him potrohának két utolsó előtti szelvényéből kiálló szőrös czafatokról könnyű felismerni.

1. *M. punctulatus* Stev.

Myrmeleon punctulatus Fischer, Entomogr. Imp. Ross. IV. p. 49. tab. 1. fig. 4. Addend p. 210 et Hagen, Russl. Neur. p. 126; — *Myrmeleon lineatus* Fischer, Entomogr. Imp. Ross. IV. p. 49. tab. 1. fig. 5.

Szárnyainak erezete nem egyszínű, de tarka. ugyanis a hosszsanfutó-erek nagyobbbrészt sárgásfehérek vagy sárga-fekete tarkák, a harántfutó erek nagyobbbrészt feketék, a sugár-ér két oldalán levő erek közepén világos színűek, tövükön egy-egy fekete ponttal. Csápjai rövidebbek mint feje és mellkasa együtt véve, különben feketék, végükön rótsárgák. Teste sárga, feketével tarkázva; feje szintén sárga; csápjai között nagy fekete folt foglal helyet, mely két oldalt a fej teteje felé kanyarodik, bubján fekete csík vonul homloka közepe tájáig s e mellett kétfelől egy-egy fekete pont látható; ajak- és állkapocs-tapogatóinak 2—3 utolsó izüléke nagyobbbrészt fekete. Mellkasa sárga, hátán három fekete csíkkal; potroha sárga s ennek hátán, hasán és két oldalán egy-egy fekete csík vonul végig. Lábai halaványsárgák, a czombok felső részén egy-egy keskeny fekete vonallal; az ötödik boka-izülék vége és a karmok, továbbá a czombokon és lábszárakon levő hosszabb és ritkább, valamint a boka-izülékek végén levő rövidebb és sűrűbb serték feketék. Hossza 22—25 mill., szélessége kiterjesztett szárnyakkal 52—60 mill.

E hangyaleső-faj, melynek álczája még egyáltalában ismeretlen, csupán Dél-Oroszország és Magyarország futóhomokos helyein tenyészik és ilyen helyeken épen nem ritka. A pesti Rákoson (Frivaldszky), a régi lóversenyter közelében július végén és augusztus elején (G a m m e l), a Csepelszigeten július elején (K u t h y), Peszére (V á n g e l), Csongrádmegyében Horgosnál augusztus elején (H o r v á t h), Temesmegyében Grebenácznál és Ulmánál (Frivaldszky) e fajból számos kifejlődött példány került elő.

2. **M. trigrammus Pall.**, Iter I. p. 469.

Myrmeleon trigrammus Pallas, Pictet; — *Myrmeleon flavus* Rambur, Rosenhauer, Stein; — *Myrmecaelurus trigrammus* Costa, Hagen; — *Myrmeleon pictum* Fabricius, Boeber.

Szine olyan mint az előbbi fajé, de termete sokkal nagyobb, 28—30 mill. hosszú, kiterjesztett szárnyakkal 64—70 mill. széles. Szárnyerezete egyszínű sárga; lábai egészen sárgák, a boka-izülékek csúcsa barnás, az utolsó izülek vége fekete.

E faj Dél-Európában a Földközi tenger mellékén fekvő országokban mindenütt előfordul, sőt tenyésztési köre egész Perzsiáig terjed. Magyarország homokos területein a leggyakoribb hangyalasó-faj, melynek termőhelyeül a pesti Rákos (F r i v a l d s z k y), Kőbánya (V á n g e l), a Csepelsziget, Isaszeg és Monor (K u t h y), Peszér és Dabas (V á n g e l), Kalocsa környéke (T h a l h a m m e r), Csongrádmegyében Horgos (aug. 3-án, H o r v á t h), Temes megyében Grebenác s azonkívül Debreczen környéke (T ö r ö k) ismeretesek. Gödöllőnél és a Rákoson a régi lóversenyter mellett G a m m e l Alajos úr az előbbi fajjal együtt igen nagy mennyiségben találta.

Dendroleon Brauer.

1. **D. pantherinum Fabr.** Mant. Ins. p. 249. 3.

Myrmeleon pantherinum Fabricius, Brauer; — *Myrmeleon ocellatus* Borkhausen.

Teste világosbarna, homloka és mellkasának oldalai feketék; csápjai olyan hosszúak, mint feje és mellkasa együtt véve, különben pedig barnásak, tövük és végük feketés. Lábai sárgásbarnák, a czombok vége feketésbarna; sarkantyúi a második boka-izülek végéig érnek. Szárnyain szembetűnő nagy fekete szabálytalan foltok vannak, különösen a szárny hátulsó szélénél a szárnyjeggyel szemben és a vége felé; legszembetűnőbb azonban a szárnyak hátulsó szélénél levő szemalakú nagy folt. Hossza 22 mill., kiterjesztett szárnyainak szélessége 60 mill.

E ritka faj álczája odvas fák belsejében ragadozásból él, de fogótölcsért nem készít. Ilyen helyen rostáltam ki a faporból 1880 november 25-én Zemplénmegyében a toicsvai erdőben két félig kifejldött álczáat. A magy. nemz. muzeum gyűjteményében a kifejlett rovarból is van egy pár Magyarországból származó példány, de termőhelyük közelebről nem ismeretes.

Myrmeleon L.

a) *Elülső szárnyain néhány apró folt van.*

1. **M. europaeus** Mc-Lachl. Stett. Ent. Zeit. 1871. p. 449.

Myrmeleon formicaleo Linné (Syst. Nat. ed. X.), Poda; — *Myrmeleon formicarius* Fabricius, Olivier, Panzer, Latreille, Stephens, Rambur, Westwood, Burmeister, Brauer, Hagen, Mc-Lachlan (nec Linné, Syst. Nat. ed. XII.)

Elülső szárnyain néhány apró folt van, a hátulsó szárnyak belső oldalán a szárnyjeggyel szemben soha sincsen semmi folt. Csápjai rövidebbek mint a fej és mellkas együtt vége. Teste fekete, feje és mellkasa sárga foltokkal tarkázott, potrohgyűrűi keskeny sárga szegélyűek. Lábai barnássárgák, hátulsó czombjai félig, a lábszárak csúcsa, az első bokaizülék vége és a többi izülék fekete. Teste hossza 22—28 mill., kiterjesztett szárnyai 56—74 mill. szélesek.

Európaszerte a legrégebben ismert és legközönségesebb hangyaleső-faj, melynek fogótölcsereit s benne álczáját kerítések, falak stb. által védett helyeken mindenütt találhatjuk. Ellenben a kifejldött rovarok épen nem gyakoriak; gyűjtetett Pestmegyében Gödöllő mellett (Anker), Monornál jul. 30-án (Kuthy), Peszéren (Frivaldszky), Pécsent (Májer Móricz), Debreczennél (Török) és Abaujmegyében Forró mellett szeptember 10 én (Horváth).

b) Szárnyain a szárnyjegyen kívül semmi folt nincs.

2. **M. formicarius** L. Syst. Nat. ed. XII.

Myrmeleon formicarius Linné, Dahlbom, J. B. Fischer, Wallengren; — *Myrm. formicaleo* Linné (Faun. Suec. ed. II.), O. F. Müller; — *Myrm. formicalyx* Burmeister, Hagen, Brauer, Mc-Lachlan (nec Linné); — *Myrm. innotatus* Rambur, Costa; — *Myrm. neutrum* Fischer von Waldheim.

Csápjai rövidek, egyszínű feketésbarnák, ép úgy mint egész teste, csupán ajak-tapogatóinak tőizülékei, kifelé irányuló fejpajzsának szélei és potrohgyűrűinek keskeny utószegélyén sárga színűek. Lábai halaványsárgák, de csipői, a czombok hátulsó fele, a lábszárak vége s néha külső oldala és kivált boka-izülékei sötétbarnák; az első pár lábszár sarkantyúi a második boka-izülék végéig érnek. Szárnyai üvegtiszták, szárnyjegyei fehérek. Hossza 28 mill., kiterjesztett szárnyai 87 mill. szélesek.

Álczái nagyon hasonlítanak az előbbi fajéhoz s épen ezért a legújabb időkig e két fajt egynek tartották és egymással összezávarták; különben ugyanolyan életmódot folytat, csakhogy fogótölcsereit mindig esőtől nem védett helyekre készíti. Ilyen helyen fogtam két felnőtt álczát Pestmegyében Farkasdon is ez év szeptember 28-án. A magy. nemzeti muzeumban levő kifejlett rovarok

Gödöllőnél és Budapest környékén kerültek kézre. Azon kívül a trencsénmegyei Kosócznál V á n g e l Jenő, Debreczennél Dr. T ö r ö k és Csongrádmegyében Horgosnál Dr. H o r v á t h Géza urak gyűjtötték.

3. **M. Erberi Brauer**, Verhandl. zool.-bot. Ges. XVIII. p. 189.

Homloka és feje teteje fekete, ez utóbbin két hosszú sárga vonal s kétfelől egy-egy vele összefolyó sárga folt foglal helyet; szemszélei, pofái, felső ajaka és fejpajzsának alsó széle szintén sárgák. Mellkasa szürkésfekete, az előmellkason egy kis rövid sárga középvonal s közepe táján két ugyanolyan színű pont látható; a feketés színű potroh gyűrűi keskeny sárga szegélyűek, a 7—8-ik szelvény tövén egy-egy hosszúkás világos színű foltal. Szárnyai üvegtiszták, kicsiny szárnyjegye fehér, körülötte az erezet kissé feketés, egyebütt fehér. Hossza 22—24 mill., kiterjesztett szárnyai 54—56 mill. szélesek.

A *Megistopus flavicornis*-szal együtt a legkisebb hazai hangyaleső-faj, mely boka-izületeinek másféle alkotása, folt nélkül való szárnyai stb. által első tekintetre felismerhető.

Ez érdekes kis hangyaleső álczáit R e d t e n b a c h e r József osztrák rovarász fedezte fel, a ki azt a pesti Rákoson az üllői-út mellékén levő homokbuczkákon nagy mennyiségben találta. Ez év októker közepén pedig Kecskemét futóhomok-buczkáin egy árok oldalában és nyárfák tövénél magam is sok töleséret találtam, melyekből rövid idő alatt számos álczát foghattam össze. A zemplénmegyei Szomotornál elterülő futóhomokról Dr. C h y z e r Kornél úr vitt haza néhány álczát, melyek 1883 június havában érték el tökéletes kifejlődésüket. A kifejlett rovarból egy párt Gödöllőnél A n k e r Rudolf úr és a pesti régi lóversenyter közelében 1882 július havában G a m m e l Alajos úr gyűjtött. Ezenkívül még csak Corfu szigetéről ismeretes.

Biró Lajos.

A magyarországi szunyogpoloskák.

A felemásszárnyú rovarok vagyis poloskák között van egy kis csoport, melynek tagjai külsejükre nézve annyira hasonlítanak a szunyogokhoz, hogy az avatatlan szemlélők rendszeren mindig szunyogoknak szokták őket nézni. Már Linné is jelezte eme feltűnő hasonlatosságot, a midőn közölük egyik gyakori fajt *Cimex tipularius* névre keresztelt. Valóban méltán lehet azért e rovarokat szunyogpoloskák nak neveznünk.

A szunyogpoloskákat (*Berytina*) a legtöbb rovarász eddig külön családnak tartotta és a rendszerben, mint a Berytidák családját, a Coreidák és Lygaeidák családjai közé helyezte. De Stål az exoticus alakok tanulmányozása alapján reá jött, hogy e rovarok elütő külsejük daczára tulajdonképen nem képeznek önálló külön rovarcsaládot, hanem a Lygaeidák vagyis bodobácsfélék családjához tartoznak és abban a Cyminák alcsaládjával állanak legközelebbi rokonságban.

A mi a szunyogpoloskákknak olyan sajátos jellemző külső ad, az első sorban a csápok alkotása. A hosszú és vékony csápok bunkós végű első izülete ugyanis igen hosszú, sokkal hosszabb, mint a következő izület; a csáp ennek következtében az első és második izület között térdesen meg van hajolva. Az is jellemző reájuk nézve, hogy a csápok töve a szemek előtt mindig a felett a vonal felett fekszik, melyet magunknak a szem közepétől a fejbütyök csúcsáig húzva gondolunk, míg a többi Lygaeidáknál a csápok töve mindig e vonal alatt fekszik.

A többi jellemvonásokra nézve a szunyogpoloskák a többi bodobácsfélékkel általában megegyeznek.*)

Alakjukra nézve mind hosszúkásak, keskenyek, nyulánkok, hosszú vékony csápokkal és lábakkal; a czombok végük felé szintén vastagabbak, többnyire olyan bunkósak, mint az első csápizület. A belföldi fajok nagysága 4–10 mill. között ingadozik. Színük soha sem feltűnő vagy kirívó, hanem mindig szürke, szennyessárga vagy barnássárga; a csápokon, lábakon és a szárnyhártyán gyakran sötétebb gyűrűk vagy csíkok láthatók. Igénytelen szinezetük még inkább fokozza hasonlatosságukat a szunyogokkal. Ez a majmolás (*mimicry*) náluk azonban csak védő utánzás; — nem úgy, mint bizonyos rablópoloskáknál (*Ploiaria*), melyek szintén szunyogokhoz hasonlítanak, de a melyek aztán ez alatt az álarcz alatt tényleg szunyogokra és más hasonló rovarokra vadásznak. A Berytinák egy része, kivált a Berytus-fajok, melyek rendesen a földön mindenféle gizgaz között tartózkodnak, különben talán még inkább hasonlítanak száraz fűtörmelékhez vagy polyvához.

Egyféle szinezetük miatt az egyes fajokat némelykor csak nehezen lehet felismerni. Még inkább megnehezíti felismerésüket az a körülmény, hogy egy részüknél, t. i. a Berytus- és Neides-

*) V. ö. Horváth Géza, Magyarország bodobácsféléinek magánrajza. Budapest, 1875.

fajoknál igen gyakran dimorphismus fordul elő. A dimorphismus tüneténye valamint a többi poloskákánál, úgy ennél az alcsaládnál is a repülő szerveknek részleges elsatnyulásában, tehát mint pterygo-dimorphismus nyilvánul; de az elsatnyulás jóformán csak a szárnyakra szorítkozik, míg a szárnyfedők szárnyhártyájukkal együtt majdnem épen annyira ki vannak fejlődve, mint rendszeren. A szárnyak elsatnyulásával itt is együtt jár a szárnymozgató izmoknak elsatnyulása és ennek következtében egyszersmind a mellkas üregének megszűkülése, a mi aztán külsőleg leginkább az által válik szembetűnővé, hogy a pronotum utófele laposabbá és keskenyebbé lesz. A kifejlett és elsatnyult szárnyú alakokat eleinte ugyan annyi külön fajnak tartották; csak újabb időben, a mióta a dimorphismus lényege és jelentősége ismeretessé vált, lett a különböző alakoknak fajbeli összetartozandósága is felismerve.

A szunyogpoloskák rendszeren lehullott falevelek alatt, száraz fűtörmelék és gaz között élnek, de nyáron át különféle növényeken is tartózkodnak. Mozgásaik általában lassuak, és mindig csak lassú, kimért lépésekkel szoktak járni; a tökéletesen kifejlődött repülő szervekkel bíró példányok meleg napos időben néha, kivált veszély idején, szárnyra is kelnek. Táplálékuk élő növények és korhadó növényrészek nedveiből áll; ámbár nem lehetetlen, hogy állati anyagokkal, nevezetesen rovarhullák nedveivel is táplálkoznak.

Eddigi megfigyeléseim alapján azt hiszem, hogy valamennyi faj tökéletesen kifejlett állapotban telel át, mert álczáikkal csakis a nyári hónapokban juniustól—szeptemberig talákoztam. A párosodást csak egy ízben sikerült egy fajnál észlelnem és pedig julius elején.

Ebből a kis alcsaládból egész Európában csak 7 nem és 22 faj tenyészik, melyek közül 5 nem összesen 13 fajjal, tehát az összes európai fajoknak több mint felével nálunk is képviselve van.

A Magyarországon képviselt 5 Berytina-nem felismerésére a következő táblázat szolgálhat:

- 1 (4). A fejtető előre a fejbütykөн túlnyúlik és egy két-oldalt összenyomott ékidomú homloknyulványt képez; a szárnyfedők mélyen benyomott szabályos pontsorokat viselnek.
- 2 (3). A fejbütyök szabadon elálló nyulvány nélkül; a szípóka hátrafelé csak az elülső csipőkig ér; a második csápizülék rövidebb, mint az első csápizülék bunkós megvastagodása. — *Berytus Fabr.*
- 3 (2). A fejbütyök egy lefelé hajlott rövid orrmányszerű nyulványban végződik; a szípóka hátrafelé a közép mell közepéig nyúlik; a második csápizülék sokkal hosszabb, mint az első csápizülék bunkós megvastagodása. — *Neides Latr.*

- 4 (1). A fejtetõn elõl nincsen semmiféle homloknyulvány; a szárnyfedõk szabályos pontsorok nélkül.
- 5 (8). A pajzsocska felfelé álló hegyes tüskével van fegyverezve; a bûzmirigy nyílása hosszú lõcsforma nyulványban folytatódik, mely oldalvást a középsõ és hátulsó lábak között szabadon felfelé áll.
- 6 (7). A csápok a testnél hosszabbak; a pronotum utószélén levõ három dudorodás csak igen gyengén van kifejlõdve. — *Cardopostethus Fieb.*
- 7 (6). A csápok a testnél rövidebbek; a pronotum utószélén három nagy dudorodás foglal helyet. — *Metacanthus Costa.*
- 8 (5). A pajzsocska felálló tüske nélkül; a bûzmirigy nyílása nem folytatódik felefelé szabadon álló hosszú nyulvány alakjában. — *Metatropis Fieb.*

Ez az 5 nem hazánkban a következõ 13 fajjal van képviselve:

Berytus Fabr.

1. *B. hirticornis Brull.* Csápjai mereven elálló sertéket viselnek; ez olyan kizárólagos jellemvonás, a melynek alapján e ritkébb fajt már elsõ pillanatra könnyen fel lehet ismerni. Francia-, Német- és Olaszországon kívül eddig még csak hazánkban találtatott; legelsõ magyarországi példányát 1879. augusztus 5-én fedeztem fel Zemplénmegyében Varannón, utóbb Raisz Gizella k. a. 1881 és 1882 õszén Tornán gyûjtött belõle négy darabot.

2. *B. clavipes Fabr.* Ez az Európaszerte tenyészõ faj a következõ fajjal abban megegyezik, hogy szárnyhártyájának két belsõ ere, töve felé, haránt érrel nincsen összekötve; de abban már eltér, hogy elsõ csápipüléke és czombjai végük felé aránylag kevésbé vannak megvastagodva és eme megvastagodott részük is csak ép olyan világos színû, mint a többi részük.

Magyarország hegyes vidékein e faj mindenfelé el van terjedve, de nálunk is rendszeren csak elsatnyult repülõ szervekkel található. Teljesen kifejlõdött szárnyú alakjából (*vittatus Fieb. pro parte*) mindamellettt szintén sikerült egy példányt 1885. augusztus 4-én Lucski liptómezei fürdõnél kézrekerítenem. Nympháját augusztus elején fedeztem fel. Hazánkban eddig különben áprilistõl augusztusig és októberben gyûjtöttük a következõ megyékben: Abauj-Torna (Körtvélyes), Borsod (Szendrõ), Fiume, Krassó-Szörény (Mehádia, Rumunest), Liptó (Lucski), Sáros (Bártfa), Szeben (Nagy-Csúr), Szilágy (Zilah) és Zemplén (Aranyos-Patak).

3. *B. minor H.-Sch.* Az elõbbitõl elsõ csápipülékének és czombjainak duzzadtabb fekete bunkójáról könnyen megkülönböz-

tethető. Valamint egész Európában, úgy hazánkban is hegyes vidékeken márcziustól novemberig gyakori, még pedig leginkább elsatnyult szárnyakkal. Így találtuk Abauj-Torna (Kassa, Csécs, Komjáti, Körtvélyes), Hunyad (Hátszeg), Kolozs (Kolozsvár, Sztána), Máramaros (Visk), Nagy-Küküllő (Medgyes), Sáros (Bártfa), Szeben (Szász-Ujfalu), Szilágy (Zilah, Peér, Pele), Torda-Aranyos (Mezőség) és Zemplén (S.-A.-Ujhely, Tolcsva, Czéke, Nagy-Mihály, Varannó, Csicsva) megyében.*)

Tökéletesen kifejlődött repülő szervekkel bíró alakja (*cognatus Fieb.*) aránylag ritkább és nálunk eddig Abauj-Torna (Kassa, Zsarnó), Borsod (Szendrő), Szeben (Szent-Erzsébet), Szilágy (Tasnád) és Zemplén (S.-A.-Ujhely, Varannó, Aranyos-Patak) megyében észleltetett.

4. *B. consimilis Horv.* Közeli rokonságban áll a következő fajjal és attól leginkább első csápizülékének kisebb bunkója és végük felé nem hirtelen, hanem csak lassanként és egyenletesen vastagabb czombjai által különbözik; az első csápizülék bunkója, a harmadik csápizülék csúcsa és a czombok vége nem feketék, hanem olyan világos színűek, mint a többi részük. Ebből az új fajból eddig csak három példány ismeretes. Az egyiket Biró Lajos úr találta 1883. május 8-án Szilágy megyében Tasnádon; a másik kettőt az elhunyt Dr. Tömösváry Ödön ugyanabban a hónapban az Alsó-Duna mellékén gyűjtötte, t. i. május 25-én Krassó-Szörénymegyében Ó-Moldovánál és május 28-án Szerbiában Golubacz mellett egy-egy példányt.

5. *B. montivagus Bremi.* (20. ábra a.) Ennek az egész Európában elterjedt fajnak az előbbi fajjal, valamint a következőkkel együtt az a közös ismertető jele van, hogy szárhártyájának két belső ere, töve felé, egy kis haránt érrel van összekötve, és hogy a szárnyhártya tövén ennek következtében ott egy kis sejt látszik.**)

Első csápizülékének és czombjainak hirtelen megvastagodott bunkója rendszeren fekete vagy sötétbarna; harmadik csápizülékének csúcsa mindig fekete.

Magyarország hegyes és dombos vidékein gyakori; eddig

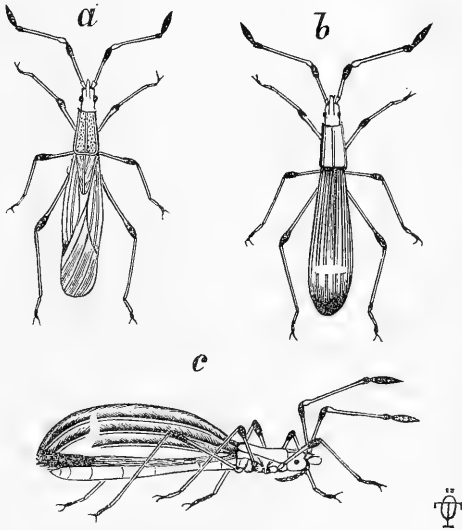
*) Frivaldszky János úr (Math. és természettud. Közlemények. XIII. p. 372) Temes megyéből Grebenáczról szintén felsorolja; de az illető példányokat a magy. nemz. muzeum gyűjteményében megvizsgálván, azt találtam, hogy azok mind a *B. geniculatus Fieb.* fajhoz tartoznak.

***) A mellékelt ábrán (20. a) tévedésből épen ez a lényeges jellemvonás nincsen feltüntetve.

februáriustól májusig és juliustól decemberig a következő megyékben gyűjtöttük: Abauj-Torna (Torna, Zsarnó, Áj, Körtvélyes), Baranya (Mánfa), Borsod (Miskolcz, Szendrő), Hunyad (Felső-Farkadin), Krassó-Szörény (Orsova), Pest (Buda, Farkasd), Szilágy (Tasnád, Balla), Tolna (Simontornya), Veszprém (Sóly) és Zemplén (S. A.-Ujhely, Sáros-Patak, Tolcsva, Kis-Tárkány, Czéke, Szécs-Keresztúr, Varannó).

Raisz Gizella k. a. 1881. november 24-én Tornán egy rendkívül érdekes képződésű példányt talált, mely a maga nemében valóban páratlan, és melyet itt rajzban (20. ábra *b*, *c*) is bemutatok. Az illető nőstény példánynak egész potrohát felülről egy teknőforma

hosszú kás képződmény borítja, mely a pronotum utószéléből indul ki és egész a potroh végéig ér. A teknőforma pajzs, mely úgy látszik szilárd chitinből áll és színére nézve a test sötétke alapszínével megegyezik, mereven összefügg a pronotummal és domború felületén 8 hosszában futó bordát visel. E bordák közül a középső a pronotum közepén végig huzódó oromnak közvetlen folytatását képezi, de nem fekszik egészen a test középvonalában, hanem attól kissé balfelé. A középső bordától jobbra négy, balra három borda foglal még



20. ábra. — A hegyenjáró szunyogposloska (*Berytus montivagus*): *a*, rendes alkátú rovar; *b*, teknőforma chitinpajzsot viselő példány, felülről nézve; *c*, ugyanaz, oldalvást nézve

helyet; a középső bordához legközelebb eső két borda a pronotum utószélétől ennek középső orma és utószöglete között ered; a pronotum jobboldali utószögletétől két borda, baloldali szögletétől pedig egy borda indul ki. Ezekon kívül még úgy a jobb, mint a bal oldalon egy-egy töve és vége felé elenyésző gyenge borda látható. Mind ezek a bordák meglehetősen élesek és élükön igen finoman pelyhesek; a két szélső borda kivételével a többi mind

egész a teknőforma képződmény végéig ér és csak a corium csúcsának táján van megszakítva.

E sajátságos képződmény oka és célja előttem valóban megfejtethetlen. Hozzá hasonló az összes szakirodalomban nincsen fel említve és más rovarászok, a kikkel az esetet közöltem, szintén nem voltak képesek elfogadható magyarázatát adni. Azért kénytelen vagyok itt egyszerűen csak leírásának és rajzának közlésére szorítkozni.

6. *B. distinguendus Ferr.* Kevésbé ismert ritka faj, mely az előbbtől finomabban pontozott pronotuma és szögletes végű szárnyhártyája által különbözik. Eddig csak Felső-Olaszországból volt ismeretes, de 1883. július 11-én szerencsés voltam a bánási homokpuszt ban Grebenácztól táján szintén felfedezni és belőle három példányt kézrekeríteni.

7. *B. geniculatus Fieb.* Ezt a csinos kis fajt, mely eddig még nincsen leírva, egyes buvárok, péld. P u t o n, csak a *B. montivagus* elsatnyult szárnyú alakjának tartják; pedig ettől határozottan különböző önálló fajt képez. Szárnyhártyájának vége szintén szögletes, mint az előbbi fajénak; első csápizüléke és czombjai egészen világos színűek. Nálunk eddig június, július és október hónapokban észleltük; nymphájára június elején akadtam. Leginkább homoktalajú rónáinkon tenyészik, így: Pestmegyében a rákos-palotai erdőben és Kecskeméten, Komárommegyében Duna-Örsön és Temesmegyében Grebenácztól; de azonkívül a síkság szélén fekvő dombos vidékeken, mint a budai Gellérthegyen és Gödöllőn is előfordul. A Magyarországon talált legelső példány bizonyára az volt, melyet F r i v a l d s z k y János úr 1857. őszén a magyar nemzeti muzeum épületének falán fogott.

8. *B. Signoreti Fieb.* Az előbbi fajhoz sokban hasonlít, de attól első csápizülékének kevésbé vastag bunkója és végük felé szintén csak lassanként és egyenletesen megvastagodott czombjai által különbözik. Európa több országában honos, ámbár mindenütt ritka. Hazánkban eddig csak egyetlen egy tökéletesen kifejlődött szárnyú példányát találtam 1880. április 28-án Varannón Zemplénmegyében egy erdő szélén. Dr. Brancsik Károly úr Trencsén körül a kubrai posványokban állítólag szintén felfedezte. *)

Neides Latr.

1. *N. tipularius L.* Egész Európában elterjedt gyakori faj, mely a coriumának utószélén levő négy fekete pontról könnyen

*) A trencsénmegyei természettudományi egylet Évkönyve. III. 1880 p. 25.

felismerhető, és mely lehullott falevelek és mindenféle gizgaz között egész éven keresztül található. Nyárban növényeken is tartózkodik és ha veszély fenyegeti, repüléssel is igyekezik menekülni. Magától értetődik azonban, hogy repülni csak tökéletes kifejlődött repülő szervekkel bíró alakja képes; míg elsatnyult szárnyú alakja (*parallelus Fieb.*), mely nálunk szintén nem ritka, már nem bír szárnyra kelni. Fejletlen nympa-stádiumára június végén akadtam; párosodását pedig július első napjaiban észleltem.

E fajt eddig Magyarországnak már 20 megyéjében sikerült felfedezni, u. m. Abauj-Torna (Forró, Torna, Szádellő, Körtvélyes, Komjáti), Baranya (Pécs, Puszta-Szent-Márton), Borsod (Miskolcz), Csongrád (Szeged), Gömör (Rozsnyó), Hajdu (Debreczen), Hunyad (Déva), Kolozs (Kolozsvár), Krassó-Szörény (Mehádia, Orsova), Nógrád (Losonc), Pest (Budapest, Rákos-Palota, Gödöllő, Kis-Szt-Miklós, Visegrád, Farkasd, Kecskemét, Kalocsa), Szeben (Nagy-Csűr), Szepes (Igló), Szilágy (Sz.-Nagyfalu, Pele-Szarvad), Szolnok-Doboka (Szükerék), Tolna (Simontornya), Ugocsa (Nagy-Tarna), Varasd (V.-Teplicz), Veszprém (Sóly) és Zemplén (S.-A.-Ujhely, Tolcsva, Erdő-Bénye, Varannó, Juszko-Volya) megyében.

2. *N. favosus Fieb.* Az előbbi fajtól a pronotum durvább pontozása, valamint az által különbözik, hogy a corium utószélén nincsen semmiféle fekete pont; csupán csak annak csúcsán van egy fekete pont. Különben igen ritka rovar és eddig csak Német- és Franciaországból volt ismeretes. Hazánkban M o c s á r y Sándor úr akadt legelső példányára 1872-ben Nagyvárad mellett. Azóta magam is találtam néhányat — valamennyit júliusban — a pestmegyei Rákos homoktalajú síkságán Rákos-Palota határában, továbbá a bánsági homokpusztában Grebenác táján és Krassó-Szörénymegyében Berzászkán.

Cardopostethus Fieb.

1. *C. annulosus Fieb.* Ez a faj olyan rendkívül nagy ritkaság, hogy eddig csak alig egy pár példány volt belőle ismeretes Corsica szigetéről és Spanyolországból. Hazánkban mindamellett már két helyen sikerült felfedezni. Ugyanis Biró Lajos úr 1883. május 23-án Tasnádon Szilágymegyében találta egy példányát; Dr. Chyzer Kornél úr pedig 1885. augusztus 12-én Zemplénmegyében Parnón, a hol már 1882. július 4-én egy fiatal álczájára akadt, egyszerre négy példányt volt szerencsés e ritka fajtól gyűjteni.

Metacanthus Costa.

1. *M. elegans* Curt. Egész Közép- és Dél-Európában honos és gyakori faj, mely rendszeren az iglicz (*Ononis*) fajokon, kivált a búzós igliczen (*Ononis hircina*) tartózkodik. Nympháját július, augusztus és szeptember hónapokban találtuk, magát a kifejlett, rovar pedig márczius, április, június—október és december hónapokban Abauj-Torna (Torna, Hidvég-Ardó, Komjáti, Görgő, Körtvélyes), Fiume (Fiume), Krassó-Szörény (Ferenczfalva, Mehádia, Orsova, Kazán-szoros, Berzászka), Liptó (Lucski), Szeben (Szent-Erzsébet, Nagy-Csűr, Porcesud, Márpod), Tolna (Simontornya), Zágráb (Zágráb) és Zemplén (S.-A.-Ujhely, Varannó, V.-Csemernye, Csicsva, Zsalobina) megyében.

Metatropis Fieb.

1. *M. rufescens* H.-Sch. Különféle növényeken Európaszerte tenyészik, de mindenütt ritka. Nálunk legelőször Frivaldszky János úr fedezte fel Mehádián és Monyásza aradmegyei községnél; Fuss Károly Fogarasmegyében a kercesórai üveggyár kertjében akadt reá júliusban; ujabban pedig Dr. Chyzer Kornél barátom fogott belőle két példányt 1882. június 21-én Erdő-Bényén Zemplénmegyében.

Dr. Horváth Géza.

APRÓBB KÖZLEMÉNYEK



Termiták hazánkban. — A társas életű termiták vagy u. n. fehér hangyák, melyek tudvalevőleg leginkább a forró földövi tartományokban honosak és ott kártékonyságuk miatt méltán rettegett hirnévre tettek szert, Európában csak két fajjal vannak képviselve. Az egyik a *Calotermes flavicollis* Fabr., a másik a *Termes lucifugus* Rossi. Mind a kettő a Földközi tenger körül fekvő országok lakója és földrészünk három nagy déli félszigetén kívül még Dél-Franciaországban is tenyészik. A *Termes lucifugus* azonkívül még Dél-Oroszországban Odessza körül is észleltetett. A hozzánk legközelebb eső hely, a hol úgy az egyik, mint a másik faj előfordul, Dalmátország; de magából Magyarországból termiták egész a legujabb időig egyáltalában nem voltak ismereteseek.

Az 1883-ik év tavaszán azonban sikerült az egyik természetfajt hazánkban is felfedezni; erre a felfedezésre tulajdonképen a szőlőpusztító phylloxera vezetett. Krassó-Szörénymegyében a Duna

partján fekvő Berzászkán ugyanis észrevették, hogy a községbeli szőlők néhány év óta pusztulnak; a pusztulást valami ismeretlen rovaroknak tulajdonították, melyeket a tönkrement szőlőtőkékben nagy mennyiségben találtak. A vizsgálatból, melyet a helyszínen megejtettem, csakhamar kiderült, hogy az illető szőlőtökéket tényleg a *Phylloxera* tette tönkre, és hogy a szőlőpusztítóknak tartott ismeretlen rovarok, melyek csak a már kiszáradt és elhalt tőkékben ütöttek tanyát, nem egyebek mint termiták a *Termes lucifugus* fajból. *)

Kérdés, vajjon a berzászkai termiták tősgyökeres magyar rovaroknak tekinthetők-e, vagy pedig csak mesterségesen lettek oda külföldről behurczolva, mint a *Phylloxera* szőlőinkbe, vagy mint egyik-másik délvidéki természet-faj némely közép-európai üvegházba? Ez utóbbi feltevés ellen szól az a körülmény, hogy Berzászkára a *Phylloxera* szőlővesszőkön kívül másféle kultivált növényeket vagy délről származó faanyagokat soha sem importáltak; üvegháznak, díszkertnek vagy valami gondosabb kultúrának ott nyoma sincs. Semmi kétség tehát, hogy a *Termes lucifugus* Berzászkán autochton rovarfaj. E mellett tanuskodik az is, hogy Dr. Tömösváry Ödön 1883 május 19-én ugyancsak az Alsó-Dunánál a Szvinicza körül fekvő erdőben szintén reá akadt egy *Termes lucifugus* fészekre. Sőt Wény János úr 1884 április havában még Szerbiából Negotin mellől is hozott, többféle rovarokkal együtt, egy (hosszú szárnytokos) nymphát e természet-fajból. E szerint a *Termes lucifugus*, mely Törökországból már előbb ismeretes volt, a Balkán-félsziget éjszaki részében szintén honos, a mi a legjobban bizonyítja, hogy csakugyan hazánkban az Alsó-Duna völgyében van a termiták természetes elterjedésének egyik legéjszakibb pontja. **)

A berzászkai termitákból 1883 július 13-án egy fiatalabb szőlőtökében talált fészket földestől és mindenestől egy tágas üvegbe helyezve s azt még egy nagyobb fészekből összefogdosott dolgozókkal, katonákkal és álczákkal megszorítva, Budapestre hoztam és itt két két évig elevenen tartottam. Lespès, a ki a *Termes lucifugus* anatómiáját és biológiai viszonyait a legalaposabban tanulmá-

*) Dr. Horváth Géza, Jelentés az 1883-ik évben Magyarország területén fellépett és megfigyelt kártékony rovarokról. Budapest, 1884. p. 40–42.

**) A *Termes lucifugus* ezenkívül valószínűleg a magyar tengerpartvidéken is előfordul és alkalmasint Fiuménél is tenyészik; ámbár ott eddig még nem találkoztunk vele.

nyozta,*) alig volt képes egy-egy fészket két hónapnál tovább elevenen tartani. Az én termitáim is mihamar elpusztultak volna, ha ideje korán reá nem jövök, hogy mivel tarthatom őket életben. Fészket eleinte minden különösebb gondozás nélkül hagytam abban a hitben, hogy e rovarok úgy is a szárazságot kedvelik. De már pár nap múlva megütközéssel vettem észre, hogy termitáim szemlátomást vesztenek élénkségük- és munkakedvükből; mozgásaik napról-napra lassubbakká váltak, testük mindinkább soványodott, nevezetesen potrohuk összeaszott és 12 nap múlva már egészen lapossá lett. Ekkor, a midőn egyesek már alig lézengtek, az a sejtelmem támadt, hogy alkalmasint a szomjúság bántja foglyaimat; és ime, sejtelmem nem csalt. Alig fecskendeztem néhány csepp vizet a fészkekre és az üveg belső falaira, a szomjúságtól gyötört rovarok azonnal megérezték a vizet és csapatostól jöttek mindenfelől a megnedvesített helyekhez. Sűrűen körülállottak egy-egy vizcseppet, mint akár csak a juhok az itató válút, és csápjaikat megelégedetten mozgatva kéjesen szürcsölgették az éltető nedvet. Az ellankadt, beteges népség pár nap alatt egészen magához jött, a lapos potrohok ismét megduzzadtak, és azontúl nem is volt soha semmi bajuk, mert két évig naponként megkapták rendes italukat néhány vizcsepp alakjában, táplálékuk pedig kikerült a fészekben levő száraz szőlőtőke- és cseresznyefa-darabkákból.

Termitáim azontúl háborítatlanul éltek és szemeik hiánya daczára szorgalmasan hozzá láttak fészük kiépítéséhez. Az üveg-edényükben levő földet nemsokára minden irányban üregek és folyosók hatolták át, a melyeknek falait a rovarok gondosan kisimították; a földbe vájt folyosókat összekötötték aztán azokkal, melyek a velük behelyezett fadarabokba voltak rágva, és melyeket szintén tovább folytattak. Mig a dolgozók folyvást tevékenyen sürögtek, addig az idomtalan nagy fejű katonák semmivevással töltötték idejüket, sőt igazi naplopók módjára minduntalan csak lábatlankodtak és útjukban álltak a szorgalmas dolgozóknak. E katonák hivatása állítólag a fészek megvédésében áll, de azért — legalább a dolgozókkal szemben — épen nem árultak el valami nagy bátorságot; mert péld. ha egy dolgozó és egy katona valamelyik szűkebb folyosóban egymással szemközt találkozott és egymásnak ki nem térhetett,

*) *Lespès*, Recherches sur l'organisation et les moeurs du Termite lucifuge. (Annales des Sciences naturelles. Sér. 4. 1856. Tom V. p. 227—282. tab. 5—7.)

a kettő közül mindig a katona volt az, a melyik megszeppenve hirtelen hátrafelé retirált.

Az otromba katonák általában sokkal csekélyebb számban voltak a fürge dolgozóknál; azonkívül még néhány rövid szárnytokos nympa is mutatkozott a fészekben, de sok volt az álcza mindenféle stádiumban. Himeket és nőtényeket nem vettem észre; de hogy ez utóbbiak, illetőleg petéik nem hiányozhattak, azt abból következtetem, hogy egészen fiatal, alig 1½ mill. hosszú tejfehér álczák 1884 június közepétől kezdve szeptember közepe tájáig folyvást jelentkeztek, sőt egy néhány ilyen példány még 1885 tavaszán is. Ezeket a fiatal álczákat a dolgozók, úgy látszik, némi gondozásban szokták részesíteni; legalább több ízben láttam, hogy valamelyik dolgozó egy-egy ilyen fiatal álczát potrohánál fogva állkapcsai között tartott és tova cipelt.

Egy-két fejlettebb nymphát hosszú szárnytokokkal csak 1885 tavaszán vettem észre, de a szárnyas himek és nőtények fejlődését hiába vártam.

Télen át a fészket mérsékelten fűtött szobában tartottam, de a serény munka azért mégis szünetelt benne s a rovarok december elejétől márczius végéig többnyire a fészek fenekén vajt tágasabb üregben összebujva vesztegeltek; csak lassan és keveset mozogtak; az ivást, illetőleg a megnedvesített föld- vagy farészecskéken való nyalakodást azonban akkor sem mulasztották el.

Két évig tartott megfigyeléseim 1885 június havában hirtelen véget értek. Ekkor ugyanis huzamosabb időre elutazván hazulról, fogoly termitáim távollétem alatt, úgy látszik, nem lettek rendesen megitatva; mert haza érkezve nagyobb részüket elpusztulva találtam. Azt a néhány összeaszott potrohú élőhalottat, mely még a fészekben lézengett, már nem bírtam az életnek megmenteni.

Dr. Horváth Géza.

A katiczabogár a magyar gyermekköltészetben. — A rovarvilágnak alig van népszerűbb alakja a gyermekek előtt, mint a katiczabogár; országszerte mindenütt ismerik és szeretik e csinos és ártatlan bogárkát, habár nem is sejtik, hogy a kultivált növényeken élősködő levéltetvek szorgalmas pusztításával mekkora hasznot hajt az embernek. Népszerűségét nem is ezzel a jó tulajdonságával szerezte, hanem apró gyors lábaival és szárnyaival. A katiczabogár ugyanis, ha kézbe veszik, legelőször is összehúzódik, holtnak tettet magát; de csakhamar talpra kerekedik, gyors futásnak

indul és mindaddig szalad, a míg csak a kéz szélére vagy a felfelé tartott ujj végére nem ér és csak akkor bontja ki szárnyait és kezd repülni. Ezt a tulajdonságát a gyermekek is jól ismerik, de meg vannak győződve, hogy ha ijesztgető verset dudolnak neki, a bogárka még gyorsabban szalad és hamarabb elrepül. Csak hogy persze nagyon meg kell ijeszteni! A Duna-Tisza mellékein, melyek a török hadaknak hajdanában leginkább útjába estek, a fehér turbános törökökkel ijesztgetik, a kik a megölt gyermekeket a kútba hányják; azért a Dunántúl, nevezetesen Fehér- és Tolnamegyében a fiúk ezt éneklék a katiczabogárnak:

»Röpülj, röpülj Katicza,
Gyűnnek a törökök,
Fehér ruhát hoznak,
Véres kútba dobnak.

Merre visznek katonának?»

A kis leányokat persze az érdeklő jobban, hogy »merre visznek férjhez?» S az bizonyosan arra lesz, a merre a katiczabogár repül. De csintalan pajtása azzal akarja tréfára fordítani a komoly kérdést, hogy:

»Röpülj, röpülj Katicza,
Pestre Budára,
Tarka kutya háza felé!«

Pestmegye felső részén, péld. Rákos-Palotán, a gyermekvers, úgy látszik, már családi nevet is ad az árva Katiczának:

»Kós Kata, Kós Kata szállj el,
Gyűnnek a törökök,
Tüzes piszkafával
Kemenczébe dobnak,
Aztán elégetnek.«

A kecskeméti gyermekek ehhez hasonlót danolnak; ők is a törökökkel ijesztgetik a kis bogarat, és hogy annál gyorsabb futásra serkentsék, hozzáteszik még a régi idők legborzasztóbb halálbüntetését, a kerékbetörést, és azt dudolják:

»Szállj el, szállj el Katalinka,
Jönnek a törökök!
Sós kútba vetnek,
Onnan is kivesznek,
Kerék alá tesznek,
Ott összetörnek.«

A vers utolsó sora egy kicsit sántít ugyan, de nem ám a katiczabogár! az fut, a mennyire csak apró lábai bírják, és végre elrepül.

Ezeket a verseket ugyan a csigabiga szintén jogos tulajdonának mondhatná, mert ő is csak ennek a kedvéért nyújtja ki szarvacskáit; azért hát Szilágymegyében a tasnádi gyermekek azzal kárpótolják a csigabigát, hogy a míg csak meg nem teszi kívánságukat, ezt énekelik neki:

»Csigabiga nyujtsd ki szarvad,
Tejet adok inni,
Zabot adok enni.«

A szegény katiczabogárnak azonban nem ígérnek ilyen jókat, sőt még a tatárral fenyegetik:

»Fuss Kati, fuss Kati,
Jönnek a tatárok,
Sós kutba löknek,
Onnan is kivesznek.
Fuss Kati, fuss Kati!«

Abauj-Tornamegyében már jobban bánnak a katiczabogárral, nem fenyegetik se törökkel, se tatárral, csak hogy kérdésükre választ adjon röptülése irányával:

»Isten Katiczája, hova viszel engem?
Földbe-e, égbe-e, tüzes kemenczébe?«

A Nyírségen ugyanezzel a verssel serkentik a katiczát, csak hogy második sorát így változtatják: »Földbe, égbe vagy a temetőbe?«

A komárommegyei kis leányok már megint csak férjhezmenetelük fontos kérdésével faggatják a jámbor kis bogarat és minden bevezetés nélkül kérdezik:

»Katalina bogárkája,
Merre viszel férjhez?«

Nem hiába, hogy minden vidéken ismerik a katiczabogarat, de neve a különböző vidékeken számos változatban forog a gyermekek és a nép ajkán. Azt hiszem, hogy nem merítettem ki e bogár nevének változatosságát, ha felemlíttem, hogy katicza (Tolna- és Fehérmegye), katalinabogárka (Komárom), kóskata (Pestmegye felső részén), katalinka (Kecskemét), fuskata, katinka, katiczabogár, katalinabogár (Csanádm.), fuss Kati (Szilágymegyében Tasnád környékén), isten katiczája, katicska, katóka (Abauj-Tornamegye), isten bogárkája (Zemplénm.) és böde (a Dunántúl némely részében) néven ismerik. Földi János fuskata nevet említ, az öreg Grossinger pedig Boldog Asszony bogara és teknős-

bogár nevekről emlékezik, mely utóbbiak alkalmasint a német »Marienkäfer« és »Kugelkäfer« elnevezésekből származnak.

Mindezek a népies nevek azonban sehol sem valamely határozott fajra, hanem általában a Coccinellidák családjához tartozó bogarakra vonatkoznak.

Chyzer Béla.

KÜLÖNFÉLEK.



A k. m. természettudományi társulat október 21-én tartott szakülésén Paszlavszky József tanár úr saját megfigyelései alapján ismertette a *Coraebus bifasciatus Oliv.* nevű bogárfaj fejlődését és azokat a károkat, a melyeket e különben ritka bogár álcája hazánk két vidékén a tölgyfákban okozott.

A rovartan az 1886-iki állami költségvetésben. — A földmívelés-, ipar- és kereskedelemügyi m. k. miniszteriumnak 1886-iki évi költségvetésében a gazdasági rovartan különböző ágaira összesen 107,500 frtnyi kiadás van előirányozva, és pedig:

a káros rovarok ellen teendő intézkedésekre	1000	frt.
a szőlőpusztító phylloxera ellen való védekezésre	50,000	„
a méhészet emelésére	6500	„
a selyemtenyésztés emelésére	50,000	„

Erre az utóbbi célra tulajdonképen összesen 694,000 frtnyi kiadás van előirányozva, de ebből 644,000 frt csak átfutó tételt képez, minthogy az állami selyemfonógyárak ismeretes kezelése mellett ez az összeg csak, mintegy előleg gyanánt, gubóbeváltásra fordítatik s a gubók legombolyítása és az előállított selyemfonal értékesítése után ismét visszatérül. Az összes ügyviteli költségekre az ez idei 15,000 frt változatlanul meghagyatott, míg az újvidéki selyemfonógyárnak további 120 orsóval leendő kibővítésére 35,000 frtnyi beruházási összeg van felvéve.

Irtószér a vértetű ellen. — A porosz földmívelési miniszterium a vértetű (*Schizoneura lanigera*) ellen a következő, sikeresnek bizonyult irtószert és eljárást ajánlja: Tegyük 3—4 liter forró vízbe $\frac{3}{4}$ kilogr. közönséges dohányt; az így készült forrázat sűrű barna folyadékot képez, melyhez a dohánylevelek kiszedése után rendes nagyságú 3 csésze 5%-os karbolsav-oldatot öntünk. Miután az almafának ama részeit, melyeken vértetűk vannak, gondosan levakartuk, azokat a forrázattal (nyeles kefével vagy ecsettel, a magasabb ágakon pedig rudra kötött szivacsos) jól bekenjük. A levakart vértetves kéregdarabok azonnal elégetendők; a vékony és szintén vértetű-lepett ágakat legzélszerűbb levágni és szintén elégetni. A leirt szer az évnék bármely szakában sikerrel alkalmazható; legzélszerűbb azonban még is, ha a fertőzött fákat márcziustól augusztusig kenjük be vele. A földből kibuvó vértetűk felmászását a fákra az ismeretes lép-gyűrűkkel lehet megakadályozni.

A rovartan a törvényszéki orvostan szolgálatában. — A rovartanak nemcsak elméleti, hanem egyszersmind gyakorlati fontosságát legjobban bizonyítja az, hogy a rovartani ismereteknek a gyakorlati élet legkülönbözőbb viszonyai között jó hasznát lehet venni. Egyes esetekben még a törvényszéki orvostan is igénybe veszi a rovartan szolgálatait és felhasználja útbaigazításait. A talált hulláknál, különösen a régibb hulláknál péld. gyakran nagy fontossággal bír annak a kiderítése, hogy az illető egyén tulajdonképen mikor halt el. Efféle eseteknél a rovartan már több ízben becses útbaigazításokat nyújtott a birói vizsgálatnak. Minthogy az ilyen hullákban gyakran rovarok szoktak tanyát ütni és petéiket beléjük rakván azokban ki is fejlődni, a tapasztalt rovarász valamely hullában talált rovarokról és fejlődési állapotokról a hulla korára is némi biztos következtetéseket vonhat. Így 1855-ben Dr. Bergeret egy gyermekgyilkossági esetenél a hullában talált rovaroknak és azok fejlődésének ismerete alapján kimutatta, hogy az illető csecsemő már több mint két év előtt halt meg és pedig alkalmasint nyárban; eme következtetéseit aztán a birói vizsgálat utólag teljesen be is igazolta. Még in 1883-ban egy 7—8 éves gyermeknek egészen kiszáradt hullájáról, melyet kettős ládába rejtve egy bérbe adott szobában találtak, hasonló alapon bebizonyította, hogy e gyermek halála legalább $1\frac{1}{2}$ —2 év előtt történt.

Legujabban Dél Franciaországban fordult elő egy efféle eset, a melynél a vizsgáló bíróság Lichtenstein rovartani szakértelméhez folyamodott. Egy montpellier-i ház lebontása alkalmával ugyanis egy felső emeleti szoba padlója alatt a munkások egy emberi magzatnak rongyokba burkolt és teljesen kiszáradt hullájára akadtak. A birói nyomozás megindíthatása végett mindenek előtt eldöntendő volt az a kérdés, hogy mióta voltak vagy lehettek azok a hullamaradványok a szoba padlója alá rejtve. Minthogy a maradványok között sok rovartöredéket és üres rovarbábót is találtak, azoknak szakértő megvizsgálásával Lichtenstein lett megbizva. Lichtenstein a talált rovarok megvizsgálása s azok életmódjának és fejlődésének egybevetése után oda nyilatkozott, hogy az illető magzat vagy csecsemő elhalálózása óta legalább is négy év telt el, hogy annak elhalálózása a melegebb évszakban történt, és végre hogy a hulla, mielőtt a szoba padlója alá rejtetett, néhány napig még okvetetlenül valahol a szobán kívül a szabadban állott. Ezekre az adatokra támaszkodva a birói vizsgálatot aztán már valami határozottabb irányban lehetett megindítani.

Külföldi vendégek. — A szőlőpusztító phylloxera-ész és az ellene alkalmazható védekezés tanulmányozása céljából a folyó évben szintén számos érdeklődő látogatta meg az orsz. phylloxera-kísérleti állomást és telepeit nemcsak belföldről, hanem külföldről is. Több külföldi szakember jött hazánkba avval a hivatalos megbizatással, hogy a phylloxeraügy állásáról és a különféle védekezésmódokról kellő tájékozást szerezzen; ilyen hivatalos kiküldöttek jártak itt Szerbiából, Olasz- és Oroszországból, meg Ausztriából. — Friese Henrik német rovarász Meck-

lenburg-Schwerinből, a ki már f. évi augusztus óta Budapesten időzik, részint a magyarországi rovarfauna tanulmányozása végett, részint hogy itt magát az orgona-készítésben tökéletesítse, egy évig szándékozik hazánkban maradni.

I R O D A L O M.



Vida Károly, Az elevenszülő Aphisok petefészkekének és petéjének fejlődése. (Orvos-természettudományi Értesítő. X. Természettud. szak. p. 99—140, két táblával.)

A magyar állattani szakirodalom a rovarok finomabb boncz- és fejlődésstanára vonatkozólag eddig még alig bir egy pár eredeti dolgozatot felmutatni. Annál nagyobb elismerést érdemel a szerző, a ki jelen dolgozatában az elevenszülő levéltetvek legérdekesebb szervének, a petefészkeknek és termékének, a petének fejlődését önálló vizsgálatok alapján szakavatottan ismerteti.

Dr. Edmund Tömösváry, Die Kolumbaczer Mücke. Uebersetzt von Johann Weny. Ung.-Weisskirchen. (24 lap, egy fénynyomatú táblával.)

A fordító hasznos munkát végezett, a midőn ezt a népszerű ismertetést, melyet az elhunyt szerző a földmivelés-, ipar- és kereskedelemügyi m. k. miniszterium megbízásából a kolumbácsi légyről irt, német nyelvre is átültette. A Bánság német ajkú gazdái sokat fognak belőle tanulhatni.

August Schletterer, Die Hymenopteren-Gattung *Gasteruption* Latr. (*Foenus* aut.) (Verhandl. der k. k. zoolog.-botan. Gesellschaft in Wieu. XXXV. p. 267—326, egy táblával.)

A szerző a bécsi cs. k. udvari muzeum gyűjteménye alapján a *Gasteruption* nemhez tartozó fűrkészdarázsok magánrajzát közli; e szerint az európai fajok közül Magyarországon is tenyésznek a *Gasteruption assectator* Fabr. és *pedemontanum* Tourn., valamint a *G. distinguendum* név alatt leirt új faj.

N. N., Phylloxera iránti szerény véleménye. Eperjes, 1885. (7. lap.)

A névtelen szerző véleménye szerint a szőlőpusztító phylloxerának nagy mértékben való felszaporodása és kártékonysága leginkább csak attól függ, hogy »akkor, midőn a számtalan milliónyi Phylloxera-lepke rajong, kedvez-e reá nézve az időjárás vagy nem?« Szerinte az egész phylloxeravész csak az időjárástól függő, mulékony baj, a melynek leküzdésére elégséges a szőlőknek rendes megmunkáltatása és homlítása; minden más védekezésmód hiábavaló és felesleges.

ROVARTANI LAPOK

II. kötet.

1885. november.

11. füzet.

Adatok

egy hazai csőző-pók pontosabb ismeretéhez.

— Három táblával. —

I.

A Csőzők¹⁾ vagyis Theraphosafélék (*Theraphosoidae* Thorell, *Mygalides* Sundevall, *Avicularidae* Aut.) családjába tartozó pókok, melyeket Thorell²⁾ a Catadysas- és Liphistus-félék (*Catadysoidae*, *Liphistoidae*) családjával együtt a Földeszövkök (*Territelariae*) alrendjébe foglal össze,³⁾ a forró égöv alatt fejtik ki alakjaiknak teljes gazdagságát s közülük aránylag kevés lépi át az ó és új sarki terület (Regio palaeartica et nearctica

¹⁾ V. ö. Herman Ottó, Magyarország pókfannája. I—III. köt. Budapest, 1876—79.

²⁾ On European Spiders. (Nova Acta Reg. Soc. Upsal. Ser. 3. Vol. VII. 1870. p. 16.) V. ö. A. Ausserer, Zur Kenntniss der Arachniden-Familie der Territelariae Thorell. (Mygalidae Autor.). (Verhandl. der k. k. zoolog.-botan. Gesellsch. in Wien. XXI. 1871. p. 122.)

³⁾ Bertkau nagyon figyelemreméltó osztályozási kísérletében (Versuch einer natürlichen Anordnung der Spinnen, nebst Bemerkungen zu einzelnen Gattungen. Arch. f. Naturgesch. 44. Jahrg. I. Bd. 1878. p. 351—410) méltán utal arra, hogy a Földeszövkök s a Thorell által a Csőzőkök (Tubitelariae) alrendjébe osztott Fojtópókok (Dysderidae) oly sok és fontos morphologiai bélyeg által ütnék el a pókok egyéb családjainak képviselőitől, hogy teljesen indokoltnak látszik a pókoknak két alrendre való felosztása, melyek közül az elsőbe, mely phylogeniailag valószínűleg ősbibb, a négy légzőrészel (Tetrasticta), — a másikba pedig, mely a pókok törzsének phylogeniailag ifjabb hajtása, a három légzőrészel ellátottak (Tristicta) tartoznak. Kiemelendő, hogy ennél az osztályozásnál, mely csak alapelvében, de részleteiben nem esik össze a Dufour-féle osztályozás két alrendjével (Araignéees quadri-et dipulmonaires) az összes morphologiai viszonyok, s amennyiben ez idő szerint lehetséges, a phylogenia is tekintetbe van véve, az életmód s a háló szerkezete ellenben csak alárendelt szerepet játszik, míg a régibb és újabb rendszerek s ezek között a Thorellé is ellenkezőleg nem méltányolják kellő módon és mértékben a morphologiai viszonyokat és kellesenél nagyobb súlyt fektetnek az életmódra és hálószerkezetre; mert — mint Bertkau mondja (p. 353.) — számos araneolog állítja ugyan, hogy a különböző életmóddal és a háló különböző alakjával belső szervezeti különbségek is együtt járnak, ezen állítás bebizonyításával azonban valamennyi adós marad, s az eddigi rendszerek tarthatatlansága leginkább kiténik a nézetek azon ingadozásából, hogy melyik családba sorozandó az egyik vagy másik nem, és még inkább abból, hogy oly nemek, melyek egy és ugyanazon családban állanak, gyakran inkább különböznek egymástól, mint oly nemektől, melyek valamelyik más családba, vagy éppen alrendbe vannak beosztva.

Wallace) határvonalát. Hazánkban, — mely tudvalevőleg faunájának érdekességét kiválólág annak a körülménynek köszöni, hogy területén Nyugat és Kelet, Éjszak és Dél állatvilága elegyedik, hogy síkjain, bércein és vízhálózatában Középeurópa s a közép-tengeri Európa és Ázsia szülöttei küzdenek egymással, a Csőzöket ismereteink jelenlegi állása szerint három faj képviseli: u. m. a Torzpókok (*Atypinae*) alcsaládjába tartozó *Atypus piceus* Sulz., s a *Nemesia pannonica* O. Herm. és *N. Sauvagesii* Dorth. az Aknászok (*Tapinocephali*) családjából³⁾. Ezek közül a két utóbbi nyilván aránylag új honfoglaló és a középtengeri faunából vándorolt be, míg az Atypusra nézve nem látszik valószínűtlennek Becker Léon azon feltevése,⁴⁾ hogy egyenes ágon azoktól az ősoktól származik, melyek földrészünket még a harmadkor forró klímája által népesítették. E feltevés valószínűségének helyessége mellett szól legalább az *Atypus* nagy földrajzi elterjedése: a mennyiben a skandináviai félsziget kivételével — de Nagy-Britanniát ide számítva — tenyészésére kedvező helyeken, Európaszerte mindenütt előfordúl, és ha a nyugati országokból sűrűbben említik, mint a keletiekből, úgy ennek oka egyszerűen amazoknak részletesebb és pontosabb átkutatásában leli magyarázatát.⁵⁾ Daczára azonban annak, hogy az *Atypus piceus* oly széles elterjedésnek örvend, és hogy Sulzer már 1776-ban leírta, ismerete még mindig sok kívánnivalót enged, a mi eléggé kitűnik abból, hogy elsőrangú araneologok és kitűnő speciális bűvárok (Koch, Thorell, Ausserer, Bertkau, Fickert) között vita tárgyát képezi, vajjon a közép-európai Atypusok mindnyájan egyetlen egy (*Atypus Sulzeri* Latr. Thor.) vagy több fajhoz (*Atypus piceus* Sulz., *A. affinis* Eichw., *A.*

³⁾ Herman O., id. mű, III. köt., p. 209—214.

⁴⁾ Quelques mots sur les travaux des Araignées. II. (Annales de la Soc. Entomologique de Belgique. XII. 1879. Compt. rend. p. 110.)

⁵⁾ V. ö. az alább még idézendő munkákon kívül: E. Simon, Histoire naturelle des Araignées, 1864; L. Koch, Beiträge zur Kenntniss der Arachnidenfauna Galiziens, 1870; U. a., Verzeichniss der in Tirol bis jetzt beobachteten Arachniden, 1876; U. a., Verzeichniss der bei Nürnberg bis jetzt beobachteten Arachniden, 1883; T. Thorell, Remarks on Synonyms of European Spiders, 1870—73; U. a., Verzeichniss südrussischer Spinnen, 1875; L. Becker, Catalogue des Arachnides de Belgique, 1878; U. a., Aranéides de Néerlande, 1879; U. u., Communications arachnologiques, 1880; Fickert, Unterscheidungsmerkmale der drei deutscher Atypus-Formen. (Zeitschr. f. Entomologie, N. F. 6. Heft. Breslau, 1877.) Ezt az utóbbi értekezést Bertkau évi jelentése után idézem.

anarchoreta Auss.) tartoznak-e; de kitűnik továbbá a pókunk életmódjára vonatkozó adatok részleteinek nem lényegtelen eltéréseiből is. — A fajkérdésben való határozott állásfoglalásra, miután az erre nélkülözhetetlen összehasonlító-anyag nem áll rendelkezésemre, nem érezhetem magamat feljogosítva, és csak annyit akarok megjegyezni, hogy az egyetlen gazdag termőhelyen gyűjtött, igen különböző életkorú, egytől-egyig nőstény példányaim, ha nem is minden részletben, de nagyjában megegyeznek azzal az *Atypus piceus*-sal, melyet Ausserer monographiájában *) a Sulzer-féle *Aranea piced*-vel azonosnak tart; a Bertkau által leírt *Atypus piceus*-tól ellenben sok fontos jellemvonás által térnek el.

A mi az *Atypus piceus*-nak hazánkban való előfordulását illeti, erre nézve kizárólag Herman Ottó adatai állanak rendelkezésünkre. *) Nevezett bűvár azt az egyetlen hím példányt, — a nőstényt nem ismeri — melynek leírását adja, az 1868. évi juniusban az erdélyi Mezőségen, Mező-Záhon találta, a mint az úton áthaladt. Ez a példány jelenleg is megvan az erdélyi muzeum-egylet gyűjteményében. Az *Atypusok* földbe sülyesztett érdekes lakócsöveinek Simon észleletei alapján adott rövid felemlítéséhez hozzáteszi továbbá Herman, hogy ilyen lakásokat ő maga is gyakrabban talált Kolozsvár, Mező-Záh, Torda és Budapest vidékén.

A mult egyetemi szünidőt a Kolozsvár szomszédságában fekvő Szucsák faluban töltvén, nagy mértékben magukra vonták figyelmemet azok a sajátságos póklakások, melyeknek a földből kiálló csőrészlete mellett az ott heverő, levedlett chitinköntösök, az ijesztő nagyságú felső állkapcsok, meg az étkezési maradékok nem csak azt árulták el, hogy a csövek lakottak, hanem egyszersmind azt is, hogy a mi többi pókjainktól elütő nagy pókot rejtenek, a melylyel aztán néhány cső óvatos kiásása csakhamar megismertetett. Vizsgálataimat a szükséges irodalom teljes hiányában a hely színén kezdettem meg, hogy anyaggal gazdagon ellátva Kolozsvárt fejezzem be. Az *Atypus*-nak Szucsákon való előfordulásához megjegyzem, hogy csöveit, miután figyelmessé lettem rájuk, száraz, gyepes lejtőkön egyenként mindenütt megtaláltam, oly nagy mennyiségben azonban sehol sem, mint a Sárkány-féle telek gyümölcsösében, mely délnek tekintő meredek domboldalra húzódik. Itt a mohapárnás, tömött. agyagos talaj, melynek sanyarú fűvezetét főleg *Festuca ovina*

* 5) Id. mű, p. 131.

*) Id. mű III. köt. p. 211.

és *Digitaria stolonifera* képezi, össze-vissza van lyukasztva a pókok által, úgy hogy egy négyszög-méternyi területre helyenként 4—5 pókcső, sőt itt-ott a fiatal nemzedék vékony csöveinek egész kis gyarmata esik. Tudakozódásomra arról értesültem, hogy a szucsáki nép, ha a pókot magát nem is, de földizsák-nak nevezett csöveit igen jól ismeri — s miként máshol is a pókhálót — gyengébb sebesüléseknél angol tapasztalás módjára használja, a mire tényleg kitünően alkalmas.

Szucsákon és a Herman O. említette erdélyi termőhelyeken kívül még Naszódot hozhatom fel, honnan Kanitz Ágost tanártársam szivességéből kaptam több csődarabot, melyeket mint Naszód körül gyakori, rejtélyes természetű tárgyakat küldöttek neki.

Az elősorolt, mintegy kapkodott termőhelyek után jogosan vélem azt a következtetést vonhatni, hogy az *Atypus piceus*, tenyészésére alkalmas helyeken, melyeket délnek tekintő, gyeses lejtők képeznek, hazánk egyéb részeiben sem fog hiányzani, csak hogy rejtett, földalatti életmódjánál fogva mindeddig elkerülte a bűvárok figyelmét, mint a hogy Európa egyéb részeiben is hosszasan elkerülte gyakori és tömeges előfordulása az araneológok figyelmét: Hahn például az *Atypus piceus* hazája gyanánt Németországot, Svájcot, Francia- és Olaszont említvén, siet hozzátenni, hogy mindenütt igen ritka⁷⁾, holott Koch, Ausserer, Bertkau, Fickert, Becker és mások vizsgálatai épen ellenkezőről győztek meg. A dolog voltaképen úgy áll, hogy valamint más pókoknál, úgy az *Atypus*-nál is, a hím a ritka (Koch szerint átlag mintegy 15 nőstényre esik egy hím); ezt azonban, miután a párosodás idejében (juniusban), földalatti rejtekét elhagyva, a nőstények lakásai körül ólálkodik, könnyen megpillantja és elcsipi a gyűjtő, míg az ugyanott tömegesen élő, de a föld alatt remetéskedő nőstények, ha csak valamely rendkívüli véletlen nem játsza kezére, vagy ha csövestől ki nem ássa, rejtve maradnak előtte. Ez magyarázza meg egy felől az *Atypus*ok állítólagos ritkaságát, más felől pedig azt, hogy a régibb leírások csaknem valamennyien a hímre vonatkoznak.

Mielőtt az *Atypus piceus* nőstényein — mert hímre július és augusztus hónapokban a legszorgosabb keresés után sem akadtam — tett vizsgálataimra áttérnék, röviden felsorolom azokat a jellemvonásokat, melyek után az *Atypus* és a többi Földbeszövő a mi többi pókjainktól azonnal megkülönböztethető, és melyek a

⁷⁾ Die Arachniden. Nürnberg. 1831 I. Bd. p 117.

következőkben foglalhatók össze: a tekintélyes nagyságú felső állkapcsok karma függélyesen és nem vízszintesen mozog, mint a többi póknál s nyugalomban alá és hátrafelé bicsaklik; légzőréseik száma két pár (csupán a földrészünkön elő nem forduló Catadysasféléknek van csak egy pár légzőrésük) és ezek valamennyien légcsőtüdőkbe vezetnek, melyek mint zsebalakú képletek első pillanatra szembetűnnek.

* * *

Az *Atypus piceus* legnagyobb pókjaink közé tartozik. Teljesen kinőtt példányok — a felső állkapocs csúcsától a potroh hátulsó végéig, a farkszerűleg kinyúló hátulsó fonószemölcsöket nem számítva — 20—23 mill. hosszúság között ingadoznak; a legnagyobb példány 23 mill. hosszúságából 6 mill. esik a visszacsapott karmú felső állkapocsra, 7 a fejmellkasra és 10 a potrohra; megjegyzendő, hogy a potroh hátoldalról valami 1 milliméterrel hosszabb méretet ad, miután mellső vége a nyelecske fölé domborodik. Egy-máshoz illesztett felső állkapcsainak legnagyobb szélessége 5 mill., a fejmellkasé 6·5, a potrohé 8 mill. Az aránylag rövid, de vaskos lábak méreteit — a lábakat izenként megmérve s a csipőt is számítva — a következőknek találtam: az 1-ső láb 16·5, a 2-ik láb 15·5, a 3-ik láb 14, a 4-ik láb 16·1 mill.; egy másik 19 mill. hosszú példánynál pedig az 1-ső láb 12·5, a 2-ik láb 10·6, a 3-ik láb 9·3, a 4-ik láb 11·8 mill. Ezekből kitűnik, hogy a lábak viszonylagos hosszúságuk szerint így következnek: 1, 4, 2, 3; míg a hímnél, melyre Herman O. méretei (s nyilván Ausserer-éi is) vonatkoznak, a lábaknak hosszúság szerinti sorozata: 4, 1, 2, 3. A legnagyobb példányok mászkálásuk közben, a leginkább elálló 3-ik lábpár táján mintegy 22—24 milliméternyi területet araszolnak, mely aránylag csekély hosszúság a lábak czombrészletének járás közben is meredek felfelé hajlásában leli magyarázatát.

A teljesen kinőtt, ivarérett példányok társaságában nem nagy fáradságomba került a legkülönbözőbb életkorú pókok egész nagysági sorozatát kézre kerítenem, melynek legkisebbjei nem hosszabbak 4 milliméternél.

A kinőtt példányok színezete egészben véve sötét szurokbarna, mely szín a felső állkapcsokon, különösen pedig ezek karmán csaknem egészen feketébe megy át. A potroh sötétbarna alapszíne — az alább leírandó hátpikkely kivételével — többé-kevésbé kirívó violaszínű árnyalattal ékes, mely árnyalat a szemcsoport

sötét udvarában, valamint a halavány izületi hártványokon is meg van. A lábaknak, különösen a csipőnek, czombnak és alszárnak alsó oldala mindig világosabb; ugyanez áll a fonócsövek csévelapjairól is, melyek szennyes barnásfehérek. Az alsó állkapcsok hosszú és sűrűn álló szőrei igen élesen rínak ki a szinezet összhangjából. Erős borszesz a barna festőanyagból lassanként sokat von ki, a violaszínűre ellenben, legalább észrevehetőleg, nem hat; 20 %-os maró kálilúg migtegy 24 óra alatt csaknem teljesen kivonja a barna színt, míg a violát kevésbé gyorsan pusztítja el, s ezzel az oldattal kezelve a kiürített potroh takarója és a szemcsoport udvara igen kedves rózsásviolaszínt vált. Koch ⁸⁾ az *Atypus piceus* színére nézve megjegyzi, hogy az az elterjedés szerint nagyon változik, és hogy általában az mondható, hogy a déli vidékek nagy példányai sötétebbek, az éjszakot és magas hegyeket lakó kisebb termetű példányok ellenben világosabbak. Az a mintegy 30 felnőtt példány, melyet én az említett termőhelyen gyűjtöttem, és mely a szinezetnek csupán árnyalataira nézve különbözik némileg egymástól, e szerint a sötétszínű déli fajtához tartozik. Egy a kolozsvári Bükk-erdő aljáról származó, jól kifejlődött nőstény példány, mely Schuster Károly kolozsvári néptanító gyűjteményében van, vöröses gesztenyebarna színe által nagyon elüt ugyan a szucsáki példányoktól; hajlandó vagyok azonban föltenni, hogy e példány színére a meg nem újított borszeszben éveken át való ázás volt befolyással.

A test elülső fele a hátulsótól nemcsak szinezetére, hanem fényére nézve is különbözik: a felső állkapcsok, a fejmellkas hátpajzsa és a lábak egész a lábszárig ugyanis gyér szőrözetűek, illetőleg nagyobb területeken — legalább szabad szemmel, vagy kézi nagyítóval nézve csupaszok, fényesre csiszoltak, mintegy polírozottak, míg a potrohnak csupán pikkelye fényes, a többi része ellenben a szőrözet sűrűsége következtében fénytelen, posztó-szerű. A hasoldalon csupán a felső állkapcsok karma, a tapogatók tompora és czombrészlete, továbbá a lábak az alszárig és a mellpajzsnak alább leírandó kis mélyedései fényesek, míg a hasoldalnak egész többi része szőrözött és fénytelen.

A gubóból kibujt fiatal nemzedék halavány barnássága, s a felserdültek jellemző szinezete csak lassanként, fokozatosan, ismételt vedlések után fejlődik ki. A legkisebb példány, melyen habár kissé még halaványabb árnyalatban, a felnőttek színét észleltem, 17 mill.

⁸⁾ Lebensweise und Vorkommen einer central-europäischen Würgspinne, *Atypus Sulzeri* Latr. (Zoolog. Garten. XII. Jahrg. 1871. p. 292.)

hosszú volt, míg egy másik 15 milliméter hosszú példány elülső testfele világos barna, a hátulsó pedig violaszínbe hajló szürkésbarna volt.

A fejmelk (II. T. 1.) hosszúdad négyszögletes, elől szélesebb, hátra felé elkeskenyedő; fejrészlete (II. T. 3.) meredek lejtővel emelkedik ki a fejmelk hátulsó tájából s a szemeket viselő ki- és előre szökellő dudorodással végződik, vagy helyesebben kezdődik; hasoldalala (II. T. 2.) lapos. A hátpajzs (II. T. 1.), — mely egészben véve a fejmelk alakjával egyezik meg, — szegletein kikerekített, elől egyenesen csonkított, vagy csak gyengén öblös, hátul ellenben állandóan és szembetűnően öblösen kicsípett; oldalszegélye, a felfelé emelkedő csipőknek megfelelőleg gyenge, hullámzatos emelkedéseket mutat. Hátulsó harmadában tátong az u. n. hátgödör félholdalakú nyílása, mely mintegy 1·5 mill. széles és 0·8 mill. mély, előre húzódó, zárt végén kétkarélyú tarsolyba vezet. Mellette, illetve mögötte, a harmadik és negyedik lábpár csipője táján egy-egy sekély mélyedés vehető ki, melynek fejlettsége egyénenként változik. A harmadik lábpár csipőjének megfelelőleg nagyobb mélyedés foglal helyet, melyből meglehetősen széles, de sekély barázda húzódik az első lábpár csipője felé. A hátpajzs fejrészleti domborodásának középvonalát, valamint külső széléit többnyire élesen kirívó sötétebb vonal jelöli; a szemcsoportot viselő, kiszökellő dudorodás pedig sötét, szurokfekete színe által tűnik ki.

A hátpajzs fényes, csiszolt felületén szabad szemmel legfeljebb a szemdudorodáson elhelyezett néhány hatalmas szőr (II. T. 5.) különböztethető meg. Erősebb nagyításnál nemcsak a chitinhártyának finom recézete valamint csöves likaacsatorna-rendszere, hanem egyszersmind azok a 0·15—0·8 mill. hosszúságot elérő szétszórt szőrök is feltűnnek, melyek a hátpajzs szegélyét prémezik, és melyek közül a leghosszabbak a szemcsoport dudorodásán fordulnak elő, a honnan néhány a középvonalra is átterjed.

A már többször említett, ívalakban kiszökellő, diademaszerű szemdudorodáson (II. T. 1, 4, 5.) a nyolcz szem kettős csoportba van rendeződve. Maga a szemdudorodás egy nagyobb közbülső és két kisebb oldalkarélyra oszlik, mely utóbbiak barázdaszerű befűződés által vannak az előbbitől elválasztva. A közbülső karély kifelé tekintő lejtője viseli az előfelé egymás irányába hajló u. n. főszemeket, melyeknek lencséje — miként a többi szemekéi is — a felületből óráüvegéhez hasonló domborodással emel-

kedik ki. (II. T. 6.) A szerzők e fő-szemek lencsájének kidomborodó részét kereknek állítják, mit vizsgálataim után nem erősíthetek meg: egy előttem fekvő készítmény szerint a fő-szemek lencsájének hossztengelye (ocularmikrometerrel mérve) 0·33, haránt tengelye ellenben csak 0·30 mill.; könnyen belátható, hogy ezek a lejtőkön fekvő szemek felülről tekintve a valónál még inkább hosszúrányútnak látszanak. (II. T. 4.) A fő-szemeknek egymástól való távolsága, mire a rendszerezők oly nagy súlyt fektetnek, a lencsék közepe táján körülbelől a lencsék hossztengelyével egyezik meg; készítményemen ezt a távolságot 0·35 mill.-nek találok. A három oldalszem a szemdudorodás külső, gömbölyded karélyán lóherelevélhez hasonló csoportot képez. Mindezeknek a szemeknek, melyeket külső, belső és hátsónak akarok nevezni, egyik tengelye többé-kevésbé megnyúlt. A külső szem, mely a karélynak külső alapi részén foglal helyet, valamennyi szem között leginkább meg van nyúlva; hossztengelye 0·42, haránt tengelye 0·24 mill.; a belső szem lencsájének hosszátmérőjét 0·27, haránt átmérőjét 0·22, a hátsóét pedig 0·25, illetőleg 0·20 mill.-nyinek találtam. Magától érthető, hogy ezek a méreti számadatok — tekintetbe véve az ilyen mérések eszközzésénél elkerülhetetlen apróbb hibákat — abszolút pontosságra igényt nem tarthatnak; másfelől azonban alig vonható kétségbe, hogy a nagysági viszonyoknak sokkal hívebb képét adják, mint azok a leírások, melyek egységül az összehasonlításnál a fő-szemek átmérőjének vagy radiusának hosszúságát használják. A külső oldalszem távolságát a főszeemtől egy pontosan megmért készítményen 0·22 mill.-nyinek találtam.

A mellpajzs vértalakú, középvonalában kissé kidomborodó, szélei felé ellaposodó; szegélye a négy láb és az alsó állkapocs elfogadására kiöblözött. Elöl közvetlenül átmegy a vele egygyéforrt háromszögletes alsó ajakba, melyet a tulajdonképeni mellpajzstól csak nehezen kivehető sekély vonal választ el. Szegélyén belül mindegyik láb csipőjének megfelelőleg kissé felhányt szélű tojásdad, csupasz mélyedés vehető ki a különben sűrűn szőrözött felületen. E mélyedések chitinburka erős nagyítás alatt a hátpajzsával megegyező finom reczézetet mutat, mely a mellpajzs egyéb részein hiányzik. A szőrözet kétféle elemből áll: úgymint 0·25—1·00 mill. hosszú szőrökből, melyek a mellpajzs széleit szélesen prémezik és az alsó ajak felé egyre sűrűbben sorakoznak s ennek csúcán 1·2 mill.-nyi hosszúságot érnek el; továbbá sajátságos gömbölyű és tojásdad bunkókból. A tojásdadok a test hosszten-

gelyére ki- és hátrafelé rézsut álló 0·07—0·12 mill. hosszú, stigmákhoz hasonló rések felett emelkednek és 0·03—0·07 vastagság mellett 0·04—0·10 mill. hosszúságot érnek el; közülük 3—4 kisebb az elülső szegély, 3—3 nagyobb és néhány kisebb pedig a közép-vonaltól jobbra és balra hosszorban foglal helyet; a mintegy 0·03 mill.-nyi gömbölyű bunkók, vagy gombok ellenben, mint a szőrök, kerek likacscsatornák felett emelkednek és a szőröket a mellpajzs középmezején csaknem egészen helyettesítik. — A stigmákhoz hasonló rések felett emelkedő bunkók, Bertkau szerint,⁹⁾ más pókoknál is megvannak, míg a kerek likacscsatornák felett emelkedő gombokról a rendelkezésemre álló irodalomban nem találok említést. Az egész mellpajzs chitinállománya ugyanolyan csöves likacscsatornák által van áttörve, mint a hátpajzs.

A rendkívül erős felső állkapcsok (II. T. 1, 2, 3, 8) csapásra kész karommal (II. T. 3, 8.) bámulatosan hasonlítanak — en miniature — az oroszlán karommal fegyverzett utolsó ujjperczéhez. A felső állkapocs törzse rövid ízületi alaprészből indul ki, mely a fejmelkassal karélyos, haránt redőkbe szedődő ízületi hártájával függ össze. (II. T. 1.) Felülről tekintve megnyúlt, csonkított kúp-, oldalról ferde szívalakú; felső része és külső oldala domború, a belső sík felületű; alsó széle éles. Ezen az élen vannak elhelyezve a kissé előre és sarlóalakúlag kifelé hajló, kúpos fogak (II. T. 8.), melyeknek legnagyobbjai mintegy 0·8 mill. hosszúságot érnek el. A usserer az *Atypus piceus* fogairól a következőket jegyzi meg¹⁰⁾: a két legelső fog szorosán egymás mellett áll, míg az ezek után következő 6—7 a hosszúságuknak megfelelő közökben. A szucsáki példányok fogazata ezzel a leírással nem talál. Először is ki kell emelnem, hogy a fogak sűrűbben állanak, mint a hogy A usserer mondja, és közeik megközelítőleg egyenlők; másodsor, hogy a fogak száma egyéenként változik és általában több, mint az A usserer vizsgálta példányoknál; harmadszor, hogy a két első fog csaknem kivétel nélkül kisebb a többinél, de a sorozat különböző helyein is akad egy-egy felényivel rövidebb és gyakran felényivel vékonyabb fog; végre hogy a fogsor elején és végén gyakran meg lehet már kézi nagyítóval is különböztetni 1—3 szemölcsalakú fogcsőkevényt. Szolgáljon ezeknek az illusztrálására hat (A—F) példány fogazati viszonyát feltűntető következő táblázat:

⁹⁾ Id. mű, p. 354.

¹⁰⁾ Id. mű, p. 132.

Példány.	Fogak száma.	Rövidebb fog sorozati száma.	Legrövidebb fog (v. fogak) sorozati száma.
A.	11.	1, 2, 4	4.
B.	11.	1, 2, 4.	1, 4.
C.	14	1, 2, 7, 9.	1, 2, 7.
D.	10.	1.	1.
E.	11	1, 2, 4, 11.	4.
F.	13.	1, 2, 4, 6, 8, 10.	1, 4

Erre a táblázatra nézve megjegyzem, hogy csak a feltünőbb nagysági különbségeket vettem figyelembe; mert a fogak a sorozat közepétől előre és többnyire hátrafelé is rendszeren fokozatosan kisebbednek. Megjegyzem továbbá, hogy fiatalabb példányoknak mindig kevesebb a foga, mint az ivaréretteknek.

A karomvályu (*sulcus ungvicularis*) aránylag igen sekély és a fogazott éltől kifelé vonul végig, úgy hogy a fogazat a vályu belső szélét képezi, míg külső széle elmosódva megy át a felső állkapocs törzsének külső lapjába. Sajátságos, hogy a karom nem a karomvályuba bicsaklik, hanem magukra a sarlószerűleg kifelé hajló fogakra, mely viszonyról Bertkau is említést tesz.¹¹⁾ Az állkapocs törzsének szőrözete a karom csuklója körül sűrű és innen a szőröknek egy taréja folytatódik az állkapocs-törzs gerinczének lefutásában; az állkapocs-törzs külső fölülete csupasz, míg a belső, mintegy alsó harmadától kezdve sűrűn szőrözött, s a fogak lefutásában az ezeknél jóval hosszabb szőrök előre és kifelé hajló szempillaszerű szegélylyé sorakoznak. A felső állkapocs karma, mely nagy példányoknál — hajlását ide nem számítva — 5—6 mill.-nyi hosszúságot ér el és az állkapocs-törzs csuklómélyedésébe bunkós bütyökkel izesül, gyengén sarlószerűleg ívelt; ép állapotban finom túszerű hegye a legtöbb példánynál, nyilván használás következtében, kissé tompára van koptatva. Egész hosszában kissé kiemelkedő vonalakat, bordákat s ezek között finom rovátkákat visel; vájulatának közép- vonali hosszában többnyire jól kivehető, sekély, de élesszélű barázda húzódik, mely a karom hegye előtt körülbelül egy milliméterrel ér

¹¹⁾ Ueber den Bau und die Function der Oberkiefer bei den Spinnen. (Arch. f Naturgesch 26 Jahrg. 1870. p. 103.)

véget; ennek a barázdának az alsó végén nyílik a méregmirigy vezetéke mintegy milliméter hosszú, keskeny hasadékkal.

Az alsó állkapcsok (II. T. 2. és IV. T. 3.) egészen bakancsalakúak; a bakancs fejének az állkapocs lemeze, rövid szárának pedig teste vagy alapi részlete felel meg, melynek előre tekintő izületi szélesedésével izesül az állkapocs tompora. Az állkapcsi lemez külső felülete erősebben, a belső gyengébben domborodott; hátulsó szeglete befelé kunkorodik és innen gyengén S-alakúlag hajlott barázda vezet a lemez csúcsa felé. Külső felülete a bekunkorodó részszel együtt 0·7—1·5 mill. hosszúságú, sűrűn álló rőt sertékkal borított, melyek ívelten előre és a középvonal felé hajlanak, mintha a lemezre rá lennének fésülve, s a lemez szegélyéből hosszú pillaszőrökként állanak ki. (IV. T. 3.) Ezek a serték az állkapcsi lemezek csúcsán és hátulsó szögletén rendkívül duzzadt alapi részletből indulnak ki (IV. T. 4. *d*), szálas részük pedig a lemezek szegélye felé egyre elrövidül (IV. T. 4. *c*), míg végre magára a szegélyre több hosszorsban oly átalakult serték jutnak, melyeknek csupán erősen megvastagodott alapi részlete van meg, szála pedig végképen elenyészett (IV. T. 4. *a*, *b*); ezek a mintegy 0·12—0·15 mill. magas módosult serték azok, melyek az állkapcsi lemezek szegélyéből kiszökellenek, és melyekről a szerzők mint »n e h e z e n m e g k ü l ö n b ö z t e t h e t ő f o g a k r ó l« tesznek említést.

Az állkapcsi tapogatók (II. T. 2.) egészen a lábak szerkezetét ismétlik, melyektől lényegesen csak az által különböznek, hogy állkapocscsá alakult csipőjükön kívül csak 5 és nem 6 izüleből állanak: meg van ugyanis tomporuk (tapogatótó, stipes), czombjuk, térdük és lábszáruk, — a lábak két végizülete (tarsus és metatarsus) helyett azonban csak egy van kifejlődve; szőrözetük is csak annyiban tér el a lábakétól, hogy lábszáruk és végizülekük tüskékkal nincs fegyverezve; karmuk végre nem három van, hanem mint más pókoknál is, csupán egy. Ez a hatalmas, sárgásbarna színű bordás karom (III. T. 5.), melynek hosszúsága 0·50 mill., 6—7, hátra felé egyre kisebbedő, sarlószerűleg hajlott, újjalakú bordát visel, melyeknek szegélyei többé-kevésbé, néha igen szembetűnően befelé hajlanak; maga az egész karom pedig bordáival együtt kifelé kissé domborodott, befelé pedig megfelelőleg vájt, úgy hogy a két tapogató karma, mint két befelé hajlott kéz, egymás felé hajlik.

Áttérve a lábakra (III. T. 1.), melyeknek viszonylagos hosszáságáról már fentebb megemlékeztem, és melyeknek egymás

utáni izülékei: csipő, tompor, czomb, térd, alszár, első és második bokaizülek (tarsus és metatarsus), semmi különös jellemzetet sem mutatnak, — csupán a szőrözetet és a karmokat akarom figyelembe venni. A szőrözet a csipőnek, tompornak és czombnak csupán felső és alsó élet szegélyezi több sorban, míg a négy többi izülek egész felületén szőrözött, még pedig a térd ritkábban, a többi izülek pedig fokozatosan egyre sűrűbben. A legtöbb szőr mintegy 0·30—0·40 mill.-nyi hosszúságot ér el, ezek közül azonban — a metatarsus kivételével — szétszórva kiállanak egyes hosszabbak, melyek 0·80—1·2 millimétert érnek el. Ezek a hosszabb szőrök, melyeknek alapi része az alszáron és tarsuson erősen duzzadt — miként az alsó állkapcsoknak hozzájuk egészen hasonló sertői a fogakba, — lassanként átmennek 0·20—0·40 mill. hosszúságú tüskékbe (III. T. 6.); a metatarsuson végre egészen tüskék helyettesítik a sertéket. A tüskék száma az életkor, de meg egyéenként is rendkívül változik; fiatal példányoknál (III. T. 6.) csak igen gyér számmal fordulnak elő a tüskék az alszár, tarsus és metatarsus felső, ritkábban alsó szélén is, míg felnőtteknél sűrűn érik egymást a tarsus és metatarsus felső és alsó szélén, körülszegélyezik továbbá a metatarsusnak a karommal és a tarsusnak a metatarsussal izesülő végét; ritkábban vannak szétszórva az alszárnak felső szélén; a térd felső szélén végre csak kivételesen áll ki egy-két tüske. A karomrendszer, mely mint a macskák karmai, visszavonható és előrevágható, három sárgásbarna színű bordáskaromból áll. A páros fő-karmok, melyeknek hossza mintegy 0·30 mill., 5—7 sarlóalakú bordát viselnek, melyek közül az utolsó, vagy a 2—3 utolsó a többinél sokkal rövidebb; lapjaik kissé befelé domborodnak, úgy hogy a két karom lapja egymás felé hajlik. A páratlan mellék- vagy sámkakarom (Herman O.) a fő-karmok alatt és között foglal helyet, a fő karmoknál valamivel rövidebb és bordáinak száma is egygyel-kettővel kevesebb, lapja pedig függélyesen áll. Fiatal példányok karmai rendszeren karcsúbbak és kevesebb bordával fegyverzetek, mint a teljesen kifejlődötteké.

A potroh (II. T. 1, 2, 3.) a fejmellkas és felső állkapcsok nagyságához képest aránylag kicsiny, eleje karcsú, hátulja bunkósan kiszélesedett, körtealakú; felül domború, alul kissé vajt; eleje, mint már említém, a nyelecske fölé domborodik; hátoldala a hasoldaltól gyakran bordaszerűleg kiemelkedő redő által van elválasztva. (II. T. 1, 3.) A hátoldal elejének középvonalában barnás színű és kissé fényes pikkelyalakú terecske foglal helyet, melyet fentebb hát-

pikelynek neveztem, és mely mögött még egy színezete és szőröze által a potroh többi részétől nem különböző, gyengén körülírt nyelvalakú terecske vehető ki, mely haránt irányban finoman redőzött. A hátoldalon továbbá még 4—5 sekély, gyűrűs befűződés vehető ki majd gyengébben, majd erősebben jelölve.

A hasoldalon az ivarnyílás, a légzőszervek és a fonószemölcsök igényelnek külön tárgyalást.

Az ivarnyílás a potroh első negyedrésze táján, a középvonalban harántul álló, mintegy 1·8 mill. hosszúságú hasadék, mely felett a köztakaró háromszögletes területen párnaszerűleg kidomborodik. Az ivarhasadék ajkai keményebb keretet nélkülöznek és legfeljebb az által tűnnek ki, hogy a potroh többi részén előfordulóktól egyébként nem különböző szőrök pillaszőrök módjára szegélyezik.

Nem lehet e helyen czélom a női ivarszervek tárgyalásába bocsátkozni; minthogy azonban Bertkau egy helyen megemlíti, hogy az Atypus-fajok ondótartóiknak (receptaculum seminis) számára nézve is különböznek egymástól, a mennyiben az *A. piceus* nőtényének mindkét oldalán nagyszámú, 13—14, az *A. affinis* nőtényének pedig csak 2—2 ondótartója van,¹²⁾ — nem lehetett az ondótartók megvizsgálását elmulasztanom. Az erre vonatkozó vizsgálatokra nézve fenntartom magamnak a részletes tárgyalást, és itt csak annyit akarok megjegyezni, hogy az ondótartókra nézve a szucsáki Atypusok a Bertkau által vizsgált bonni *A. piceus* és az *A. affinis* között állanak: ondótartóiknak száma ugyanis mindkét oldalon 3 pár; a középvonal mellett van egy-egy pár 0·25 mill. hosszúságú lombikalakú ondótartó, ezektől kifelé pedig egy-egy aránylag igen nagy tömlőalakú, melynek hosszátmérője, vezetékének nyílásától a tömlő fenekéig 0·28, szélessége pedig 0·33 mill.

Az ivarnyílástól kifelé és mögötte a két pár légsőtüdő (tüdő, rekeszes légső, »Fächertrachee« Bertkau) van elhelyezve (II. T. 2, 3.), melyek zsebekhez hasonlóan kissé kiduzzadnak. A mintegy 1·6 mill. hosszúságú, kifelé öblösebb légzőrések a hosszvonalra le- és befelé rézsút állanak, és elülső ajakuk chitinkeret által szegélyezett, mely belső zuga felé a hasoldal többi szőreinél

¹²⁾ Bericht über die wissenschaftl. Leistungen im Gebiete der Arthropoden während d. J. 1877—78. (Arch. f. Naturgesch. 44. Jahrg. 1878. II. Bd. p. 320.) — V. ö. továbbá: Bertkau, Ueber den Generationsapparat der Araneiden. (Ibid. 41. Jahrg. 1875. I. Bd. p. 251), és: Versuch einer natürl. Anordnung der Spinnen. (44. Jahrg. I. Bd. p. 363.)

jóval hosszabb pillaszerű szőröket visel, míg a hátulso simán megy át a hasoldalt borító chitinhártyába. A kifelé kissé öblösebb légző-üreg kinőtt példányoknál mintegy 70 levélalakú rekeszbe vezet. Fiatal példányok rekeszeinek száma kisebb, s a gubót elhagyott fiataloknál csupán 7 rekeszt számláltam.

A hátulso légsötüdoék belső szélétől a középvonal felé gyengén ívelten hajló vonal (II. T. 2.) a három pár fonó szemölcs csoportjához vezet. A külső fonó rendkívül kicsiny, csak mintegy 0·5 mill.-nyi kúpos dudorodás, mely parányisága miatt több bűvár figyelmét elkerülte: így Koch például¹³⁾ csak négy fonóról tesz említést, és ez a szemlátomást elsatnyulásnak indúlt fonószemölcs számos Theraphosafélénél tényleg egészen hiányzik. A ferdén csonkított kúpalakú belső fonó mintegy 1·2—1·5 mill. hosszúságú. A hátulso, vagy a szerzőknél a felső fonó végre 4—4·5 mill. hosszúságot ér el és négy, egymásután elvékonyodó izülekéből áll, melyek közül a három utolsó nyugalomban sarlószerűleg hátra- és felfelé kunkorodik. Bertkau az Atypus-nem jellemzésénél¹⁴⁾ a harmadik fonót három izülekűnek mondja, mit tévedésnek (vagy sajtóhibának) kell tartanom. A külső és belső fonószemölcs szennyes fehéres színe által kirívó csévelapja a kúp csonkított végét foglalja el és a szemölcs alapja felé egyre elkeskenyedő barázdába folytatódik. A hátulso fonó csévelapja a három végső izülek hasoldalán végigvonul, meglehetősen tág, de sekély vályut képez, melynek csak nyoma van meg az alapizülek kiálló végén. A összes fonószemölcsök, különösen oldalt és csévelapjukon 0·3—0·9 mill. hosszú szőrökkel vannak sűrűn borítva; a fonócsévék pedig a csévelapokat borító szőrözet erdejében vannak sűrűn szétszórva. A csévék (IV. T. 5, 6, 7.), mint más pókoknál, vastagfalú kúpos alapi részből és az ennek tengelyén végig haladó s különböző hosszúságban kiálló száleresztő csőből állanak, mely utóbbi hegye felé elvékonyodik és végén kissé ismét kiduzzadva, legfeljebb 0·004—0·006 mill. átmérőjű, finom gyűrűs párkány által szegélyezett nyílással végződik. (IV. T. 6.) Ezek a csévék kétfélék, úgymint karcsúk, mintegy 0·06—0·07 mill. magas alapi részszel és 0·40—0·45 mill. hosszú száleresztővel (IV. T. 5.), továbbá vaskosabbak, mintegy 0·10—0·11 mill. magas alapi részszel és 0·14—0·15 mill.-nyi száleresztővel. Az összes csévék túlnyomó számát a karcsúk képezik, melyek

¹³⁾ Id.-mű, p. 289 és 292.

¹⁴⁾ Versuch etc. p. 362.

között, de csupán a belső szemölcsnek, valamint a hátulsó második és harmadik izülekének csévelapján itt-ott gyéren és szabálytalanul szétszórva fordulnak elő a vaskos csévék. Tekintetbe véve, hogy a maró káliluggal kezelt karcsú csévéket mindig egészen üreseknek találtam, míg a vaskosokban ugyanazon kezelés mellett az elválasztott szál hosszirányú sorokban sűrűn szemcsézett maradványa megmaradt, jogosan vélem azt következtetni, hogy a kétféle csévék által kivezetett váladék különböző természetű, és valószínűnek tartom, hogy a sima, száraz, selyemszerű szálakat a karcsú, a ragacsos, csomócskákkal gyöngyözötteket pedig a vaskos csévék szolgáltatják. A csévék száma hozzávetőleges számítás szerint a következő: a külső fonó kis lapján állandóan csak egyetlen, karcsú cséve van, melynek száleresztője csak fele akkora, mint a többi karcsú csévéké; a belső fonó csévelapján van mintegy 100, a hátulsó fonó második izülekén 80, a harmadikon 70, a végizüleken végre mintegy 25, azaz kerek számmal összesen mintegy 270 és a mindkétoldali fonószemölcsök csévelapjain mintegy 540 cséve, mely ugyanannyi finom szálát ereszt.

A potroh hátulsó sarkán nyílik haránt réssel az a I fel (II. T. 1, 2, 3.), mely kicsucsorodó, félholdalaku, billentyűszerű alsó és felső ajakkal záródik.

Az egész potroh sűrűn szőrözött; a hasoldali szőrök mintegy 0.40—0.45, a hátoldaliak 0.40—0.80 mill. hosszúságot érnek el. Bertkau szerint az *Atypus piceus* légcsőtüdei elülső ajakának külső zuga felett sajtáságos, lelapúlt, karélyosan elágazó szőröket visel;¹⁵⁾ a szucsáki példányoknál ezek a szőrök egészen hiányzanak és a köztakaró azon a helyen csak néhány elsatnyúlt, hegyén gyakran tompított (talán a hátulsó láb által elkoptatott) szőrt visel (IV. T. 2.), legnagyobb részében pedig csupasz. Maga a vékony chitintakaró az egész potrohon finoman hullámzatosan redőzött és meglehetősen szabályos közökben belül tágabb, kifelé elszűkülő likacsatornák által áttört. Az ismételve említett hátpikkely finomabb szerkezetére nézve csak annyiban tér el a potroh többi részétől, hogy igen szabályosan és sűrűn álló szőrei csak 0.35 mill. hosszúságúak, és hogy chitintakarója nem hullámzatosan redőzött, hanem mint a hátpajzsé, hálózatosan recézett.

Dr. Entz Géza.

¹⁵⁾ Ueber die Respirationsorgane der Araneen. (Arch. f. Naturgesch. 38. Jahrg. 1872. p. 312.)

A *Coraebus bifasciatus* Ol.

életmódja és kártétele hazánkban.¹⁾

A *Coraebus bifasciatus* Ol. nevű díszbogár (Buprestida) az entomologusok előtt eddig mint u. n. »ritka faj« volt ismeretes. Ismerték Franciaországból, Olaszországból és Tirol déli részéről. A magy. nemz. muzeumban csak két példány van Magyarországból: az egyiket Budapesten a Vallás-alapítvány fatárházában fogták, a másik pedig Krassó-Szörénymegyéből Moravicza vidékéről való. Kuthy Dezső úr arról értesít, hogy szárnyfedőjét Péczelen a *Vespa crabro* fészkeben találta. — Bogács Borsodmegyében és Szurdok-Püspöki Hevesmegyében, a honnan én neveltem fel példányokat, nemcsak annyiban érdekes, hogy hiteles lakóhelye e bogárnak, hanem annyiban is, hogy e helyek földrajzi elterjedésének eddig ismert legéjszakibb pontjai.

Kártételéről a francia E. Perris irt legelőször 1860-ban.²⁾ Páris környékén Abeille de Perrin konstataulta, 1867-, 69- és 70-ben közölvén róla ismertetést.³⁾ — Hazánkban Kiss Horváth József úré, az egri káptalan erdőbecslőjéé az érdem, hogy rávezette az érdeklődők figyelmét. Neki tűnt fel legelőször Bogácson valami sajtyszerű kár az erdőben s ő tudósította róla Illés Nándor főerdőtanácsos urat, beküldve a megrágott ágakat, (2. ábra) melyeket azután én kaptam megvizsgálásra, s a melyekből sikerült is a bogarat felnevelnem.

A rovar mintegy 15 mill. nagy s egész teste fénylő aranyos zöld; legjellemzőbb a szárnyfedőinek végső harmadán sötét-kék alapon levő két világos, hullámszerű haránt-szalág (fascia), melytől faji nevét is kapta. (5. ábra.) A nőténynek mintegy 3 mill. hosszú, nyílalakú tojócsöve van. — Az ágakból csak 3 példányt sikerült felnevelnem, melyek junius közepén hagyták el bábkamarájokat.

Az álcát és a bábót E. Perris irta le 1860-ban.⁴⁾ — Az álca teljesen kifejlődve 25–30 mill. hosszú; fiatal korában lapos, teljesen kifejlődve pedig hengeres testű; egész teste sárgás-

¹⁾ Előadott a k. m. természettudományi társulat 1885. okt. 21-iki szakülésén.

²⁾ Journal des Landes 1860. aug. 18.

³⁾ Annales de la Soc. Ent. de France 1867. IV. 7. p. 66; 1869 Bulletin p. LIII.; 1870 Bull. p. XXXVII.

⁴⁾ Journal des Landes 1860. — Larves de Coléoptères, Paris 1877, p. 140–143.

fehér; feje, a szájszervei és kétágú farkvége sötét-barna; legjellemzőbb rajta a többi testgyűrűjénél szélesebb előmellkasa, melynek mind alsó, mind felső részén egy jókora barnás-sárga, kerekded, jól határolt folt van; e folt közepén az álcza hossz tengelyében felül két, alul egy sötétebb vonal látszik (6-ik ábra); azonfelül ugyanezen gyűrű két oldalán, közel a fejéhez is van egy-egy sárgás folt, melyet Perris nem említ.

Az állatok kártétele — miként ismeretes — általában életmódjukban van; azért mindig az életmód az, hozzáértve a szaporodást és fejlődést is, a mit a lehető legapróbb részletekig tanulmányozni kell. Ismerve az állat életmódját, rájövünk arra is, hogy mit tehetünk ellene a magunk érdekében.

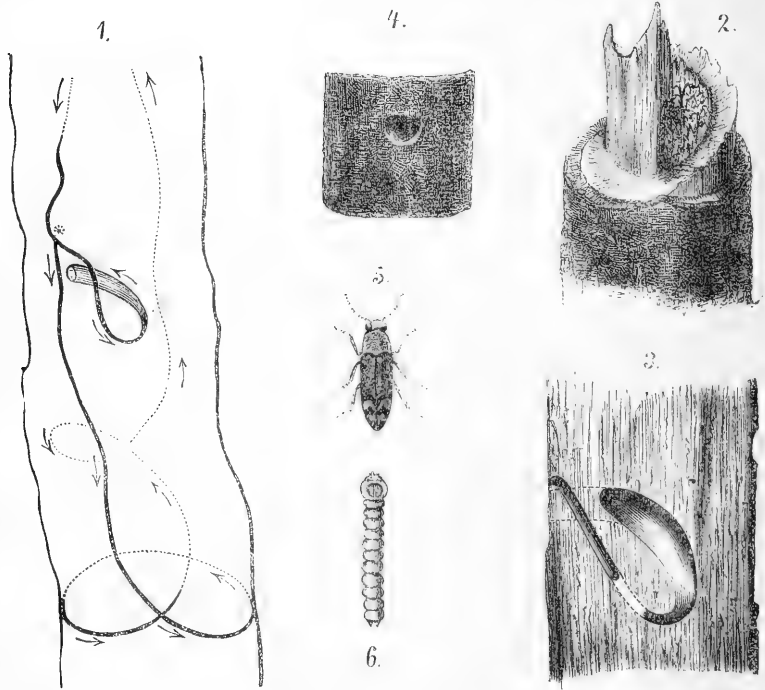
A *C. bifasciatus* Ol. életmódja lényegében nagyon egyszerű, és Abeille de Perrin a francia entomologiai társulat évkönyveinek 1867-ik évi kötetében *) nagyjából elég világosan és helyesen írja le. **) Én lényegében csak megerősíthetem adatait; mindamellett még sem mondhatom, hogy a lárvának útját, útja minden irányát lépésről-lépésre ismernők, minthogy némely esetben olyan bonyolódott az, hogy az ember valóságos útvesztőben találja magát. Annyi bizonyos, hogy a nőtény június havában tojócsöve segítségével a tölgyág kérge alá rakja petéit s a kikelő lárva lefelé, többnyire jobbra (az álczának balra) tartva, kezdetben csak a háncsot rágja; azután, körülbelől a következő áprilisban, leérve néhány centm.-nyire, a helyett hogy tovább is szög alatt haladna lefelé, vízszintes síkban körülrágja az ág cambiumát a farészletnek mintegy 4—5 évgyűrűjével együtt; e rágás befejeztével, vagyis a gyűrű bezártával ismét felfelé törekszik keresztül hatol a lemenő uton, s spirális vonal alakjában mind mélyebben és mélyebben furódik be a fa szívébe, melyen egyenesen vagy spirálisban emelkedve, felhatol magasra, jóval túl a kiindulás pontján; innen azután ismét le- és kifelé tart a kiindulás közelébe; itt végre még egyszer befordul a fa belsejébe, merészen, mintegy 30° szög alatt hajló egyenes utat rágva túlmegy az ág közepén, az ág harmadik harmadába, azután gyors kanyarulással visszafordul s az iménti rágás alá, vele mintegy hurkot képezve alkotja meg bábkamaráját, melyben, a kanyarulat kezdetén hagyva utolsó álczaruháját, bábbá

*) Moeurs du *Coraeus bifasciatus* Ol. (Annales de la Société entomologique de France. 1867. p. 66.)

**) Perris a Journ. d. Landes-ban 1860-ban körülbelől ugyanazt írta le.

alakul. (1. ábra.) A kifejlett bogárnak úgyszólván csak a kérget kell átrágnia, hogy rejtekéből kirepülhessen.

Ez lényegében és egészben a lárva életmódja. Hogy minden mozzanatában legnagyobb igyekezőm és kutatásom daczára sem birtam követni, annak a rendelkezéseimre álló kevéssé és hiányos anyag az oka. — Nem tudtam különösen megállapítani felfelé menő útját s azt a kanyarulatot, melylyel ismét lefelé fordul, valamint pontosan a rágás kezdetét sem. — Különben a részletekben sok



21. ábra. — A *Coraebus bifasciatus* Ol. és életmódja: 1, az álcza útja vázlatosan, a * a rágás kezdetét jelöli; 2, a rágás következtében letört ág; 3, a bábkamara, (a pontozott részek mélyebben fekszenek); 4, a bölcsőlyuk, melyen a bogár a bölcsőt elhagyja; 5, a kifejlett bogár; 6, még teljesen ki nem fejlett álczája.

eltérés is mutatkozik. Előfordul, hogy a lárva a lemenetelben nem jobbra, hanem balra igazodik s ez irányát egész a bábkamaráig megtartja. A felfelé menő utat a bábkamara fölött sokszor még 30 cent. magasságban is megtaláltam az ág szívében, holott egyes esetekben a bábkamara fekszik a legmagasabban.

Mindamellet, hogy a lárva munkájában ilyen eltérések még

más részleteken is vannak, mégis meg lehet állapítani bizonyos állandó tulajdonságokat, melyek a *Coraebus bifasciatus* Ol. lárvájának rágványára nézve jellemzők.

Legjellemzőbb a vízszintes síkban rágott gyűrű, mely az ágak eltörését okozza s az így megcsontult ágaknak messziről olyan külsőt kölcsönöz, mintha emberi kéz fűrészszel metszette volna el. E gyűrű mindig a legalsó része a rágásnak; a legtöbb esetben vízszintes síkban van és tökéletesen zárt; a 4 centiméternél vastagabb ágakon azonban állandóan se egy síkban nem fekszik, se valójában nem zárt. Úgy látszik, hogy az ilyen nagy kerületű ágakon a lárva nem biztos az irány megtartásában, vagy talán növény-életteni okokból tér el rendes irányától. Leérve ugyanis arra a pontra, a hol a gyűrűt kellene kirágnia, nem vízszintesen, hanem az ág tengelyére merőleges síkkal mintegy 20—25^o/_o-nyi szög alatt halad lefelé és az ágon kétszer körülmenő spirális úttal éri el, hogy az ág hánca és cambiuma környéke körül van rágva. A két spirális vonal egymástól mintegy 20 mill. távolságban mindig párhuzamosan s ugyancsak jobbra halad, bár találtam balra haladót is. A második spirális befejeztével fordul aztán az álcza a fa belsejébe és vagy mindjárt megalkotja bábkamaráját, vagy pedig felfelé halad a fa belsejében és csak a kiindulás helye közelében készíti el bábkamaráját.

Az út, melyen a lárva haladott, tele van tömülve rágványporral (féregliszt, szűpor), mely nem épen a legfinomabb. Az út keresztmetszete olyan lapos ellipszis, melynek hosszabbik tengelye 4—6 mill., rövidebb tengelye 2 mill. Az út kezdetén a méretek körülbelül félakkorák.

Igen jellemző a bábkamarának vagy bölcsőnek alkotása is. A bábkamara két részből áll: a tulajdonképeni bölcsőből és a hozzá vezető útból. Ez a lárva utolsó munkája és többnyire a farész külső színén veszi kezdetét, bár találtam olyanokat is, hogy a fa belsejében haladó út hirtelen lefelé és kifelé fordul s a bábkamarába megy át. Leggyakoribb alakja az, mikor a bölcsőbe vezető út a külső felszínről veszi eredetét s az ág külső felszínével 30—40^o/_o-nyi szög alatt egyenesen halad le- és befelé az ág harmadik harmadáig; itt felfelé kanyarodik, azután kifelé tartva hengeressé s tágassá válva alkotja meg a bölcsőt, mely olyan mélyen hatol be a fába, hogy kifelé néző része a bölcsőút kezdete alá kerül s vele mintegy hurkot alkot. (3. ábra.) Elég gyakorinak látszik azonban az az eset is, hogy a bölcső-út ugyanolyan szög alatt

felfelé irányul s a bölcső maga lefelé kanyarodik. Ez különösen a vékonyabb ágakon látszik alkalmazottnak. A bölcső-út hossza 15—22 mill., keresztmetszete lapos ellipszis, mint általában az úté. A bölcső többé-kevésbé hengeres; legnagyobb átmérője 5 mm.

Harmadik jellemző és állandó része a *C. bifasciatus* munkájának a nyílás, melyen a kifejlett bogár elhagyja bölcsőjét (bölcsőlyuk, Flugloch). Alakja olyan egyenlő szárú háromszög, melynek szögletei le vannak kerekítve; magassága 4 mill. s alapja 5 mill. (4. ábra). A háromszög csúcsa többnyire lefelé néz az ágon; de vannak olyanok is, melyek fordítva állanak, még pedig abban az esetben, mikor a bölcső lefelé kanyarodik. A bölcsőlyuk távolsága a gyűrűrágástól 30—90 mill. között változik; leggyakoribb a 70—80 mill. távolság.

Az utak és a bábkamara falai egészen simák; gyönyörű tiszta-mivű a bölcsőlyuk is, melyet a kifejlett bogár rág.

Hogy mi e bogár életmódjában a fára vészthozó, könnyen kitalálhatja mindenki, a ki a növényélettannal csak némileg is ismerős. Nem az a fő baj, hogy a lárva keresztül-kasul furdalja a fa szivét, hanem az, hogy körülrágja az ág hancsát és cambiumát és ez által megszakítja az összeköttetést a gyökér és a gyűrű-rágás feletti rész között, a mi e résznek elhalását okozza. Méltán nevezhetjük e gyűrűt »halálos gyűrű«-nek. — Hozzávéve még, hogy e bogár rendszeren és első sorban a fa vezérhajtását, vagy másod-, harmadrendű ágait támadja meg olyan helyen, a hol azok legalább 2, de általában 4, sőt 6 cent. átmérőjűek, tehát jókora lombzatot viselnek: elgondolható, mennyire belenyúl a fa életébe és mekkora kárt okozhat az erdőben.

Mikor a bogár felnevelésével tudomásomra jutott, milyen ritka és nevezetes állatokkal van dolgom, nem sajnáltam a fáradságot és a hely színére, Bogácsra utaztam, hogy magam győződjem meg műveletükről. És valóban meglepett, a mit láttam. Az u. n. Csáj erdőrészen, olyan területen, a mennyit egy jó óra alatt bejárhattam, alig találtam fát, melyen legalább egy, de sokszor 4—5, vagy több elszáradt vagy eltört ág ne hirdetné munkájukat. A 30—40 éves fák meg vannak fosztva vezérhajtásuktól, csonkák és törpék s ritka lombjuk között mindenfelé szürkülnek a csonkok, mintha lefűrszelte volna valaki őket; pedig elszáradt tetejüket a szél törte le azon a helyen, a hol a lárva a »halálos gyűrű« rágta volt rajtuk. Mondják, hogy a környék szegényebb lakossága már régóta ezen az úton jut egész éven át elegendő száraz ághoz. Valóban csodá-

latos, hogy e nagyon is szembeszökő kártételt, mely Bogácson bizonyára évek óta meg van, csak most vették észre. — Kiss Horváth József erdőbeeslő úr arról tudósít, hogy a Bogács-Szomolyai határban mintegy 150, egy másik községben 120 holdnyi erdőt látott, melyben e bogár kártétele szembeötlő. Szurdok-Püspöki határában 18—20 éves sarju-erdőben szintén nagy területen észlelte a kárt Krascsenits Imre úr. — Úgy látszik, hogy e bogár az egész Mátra alján otthonos.

Ugyancsak Bogácson győződtem meg, hogy a *C. bifasciatus* *Ol.* egyaránt megtámadja a kocsántalan vagy a fürtös és a molyhos tölgyet (*Quercus sessiliflora* *Sm.*, *Qu. pubescens* *W.*) valamint a cserfát (*Qu. cerris* *L.*) is; és minthogy Abeille de Perrin a *Quercus robur*-ról (= *pedunculata* *Erh.*) is említi, hogy e bogár megtámadja, láthatjuk, hogy valamennyi közönségesebb tölgyünknek ellensége. Jó lenne e szempontból a magyar tölgyet (*Qu. conferta* *Kit.*) is megvizsgálni és figyelemmel kísérni.

A főhajtások megcsonkításával azonban még nincs vége a kárnak, melyet ez a bogár okoz: egész sereg különféle bogár tódul utána, hogy a száradásnak indult s betegeskedő ágban táplálékát keresse és a pusztulást tovább folytassa.

Az idő, melyre e bogárnak teljes kifejlődéséhez szüksége van, egy évre tehető. A kikeléstől késő ősziig lefelé halad és megkezdí a gyűrű rágását; télen át valószínűleg pihen; tavaszkor folytatja és befejezi a gyűrűt, behatol a fa belsejébe és május végén vagy június elején bábbá alakul. — Hogy rágásában két megkülönböztethető időszak van, azt a rágványpor színéből lehet következtetni: a régebbi ugyanis, körülbelül a gyűrű első harmadáig vagy negyedéig mindig barnább, mint a gyűrű többi részében és a felfelé menő utakban. Az sem lehetetlen ugyan, hogy az álcza egész télen rág; de az bizonyosnak vehető, hogy a gyűrűt tavasz előtt nem fejezi be. Kiss Horváth József úr ugyanis arról a tapasztalatáról értesít, hogy a megtámadott ágak tavaszkor még mind kizöldültek s csak teljes lombállásban kezdtek a levelek rajtuk sárgulni. Ha a halálos gyűrű a tavaszi nedváramlás előtt készen volna, az ág tavaszkor ki nem zöldülhetne. A leveleknek az ág tetején való tömeges sárgulása épen az a jel, mely az erdészt figyelmezteti, hogy az ágban a *C. bifasciatus* *Ol.* álczája dolgozik. Erre engednek következtetni Abeille de Perrin szavai is, hogy »valahányszor egy jókora ágat lát az ember hervadt levelekkel viruló tölgyfán, bizonyos lehet, hogy a *Coraeus* munkálkodott benne.«

Ez a jel egyszersmind útmutatást is ad az erdésznek, hogy mit tehet e káros bogárnak legalább gyérítésére és kártételének csökkentésére. Ha a sárguló ág könnyen megközelíthető, le kell fűrészelni 6—7 cent. vastagságban még a bogár kirepülése előtt és vagy megégetni a benne levő álczával együtt, vagy pedig zárt helyen felnevelni belőle a »ritka bogarat« és megörvendeztetni vele a bogarászokat.

Paszlavszký József.

APRÓBB KÖZLEMÉNYEK



Poloskákban élőködő legyek. — A legtöbb rovarnak megvannak ugyancsak a rovarok osztályából a saját parasitái, melyek petéiket hol magába a kifejlett rovarba, hol annak álczájába, báb-jába vagy petéibe tojják és ez által a gazdaállatnak tulságos elszaporodását korlátozzák. A legtöbb ilyen élősdű rovar a hártýás-zárnyuak rendjéből kerül ki, de vannak ilyenek a legyek között is, nevezetesen a Muscidák családjában.

A poloskák közül eddig úgy szólván csak a *Rhaphigaster grisea* Fabr. pajzsos poloskánál észleltek légy-parasitákat; ezek Rondani szerint*) a *Phasia dispar* Rond., *Gymnosoma rotundatum* L., *Ocyptera bicolor* Oliv. és *brassicaria* L. nevű Muscida-fajokhoz tartoznak.

Pungur Gyula zilahi polg. isk. tanár úrnak még két más poloskafajnál sikerült a légy-parasitaságot felfedeznie. Az egyik faj szintén pajzsos poloska volt, az *Acanthosoma haemorrhoidale* L. Ebből ugyanis 1882. május 3-án Zilahon egy olyan himpéldányt fogott, a melynek alfeléből alig néhány pillanat múlva, hogy gyűjtő üvegébe tette, egy aránylag nagy, halavány. hússzinű kukacz bujt ki. A kukacz később bábbá alakult; de a 6½ mill. hosszú és 2¾ mill. vastag sötét barna tonnabáb további fejlődése megakadt s e miatt az élősdű légy fajtát nem lehetett megállapítani.

Szerencsésebb volt e tekintetben egy rabló poloskával, egy *Nabis lativentris* Boh. himmel, a melyre 1884 június 10-én Görcsön szilágy megyei községnél akadt. »Mihelyt az eprouvettebe került, — írja nekem róla Pungur Gyula úr — szült egy kis nyüvet, mely azután magát szépen bebábozta. A bábót, a kimult poloskával együtt, egy papir hengerbe tettem, melyben hónapok múlva a legyet

*) Bulletino della Società entomolog. Italiana. VI p. 64.

kikelve találtam.« A kikelt légy, melyet felfedezője a poloska és az üres tonnabáb kíséretében hozzám küldött, nöstény volt; tüzetesebb megvizsgálásából kitűnt, hogy a *Leucostoma simplex* Fall. fajhoz tartozik, mely Európaszerte igen gyakori ugyan, de a melynek fejlődési viszonyai eddig tudtommal mindamellettel teljesen ismeretlenek voltak.

Dr. Horváth Géza.

A kalló-cserebogár Kecskeméten. — A kalló-cserebogár (*Polyphylla fullo*) álczája, mely e folyóirat I. kötetének 168-ik lapján már ismertette volt, a kecskeméti homoktalajú szőlőkben évről-évre szintén jelentékeny károkat szokott okozni, kivált a szőlőbujtásokban, a miért is az idevaló köznépnél általában »bujtás-kukacz« a neve. A vezetésem alatt álló kecskeméti állami szőlőtelepen ezek az álczák úgy az európai, mint az amerikai szőlőfajták gyökerein egyaránt tanyáznak és a legsivárabb homokban álló fiatal ültetvényekben a legtöbbet garázdálkodnak. De van itt egy hatalmas ellenségük is, mely őket buzgón és szorgalmasan pusztítja, és ez a vakondok. A kártékony rovaroknak e szorgalmas irtója a kecskeméti laza homokban jóformán csak e természetes és kövér zsákmányra vadászik; sorra látogatja az egyes szőlőtökéket és ebben már oly gyakorlottságra tett szert, hogy noha az állandó helyeikre kiültetett szőlőtökéek $1\frac{1}{4}$ méternyire állanak egymástól, a vakondok mindamellettel soha sem téveszti el az irányt, s a laza homok felszínén is látható, hogy menetei többnyire mindig egyenes vonalban vezetnek egyik tőkétől a másikhoz.

Koritsánszky János.

KÜLÖNFÉLÉK.



Házi szerek rovarszurás ellen. — A méhek, darázsok és más efféle rovarok szurása ellen igen hathatós szernek tartják a vöröshagyma levét. E czélra egy hagymát kétfelé kell vágni és a sebet, a melyből a fulánk előbb kihuzandó, a hagyma metszett lapjával jól bedörzsölni; a fájdalom a bedörzsölés után állítólag rögtön megszűnik és daganat sem támad. A kövi rózsát (*Sempervivum tectorum*) ép ily módon lehet használni; ez is úgy szólván egy pillanat alatt csillapítja a fájdalmat. Hangya- és hernyómarás, úgy szintén szunyogcsipés ellen igen czélszerű a szalamiaszeszszel való bekenés; majdnem ép olyan jó és a mellett mindenütt könnyen alkalmazható a megmárt helynek bedörzsölése nedves földdel, a melyet az ember aztán a marás helyén még néhány perczig rajta hagy.

Egy hasznos rovar meghonosítása Amerikában. — Éjszak-Amerikában sok olyan kártékony rovar van, a melyet oda egyik-másik kultivált növényünkkel behurczoltak. Ilyen a többi között a fehér káposzta-pillangó (*Pieris Brassicae L.*), melynek hernyói Amerikában annál nagyobb károkat okoznak, mert azok a kis fürkészdarázsok, melyek itt nálunk e hernyókban élősködnek és nagy pusztítást tesznek, nem vándoroltak át a rovarral együtt az új világrészbe. Ez oknál fogva kísérletet tettek a káposzta-pillangó hernyóinak legveszedelmesebb ellenségét, a parányi *Microgaster glomeratus L.* darázst Éjszak-Amerikába importálni és ott meghonosítani. Mint Riley az éjszak-amerikai Egyesült-Államok földmivelési hivatalának 1884-ik évről szóló jelentésében írja, a kísérlet jól sikerült és a *Microgaster*-darázs Éjszak-Amerikában már egészen meghonosodott.

I R O D A L O M.



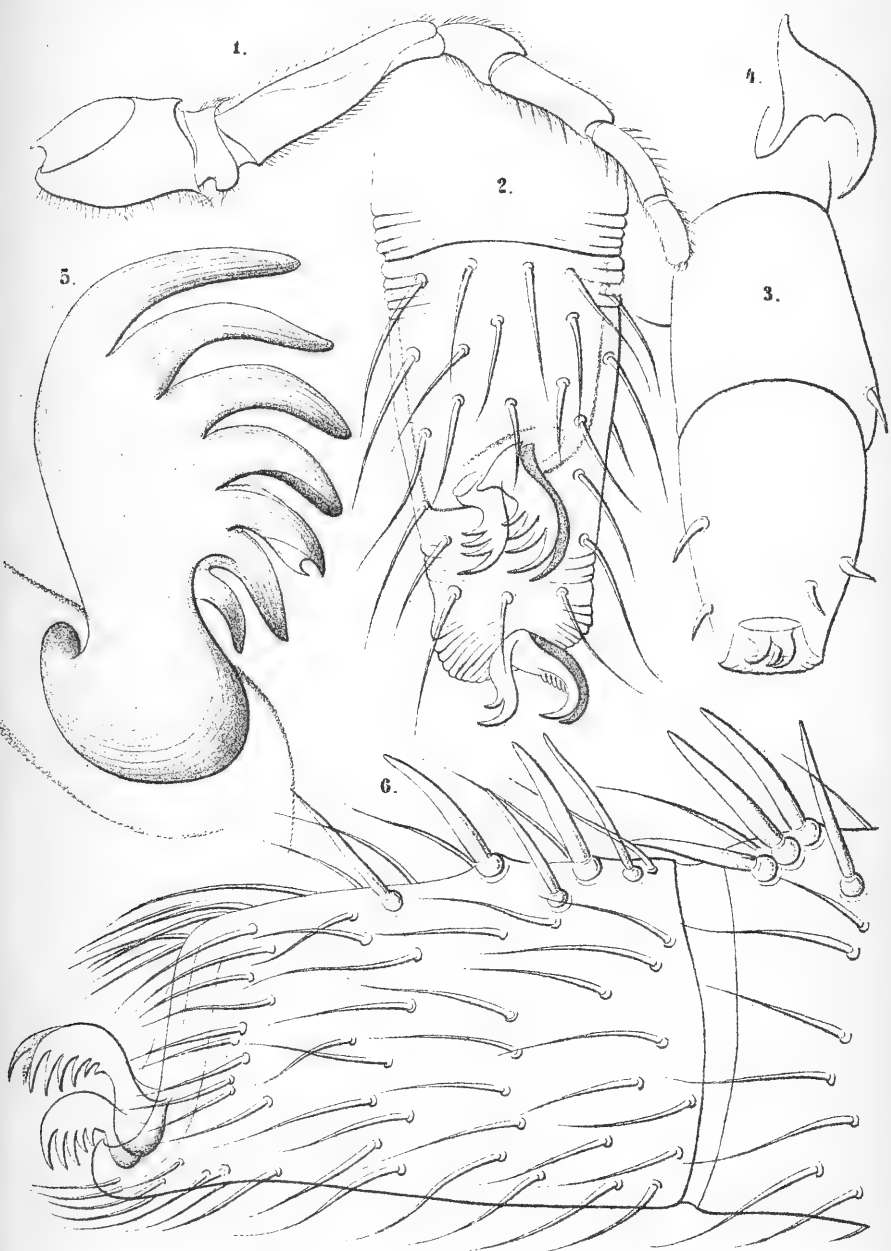
Baranyay István, A szipoly-károk. (Gazdasági Lapok. XXXVI. évf. 598—600 l., 4 ábrával.)

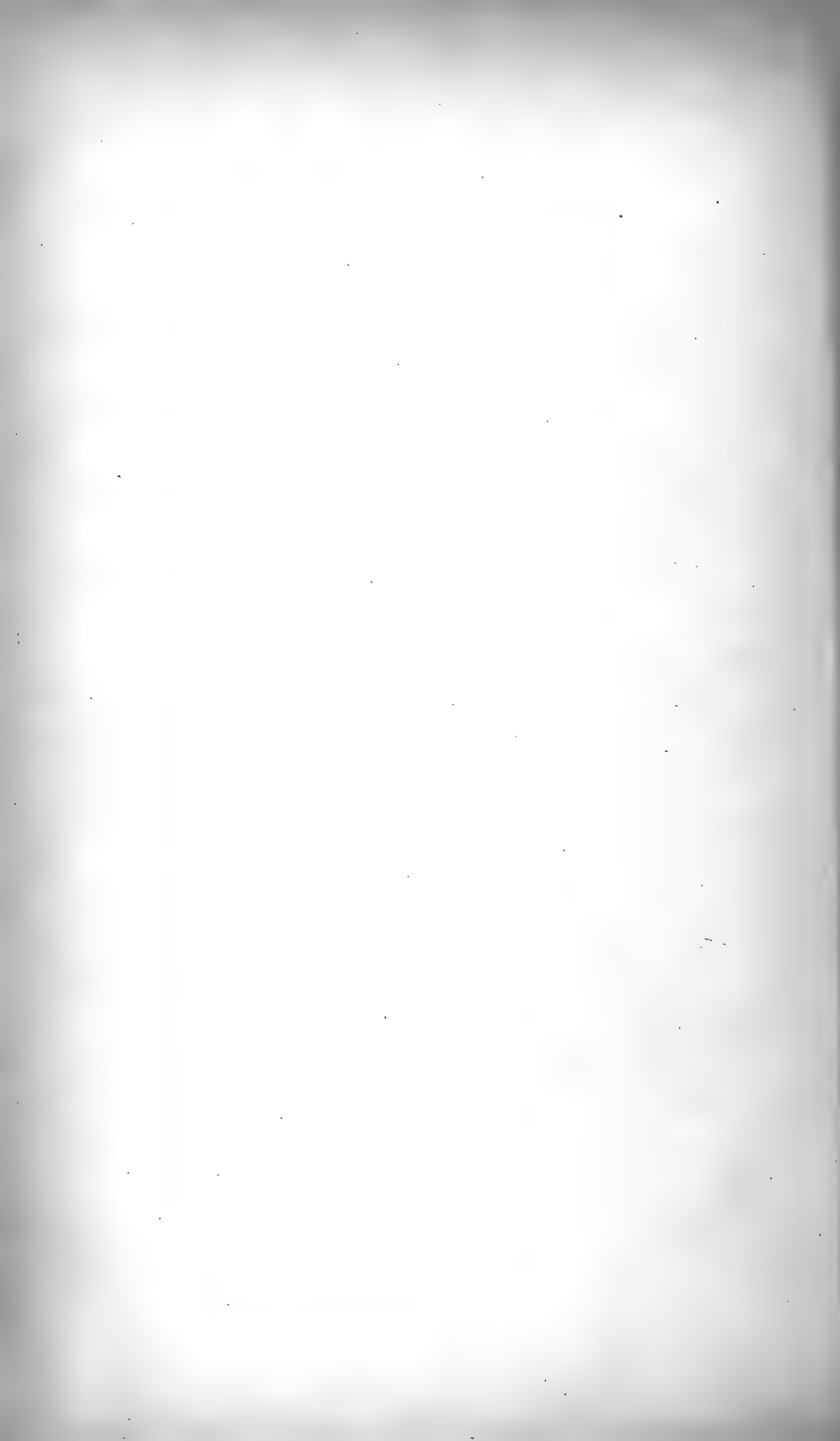
Az a tapasztalás, hogy a szipolyok a megdölt gabonát aránylag csekélyebb mértékben szokták megtámadni, mint a felállót, egy tiszafüredi földbirtokost arra a gondolatra vezetett, hogy a szipoly-károk csökkentésére a gabonatóblákat kellő időben mesterségesen megdöntse; e célra egy egyszerű szerkezetű két kerekcsüggő hengert készített és avval egy buzatóblát megdöntvén, ott állítólag a legkitünőbb sikert érte el. A szerző, a ki e hengerezés eredményét és a szipoly (*Anisoplia tempestiva*) roppant kártételeit folyóiratunk szerkesztőjének kíséretében folyó évi június végén a helyszínén megtekintette, czikkében leírja és rajzban is bemutatja a tiszafüredi szipolyhengert. Annyit elismer, hogy a megdöntött buzatóblán aránylag csekélyebb kár mutatkozott, mint a felállókon; de ebből még nem meri azt következtetni, hogy a megdöntés biztos óvszer a szipolyok ellen. A szipoly természetesen szivesebben lepi meg a felálló gabonát, mint a megdöntet; de azért ha valamely vidéken minden gabona megdöntetné, a szipolyok csak úgy megtámadnák és rongálnák a megdöntött gabonát, mint most a felállót. A szerző ez alkalommal közli egyszersmind a hazánkban előforduló szipolyfajok ismertetését is.

Josef Mik, Einige dipterologische Bemerkungen. (Verhandl. der k. k. zoolog.-botan. Gesellschaft in Wien. XXXV. p. 327—332.)

A szerző a többi között felemlíti, hogy a nemrég leírt *Doros destillatorius Mik* nevű légyfajból egy oly himpéldányt volt alkalma megvizsgálni, mely a Bánságból származott; ez a légy tehát hazánkban is honos.









ROVARTANI LAPOK

II. kötet.

1885. december.

12. füzet.

Adatok

egy hazai csőző-pók pontosabb ismeretéhez.

II.

Miként rokonai, úgy az *Atypus piceus* is önfúrta földalatti lyukakba szövi sajátos lakócsöveit. Ezek a csövek (IV. T. 1.) vízszintes, vagy helyesebben az alzatot megfekvő, és függélyes részből állanak. A vízszintes rész egyenesen, vagy gyenge S-alakú hajlással húzódik a talaj felületén és csak hátulsó darabja van 1—4 centiméternyire a mohapárnázat, a növényzet gyökerei és a talaj televénye alá rejtve, míg jóval hosszabb függélyes része a földbe van sülyesztve. Említém már, hogy az *Atypusok* tanyájakat rendszeren lejtőkön rendezik be és csöveik földfeletti részét a lejtőn lefelé irányítva (a víz lefolyása irányában) helyezik el; csak kivételesen találtam ellenkező irányú elhelyezést, ez esetben azonban kő, fatörzs, vagy valami más tárgy védelmezte a csövet; közvetlenül fatörzsek mellett fekvő csövek földfeletti részét gyakran a fatörzssre támasztva, mintegy felállítva találtam. A vízszintes részlet szabad vége felé mindig elszűkül és lakott csöveknél — legalább nappal — egészen zárt s néhány fonállal van a közelében levő növényekhez kötözve; az odakötött vég mögött gyakran, de nem mindig, észleltem egy kis hosszirányú foltot, melyet kezdetben nyílásnak véltem, míg közelebből vizsgálva meggyőződtem, hogy tömött, de igen finom, átlátszó háló van rajta kifestítve, mely talán a cső lakójának ablak gyanánt szolgál. Hátrafelé kitágul a vízszintes rész és derékszög alatti lehajlása táján gyakran szembetűnően zacskó-szerűleg kiöblösödik. A függélyes irányban földbe sülyedő rész eleje többé-kevésbé elszűkül, majd kitágul, ismét szembeszökőleg elszűkül, hogy összehúzódott, zárt vége felett ismét kitáguljon. Az alsó tágulat a pók lakókamarája, míg a felső a petegubó befogadására hivatott költőkamarául szolgál. Bármennyire különbözzenek is a csövek hosszúságuk, a tágulatok és szűkületek arányát, valamint viszonylagos távolságát tekintve, berendezésük imént tárgyalt alapterve az ivarérett nőstények csöveinél mindig ugyanaz.

Becker Léon felemliti,¹⁶⁾ hogy az általa az utóbbi években vizsgált csövek oly sajátságot mutatnak, melynek feladatát nem tudja megmagyarázni: azt t. i., hogy a fő cső hegyes szöglet alatt elágazó mellékcsővel áll összefüggésben, mely majd a cső függélyes földalatti, majd ismét közvetlenül a földbe süllyedő részéből indul ki. Koch hasonlóképen kiemeli,¹⁷⁾ hogy a költőkamara néha mellékcsővel áll összefüggésben, mely 1—1.5 cent. hosszú; a közép-németországi csöveknél e mellékág azonban rendszeren hiányzik, míg dél-tiroli csöveknél néha 8 cent.-nyi hosszúságot is elér. Becker igen szellemesen kísérti meg ennek a cső-elágazásnak a magyarázatát adni. Felemlítvén ugyanis, hogy bizonyos melegebb égövi Csőzők fő csövéből a felületre vezető és gyakran csapóajtó által elzárható menekülő csövet készítenek, hajlandó föltenni, hogy az Aypusok mellékcsővének ez lehetett az eredeti jelentősége; jelenleg azonban, ellenségek hiányában, nincs többé szükség erre a menekülő csőre s a czéltalan függelékét csak velők született szokásból készítik: azaz más szavakkal, hogy ezeknek a csőágaknak az a jelentősége, a mi a csőkevényes szerveknek.

Bármennyire csábító legyen is ez a szellemes magyarázat, még sem tehetem azt magamévá és meg vagyok győződve, hogy a bonyolodottnak látszó problémának sokkal egyszerűbb a nyitja. A kinőtt nőstények készítette előttem fekvő 14 cső közül csak egyen van meg a függélyes rész elágazása 5 cent. hosszú és 4 cent. vastag rongyszerű függelék alakjában, mely közvetlenül a költőkamara alsó részéből indult ki és mint élénken emlékezem, nem vezetett a fő csőből szöglet alatt a földbe, hanem a fő cső és a földbe vájt lyuk közé volt szorulva. Föld feletti elágazást ellenben két cső visel: az egyik elágazás hossza 3.5, a másiké 2.5 cent.; mind a kettő hegyes szög alatt indul ki a vízszintes résznek föld alá fúródó végéből; az egyik — a rövidebb — egészen összetörődött, szabad vége pedig nyílt és szakadozott és csak felényi vastagságú, mint maga a 10 cent. hosszú vízszintes részlet, melynek egész szerkezete arra mutat, hogy már jó ideje készülhetett és van használatban; a másik — a hosszabb — olyan vastag, mint a kiálló csőrészlet, vége rongyosan szakadozott; a fő cső 6 cent. hosszú vízszintes része pedig vékony- és puhaszövetű s kétség kívül csak rövid idő előtt todatott a csőnek tömöttebb és a függelékével

¹⁶⁾ Id. mű, p. 114.

¹⁷⁾ Id. mű, p. 331.

egészen megegyező szövetű földalatti részéhez. Ha mindezekhez hozzá teszem még, hogy kísérlettétel végett több csövet megjelölve és vízszintes részükből egy darabot letépve, azt tapasztaltam, hogy a pók 4—5 nap (illetőleg éj) multán oly módon toldotta ki csövét, hogy a vízszintes részt azon a tájon, melyen a föld alá húzódik, kilyukasztotta és ehhez új csódarabot toldott: úgy bizonyára semmi kétség sem fér hozzá, hogy a függelék nem lehet egyéb, mint a csőnek megsérült és a pók által elhagyott darabja, melynek alapjához egyszerűen új csőrészletet toldott. Miután továbbá nincs okunk föltenni, hogy a pók csöve földalatti részének kitoldásánál más eljárást követne, bajosan tévedek, ha azt állítom, hogy a földalatti csőelágazás magyarázására a földfeletti csőág létrejötte körül tett közvetlen megfigyelés minden habozás nélkül alkalmazható.

Miután az *Atypus*, úgy szólván, egész életét csövében tölti, mely neki a kerek földön mindene: vára, hajléka és magzatainak bölcsője, — könnyen belátható, hogy ennek pedans rendben és jó karban tartása remeteéletének legfőbb gondja és gyönyörúsége. Téli álmából felocsudva bizonyára első teendője a zord évszak viszontagságai által megviselt csövet helyreállítani. Miután pedig a telet magzataival a költőkamarában tölti, gondja kikeletkor első sorban a lakatlanul állott alsó, valamint a földfeletti csőrészletre fog irányulni, melyek télen át legtöbbet szenvedtek, és ezeket a szükséghez képest új csőrészletekkel fogja kiegészíteni, hogy hajlékát lakályossá tegye; sőt nekem úgy látszik, hogy a költőkamara alatti csőrészletet tavasszal állandóan megújítja. E mellett szól legalább az a körülmény, hogy a cső földalatti elágazása mindig a költőkamarából indul ki; e mellett az, hogy a költőkamara alatti csőrészlet a nyár derekán kiásott csövek legtöbbjénél szembetűnően vékonyabb és lágyabb szövetű, mint a cső többi része; e mellett végre még az a körülmény is, hogy a vízszintes csőrészlet mellett rendszeren meg lehet találni azt a földmorzsákból álló kis halmot, melyet a pók lakókamarájának újból készítésekor kihordott, és melyről a lakott csöveket azonnal fel lehet ismerni. Erről a kihordott földrögecskékből álló halomról *Dietze*¹⁸⁾ és *Bertkau*¹⁹⁾ is említést tesznek, és *Koch* azon föltevése, hogy az *Atypus* csupán homokos talajon követi azt az eljárást, bizonyára téves; *Koch* azon felfogását pedig, hogy az *Atypus* lyukát, petéit lerakó csiga

¹⁸⁾ V. ö. *Koch*, id. mű, p. 330.

¹⁹⁾ *Versuch etc.* p. 364.

módjára, a földbe nyomja: tekintetbe véve a járatok tekintélyes hosszúságát és a pók egész szervezetét, nemcsak helyesnek nem, hanem — megvallom — egészen képzelhetetlennek tartom.

Visszatérve még egyszer a csőelágazásokra, melyek, mint kimutatni igyekeztem, a csövek megújítása következtében képződnek, méltán felmerülhet az a kérdés, hogy miért nem fordulnak elő állandóan? Erre a kérdésre nagyon egyszerű és rövid a felelet: azért nem, mert lassanként összetöpörödnek és a csőről leválnak.

A csövek tömött, vízhatlan szövetének belszíne egészen sima, fehér, ezüstoffényű, a külső ellenben durva szövetű, érdes, beleragadt és szőtt idegen testek által szennyezett. A földfeletti részbe mindig nagy számmal vannak mohadarabocskák és egyéb idegen testek beleszöve, minek következtében a cső színe a környezetébe teljesen beleolvad és e miatt a csövek csak nehezen vehetők észre és könnyen tarthatók kiálló gyökereknek.

A csövek hossza igen tekintélyes; a leghosszabb csövet 42, a felnőtt nőstény által lakott legrövidebbet 25 cent.-nyinek találtam. Tíz (A—K) csőnek hosszmereteit a következőkben adom:

A. $\frac{11}{31} = 42, 11$; B. $\frac{16}{26} = 42, 18$; C. $\frac{15}{26} = 41, 10$; D. $\frac{15}{24} = 39, 12$; E. $\frac{16}{22} = 38, 12$; F. $\frac{13}{20} = 33, 9$; G. $\frac{12}{18} = 30, 9$; H. $\frac{11}{18} = 29, 11$; J. $\frac{9}{17} = 26, 8$; K. $\frac{12}{13} = 25, 7$. Ebben a számsorozatban

a tört számlálója a vízszintes, nevezője a függélyes csőrészletnek, a következő szám az egész csőnek hosszúságát, az utolsó végre a költőkamarának a cső alsó végétől mért távolságát adja centiméterekben. B e r t k a u a csövek hosszúságát mintegy 16—24, B e c k e r a leghosszabbikét 30 centiméterre teszi, és csak K o c h tesz említést 35—42 cent. hosszú csövekről, melyeket D i e t z e B e n s h e i m és W e i n h e i m mellett homoktalajból ásott ki. Ezek szerint a szucsáki csövek, melyek, mint már említém, kemény agyagos talajból valók, az eddigelé ismert leghosszabb csövek közé tartoznak.

A csövek legnagyobb vastagsága mintegy 15—17 mill.

A fiatal pókok csövei természetesen sokkal rövidebbek és megfelelőleg szűkebbek. A fiatalok csöveinek egész sorozatából, melyeket Szucsákon gyűjtöttem, a legrövidebb csak 4·5 cent. hosszú, átmérője pedig alig több 2 mill.-nél; ez a csövecske alig volt egy centiméternyire a földbe süllyesztve, míg egy 10 cent. hosszú csövön 3·5 cent.-nyi csőrészlet esik a vízszintes és 6·5 cent. a függélyes

részletre. A két kamara-rendszer a fiatalok csövein természetesen még nincsen meg; a földre süllyedő rész jelentékenyen elszűkül, hogy alsó végén lakókamarává bővüljön.

Az Atypusok, miként rokonaik, éjjeli állatok s a nappalt nyugodtan lebzselik át csövíük földalatti lakókamrájában. Az éj csendjében azonban felmásznak csövíük vízszintes részébe, melynek nappalra szorgalmasan összeszótt végét kibontják, és ebből a lyukból lesik prédájukat, melyet a cső nyílása mellett heverő étkezési maradékok után könnyen fel lehet ismerni. Tapasztalatom szerint a kiváltképeni zsákmányt Julusok képezik, melyeknek fehéredett, meszes testgyűrűi talán soha sem hiányzanak az Atypus konyhahulladékai közül; ezeken kívül Oniscusok, fülbemászók, apró futrinkák (*Feronia*, *Harpalus* stb.), Chrysomelák, sőt itt-ott egy-egy nagy *Dorcadion morio* szomorú chitinvázai, molypillék (nevezetesen a *Talaeoria politella* O.) üres, rongyos zsákjai hevernek szerteszét az ártatlan remetét sznlelő rabló barlangja körül, mely hajmeresztői gyilkos jeleneteknek néma tanuja az éji homályban. Hajnal hasadta előtt ismét visszahúzódik a pók csendes cellájába, miután csövének végét ügyesen odakötözte és nyílását óvatosan összeszötte.

A rejtekéből kivett Atypus, mint minden orozva gyilkoló ragadozó, gyáván viseli magát; a szokatlan fény, úgy látszik, sehogy sincs inyére s igyekezik tőle valamely védő tárgy mögött meglapulni; gyors futásra otromba mászólabái nem igen alkalmasak és futás helyett inkább holtnak színleli magát. Ingerlésre felső állkapcsai sarlóinak emelgetésével felel; majd türelmét veszítve, fel-emeli felső állkapcsait, ezeknek gyilkos karmait pedig csapásra kész állásba helyezi és azután — hirtelen odacsap. Ebben a jelenetben van valami ijesztő, mondhatnám vérfagyasztó. A vipera jut önkénytelenül esziünkbe és már — már ott látjuk a megmérgezett áldozatot kínos végvonaglásaiban . . . Nem, az Atypus marása nem olyan félelmetes, mint a minőnek látszik; a hegyes karmok ujjunk bőrébe bevágódnak ugyan és azt kissé meg is vérezik, de legkevesebb fájdalmat sem okoznak; ismételve több helyen megmárt csimaszokon szintén nem vettem észre semmiféle mérgezési tünetet. Tekintetbe véve, hogy az Atypus méregmirigye más pókokéhoz képest rendkívül kicsiny (a felső állkapocs alapi részének csak épen a hegyében fekszik), úgy vélem, hogy ennél a póknál a felső állkapocs óriási nagysága pótolja a mérgező készülék satnya fejlettségét.

A kitelelt Apusok juniushban megvedlenek és új tiszta nász-

mezben várják a hím látogatását. Juliusban a csőből kitakarított, levedlett chitinrészek már ott hevernek a csövek mellett és ugyan- ebben a hónapban petegubójuk is megtalálható a költőkamarában; megjegyzem azonban, hogy alig találtam minden 4—5-ik cső költőrekeszében petegubót. A petegubók vékony, finom, de tömött patyolatfehér szövedékből állanak, tojásdad orsóalakúak, 1·5—2·2 cent. hosszú- és 0·9—1·2 cent. haránt-átmérővel s hegyes sarkaikból kiinduló, szalagszerűleg elszélesedő szövedék által vannak a költőkamara falához rézsút irányban erősítve. Egy augusztus közepén felbontott gubóban 54 darab már jól kifejlődött, mintegy 2·5 mill. hosszú, szennyes fehér pókocskát találtam (Koch a peték számát 72—85-re teszi); egy augusztus végén kiasott cső költőkamarájában pedig már hemzsegett a mintegy 2 mill. hosszú pókocskákból álló ifju nemzedék; e pókocskák, fájdalom, néhány nap múlva vedlés alatt elhaltak.

Vizsgálataim ez irányban tovább nem terjedvén, az irodalmi adatok alapján említem fel, hogy az új nemzedék az anyával együtt telet ki a költőkamarában és csak az anyjuk kebelén átálmódott tél után széled el és kezdi meg a küzdelmet az élet sanyarúsá- gaival.

Miután hímeket nem találtam, szintén irodalmi adatokra támaszkodva említem, hogy ezeknek életmódja nincs egészen kide- rítve, és hogy a hímekekre nézve eltérő a bűvárok véleménye. Koch szerint²⁰⁾ a hímek is önkészítette csöveket laknak, melyeket juniusban hagynak el, hogy a nőstényeket felkeressék, és ez időtájt kalando- zásaik közben szabadon (l. f. Herman adatát), vagy kövek alá húzodva találhatók. Bertkau²¹⁾ és Becker²²⁾ szerint ellenben a hímek nem készítenek külön csöveket, hanem a szerelem évadától kezdve a nőstények csövében laknak és házastársukkal békés egyetér- tésben telelnek ki. — Hogy a hímek hol töltik serdületlen korukat, arra nézve ezek az utóbbi észleletek persze nem nyújtanak felvilá- gosítást.

Röviden meg kell végül még emlékezmem az *Atypus* kifejlő- déséről, a mennyiben ezt töredékes észleleteim megengedik.

A fiatal nemzedék, mint épen említém, már augusztus közepén elhagyja a peteburkot, de még egy-két hétig a gubóban marad. Ezek a gubót lakó fiatalok szennyes fehérek és csak szemeik vannak

²⁰⁾ Id. mű, p. 293 és 332.

²¹⁾ Versuch etc. p. 364.

²²⁾ Id. mű, p. 114

sötét barnás-violeaszínű udvar által környezve. Gyér szőrözetüket itt-ott szétszórót rövid szőrök képezik. Potrohuk a nagymennyiségű, még fel nem használt szék által csaknem gömbölyűre van duzzasztva. Lábaik (III. T. 3.) igen otrombák, némileg az atkákéra emlékeztetnek, karmaik pedig sarlóalakúak és bordátlanok; ugyanez áll az állkapcsi tapogatókról és ezeknek egyetlen karmáról is. Felső állkapcsaik a kifejlődött, sőt még a fejlődés következő stádiumán levő pókokétól is igen lényegesen elütnek. (II. T. 7.) Az állkapocs-törzs és karom közé ugyanis egy rövid izület van beiktatva, az aránylag igen rövid, de vaskos karomizület pedig villaalakúan ketté ágazik, mely ágak közül az alsón gyakran még egy kiálló fogacskát lehet megkülönböztetni. Nagyon csábítóan látszik ezt az olló-alakú felső állkapcsot a skorpiók, kaszás pókok (*Phalangida*) és Solifugák felső állkapcsi ollójával összehasonlítani és ollójának fontos phylogeniai jelentőséget tulajdonítani. Közelebbi megfontolásnál azonban nyomós érvek merülnek fel ez ellen az összehasonlítás és a rá alapított következtetés jogosultsága ellen: a nevezett pankányok felső állkapcsi ollójának mozgatható alsó tagja ugyanis külön izület értékével bír, míg a petét elhagyott Atypusok ollójának mindkét tagja egyetlen izületnek a nyulványa, mely fontos körülmény az összehasonlításnál nagy óvatosságra int, s én e helyen beérem az érdekes tényállás egyszerű feljegyzésével. — A stigmák a fejlődésnek ezen a stádiumán úgy látszik egyszerű zsebekbe vezetnek; leveles rekeszeket legalább nem voltam képes megkülönböztetni. A fonószemölcsök végre még nincsenek csévékkel felszerelve.

Ez a peteburkát elhagyott fiatal nemzedék nyilván még a gubón belül megvedlik; a gubóból kikelt pókokcskák legalább már a felnőtt Atypusok jellemző szervezete ismerhető fel. Ezek az egyvedlésű fiatalok barnássárgák, mintegy 3 mill. hosszúak és szőrözetük jobban kifejlődött (II. T. 9. és III. T. 2.); potrohuk karcsúbb; végtagjaik izületei megnyúltak és karmaik egy-egy kiálló bordát, vagy több sűrűen egymás mellett álló kezdetleges, rövid bordát viselnek (III. T. 2.); felső állkapcsaik (II. T. 9.) nagyjában a felnőttek jellemző szerkezetét mutatják; stigmáik hét leveles rekeszbe vezetnek; fonó szemölcsök közül a külső és belső 1 1, a hátulsó pedig két csévével van felszerelve.

Az egyvedlésű pókokcskák néhány nap múlva ismét megvedenek, a mely második vedlés alatti változásokról csak annyit jegyezhetek fel, hogy új karmaikon már 3–4 jól képződött borda van kifejlődve. (II. T. 2.)

A mi keveset a fejlődés további menetéről még tudok, azt a fentebbiekben már alkalmam volt előadni, és itt csak annyit akarok még megjegyezni, hogy az Atypusoknak fejlődése az ivarérett kor eléréséig legalább két, esetleg még több évet vesz igénybe, és hogy az ivarérettek élete is több évre terjed.

Dr. Entz Géza.

A táblák magyarázata.

II. Tábla.

1. ábra. Egész állat, lábak nélkül, de ezeknek csipőjével, felülről nézve. Nagy. $\frac{2}{1}$.
2. » Ugyanaz, alulról nézve.
3. » Ugyanaz, oldalvást nézve.
4. » Szemcsoport, felülről nézve. Eszményi nagyítás.
5. » Ugyanaz, oldalvást nézve. Eszményi nagyítás.
6. » Jobboldali főszem. Nagy. Hartnack-féle mikroszkop, oc. 2, obj. 4.
7. » Gubóból vett fiatal pók jobboldali felső állkapcsa. Nagy. Hartn. oc. 2, obj. 4, felére kisebbítve.
8. » Kinőtt példány baloldali felső állkapcsa. Nagy. $\frac{6}{1}$.
9. » Egyvedlésű fiatal pók jobboldali felső állkapcsa. Nagy. Hartn. oc. 4, obj. 4, felére kisebbítve.

III. Tábla.

1. ábra. Kinőtt példány jobboldali első lába. Nagy. $\frac{6}{1}$.
2. » Második vedlésben levő fiatal pók lábának végső bokaizülete. Nagy. Hartn. oc. 4, obj. 4.
3. » Gubóból vett fiatal pók lábának két bokaizülete. Nagy. Hartn. oc. 4, obj. 4.
4. » Ugyanannak egyik fő karma. Nagy. Hartn. oc. 4, obj. 7.
5. » Kinőtt példány baloldali állkapcsi tapogatójának karma. Nagy. Hartn. oc. 4, obj. 4.
6. » Négy milliméter hosszú példány lábának végső bokaizülete. Nagy. Hartn. oc. 4, obj. 4.

IV. Tábla.

1. ábra. Mintegy 30 cent. hosszú cső, felére kisebbítve.
2. » Légzőrés külső zuga feletti chitinhártya részlete. Nagy. Hartn. oc. 2, obj. 4.
3. » Baloldali alsó állkapocs lemezének csúcsa. Nagy. Hartn. oc. 2, obj. 4.
4. » *a, b, c, d.* Fogak és serték az alsó állkapocs lemezéről. Nagy. Hartn. oc. 2, obj. 5.
5. » Karcú fonócséve. Nagy. Hartn. oc. 4, obj. 8, felére kisebbítve.
6. » Ugyanazon cséve száleresztőjének vége. Nagy. Hartn. oc. 4, obj. 9.
7. » Vaskos fonócséve. Nagy. Hartn. oc. 4, obj. 8, felére kisebbítve.

APRÓBB KÖZLEMÉNYEK



Az aranyos futrinka hazánkban. — Az aranyos futrinka (*Carabus auratus* L.) Európa nyugati részében mindenfelé gyakori, de kelet felé már ritkább: így Ausztriában és Oroszországban már csak egyes példányokban találták. Előfordulása hazánkban ekkoráig kétséges volt, és a szakirodalomban csak az az egy kétes adat van róla feljegyezve, hogy állítólag Pozsonymegyében észlelték volna. E helyett a kétes adat helyett most már egészen biztos adattal szolgálhatok és egészen hitelesen megerősíthetem, hogy ez a szép bogár Magyarországon is tenyészik. Ugyanis sikerült azt nekem Máramarosmegyében felfedezni, és pedig 1880. őszén Bustyaháza, 1884. őszén meg Nagy-Bocskó mellett. A gyűjtött példányok közül kettőt a magy. nemz. muzeum gyűjteményének ajándékoztam, a hol azoknak hitelességéről minden szakember meggyőződhetik.

Pisó Kornél.

Akáczfában élő bogarak. — Több ízben tapasztaltam már, hogy a »zöld leveles, fehér virágos akácza« kérge alatt ép úgy felütik tanyájukat egyes bogárfajok, mint akár melyik más fában. Így péld. a *Hololepta plana* Füssl. és *Paromalus complanatus* Panz. fajokhoz tartozó Histeridákat, meg az *Amphotis marginata* F. nevű Nitidulidát nem egyszer találtam a korhadó akáczfakéreg belső mélyedéseiben meghuzódva. Sőt ez év július 28-án Nagy-Abonyban az akáczfának még érdekesebb bogárlakójára akadtam. A vaspálya-udvarhoz vezető hosszú fasorban ugyanis egy idősebb akáczfának kéregtől megfosztott csupasz derekán számos nagy lyukat vettem észre; a lyukak a fa belsejébe vezettek és nyilván valamely nagy czinczérfa természetes álczáitól származtak. A mint a lyukakat közelebbről vizsgálgatni kezdtem, azok egyikében egyszerre csak egy hosszú csáp ötlött szemembe, a nélkül, hogy magát a csáp tulajdonosát megláthattam és felismerhettem volna. Rögtön elővettem tehát csiptetőmet, vigyázva megfogtam vele az áruló csápöt és így csápjánál fogva óvatosan kihuztam a bogarat, a mi nem volt más, mint a nagy *Aegosoma scabricorne* Scop. czinczérnek egy szép, üde példánya.

Kuthy Dezső.

Újabb felfedezések Nyitramegye lepkefaunájából. — Az 1885-ik év folyamában Nyitramegyében több oly érdekes lepkét gyűjtöttem, a melylyel itt eddig még nem volt alkalmam találkozni. Ilyenek: *Argynnis Niobe* L. ab. *Eris* Meig., *Deilephila Euphorbiae* L. ab.

Paralias Nick., *Sesia cephiiformis Ochs.*, *Hadena Didyma Esp. ab. nictitans Esp.*, *Orrhodia Vaccinii L. ab. spadicica Hb.*, *Acidalia emutaria Hb.*, *Cidaria truncata Hufn.* és *albicillata L.*

Kelecsényi Károly.

Pókkal vendégeskedő legyek. — Azt hinnők a legyekről, hogy azok a pókóktól a legnagyobb mértékben rettegnek, s a mint csak észreveszik e folyton reájuk vadászó ellenséget, a bekövetkezhető veszedelem elől azonnal odább állani igyekeznek. Pedig nincsen egészen úgy, mert a legyek közmondásos szemtelensége a pókokkal szemben sem tagadja meg magát; a legyek még a pókok lakomájához is oda furakodnak, ha kilátásuk van rá, hogy a mellett ők is nyalakodhatnak.

A mult nyáron többször voltam tanúja a legyek ebbeli élelmességének. A hivatlan vendégek mindig a *Desmonetopa M-atrum Meig.* és *M-nigrum Zett.* apró legyek voltak.

A budai Gellérthegy déli lejtőjén augusztus 2-án délután egy ernyős virágon egy lesből vadászó sárgásfehér pókot, az a l a k o s k o d ó k e s z e g p ó k o t (*Misumena vatia Cl.*) vettem észre, a mint egy megölt méh (*Apis mellifica*) hulláján lakmározott, miközben számtalan apró légy rajzott körülötte. A szokatlan látvány engem is figyelmessé tett, és egészen közéről szemügyre vettem az egész társaságot. Míg a pók a nyaka táján megharapott méh nedvét szivogatta, addig az apró legyek a méh virágporos lábaira és potrohára telepedtek és mit sem törődve a pókkal, élvezték a fáradság nélkül nyert eledelt. Sőt néhány légy olyan vakmerő volt, hogy egészen a pók szájához tolakodott és ott nyalakodott, míg a többi, alkalmas helyet keresve, a pók fején és testén a legnagyobb fesztelenséggel futkározott. A pók, úgy látszik, nagylelkűen oda engedte nekik lakomájának hulladékait s egy pillanatra sem hagyta félbe az evést; csak a mikor már a szája körül és a saját testén zsbongó tányérnyalók szentelenkedését megsokalta, tett egy-egy türelmetlenkedő mozdulatot és lábaival közéjük csapott. A megriadt legyek erre szétrebbentek, de azonnal ismét csak vissza szálltak, a nélkül azonban, hogy a rendreutasítás után legalább egy kissé szerényebben viselték volna magukat. Egy idő mulva aztán az egész lakomázó társaság gyűjtő-üvegembe került.

E legyek azonban nemcsak a pókok, hanem másféle ragadozó rovarok lakomájához is oda furakodnak. Ezt szintén f. év június 7-én tapasztaltam a budai kincstári erdőnél, a hol egy *Zygaena-lepke* testén lakmározó rablólégy (*Machimus rusticus Meig.*) zsákmányára

gyültek. A tányérnyalók azonban ez esetben mind a *Desmonetopa M-atrum* fajhoz tartoztak. Biró Lajos.

Pótló adatok Zemplénmegye bogárfaunájához. — E folyóirat f. évi május—július havi füzeteiben közzétett adatok közül néhány kimaradt tévedésből, néhány pedig csak ez évben került meg először. Említett közleményem pótlásául azért ez alkalommal még 40 bogárfajt sorolhatok elő, melyek a Zemplénmegyéből ismeretes bogárfajok számát ezennel 2501 fajra emelik. E fajok rendszeres csoportosításban összeállítva a következők: *Pterostichus minor* Gyll. (Nagymihály), *Bolitochara lucida* Grav. (Olyka), *Tachyusa concinna* Heer (Szöllöske) és *concolor* Er. (Ujhely, Tokaj), *Homalota debilis* Er. (Tokaj), *pilicornis* Thoms., *liturata* Steph. és *pallidipennis* Thoms. (Vihorlat), *fungivora* Thoms. (Ujhely), *palustris* Kiesw. (Czéke), *Oxy-poda lateralis* Mannh. (Vidrány), *haemorrhoea* Sahlb., *amoena* Fairm. (Szinnaikő) és *terrestris* Kr. (Czigánd), *Conurus bipustulatus* Gr. (Szinna), *Staphylinus macrocephalus* Grav. és *alpestris* Er. var. (Orosz-Ruszka), *Lathrimaeum atrocephalum* Gyll. (Páczin, Czéke, Olyka), *Agathidium laevigatum* Er. (Czéke), *Meligethes obscurus* Er. (Ujhely, Tolcsva), *ovatus* St. (Ujhely, Rabaskala), *difficilis* Heer (Ujhely, Sárospatak, Varannó), *lugubris* St. (Ujhely, Czéke, Rabaskala), *gagatinus* Er. (Ujhely, Nagymihály, Szerencs), *erythropus* Gyll. (Ujhely, Czéke), *Cychramus luteus* F. (Runyina), *Tiresias serra* F. (K.-Azar), *Psammobius sulcicollis* Gyll. (Szomotor), *Sphenoptera metallica* H. (Szöllöske), *Hypocoelus procerulus* Mannh. (Ujhelynél ritka), *Ptilinus costatus* Gyll. (Szinnaikő), *Bolitophagus interruptus* Gyll. (Szinnaikő), *Mordellistena lateralis* Oliv. (Szöllöske) és *humeralis* L. var. *axillaris* Gyll. (Olyka), *Hypera Viciae* Gyll. (Ujhely, Szerencs), *Elleschus bipunctatus* L. (Vidrány), *Rhynchites giganteus* Kryn. (Gálszécs), *Agapanthia leucaspis* Stev. (Tarczal), *Crepidodera chloris* Foudr. (Ujhely, Czéke), *Adalia bipunctata* L. var. *annulata* L. (Ujhely). Dr. Chyzer Kornél.

Termitáknál zselléreskedő rovarok. — Mig a forró földövi tartományokban, nevezetesen Braziliában élő természetek fészkeiben már több Staphylicidát találtak, addig az európai fajok fészkeiben eddig még semmiféle rovarra nem akadtak. Legalább *Lespès*, a ki a *Termes lucifugus* Rossi életmódját behatóan tanulmányozta, nem tesz ilyesmiről említést. Nekem azonban sikerült e természet-fajnál efféle zselléreskedő rovarokat felfedeznem. Midőn ugyanis 1883. nyarán a krassó-szörénymegyei Berzászkán a *Termes lucifugus* fészkeit vizsgálgattam, egy nagy fészekben két bogárálczát és egy légy-

bábót találtam. A bogárálczák közül az egyik valamely kisebb Carabida-faj, a másik pedig alkalmasint valamely Xylophagida (Ptinus, Anobium vagy efféle) álczája volt; de a pontosabb meghatározás nem volt lehetséges. A báb egy Muscida-fajé volt, s utóbb meg is tudhattam, hogy melyiké; mert abból a fészekből, melyet Berzaskáról elevenen haza hoztam, és melyről már e folyóirat októberi füzetében megemlékeztem, 1883 augusztus 10-én maga a légy is kifejlődött. E légy, K o w a r z osztrák dipterologus szives meghatározása szerint, a dél-európai *Rhynchomyia columbina* Meig. fajhoz tartozott.

Dr. Horváth Géza.

KÜLÖNFÉLÉK.

Szipolyfogó készülék. — Az orsz. magy. gazdasági egyesület földművelési szakosztályának deczember 12-én tartott ülésén K u t h y D e z s ő úr a szipolyok, különösen az *Anisoplia austriaca* kártételeiről és azok elhárításának módzatairól értekezett. Mint majdnem egyedüli és legbiztosabb módszert a rovaroknak kézzel való összefogdosását ajánlotta s annak megkönnyítésére egy általa összeállított készüléket is bemutatott. A készülék egy egyszerű vászonzacskó, melynek szája egy 25 cent. hosszú és 4 cent. átmérőjű, dugóval ellátott csőre van kötve. A rovarszedő munkás a csövet derekára köti és ekként szabadon két kezével összefogdossa s a csőbe, illetőleg zacskóba rakja a szipolyokat. A szakosztály e készülékkel a jövő évben kísérleteket fog tétetni.

Magyarország selyemtermése. — Az országos selyemtenyésztési felügyelőség útján arról értesülünk, hogy hazánkban 1885-ben már 176,321 kilogr. selyemgubó termeltetett, tehát 54,188 kilogrammal több mint 1884-ben. A hazai selyemtenyésztés csak az utolsó öt év óta, a mióta t. i. az országos selyemtenyésztési felügyelőség ujjaszerveztetett, nyert ekkora nagy lendületet; legjobban kitünik ez az alábbi táblázatból, melyben az 1879-től 1884-ig terjedő időszakra vonatkozó hivatalos adatok vannak összegezve.

Év	Köz- ségek	Ter- melők	Kiosztott pete- menyiség uncia (á 25 grm.)	Beváltó állomá- sok száma	Termett összesen az országban gubó		Kifizetett beváltási ár	
					kilogr.	dka	frt	kr.
1879	—	—	—	—	2507	—	2809	89
1880	172	1059	480	3	10131	71	11662	66
1881	423	2976	2000	8	41537	04	41816	72
1882	433	3674	1968	6	24445	87	26197	11
1883	462	6260	4182	13	73142	86	78185	11
1884	557	9892	6442	19	122133	01	130370	50
Összesen	2097	23961	15172	49	272895	49	290451	99

Cserebogár-trágya. — F. A. Wolff és fiainak enyv- és trágyagyára Heilbronuban Németországban az olyan években, mikor sok a cserebogár, mesterséges trágyát készít cserebogarakból is. E célra a szénkénnel megölt cserebogarakat lehetőleg friss állapotban a szárítóban szétteregetik és ott 5 óra hosszáig 60° C. hőség behatásának teszik ki. Ez idő alatt a cserebogarak víztartalmuk elpárolgása következtében mintegy 65% -ot veszítenek súlyukból és tökéletesen kiszáradnak; ilyen állapotban aztán évekig eltarthatók a nélkül, hogy bennük a szerves anyagok bomlásnak indulnának és ammoniakvesztéségtől lehetne tartani. Az efféle cserebogár-trágya $11-12\%$ nitrogén, $1-2\%$ phosphorsav és $1-2\%$ káli trágyaértékének felel meg.

I R O D A L O M.



Kriesch János, A rovarok világa, különösen az ipar és kereskedelem szempontjából. (Népszerű természettudományi előadások gyűjteménye. VIII. köt. 3-ik füz., 64 lap, 16 ábrával.)

E füzet azt a két népszerű előadást tartalmazza, melyet a szerző folyó évi februárius- és márcziusban a kir. m. természettudományi társulat népszerű felolvasó estélyein tartott. A rovarvilág általános jellemzésének előrebocsajtása után a szerző ismerteti azt a fontos szerepet, melyet a rovarok a természet háztartásában játszanak; megemlékezik azokról a rovarokról, melyek kártékonyságukkal vagy alkalmatlankodásukkal az ember figyelmét magukra vonták; de behatóbban értekezik kivált azokról a rovarokról, melyek az embernek egy vagy más tekintetben hasznára vannak, sőt az ipar és kereskedelem szempontjából is különös fontossággal bírnak. Ilyenek péld. a bibortetű, a gubácsdarázs, a méh, a selyemhernyó stb.

Alexander Mocsáry, Species novae vel minus cognitae generis *Pepsis* Fabr. (Természetrajzi Füzetek. IX. p. 236—271.)

A *Pepsis*-nemhez tartozó és főleg Dél-Amerikában honos gyönyörű nagy díszdarázsok a magy. nemz. muzeum gyűjteményében eddig 75 fajjal vannak képviselve; ez oly jelentékeny szám, mely még a világhírű British Museum (42 fajból álló) készletét is jóval meghaladja. A szerző e gazdag anyagot áttanulmányozván, dolgozatában 42 új és 8 kevésbé ismert *Pepsis*-faj tüzetes leírását közli.

Dr. Franz Löw, Beitrag zur Kenntniss der Coniopterygiden. (Sitzungsberichte der math.-naturw. Classe der kais. Akademie der Wissensch. Wien. XCI. Bd. I. Abth. p. 73—98, egy táblával.)

A reczésszárnyú rovarok rendjéhez tartozó parányi Coniopterygidák Európában összesen 4 fajjal vannak képviselve. A szerző, egyik faj úlcájának ismertetése után, a kifejlett rovarok pontos leírását adja és felsorolja egyszersmind termőhelyeiket. E szerint két faj,

Coniopteryx aleurodiformis Steph. és *psociformis* Curt. hazánkban, nevezetesen Horvátországban már szintén felfedeztetett.

Dr. Horváth Géza, Jelentés az országos phylloxera-kísérleti állomás 1884-ik évi működéséről. IV. évfolyam. Budapest, 1885. (75 lap, egy színes nyomású táblával.)

E hivatalos jelentésben elő vannak adva mind azok az észleletek és tanulmányok, melyeket az orsz. phylloxera-kísérleti állomás 1884-ben a szőlőpusztító phylloxerára nézve tett; ismertetve vannak benne továbbá a különféle kísérletek, melyek az állomás telepein 1884-ben megejtettek, valamint azok a végrehajtott intézkedések, melyeknek czélját a phylloxeravész ellen való védekezés előmozdítása képezte, és melyek között az amerikai szőlőfajok tenyésztése és terjesztése kiváló helyet foglalt el.

Lasz Samu, Szövő-fonó mesterek. (Magyar Salon. IV. köt. 171—181. 9 ábrával.)

E czikk a pókoknak, azok szervezetének és életmódjának népszerű ismertetését tartalmazza; részletesen vannak benne tárgyalva és rajzokban is bemutatva a fonó- és szövő-szervek, úgy szintén a pókhálóknek és póklakásoknak nevezetesebb alakzatai.

Mocsáry Sándor, Adatok Magyarország fürkészarázsainak ismeretéhez. I. Ichneumonnes Wesm. (Mathem. és természettudományi Közlemények. XX. p. 53—144, egy színes táblával.)

A szerző előrebocsájtván a fürkészarázsok általános rövid ismertetését, valamint a kizárólag csak lepkebábokból fejlődő Ichneumoninák alcsaládjának analitikus táblázatát s az Ichneumon- és Amblyteles-nemek csoportjainak átnézetét, és felsorolván az idevágó főbb kül- és belföldi irodalmi forrásokat, rendszeres jegyzékét közli a hazánkban eddig észlelt Ichneumonina-fajoknak. Jegyzéke összesen 204 fajt tartalmaz, mely 24 nemhez tartozik. A synonymia és a hazai termőhelyek minden fajnál pontosan adva vannak; a mely fajoknál ismeretes, ott meg van nevezve a gazdaállat is. Négy kevésbé ismert faj, u. m. *Ichneumon puerperae* Mocs., *Amblyteles Johansonii* Holmgr., *lethifer* Mocs. és *Kriechbaumeri* Mocs. tüzetesen le van írva, az első faj azonkívül színes képben is bemutatva. Ugyancsak négy, itt először leírt faj a tudományra nézve egészen új; ezek *Amblyteles Spilosomae* Eperjesről a *Spilosoma Menthastris* Esp. bábjából, *A. dirus* Budapestről és Tordáról, *A. moestus* a krassó-szörénymegyei Korniareváról és *Phaeogenes Sesiae*, mely utóbbi a *Sesia asiliformis* Rott. bábjából neveltetett.

Lendl Adolf, A keresztspók élelmessége. (Természettudományi Közöny. XVII. p. 505.)

A szerző több ízben megbolygatta egy keresztspók (*Epeira angulata*) hálóját, melyet a pók aztán mindannyiszor ügyesen ismét helyreigazított.

Dr. G. Horváth, Hémiptères nouveaux. (Revue d'Entomologie. IV. p. 320 - 324).

A leirt új poloskafajok közül hazánkban, meg másfelé is tenyésznek *Berytus consimilis*, *B. geniculatus* és *Pachymerus (Xanthochilus) Reuteri*, míg a *Poeciloscytus (Systratiotus) diversipes* Késmárkról a magyar faunának kizárólagos sajátja.

Eördögh Dániel, Fillokszera Achilesi sarka. Új nézetek a fillokszeráról s annak gyéritése s kipusztítása módjairól, úgy-szintén: a különböző módon kezelt szőlők ellent-állási képességéről s a simára metszettek előnyeiről s szélszerű kezeléséről. Miskolcz, 1885. (24 lap.)

A szerző úmbár maga bevallja, hogy a szőlőpusztító phylloxerát még nem ismeri, mindamellett elveti a jelenleg használatban levő védekezésmódokat; ezek helyett saját találmányú és állítólag sokkal biztosabb módszereket ajánl. Szerinte a phylloxera-irtásnak főleg a föld felett élő nemzedékekre kell irányulnia. E célra több eljárását javasol; a legnagyobb sikert reméli a szőlőtöke nyakáuk valamely ragadós anyaggal, péld. madárléppel való bekenésétől. A szerző más növénytető-fajok életmódjának töredékes megfigyeléséből, néhol meg egészen téves feltevésekből indul ki dolgozatában és hiányos irodalmi forrásokra támaszkodva építi fel furesa okoskodásait, melyek sem tudományos, sem gyakorlati értékkel nem bírnak.

Bucsuzó.

Nagy elfoglaltságom arra kényszerít, hogy a »Rovartani Lapok« szerkesztésével felhagyjak. — Fáradozásaim, melyeket a folyóirat további fennmaradásának érdekében tettem, sikertelenek voltak. Felkértem ugyanis a rovartannal foglalkozó csaknem valamennyi budapesti szakembert a szerkesztés átvételére; de nem akadt senki sem, a ki arra vállalkozni hajlandó lett volna. Azért kénytelen vagyok e folyóirat kiadását a jelen ízettel beszüntetni.

Kétszeresen sajnálom e kényszerű beszüntetést, mert a »Rovartani Lapok« két éves pályafutása alatt még inkább beláttam és meggyőződtem, hogy milyen szükséges és hasznos szolgálatot teljesít egy ilyen rovartani folyóirat hazánkban.

A »Rovartani Lapok« két évfolyamának tartalma bizonyoságául szolgálhat annak, hogy mennyire sikerült a Beköszöntőnkben kitűzött programnak megfelelni s a rovartan ügyét tudományos, népszerű és gyakorlati irányban szolgálni. Hogy ebbeli munkásságunk nem volt egészen meddő és sikertelen, az kitűnik nemcsak abból a valóban nem remélt nagybecsű támogatásból, melyben a magyar rovarász és gazda közönség szerény vállalatunkat részesíteni kegyes-

kedett, hanem abból az elismerésből is, a melylyel az hazánkban mindenfelé találkozott.

De nemcsak a belföldön aratott e folyóirat elismerést, hanem becsületet szerzett az a magyar tudományosságnak külföldön is. Talán alig van ez idő szerint magyar szakfolyóirat, mely olyan messze földön elterjedt volna mint a »Rovartani Lapok«, a melyek részint csere, részint előfizetés útján a külföld következő helyeire lettek rendszeresen szétküldve :

Amerika : Buenos-Aires, Cambridge (Mass.), Washington.

Angolország : London.

Ausztria : Bécs, Görz, Mödling.

Ázsia : Calcutta (India).

Belgium : Brüsszel.

Franciaország : Beaune, Caen, Lille, Montpellier, Páris, Remiremont.

Németország : Berlin, Stettin.

Olaszország : Florencz, Genua, Nápoly.

Oroszország (és *Finnország*) : Abo, Astrachan, Helsingfors, Moszkva,

Pétervár, Theodosia

Románia : Sinaia.

Spanyolország : Madrid.

Svédország : Stockholm.

Szerbia : Belgrád.

Érdemesnek tartottam e felsorolást már csak azért is, hogy megczáfoljam azt az annyiszor felhangzó panaszos állítást, hogy magyar nyelven nem lehet a külföldre is kiható tudományos munkásságot kifejteni. Mert a »Rovartani Lapok« a külföldi szakkörökbe nemcsak egyszerűen bejutottak, hanem ott, francia mellékletük révén, valóban számot is tettek; tartalmukról a külföldi szakirodalmi szemlék mindig híven referáltak, sőt egyes tekintélyes szakfolyóiratok (péld. *The Entomologist's Monthly Magazine*, *Bulletino della Società entomologica Italiana*, *Entomologische Nachrichten* stb.) több ízben vettek át belőlük közleményeket, a magyar forrás megnevezésével.

Nem hiú dicsekvésből hozom fel mind ezeket, hanem annak igazolásául, hogy az irány és a módszer, melyet e folyóirat követett, csakugyan helyes, jó és czélszerű volt.

Az elért siker első sorban t. munkatársaim érdeme, a kik szakavatott, buzgó és önzetlen támogatásukért fogadják e helyen is őszinte köszönetemet. Hálás köszönetem illeti továbbá a t. előfizetőket, élükön a földmivelés-, ipar- és kereskedelemügyi m. kir. miniszteriummal; mert ők tették lehetővé, hogy a folyóiratot anyagi veszteségek nélkül kiadhattam.

Midőn tőlük ez úttal bucsut veszek, csak arra kérem még, hogy engemet jó emlékezetükben megtartani sziveskedjenek.

Dr. Horváth Géza.



SUPPLÉMENT

contenant la revue des articles publiés dans les

ROVARTANI LAPOK

(Feuilles Entomologiques)

Bulletin mensuel d'Entomologie pure et appliquée, avec la collaboration de
MM. L. Biró, J. Frivaldszky, Al. Mocsáry et J. Paszlavszky

rédigé par

le Dr. G. Horváth.

Tome II. — 1885.

Avis. — Pour que le contenu de notre journal soit accessible aussi aux étrangers, nous donnons dans ce supplément la revue des articles et en même temps de courts résumés des communications nouvelles ou intéressantes.

Prix de l'abonnement 4 florins = 10 francs par an.

Tous les envois doivent être adressés à M. le Dr. G. Horváth à Budapest (au palais du ministère de l'agriculture).

Nr. I. — Janvier.

(P. 1—14 du texte.)

Ö. Herman, Biographie du Dr. Edm. Tömösváry. (Avec portrait.)

La mort a enlevé en 1884 un des meilleurs entomologistes de la Hongrie. C'était le Dr. Edm. Tömösváry qui quoique âgé seulement de 32 ans, mais animé pour la science d'un dévouement sans borne et doué d'une intelligence profonde et d'une persévérance assidue, avait donné par ses publications déjà de précieuses preuves de son talent.

Né le 12 octobre 1852 à Magyaró (dép. de Maros-Torda), il fit ses études à Kolozsvár et fut gradé à l'Université de cette ville en 1881 comme docteur en philosophie. Bientôt après, le Ministère royal de l'agriculture, de l'industrie et du commerce l'appela et l'employait au service du phylloxera qui lui fournissait l'occasion favorable de faire des excursions dans les différentes contrées du pays et de continuer ses recherches entomologiques. Les Myriopodes, Pseudoscorpionides et Thysanoures avaient surtout pour lui un attrait particulier et il s'est voué avec empressement à leur étude. Il publia des mémoires remarquables sur ces Articulés parmi lesquels la Monographie des Pseudoscorpionides de la Hongrie (avec 5 planches) avait obtenu l'éloge de l'Académie des Sciences de Hongrie. Mais le chef-d'oeuvre de notre regretté collègue aurait été son grand ouvrage sur

les Myriopodes de la Hongrie auquel il travaillait sous les auspices de la Société des Sciences naturelles de Hongrie, mais qui est resté inachevé en manuscrit. Outre ces trois groupes d'Articulés Edm. Tömös váry s'est occupé aussi d'autres parties de l'Entomologie. Ainsi il avait étudié et parfaitement élucidé les mœurs et la biologie de la fameuse *Simulia columbaczensis* et le résultat de ses explorations exécutées en 1883 par ordre du gouvernement, montre évidemment la sagacité dont il était doué et sa patience dans les recherches.

En avril 1884 il fut nommé professeur agrégé à l'École d'agriculture de Kassa, mais il ne put pas y occuper longtemps sa chaire parce que la phthisie qu'il avait contractée depuis quelques années, avait mis prématurément des bornes à une activité qui promettait tant pour la science. Il est mort le 14 août 1884 à Déva (département de Hunyad) vivement regretté par tous ceux qui l'ont connu et qui ont pu apprécier un caractère qui réunissait à un haut degré la science et la modestie.

L'auteur donne à la fin de son article la liste complète des ouvrages publiés par le défunt.

(P. 15—19 du texte.)

Petites communications :

Al. Mocsáry, p. 15, Description du nid de l'*Agenia punctum* Vanderl. (Hyménoptère de la famille des Pompilides) fabriqué d'argile et formant de petits tonneaux rugueux d'une longueur de 10 mill., dont le plus grand diamètre est de 6 mill. La guêpe remplit ces tonneaux avec des araignées destinées à servir de nourriture à ses larves. (Fig. 1.)

Ch. Kelecsényi, p. 16, L'auteur signale plusieurs Lépidoptères capturés par lui dans le département de Nyitra.

D. Kuthy, p. 16. Les Lamellicornes coprophages, surtout les Copris, Geotrypes, Onthophagus et Oniticellus jouent sur nos prairies et nos champs un rôle utile et important qui consiste selon l'auteur en ce que ces Insectes criblent la terre sous les bouses et excréments des animaux domestiques et concourent de cette manière à l'ameublissement et à la fertilisation du sol.

L. Biró, p. 17, Capture de l'intéressant Culicide aptère *Chionea araneoides* Dalm. en décembre 1884 à Runyina (Hongrie septentrionale).

Eug. Vángel, p. 18, L'auteur a fait l'élevage de deux larves du rare Locustide, *Onconotus Servillei* Fisch. En les nourrissant de l'herbe commune, il en a obtenu un mâle et une femelle qui se sont bientôt accouplés. Mais immédiatement après l'accouplement pendant lequel la femelle était montée sur le dos du mâle, la femelle a dévoré son époux.

Dr. G. Horváth, p. 19, Les Pseudoscorpionides quoiqu' ils vivent ordinairement sous les feuilles tombées, des débris végétaux etc., se réfugient pendant ou après une pluie assez forte pour détremper le sol, sur les plantes et arbustes; l'auteur a observé ce fait chez deux espèces, *Obisium sylvaticum* Koch et *Chthonius trombidioides* Latr.

(P. 20—22 du texte.)

Notes diverses.

(P. 23—24 du texte.)

Bibliographie entomologique.

(P. 24 du texte.)

Renseignements entomologiques.

Nr. 2. — Février.

(P. 25—39 du texte.)

O. M. Reuter, Les plus récentes découvertes sur l'histoire du développement des Insectes. I.

Traduction autorisée d'une conférence faite en suédois le 23 avril 1884 à la réunion anniversaire de la Société Finlandaise des Sciences à Helsingfors.

L'auteur commence par passer en revue les auteurs anciens dès l'époque du Moyen-âge et nous montre d'abord le médecin anglais Thomas Mouffet en 1634 ébauchant dans son ouvrage »Insectorum sive minimorum animalium theatrum« un essai de classification où les Papillons, ailés, forment la première division tandis que leurs chenilles, non ailées, sont dans la seconde. Il est suivi par le peintre hollandais Jean Goedart qui de 1662 à 1667 nous donne d'excellentes figures et décrit, en connaissance de cause, chenille, chrysalide et papillon, comme les diverses phases de la vie du même insecte. Mais ce n'est que bien plus tard que son compatriote, le célèbre micrographe Jan Swammerdam élargit le cycle de ces observations dans son ouvrage »Bijbel der natuure« publié en 1737 après

le mort de l'auteur. Ce fut un événement pour le monde scientifique que cette divulgation des mystères de l'histoire de l'insecte et Boerhave nous raconte dans la biographie de Swammerdam que le grand Duc de Toscane, dans une visite qu'il fit en Hollande, fut tellement émerveillé de voir Swammerdam lui préparer une chrysalide en papillon, qu'il lui donna 12,000 florins et voulût se l'attacher comme directeur de son musée, ce que Swammerdam refusa. Ce n'est qu'un exemple de l'admiration qu'éveillèrent dans ce temps-là les premières découvertes des métamorphoses des insectes.

L'auteur cite comme ayant suivi les traces de Swammerdam, Mme S. de Mérian, Réaumur en France, Stephan Blankaart en Hollande, J. L. Frisch et Rösels von Rosenhof en Allemagne, De Geer en Suède.

Cependant l'histoire des métamorphoses des insectes dont chaque écolier de nos jours connaît les principales règles, laisse encore depuis les siècles où les premiers pas dans leur connaissance ont été faits, bien des lacunes à combler, bien des découvertes à faire, qui nous préparent des surprises successives.

Telles ont été les découvertes que fit, il y a quelques dizaines d'années, C. T. E. v. Siebold sur ce qu'il appella la Parthénogénèse chez d'autres insectes que les pucerons dont on avait déjà cité, sans l'expliquer, cette particularité. Siebold la découvrit chez les Lépidoptères du genre Psyché, chez quelques Hyménoptères, — même chez des Coléoptères. Après cela vinrent les découvertes des métamorphoses des Vésicants ou Méloïdes avec leur Hypermétamorphose, et tout récemment on a observé des larves de Diptères donnant des petits vivants. Tout cela prouve que chez les insectes il y a autant d'imprévu que chez les vers intestinaux p. ex.

Après cela l'auteur aborde la question du Phylloxera, qu'il nous représente comme envahissant l'Europe vers 1863 et qui fut découvert par M. Planchon en 1868, a donné lieu à la plus volumineuse littérature que l'on connaisse sur un insecte nuisible. Après l'histoire de l'invasion de ce fléau qu'il admet comme américain, l'auteur cite Riley, Lichtenstein, Girard, Balbiani, Targioni-Tozzetti, comme les observateurs les plus assidus de cet insecte. S'occupant surtout de la partie entomologique de ces travaux, ce sont les idées de M. J. Lichtenstein de Montpellier, que l'auteur soumet à l'analyse.

(P. 30 - 36 du texte.)

L. Biró, Une excursion sur le Pop-Iván. (Fig. 2.)

Le Pop-Iván est une montagne dans le nord-est des Carpathes dont le sommet s'élève à une hauteur de 1940 mètres au dessus du niveau de la mer. L'auteur est le premier entomologiste qui ait visité ce massif montagneux. Il a exécuté son excursion en juillet 1883

et en donne dans son article un rapport détaillé avec l'indication des espèces récoltées. Ces espèces sont de divers ordres d'Insectes et appartiennent en partie à la faune alpine ou subalpine, p. ex. *Nebria transsylvanica* Germ., *Bembidion Sahlbergi* Dej. var. *glaciale* Heer, *Amara misella* Mill., *Trechus procerus* Putz. et *pulchellus* Putz., *Homalota carpathica* Mill., *Leptusa alpicola* Brancs., *Omius Hanáki* Friv., et *Orestia arcuata* Mill. Il y découvrit aussi la Podurelle *Orchesella spectabilis* Tullb. nouvelle pour la faune hongroise.

(P 36—41 du texte.)

G. Lehner, Les conclusions du Congrès phylloxérique international de Turin.

Reproduction des conclusions de ce Congrès tenu en octobre 1884 auxquelles l'auteur ajoute aussi quelques remarques de sa part.

(P. 42 - 45 du texte.)

Petites communications :

Eug. Vadászfy, p. 42, Un Longicorne nuisible au charme L'auteur a découvert en hiver 1881—82 le *Cerambyx Scopoli* Fuessl. dans des bûches de charme en telle quantité qu'il pouvait en trouver souvent dans une seule bûche 10—15 exemplaires. Il n'y avait pas une larve dans le bois ; mais la découverte d'un individu encore parfaitement frais et mou lui avait donné l'assurance que la dernière transformation de ce Cerambycide s'est opérée dans le bois même où a vécu sa larve.

J. Wény, p. 42, Chasse des Insectes auprès de la lumière. L'auteur donne l'énumération des Coléoptères et Hémiptères qu'il a pu ramasser le soir du 14 juillet 1884 à Pancsova (Hongrie méridionale) pendant un repas à la belle étoile. La chandelle allumée avait attiré beaucoup d'Insectes qui sont tombés sur la nappe blanche. Il y avait des plus remarquables parmi les Coléoptères quelques *Compsochilus Heydeni* Epp., parmi les Hémiptères plusieurs Homoptères probablement nouveaux.

Dr. G. Horváth, p. 44, Hydrocorises recueillis auprès de la lumière. Confirmant les avantages de ce genre de chasse, l'auteur cite les Hydrocorises qu'il s'est procurés de cette manière à Károlyfalva (dép. de Temes) et même au centre de Budapest. Ainsi dans cette dernière localité il a eu aussi la chance de prendre devant un restaurant situé sur le quai du Danube, une femelle de *Corisa fasciolata* Muls. (= *coleoprata* macr.)

(P. 45-48 du texte.)

Notes diverses.

(P. 48 du texte)

Bibliographie entomologique.

Nr. 3. — Mars.

(P. 49-55 du texte.)

O. M. Reuter, Les plus récentes découvertes sur l'histoire du développement des Insectes. II.

Rendant hommage à l'exactitude des observations faites, à la sagacité des deductions de M. Lichtenstein, l'auteur donne la nomenclature bien connue de l'entomologiste de Montpellier, en énumérant les quatre formes de *Pseudogynes* fondatrice, émigrante, bourgeonnante et pupifère qui précèdent les formes sexuées mâle et femelle: il blâme comme antiscientifique les comparaisons de l'évolution d'un animal avec celle d'un végétal, tout en reconnaissant qu'elles sont ingénieuses et que comme analogie, les *Pseudogynes* ci-dessus représentent la tige, les branches, les rameaux, les feuilles et enfin les fleurs et la graine d'un végétal. Mais malgré cela l'auteur trouve que les idées de M. Lichtenstein heurtent trop toutes les données scientifiques et voudrait voir plutôt dans la Parthénogénèse et la génération alternante l'explication du polymorphisme et des autres phénomènes que représentent les métamorphoses des Aphidiens. Cependant, dit-il, le mérite de M. Lichtenstein est dans la découverte des faits et même si les deductions qu'il en tire, ne nous paraissent pas exactes, les savants lui doivent de la reconnaissance pour ses patientes observations qui ne se bornent pas aux seuls *Phylloxeras*, mais qui s'étendent à d'autres pucerons du même groupe.

C'est ainsi que chez l'*Acanthohermes Quercus Koll.* M. Lichtenstein nous montre la *Pseudogyne* pupifère aptère et ne pondant pas trois ou quatre pupes seulement, mais une grande quantité de mâles et de femelles. Après cela il décrit les métamorphoses du *Phylloxera Quercus*, qui émigre du *Quercus coccifera* au *Quercus pubescens* au printemps, et qui revient du *Quercus pubescens* au *Quercus coccifera* en automne. Cette migration rappelle à l'auteur celle des vers intestinaux, d'un animal à un autre, mais cette dernière est, dit l'auteur, une migration passive, celle du *Phylloxera* est active.

Les découvertes de M. Lichtenstein ont apporté ainsi du

nouveau dans le monde entomologique et dans l'Académie des Sciences de Paris on n'a pas crû d'abord à cette théorie des migrations; elle n'a été accueillie qu'avec réserves et son auteur fut traité dans quelques écrits de »Romancier du Phylloxera«; on oubliait alors que même le Phylloxera de la vigne est soumis à une migration, quoique moins apparente que celle du Phylloxera du chêne, c'est celle des feuilles aux racines de la vigne. Émigration qui peut se faire par des individus aptères; aussi cette phase ne prend-elle point d'ailes chez le *Phylloxera vastatrix*. Les organes du vol sont réservés aux pupifères qui doivent porter les sexués dans d'autres vignobles.

Les migrations d'une espèce du chêne à une autre furent confirmées par les observations de M. Targioni-Tozzetti à Florence qui fut témoin de celles du *Phylloxera florentina* du Quercus Ilex au Quercus sessiliflora. A la suite des observations de M. Lichtenstein et de M. Targioni, deux espèces du Phylloxera, le *Ph. Lichtensteinii* et le *Ph. Signoreti* dûrent disparaître, car elles n'étaient que les formes émigrantes des *Ph. quercus* et *Ph. florentina*.

(P. 55-59 du texte.)

L. Biró, Une excursion sur le Pop-Iván. II. (Fig. 3.)

L'auteur continue le rapport commencé dans le numéro précédent sur son excursion en donnant le relevé des Insectes capturés. Il y avait également une assez grande quantité de bonnes espèces caractéristiques pour la faune des Carpathes orientales ou observées pour la première fois en Hongrie. On peut en mentionner *Horváthia hieroglyphica* Muls., *Orthocephalus parallelus* Mey., *Trioza Cerastii* H. Löw, *Dicranotropis carpathica* Horv. et *Deltocephalus quadrivirgatus* Horv. des Hémiptères, *Trechus latus* Putz., *Pterostichus Jurinei* Panz. var. *Heydenii* Heer, *foveolatus* Duft. var. *interruptestriatus* Bielz, *rufitarsis* Dej., *Mordella perlata* Sulz., *Otiorrhynchus opulentus* Germ., *obsidianus* Boh., *Kratteri* Boh., *confinis* Friv., *Crepidodera transsylvanica* Fuss et *Psylliodes glabra* Duft. des Coléoptères, *Syrphus topiarius* Mg. des Diptères et *Nomada obtusifrons* Thoms. des Hyménoptères. Ceux-ci y étaient représentés aussi par un *Cephus* et une *Megachile* probablement nouvelles.

(P. 59-60 du texte.)

Petites communications:

J. Frivaldszky, p. 59, L'auteur possédait depuis 1879 un flacon contenant du poivre rouge (*Capsicum annuum*) en poudre et bien

fermé avec un papier fort; l'ayant ouvert en été 1884, il a été très surpris d'y rencontrer une petite chenille enfouie en partie dans la poudre rouge et enveloppée d'un réseau léger de filaments minces. La chenille s'est transformée bientôt et de la chrysalide est sortie le Microlépidoptère (Phycide) *Ephestia elutella* Hb.

Eug. Vángel, p. 60, Découverte de l'*Erebia Epiphron* Kn. ab. *Nelamus* Bd. dans la Haute-Tátra (Carpathes centrales) nouvelle pour la faune hongroise; elle y volait en société d'autres papillons du même genre. *Erebia Epiphron* Kn. var. *Cassiope* Fabr., *Er. Melampus* Fuessl. et *Erebia Manto* Esp.

Dr. G. Horváth, p. 60, Capture de l'*Acridium Aegyptium* L. aux environs de Fiume.

(P. 61—63 du texte.)

Notes diverses.

(P. 63—64 du texte.)

Bibliographie entomologique.

Nr. 4. — Avril.

(P. 65—71 du texte.)

O. M. Reuter, Les plus récentes découvertes sur l'histoire du développement des Insectes. III.

M. Lichtenstein continuant ses observations ne tarda pas à exprimer l'opinion que les Pemphigides, proches alliés des Phylloxériens, éprouvaient les mêmes métamorphoses. On sait qu'à ce groupe appartiennent les genres connus de Pemphigus, Schizoneura, Tetraneura, Aploneura etc. qui provoquent les monstruosité particulières en forme de galles sur l'ormeau, le peuplier, le térébinthe et autres arbres. Il observa que les insectes sortant des galles produisaient une postérité agame et munie d'un suçoir. Peu après chargé par la Société d'Agriculture de l'Hérault d'étudier les pucerons des racines des céréales, il trouva que ces insectes appartenant également aux genres Pemphigus, Schizoneura etc. pondaient ce qu'il a appelé des pupes comme la forme pupifère du Phylloxera, c'est à dire des êtres sexués privés de suçoir et d'ailes. Il conclût de là que les formes ailées des arbres et des racines ne formaient qu'une espèce à divers stages de son existence, la première étant la forme émigrante, les autres la forme pupifère.

M. Derbès ayant en même temps étudié les pucerons du lentisque et du térébinthe, vit également les mêmes phénomènes se reproduire avec la différence que l'évolution de ces insectes durait deux ans, pendant que celle du Phylloxera s'accomplissait en une année.

M. Kessler étudiait aussi à la même époque les pucerons de l'ormeau et plus tard ceux du peuplier. Ses observations confirmèrent celles des précédents. Enfin les travaux de M. Courchet de Montpellier sur les pucerons des galles du peuplier et du térébinthe confirmèrent également le théorie de M. Lichtenstein sur les migrations, et on pardonne à ce dernier la petite brochure vengueuse »Comment un roman peut devenir de l'Histoire« (1881) qu'il écrivit à l'adresse de ses critiques.

Mais il fallait encore répondre victorieusement aux objections qui lui étaient faites sur l'idée qu'il avait émise de la migration des pucerons des galles des arbres aux racines des plantes. Déjà en 1878 il avait pu trouver que l'*Aploneura lentisci* dont on ne connaissait que les formes aériennes dans les galles, se retrouvait aux racines des graminées dans un insecte qu'il appela d'abord *Aploneura radicum* et qu'il n'hésita pas à rattacher à l'*A. lentisci* en le voyant pondre sur le tronc des Lentisques les formes sexuées sans suçoir. Cette supposition devint une certitude par l'élevage sur les racines d'orge des jeunes provenant de la forme émigrante des galles.

M. Courchet confirma ces découvertes en réussissant à nourrir sur les racines des graminées quelques-unes des espèces vivant sur le térébinthe.

En 1880 M. Lichtenstein remarqua que pendant que les galles du peuplier se vidaient de pucerons émigrants, il arrivait sur

une petite plante, le *Filago germanica* un puceron nommé *Pemphigus filaginis* par M. Passerini qui le sépare du *P. bursarius* du peuplier par la disposition des nervures de l'aile inférieure, réunies chez *P. bursarius*, séparées chez *P. filaginis*. M. Lichtenstein observa que le *P. bursarius* était une forme émigrante et celui du *Filago* une forme pupifère, mais que les ailés revenant sur les peupliers en automne avaient la nervation des *P. filaginis*. Il en conclût que c'étaient les deux phases du même insecte. Les essais qu'il fit en liberté et dans son cabinet, lui pouvaient confirmer ses idées. *) Peu après le même observateur rencontra aux racines des *Triticum repens* et *caninum* un puceron ailé forme pupifère identique à ceux qu'il trouvait en automne sur le tronc des ormeaux, qui étaient le *Tetraneura alba*.

Cependant tandis qu'on continuait à Paris à considérer ces idées comme trop poétiques, tous ceux qui observaient la nature comme MM. Kessler, Derbès, Corchet, F. Löw, considéraient unanimement les migrations comme un fait connu. Mais la théorie Lichtensteiniennne des migrations des pucerons des racines de graminées au tronc des arbres devait bientôt recevoir une éclatante confirmation.

En effet, en 1883, M. G. Horváth déclarait qu'au début de ses études sur les Pemphigiens il ne croyait pas beaucoup aux théories de M. Lichtenstein, mais qu'il s'était convaincu plus tard qu'elles étaient parfaitement exactes. Il trouvait en effet en Hongrie aux racines du Maïs, Sorghum, Panicum, Eragrostis, Lolium et autres graminées le *Pemphigus Zeae-Maydis* Duf. tant aptère qu'ailé de la forme dite pupifère. En même temps il examinait les troncs des ormeaux et découvrait les *Tetraneura ulmi* et *rubra* et un Pemphigus (à ce qu'il croyait alors) tout à fait identique au *P. Zeae-Maydis*. M. Lichtenstein, instruit du fait sema du maïs dans une cloche en verre et y déposa les formes émigrantes de toutes les espèces de pucerons vivant sur l'ormeau. Mais à son grand étonnement il trouvait que la seule espèce de Pemphigus vivant sur l'ormeau (*Pemphigus pallidus* Halid.) n'était pas celle qui se fixait aux racines; c'était les jeunes du *Tetraneura ulmi* qui sans hésiter s'attaquaient aux racines du maïs. Il demanda alors des échantillons du *P. Zeae-Maydis* à M. Horváth et les trouva identiques à ce qu'il nommait lui *Tetr. ulmi*. M. Horváth examina la chose de plus près et considérant que les caractères des genres *Tetraneura* et *Pemphigus* donnés par Hartig n'étaient pas assez nettement délimités, il déclara que le *Pemphigus Zeae-Maydis* était en effet un *Tetraneura* et vraiment le *Tetraneura ulmi*.

Les observations biologiques avaient ainsi redressé la systématique et acquis par cela même une plus puissante confirmation. Il

*) M. Lichtenstein lui-même n'ose pas encore affirmer la relation exacte des *Pemphigus bursarius* et *filaginis*, ne trouvant pas ses essais assez concluants. (Note du R.)

n'est certes pas douteux qu'il y a encore beaucoup à découvrir dans l'histoire de l'évolution des Pemphiens ; mais les principaux traits sont connus à présent des vrais observateurs qui mettent les faits au dessus des théories des savants de cabinet.

On a fait valoir contre le théorie de M. Lichtenstein que beaucoup d'espèces de pucerons appartenants au groupe qui nous occupe, p. ex. *Pemphigus spirothecae*, *Schizoneura lanigera* et enfin *Phylloxera vastatrix* n'émigrent pas ; — mais on ne peut considérer ces faits que comme des exceptions qui confirment la règle. Chez ces espèces il n'y a qu'une seule forme ailée, c'est à dire la pupifère, qui donne les petits sexués ; la première forme ailée, l'émigrante, qui produit des jeunes à sucoir et agames, manque. Elle est remplacée, chez les espèces qui restent sur la même plante, par une forme aptère comme nous l'avons vu chez le *Phylloxera vastatrix* en opposition à ce qui a lieu chez le *Ph. quercus*.

M. Horváth croit d'après cela que la présence d'une forme ailée émigrante indique deux habitat chez une espèce, tandis que la forme ailée pupifère existant seule, indiquerait que l'espèce passe toute sa vie sur la même plante.

Du reste la théorie des migrations de M. Lichtenstein est confirmée par l'histoire évolutive d'autres Homoptères. Il y a en effet migration chez les Psyllides quoique d'un autre genre. En automne quand les graminées et les plantes commencent à se flétrir et ne peuvent plus servir à leur nourriture, plusieurs espèces de Psyllas (M. Reuter l'a observé sur douze espèces) se réfugient sur les conifères : — ainsi donc dans la lutte pour l'existence les migrations existent même chez des insectes qui n'ont pas les mêmes métamorphoses que les pucerons, et ce fait peut être invoqué en faveur de la théorie de M. Lichtenstein. Les migrations des Pemphiens et Phylloxériens sont causées par l'endurcissement ou le retrécissement des tissus chez les plantes nourricières qui deviennent impropres à la nourriture. Si à côté de cela l'on se rappelle que le *Phylloxera vastatrix* émigre des feuilles aux racines pour y passer l'hiver, les observations de M. Lichtenstein sur les migrations des arbres aux racines reçoivent une confirmation théorique. En réfléchissant à tout ce qu'il vient de dire, M. Reuter s'étonne de la résistance mise à accepter ces idées.

(P. 71—74 du texte.)

Ch. Kelecsényi, Chasse nocturne aux Lépidoptères dans le département de Nyitra.

L'auteur communique les résultats de ses chasses à la miellée ; sa préparation se compose de $\frac{1}{2}$ litre de bière, $\frac{3}{10}$ litres de miel et $\frac{3}{10}$ litres de mélasse. Ce mélange fermente bientôt et on y ajoute encore avant l'application 20 gouttes d'éther de pomme. C'est surtout pendant les mois de juillet, août et octobre que cette chasse produit

les meilleurs résultats, mais elle peut se faire toute l'année. L'auteur a encore pris ainsi en novembre 1882 à une époque où il y avait déjà un peu de neige, plusieurs Noctuelles.

(P. 74—81 du texte)

Dr. G. Horváth, La Punaise des choux et ses variétés. (Fig. 4.)

L'Eurydema oleraceum L. est une des plus communes espèces d'Europe qui nous offre un grand nombre de variétés de dessin et de couleur. L'auteur donnant d'abord la courte biologie de cette espèce, soumet à l'examen les diverses variations dont il distingue quatre sortes :

a) La première sorte de variation consiste en ce que la couleur foncière du dessus du corps est tantôt verdâtre, tantôt bleuâtre ou d'un teint bronzé.

b) Les taches et les bordures du corps sont rouges, blanches ou jaunâtres.

c) La troisième sorte de variation est caractérisée par ce que le dessous du corps et les pattes sont noirs, ou clairs avec des taches et bandes noires.

d) Et enfin les taches et bandes claires du dessus du corps sont, suivant les individus, plus ou moins développées.

Quelle sorte de variation doit-on accepter comme base pour la création des variétés? Les deux premières sortes se rapportent à la qualité, le deux dernières à la quantité relative du coloris. L'auteur est d'avis que les variétés doivent être basées sur celle-ci, c'est à dire sur la distribution des couleurs et du dessin.

Mulsant et Rey ont accepté aussi cette manière de voir. Cependant il faut avouer que les 16 variétés établies par eux sont bien difficiles à distinguer dans la nature parce qu'ils ont accepté la méthode assez simple, mais curieuse de décrire séparément les variations de couleur de chaque partie du corps et de désigner chaque variation comme une variété propre. Il en résulte qu'un seul exemplaire devrait être rapporté en même temps à plusieurs variétés.

L'auteur a essayé de ranger selon le développement du dessin clair dans un système raisonnable les différentes variétés de l'*Eurydema oleraceum*.

Une question essentielle était d'abord à résoudre: quelle forme doit-on déclarer pour l'état normal? Mulsant et Rey, et plus tôt encore Hahn, ont regardé comme l'état normal la forme dont l'écusson et le dessous du corps sont de couleur foncière et seulement la tache apicale de l'écusson est claire. Cependant l'auteur de l'espèce, Linné, écrivait que chez le *Cimex oleraceus* non seulement l'extrémité de l'écusson, mais »et punctum parvum ad latus scutelli utrinque« sont blancs ou rouges; le dessous du corps est aussi d'après lui noir. C'est donc la variété avec une tache ponctiforme sur les bords de l'écusson et à ventre noir qui d'après la loi de la priorité devrait être regardée comme l'état normal. Mais comme un des buts princi-

poux du système zoologique consiste dans la représentation aussi fidèle que possible de l'origine phylogénétique des espèces, l'auteur pense qu'il faut ranger aussi les variétés d'une espèce quelconque de sorte que cet arrangement puisse répondre aussi à l'évolution et à la descendance graduelle des diverses variétés. Il prend donc comme l'état normal cette forme assez commune chez laquelle la couleur claire montre le plus grand développement. La cause en est non seulement parce que cette forme par son dessin et la distribution de ses couleurs se rapproche le mieux des espèces typiques du genre *Eurydema* (*ornatum*, *festivum*, *decoratum*, *dominulus* etc.), mais surtout parce que les traces de la bordure latérale claire de l'écusson restent toujours perceptibles même chez les variétés dont la couleur foncière envahit de plus en plus le corps. En examinant attentivement ces exemplaires on peut remarquer que la bordure latérale claire de l'écusson n'est pas remplacée par la couleur foncière même, mais par une bande noire. C'est la meilleure preuve que les bordures latérales de l'écusson sont des caractères si originaux et essentiels qu'elles ne s'effacent jamais complètement.

Cette forme typique (fig. 4. b) a le rebord de la tête, la ligne médiane plus ou moins élargie en arrière du pronotum, les rebords latéraux et ordinairement aussi les rebords antérieur et postérieur du pronotum, l'extrémité de l'écusson, une bordure latérale prolongée au delà du milieu de l'écusson (réduite parfois à deux taches), le rebord extérieur et une grande tache transverse antéapicale des cories claires; le dessous du corps et les fémurs sont clairs avec des dessins noirs; un anneau clair au milieu de chaque tibia.

Cette forme typique est le point de départ d'où sont sorties par un plus grand développement de la couleur foncière les diverses variétés. L'unique exception se trouve chez la *var. insidiosa* Muls. chez laquelle le point rouge avant le milieu des cories semble plutôt un cas d'atavisme, un retour au dessin normal des vrais *Eurydema*.

L'auteur distingue 7 variétés de l'*Eurydema oleraceum* qui sont:

1. *Var. consimilis*. Dessus du corps comme dans l'état normal, mais le dessous avec les fémurs noir. — Peu commune.

2. *Var. paradoxa*. Bordure latérale claire de l'écusson réduite à une petite tache à la base de l'écusson; dessous clair comme dans l'état normal. — Hongrie (Békás-Megyer), Asie-Mineure (Brussa).

3. *Var. insidiosa* Muls. R. Cette variété (fig. 4. a) décrite de la France a été prise une fois aussi en Hongrie (S.-A.-Ujhely).

4. *Var. triguttata*. Bordure latérale de l'écusson effacée de sorte qu'il n'en reste qu'une petite tache cunéiforme ou sémilunaire vers le milieu de l'écusson; dessous avec les fémurs noir (fig. 4. c). — Très-commune.

5. *Var. annulata* Fall. (*Zetterstaedtii* Gorski). Écusson de couleur foncière, avec l'extrémité de couleur claire; dessous du corps et les fémurs noirs (fig. 4. d). — Assez commune.

6. *Var. nigripes*. Ressemble à la variété précédente, mais en diffère, ainsi que de la forme typique et des autres variétés par

l'absence de l'anneau clair des tibias qui sont entièrement noirs. — Un seul exemplaire découvert en Hongrie septentrionale (Bártfa).

7. *Var. albomarginella Fabr.* La couleur foncière acquiert un tel développement qu'elle envahit même la grande tache antéapicale des cories; tibias entièrement noirs (fig. 4. e). — L'auteur n'a jamais vu encore cette variété décrite par Fabricius de l'Allemagne du Nord, mais il conclut des descriptions de Stål et de Flor que le *Cimex albomarginellus Fabr.* n'est qu'une variété très-rare de l'*E. oleraceum* comme l'a remarqué déjà aussi M. Puton (Revue d'Entomologie. III. p. 147).

Un tableau à la fin de l'article représente la généalogie de toutes ces variétés.

(P. 81—85 du texte)

Petites communications :

L. Biró, p. 81, Bataille des fourmis. L'auteur a mis à propos d'une excursion dans les environs de Fiume une centaine de *Tapinoma erraticum Latr.* dans un grand nid de *Cremastogaster sordidula Nyl.* et a observé la bataille acharnée qui s'est produite entre ces deux espèces de fourmis et dont il donne une description détaillée.

Eug. Vángel, p. 84, Les chenilles de *Sesia tipuliformis L.* ont causé en 1881 de dégâts sensibles dans les groseilliers d'un jardin des environs de Budapest. La plupart des chenilles étaient logées non dans les rameaux des groseilliers, mais dans leurs parties souterraines, dans leurs grosses racines.

E. Dudinszky, p. 85, L'auteur a pris en septembre 1884 un exemplaire monstrueux de *Gryllotalpa vulgaris Latr.* dont le tibia et les tarsi antérieurs gauches étaient rudimentaires et anormaux.

(P. 86 - 87 du texte)

Notes diverses.

(P. 87—88 du texte.)

Bibliographie entomologique.

Nr. 5. — Mai.

(P. 89—95 du texte.)

O. M. Reuter, Les plus récentes découvertes sur l'histoire du développement des Insectes. IV.

Cependant les observations de M. Lichtenstein devaient être encore plus appuyées par des recherches faites en même temps que les siennes, sur un autre terrain entomologique et qui ne firent pas moins d'impression. Ce sont celles de M. le Dr. Adler de Schleswig sur les Cynipides. On sait que ce sont des Hyménoptères

dont la piqûre provoque sur les végétaux les excroissances monstrueuses appelées galles. On ne connaissait les deux sexes que chez quelques genres, chez les autres on ne connaissait que des femelles qui même dès leur sortie de la galle piquaient les feuilles pour y déposer leurs oeufs sans aucune fécondation. Ces espèces là devaient donc se reproduire parthénogénétiquement.

M. le Dr. Adler installa pour ses expériences des petits chênes plantés en vase et les fit piquer par diverses espèces de Cynipides. Il arriva à des résultats merveilleux.

Ainsi en prenant des femelles sorties des galles du *Neuroterus fumipennis*, il les vit piquer les bourgeons quoique les galles d'où elles sortaient, fussent sur des feuilles; mais son étonnement fut bien plus grand quand, au lieu de la galle bien connue du *Neuroterus*, il vit se développer des galles tout à fait différentes qui lui donnèrent des insectes non seulement d'une autre espèce, mais même appartenant à un autre genre à ce qu'on avait cru jusque là. C'était le *Spathogaster tricolor*. — Il fit la contre-épreuve et trouva que les *Spathogaster* au sortir de leurs galles piquaient les feuilles de chêne et provoquaient les galles d'où sortaient au printemps les *Neuroterus fumipennis*.

La découverte de M. Adler qui fut publiée en 1877, fut bien contestée d'abord par le savant hyménoptériste anglais M. Cameron, mais elles furent confirmées par d'autres et par M. Adler lui-même qui fit des expériences sur une 40^{me} d'espèces. Il consigna ces observations dans un ouvrage plus important en 1881 et donna le résultat des élevages de 18 espèces de Cynipides qui offraient l'exemple de cette génération alternante. Sur 13 espèces les formes parthénogénétiques du printemps et les formes sexuées d'automne produisent des galles tout à fait différentes. Les premières (le- genres *Neuroterus* et *Aphilotrix*) produisent des formes si différentes d'elles mêmes qu'on avait établi pour elles deux autres genres, *Spathogaster* et *Andricus*, et *vice-versa*. — Quelques autres espèces, contrairement à ce qui a lieu chez la merveilleuse génération alternante, paraissent ne posséder que la forme parthénogénétique.

Déjà auparavant en 1878 l'américain Basset avait émis l'hypothèse que toutes les espèces de Cynipides dont les femelles seules étaient connues, étaient suivies d'une génération sexuée. Mais ces travaux étaient inconnus à M. Adler quand il a commencé ses études et établi par des faits évidents l'alternance de la génération chez les Cynipides.

M. Lichtenstein chercha alors aussi à appliquer sa théorie des générations alternantes chez les Aphides (*Pemphigides*) aux Cynipides. Il assimilait la première larve sortant de l'oeuf fécondé à ses Pseudogynes fondatrices, les ailés sortant de la première galle (*Neuroterus*) à sa Pseudogyne émigrante, les larves de la seconde galle à ses bourgeonnants et ramenait ainsi ces métamorphoses à son système d'insectes monoïques dont un seul oeuf produisait après diverses évolutions les insectes mâles et femelles. Il chercha à expliquer

ses idées par des comparaisons avec l'Hypermétamorphose de divers insectes (Méloïdes et Cantharides) où il montre la pupe déjà munie de rudiments de pattes et d'yeux, retournant à la forme larvaire avant de prendre sa forme de nymphe. M. Ed. van Segvelt enchérit encore sur ces analogies en citant les Tritons, Amblystomes et Axolotl etc., ce qui est inutile, car il y a assez d'exemples analogues chez les insectes. Ce qu'il y a d'impossible dans les théories Lichtensteiniennes, ce n'est pas le fait de larves se multipliant, mais le développement et l'anatomie interne de ces formes dont il veut faire des larves. Certainement chez les Aphidiens agames comme chez quelques larves de Diptères, on peut dire qu'il y a un bourgeonnement et un développement embryonal en dehors de l'ovaire, mais ce n'est pas le cas pour les Cynipides parthénogénétiques. Ceux-ci ont en effet non seulement extérieurement, mais aussi intérieurement tous les organes génitaux d'une femelle, une tarière bien développée, un ovaire bien formé qui contient les oeufs, et enfin un *receptaculum seminis* qui reste vide bien entendu, ce qui indique certainement qu'il y a eu jadis aussi des mâles pour ces femelles se perpétuant à présent parthénogénétiquement. D'autres faits que nous ne pouvons passer sous silence, confirment cette théorie. Chez quelques Cynipides qui ne vivent pas sur les chênes, p. ex. *Rhodites Rosae* et *Rh. Eglanteriae*, apparaissent de temps en temps quelques mâles quoique la reproduction parthénogénétique chez ces insectes soit depuis longtemps établie et qu'il n'y ait pas besoin de fécondation. Chez les Neuroterus et Aphilotrix les mâles ont disparu totalement.

C'est la seule explication scientifique de ces générations complètement parthénogénétiques qui ne doivent pas exciter trop d'étonnement quand les observations des MM. Siebold, Cameron, Stein, André et Adler ont prouvé qu'il y a des faits analogues de Parthénogenèse chez d'autres Hyménoptères phytophages, p. ex. les Nematius.

L'auteur a cependant voulu citer les hypothèses de M. Lichtenstein quelques erronées qu'elles puissent être aux yeux de tout zoologiste formé scientifiquement, car dans l'historique des découvertes scientifiques il n'est pas sans utilité de signaler les méprises; elles peuvent avoir aussi leur enseignement.

Quand même les découvertes de M. Adler ne soient nullement propres à confirmer les observations et la manière de voir de M. Lichtenstein, à propos de faits analogues, on ne peut pas nier que sur quelques points cette analogie existe entre les Cynipides et les Pemphigides. Seulement, comme nous l'avons déjà fait remarquer, les pucerons agames qui se reproduisent par un bourgeonnement s'effectuant en dehors de l'ovaire, qui en d'autres termes sont privés d'une partie des organes génitaux, peuvent, peut-être, être considérés comme des individus bourgeonnants, tandis que les Cynipides même sans mâles sont de vraies femelles qui se reproduisent par des oeufs développés dans l'ovarium. L'auteur pense cependant que le bourgeonnement intérieur des Aphides n'est pas, en principe, différent de la

Parthénogénèse chez les Guêpes et les Papillons; aussi a-t-il employé l'expression de *parthénogénétique* chez les Aphidiens et de *génération alternante* chez les Cynipides, quoique quelques auteurs n'emploient ce dernier terme que pour indiquer la condition d'une génération intermédiaire se reproduisant par bourgeonnement. Cette différence ne paraît pas d'abord importante et cependant la circonstance que les phénomènes sont égaux en principe, doit contribuer à éclairer aussi l'histoire des Aphides et par cela même l'histoire des Cynipides, doit porter un coup mortel aux hypothèses de M. Lichtenstein au sujet des Pemphigiens et nous fournir en même temps un fil conducteur pour une conception plus juste des phénomènes de l'évolution biologique bien plus embrouillée encore de ces derniers insectes.

M. Adler conclut de ses expériences que la forme sexuée est provenue de la forme parthénogénétique agame qui aurait été la primordiale. Il est à regretter qu'on ne connaisse aucun Cynipide fossile pour être à même d'éclaircir cette question.

On n'a fait encore aucun essai pour expliquer les conditions de développement des Pemphigides et Phylloxeras*) et ce n'est pas l'intention de l'auteur d'avancer ici quelque hypothèse que ce soit, quoique il ait fait plus haut quelques allusions à propos de la première excitation aux migrations des Pemphigiens; mais il est persuadé que si l'on se place au même point de vue que M. Adler, on verra s'illuminer d'un nouveau jour l'histoire de ces animaux et on saura dans quel sens doivent se diriger nos hypothèses pour devenir peut-être un jour des théories scientifiques.

(P. 96 - 100 du texte.)

L. Biró, Chrysomérides nuisibles aux saules. (Fig. 5.)

En donnant la biologie des *Melasoma Tremulae* Fabr. et *Populi* L., l'auteur en signale un fait curieux observé tout récemment dans l'École de viticulture de Ménes (dép. d'Arad). Les plantations de saules de cette École ont été envahies en mai 1885 par le *Melasoma Tremulae*, mais l'insecte parfait et ses larves se sont bornés exclusivement au *Salix uralensis* tandis que les autres espèces de *Salix* (*japonica*, *purpurea*, *vitellina*) sont restées entièrement intactes. Un pareil cas a été observé en 1875 dans les plantations de l'École d'agriculture de Kolozs-Monostor où les *Melasoma Tremulae* et *Populi* ont attaqué aussi surtout le *Salix uralensis*.

*) L'auteur se trompe ici puisque M. le Dr. Horváth a déjà essayé de donner une explication des métamorphoses des Aphidiens dans un mémoire hongrois «sur le Dimorphisme des Insectes» publié en 1883 dans les Mémoires de l'Académie des Sciences de Hongrie. (Note du R.)

(P. 100—106 du texte.)

Dr. C. Chyzer, Notes additionnelles à la faune des Coléoptères du département de Zemplén. I.

Le premier Catalogue raisonné des Coléoptères du dép. de Zemplén (Hongrie septentr.) a été publié, d'après la collection de l'auteur, en 1883 par M. L. Biró qui avait énuméré 1994 espèces. (Mémoires de l'Association des Médecins et Naturalistes hongrois. Session de Debreczen 1883. p. 195—232.) Depuis la publication de ce Catalogue des recherches ultérieures ont augmenté considérablement ce nombre par la découverte des espèces nouvelles pour la faune du département ou même pour celle du pays. L'auteur nous conduit dans les différentes localités explorées et nous indique les espèces non signalées dans le premier Catalogue. Parmi ces espèces on peut citer comme nouvelles pour la Hongrie: *Haliphus ruficollis* Deg. var. *immaculatus* Gerh. (Szerencs), *Aleochara succicola* Thoms. (S.-A.-Ujhely), *Quedius ventralis* Arrag. (Szöllöske), *Lathrobium furcatum* Fauv. (Szomotor), *Scopaeus pusillus* Hochh. (Tolcsva), *Saprinus fuscus* Er. (Szerencs), *Cleonus turbatus* Fabr. (Szerencs), *Longitarsus aeneus* Kutsch. (Tolcsva) et *Psylliodes cupreus* Koch. (S.-A.-Ujhely). Il y a aussi d'autres bonnes espèces, p. ex. *Homaloptia limbata* Krym. (Szöllöske), *Platyscelis polita* Sturm (Szerencs) et *Stolatus crinitus* Boh. (Szöllöske).

(P. 106—109 du texte.)

Petites communications :

Al. Mocsáry, p. 106, L'auteur donne la figure et la description d'une chenille non déterminée de laquelle sont sortis 42 exemplaires d'un Ichneumonide, probablement du *Rogas circumscriptus* Nees. (Fig. 6.)

J. Paszlavszky, p. 107, Le *Quercus conferta* Kit. nourrit en Hongrie 4 espèces de Cynipides, savoir: *Cynips caput Medusae* Hart., *C. argentea* Hart., *Dryophanta pubescentis* Mayr et *Andricus Mayri* Wachtl. L'auteur a reçu un échantillon de ce chêne avec deux galles, l'une du *Cynips caput Medusae*, l'autre de l'*Andricus Mayri*, qui sont immédiatement rapprochées et contiguës sur un rameau.

Dr. V. Borbás, p. 108, L'auteur a observé le 3 mai 1885 a Bude plusieurs touffes de *Draba lasiocarpa* dont les fruits étaient couverts de *Pyrrhocoris apterus* L. Les fruits attaqués étaient chétifs, jaunâtres et chauves.

Dr. G. Horváth, p. 108, Une pareille observation a été faite le 7 juillet 1872 à Bude où cet auteur avait trouvé un *Melilotus officinalis* couvert d'une grande quantité du *Pyrrhocoris marginatus* Kolen.

(P. 109—112 du texte.)

Notes diverses.

(P. 112 du texte.)

Bibliographie entomologique.

Nr. 6. - Juin.

(P. 113—121 du texte)

Dr. G. Horváth, L'Entomologie à l'Exposition nationale de Budapest. (Fig. 7—11.)

L'Exposition nationale de Budapest, qui a été ouverte le 2 mai 1885, démontre au public dans son ensemble l'état actuel des Sciences, des Arts, de l'Industrie et de l'Agriculture de la Hongrie. L'Entomologie y est aussi représentée dans ses diverses branches et applications. On y trouve d'abord des Collections scolaires, puis des Collections des Insectes nuisibles à la vigne, aux forêts etc. Les Insectes utiles sont largement représentés par la section de sériciculture et d'apiculture.

(P. 122—125 du texte.)

Dr. C. Chyzer, Notes additionnelles à la faune des Coléoptères du département de Zemplén. II.

L'auteur continue l'énumération des captures nouvelles faites dans ce département dont la faune est une des plus intéressantes. On le voit par les espèces citées dans cette seconde partie de son travail : *Oodes gracilis* Villa (Nagymihály), *Amara striatopunctata* Dej. (Czéke et Páczin), *Homalota granigera* Kiesw. (Czéke), *Euryusa laticollis* Heer (Homonna), *Oxytelus speculifrons* Kraatz (Nagymihály), *Bythinus validus* Aub. (Lelesz), *Trimium carpathicum* Saulc. (Czéke), *Euconnus transsylvanicus* Saulc. (Bánszka), *Meligethes moestus* Er. et *egenus* Er. (Czéke et Lasztócz), *Ptinus perplexus* Muls. (Czéke), *Allecula morio* Fabr. (Varannó), *Otiorrhynchus bisulcatus* Fabr. (Homonna-Jeszenő), *Chlorophanus pollinosus* Fabr. var. *voluptificus* Gyll. (Vihorlat), *Tapinotus sellatus* Fabr. (Homonna). La *Homalota Chyzeri* Epp. assez commune sous les feuilles tombées dans les forêts de Czéke, est une espèce exclusivement propre au département de Zemplén. Les Coléoptères suivants sont nouveaux pour la faune hongroise : *Hydroporus striola* Gyll. var. *vittula* Er. et *scalesianus* Steph. (Király-Helmeicz), *Calodera rubens* Er., *Schistoglossa viduata* Er. et *Myllaena dubia* Er. (Lelesz), *Phyllotreta lativittata* Kutsch. (Velejte) et *Longitarsus abdominalis* Duft. (Tokaj et Varannó).

(P. 125—127 du texte.)

Petites communications :

Dr. G. Horváth, p. 125, Sur l'état l'invasion phylloxérique en Hongrie pendant l'année 1884. La présence du phylloxera a été découverte dans le courant de l'année 1884 dans les vignes de 119

communes de la Hongrie de sorte que le nombre total des communes phylloxérées s'élevait à la fin de l'année déjà à 242. Les vignes attaquées occupent une superficie de 10—11,000 hectares environ.

L. Biró, p. 127, Dégâts causés par le puceron *Toxoptera graminum* Rond. en juin 1885 dans un champ d'avoine à Pékla (Hongrie méridionale).

(P. 128 du texte.)

Notes diverses.

(P. 128 du texte.)

Bibliographie entomologique.

Nr. 7. — Juillet.

(P. 129—133 du texte.)

Eug. Vángel, Biographie de Fr. Metelka. (Fig. 12.)

Le 9 mars 1885 mourait à Alsó-Dabas, près Budapest, le doyen des entomologistes hongrois, François Metelka.

Né à Hatvan (départ. de Heves) le 21 juillet 1814, il étudia la pharmacie et établissait sa pharmacie en 1839 à Alsó-Dabas où il resta jusqu'à la fin de sa vie. L'étude des sciences naturelles avait eu toujours pour lui de grands attrait. Au début l'horticulture et l'arboriculture avaient eu ses prédilections. Cependant il faisait en 1855 la connaissance de l'éminent entomologiste hongrois Émeric Frivaldszky qui explorait à cette époque les environs de son domicile et qui l'initiait à l'entomologie. Dès lors Metelka s'adonnait à l'étude des Insectes et surtout des Lépidoptères. Il fit bon nombre de captures fort intéressantes et même nouvelles pour la faune hongroise. La plus remarquable est la découverte d'un beau Bombycide qui fut nommé par Lederer en son honneur *Nemophila Metelkana*.

Metelka ne publiait rien, mais comme il était en relation avec beaucoup d'entomologistes indigènes et étrangers, il a beaucoup contribué par ses envois à la connaissance de la faune entomologique de la Hongrie centrale.

(P. 133—139 du texte.)

L. Biró, La calandre du blé. (Fig. 13.)

L'auteur donne la description et la biologie de la *Calandra granaria* L. en indiquant aussi les divers procédés pour combattre ce Coléoptère nuisible de nos greniers.

(P. 139—141 du texte.)

Dr. G. Horváth, Une nouvelle classification des Insectes.

Cet article fait connaître la nouvelle classification des Insectes proposée par M. A. S. Packard dans le »Third Report of the United States Entomological Commission«.

(P. 132—147 du texte.)

Dr. C. Chyzer, Notes additionnelles à la faune des Coléoptères du département de Zemplén. III.

L'auteur nous conduit dans cette dernière partie de son travail dans le nord du département où il a découvert également des espèces bien intéressantes. On en peut citer: *Bembidion pygmaeum* Fabr. var. *bilunulatum* Bielz (Orosz-Ruszka et Mezö-Laborcz), *Derodontus macularis* Fuss et *Mycetoma suturalis* Panz. (Szinnaikö), *Liophloeus gibbus* Boh. var. *chrysopterus* Boh. (Mezö-Laborcz), *Leptura tesserula* Charp., *Crepidodera transsylvanica* Fuss et *Longitarsus gravidulus* Kutsch. (Orosz-Ruszka). L'*Aphthona nigella* Kutsch. (Szinnaikö) est nouvelle pour la faune hongroise. — Le nombre des espèces de Coléoptères du département de Zemplén se trouve porté par toutes ces découvertes à 2459.

(P. 147—149 du texte.)

Petites communications :

Al. Mocsáry, p. 147, Découverte des *Sirex fantoma* Fabr. et *augur* Kl. dans le département de Máramaros, nouvelles pour la faune hongroise. Ce genre d'Hyménoptères n'était représenté jusqu'à présent en Hongrie que par les trois espèces bien connues: *Sirex gigas* L., *spectrum* L. et *juvencus* L.

L. Biró, p. 148, L'auteur a pris en août 1884 un mâle de *Mutilla rufipes* Fabr. qui volait vers minuit autour des lanternes.

Dr. G. Horváth, p. 148, L'auteur a trouvé sur un vieux cep de vigne phylloxéré reçu de la Bulgarie outre le fameux Aphidien plusieurs Articulés, savoir: un petit Hyménoptère parasite appartenant au genre *Calliceras* Nees, quelques individus d'une Podurelle du genre *Degeeria*, et deux espèces des Myriopodes, *Polyxenus lagurus* L. et *Lithobius microps* Mein. Mais la plus intéressante capture est celle d'un Acarien nouveau que M. le Dr. Karpelles de Vienne se propose de décrire sous le nom de *Bdella Horváthi*.

J. Frivaldszky, p. 149, Rectification synonymique: *Lathrobium (Glyptomerus) coecum* Friv. (1883) = *anophthalmum* Faww. (1885).

(P. 150—151 du texte.)

Notes diverses.

(P. 151—152 du texte.)

Bibliographie entomologique.

(P. 152 du texte.)

Renseignements entomologiques.

Nr. 8. — Août.

(P. 153—160 du texte.)

Dr. G. Horváth, La biologie d'un Puceron gallicole. (Planche I. et et Fig. 14.)

Les ormeaux nourrissent en Europe six espèces d'Aphidiens gallicoles dont cinq (*Schizoneura Ulmi* L. et *lanuginosa* Hart., *Pemphigus pallidus* Halid., *Tetraneura Ulmi* L. et *rubra* Licht.) habitent l'ormeau champêtre (*Ulmus campestris*), tandis que la sixième espèce (*Colopha compressa* Koch) produit ses galles sur l'*Ulmus effusa*. Toutes ces six espèces se trouvent aussi en Hongrie.

L'auteur donne d'après ses propres observations une esquisse du cycle évolutif de *Tetraneura Ulmi*. Cette espèce bien commune passe une partie de sa vie sur les ormeaux, l'autre partie sur les racines de divers graminées.

On remarque au printemps sur les jeunes bourgeons des ormeaux des petits insectes (Pl. I. fig. 1.) qui piquent avec leur rostre les jeunes feuilles naissantes et provoquent sur leur surface les galles bien connues de cet Aphidien. Le petit fondateur de la galle devient adulte après quatre mues; cette forme fondatrice (Pl. I. fig. 2. antenne) est aptère et produit dans la galle (Pl. I. fig. 3. a) 30 à 40 individus qui reçoivent après quatre mues des ailes et quittent la galle par une ouverture (Pl. I. fig. 3. b); ils émigrent. Les ailés émigrants ont des antennes à six articles (Pl. I. fig. 4.) dont le troisième article est le plus long et annelé comme les quatrième et cinquième; les autres articles des antennes sont lisses.

Les ailés émigrants déposent leur progéniture sur les racines des graminées (*Zea Mays*, *Setaria viridis*, *Lolium perenne*, *Panicum*, *Sorghum* etc.). Cette progéniture radicicole, la forme bourgeonnante (Pl. I. fig. 5.), est aptère et se distingue de la forme fondatrice des galles aussi par la structure de ses antennes qui sont composés de cinq articles (Pl. I. fig. 6.) au lieu de quatre. Elle a été décrite et figurée déjà par Léon Dufour sous le nom de *Coccus zea Maidis* (fig. 14.), mais M. le Dr. F. Löw a démontré que ce n'était pas un Coccidien, mais un Aphidien décrit par plusieurs auteurs et qu'il nommait *Pemphigus Zeae Maidis*. Cependant ce n'est pas un Pemphigus, mais bien un *Tetraneura*.

La forme aptère radicicole donne naissance à de nombreux individus qui deviennent ailés après quatre mues et constituent la génération pupifère (Pl. I. fig. 7.). Ces ailés ressemblent aux ailés émigrants; leurs antennes ont aussi six articles (Pl. I. fig. 8.). Ils quittent les racines des graminées et s'envolent sur les troncs des ormeaux pour y déposer les sexués. Cela se passe en automne.

Les sexués sont de petits insectes sans rostre; le mâle (Pl. I. fig. 9.) et la femelle (Pl. I. fig. 10.) s'accouplent bientôt, et la femelle fécondée va se cacher dans les crévasses de l'écorce, y dépose son oeuf unique et le couvre même après la mort avec sa peau desséchée (Pl. I. fig. 11.). Cet oeuf unique est l'oeuf d'hiver d'où

sort le printemps prochain le petit insecte fondateur de la galle des ormeaux.

L'auteur termine son article par l'analyse de la question si la forme radicicole de *Tetraneura Ulmi* peut être nuisible aux plantations de maïs, comme le croyait Léon Dufour et tout récemment aussi M. le Dr. F. Löw. Il croit d'après ses observations faites jusqu'à présent que les dégâts attribués à cet insecte ont le plus souvent une autre cause (grande sécheresse ou humidité, appauvrissement du sol etc.). Il ne connaît qu'un seul cas où les plantations de maïs déjà affaiblies par une longue sécheresse ont souffert des attaques de ce puceron.

(P. 160—165 du texte.)

Eug. Vángel, Contributions à la faune des Lépidoptères du département d'Árva.

L'auteur donne la liste des Lépidoptères recueillis pendant une excursion de 15 jours qu'il avait faite en juillet 1884 dans le département d'Árva. C'est le département le plus septentrional de la Hongrie, situé dans les Carpathes; et malgré cela on y trouve aussi des espèces méridionales, comme: *Sesia tipuliformis* Cl., *Ses. empiformis* Esp., *Thyris fenestrella* Scop., *Macroglossa bombyliiformis* O. et *Mithymna imbecilla* F. La faune subalpine y est représentée par *Erebia aethiops* Esp. et var. *leucotaenia* New., *Er. Ligea* L., *Er. Euryale* Esp., *Hepialus Carna* Esp., *Hep. Humuli* L., *Boarmia abietaria* S. V., *Cidaria montana* S. V., *Eupithecia abietaria* L., *Dioryctria abietella* Zk., *Steganoptycha corticana* Hb. etc. Dans la région alpine se prennent: *Erebia Lappona* Epp. (*Manto* S. V.), *Argynnis Pales* Schiff. var. *Isis* Hb., *Agrotis grisescens* Tr., *Plusia bractea* S. V., *Psodos coracina* Esp., *Ps. alpinata* Scop., *Ps. quadrifaria* Sulz., *Botys alpinalis* Schiff., *Heryna alpestralis* F., *Sphaleroptera alpicolana* Hb., *Adela violella* Tr. etc.

(P. 165—169 du texte.)

Á. Halász, Noms vulgaires d'Insectes aux environs de Makó.

Le contenu de cet article traitant des noms vulgaires hongrois d'Insectes dans une contrée de la Hongrie centrale, n'a d'intérêt que pour les lecteurs hongrois.

(P. 169—173 du texte.)

Petites communications :

L. Biró, p. 169, Observations sur les différentes positions dans lesquelles l'auteur a trouvé le soir du 2 août 1885 à Budapest beaucoup d'Hyménoptères endormis sur les tiges et branches de

Centaurea arenaria. Il y a parmi les espèces observées ainsi *Anthophora garrula* Rossi, *Nomia diversipes* Latr., *Colletes floralis* Panz., *Tetralonia graja* Ev. et *Scabiosae* Mocs., *Dasypoda hirtipes* Fabr., *Halictus cylindricus* Fabr., *albipes* Fabr. et *tumulorum* L., *Anthidium strigatum* Panz., *Epeolus tristis* Sm., *Crocisa ramosa* Lep., *Coelioxys afra* Lep. et *brevis* Ev., *Ammophila Heydenii* Dhlb., *Miscus campestris* Jur. et aussi la rare *Nomada discrepans* Schmdkn. nouvelle pour la Hongrie. L'*Eumenes coarctatus* Fabr. passe la nuit non seulement sur *Centaurea*, mais aussi sur d'autres plantes; le mâle d'*Elis quinquecincta* Fabr. se repose sur les fleurs de *Xeranthemum annuum*.

Dr. G. Horváth, p. 172, Description d'une nouvelle variété de l'*Eurydema oleraceum* L. sous le nom de *var. atavus* qui se distingue de la *var. insidiosa* Muls. par la bordure latérale claire de l'écusson aussi bien développée que chez la forme typique. Cette variété est donc par le grand développement de la couleur claire la plus rapprochée du dessin normal des vrais *Eurydema*. L'exemplaire décrit a les tâches et bordures jaunâtres; il a été pris par l'auteur à Farkasd (Hongrie centrale). Un second exemplaire pris en Hongrie septentrionale n'a la petite tâche centrale claire que sur la corie droite.

Dr. C. Chyzer, p. 173, Le rare Aradide *Brachyrrhynchus Tremulae* Bütn. a été pris jusqu' à présent dans quatre différentes localités de la Hongrie, dont deux sont situées dans le midi, deux dans le nord du pays.

(P. 173—174 du texte.)

Notes diverses. (Fig. 16.)

(P. 174 du texte.)

Bibliographie entomologique.

(P. 175—176 du texte.)

Renseignements entomologiques. (Fig. 17.)

Nr. 9. — Septembre.

(P. 177 183 du texte.)

L. Biró, Les Myrmélonides de la Hongrie. I. (Fig 18.)

L'auteur commence son travail par une esquisse générale de la biologie des Myrmélonides et décrit d'abord les moeurs de leurs larves. Pour faciliter la détermination de ces larves curieuses, il donne un tableau synoptique des larves connues des espèces hongroises.

Ces larves sont celles d'*Acanthaclisis occitanica* Vill., *Dendro-leon pantherinus* Fabr., *Formicaleo tetragrammicus* Fabr., *Myrmecaelurus trigrammus* Pall., *Myrmeleon Erberi* Brauer, *europaeus* M.-Lachl. et *formicarius* L.

(P. 183—187 du texte.)

Dr. G. Horváth, Noms de localités de Hongrie composés de noms hongrois d'Insectes.

L'auteur passe en revue les différentes villes, villages et fermes de Hongrie dont les noms ont été empruntés aux Insectes. Il y a en Hongrie plus qu'une centaine de ces noms à origine entomologique

(P. 187—190 du texte.)

Petites communications :

Ch. Kelecsényi, p. 187, Capture des Lépidoptères *Deilephila livornica* Esp., *D. Nerii* L. et *Ocnogyna parasita* Hb. dans le dép. de Nyitra (Hongrie septentrionale).

Dr. G. Horváth, p. 188, Les Aphidiens du genre *Chermes* sont représentés en Hongrie par 3 espèces, dont *Chermes Abietis* L. et *strobilobius* Kalt. (fig. 19) vivent sur les sapins, tandis que le *Ch. Laricis* Hart. est propre aux mélèzes. La première espèce se trouve en Hongrie un peu partout, mais les deux autres n'ont été observées jusqu' à présent que dans quelques localités.

(P. 190—191 du texte.)

Notes diverses.

(P. 191—192 du texte.)

Bibliographie entomologique.

Nr. 10. — Octobre.

(P. 193—200 du texte.)

L. Biró, Les Myrméléonides de la Hongrie. II.

Les Myrméléonides sont représentés en Hongrie par 10 espèces qui appartiennent à 7 genres. En donnant un tableau synoptique de ces genres, l'auteur décrit les espèces et y ajoute leurs synonymies et des indications précises sur leur distribution en Hongrie. Les espèces hongroises sont :

1. *Acanthaclisis occitanica* Vill. Peu rare dans le centre du pays.
2. *Megistopus flavicornis* Rossi. Rare, dans les environs de Budapest ; aussi dans le midi (Ulma).
3. *Creagris plumbeus* Oliv. Peu rare dans la grande plaine-centrale.
4. *Formicaleo tetragrammicus* Fabr. Pas commun, dans le centre et le midi.
5. *Myrmecaelurus punctulatus* Stev. Assez répandu dans les terrains sablonneux du pays.

6. *M. trigrammus* Pall. Très-commun dans les mêmes localités.
7. *Dendroleon pantherinus* Fabr. Très-rare en Hongrie. L'auteur en a trouvé deux larves demi-adultes dans le dép. de Zemplén; le Musée national de Budapest en possède quelques individus hongrois, mais dont la provenance exacte est inconnue.
8. *Myrmeleon europaeus* M.-Lachl. Peu commun.
9. *M. formicarius* L. Assez répandu dans tout le pays.
10. *M. Erberi* Brauer. Cette espèce décrite pour la première fois de l'île de Corfou, se trouve aussi dans les terrains sablonneux de la Hongrie aux environs de Budapest, Kecskemét et Gödöllő, et dans le département de Zemplén.

(P. 200—208 du texte.)

Dr. G. Horváth, Les Bérytiens de la Hongrie. (Fig. 20.)

Les Bérytiens ont été regardés par la plupart des auteurs comme une famille à part des Hémiptères-Hétéroptères; mais l'auteur les met d'après Stål dans la famille des Lygéides, dont ils constituent une petite sous-famille.

Les Bérytiens ne diffèrent des autres Lygéides, en effet, que par la structure et l'insertion des antennes. Le premier article de leurs antennes est très-long, plus long que le deuxième article; il en résulte que l'antenne est geniculée. Elle est insérée au-dessus d'une ligne passant du milieu des yeux au sommet du clypeus, tandis que chez les autres Lygéides elle est insérée au-dessous de cette ligne. Cependant leur caractères spécifiques sont les mêmes que chez celles-ci.

Les Bérytiens sont des insectes très-étroits, linéaires, avec de longues antennes et pattes. Leur coloris n'est jamais d'un teint vif, mais généralement d'un gris flavescent ou brunâtre. Cette couleur uniforme augmente encore leur ressemblance aux Tipulides, ressemblance qu'on retrouve aussi dans une autre famille des Hémiptères chez certains Réduvides (p. ex. *Ploiaria*).

Les espèces des Bérytiens sont parfois assez difficiles à distinguer; le dimorphisme qu'on observe souvent chez eux, rend encore plus difficile leur détermination, et ce n'est que dans les derniers temps qu'on a reconnu les formes brachyptères et macroptères de certaines espèces.

Ces insectes vivent ordinairement sous des feuilles tombées, des débris végétaux et des plantes desséchées, mais on les trouve en été aussi sur diverses plantes. Leurs mouvements sont en général lents; ils marchent toujours à pas lents, mais les individus macroptères en temps chaud quand il fait du soleil, s'envolent parfois aussi dans les airs, surtout s'ils sont menacés d'un péril. Leur nourriture se compose du suc des plantes vivantes et des matières végétales mortes; cependant il n'est pas impossible qu'ils se nourrissent aussi des matières animales et notamment des insectes morts.

L'auteur croit d'après ses observations faites jusqu'à présent que toutes les espèces passent l'hiver à l'état parfait; il n'a rencontré

les états larvaires qu'en été de juin à septembre. L'accouplement a été observé par l'auteur chez une espèce au commencement du juillet.

La sous-famille des Bérytiens est représentée en Europe par 7 genres et 22 espèces dont 5 genres et 13 espèces ont été trouvées jusqu' à présent en Hongrie, et qui sont :

1. *Berytus hirticornis* Brull. Très-rare, dans le nord du pays.

2. *B. clavipes* Fabr. Assez répandu dans les parties montagneuses, mais seulement la forme brachyptère; la forme macroptère (*vittatus* Fieb. pro parte) n'a été découverte que dans un seul exemplaire.

3. *B. minor* H-Sch. La forme brachyptère assez commune, la forme macroptère (*cognatus* Fieb.) plus rare.

4. *B. consimilis* Horv. On n'en connaît que deux exemplaires hongrois, mais il se trouve aussi en Serbie.

5. *B. montivagus* Bremi. (Fig. 20. a. *) Assez commun.

L'auteur donne la description et les figures (fig. 20. b, c) d'une femelle prise à Torna (Hongrie septentrionale) qui présente une fort curieuse monstruosité. Son abdomen est couvert en dessus d'un bouclier chitineux qui prend naissance à la marge postérieure du pronotum et se prolonge jusqu' à l'extrémité de l'abdomen. Ce bouclier est du coloris normal de l'insecte; il est solidement fixé au pronotum et montre 8 arêtes longitudinales, assez élevées, aiguës et très-finement pubescentes sur leur bord. Les arêtes occupent toute la longueur du bouclier monstrueux et ne sont interrompues qu'au niveau de l'angle apical des cories; les deux arêtes latérales sont un peu moins développées et n'atteignent ni la base, ni l'extrémité du bouclier. — Les autres parties du corps n'offrent aucune anomalie; les élytres sont parfaitement développées et couvertes par ce bouclier curieux dont il est impossible de trouver une explication suffisante.

6. *B. distinguendus* Ferr. Trois exemplaires pris dans les sables de Grebenác (Hongrie méridionale).

7. *B. geniculatus* Fieb. Assez commun dans le centre du pays, surtout dans les terrains sablonneux.

8. *B. Signoreti* Fieb. Très-rare, dans le nord.

9. *Neides tipularius* L. Très-commun dans l'état macroptère, la forme brachyptère un peu moins commune.

10. *N. favosus* Fieb. Rare dans le centre et le midi.

11. *Cardopostethus annulosus* Fieb. Ce rare Bérytien a été découvert dans deux localités de la Hongrie: à Tasnád (dép. de Szilágy) par M. L. Biró et à Parnó (dép. de Zemplén) par M. le Dr. C. Chyzer.

12. *Metacanthus elegans* Curt. Assez commun sur les Ononis, surtout sur l'*Ononis hircina*.

13. *Metatropis rufescens* H-Sch. Espèce rare dont on n'a trouvée en Hongrie que quelques exemplaires.

*) Cette figure n'est pas exacte; il y manque la petite nervure transversale réunissant les deux nervures internes de la membrane.

(P. 208—214 du texte.)

Petites communications :

Dr. G. Horváth, p. 208, Sur la découverte du *Termes lucifugus Rossi* en Hongrie méridionale. La première découverte a été faite dans les vignes phylloxérées de Berzászka sur les bords du Danube où ces Termites ont attaqué les ceps de vigne mortifiés par le phylloxera ; mais on y trouvait aussi leurs colonies dans d'autres bois morts et cela non seulement à Berzászka, mais aussi ailleurs dans les forêts de Szvinicza. L'auteur est d'avis que ces insectes n'y ont pas été introduits artificiellement, mais qu'ils sont propres à ces contrées, et qu'ils se sont répandus spontanément de la péninsule Balcanique jusqu' au Bas-Danube. C'est confirmé par le fait que l'auteur a reçu ce Terme aussi de Negotine en Serbie.

Lespès qui avait étudié le plus exactement l'anatomie et les moeurs du *Termes lucifugus* avait pu en conserver à peine pendant deux mois de colonies vivantes. Cependant l'auteur a réussi à conserver dans son cabinet pendant deux années un nid vivant, en ayant soin de l'arroser chaque jour avec quelques gouttes d'eau.

B. Chyzer, p. 211, Les Coccinellides dans la poésie enfantine en Hongrie.

(P. 214—216 du texte.)

Notes diverses.

(P. 216 du texte.)

Bibliographie entomologique.

Nr. II. — Novembre.

(P. 217—231 du texte.)

Dr. G. Entz, Notes pour servir à l'histoire naturelle de l'*Atypus piceus* Sulz. I. (Planches II—IV.)

La famille des Theraphosides est représentée en Hongrie par les trois espèces : *Atypus piceus* Sulz., *Nemesia pannonica* O. Herm. et *N. Sauvagesii* Dorth. Celles-ci sont des espèces rares ; aussi l'Atype n'est connu jusqu' à présent que de quelques localités, mais pourtant il n'est pas aussi rare qu'on le pense. L'auteur a eu l'occasion de le découvrir en abondance à Szucsák près Kolozsvár (Hongrie orientale) et d'étudier les moeurs et les nids souterrains de cette curieuse araignée. Elle y était assez commune sur les pentes arides et gazonnées ; mais nulle part elle n'était aussi abondante que sur un coteau incliné vers le sud dont le sol compacte, argileux, recouvert de mousse et d'herbe maigre était tant troué par les Atypes qu'il y avait sur une espace d'un mètre carré souvent 4—5 terriers et parfois même de véritables petites colonies de tubes minces de la jeune génération.

L'auteur qui faisait ses observations en juillet et août 1885, ne trouvait que des femelles et des jeunes ; les mâles lui sont restés

inconnus, malgré ses recherches assidues. C'est pourquoi il ne peut parler que de la femelle et des jeunes individus dont il donne dans cette première partie de son travail une description très-détaillée.

(P. 232-238 du texte.)

J. Paszlavszky, Mœurs du *Coræbus bifasciatus* Ol. et ses ravages en Hongrie. (Fig. 21.)

Ce Coléoptère réputé jusqu' à présent comme très-rare en Hongrie, a causé des dégâts considérables dans les forêts de deux communes situées dans le centre du pays. Ses larves xylophages y ont attaqué les chênes (*Quercus sessiliflora*, *pubescens* et *cerris*) en mortifiant leurs branches de même manière que l'ont décrit déjà Perris et Abeille de Perrin. L'auteur qui avait obtenu de ces branches mortes l'éclosion de l'insecte parfait, a pu déterminer exactement la voie que prend la larve dans le bois. La femelle pond en juin sous l'écorce de la branche un oeuf d'où sort bientôt la larve qui commence son oeuvre mineuse (1). Elle creuse d'abord dans l'aubier, en cheminant de haut (*) en bas, sa galerie sinueuse et en change en avril prochain subitement la direction pour établir cette galerie circulaire qui, détruisant avec l'aubier aussi les couches superficielles du bois, est la cause de la mort inévitable de la partie située au dessus de cet « anneau mortel ». Les branches ainsi attaquées dont le diamètre est en moyenne de 4 cent., mais peut varier entre 2 et 6 cent., se cassent très-facilement au niveau de cet anneau (2). La larve (6) après avoir terminé la galerie circulaire, continue à creuser sa galerie qui pénètre en spirale de bas en haut vers le centre de la branche et remonte dans l'intérieur du bois loin au delà du point du départ de la larve, puis se recourbe et descend jusqu'au même niveau où elle forme une anse fortement courbée et se termine enfin dans la loge de la nymphe (3). Le bout de cette loge est très rapproché de la périphérie de la branche et l'insecte parfait (5) n'a à perforer qu'une faible couche de bois pour pratiquer le trou triangulaire à angles arrondis (4) par lequel il quitte son berceau.

Telle est la voie, souvent plus ou moins modifiée, que parcourt cet insecte nuisible aux chênes. Pour diminuer ses ravages, l'auteur recommande d'enlever et de détruire, encore avant la sortie des insectes parfaits, les branches attaquées, c'est à dire toutes celles qui ne reverdissent pas au printemps.

(P. 238-239 du texte.)

Petites communications :

Dr. G. Horváth, p. 238, Diptères parasites des Hémiptères. En citant les 4 Muscides indiquées par Rondani comme parasites du *Rhaphigaster grisea* Fabr., l'auteur signale encore deux cas d'un pareil parasitisme, tous les deux observés par M. J. Pungur. Le premier cas s'est produit chez un *Acanthosoma haemorrhoidale* L. duquel est sortie une larve d'une Muscide; la larve s'est bien trans-

formée en puppe, mais la mouche même n'est pas éclos. Le deuxième cas a eu un meilleur résultat. La larve sortie de l'abdomen d'un *Nabis lativentris* Boh. a bien parcouru ses métamorphoses et a donné une femelle de *Leucostoma simplex* Fall. Muscicide très-commune partout.

J. Koritsánszky, p. 239, Sur les dégâts causés par les larves de *Polyphylla fullo* dans les jeunes plantations de vignes à Kecskemét.

(P. 239 - 240 du texte)

Notes diverses.

(P. 240 du texte.)

Bibliographie entomologique.

Nr. 12. — Décembre.

(P. 241 - 248 du texte.)

Dr. G. Entz, Notes pour servir à l'histoire naturelle de l'*Atypus piceus* Sulz. II.

L'auteur communique dans cette deuxième partie de son travail ses observations sur les moeurs et les nids souterrains de cette araignée. Il décrit d'abord le nid qui constitue une galerie souterraine; le plus grand nid qu'il a pu observer, avait une longueur de 42 cent., le plus court qui était habité par une femelle adulte, n'a atteint que 25 cent. La plus grande épaisseur des nids était 15—17 mill. environ. Les terriers des jeunes individus sont naturellement plus petits et répondent au développement de leurs propriétaires.

L'auteur a observé aussi la ramification du tube principal formant comme un seconde tube plus court et signalé déjà par M. L. Becker. Cependant il n'admet pas l'hypothèse ingénieuse de M. Becker qui penche à croire que ce petit tube accessoire n'est que le reste d'une ancienne habitude devenue maintenant inutile par la diminution des dangers, mais qu'on retrouve encore très-bien développée chez certains *Avicularides* américains. On peut donner une explication plus simple et plus naturelle de ces tubes supplémentaires. L'auteur a observé et s'est persuadé même par l'expérience que si le tube de l'*Atype* éprouve quelque blessure, l'araignée se met bientôt à sa restauration et fabrique un nouveau tube dans la région de la courbure du tube, en laissant à côté son ancienne partie. Le tube accessoire est donc toujours la partie délaissée et plus ancienne du tube principal.

Les *Atypes* sont des animaux nocturnes et attendent pendant la nuit à l'extrémité libre de leur tube leur proie dont on y trouve les débris nombreux. Elle se compose de divers Articulés, surtout des *Julus*, puis des *Oniscus*, *Forficulides*, *Carabides*, *Chrysomélides*, quelquefois même un *Dorcadion morio*, chenilles de Microlépidoptères (notamment celle de *Talaeporia politella* O.) etc.

Le cocon contenant les oeufs a 1.5—2.2 cent. de long et 0.9—1.2 cent. de large.

L'auteur termine son travail par la description de jeunes individus, en donnant aussi un court résumé de leur développement.

Explication des Planches.

Planchè II.

- Fig. 1. Atype adulte, sans pattes, mais seulement avec leurs hanches, vu en dessus. Amplif. $\frac{2}{1}$.
- > 2. Le même, vu en dessous
 - > 3. Le même, vu de côté.
 - > 4. Groupe des yeux, vu en dessus. Amplif. idéale.
 - > 5. Le même, vu de côté. Amplif. idéale.
 - > 6. Oeil principal droit. Amplif. microscope d'Hartnack, oc. 2, obj. 4.
 - > 7. Mandibule (chélicère) droite d'un jeune individu pris d'un cocon. Amplif. Hartn. oc. 2, obj. 4, réduite à la moitié.
 - > 8. Mandibule gauche d'un individu adulte. Amplif. $\frac{6}{1}$.
 - > 9. Mandibule droite d'un jeune individu après la première mue. Amplif. Hartn. oc. 4, obj. 4, réduite à la moitié.

Planchè III

- Fig. 1. Première patte droite d'un individu adulte. Amplif. $\frac{6}{1}$.
- > 2. Dernier article des tarsi d'un jeune individu pendant la deuxième mue. Amplif. Hartn. oc. 4, obj. 4.
 - > 3. Tarsi d'un jeune individu pris d'un cocon. Amplif. Hartn. oc. 4, obj. 4.
 - > 4. Une griffe principale du même. Amplif. Hartn. oc. 4, obj. 7.
 - > 5. Griffe du palpe maxillaire gauche d'un individu adulte. Amplif. Hartn. oc. 4, obj. 4.
 - > 6. Dernier article des tarsi d'un individu 4 mill. long. Amplif. Hartn. oc. 4, obj. 4.

Planchè IV.

- Fig. 1. Tube d'une longueur de 30 cent. environ, réduit à la moitié.
- > 2. Une partie de l'intégument chitineux situé près de l'angle externe de la fissure respiratoire. Amplif. Hartn. oc. 2, obj. 4.
 - > 3. Extrémité de la lame de la maxille gauche. Amplif. Hartn. oc. 2, obj. 4.
 - > 4. *a, b, c, d.* Dents et soies de la lame de la maxille. Amplif. Hartn. oc. 2, obj. 5.
 - > 5. Une bobine grêle d'une filière. Amplif. Hartn. oc. 4, obj. 8, réduite à la moitié.
 - > 6. Extrémité d'une telle bobine. Amplif. Hartn. oc. 4, obj. 9.
 - > 7. Une bobine épaisse d'une filière. Amplif. Hartn. oc. 4, obj. 8, réduite à la moitié.

(P. 249 - 252 du texte.)

Petites communications :

C. Pisó, p. 249, Capture du *Carabus auratus* L. dans le département de Máramaros (Hongrie septentrionale); c'est la première indication authentique que cette espèce habite aussi la Hongrie.

D. Kuthy, p. 249, Coléoptères vivant dans l'acacia (*Robinia pseudoacacia*). L'auteur a recueilli assez souvent sous l'écorce

desséchée *Hololepta plana* Füssl., *Paromalus complanatus* Panz. et *Amphotis marginata* Fabr.; dans le bois même il a trouvé en juillet 1885 un beau et frais individu d'*Aegosoma scabricorne* Scop.

Ch. Kelecsényi, p. 249, Captures des Lépidoptères nouveaux pour le département de Nyitra.

L. Biró, p. 250, Commensalisme de Mouches avec une Araignée. L'auteur a observé que certains Diptères (*Desmonetopa M-atrum* Meig. et *M-nigrum* Zett.) ont pris part au repas d'une *Misumena vatia* Cl. L'araignée mangait une abeille qu'elle avait tuée, tandis qu'une grande quantité de ces petites mouches se délectait du pollen adhérent à l'abdomen et aux pattes de la victime, sans se gêner en rien de la présence du terrible meurtrier. Dans un autre cas observé, c'était aussi la *Desmonetopa M-atrum* qui prenait part au repas d'un Diptère entomophage, de l'Asilide *Machimus rusticus* Meig. dévorant justement une Zygène.

Dr. C. Chyzer, p. 251, L'auteur a publié dans les Nos 5, 6 et 7 de ce journal des Notes additionnelles à la faune des Coléoptères du département de Zemplén par lesquelles le nombre des Coléoptères découverts dans ce département a été porté à 2461 espèces (et non à 2459 comme nous l'avons indiqué erronément sur p. XXI). L'auteur donne maintenant un supplément à ces notes et indique encore 40 espèces trouvées dans ce département dont la faune coléoptérologique contient ainsi 2501 espèces.

Dr. G. Horváth, p. 251, L'auteur a découvert à Berzászka (Hongrie méridionale) dans un nid du *Termes lucifugus* Rossi, outre les larves non-déterminées de deux Coléoptères, probablement d'un Carabide et d'un Xylophage, les pupes d'une Muscide et en a obtenu aussi l'éclosion; c'était l'espèce méridionale *Rhynchomyia colubina* Meig.

(P. 252—253 du texte.)

Notes diverses.

(P. 253—255 du texte.)

Bibliographie entomologique.

(P. 255—256 du texte.)

Dr. G. Horváth, Adieu aux lecteurs.

L'auteur étant trop absorbé par ses autres occupations, annonce qu'il est forcé de se démettre de la rédaction des »Rovartani Lapok« et que ce journal cesse de paraître avec le présent numéro. Il remercie vivement de la bienveillance avec laquelle on a accueilli par-tout les »Rovartani Lapok«, et se recommande au bon souvenir des lecteurs.

Sommaire de ce Supplément.

	Pag.
Biró (Louis), Une excursion sur le Pop-Iván. I—II.....	IV, VII
— — Chrysomélides nuisibles aux saules	XVII
— — La calandre du blé	XX
— — Les Myrméléonides de la Hongrie. I—II.	XXIV, XXV
Chyzer (Corneille), Notes additionnelles à la faune des Coléoptères du département de Zemplén. I—III.	XVIII, XIX, XXI
Entz (Géza), Notes pour servir à l'histoire naturelle de l' <i>Atypus piceus</i> Sulz. I—II.	XXVIII, XXX
Halász (Árpád), Noms vulgaires d'Insectes aux environs de Makó	XXIII
Herman (Othon), Biographie du Dr. Edm. Tömösváry.....	I
Horváth (Géza), La Punaise des choux et ses variétés	XII
— — L'Entomologie à l'Exposition nationale de Bu- dapest	XIX
— — Une nouvelle classification des Insectes.....	XX
— — La biologie d'un Puceron gallicole.....	XXII
— — Noms de localités de Hongrie composés de noms hongrois d'Insectes.....	XXV
— — Les Bérytiens de la Hongrie.....	XXVI
— — Adieu aux lecteurs	XXXII
Kelecsényi (Charles), Chasse nocturne aux Lépidoptères dans le département de Nyitra.....	XI
Lehner (Guillaume), Les conclusions du Congrès phyl- loxérique international de Turin.....	V
Paszlavszyk (Joseph), Moeurs du <i>Coræbus bifasciatus</i> Ol. et ses ravages en Hongrie	XXIX
Reuter (O. M.), Les plus récentes découvertes sur l'histoire du développement des Insectes. I—IV.	III, VI, IX, XIV
Vángel (Eugène), Biographie de Fr. Metelka.....	XX
— — Contributions à la faune des Lépidoptères du département d'Árva	XXIII

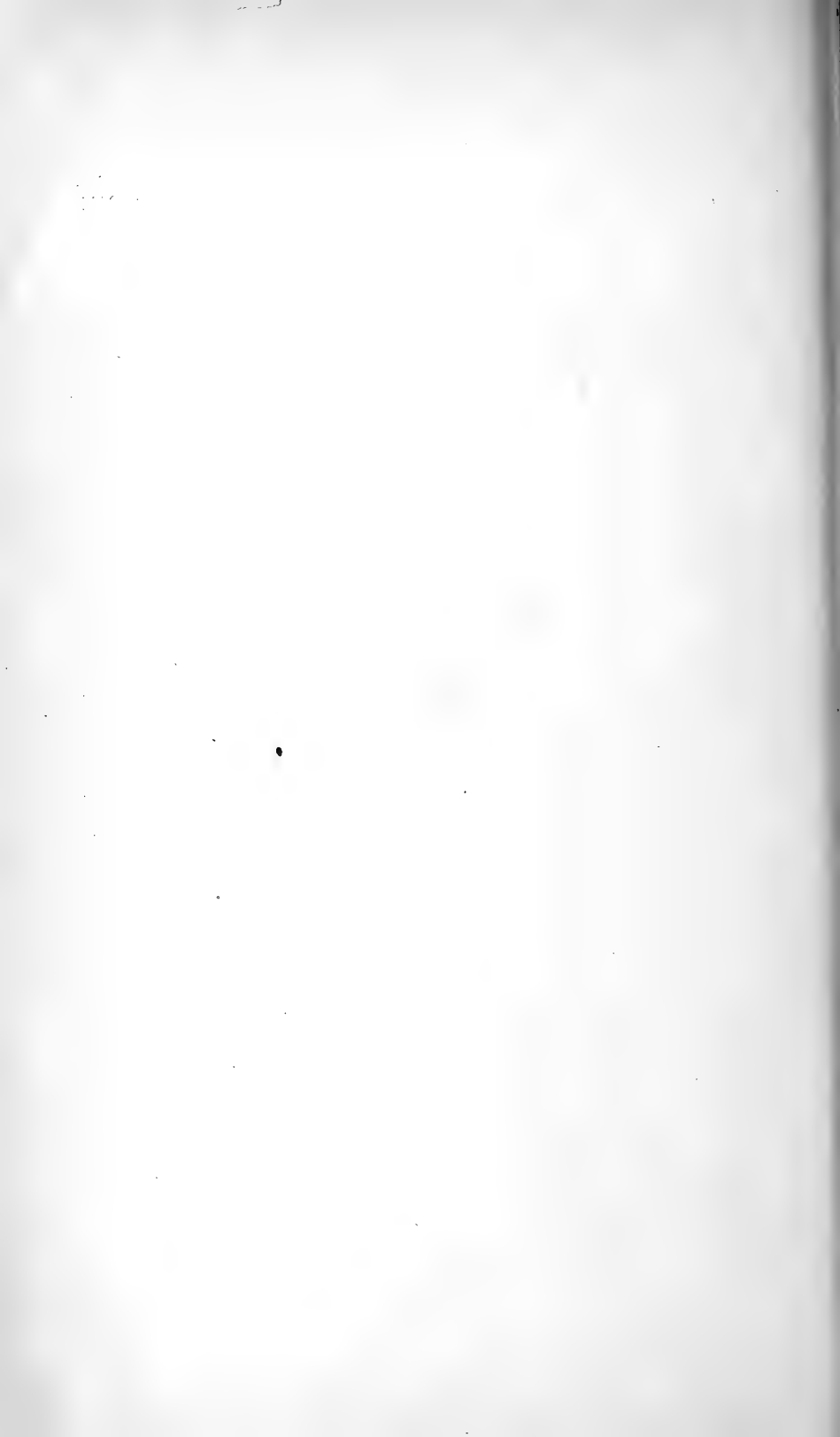
Petites communications :

par MM. Biró, Borbás, B. Chyzer, C. Chyzer, Dudinszky, Frivaldszky,
Horváth, Kelecsényi, Koritsánszky, Kuthy, Mocsáry, Pasz-
lavszyk, Pisó, Vadászfy, Vángel, Wény.

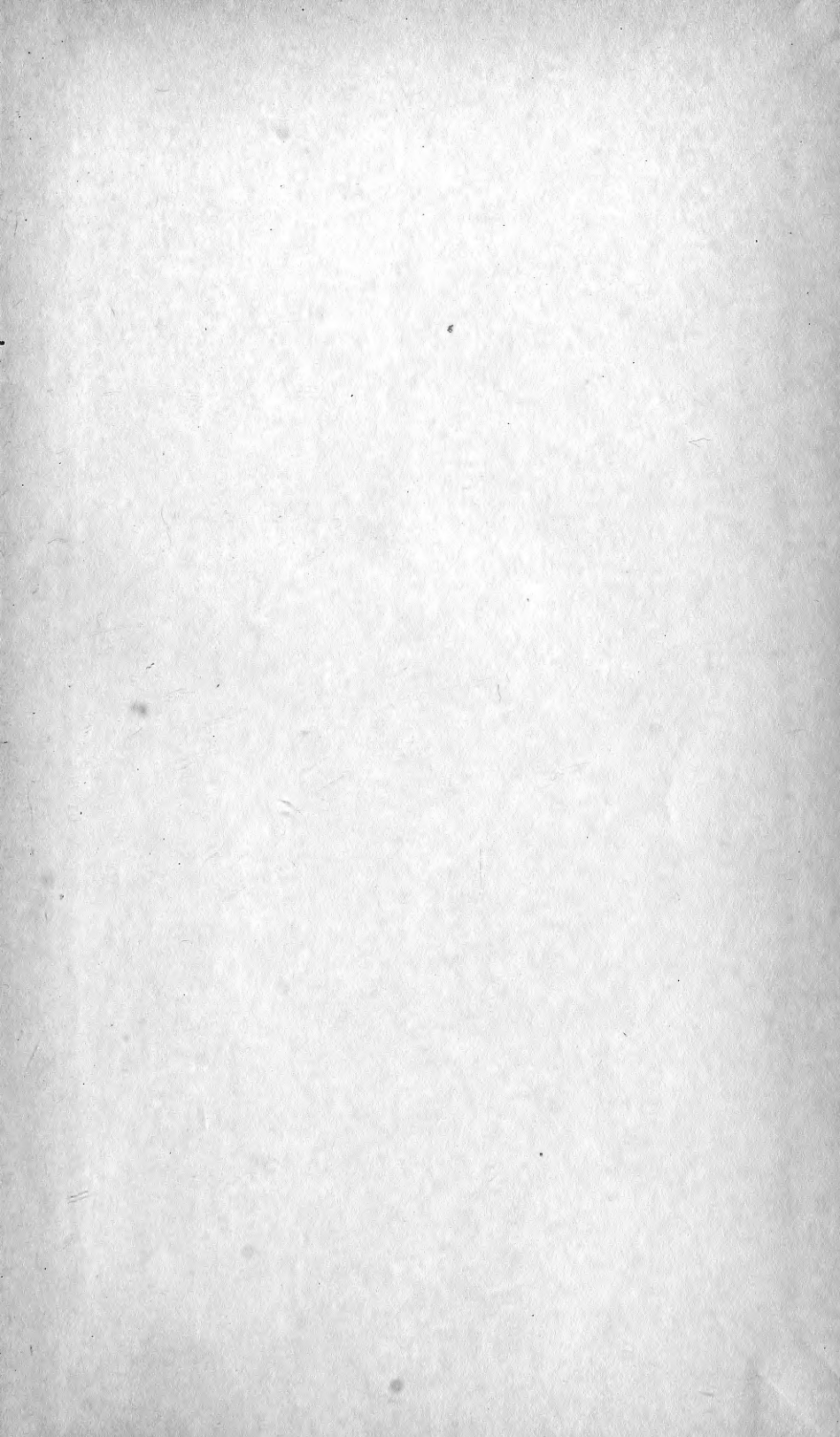
Notes diverses, bibliographie et renseignements entomologiques.

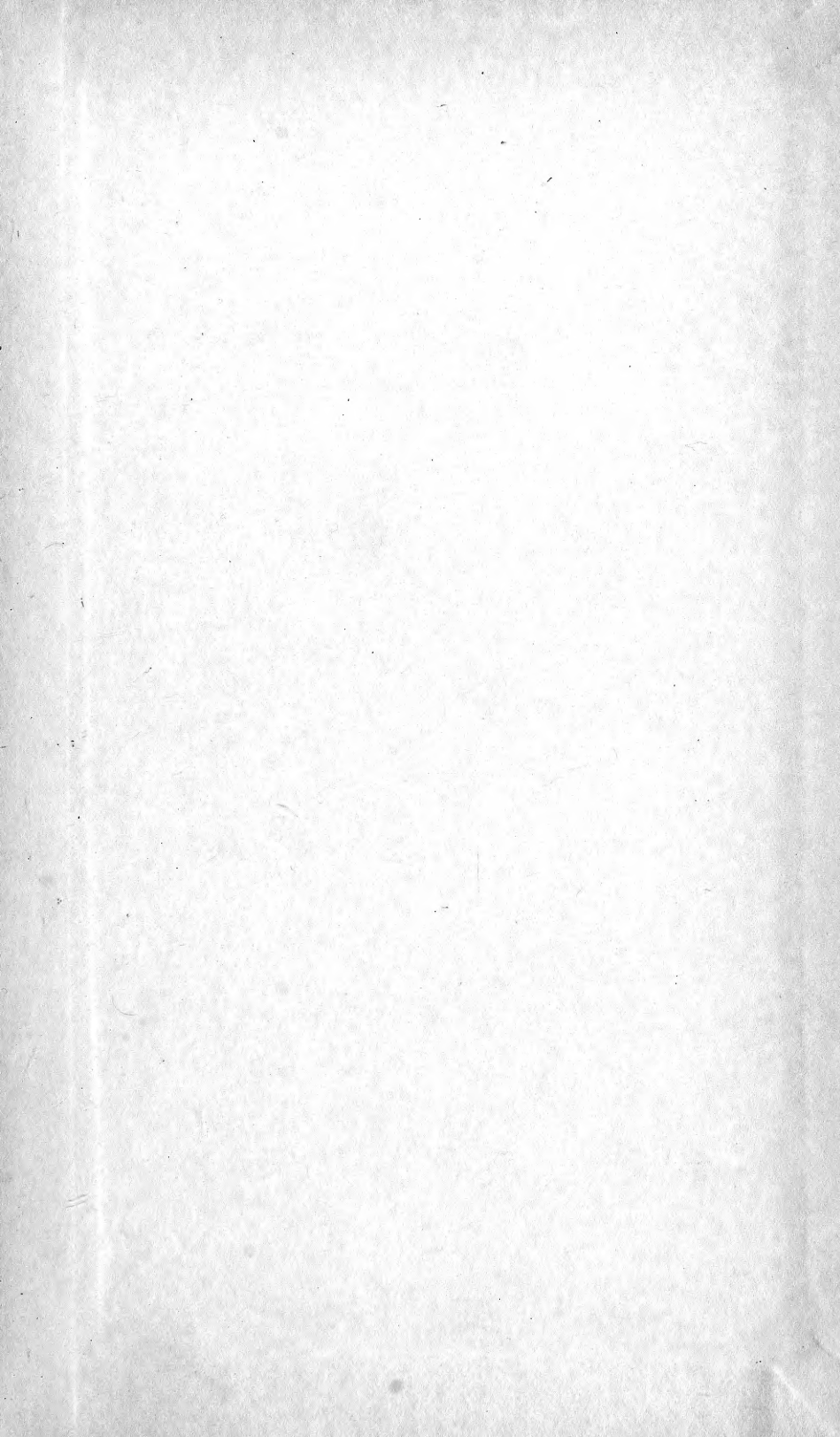
A v i s.

La table alphabétique des espèces mentionnées dans ce tome
se trouve sur les pages VI à XVII qui précèdent le texte hongrois.









Please scan
under barcode

39689014269922